

# REZUMATUL PLANULUI DE MANAGEMENT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC OLT

## 1. INTRODUCERE

**Planul de management al bazinului hidrografic** reprezinta instrumentul pentru implementarea Directivei Cadru Apa reglementat prin Articolul 13 si anexa VII si are drept scop gospodaria echilibrata a resurselor de apa, precum si protectia ecosistemelor acvatice, avand ca obiectiv principal atingerea unei „stari bune” a apelor de suprafata si subterane.

In conformitate cu Legea Apelor 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, Administratia Nationala „Apele Romane” elaboreaza Schemele Directoare de Amenajare si Management ale Bazinelor Hidrografice care sunt formate din Planul de Management al Bazinului Hidrografic si Planul de Amenajare al Bazinului Hidrografic. Ministerul Mediului impreuna cu Administratia Nationala „Apele Romane” au fost desemnate autoritati competente pentru implementarea Directivei Cadru Apa in Romania.

Conform art. 13 al Directivei Cadru Apa, statele membre trebuie sa realizeze un plan de management pentru fiecare district hidrografic, iar daca sunt localizate intr-un district international, trebuie sa asigure coordonarea pentru producerea unui singur plan de management. Romania, fiind localizata in bazinul Dunarii, contribuie la elaborarea **Planului de Management al Districtului Hidrografic International al Dunarii**. Statele semnatare ale Conventiei Internationale pentru Protectia Fluviului Dunarea au stabilit ca Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunarii sa fie format din trei parti:

**Partea A** a Planului de Management al Districtului Hidrografic International al Dunarii, ce cuprinde problemele de importanta bazinala cu efecte transfrontaliere, este elaborata de Comisia Internationala pentru Protectia Fluviului Dunarea (ICPDR) cu contributia tarilor dunarene si aprobata de ministrii mediului din tarile dunarene in cadrul Conferintei Ministeriale.

### **Partea B:**

- Planurile nationale de management ale tarilor dunarene.
- Planurile sub-bazinelor coordonate la nivel international (Tisa, Sava, Prut, Delta Dunarii)

Romania contribuie la elaborarea Planului de Management Integrat al bazinului hidrografic al raului Tisa sub coordonarea ICPDR. Planul National de Management al Apelor din Romania reprezinta sinteza celor 11 Planuri de Management elaborate la nivelul bazinelor/spatiilor hidrografice.

**Partea C:** - Planurile de management la nivel de sub - bazine nationale (in cazul Romaniei - 11). Nivelul de detaliu creste de la partea A (internationala) la partea C (sub-bazine nationale), astfel, Planul National si Planurile sub-bazinelor contin informatii aditionale/complementare, in special referitoare la: caracterizarea apelor de suprafata si subterane, zone protejate, starea apelor, obiectivele de mediu, programele de masuri, analiza economica si exceptiile de la obiectivele de mediu.

La nivel bilateral, atat in anul 2008, cat si in anul 2009, au fost organizate intalniri cu tarile vecine (Ungaria, Bulgaria si Serbia), avand ca obiectiv armonizarea abordarilor si datelor pentru corpurile de apa frontaliere si transfrontaliere.

Datele si informatiile care au fost utilizate in elaborarea Planului de Management sunt, in principal, date din anul 2007, furnizate in principal de catre compartimentele tehnice ale Directiei Apelor Olt, ale Sistemelor de Gospodaria apelor judetene, Directiilor agricole judetene, Agentiilor de protectia mediului judetene, Institutelor de statistica, Oficiilor de studii pedologice si agricole, Consiliilor judetene.

Din 22 decembrie 2008 pana in 10 noiembrie 2009, proiectul Planului de Management al bazinului hidrografic Olt -varianta preliminara- a fost prezentat pe website-ul Administratiei Nationale „Apele Romane” si al Administratiei Bazinale Olt in vederea informarii si consultarii publicului .

De asemenea, Planul de Management a fost avizat de catre Comitetul de Bazin.

In concordanta cu cerintele Directivei Cadru Apa, in 22 decembrie 2009, Planul de Management a fost publicat pe website-ul Administratiei Nationale „Apele Romane”.

## **2. PREZENTAREA GENERALA A BAZINULUI HIDROGRAFIC OLT**

Bazinul hidrografic Olt este situat in partea centrala si de sud a tarii, avand o suprafata de 24050 km<sup>2</sup> si o lungime a cursului principal al raului cu acelasi nume de 615 km, si o populati ce totalizeaza circa 2.110.507 locuitori. Reteaua hidrografica desi variabila, intre 1,4 km/km<sup>2</sup> in zona depresiunii Fagaras si 0,156 km/km<sup>2</sup> in zona inferioara a Oltului, cu o medie de 0,410 km/km<sup>2</sup>, poate fi considerata ca densa. Alaturi de cursul principal, bazinul hidrografic Olt este brazdat de importanti afluenti precum Raul Negru (S = 2349 km<sup>2</sup>; L = 88 km), Cibin (S = 2194 km<sup>2</sup>; L = 82 km), Lotru (S = 990 km<sup>2</sup>; L = 83 km), Oltet (S = 2663 km<sup>2</sup>; L = 185 km). Ca o consecinta a variatiei mari a surselor sale de alimentare, raul Olt are un regim hidrologic compensat si bine echilibrat. Resursele totale de apa de suprafata din bazinul hidrografic Olt insumeaza cca. 5480mil.m<sup>3</sup>, din care utilizabile sunt cca. 1682 mil.m<sup>3</sup>. Acestea reprezinta cca. 81% din totalul resurselor si sunt formate in principal de raul Olt si afluentii lui.

## **3. CARACTERIZAREA APELOR DE SUPRAFATA**

### **3.1 Categorii de ape de suprafata**

In bazinul hidrografic Olt exista urmatoarele categorii de ape: rauri (naturale, puternic modificate si artificiale) – 9872 km, din care rauri permanente – 8391,2 km, (cca. 85 % din totalul cursurilor de apa), rauri nepermanente – 1480,8 km, (cca. 15 % din totalul cursurilor de apa); acumulari - 33 cu suprafata mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>.

### **3.2 Ecoregiuni, tipologie si conditii de referinta**

Pe baza caracteristicilor ecologice si a distributiei geografice a faunei acvatice, la nivelul Bazinului Hidrografic Olt au fost delimitate **2 ecoregiuni**: Ecoregiunea Muntii Carpati- 10 si , Ecoregiunea Pontica -12 . Ca parte componenta a ecoregiunii Muntii Carpati, a fost definita subecoregiunea Podisul Transilvaniei (S<sub>10</sub>) situata in domeniul de altitudine 200-500m.

#### **3.2.1 Tipologia si conditiile de referinta pentru rauri**

Directiva Cadru Apa prevede ca pentru fiecare categorie de apa de suprafata, corpurile de apa dintr-un bazin sau district hidrografic sa fie diferite dupa tipul lor.

**In cazul cursurilor de apa, clasificarea tipologica se realizeaza in urmatoarele etape:** abordarea abiotica *top-down* si abordarea *bottom-up* – tipologie bazata pe masuratori directe ale variabilitatii comunitatilor biologice (relatie de tip efect-cauza) prin care se urmareste o verificare biologica a tipologiei abiotice, urmate de suprapunerea celor doua abordari pentru definirea finala a tipurilor de corpurile de apa. **Caracterizarea tipologica abiotica** a cursurilor de apa din Romania are la baza sistemul B de clasificare. S-au utilizat parametrii *obligatorii* (ecoregiunea, altitudinea bazinului, caracteristicile geologice, suprafata bazinului de receptie) si *optionali* (structura litologica a patului albiei, debitul specific mediu multianual, debitul specific mediu lunar minim anual cu probabilitate de 95%, caracteristicile climatice: precipitatiile medii multianuale si temperatura medie multianuala, panta medie a cursului de apa).

Analiza datelor, corelarea cu **tipurile de ihtiofauna potențiala** definite de acad. P. Banarescu in 1964 si cu datele si informatii suplimentare rezultate din masuratori directe ale variabilitatii **comunitatilor de macronevertebrate** au condus la definirea, pentru bazinul hidrografic Olt, a 14 tipuri de cursuri de apa, cu 2 subtipuri diferite in functie de geologie ( tab. 3.3 din Planul de Management) .

#### **Conditii de referinta pentru rauri**

Definirea conditiilor de referinta s-a realizat in mod preponderent prin metoda abordarii spatiale, constand in selectarea sectiunilor de referinta sau a celor mai bune sectiuni disponibile pe baza unor criterii specifice, in concordanta cu cele recomandate de Ghidul REFCOND si de Raportul 2004 al Districtului International al Dunarii, completata cu date din literatura de specialitate iar in unele cazuri cu abordarea intitulata „*expert judgement*”.

Pentru definirea valorilor caracteristice conditiilor de referinta s-a folosit abordarea multimetrica prin utilizarea mai multor parametri, functie de tipul de informatie oferit de acestia (informatii detaliate se regasesc in anexele 6.1.1.A, 6.1.1.B ale Planului National de Management)

#### **Participarea la Exercițiul European de intercalibrare- rauri**

In anul 2005, un numar de 2 sectiuni din bazinul hidrografic Olt au participat la Exercițiul European de Intercalibrare - **Rauri**- in cadrul Grupului Eastern Continental si au fost incluse in Registrul european al intercalibrării, pentru tipul R-E1. Intercalibrarea s-a realizat in aceasta etapa numai pentru macronevertebrate bentice. Participarea Romaniei la exercitiul european de intercalibrare s-a realizat pe baza de voluntariat, Romania nefiind Stat Membru al Uniunii Europene la acea data.

### **3.2.2 Tipologia si conditiile de referinta pentru lacurile naturale**

**Parametrii utilizati** pentru clasificarea tipologica a *lacurilor naturale*: altitudinea la care este situat lacul: zona montana (> 800 m), zona de deal si de podis (200-800 m), zona de campie (< 200 m), geologia bazinului de receptie al lacului: calcaroasa, silicioasa sau organica, adancimea medie a lacului: foarte mica (< 3 m), mica (3-15 m) si mare (> 15 m). Avand in vedere numarul mare de lacuri naturale sub 0,5 km<sup>2</sup>, s-au considerat doua clase de suprafata: **mai mici de 0,5 km<sup>2</sup> si mai mari de 0,5 km<sup>2</sup>**.

Aplicand principiul ierarhizării elementelor biologice in functie de reprezentivitatea lor, fitoplanctonului i-a revenit un rol deosebit in stabilirea tipologiei. După prelucrarea si analizarea datelor, in bazinul hidrografic Olt, a fost definit un tip de lacuri naturale (tab. 3.5.1. din Planul de Management) .

#### **Conditii de referinta pentru lacurile naturale**

Criteriile pentru selectarea sectiunilor de referinta pentru lacuri sunt aceleasi ca pentru cursurile de apa, la care se adauga pentru **morfologia lacului** faptul ca alterarile hidromorfologice sa nu influenteze biodiversitatea si functia ecologica.

Elementul biologic de calitate utilizat este reprezentat de fitoplancton (pentru care s-au stabilit valori de referinta ale parametrului biomasa) (informatii detaliate se regasesc in anexele 6.1.1.D. ale Planului National de Management)

#### **Participarea la Exercițiul European de intercalibrare – lacuri naturale**

In anul 2008 s-a demarat procesul de intercalibrare al lacurilor naturale pentru grupul Est-Continental, in care este inclusa si Romania, alaturi de Ungaria si Bulgaria cu 3 lacuri naturale care nu apartin bazinului hidrigrafic Olt.

### **3.2.3 Tipologia si conditiile de referinta pentru lacurile de acumulare**

Pentru stabilirea **tipologiei abiotice** a *lacurilor de acumulare* au fost utilizate urmatoarele criterii: altitudinea la care este situat lacul: zona montana (> 800 m), zona de deal si de

podis (200-800 m), zona de campie (< 200 m); geologia bazinului de receptie a lacului: calcaroasa, silicioasa sau organica (meq/l); adancimea medie a lacului: foarte mica (< 3 m), mica (3-15 m) si mare (> 15 m); timpul de retentie mic (< 3 zile), mediu (3-30 zile) si mare (30 zile). Dupa prelucrarea si analizarea datelor au fost definite tipurile abiotice ale lacurilor de acumulare din bazinul hidrografic Olt, rezultand 8 tipuri de acumulari (tab. 3.5.2 din Planul de Management)

### **Participarea la Exercițiul European de intercalibrare-lacuri de acumulare**

Din bazinul hidrografic Olt au fost selectate un numar de 2 lacuri de acumulare care au participat la Exercițiul european de intercalibrare din anul 2005 , in cadrul grupului LM-GIG, Romania fiind inclusa in Registrul European al Intercalibrării cu un numar de 8 lacuri de acumulare. Parametri biologici analizati: concentratia de clorofila „a”(μg/l) si fitoplancton (compozitie, biovolum-mm<sup>3</sup>/l), procentaj de Cyanofite din biomasa.

### **3.3. Delimitarea corpurilor de apa**

In conformitate cu Art. 2.10 din Directiva Cadru a Apei 2000/60/EC, prin „corp de apa de suprafata” se intelege un element discret si semnificativ al apelor de suprafata ca: rau, lac, canal, sector de rau, sector de canal, ape tranzitorii, o parte din apele costiere.

#### **Criterii de baza pentru delimitarea corpurilor de apa de suprafata**

Pentru delimitarea corpurilor de apa de suprafata s-a tinut cont de urmatoarele criterii de baza:

- categoria de apa de suprafata;
- tipologia apelor de suprafata;
- caracteristicile fizice ale apelor de suprafata.

#### **Criterii aditionale pentru delimitarea corpurilor de apa de suprafata**

Pentru delimitarea mai exacta a corpurilor de apa de suprafata s-au considerat, in mod suplimentar, urmatoarele criterii aditionale:

- starea apelor.
- zonele protejate
- alterarile hidromorfologice

Corpurile de apa puternic modificate sunt definite preliminar de limitele schimbarilor caracteristicilor hidromorfologice care: (a) rezulta din alterarile generate de activitatile umane si (b) impiedica atingerea starii ecologice bune.

Corpurile de apa definite preliminar ca fiind puternic modificate sau candidate la puternic modificate trebuie sa parcurga testul de desemnare.

Pentru identificarea corpurilor de apa de suprafata au fost luate in considerare toate raurile al caror bazin hidrografic are o suprafata mai mare de 10 km<sup>2</sup>, lacurile naturale cu suprafata mai mare de 50 ha, precum si lacurile de acumulare cu suprafata la nivelul normal de retentie mai mare de 50 ha.

- **Corpuri de apa mici** – in anumite cazuri (bazine hidrografice mici), intregul curs de apa s-a considerat ca fiind un singur corp de apa, in cazul in care intregul bazin nu este impactat sau este influentat, in principal, de o anumita presiune

- **Gruparea/agregarea corpurilor de apa in functie de cauza care le influenteaza starea.**

Afluentii ce apartin aceleiasi tipologii si a caror stare este naturala sau este determinata de aceeasi presiune si care conflueaza intr-un lac/curs de apa s-au putut grupa intr-un singur corp de apa. In cazul unei cascade de lacuri de acumulare, acestea au putut fi grupate tinand seama de acumularea strategica care regularizeaza scurgerea.

Prin aplicarea criteriilor mentionate anterior care au stat la baza delimitării corpurilor de apa, in Bazinul Hidrografic Olt s-au identificat un numar total de 375 corpuri de apa de suprafata (Fig.3.6 ), dintre care:

- 361 corpuri de apa-rauri. Dintre acestea un numar de 59 corpuri de apa sunt reprezentate de corpuri de apa nepermanente
- 0 corpuri de apa - lacuri naturale
- 11 corpuri de apa - lacuri de acumulare
- 3 corpuri de apa artificiale

Lungimea maxima a corpurilor de apa este de 157 km, iar lungimea minima este de 5 km. Media lungimilor corpurilor de apa delimitate in Bazinul Hidrografic Olt este de 17.6 km.

### **3.4. Identificarea presiunilor**

#### **3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative**

In conformitate cu Directiva Cadru in domeniul Apei, se considera presiuni semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apa studiat. Aceasta abordare corelata cu lista tuturor presiunilor si cu caracteristicile particulare ale bazinului de receptie conduce la identificarea presiunilor semnificative. O alternativa este de a compara magnitudinea presiunii cu un criteriu sau o valoare limita relevanta pentru corpul de apa. In acest sens, Directivele Europene prezinta limitele peste care presiunile pot fi numite semnificative si substantele si grupele de substante care trebuie luate in considerare. Aplicarea setului de criterii a condus la identificarea presiunilor semnificative punctiforme, avand in vedere evacuarile de ape epurate sau neepurate in resursele de apa de suprafata ce provin de la: aglomerarile umane (identificate in conformitate cu cerintele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), industrie si agricultura (in special instalatiile care intra sub incidenta Directivei privind prevenirea si controlul integrat al poluarii – 96/61/EC, inclusiv unitatile care sunt inventariate in Registrul Poluantilor Emisi (EPER) sau in Registrul Poluantilor Emisi si Transferati (E-PRTR) care sunt relevante pentru factorul de mediu - apa; unitatile care evacueaza substante periculoase (lista I si II) si/sau substante prioritare peste limitele legislatiei in vigoare (in conformitate cu cerintele Directivei 2006/11/EC care inlocuieste Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzata de substantele periculoase evacuate in mediul acvatic); alte unitati cu evacuare punctiforma si care nu se conformeaza legislatiei in vigoare privind factorul de mediu apa.

In bazinul hidrografic Olt sunt inventariate un numar de 186 folosinte de apa care folosesc resursele de apa de suprafata ca receptor al apelor evacuate. In urma analizarii surselor de poluare punctiforma, tinand seama de criteriile mentionate mai sus, au rezultat un numar de 91 surse punctiforme semnificative (64 urbane, 15 industriale si 12 agricole).

#### **➤ Surse de poluare urbane/aglomerari umane**

În general, în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (Directiva 91/271/EEC) apele uzate urbane ce pot conține ape uzate menajere sau amestecuri de ape uzate menajere, industriale și ape meteorice sunt colectate de către sistemele de colectare/canalizare, conduse la stația de epurare (unde sunt epurate corespunzător) și apoi evacuate în resursele de apă, având în vedere respectarea concentrațiilor maxime admise. România a obținut perioadă de tranziție pentru implementarea acestei Directive de maximum 12 ani de la aderare (31 decembrie 2018), întrucât, sunt aglomerări umane care nu se conformează acestor cerințe, neavând sisteme de colectare și/sau stații de epurare cu dotare și funcționare corespunzătoare (cel puțin cu epurare mecanică și biologică pentru aglomerările cuprinse între 2000 – 10000 l.e și în plus treaptă terțiară – pentru îndepărtarea nutrienților – pentru aglomerările cu peste 10000 l.e).

In conformitate cu Planul de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, in bazinul hidrografic Olt exista un numar de 296 aglomerari umane (>2000 l.e.), cu o incarcare organica totala de 3.003.172 l.e..

Comparand situatia de la finele anului 2006, cand 54,6 din incarcarea organica totala era colectata si numai 37,9 % era epurata, cu situatia din luna iunie 2009, rezulta ca gradul de racordare a locuitorilor echivalenti la retele de canalizare si statii de epurare a crescut la 55,4% pentru retelele de canalizare, si respectiv la 51,5% pentru statiile de epurare.

Din punct de vedere al evacuărilor de substanțe poluante în resursele de apă de suprafață, se precizează că aglomerările umane contribuie cu cantități importante de substanțe organice (CCO–Cr - cca. 18 kt/an și CBO<sub>5</sub> – cca. 6,4 kt/an), nutrienți (azot total – cca. 1,2 kt/an și fosfor total – cca. 0,3 kt/an).

#### ➤ **Surse de poluare industriale si agricole**

Sursele de poluare industriale și agricole contribuie la poluarea resurselor de apă, prin evacuarea de poluanți specifici tipului de activitate desfășurată. Astfel, se pot evacua substanțe organice, nutrienți (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanților, celuloză și hârtie, fermele zootehnice, etc.), metale grele (industria extractivă și prelucrătoare, industria chimică, etc.), precum și micropoluanți organici periculoși (industria chimică organică, industria petrolieră, etc.). Din punct de vedere al evacuărilor de substanțe poluante în resursele de apă de suprafață, se precizează că sursele de poluare industriale și agricole contribuie cu cantități importante de substanțe organice (CCO–Cr - cca. 37 kt/an și CBO<sub>5</sub> – cca. 7 kt/an), nutrienți (azot total – cca. 0,1 kt/an și fosfor total – cca. 40 t/an) și metale grele (Cu – cca. 0,24 t/an, Zn – cca. 5,52t/an, Cd – cca. 0,24 t/an, Ni – cca. 0,23 t/an, Pb – cca. 0,39 t/an, Cr – cca. 5,43 t/an, Hg –cca. 115 kg/an).

#### **3.4.2. Surse difuze de poluare semnificative inclusiv modul de utilizare al terenului**

Potrivit Institutului National de Statistic, la nivelul bazinului hidrografic Olt suprafata agricola ocupa cca. 55,7 % din suprafata totala a bazinului, urmata de suprafata acoperita de paduri cca. 35 %.

Categoriile principalele de surse de poluare difuze sunt reprezentate de aglomerarile umane/localitatile (care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzatoare de colectare si eliminare a namolului din statiile de epurare, precum si localitatile care au depozite de deseuri menajere neconforme), precum si activitatile agricole.

La nivelul bazinului hidrografic Olt , cantitatile de ingrasaminte chimice (exprimate in substanta activa) utilizate in anul 2006, au fost cu cca 10 % mai mari fata de situatia din 2002. Astfel, s-au inregistrat cantitati medii specifice de ingrasaminte chimice utilizate pe suprafetele agricole de cca. 12,1 kg N/ha de teren agricol, respectiv 4,56 kg P/ha de teren agricol, rezultand un nivel scazut al intensitatii agriculturii din Romania. In anul 2006, comparativ cu anul 2002, cantitatile de ingrasaminte naturale utilizate au scazut cu cca. 10 %, iar tendinta se pastreaza descrescatoare. In anul 2006, in bazinul hidrografic Olt nr. de animale echivalente este estimat la cca. 0,547 milioane capete (reprezentand o densitate specifica de animale echivalente de 0,41/ha suprafata agricola).

Modelul MONERIS (**MO**delling **N**utrient **E**missions in **RI**ver **S**ystems) a fost folosit pentru estimarea emisiilor de nutrienti provenind de la sursele de poluare. Modelul MONERIS ia in considerare toate sursele de poluare si nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

Pe langa emisiile punctiforme, modelul MONERIS considera urmatoarele moduri (cai) de producere a poluarii difuze: depuneri din atmosfera; scurgerea de suprafata; scurgerea din retelele de drenaje; eroziunea solului; scurgerea subterana; scurgerea din zone impermeabile orasenesti. Scurgerea subterana, reprezinta principala cale de emisie difuza pentru azot (65 %), urmata de scurgerea din zone impermeabile orasenesti (19 %) si scurgerea de suprafata (8 %). Pentru fosfor

scurgerea din zone impermeabile orasenesti prezinta contributia cea mai mare la emisia difuza (51,7 %), urmata de eroziunea solului (31,4 %) si scurgerea subterana (12,8 %).

De asemenea, modelul MONERIS cuantifica contributia diverselor categorii de surse de poluare la emisia totala de nutrienti. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultura, localitati (asezari umane), alte surse si fondul natural. Astfel, pentru anul 2005, emisia difuza medie specifica de azot pe suprafata totala este de cca. 4,9 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0,32 kg P/ha. De asemenea, mai mult de jumătate din cantitatea de azot emisa de sursele difuze se datoreaza activitatilor agricole, rezultand o emisie specifica de 4,49 kg N/ha suprafata agricola. Se mentioneaza ca aproximativ 51 % din emisia totala difuza de fosfor se datoreaza localitatilor/aglomerarilor umane, agricultura contribuind cu cca 31 %, ceea ce reprezinta o emisie medie specifica de 0,17 kg P/ha suprafata agricola.

### 3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative

Informatiile despre tipurile si marimea presiunilor hidromorfologice la care sunt supuse corpurile de apa de suprafata din fiecare bazin hidrografic sunt necesare a fi cunoscute si monitorizate in scopul identificarii si desemnarii corpurilor de apa puternic modificate, precum si pentru luarea masurilor de renaturare sau atenuare.

Din multitudinea activitatilor desfasurate pe ape sau care au legatura cu apele, numai unele dintre ele exercita asupra acestora o presiune semnificativa, determinata pe baza unor criterii, criterii ce tin cont de tipurile de lucrari hidrotehnice, magnitudinea presiunii si efectele acestora asupra ecosistemelor (mentionate in Tabel 6.6 –din Planul Management). Pe baza acestor criterii s-au identificat corpurile de apa care sunt afectate semnificativ de prezenta presiunilor hidromorfologice.

Presiunile hidromorfologice afecteaza o mare parte din cursurile de apa din bazinul hidrografic analizat, insa cele mai importante presiuni hidromorfologice sunt cauzate de:

- **Lacurile de acumulare**

Au fost identificate un numar de 33 lacurile de acumulare a caror suprafata este mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>. Barajele produc, in principal, intreruperea continuitatii longitudinale Acumularile au fost construite cu scopuri multiple: alimentare cu apa potabila si industrială, energetic aparare impotriva inundatiilor, irigatii, piscicultura.

- **Regularizari si indiguiri**

Regularizarile si indiguirile produc modificari ale morfologiei cursurilor de apa, alterari ale caracteristicilor hidraulice si intreruperi ale conectivitatii laterale. La nivelul bazinului hidrografic Olt, regularizarile ce produc o presiune semnificativa au o lungime de cca. 265,3 km dintr-o lungime totala de cca. 625,3 km, iar indiguirile ce afecteaza semnificativ corpurile de apa au o lungime de cca. 543,8 km, avand in vedere o lungime totala de cca. 951 km.

- **Derivatii** - Obiectivele hidrotehnice din aceasta categorie aferente corpurilor de apa, sunt in numar de 8 si au o lungime de cca. 57,2 km si au drept scop suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulari, precum si asigurarea cerintei de apa pentru localitatile aferente producand modificari semnificative ale debitelor cursurilor de apa pe care functioneaza. Derivatii, ca presiuni hidromorfologice, produc in principal efecte asupra curgerii minime, asupra stabilitatii albiei si biotei.

- **Prelevari/restituti de apa semnificative**

Prelevarile de apa si restitutiile (evacuările), de la nivelul Directiei de Apa produc alterari hidromorfologice semnificative care se materializeaza prin modificarea caracteristicilor cursului de apa pe care sunt pozitionate atat prizele de apa cat si evacuările de apa ale caror debite prelevate respectiv restituite, sunt semnificative din punct de vedere cantitativ. La nivelul bazinului hidrografic Olt au fost desemnate 4 prelevari semnificative si 3 restituti semnificative.

#### 3.4.4. Proiecte viitoare de infrastructura

Pe langa afectarea semnificativa produsa de catre alterarile hidromorfologice existente asupra corpurilor de apa, sunt propuse un numar de proiecte care au ca scop asigurarea apararii impotriva inundatiilor, producere de energie electrica – in diferite stadii de planificare si implementare, care pot contribui, de asemenea, la alterarea fizica a corpurilor de apa. Se precizeaza ca este posibil ca implementarea acestor proiecte (presiuni viitoare) sa conduca la deteriorarea starii corpurilor de apa. In consecinta aceste viitoare proiecte de infrastructura pot fi obiectul unor evaluari de impact de mediu (EIA) si/sau a unor evaluari strategice de mediu (SEA), in timpul fazei de planificare a acestora, tinand cont de presiunea si impactul lor asupra mediului acvatic.

Corpurile de apa care sufera o noua modificare hidromorfologica vor fi supuse etapelor testului de desemnare in urmatorul Plan de Management. Corpurile de apa pe care sunt planificate/propuse proiecte noi nu au fost desemnate ca fiind corpuri de apa puternic modificate inainte ca aceste noi modificari sa aiba loc. Corpurile de apa unde se vor realiza viitoare proiecte de infrastructura au fost analizate prin prisma exceptiilor art. 4.7, pe baza criteriilor: de producere a unei presiuni semnificative, fie intrand sub incidenta criteriilor de realizare SEA sau EIA ori ar putea avea impact transfrontalier cu respectarea prevederilor acestui articol.

La nivelul bazinului hidrografic Olt sunt planificate sau in curs de implementare un numar de 26 de viitoare proiecte de infrastructura (pentru corpurile de apa cu lungime mai mica de 10 km) si un numar de 18 proiecte (pentru corpurile de apa cu lungime mai mare de 10 km). Aceste viitoare proiecte de infrastructura au ca orizont de implementare primul si al doilea ciclu de planificare.

#### 3.4.5 Alte tipuri de presiuni antropice

- **Surse cu potential de producere a poluarilor accidentale**

Calitatea resurselor de apa este influentata intr-o anumita masura si de poluarile accidentale. La nivelul bazinului hidrografic Olt s-au identificat un numar 35 de utilizatori de apa ce pot produce poluari accidentale si care si-au elaborat Planuri proprii de prevenire si combatere a poluarilor accidentale. In anul 2007, s-au inregistrat 9 poluari accidentale ale cursurilor de apa de suprafata. Fenomenele au avut impact local, iar datorita duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat si a inertiei comunitatilor din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor in discutie s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fara ca pe termen lung acestea sa induca o modificare semnificativa a biodiversitatii acvatice.

La nivelul Districtului International al Dunarii, pe baza metodologiei de evaluare a riscului potential (Metodologia pentru determinarea indexului de risc pentru apa) elaborata de Grupul Experti ICPDR privind poluarea accidentala (Accident Pollution Task Group), au fost identificate sursele industriale cu risc potential ridicat de poluare accidentala. Prin aplicarea metodologiei ICPDR (Metodologia M2) privind identificarea zonelor contaminate cu risc potential ridicat, in bazinul hidrografic Olt nu au fost desemnate asemenea locatii.

- **Activitati de piscicultura / acvacultura**

O caracteristica importanta a b.h. Olt o reprezinta existenta **iazurilor piscicole**, precum si realizarea de **acumulari care au folosinta piscicola**. Astfel, exista un numar de 8 iazuri si 2 acumulari (cu o suprafata totala de 1026 ha) in care se practica activitati de acvacultura

Practicarea activitatilor de piscicultura/acvacultura pot constitui presiuni asupra corpului de apa atunci cand este crescută producția de peste fara asigurarea unor masuri de purificare specifice ale apei si nu este asigurata o structura adecvata pe specii in bazinele acvatice natural/antropice.



- **Extragerea balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa**

O alta categorie de presiuni hidro-morfologice care ar putea avea efecte asupra raurilor o constituie **extragerea balastului si nisipului**. Avand in vedere importanta acestei activitati desfasurata de regula in albiile minore ale cursurilor de apa, precum si implicatiile unei exploatare nerationale asupra raurilor si aceasta presiune trebuie supusa inventarierii si monitorizarii.

In cazul extragerii balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa, aceasta presiune poate fi considerata importanta mai ales in cazul in care apar efecte negative sau nu sunt respectate conditiile specifice impuse prin autorizatia de gospodarire a apelor. Astfel, conform articolului 33, alineatul (2) din Legea Apelor 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, se precizeaza: "Dreptul de exploatare a agregatelor minerale din albiile sau malurile cursurilor de apa, cuvetele lacurilor, baltilor, prin exploatare organizate, se acorda de autoritatea de gospodarire a apelor numai in zone care necesita decolmatare, reprofilarea albiei si regularizarea scurgerii, pe baza unui studiu tehnic zonal privind influenta exploatarei asupra cursului de apa si pe baza avizului si autorizatiei de gospodarire a apelor, cu avizul detinatorilor de lucrari hidrotehnice in albie din zona."

Prin realizarea „Studiilor pentru cunoasterea resurselor de apa in vederea fundamentarii planurilor de amenajare ale bazinelor/spatiilor hidrografice”, s-au inventariat cantitatile extrase din albiile minore ale raurilor de la nivelul bazinelor/spatiilor hidrografice. Astfel, in anul 2006 in bazinul hidrografic Olt a fost extras un volum de nisip si balast de cca. 1290 mii mc .

- **Exploatarile forestiere**

Tot, in aceeasi categorie de alte presiuni se pot inscrie si exploatarile forestiere, in cazul in care acestea se fac haotic, nerespectand prevederile legale, efectul lor materializandu-se asupra stabilitatii terenului (prin aparitia eroziunii, formarea de torenti, alunecari de maluri, amplificarea viiturilor, scăderea ratei de realimentare a straturilor acvifere etc). In bazinul hidrografic Olt, de-a lungul timpului, s-a redus considerabil suprafața impadurita, ajungând în prezent la circa 0,84 milioane ha.

### **3.5. Evaluarea impactului antropic si riscul neatingerii obiectivelor de mediu**

Procesul de evaluare al impactului presiunilor antropice are la bază compararea stării corpului de apă cu obiectivele de mediu aferente corpului de apă analizat, în cazul în care există date de monitoring disponibile. Dacă la nivelul unui corp de apă nu sunt stabilite secțiuni de monitoring, la evaluare se pot considera datele de monitoring determinate într-o altă secțiune situată pe un alt corp de apă care prezintă aceeași tipologie și aceleași categorii de presiuni antropice (gruparea corpurilor de apă în scopul realizării monitoringului/evaluării).

În cadrul procesului de identificare a problemelor importante de gospodărire a apelor au fost identificate 4 categorii majore de probleme: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe prioritare/periculoase și alterările hidromorfologice.

**Poluarea cu substanțe organice** se datorează emisiilor/evacuărilor de ape uzate provenite de la sursele punctiforme și difuze, în special aglomerările umane, sursele industriale și agricole. Lipsa sau insuficiența epurării apelor uzate conduce la poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, care odată ajunse în apele de suprafață încep să se degradeze și să consume oxigen. Poluarea cu substanțe organice produce un impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de oxigen.

O altă problemă importantă de gospodărire a apelor este **poluarea cu nutrienți** (azot și fosfor). Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți se datorează atât surselor punctiforme (ape uzate urbane, industriale și agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și surselor difuze (în special, cele agricole: creșterea animalelor, utilizarea fertilizanților). Nutrienții conduc la eutrofizarea apelor, în special a corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante, ceea ce determină schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea

utilizării resurselor de apă. Referitor la impactul generat de poluarea cu nutrienți în cazul lacurilor, evaluarea s-a realizat prin aprecierea stadiului trofic exprimat prin indicatori specifici, luându-se în considerare și manifestarea procesului de eutrofizare.

**Poluarea cu substanțe prioritare/prioritare periculoase** se datorează evacuărilor de ape uzate din surse punctiforme sau emisiilor din surse difuze ce conțin poluanți nesintetici (metale grele) și/sau poluanți sintetici (micropoluanți organici). Substanțele periculoase produc toxicitate, persistentă și bioacumulare în mediul acvatic. În procesul de analiză a riscului privind poluarea cu substanțe periculoase trebuie subliniată lipsa sau insuficiența datelor de monitoring care să conducă la o evaluare cu un grad de încredere mediu sau ridicat.

**Presiunile hidromorfologice** influențează caracteristicile hidromorfologice specifice apelor de suprafață și produc un impact asupra stării ecosistemelor acestora. Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stăvilare, 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. Se remarcă insuficiența cunoașterii și la nivel european a relației dintre presiunile hidromorfologice și impactul acestora, de multe ori variatele tipuri de presiuni acționează sinergic, făcând dificilă decelarea efectului față de tipul de presiune.

Riscul a fost evaluat având ca obiectiv atingerea stării ecologice/potențialului ecologic și a stării chimice aferente anului 2015, luând în considerare scenariul de bază (implementarea măsurilor de bază până în 2012 - 2013 pentru activitățile antropice cauzatoare de presiuni semnificative). În acest sens, instrumente precum modelarea matematică au fost utilizate pentru estimarea presiunilor și efectelor măsurilor de bază propuse. Modelele disponibile utilizate sunt reprezentate de: MONERIS (nutrienți), WAQ (nutrienți) și QUAL 2K (substanțe organice).

Din analiza efectuată rezultă că dintr-un total de 375 corpuri de apă, un număr de 81 corpuri de apă (reprezentând 21,6 % din totalul corpurilor de apă) prezintă riscul de a nu atinge obiectivele de mediu în anul 2015.

## **4. CARACTERIZAREA APELOR SUBTERANE**

### **4.1. Identificarea, delimitarea și caracterizarea corpurilor de ape subterane**

Identificarea și delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pe baza următoarelor criterii: geologic, hidrodinamic, starea corpului de apă (calitativă și cantitativă).

Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut numai 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 arealului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru 2000/60 /EC.

Criteriul geologic, intervine nu numai prin vârsta depozitelor purtătoare de apă, ci și prin caracteristicile petrografice, structurale, sau capacitatea și proprietățile lor de a înmagazina apă. Au fost delimitate și caracterizate astfel corpuri de apă de tip poros, fisural și fisural-carstic. Criteriul hidrodinamic acționează în special în legătură cu extinderea corpurilor de apă. Astfel, corpurile de ape freactice au extindere numai până la limita bazinului hidrografic, care corespunde liniei de cumpănă a acestora, în timp ce corpurile de adâncime se pot extinde și în afara bazinului. Starea corpului de apă, atât cea cantitativă cât și cea calitativă, a constituit obiectivul central în procesul de delimitare, evaluare și caracterizare a unui corp de apă subterană.

Corpurile de ape subterane care se dezvoltă în zona de graniță și se continuă pe teritoriul unor țări vecine sunt definite ca transfrontaliere. În bazinul hidrografic Olt au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 14 corpuri de apă subterană. Din cele 14 corpuri de ape subterane identificate, 9 aparțin tipului poros, acumulate în depozite de varsta cuaternară, pleistocen inferior-româniană, sarmatiană, 4 corpuri aparțin tipului fisural-carstic, dezvoltate în depozite de varsta cretacică și unul mixt, fisural – poros, dezvoltat în depozite de varsta neogen-precambrian superioară.

#### **4.2. Corpurile de apă subterană în interdependență cu corpuri de apă de suprafață și cu ecosisteme terestre**

Toate informațiile în legătură cu interdependența corpurilor de apă subterane existente pe teritoriul României cu corpurile de apă de suprafață sau cu ecosistemele terestre aferente se regăsesc detaliat în tab 4.2.1 și 4.2.2 a Planului de Management. Astfel, cca. 81 % din corpurile de apă subterană sunt în interdependență cu corpurile de apă de suprafață localizate la nivelul a peste 25 de râuri.

#### **4.3. Prelevări de apă și reîncărcarea corpurilor de apă subterane**

În bazinul hidrografic Olt existau, la nivelul anului 2008, un număr de 10 captări de apă subterană semnificative ce conțin 327 foraje/drenuri și 5 izvoare, destinate consumului populației, pentru 126 dintre acestea sunt instituite zone de protecție sanitară, stabilite conform HG 930/2005. Reîncărcarea acviferelor aferente corpurilor de apă subterane din bazinul hidrografic Olt se realizează, în general, prin infiltrarea apelor de suprafață și meteorice. În ceea ce privește balanța prelevări/reîncărcare nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de réalimentare.

#### **4.4. Evaluarea impactului antropic asupra resurselor de apă subterană și riscul neatingerii obiectivelor de mediu**

Principalele presiuni antropice care afectează starea corpurilor de apă subterane sunt în general, sursele difuze aferente aglomerărilor umane (în special cele care nu dețin sisteme de colectare a apelor uzate – 268 aglomerări umane), activităților agricole (creșterea animalelor și utilizarea fertilizanților și pesticidelor), depozitarea deșeurilor sunt cele mai importante.

Impactul presiunilor antropice asupra corpurilor de apă subterană s-a evaluat pe baza rezultatelor obținute din monitorizarea cantitativă și calitativă (chimică).

Pentru determinarea **riscului din punct de vedere calitativ** se au în vedere următoarele :

- corpul este considerat la risc dacă este *poluat* în cel puțin 20% din numărul total al punctelor de monitorizare,
- corpul nu este la risc calitativ dacă este total *nepoluat*, sau dacă, din numărul punctelor de monitorizare, numărul celor poluate este mai mic de 20%.

Valorilor indicatorilor de calitate ai apelor și a altor parametri de poluare au fost interpretați având ca reper valorile prag (determinate pentru NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>, cloruri, sulfati, plumb, cadmiu, mercur, arsen etc) determinate, după caz, pentru fiecare corp de apă subterană.

În cazul corpurilor de apă subterane nepoluate s-au evaluat, în continuare, presiunile antropice, astfel :

- dacă nu există surse de poluare atunci corpul nu este la risc;
- dacă există surse de poluare la suprafață s-a trecut la evaluarea gradului de *protecție globală*, prin luarea în considerație a doi parametri esențiali, litologia și infiltrația eficace.

Pentru aprecierea corpurilor de apă subterane care sunt la **risc cantitativ** s-au avut în vedere evaluarea următoarelor criterii:

- starea cantitativă a apelor subterane;
- deteriorarea stării calitative a apelor subterane prin atragerea de poluanți;
- starea ecosistemelor dependente de apele subterane ca urmare a variației nivelurilor.

Rezultatul acestei analize a reliefat ca în bazinul hidrografic Olt toate corpurile de apă sunt clasificate ca nefiind la risc din punct de vedere cantitativ, 3 corpuri de apă subterană au fost identificate ca fiind la risc calitativ.

## 5. IDENTIFICAREA ȘI CARTAREA ZONELOR PROTEJATE

Conform Anexei IV din Directiva Cadru pentru Apă, la nivel național au fost identificate și cartate 5 categorii de zone protejate.

Planul de Management cuprinde **un rezumat al Registrului Zonelor Protejate** și include hărți cu localizarea fiecărei categorii de zonă protejată precum și lista actelor normative la nivel comunitar, național și local pe baza cărora au fost identificate și desemnate aceste zone. Se menționează că informațiile utilizate pentru realizarea acestui capitol au la bază date din perioada 2007 - 2009 privind zonele protejate cuprinse în Registrul Zonelor Protejate actualizat în anul 2009.

### 5.1. Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării

Pentru captările de apă destinate potabilizării sunt identificate zone de protecție a corpurilor de apă utilizate pentru captarea apei potabile destinate consumului uman, care furnizează în medie cel puțin 10 m<sup>3</sup>/zi sau deservesc cel puțin 50 de persoane. În funcție de gradul diferit de risc față de factorii de poluare, pentru fiecare captare se instituie în teren zonele de protecție sanitară care pot fi cu regim sever sau de restricție, precum și perimetrele de protecție hidrogeologică.

La nivelul anului 2007, au fost inventariate un număr total de 49 captări de apă din sursele de suprafață și 145 captări de apă din sursele subterane.

### 5.2. Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic

Desemnarea zonelor protejate pentru specii acvatice importante din punct de vedere economic a avut în vedere identificarea:

- Zonelor cu *specii care au potențial economic* în vederea practicării pescuitului comercial;
- *Speciilor importante din punct de vedere economic* (conform raportărilor Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură către Comisia Europeană) și a zonelor de protecție a resurselor acvatice vii;
- Corpurilor de apă din care au fost realizate *capturi semnificative*.

La nivelul bazinului hidrografic Olt, zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic au fost identificate pe cursul Dunării.

### 5.3 Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important

Zonele destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important cuprind ariile naturale protejate desemnate prin acte de reglementare la nivel comunitar, național și local și care au legătură cu corpurile de apă. Astfel, la nivelul anului 2007, au fost identificate **110 zone** pentru protecția habitatelor și speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pe o suprafață totală de 1060.41 ha, din care :

- 65 zone protejate au legătură cu corpurile de apă subterană;
- 33 zone protejate au legătură cu corpurile de apă subterană identificate la risc calitativ/chimic;

- 24 zone au custode/administrator;
- 24 zone au regulament sau plan de management.

Anumite zone protejate la nivel național și comunitar sunt recunoscute pe plan internațional ca Rezervații ale Biosferei, sub egida Programului UNESCO - Omul și Biosfera (M.A.B.) precum și Zone Umede de Importanță Internațională desemnate de Secretariatul Convenției Ramsar: , Complexul Piscicol Dumbrăvița.

#### **5.4 Zone sensibile la nutrienți. Zone vulnerabile la nitrați**

Conform documentului de poziție încheiat între România și Comisia Europeană referitor la capitolul de mediu, tot teritoriul României a fost identificat ca fiind **zonă sensibilă la poluarea cu nutrienți**.

**Zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați** sunt suprafețele de teren agricol prin care se drenează scurgerile difuze în apele poluate sau expuse poluării cu nitrați din surse agricole și care contribuie la poluarea acestor ape. La nivelul bazinului hidrografic Olt au fost identificate **6 zone vulnerabile** la poluarea cu nitrați din care fac parte **209 localități**. Suprafața totală aflată în zone vulnerabile este de 12691,89 km<sup>2</sup> (cca. 53 % din suprafața bazinului hidrografic) din care suprafața de 6425,34 km<sup>2</sup> este suprafață agricolă.

#### **5.5 Zone pentru îmbăiere**

Conform reglementarilor în vigoare, Institutul de Sănătate Publică București elaborează anual *Raportul național privind calitatea apelor de îmbăiere* și îl transmite Ministerului Sănătății Publice și Ministerului Mediului. Raportul național privind calitatea apelor de îmbăiere este transmis anual Comisiei Europene de către Ministerul Sănătății, începând cu data aderării la Uniunea Europeană. Pentru anul 2007, în bazinul hidrografic Olt nu au fost identificate **zone** de îmbăiere.

## **6. MONITORIZAREA SI CARACTERIZAREA STARII APELOR**

### **6.1. Rețelele și programele de monitorizare**

În România programele de monitorizare stabilite au devenit operationale la 22.12.2006, aplicandu-se corpurilor de apa de suprafata, corpurilor de apa subterana și zonelor protejate, mediile de investigare fiind: apa, sedimente și biota.

Programele de monitorizare a **apelor de suprafata** includ:

- programul de supraveghere;
- programul operational;
- programul de investigare.

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

Programele de monitorizare a **apelor subterane** includ:

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

- **Ape de suprafata**

#### **Programul de supraveghere**

Pentru programul de supraveghere, la nivelul bazinului hidrografic Olt, numărul secțiunilor de monitorizare pentru râuri este de 104, pentru lacuri de acumulare 62 secțiuni.

**Programul operational** se realizează în fiecare an pe perioada unui plan de management și va înceta în cazul în care corpurile de apă vor atinge starea bună.

La nivelul bazinului hidrografic Olt, monitoringul operational se realizează printr-un număr de 74 secțiuni de monitorizare.

**Programul de investigare** se aplica, daca este necesar, la completarea cunostintelor privind calitatea apei, la testarea noilor metode de evaluare calitativa, la probarea ipotezelor privind evaluarea presiunilor si a impactului, nefiind necesara stabilirea in avans a retelei de monitoring investigativ si a elementelor de calitate monitorizate.

- **Ape subterane**

La nivelul bazinului hidrografic Olt, numarul sectiunilor (forajelor/izvoarelor) monitorizate din punct de vedere calitativ cu **programul de supraveghere** este de 286 , iar numarul sectiunilor (forajelor/izvoarelor) monitorizate din punct de vedere calitativ in **programul operational** este de 143.

- **Zone protejate** - corpurile de apa desemnate pentru captarea apei destinate consumului uman sunt considerate zone protejate. **Pentru apele de suprafata**, la nivelul bazinului hidrografic Olt au fost identificate un nr. de 30 captari de apa, unde s-au stabilit sectiuni de monitorizare in conformitate cu prevederile Directivei Cadru. **Pentru apele subterane**, la nivelul bazinului hidrografic Olt au fost identificate un numar de 36 foraje monitorizate si utilizate pentru captarea de apa destinata consumului uman.

Parametrii si frecventele de monitorizare sunt detaliate in tabelele 6.1- 6.3 ale Planului de Management.

## 6. 2. Caracterizarea starii apelor

### 6.2.1. Ape de suprafata

Directiva Cadru Apa defineste starea apelor de suprafata prin: *starea ecologica si starea chimica*.

Caracterizarea *stării ecologice pentru corpurile de apa naturale* în conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă se bazează pe un sistem de clasificare în **5 clase**, respectiv: **foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă**.

Elementele biologice sunt luate în considerare în definirea tuturor celor 5 clase, avand la baza principiul conform căruia elementele biologice sunt integratorul tuturor tipurilor de presiuni, elementele fizico-chimice si hidromorfologice indeplinind functia de elemente suport pentru cele biologice. Elementele fizico-chimice se iau în considerare în caracterizarea și evaluarea stării “foarte bună” si “bună”, iar cele hidromorfologice numai în caracterizarea stării “foarte bună”.

In cazul poluantilor specifici sintetici starea ecologica foarte buna este definita prin valori apropiate de zero sau cel putin sub limita de detectie a celor mai avansate tehnici analitice folosite. In cazul poluantilor specifici nesintetici starea ecologica foarte buna este definita prin concentratii care raman in intervalul asociat in mod normal cu valorile de fond.

Directiva Cadru defineste *starea chimica buna* a apelor de suprafata, ca fiind starea chimica atinsa de un corp de apa la nivelul caruia concentratiile de poluanti nu depasesc standardele de calitate pentru mediu. Corpurile de apa care nu se conformeaza cu toate valorile standard de calitate pentru mediu se indica ca neindeplinind obiectivul de stare chimica buna. In evaluarea starii chimice, substantele prioritare prezinta relevanta.

In cazul *corpurilor de apa puternic modificate si artificiale* sunt definite 4 clase ale potentialului ecologic, respectiv: potential ecologic maxim si bun, potential ecologic moderat, potential ecologic slab, potential ecologic prost. Elementele de calitate ale corpurilor de apa de suprafata artificiale si puternic modificate sunt acelea aplicabile categoriilor de apa de suprafata existente, valorile elementelor biologice si fizico-chimice pentru potentialul ecologic maxim, reflectand valorile asociate cu cel mai comparabil tip de apa de suprafata, ca urmare a conditiilor hidromorfologice care rezulta din caracteristicile de corp de apa puternic modificat si artificial.

In cazul poluantilor specifici sintetici si nesintetici, precum si pentru caracterizarea starii din punct de vedere chimic, se aplica aceleasi principii si criterii ca in cazul corpurilor de apa naturale.

Referitor la nivelul (clasa) de confidenta, au fost definite 3 nivele (clase) de confidenta pentru sistemul de evaluare al stării apelor de suprafață, în concordanță cu cele utilizate în evaluarea

stării apelor din cadrul Planului de Management al Districtului Dunării, respectiv: confidență mare, confidență medie și confidență scăzută.

**Starea globala este determinata de cea mai defavorabila situatie, luand in considerare starea ecologica si starea chimica.**

Informatii detaliate privind definitiile normative si principiile de clasificare a starii apelor si nivelele de confidenta se regasesc in subcap. 6.2.1.1. si 6.2.1.3. din Planul de Management.

### **Caracterizarea starii corpurilor de apa de suprafata**

La nivelul bazinului hidrografic Olt au fost analizate si caracterizate din punct de vedere al starii globale un numar de 375 corpuri de apa, dintre care: 294 corpuri sunt in stare foarte buna/potential maxim si stare buna/potential bun (78,4%) iar 81 corpuri nu ating starea buna/potentialul bun (21,6%).

Evaluarea stării globale a fost realizată pe baza:

- datelor de monitoring furnizate de programul de supraveghere și programul operațional pentru elementele biologice, fizico-chimice și hidromorfologice;
- principiului grupării corpurilor de apă;
- pe baza analizei de risc reactualizate privind neatingerea obiectivelor de mediu (utilizând informații referitoare la prezența/absența presiunilor chimice și hidromorfologice) datorită inexistenței datelor de monitoring și imposibilității aplicării principiului „grupării” corpurilor de apă (s-au considerat ca fiind în stare bună corpurile de apă care nu sunt la risc și în stare moderată cele care sunt la risc).

### ***Corpuri de apa naturale***

**Starea ecologica** caracterizata pe baza principiului celei mai defavorabile situatii, a fost evaluata prin utilizarea sistemelor de clasificare conforme cu prevederile Directivei Cadru Apa aplicabile : **elementelor biologice** (*rauri* - fitoplancton, macronevertebrate bentice si fauna piscicola; *lacuri*-fitoplancton; *ape tranzitorii*-fitoplancton, macrozoobentos, fauna piscicola; *ape costiere*-fitoplancton, macrozoobentos), **elementelor fizico – chimice**: elemente fizico-chimice generale (*rauri* - conditii termice (temperatura apei), conditii de oxigenare (oxigen dizolvat), starea acidifierii (pH), nutrienti (N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-PO<sub>4</sub>, P<sub>total</sub>); *lacuri* – conditii de oxigenare (oxigen dizolvat) si nutrienti (fosfor total); *ape tranzitorii si ape costiere* - transparenta, conditii de oxigenare (oxigen dizolvat, saturatia in oxigen, CBO<sub>5</sub>), salinitate, starea acidifierii (pH), nutrienti (N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-PO<sub>4</sub>, Si-SiO<sub>4</sub>), poluanti specifici (*rauri, lacuri*: Zn, Cu, As, Cr, toluen, acenaften, xilen, fenoli, PCB; *ape tranzitorii si ape costiere*: metale grele, hidrocarburi totale, hidrocarburi aromatice polinucleare, pesticide organoclorurate) si **elementelor hidromorfologice**, care sunt considerate numai in evaluarea starii ecologice foarte bune, fiind specifice categoriei corpului de apa: pentru *rauri* (regimul hidrologic (nivelul si debitul apei), conectivitatea cu corpurile de apa subterana, continuitatea raului), parametri morfologici (variati adancimii si latimii raului, structura si substratul patului albiei, structura zonei riverane)), pentru *lacurile naturale* (modificare amplitudine maxima a variatiilor de nivel (m)  $\Delta H_{nat}/\Delta H_{mod}$ , modificarea frecventei variatiilor de nivel semnificative  $f_{nat}/f_{mod}$ , conectivitate ape subterane, coeficient de dragare  $K_d$ , structură zonă riverană, coeficient consolidare maluri  $K_{mal}$ )), pentru *apele tranzitorii* (conditii morfologice (caracteristicile granulometrice ale substratului), conditii hidrologice (parametrii caracteristici ai valurilor, debitul de apa dulce)) si pentru *apele costiere* (conditii morfologice (caracteristicile granulometrice ale substratului), conditii hidrologice (parametrii caracteristici ai valurilor, nivelul apei, curentii marini/costieri, curentii litorali de intoarcere)).

Evaluarea **stării chimice** are în vedere conformarea cu valorile standard de calitate pentru mediu pentru substanțele prioritare definite de Directiva 2008/105/EC în Anexa I – partea A, atât pentru valoarea medie cât și pentru valoarea concentrației maxime admise.

Analiza privind **starea globală a corpurilor de apă naturale** din bazinul hidrografic Olt, a evidențiat că din **346** corpuri de apă, **284** corpuri de apă (82%) ating starea foarte bună și bună (284 rauri), iar **62** corpuri de apă (18%) nu ating starea bună (62 rauri).

Din cele **346 corpuri de apă naturale**, **284** (82,08 %) au atins starea ecologică foarte bună și bună și **334** (96,54%) starea chimică bună.

**Rauri - Starea ecologică a celor 346 corpuri de apă - rauri** se prezintă astfel: 21 corpuri de apă (6%) sunt în stare ecologică foarte bună, 263 corpuri de apă (76 %) sunt în stare ecologică bună, 60 corpuri de apă (17,4%) sunt în stare ecologică moderată, 2 corpuri de apă (0,6%) sunt în stare ecologică slabă și 0 corpuri de apă (0,%) sunt în stare ecologică proastă. Evaluarea stării ecologice a 79 corpuri de apă-rauri (22,84%) prezintă un nivel de confidență mediu, 267 corpuri de apă (77,17 %) fiind evaluate cu un grad de confidență scăzut.

Pentru **starea chimică**, analiza efectuată indică faptul că din totalul de 346 corpuri de apă rauri, 9 (2,61 %) nu ating starea chimică bună. Pentru 346 corpuri de apă-rauri (100%), evaluarea stării chimice s-a făcut cu un nivel de confidență scăzut.

În bazinul hidrografic Olt nu au fost desemnate corpuri de apă lacuri naturale

#### **Corpuri de apă puternic modificate și corpuri artificiale**

Cele 29 corpuri de apă desemnate puternic modificate și corpuri artificiale sunt clasificate în funcție de **potentialul ecologic și starea chimică**.

**Rauri** - Din 15 corpuri de apă puternic modificate, 4 (27 %) ating potentialul ecologic maxim și bun, iar 11 (73%) ating potentialul ecologic moderat. Pentru aceste corpuri de apă caracterizarea potentialului ecologic s-a realizat cu un grad de confidență scăzut. Evaluarea **stării chimice** a 15 corpuri de apă puternic modificate (rauri) a indicat că 11 rauri (73,34 %) ating starea chimică bună, iar 4 rauri (26,66%) nu ating starea chimică bună. Pentru 15 rauri (100%), evaluarea stării chimice s-a făcut cu un nivel de confidență scăzut.

**Lacuri de acumulare** - Din cele 11 corpuri de apă –lacuri de acumulare: 6 (54,55 %) corpuri de apă ating potentialul ecologic maxim și bun, 5 (45,45%) corpuri de apă ating potentialul ecologic moderat, iar 11 (100%) corpuri de apă ating **starea chimică** bună. Pentru 11 (100%) lacuri de acumulare, evaluarea stării chimice s-a făcut cu un nivel de confidență scăzut.

**Corpuri de apă artificiale** - Pentru 3 corpuri de apă artificiale evaluate s-a constatat că: 3 (100 %) corpuri de apă ating **potentialul ecologic** moderat, caracterizarea *acestora realizându-se cu un grad de confidență scăzut*. **Starea chimică** bună a corpurilor de apă artificiale a fost atinsă în 2 (66,66%) corpuri de apă artificiale din totalul de 3 corpuri de apă artificiale evaluate. Pentru 3 (100%) corpuri de apă artificiale nivelul de confidență în evaluarea stării chimice a fost scăzut.

#### **6.2.2. Caracterizarea stării corpurilor de apă subterane**

În cazul corpurilor de apă subterană, Directiva Cadru definește **starea cantitativă**, precum și **starea calitativă (chimică)**.

**Starea cantitativă** a celor 14 corpuri de apă subterană este bună, evaluarea făcându-se cu un grad de confidență ridicat pentru 54,3 % din totalul corpurilor de apă subterană și cu un grad de confidență scăzut pentru 45,7% dintre acestea. Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană s-au utilizat recomandările ghidului European în domeniu, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru.

**Starea calitativă (chimică)** analizată pentru toate cele 14 corpuri de apă subterană a dus la identificarea unui număr de 2 corpuri în stare calitativă slabă (14,29 %), evaluarea stării calitative



facându-se cu o confidență ridicată pentru 60,4 % din totalul corpurilor de apă subterană și cu un grad de confidență scăzut pentru 39,6% dintre acestea. Evaluarea stării calitative a corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării analizelor chimice efectuate în anii 2006 și 2007 cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru un număr de 13 de corpuri de apă subterană, din cele 14 corpuri delimitate în bazinul hidrografic Olt și care au fost publicate în Ordinul Ministrului Mediului nr. 137/2009.

**Evaluarea tendințelor** semnificative ale poluanților s-a realizat pentru toate cele 3 corpuri de apă subterană identificate ca prezentând risc de neatingere a obiectivelor de mediu. Evaluarea tendințelor s-a realizat, după caz, pentru parametrii care generează situația de risc, azotați și/sau amoniu. Pentru evaluare s-a urmat, în general, recomandările ghidului european CIS nr 18 "Evaluarea stării apelor subterane și a tendințelor". Testul relevant pentru toate corpurile de apă analizate a fost cel al "utilizărilor legitime potențiale sau actuale ale mediului acvatic".

Din analiza efectuată au rezultat următoarele:

- tendință crescătoare a valorilor înregistrate la amoniu și azotați în cazul a 2 corpuri de apă subterană.
- tendință descrescătoare a valorilor înregistrate la amoniu și azotați în cazul a 1 corpuri de apă subterană.

### 6.2.3. Zone protejate

#### *Zonele de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării*

Conform NTPA 013/2002, apele de suprafață destinate potabilizării sunt clasificate, în funcție de valorile limită, în trei categorii: A1, A2 și A3, în funcție de caracteristicile fizice, chimice și microbiologice, astfel fiecărei categorii de apă corespunzându-i o tehnologie standard adecvată de tratare. În anul 2007 la nivelul bazinului hidrografic Olt, au fost monitorizate **33** de secțiuni pentru apa de suprafață destinată captărilor pentru producerea de apă potabilă, pentru o parte a acestora observându-se neconcordanțe între tehnologia de tratare a apei destinate potabilizării și calitatea resursei de apă, așa cum se poate observa în *Tabelul 6.4. Situația sintetică privind caracterizarea apei de suprafață destinată potabilizării (în secțiunile monitorizate)* din Planul de Management al bazinului hidrografic Olt.

#### *Zonele pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic*

Programul de monitorizare pentru fauna piscicolă se aplică zonelor cu specii importante din punct de vedere economic. În anul 2007, pe sectorul de Dunăre aferent bazinului hidrografic Olt nu au fost înregistrate situații de conformare.

#### *Zonele vulnerabile la nitrați*

În anul 2007, din totalul de **20** secțiuni de monitorizare pentru **apele de suprafață** localizate în zone vulnerabile la nitrați, **nici una nu** a depășit pragul de 50 mg/l.

Pentru **apele subterane**, din totalul de **65** puncte de monitorizare (foraje, izvoare) localizate în zone vulnerabile la nitrați, **13** au depășit pragul de 50 mg/l.

#### *Zonele pentru îmbăiere*

În anul 2007 în bazinul hidrografic Olt nu au fost identificate zone pentru îmbăiere.

### 6.3 Desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale

Conform Directivei Cadru a Apei, *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. În cazul corpurilor de apă

puternic modificate obiectivul este atingerea unui „potential ecologic bun”. De asemenea, „starea chimica buna” trebuie atinsa de catre aceste corpuri de apa.

Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, *corpurile de apa artificiale* – sunt corpurile de apa de suprafata create prin activitatea umana. De exemplu, se considera corpuri de apa artificiale derivatiile interbazinale, canalele pentru navigatie, porturi, docuri, etc. Ca si in cazul corpurilor de apa puternic modificate corpurile de apa artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potential ecologic bun”, precum si atingerea „starii chimice bune”.

Analiza presiunilor hidromorfologice in conformitate cu prevederile Art. 5 al Directivei Cadru Apa a condus la clasificarea preliminara a corpurilor de apa identificate in capitolul 3.3 in trei categorii: corpuri de apa naturale, puternic modificate/artificiale si corpuri in curs de evaluare care au fost in categoria de “candidate” la puternic modificate in Raport 2004, utilizand criteriile abiotice.

Testul de desemnare s-a aplicat corpurilor de apa preliminar desemnate puternic modificate care nu ating starea ecologica buna (SEB) din punct de vedere al elementelor biologice, consecinta a alterarilor hidromorfologice. Pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale, testul de desemnare a demonstrat ca schimbarile necesare asupra caracteristicilor hidromorfologice pentru a atinge starea ecologica buna ar avea efect advers semnificativ asupra mediului, in general, sau asupra utilizarilor/folosintelor specifice.

Un corp de apa poate fi incadrat in categoria corpurilor de apa puternic modificate sau artificiale daca nu este in stare ecologica buna (utilizand datele din 2007), consecinta a alterarilor hidromorfologice si a parcurs toate etapele din testul de desemnare conform cu articolul 4.3 din Directiva Cadru Apa. Verificarea ne-atingerii starii ecologice bune s-a realizat cu confidenta ridicata pentru situatiile „clear cut” (situatii evidente cu grad de confidenta de 100%) – care au fost stabilite de ICPDR si utilizate si in elaborarea Planului de Management al Districtului Fluviului Dunarea, precum si in baza metodelor de evaluare conforme cu cerintele Directivei Cadru Apa.

Corpurile de apa care au fost desemnate corpuri puternic modificate in primul plan se vor reevalua in urmatoarele planuri si vor putea fi desemnate, corpuri naturale ca urmare a imbunatatirii starii lor. Desemnarea finala a corpurilor de apa artificiale si a corpurilor de apa puternic modificate s-a realizat conform metodologiei Administratiei Nationale „Apele Romane” – Desemnarea finala a corpurilor de apa puternic modificate si artificiale – elaborata in conformitate cu ghidul european „CIS Guidance no.4 Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies”. Principalele etape ale testului de desemnare se refera la identificarea masurilor de renaturare si analizarea lor, identificarea impactului masurilor asupra folosintelor si a mediului in sensul larg al cuvantului, analiza optiunilor alternative (alte masuri) si justificarea desemnarii pentru fiecare corp de apa.

Corpurile de apa care nu au atins starea ecologica buna, consecinta a alterarilor hidromorfologice semnificative, au parcurs testul de desemnare finala a corpurilor de apa puternic modificate, ceea ce a condus la clasificarea corpurilor de apa in: corpuri de apa naturale (92 %), corpuri de apa puternic modificate (7 %) si corpuri de apa artificiale (1%).

## 7. OBIECTIVELE DE MEDIU

Directiva Cadru Apa stabileste in Art. 4 (in special pct. 1) obiectivele de mediu indicand ca elemente principale:

- prevenirea deteriorarii starii apelor de suprafata si subterane (art4.1.(a) (i), art4.1.(b) (i))
- protectia, imbunatatirea si restaurarea tuturor corpurilor de apa de suprafata, inclusiv a celor care fac obiectul desemnarii corpurilor de apa puternic modificate si artificiale, precum si a corpurilor de apa subterana in vederea atingerii “starii bune” pana in 2015 (art4.1) (a) (b) (ii)

- protecția și îmbunătățirea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale în vederea atingerii “potentialului ecologic bun” și a “stării chimice bune” până în 2015 (art.4.1.(a) (iii))
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea evacuarilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață prin implementarea măsurilor necesare
- reducerea tendințelor semnificative și susținute de creștere ale poluanților în apele subterane
- atingerea standardelor și obiectivelor stabilite pentru zonele protejate de către legislația comunitară (art. 4,1(c)).

În esență, atingerea obiectivelor de mediu până în 2015, include:

- pentru corpurile de apă de suprafață : atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potentialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de legislația specifică
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane

Obiectivele de mediu se reactualizează o dată la 6 ani, prin Planurile de Management bazinale. În cazul în care obiectivele de mediu nu pot fi atinse, în condițiile prevăzute de Art. 4(4),(5), (6) și (7) ale Directivei Cadru Apă se pot cere excepții de la atingerea obiectivelor de mediu, ce sunt prezentate detaliat în Cap. 10.

### 7.1. Ape de suprafață

Pentru fiecare corp de apă din bazinul hidrografic au fost stabilite obiectivele de mediu specifice categoriilor: corpuri de apă naturale (rauri, lacuri), corpuri de apă puternic modificate (rauri, lacuri naturale, lacuri de acumulare) și corpuri de apă artificiale. În Anexa 7.1. din Planul de Management sunt prezentate obiectivele de mediu asociate corpurilor de apă de suprafață din bazinul hidrografic, acestea urmând a fi supuse procesului de reactualizare în următorul Plan de Management.

Obiectivul “nedeteriorării stării “ corpurilor de apă de suprafață evaluată pe baza elementelor de calitate prezentate în Cap.6.2.1.2, se va analiza prin utilizarea datelor de monitoring, instrumentelor de modelare, etc. Deteriorarea stării corpurilor de apă se va permite numai cu respectarea cerințelor și prevederilor Art. 4.7. al Directivei Cadru Apă, pentru cazuri specifice.

### 7.2. Ape subterane

Directiva Cadru a Apei stabilește următoarele obiective pentru corpurile de apă subterană:

- Obiective pentru stare: realizarea unei stări bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia;
- „Prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți;
- Luarea unor măsuri de reducere a oricăror tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrațiilor de poluanți;

### 7.3. Zone protejate

Obiectivele de mediu pentru zonele protejate sunt menționate în legislația specifică, referindu-se la:

- protecția sănătății oamenilor împotriva efectelor oricărui tip de contaminare a apei potabile prin asigurarea calității ei de apă curată și sanogenă - *zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării.*
- protecția și ameliorarea calității acelor ape dulci care întretin sau care, ar putea întretine ihtiofauna, precum și protecția și ameliorarea calității acelor ape marine și salmastre în scopul susținerii vieții și dezvoltării speciilor de moluște bivalve și moluște gasteropode pentru

creșterea și exploatarea acestora - *zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic.*

- conservarea habitatelor naturale, a speciilor de flora și fauna sălbatică și tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul național și care au legătură cu corpurile de apă - *zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important.*
- reducerea poluării apelor cauzată de nitrați proveniți din surse agricole, prevenirea poluării cu nitrați, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului - *zone vulnerabile la nitrați.*
- protejarea mediului împotriva deteriorării datorate evacuarilor de ape uzate urbane - *zone sensibile la nutrienți.*
- conservarea, protejarea și îmbunătățirea calității mediului, precum și protejarea sănătății oamenilor, printr-un management corespunzător al calității apelor de băutură – *zone pentru băutură.*

Pentru fiecare din aceste categorii de zone protejate au fost elaborate și aprobate norme tehnice necesare pentru atingerea obiectivelor de mediu, cu excepția zonelor destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru care există legislația specifică în domeniul ariilor naturale protejate.

## **8. ANALIZA ECONOMICA**

### **8.1. Analiza economică a utilizării apei**

#### **8.1.1. Caracterizare generală**

Analiza importanței economice a utilizării apei furnizează profilul economic al bazinului hidrografic din punct de vedere al indicatorilor demografici (populația) și macro-economiști (Produsul Intern Brut, Valoarea Adăugată Brută) Este realizată și o descriere a folosințelor de apă din punct de vedere al volumelor prelevate, precum și a activităților specifice de gospodărire a apelor, a serviciilor de apă

#### **8.1.2. Activități specifice de gospodărire a apelor**

Activitățile specifice de gospodărire a apelor realizate de Administrația Națională Apele Române sunt servicii publice definite după cum urmează:

- de asigurare a cerințelor de apă brută în sursă;
- pentru cunoașterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ și calitativ, activități de hidrologie operativă și prognoze hidrologice;
- de primire în apele de suprafață a substanțelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;
- de apărare împotriva inundațiilor;
- în legătură cu implementarea Directivei Cadru a Apei și a celorlalte Directive UE în domeniul apei, inclusiv de raportare a stadiului implementării acestora.

#### **8.1.3. Situația prelevărilor de apă**

În anul 2007 a fost prelevat și livrat către utilizatori un volum de 0,303 mld. mc din sursele de suprafață (inclusiv Dunăre) și subterane, din care 80,73 % din râuri interioare și 19,27% din sursele subterane.

Repartiția volumelor de apă livrate pe tipuri de utilizatori se prezintă astfel:

- Din **sursele de suprafață** (râuri, lacuri naturale și lacuri de acumulare amenajate) a fost livrat un volum aferent:

Populatiei prin unitatile de gospodarie comunală de 81737 mii mc, Industrie de: 110143 mii mc, Agricultură (acvacultură, amenajări piscicole și irigații), de: 52860 mii mc (din care : 21209 mii mc - Irigații )

- Din **sursele subterane** a fost livrat un volum pentru:  
Populație (prin gospodăriile comunale) de 34586 mii mc, Industrie de 22171 mii mc, Agricultură de 1607 mii mc

Referitor la volumele de apă restituite de la folosințele de apă în anul 2007 la nivelul D.A.Olt a fost evacuat un volum de

- 80221 mii mc de către populație;
- 105041 mii mc de către industrie;
- 30658 mii mc de către agricultura

#### **8.1.4. Servicii publice de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate**

**Serviciile** asigurate la nivelul gospodăriilor comunale/primăriilor sunt următoarele:

- serviciul de tratare și clorinare a apei brute prelevate din surse de suprafață în scopul potabilizării;
- serviciul de tratare și clorinare a apei prelevate din subteran în scopul potabilizării;
- serviciul de distribuție a apei potabile prin rețeaua centralizată de alimentare cu apă;
- serviciul de colectare a apelor uzate evacuate de gospodăriile individuale și unitățile industriale în rețeaua centralizată de canalizare;
- serviciul de epurare a apelor uzate.

Rata de racordare a populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă a înregistrat o creștere de la 55 % în 2000 la 65 % în 2006 și a nivelului de racordare la rețeaua de canalizare de la 47 % în 2000 la 48 % în 2006 și la stațiile de epurare a apelor uzate de la 34% în 2000 la 40% în 2006, aspect datorat demarării lucrărilor de investiții în domeniul implementării Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman și a Directivei nr. 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

#### **8.2. Tendințe în evoluția cerințelor de apă**

Estimarea cerinței de apă se regăsește în „Studiul privind scenariile de evoluție a cerințelor de apă ale folosințelor în vederea fundamentării acțiunilor și măsurilor necesare atingerii obiectivelor gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice” elaborat în anul 2008 la nivelul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, având drept beneficiar Ministerul Mediului (Anexa 8.1 la Planul de Management)

#### **8.3. Mecanismul economico-financiar în domeniul activităților specifice de gospodărirea apelor**

*Sistemul de contribuții, plăți, bonificatii și penalități ca parte a mecanismului economic specific în domeniul gospodării cantitative și calitative* a resurselor de apă se bazează pe principiile **beneficiarul**, respectiv **poluatorul plătește** în funcție de activitățile prestate și pe principiul privind folosirea rațională a resurselor de apă. În funcție de modul de folosire a resurselor de apă, se pot acorda bonificatii utilizatorilor care demonstrează grija pentru folosirea și protecția calității apei sau penalități pentru utilizatorii la care se constată abateri de la prevederile contractuale.

Mecanismul economic specific domeniului gospodării cantitative și calitative a resurselor de apă are la bază principiul recuperării costurilor financiare privind gospodărirea apei, gestionării durabile a resurselor de apă, refolosirii și economisirii resursei de apă prin aplicarea de stimuli

economici pentru cei ce manifesta o preocupare constanta in protejarea calitatii si cantitatii apei, precum si aplicarea de penalitati celor care rispec sau polueaza resursele de apa

### Serviciile publice de alimentare cu apa si canalizare

*Fundamentarea tarifelor serviciului de alimentare cu apa si de canalizare* se face de catre operator, astfel incat structura si nivelul acestora:

- sa acopere costul justificat economic al furnizarii/prestarii serviciului;
- sa asigure functionarea eficienta si in siguranta a serviciului, protectia si conservarea mediului, precum si sanatatea populatiei;
- sa descurajeze consumul excesiv si sa incurajeze investitiile de capital;
- sa garanteze respectarea autonomiei financiare a operatorului;
- sa garanteze continuitatea serviciului.

## 9. PROGRAME DE MASURI

Programele de masuri sunt rezultatul concret al DCA, continutul sau fiind fixat de art. 11 si Anexa VI ale directivei. Directiva Cadru defineste 2 categorii de masuri, si anume masuri de baza si masuri suplimentare. Masurile vizeaza presiunile antropice, avand in vedere in principal aglomerarile umane, activitatile industriale si agricole, presiunile hidromorfologice si alte tipuri de activitati generatoare de presiuni. Pe baza inventarierii si centralizarii tuturor masurilor de la nivelul bazinelor/spatiilor hidrografice au rezultat categoriile de masuri si costurile aferente implementarii lor. In continuare se prezinta aceste rezultate.

**Costurile de investitii totale ale masurilor de baza si masurilor suplimentare estimate pentru implementarea programului de masuri** in bazinul hidrografic Olt reprezinta cca. **2,245 miliarde Euro**, din care 99,17% sunt costuri pentru realizarea masurilor de baza si 0,83% pentru realizarea masurilor suplimentare. De asemenea, 81,10% din alocarea financiara totala a programului de masuri revine masurilor aplicate pentru aglomerarile umane, respectiv masurilor pentru asigurarea serviciilor de apa si apa uzata pentru populatie. Defalcarea costurilor de investitii estimate pe cicluri de planificare indica faptul ca in primul ciclu de planificare sunt necesare cele mai multe investitii, de cca. **1,724 miliarde Euro**. Efortul financiar pentru sustinerea programului de masuri se concretizeaza intr-o contributie totala per capita de **1071 Euro/locuitor** pentru cele trei cicluri de planificare.

Categorია de presiune	Costul masurilor de baza (mil. Euro)			Costul masurilor suplimentare (mil. Euro)				Costul total al masurilor (mil. Euro)			
	2010	2015	2021	2010	2015	2021	2027	2010	2015	2021	2027
<b>Agglomerari</b>	678,64	622,97	529,21	0	0	3,12	0	678,64	622,97	532,33	0
<b>Industria</b>	26,07	158,88	0	0	4,56	0	0	26,07	163,44	0	0
<b>Agricultura</b>	11,94	217,57	0	0	3,21	2,58	0	11,94	220,78	2,58	0
<b>Hidrologie</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Morfologie</b>	0	0	0	0	0	2,59	2,82	0	0	2,59	2,82
<b>Alte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>716,65</b>	<b>999,42</b>	<b>529,21</b>	<b>0</b>	<b>7,77</b>	<b>8,29</b>	<b>2,82</b>	<b>716,65</b>	<b>1007,19</b>	<b>537,50</b>	<b>2,82</b>

*Planificarea costurilor totale de investitii pentru implementarea programului de masuri in Romania*

**"Masurile de baza"** sunt cerintele minime de conformare si constau din acele masuri cerute de implementarea legislatiei comunitare pentru protectia apelor (Articolul 11), inclusiv masurile sub legislatia specificata si in partea A a anexei VI, si anume:

- Directiva privind calitatea apelor utilizate pentru îmbăiere (76/160/EEC);
- Directiva privind conservarea păsărilor sălbatice (79/409/EEC);
- Directiva privind apă potabilă (80/778/EEC), amendată de Directiva (98/83/EC);
- Directiva privind accidentele majore (Seveso) (Directiva 96/82/EC);
- Directiva privind evaluarea impactului de mediu (Directiva 85/337/EEC);
- Directiva privind nămolurile din stațiile de epurare (Directiva 86/278/EEC);
- Directiva privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/EEC);
- Directiva privind produsele pentru protecția plantelor (91/414/EEC);
- Directiva privind poluarea cu nitrați din surse agricole (91/676/EEC);
- Directiva privind conservarea parcurilor naturale precum și a animalelor și plantelor din zonele neamenajate (92/43/EEC);
- Directiva privind prevenirea și controlul integrat al poluării (96/61/EC), amendată prin Directiva 2003/35/EC și Directiva 2008/1/CE.

Pentru fiecare dintre aceste acte legislative europene s-au prezentat in capitolul 9.1 al planurilor de management al bazinului hidrografic legislatia romanescă de transpunere, cerintele de implementat, perioadele de tranzitie negociate, precum si masurile necesar a fi aplicate insotite de costurile de investitii, operare si intretinere aferente.

**Alte masuri de baza** care raspund cerintelor art. 11.3b-1 al DCA, pe langa acele masuri minime cerute de implementarea legislatiei comunitare pentru protectia apelor, contribuie la asigurarea cadrului de actiune, si anume:

- Masurile si etapele pentru aplicarea principiului recuperarii costurilor activitatilor specifice de gospodarierea apelor si a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare;
- Masuri pentru protejarea corpurilor de apa utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman;
- Masuri pentru controlul prelevărilor din sursele de apa pentru folosinte;
- Masuri pentru diminuarea poluării din surse punctiforme si pentru alte activitati cu impact asupra stării apelor;
- Identificarea cazurilor in care evacuarile directe in apele subterane au fost autorizate;
- Masuri pentru reducerea poluării cu substante prioritare;
- Masuri pentru prevenirea si reducerea impactului poluarilor accidentale;
- Masuri pentru prevenirea impactului advers.

Aceste masuri de baza au fost prezentate detaliat in capitolele 9.2-9.8 ale planului de management al bazinului hidrografic si Anexele 9.10-9.14.

Pentru perioada 2005 - 2021 costurile de investitii ale masurilor de baza (conform. art 11.3a) au fost estimate ca fiind 91,48% din totalul de cca. 2,285 miliarde. Euro, iar costurile de investitii, operare si intretinere ale altor masuri de baza, altele decat cele cerute de directivele europene (conform. art 11.3b-1) au fost de cca. 9.14% din total. Aceste masuri se finanteaza intr-o mica masura din fonduri europene, restul de la bugetul de stat, bugetul local, precum si din sursele proprii ale unitatilor care implementeaza masurile.

Informatii detaliate privind masurile de baza aplicate surselor de poluare punctiforme/difuze si presiunilor hidromorfologice, la nivelul bazinului hidrografic se regasesc in Anexele 9.2 – 9.16 din Planul de management ale bazinului hidrografic Olt.

**"Masurile suplimentare"** sunt acele masuri identificate si implementate in plus fata de masurile de baza cu scopul de a atinge obiectivele stabilite in Articolul 4. Aceste masuri sunt definite in anexa VI B a Directivei Cadru Apa. O cerinta esentiala a Directivei Cadru Apa este

stabilirea obiectivelor de calitate pentru toate corpurile de apa (art. 4) si implicit dezvoltarea de programe de masuri de baza (art. 11.3) si masuri suplimentare (art. 11.4) pentru atingerea acestor obiective. Combinatia optima de masuri de baza si masuri suplimentare selectata pe baza aplicarii analizelor cost-eficienta si cost beneficiu, conduce la stabilirea unui program de masuri care sa asigure atingerea obiectivelor de mediu, respectiv la care pot fi aplicate exceptiile de la obiectivele de mediu conform art. 4.4-4.7 ale Directivei Cadru Apa.

Pentru a realiza prognoza calitatii apelor in anul 2015 la nivel de bazin hidrografic, s-a utilizat modelarea matematica cu ajutorul a doua modele de calitate a apei (modelele WaQ si QUAL2K). Modelul WaQ s-a aplicat pentru toate corpurile de apa la nivel de subbazine, iar modelul QUAL2K numai pe corpurile la risc din punct de vedere al substantelor organice.

- **Masuri suplimentare necesare pentru reducerea efectului presiunilor hidromorfologice**

Directiva Cadru Apa prevede masuri pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice pentru corpurile de apa care nu vor atinge obiectivele de mediu. In cadrul testului de desemnare al corpurilor de apa puternic modificate s-au identificat masurile necesare in vederea atingerii starii bune/potentialului ecologic bun. Tipurile de masuri suplimentare sunt urmatoarele:

- **Masuri de renaturare** a elementelor peisajului natural in cazul **refacerii conectivitatii longitudinale** (indepartarea tuturor obstacolelor care bareaza cursurile de apa si care nu sunt utilizate pentru un anumit scop sau functia pentru care au fost create a disparut, realizarea unor pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrarile de barare transversala a cursului de apa, propuse a fi realizate cu prioritate pe sectoarele cursurilor de apa in care traiesc specii migratoare);
- **Masuri de renaturare** a elementelor peisajului natural pentru **imbunatirea conectivitatii laterale** sunt masuri de restaurarea zonelor umede (foste balti), restaurarea albiei (vaduri, balti, nisip, pietris, bolovanis, meandre/brate secundare, renaturare maluri), restaurarea reliefului din lunca inundabila;
- **Alte tipuri de masuri pentru reducerea efectelor alterarilor hidromorfologice**, care constau in restaurarea structurii zonei riverane - consolidare vegetativa prin insamantare cu ierburi perene, protejarea malurilor prin plantatii de arbori, studii de fezabilitate privind refacerea conectivitatii verticale in conditiile in care in zona au fost executate canale de desecare si indiguiuri pentru redarea terenurilor in circuitul agricol, repopulari cu pesti din familia ciprinidelor, lucrari de stabilizare maluri si lucrari de decolmatare si igienizare;

In aceasta etapa a planului de management s-a avut in vedere, in general, o prioritizare a masurilor care sa asigure in primul rand conectivitatea longitudinala in cazul bararilor transversale mai mici de 15 m (considerate fezabile tehnic) pe cursurile de apa cu specii de pesti migratori. In cazul in care rezultatele activitatilor de monitoring au evidentiat prezenta unor specii de pesti migratori, atat in amonte, cat si in aval de barierele transversale (datorita existentei speciilor migratoare pe afluentii), s-a considerat ca nu este prioritar, in aceasta etapa refacerea conectivitatii longitudinale. Tinand cont de aceste aspecte, in al doilea ciclu de planificare, odata cu cresterea confidentei in evaluarea starii/potentialului ecologic, precum si odata cu finalizarea studiilor de cercetare, fezabilitate si a studiilor pilot, se va reanaliza eficienta masurilor implementate si eventual se vor propune si alte masuri care sa asigure atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa afectate de presiunile hidromorfologice.

- **Masuri suplimentare pentru reducerea efectelor presiunilor in vederea atingerii obiectivelor de mediu**

**Masurile suplimentare aplicate in cazul reducerii poluarii de la aglomerarile umane** se refera in principal la:

- Imbunatirea functionarii sistemelor de colectare a apelor uzate prin realizarea de sisteme de canalizare separate sau combinate (dupa caz) pentru apele uzate menajere, industriale si



pluviale, precum si imbunatatirea avansata a proceselor de preepurare de la statiile de epurare a unitatilor chimice care evacueaza ape uzate in reseaua de canalizare a aglomerarii;

- Imbunatatirea functionarii statiei de epurare privind indepartarea nutrientilor si substantelor organice prin aplicarea unor procedee avansate si performante, in vederea realizarii unor concentratii de poluanti sub limita legiferata conform HG 352/2005;
- Realizarea de sisteme centralizate de canalizare si epurare pentru aglomerarile mai mici de 2000 l.e. la termene devansate fata de cele stabilite de Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane;
- Alte masuri mentionate in Anexa VI B a DCA – masuri institutionale si administrative, instrumente economice fiscale, etc- reducerea fosfatilor din detergentii de spalare pana in anul 2013, conform rezolutiei ICPDR.

**In vederea reducerii poluarii de la activitatile industriale s-au aplicat masuri suplimentare** de tipul:

- Reabilitarea / construirea sistemului de colectare a apelor pluviale in sistem separativ fata de apele uzate menajere si industriale;
- Modernizarea / extinderea statiei de epurare pentru realizarea unor eficiente crescute de reducere a substantelor prioritare/prioritar periculoase si a altor poluanti pana la valori sub limita legiferata de HG 351/2005 si HG 352/2005;
- Remedierea terenurilor puternic poluate in urma activitatilor industriale, in special cele din industria miniera, precum si a siturilor industrial abandonate;
- aplicarea codului de Bune Practici Agricole pentru zonele ne-vulnerabile, privind utilizarea utilizarea pesticidelor;
- monitorizarea suplimentara a substantelor prioritare/prioritar periculoase din apele de suprafata, subterane si ape uzate evacuate;
- studii de cercetare privind identificarea si remedierea surselor de poluare cu substante prioritare/prioritar periculoase.

La nivelulul bazinului hidrografic sunt necesare **masuri suplimentare pentru activitatile agricole** pentru atingerea obiectivelor corpurilor de apa, iar masurile propuse se refera la: aplicarea codului de bune practici agricole in zonele ne-vulnerabile, reducerea eroziunii solului, aplicarea practicilor de cultivare pentru reducerea utilizarii/poluarii cu produse fitosanitare, protejarea corpurilor de apa impotriva poluarii cu pesticide, aplicarea codului de bune conditii agricole si de mediu si a altor coduri de buna practica in ferme, etc, instruii pentru fermieri, realizarea si mentinerea zonelor tampon de-alungul apelor, realizarea si mentinerea zonelor de protectie pentru captarile de apa, mentinerea terenurilor necultivate, conversia a terenurilor arabile in pasuni, restaurarea si intretinerea zonelor umede, reducerea utilizarii fertilizantilor si a pesticidelor, aplicarea agriculturii organice. Implementarea masurilor necesare a fi luate de catre fermieri pentru atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apa pot fi finantate prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurala (FEADR) in conformitate cu **Regulamentul nr. 1698/2005 Consiliului privind sprijinul pentru dezvoltare rurala**. Acest sprijin are la baza Programul National de Dezvoltare Rurala care acopera o perioada de 7 ani (2007 –2013) si care contine axele si masurile propuse pentru fiecare axa, precum si un plan de finantare.

In cazul **ariilor naturale protejate**, pentru buna implementarea a prevederilor Directivelor 79/409/CEE si 92/43/CEE sunt necesare masuri suplimentare in domeniile conservarea habitatelor dependente de apa, conservarea speciilor dependente de apa, utilizarea durabila a resurselor si management si administratie. Masurile suplimentare necesare pentru buna conservare a habitatelor si speciilor dependente de apa au fost extrase din planurile de management elaborate si aprobate pana in prezent pentru ariile naturale protejate, fiind introduse doar acele masuri care au legatura cu habitatele si speciile direct dependente de apa.

Din analiza presiunilor și impactului asupra corpurilor de **apa subterana** a rezultat ca, datorita conditiilor naturale de curgere și a incarcarii istorice cu poluanti, **3 corpuri de apa subterana din B.H. Olt sunt la risc de a nu atinge starea chimica buna pana in 2015 prin aplicarea masurilor de baza**, fiind necesare masuri suplimentare de tipul realizarea sistemelor de colectare pentru aglomerari umane (<2000 l.e.), aplicarea programelor de actiune si a codului de bune practici agricole in zonele ne-vulnerabile, aplicarea agriculturii organice, identificarea impactului altor surse de poluare, etc. Alte masuri suplimentare necesare se refera la realizarea unor proiecte de cercetare prin care sa se evalueze natura și cantitatea poluantilor din sol și subsol, precum și mecanismele de transfer și de degradare prin mediul subteran. Se vor realiza modele matematice prin care sa se urmareasca evolutia in timp și spatiu a concentratiei de poluant, estimandu-se viteza de degradare naturala a acestuia in apele subterane. Rezultatele proiectelor de cercetare vor permite evaluarea timpului necesar pentru atingerea obiectivelor de mediu prin luarea masurilor de baza și/sau posibilitatea aplicarii unor masuri suplimentare .

Masurile suplimentare identificate pe baza analizei cost-eficienta si instrumentele aplicate la nivelul corpurilor de apa, precum si costul asociat acestora, pentru diminuarea efectelor poluantilor in vederea atingerii obiectivelor de mediu la nivelul sub-bazinului hidrografic din bazinul hidrografic Olt au fost identificate in numar total de **26 masuri suplimentare**. Costul total necesar realizarii masurilor suplimentare si aplicarii instrumentelor suport de realizare a acestora se estimeaza la **18,87 mil. Euro**. Finantarea masurilor suplimentare se va asigura astfel: **50,65%** din fonduri europene, **16,86%** din fonduri de la bugetul de stat, si **32,49%** din surse proprii ale agentilor economici.

Pentru perioada 2010 - 2027 costurile totale ale masurilor suplimentare pentru implementarea programului de masuri la nivelul bazinului hidrografic Olt fost estimate ca reprezentand 0,82% din totalul estimat de cca. 2.285 miliarde Euro. Costurile de investitii sunt necesare pentru realizarea masurilor suplimentare:

- 16,54% finantarea masurilor de asigurare a serviciilor de apa pentru populatie din aglomerarile umane (alimentare, canalizare – epurare);
- 19,84% finantarea masurilor pentru activitatile agricole (zone vulnerabile, protectia plantelor, ferme zootehnice);
- 24,16% pentru finantarea masurilor aplicate activitatilor industriale;
- 39,49% pentru finantarea masurilor alocate presiunilor hidromorfologice;

Informatii detaliate privind masurile suplimentare aplicate surselor de poluare punctiforme/difuze si presiunilor hidromorfologice, la nivelul bazinului hidrografic se regasesc in Anexele 9.17 – 9.23 din Planul de management al bazinului hidrografic Olt.

## **10. EXCEPTII DE LA OBIECTIVELE DE MEDIU**

### **10.1. Analiza cost beneficiu si analiza de disproportionalitate**

#### **10.1.1. Analiza Cost Beneficiu**

Analiza Cost Beneficiu in contextul Planului de Management pe Bazinul Hidrografic a fost realizata la scara subbazinului hidrografic exclusiv pentru masurile suplimentare avand drept scop determinarea beneficiului net al unui program de masuri aplicabil la o anumita scara.

Analiza cost-beneficiu (ACB) este o analiza care are ca rezultat final justificarea aplicarii exceptiilor de la obiectivele de mediu (respectiv aplicarea Art.4.4., si 4.5)

Analiza Cost Beneficiu (ACB) a fost luata in considerare cand toate masurile de baza si suplimentare necesare pentru atingerea starii ecologice au fost identificate si cuantificate.

Au fost investigate costurile și beneficiile programului de măsuri, din perspectiva beneficiului adus mediului, astfel s-a avut în vedere nu doar costurile și beneficiile măsurilor in

directa corelatie cu mediul, ci s-au estimat calitativ si efectele indirecte posibile care se pot manifesta asupra altor sectoare sau asupra mediului

Fisele de evaluare a beneficiilor de mediu de la nivelul subbazinelor se regasesc in Anexa 10.1 a Planului de management de la nivelul bazinului hidrografic iar informatiile privind compararea costurilor si beneficiului sunt prezentate in Anexa 10.2.

### **10.1.2. Analiza de disproportionalitate**

Disproporționalitatea costurilor a fost analizată din punct de vedere al beneficiului (Raport Cost Beneficiu) și al susținerii financiare și a fost aplicată exclusiv măsurilor suplimentare.

Analiza de Disproporționalitate a fost elaborată într-o succesiune de 2 etape, astfel

*În cadrul primei etape*

Proportionalitatea costurilor a fost evaluată prin compararea costurilor și beneficiilor plecând de la rezultatele Analizei Cost Beneficiu, astfel dacă:

- beneficiul măsurii este superior costurilor totale aferente si există susținere financiară în primul ciclu al Planului de Management atunci măsura aferentă **nu va face subiectul aplicării excepțiilor**
- beneficiul măsurii este superior costurilor totale aferente și nu există susținere financiară în primul ciclu al Planului de Management atunci măsura respectivă va face subiectul excepțiilor de timp (respectiv aplicarea Art 4.4.). În acest caz s-a realizat o analiză din punct de vedere al suportabilității financiare până în 2021, 2027.

Analiza la nivelul tuturor Directiilor de Ape relevă ca măsurile aferente alterărilor hidromorfologice, precum și măsurile aferente surselor difuze agricole (aplicarea Codului Bunelor Practici Agricole în zonele nevulnerabile, aplicarea agriculturii organice) oferă în general un raport Beneficiu/Cost > 1 în 2015.

Măsurile suplimentare aferente surselor de poluare de tip aglomerări umane si industrie oferă, în general, un raport Beneficiu/Cost <1 in 2015 datorită indicatorului negativ + Valoarea Net Actualizată.

*În cadrul celei de a 2 a Etape*

Proportionalitatea costurilor a fost evaluată proporțional cu nivelul curent al cheltuielilor folosind criteriul susținerii financiare.

Costurile măsurilor suplimentare aferente alterărilor hidromorfologice au fost raportate la bugetul de stat. Costul măsurilor suplimentare aferente surselor difuze agricole au fost raportate la indicatorul *Valoarea Adaugata Brută* aferentă agriculturii, respectiv valoarea nou creata în procesul de producție al sectorului economic agricultură.

Măsurile (cu excepția celor care au fost analizate și aprobate cu factorii implicați/utilizatorii de apă la nivel local) vor face subiectul Art 4.4 pe criteriul disproporționalității financiare (nu exista susținere financiară).

Aplicate la nivelul corpului de apă aceste masuri suplimentare pot conduce împreună cu măsurile de bază la justificarea excepțiilor.

## **10.2. Stabilirea excepțiilor de la obiectivele de mediu**

### ***Excepții de la obiectivele de mediu –ape de suprafață***

Din analiza reactualizată a presiunilor și a stării/impactului, coroborată cu datele furnizate de analiza de risc reactualizată și de modelare, analiza cost-eficiența și cost-beneficiu a rezultat, la nivelul bazinului hidrografic Olt , că din **375 corpuri de apă, 81 corpuri de apă nu pot atinge starea buna/potentialul bun până în 2015**, fiind în acest sens necesară stabilirea măsurilor la nivelul corpurilor de apă pentru care se aplică excepții de la atingerea obiectivelor de mediu în 2015, precum și în următoarele cicluri de planificare .

Aplicarea excepțiilor de la obiectivele de mediu s-a realizat în cazul:

- a 60 corpuri de apă naturale (54 corpuri de apă –râuri, 4- corpuri de apă –lacuri)
- a 21 corpuri puternic modificate si artificiale, în acest caz făcându-se referire la “potentialul bun” (18 corpuri de apă puternic modificate si 3 corpuri de apă artificiale), ceea ce reprezintă **21,6 % din numărul total de corpuri** la nivel national.

Excepțiile s-au aplicat atât pentru starea ecologică/potentialul ecologic, cât și pentru starea chimică. Pentru fiecare corp de apă care i s-au stabilit excepții de la obiectivele de mediu, se prezintă obiectivul alternativ preconizat (Anexa. 10.4 a Planului de Management), precum și justificările de aplicare ale excepțiilor (Anexa 10.6 a Planului de Management Bazinal).

Excepțiile de tipul 4.6. nu se regăsesc în actualul Plan de Management, urmând a fi aplicate în următoarele cicluri de planificare după ce evenimentele au avut loc, pentru a justifica de ce un obiectiv din Planul de Management nu a fost atins.

Din analiza efectuată au rezultat următoarele:

- predomină **excepții de tipul 4.4.** (prelungirea termenelor) care sunt aplicate la **77 corpuri de apă**, reprezentând 95,07% din numărul total al corpurilor de apă cu excepții;
- **excepții de tipul 4.5. (obiective de mediu mai puțin severe)** se aplică unui număr de **4 corpuri de apă** (4,93%);
- **excepții de tipul 4.7. (în relație cu proiectele viitoare de infrastructură)** nu se aplică **pentru nici un corp de apă** (0%).

Cauza principală de neatingere a obiectivelor de mediu pentru *excepțiile de tipul 4.4.*, este reprezentată de *fezabilitatea tehnică*, urmată de un număr redus de cazuri de disproporționalitate a costurilor și condiții naturale.

Dintre cazurile de fezabilitate tehnică, marea majoritate a situațiilor se explică prin faptul că implementarea măsurilor de bază nu se realizează până la 22 decembrie 2012 (2013 în cazul Directivei 91/271), atingerea obiectivelor de mediu urmând a se realiza după 2015.

În cazul corpurilor de apă cu *excepții de tipul „obiectivelor mai puțin severe”*, pentru 4 corpuri de apă de pe râul Olt se aplică principiul „disproporționalității costurilor”; pentru celelalte corpuri de apă, excepțiile se datorează nefezabilității tehnice. Analiza de disproporționalitate a fost raportată la pierderea de energie calculată în ipoteza realizării unor amenajări de migrație a ihtiofaunei, rezultând pierderi de cca. 5% pe an din producerea de energie calculată într-un an mediu.

Numărul corpurilor de apă pentru care se aplică excepții va scădea semnificativ în următoarele cicluri de planificare, urmând ca obiectivele de mediu să fie atinse pentru toate corpurile de apă până în 2027, aplicarea excepțiilor putând a fi adaptată în următoarele planuri de management.

### ***Excepții de la obiectivele de mediu –ape subterane***

Din totalul celor 14 corpuri de apă subterana din bazinul hidrografic Olt , 21,43% nu ating starea bună din punct de vedere calitativ, până în 2015. În cazul celor 3 corpuri de apă subterană din bazinul hidrografic Olt care prezintă riscul de neatingere a stării calitative bune se solicită excepții de la atingerea obiectivelor de mediu conform art. 4(4) al Directivei Cadru a Apei, cu prelungirea termenului de atingere a acestora cu două cicluri de planificare (2027). Elementele de calitate care fac obiectul neatingerii obiectivelor de mediu pentru aceste 3 corpuri de apă subterane, sunt azotații și amoniu. Situația corpurilor de apă subterana pentru care se aplică excepții de la obiectivele de mediu se regăsește în Anexa 10.7 a Planului de Management, iar justificările excepțiilor aplicate celor 3 corpuri de apă sunt detaliate în Anexa 10.8 a Planului de Management al Bazinului Hidrografic Olt.

## 11. ASPECTE CANTITATIVE SI SCHIMBARI CLIMATICE

### 11.1 Aspecte cantitative

Schema Directoare de Amenajare si Management a Bazinului Hidrografic reprezinta instrumentul de planificare in domeniul apelor. Prin Ordinul Ministrului Mediului și Gospodării Apelor nr 1258 din 20 noiembrie 2006 s-au stabilit metodologia și instrucțiunile tehnice necesare elaborării schemelor directoare. Schema directoare integreaza cele doua componente ale planificarii si managementului, respectiv Planul de management bazinal, care constituie componenta de gestionare calitativă a resurselor de apă si Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic, care constituie componenta de gestionare cantitativă a resurselor de apă.

In cadrul Strategiei națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung sunt mentionate masuri care sa permita gestionarea situațiilor de urgență generate de secetă hidrologică. *Fiecare bazin hidrografic dispune de Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare*, care au fost reactualizate, completate și aprobate în anul 2009 si conțin, în principal:

- sistemul informațional-decizional și de avertizare a populației și obiectivelor social-economice;
- toate folosințele de apă, cu menționarea debitelor utilizate si debitele minime necesare;
- secțiunile de control pe cursurile de apă pe care au fost stabilite faze caracteristice pentru situații deosebite: faza normală, faza de atenție-avertizare, faza de restricții.

### 11.2 Schimbari climatice

Schimbarile climatice reprezinta una dintre provocarile majore ale secolului nostru – un domeniu complex in care trebuie sa ne imbunatatim cunoasterea si intelegerea, pentru a lua masuri imediate si corecte in vederea adaptarii la conditiile climatice viitoare. Observatiile si masuratorile efectuate pe mapamond si pe teritoriul Romaniei asupra unor parametri climatici si efectelor climei asupra resurselor de apa indica anumite semnale care sustin ipoteza schimbarilor climatice.

#### **Actiuni pentru adaptarea managementului apelor la schimbarile climatic:**

**1. Dezvoltarea cercetarii stiintifice** pentru studiul vulnerabilitatii sistemelor de gospodarierea apelor la schimbarile climatice probabile, atat a componentelor structurale cat si cele nestructurale si pentru adaptarea graficelor dispecer si a programelor de exploatare a lacurilor de acumulare la regimul hidrologic modificat si la noile cerinte de apa, care tin seama de schimbarile de ordin climatic.

In Districtul International al Dunarii in general, precum si in Romania, au fost dezvoltate o serie de proiecte stiintifice menite sa clarifice anumite aspecte privind prognozarea efectului schimbarilor climatice asupra diferitelor componente de mediu, sociale si economice. In continuare sunt prezentate cateva proiecte relevante: CECILIA (Impactul schimbarilor climatice in Europa Centrala si de Est si evaluarea vulnerabilitatii); CICLE (proiect de cercetare a impactului climei pentru Europa); CLAVIER (Schimbarile climatice si variabilitatea: impact asupra Europei Centrale si de Est); ENSEMBLES (Proiect ce furnizeaza un ansamblu de predictii climatice si impactul lor).

**2. Planificarea in domeniul gospodarii apelor trebuie realizata la nivel de bazin hidrografic** prin aplicarea principiului ca *resursele de apa se formeaza si se gospodaresc pe bazine hidrografice*, fiind necesara imbunatatirea sistemului de monitoring pentru datele meteorologice si hidrologice.

**3. Dezvoltarea si regionalizarea serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare si epurare este necesara** avand in vedere procentul relativ redus de racordare a populatiei la sistemele centralizate de alimentare cu apa potabila, la sistemele de canalizare si statiile de epurare. Totodata sunt necesare masuri pentru asigurarea alimentării cu apă a populației și agenților economici pe timp de seceta si inundatii, masuri care tin cont de studiile elaborate de INHGA in anul 2008

privind scenariii de evolutie a cerintelor de apa ale folosintelor in vederea fundamentarii actiunilor si masurilor necesare atingerii obiectivelor gestionarii durabile a resurselor de apa ale bazinelor hidrografice.

**4. Cresterea colaborarii internationale in domeniul apelor** in vederea realizarii de actiuni comune pentru reducerea efectelor negative ale apelor - inundatii, secete, poluari accidentale, etc. - efecte ce sunt accentuate de schimbarile de ordin climatic si de impactul activitatilor umane asupra resurselor de apa.

**5. Informarea si constientizarea publicului** in ceea ce priveste efectele negative ale schimbarilor climatice asupra apelor si a altor activitati economico-sociale si implicarea factorilor interesati in stabilirea masurilor de reducere a efectelor negative ale apelor reprezinta una dintre preocuparile prioritare in acest moment in Romania.

## **12. INFORMAREA, CONSULTAREA SI PARTICIPAREA PUBLICULUI**

### **12.1 Cadrul operational de informare si consultare a publicului**

In Romania, cadrul legal privind procesul de participare si consultare a publicului in conformitate cu Art.14 al Directivei Cadru Apa, este asigurat prin: Legea Apei nr.107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare; Hotararea de Guvern 1212/2000 privind organizarea si functionarea Comitetelor de Bazin; Ordinul Ministrului 1012/2005 privind procedurile pentru accesul publicului la informatii in domeniul managementului apelor; Ordinul Ministrului 1044/2005 privind proceduri privind consultarea utilizatorilor de apa, riveranilor si publicului la luarea deciziilor in domeniul gospodarii apelor.

Obiectivul principal al activitatii de participare si consultare a publicului este de a imbunatati procesul de luare a deciziilor, prin aplicarea unei proceduri eficiente de cooperare. Principala unitate pentru consultarea si informarea publicului la nivel bazinal si local este reprezentata prin Comitetul de Bazin creat pe baza HG 1212/2000. Comitetul de Bazin, organizat la nivelul Directiei de Apa, asigura participarea publicului la luarea deciziilor din domeniul apei si a fost creat din necesitatea constituirii unor mecanisme de consultare la toate nivelurile: colectivitatile locale, utilizatorii din bazinul hidrografic si beneficiarii serviciilor de gospodaria apelor. De asemenea, Directia de Apa, detine un birou de relatii cu publicul care are ca atributii pregatirea interviurilor si a conferintelor de presa privind problemele de gestionare a resurselor de apa. Implicarea activa a publicului are in vedere in special protectia mediului si a sanatatii umane, anticiparea situatiilor de criza cum ar fi inundatiile sau seceta, asigurarea unui sistem de contributii pentru toti utilizatorii de apa, intarirea, dezvoltarea si sustinerea politicilor de management local.

### **12.2. Prezentarea rezultatelor si evidentierea propunerilor de imbunatatire a Planului de Management**

Elaborarea proiectelor Planului de Management al bazinului hidrografic s-a realizat in cursul anului 2008, iar publicarea acestuia s-a facut la 22 decembrie 2008, in conformitate cu cerintele DCA. Pe website-ul Directiei de Apa s-a prezentat calendarul si programul de lucru, cele mai importante probleme de gospodaria apelor, Raportul 2004, proiectul Planului de Management, precum si alte documente specifice.

In cursul anului 2007 la nivelul fiecarei Directii de Apa, s-au realizat campanii de informare si de consultare privind realizarea *Schemelor Directoare de Amenajare si Management a Bazinelor Hidrografice*, unde au fost prezentate si dezbatute problemele importante de gospodarie a apelor identificate la nivelul bazinului hidrografice. La aceste dezbateri publice au participat: reprezentanti ai MM, A.N. „Apele Romane”, INHGA, autoritatilor publice locale si judetene (Institutii ale Prefectului, Primarii, Consilii Judetene), institutiilor judetene (Directii pentru Agricultura si Dezvoltare Rurala, Agentii de Sanatate Publica, Inspectorate Situatii de Urgenta, Agentii de

Mediu), principalilor poluatori, operatorilor de apa, ONG-urilor, etc. Scopul acestei acțiuni a fost mai buna cunoaștere a problemelor specifice domeniului gospodăririi apelor in bazinele hidrografice, identificarea necesităților privind lucrările de investiții pentru apărarea împotriva inundațiilor, asigurarea resursei de apă și protecția calității apelor printr-un dialog cu toți factorii implicați în utilizarea resurselor de apă.

*Programul de masuri* reprezinta un capitol important al Planului de Management al Bazinului Hidrografic, care cuprinde toate masurile ce trebuie luate in perioada 2010-2027, astfel incat obiectivele de mediu sa fie atinse. Aceste masuri raspund principalelor probleme din Bazinul Hidrografic Olt . Reusita programelor de masuri este conditionata totodata si de aplicarea cu strictete a legislatiei nationale si europene in domeniu. Programul de masuri se adreseaza atat autoritatilor locale si regionale, agentilor din domeniul mediului, tuturor factorilor importanti din domeniul apei si utilizatorilor de apa. Acest program de masuri trebuie implementat pana la sfarsitul anului 2012, termen stipulat de Directiva Cadru Apa.

Procesul de consultare privind Programul de Masuri al bazinului hidrografic s-a derulat prin organizarea in cursul anului 2008 a 4 intalniri . In acest sens au fost elaborate chestionare pentru colectarea opiniilor si comentariilor principalilor factori interesati si s-au distribuit brosure si pliante. Intalnirile s-au incheiat prin conferinte si articole de presa.

In data de 28 noiembrie 2008 a avut loc un seminar la nivel national cu participarea Directiilor de Apa riverane fluviului Dunarea si a principalilor factori interesati privind implementarea Directivei Cadru Apa – Evaluarea presiunilor hidromorfologice, a impactului acestora si identificarea unor posibile masuri pentru fluviul Dunarea, in vederea atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru Apa. Acest seminar a fost util pentru elaborarea unui set preliminar de masuri privind reducerea impactului presiunilor hidromorfologice – masuri ce fac parte din Planul de Management.

Reactiile factorilor interesati în stabilirea și implementarea programelor de măsuri au fost luate în considerare la elaborarea Proiectului Planului de Management bazinal.

In 22 decembrie 2008 s-a prezentat pe website-urile Directiei de Apa proiectul Planului de Management ale bazinului hidrografic Olt, acesta a fost disponibil pentru publicul interesat pana la data de 10 noiembrie 2009. La nivelul anului 2009, s-au organizat 2 intalniri cu principalii utilizatori si factori interesati , pentru asigurarea informarii, consultarii si participarii active. Comentariile si observatiile facute de principalii factori interesati, precum si modul in care Directia de Apa a luat in considerare propunerile facute, atat in timpul dezbaterilor, cat si prin alte instrumente, au fost prezentate in anexele Planului de Management ale Bazinului Hidrografic. Astfel, dintr-un numar de 75 chestionare distribuite, au fost completate si retransmise 67 chestionare.

In noiembrie 2009, la nivelul Directiei de Apa, in cadrul sedintei Comitetului de Bazin Planul de Management al bazinului hidrografic Olt a fost avizat.

### **13.PROBLEME SI INCERTITUDINI**

- **Ape de suprafata**

O categorie tipologica speciala este reprezentata de cursurile de apa nepermanente, pentru care este necesara o diferentiere hidrologica detaliata a unor noi tipuri sau/si sub-tipuri, urmata de investigatii directe ale comunitatilor biologice specifice tipurilor/subtipurilor respective. De asemenea tipologia cursurilor de apa afectate calitativ de cauze naturale necesita investigatii aprofundate, urmate de o diferentiere detaliata a unor sub-tipuri.

De asemenea, este necesara definirea valorilor de referinta pentru elementele biologice pentru care nu s-au putut elabora metode de evaluare in actualul ciclu de planificare. Lipsa datelor istorice relevante a evidentiat dificultatea procesului de stabilire a conditiilor de referinta pentru

diferite tipuri de cursuri de apa. Pentru cursurile de apa care au regim hidrologic nepermanent, avand in vedere diversitatea si heterogenitatea lor din punct de vedere hidrologic, precum si necesitatea investigarii si analizei hidrologice aprofundate, conditiile de referinta vor fi redefinite intr-o etapa ulterioara.

Evaluarea starii ecologice si a starii chimice a corpurilor de apa in conformitate cu cerintele Directivei Cadru reprezinta o provocare majora, deoarece pentru prima data a fost necesara aplicarea la nivel european si national a unor metode de analiza si evaluare conforme principiilor acestei Directive. Pe plan national, au fost si sunt depuse eforturi continue pentru asigurarea datelor de monitoring si introducerea, aplicarea si testarea unor noi metode de analiza si de evaluare a starii apelor. Deasemenea, AN Apele Romane participa inca din anul 2004 alaturi de celelalte tari europene la Exerciitiul European de Intercalibrare. Faza a doua a Exerciitiului, planificat a se incheia in anul 2011, va aduce clarificari mai ales in privinta unor elemente de calitate biologice ramase inca neevaluate.

Au fost inregistrate progrese importante, dar cu toate acestea, in actualul Plan de Management este evident ca exista inca probleme si incertitudini, de care trebuie tinut cont atunci cand se interpreteaza rezultatele evaluarii starii/potentialului ecologic si al starii chimice. In actualul ciclu de planificare, starea ecologica a fost evaluata avand in vedere o parte dintre elementele biologice (sau chiar un singur element biologic- lacurile naturale), hidromorfologice si fizico-chimice. De asemenea, evaluarea starii chimice a avut la baza in special analiza metalelor grele, urmand a continua efortul in asigurarea datelor de monitoring pentru micropoluanti organici.

Datorita faptului ca metodele conforme cu cerintele Directivei Cadru Apa au fost dezvoltate ulterior primei etape a exercitiului de intercalibrare europeana, nefiind incluse in acest proces, precum si utilizarea unui numar redus de elemente biologice (in special in definirea potentialului ecologic), confidenta in evaluarea starii ecologice si a potentialului ecologic a fost medie si scazuta. Imposibilitatea determinarii unor corelatii statistice intre elementele de calitate biologice, cele fizico-chimice suport si elementele hidromorfologice pot influenta in mod negativ evaluarea unor corpuri de apa.

#### • Ape subterane

In ceea ce priveste *problemele* intampinate in caracterizarea apelor subterane se consemneaza:

- Caracterizarea chimica a apelor subterane nu s-a realizat pentru toti poluantii prevazuti de Directiva privind apele subterane 2006/118/EC in special micropoluantii sintetici, datorita disponibilitatii reduse a datelor;
- Insuficienta cunoastere a emisiilor posibil poluatoare (in special emisiile din sursele difuze) pentru unele corpuri de apa subterane;
- Nu se cunosc efectele tuturor tipurilor de presiuni, functie de caracteristicile stratului acoperitor;
- Insuficienta cunoastere a evolutiei nivelurilor apelor subterane in cazul unor captari de apa neprevazute cu sistem de monitorizare;
- Lipsa instrumentelor de modelare matematica, atat pentru calculul cantitatilor de poluanti care ajung in apa subterana, cat si pentru comportarea poluantilor in timp (transport, transformare, retentie).

Referitor la *incertitudini*, acestea au fost generate de distributia neuniforma a punctelor de monitorizare a calitatii in cazul anumitor corpuri de apa subterana, numarul redus al analizelor fizico-chimice, in baza carora s-a evaluat riscul calitativ.

#### • Zone protejate

Principala problema identificata in ceea ce priveste problematica speciilor de pesti importanti din punct de vedere economic este coordonarea activitatii institutiilor interesate pentru



managementul resurselor piscicole din raurile interioare si lacurile naturale (alocarea cotelor de pescuit, introducerea de specii alohtone etc). In elaborarea planului de masuri pentru speciile si habitatele direct dependente de apa atat pentru masurile de baza cat si pentru cele suplimentare au fost identificate o serie de incertitudini si/sau probleme. In acelasi timp s-a constatat necesitatea elaborarii hartilor pentru localizarea habitatelor protejate direct dependente de apa, precum si realizarea si aprobarea planurilor de management pentru fiecare arie naturala protejata.

- **Analiza economica a utilizarii apei**

Datorita faptului ca infrastructura Sistemului National de Gospodarire a Apelor face parte din patrimoniul public al statului, costurile de capital aferente investitiilor nu sunt integrate in rezultatele financiare ale Directiilor de Ape, ci numai costurile de operare si intretinere aferente lucrarilor odata finalizate.

Estimarea cerintei de apa in cele 3 scenarii a avut la baza prognozele aferente anului 2008 – prognoze aferente unei cresteri economice. Noile estimari privind evolutia indicatorilor macroeconomici in conditiile financiare actuale, respective reducere economica/crestere economica foarte redusa pot influenta evaluarea cerintei de apa.

Analiza de recuperare a costurilor activitatilor specifice de gospodarire a apelor a fost realizata exclusiv pentru costurile financiare. Estimarea costurilor de resursa propriu-zise va fi realizata in cadrul implementarii Art 9 in anul 2010.

Evaluarea economică a activitatilor/serviciilor conform DCA necesită mai mult decât analiza financiară a costurilor asociate serviciilor de alimentare cu apă și de colectare și epurare a apelor uzate, fapt care conduce la extinderea acesteia asupra bunurilor/”resurselor regenerabile” cu valoare de piață (ex. apa potabilă, pescuit comercial, etc.) și a bunurilor și serviciilor fără valoare de piață (reglare a climei, a fluxurilor hidrologice, biodiversitate, recreere, etc.) furnizate de către corpurile de apa sau ecosistemele acvatice. Avand in vedere ca serviciile publice de alimentare cu apa, canalizare si epurare apartin operatorilor economici, date privind structura cheltuielilor, rezultatele financiare, nu au putut fi procurate datorita statutului acestor companii.

- **Programul de masuri**

Realizarea masurilor presupune un anumit grad de incertitudine datorat urmatoarelor factori:

- disponibilitatea autoritatilor locale, operatorilor de servicii publice de apa, unitatilor industriale si agricole in ceea ce priveste pregatirea proiectelor finantate din fonduri europene in perioada 2007-2013;
- capacitatea institutionala si administrativa a autoritatilor nationale si regionale cu referire la managementul fondurilor europene si implementarea a Programelor Operationale;
- gradul de coordonare la nivel national si regional a strategiilor si politicilor, inclusiv corelarea fondurilor europene cu strategiile si programele nationale.

In ceea ce priveste masurile de baza pentru aglomerarile umane, care detine principala pondere din totalul cheltuielilor de investitii necesar implementarii programului de masuri, acestea au fost stabilite pe baza a Master Planurilor judetene aprobate si luate in analiza la momentul elaborarii planurilor de management bazinale. Pentru celelalte Master Planuri judetene aflate in diferite faze de realizare sau aprobare s-a luat in considerare implementarea obligatorie a legislatiei pentru apa si apa uzata doar pentru acele aglomerari pentru care s-a agreat oficial realizarea masurilor cu operatorii de servicii publice locale de apa sau administratiile publice locale. De asemenea, au fost luate in considerare si proiectele in promovare sau derulare finantate si din alte fonduri. Pentru aglomerarile cu mai putin de 2000 i.e., in acest moment nu este disponibila o strategie nationala care sa planifice tipul masurilor necesare pentru epurarea apelor uzate. Acestea au fost totusi estimate in cadrul Planului de Management pe baza rezultatelor din Master Planurile

Judetene aprobate si pe baza instructiunilor metodologice elaborate de ANAR. Se precizeaza faptul sunt incertitudini si in ceea ce priveste estimarea costurilor de investitii.

Analiza economico-financiara efectuata in vederea recuperarii costurilor in infrastructura aferenta alimentarii cu apa, canalizare si epurare este realizata la nivelul Master Planurilor aprobate, astfel incat nu exista date economice – financiare pentru toate judetele.

Evaluarea efectului masurilor de baza si suplimentare asupra starii corpurilor de apa s-a realizat pe baza aplicarii modelarii (modele pentru nutrienti si substante organice). Exista desigur incertitudini referitoare la relatia cauza-efect intre presiuni si starea ecologica a corpurilor de apa, fiind necesare studii de cercetare si activitati de monitoring integrat (emisii si imisii), cat si imbunatatirea continua si calibrarea scenariilor aferente instrumentelor de modelare. In ceea ce priveste substantele prioritar periculoase nu a fost disponibil un instrument de modelare a impactului. De asemenea, au fost intampinate dificultati in estimarea aportului surselor de poluare difuze, precum si dificultati in corelarea aportului surselor de poluare cu incarcările de substante poluante din apele de suprafata, avand in vedere stabilirea masurilor suplimentare.

Referitor la masurile pentru alterarile hidromorfologice, se precizeaza ca propunerea, analiza si stabilirea acestor masuri a fost o provocare datorita dificultatii in estimarea fezabilitatii tehnice a acestora si in evaluarea efectelor acestor masuri asupra biotei. O alta problema o constituie stabilirea debitului ecologic (debitul pentru protectia ecosistemelor acvatice) care trebuie asigurat in aval de lucrarile hidrotehnice, in conformitate cu prevederile Legii Apelor.

In aplicarea masurilor pentru activitatile agricole pot aparea dificultati legate de numarul mare de fermieri, avand in vedere procesul de instruire a acestora, de asigurare a consultantei agricole si de control a aplicarii acestor masuri.

O alta incertitudine determinata este legata de efectul masurilor asupra calitatii corpurilor de apa subterana, in general fiind greu de estimat perioada necesara refacerii calitatii acestora.

Din discutiile si negocierile avute cu utilizatorii de apa pentru stabilirea masurilor suplimentare a reiesit faptul ca exista un risc in ceea ce priveste realizarea masurilor suplimentare la termenele convenite. Aceasta se datoreaza in principal evolutiei indicatorilor economici in conditiile financiare actuale, respectiv descresterea economica, care pot influenta disponibilitatea financiara a unitatilor economice pe urmatorii 2-3 ani.

In ceea ce priveste realizarea analizei cost-eficienta s-a constatat lipsa studiilor in vederea evaluarii monetare a costurilor indirecte aferente masurilor suplimentare grupate la scara subbazinala, precum si existenta unui grad de incertitudine privind evaluarea costurilor de implementare a unor masuri suplimentare pentru activitatile agricole.

- **Exceptii de la obiectivele de mediu**

Stabilirea exceptiilor la nivelul corpurilor de apa reprezinta o problematica complexa, avand in vedere caracterul integrator al acestora, cat si problemele si incertitudinile aferente elementelor/activitatilor utilizate in procesul de aplicare al exceptiilor la nivelul corpurilor de apa. De asemenea, in stabilirea la nivel de element de calitate care se excepteaza de la obiectivele de mediu au existat constrangeri generate de utilizarea in marea majoritate a cazurilor a „experientei expertului” (in special in situatiile de aplicare ale exceptiilor sub art. 4.5.).

In ceea ce priveste analiza cost-beneficiu s-a constatat existenta la nivel national a unui numar foarte redus de studii empirice care au vizat evaluarea economica a costurilor/beneficiilor asociate modificărilor în cantitatea și calitatea resursei de apă și a serviciilor cheie asigurate de către ecosistemele acvatice, după modele conceptuale și analitice integratoare. De asemenea, nu a fost disponibila evaluarea indicatorilor monetari de beneficiu care pot fi transferati la nivelul tuturor corpurilor de apa.

## 14. CONCLUZII

- **Ape de suprafata**

La nivelul bazinului hidrografic Olt au fost definite 14 tipuri de cursuri de apa, cu sub-tipuri diferite in functie de geologie. Pentru lacurile de acumulare s-a definit un numar de 8 tipuri cu sub-tipuri diferite in functie de timpul de retentie.

Definirea conditiilor de referinta pentru rauri s-a realizat in mod preponderent prin metoda abordarii spatiale, constand in selectarea sectiunilor de referinta existente sau a celor mai bune sectiuni disponibile pe baza unor criterii, completata cu date din literatura de specialitate, iar in unele cazuri cu „*expert judgement*” (judecata expertului). Conditiiile de referinta pentru apele tranzitorii si costiere au fost definite prin utilizarea datelor istorice, a judecatei expertului, consecinta a imposibilitatii identificarii unor sectiuni de referinta in prezent.

Prin aplicarea criteriilor de delimitare a corpurilor de apa, s-au identificat un numar total de 375 corpuri de apa de suprafata, dintre care 361 corpuri de apa-rauri, 11 corpuri de apa – lacuri de acumulare si 3 corpuri de apa artificiale.

In urma analizarii surselor de poluare punctiforma, a rezultat un numar de 91 surse punctiforme semnificative. Aglomerarile umane, cat si sursele de poluare industriale si agricole semnificative evacueaza cantitati importante de materii organice, nutrienti si metale grele in resursele de apa. Sursele difuze (in general aglomerarile umane si activitatile agricole) contribuie la poluarea apelor de suprafata. Astfel, s-au determinat emisii specifice de azot si fosfor de 4,9 kg N/ha si de 0,32 kg P/ha. De asemenea, alterarile hidromorfologice (in special lucrarile hidrotehnice de barare transversala si cele in lungul albiei raului) afecteaza semnificativ starea ecologica a corpurilor de apa. Din analiza presiune-impact efectuata rezulta ca un nr. de 81 corpuri de apa (reprezentand 21,6 % din totalul corpurilor de apa) prezinta riscul de a nu atinge obiectivele de mediu in anul 2015.

Prin aplicarea sistemelor de clasificare conforme cu cerintele Directivei Cadru Apa la nivelul corpurilor de apa din bazinul hidrografic Olt au fost analizate si caracterizate din punct de vedere al starii globale un numar de 375 corpuri de apa, dintre care 294 corpuri sunt in stare foarte buna/potential maxim si stare buna/potential bun (78,4%). Din cele 346 corpuri de apa naturale, 284 (82,08%) au atins starea ecologica buna si foarte buna. Dintre cele 29 corpuri de apa puternic modificate si artificiale, 10 (34,49%) au atins potentialul ecologic maxim si bun. Nivelul de confidenta in evaluarea starii ecologice a corpurilor de apa naturale - rauri este mediu pentru 79 (22,84%) corpuri de apa, iar pentru 267 (77,16) corpuri de apa este scazut.

Din punct de vedere al evaluarii starii chimice, din cele 346 corpuri de apa naturale, 334 ating starea chimica buna (96,54%), iar 12 corpuri de apa naturale, respectiv 3,46 %, nu ating starea buna. In cazul corpurilor de apa puternic modificate si artificiale, 25 corpuri de apa ating starea chimica buna, iar 4 nu ating acest obiectiv. Evaluarea starii chimice a corpurilor de apa naturale s-a realizat cu un nivel de confidenta scazut pentru toate cele 346 corpuri de apa naturale. In cazul corpurilor de apa puternic modificate si artificiale nivelul de confidenta in evaluarea starii chimice a fost scazut pentru toate cele 29 corpuri de apa.

Corpurile de apa care nu au atins starea ecologica buna, consecinta a alterarilor hidromorfologice semnificative, au parcurs testul de desemnare finala a corpurilor de apa puternic modificate, ceea ce a condus la clasificarea corpurilor de apa in: corpuri de apa naturale (92 %), corpuri de apa puternic modificate (7 %) si corpuri de apa artificiale (1%).

- **Ape subterane**

La nivelul bazinului hidrografic Olt au fost identificate si delimitate un numar de 14 corpuri de apa subterane. Presiunile care actioneaza asupra acestor corpuri de apa sunt aceleasi ca si in

cazul corpurilor de apa de suprafata. Din cele 14 corpuri de apa subterana pentru care s-a facut evaluarea cantitativa si calitativa (chimica), 100 % corpuri de apa subterana ating starea buna cantitativa, 78,58 % ating starea buna calitativa, iar 3 corpuri de apa subterana (21,42%) nu ating starea buna din punct de vedere calitativ (chimic), pentru acestea aplicandu-se exceptii. Evaluarea tendințelor s-a realizat pe baza seriilor de analize chimice efectuate în perioada 2004 – 2008 si s-a constatat ca pentru 2 corpuri de apa subterana, tendintele au fost evaluate ca fiind crescatoare, iar pentru 1 corpuri de apa, tendinta este descrescatoare.

- **Zone protejate**

La nivelul anului 2007 din totalul captarilor de apa din sursele de suprafata (49), 71,4% au asigurate zone de protectie, iar pentru sursele de apa din subteran 85,5% din totalul captarilor (145) au asigurate zone de protectie. Zonele destinate pentru protectia habitatelor si speciilor, unde mentinerea sau imbunatatirea starii apei este un factor important, reprezinta circa 44,11% din teritoriul national. Tot teritoriul Romaniei a fost identificat ca fiind zona sensibila la poluarea cu nutrienti. Totalul terenului aflat in zonele vulnerabile la poluarea cu nitrati reprezinta cca. 53 % din suprafata bazinului hidrografic Olt. Pana in prezent nu au fost identificate zone de imbaiere.

- **Analiza economica a utilizarii apei**

Dinamica cerintelor de apa inregistreaza un declin substantial, astfel restrângerea drastică a activității în unele ramuri ale economiei au condus la reducerea continuă a volumului de apă brută prelevat la 9,05 mld.mc în anul 1998 la 6,88 mld. Mc in 2007, ceea ce reprezintă o reducere de 3 ori față de anul 1990.

La nivelul bazinului hidrografic Olt, s-a studiat nivelul actual al recuperarii costurilor (financiare) activitatilor specifice de gospodarie a apelor. Analiza a scos in evidenta faptul ca, referitor la costurile aferente activitatilor specifice de gospodarie a apelor acestea sunt recuperate la nivelul bugetului dimensionat, buget care nu acopera insa cheltuielile necesare mentinerii in siguranta a Sistemului National de Gospodarie a Apelor, Sistemului National de Monitoring Integrat si a Sistemului National de Veghe Hidrologica si Hidrogeologica

Contributiile specifice de gospodarie a apelor sunt stabilite pentru toti utilizatorii resursei de apa respectiv de gospodarie comunală, industrie, agricultura și sunt aferente activitatilor specifice de gospodarie a apelor prestate de operatorul unic in domeniul gospodarii apelor - Administratia Nationala Apele Romane in scopul asigurarii accesului acestora la sursa si mentinerii in siguranta a Sistemului National de Gospodarie a Apelor si Sistemului National de Monitoring Integrat. Aceste contributii nu tin cont de puterea financiara a utilizatorilor, astfel ca la stabilirea cuantumului contributiilor pentru activitatile specifice de gospodarie a apelor nu se poate vorbi de o subventie incrucisata.

*Finanțarea activității curente* a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare se face prin încasarea contravalorii acestora de la consumatori, la prețurile și tarifele aprobate de către autoritățile locale. Activitatea de exploatare nu se subvenționează și nu se practică sisteme de protecție socială directă la serviciile publice de alimentare cu apă și canalizare, *procentul de recuperare a costurilor financiare la nivelul serviciilor facturate este mai mare de 100%*, diferenta constand in nivelul cotei de dezvoltare si a cotei de profit stabilit in conformitate cu legislatia in vigoare.

- **Programe de masuri**

La nivelul bazinului hidrografic Olt a fost elaborat un program de masuri care cuprinde atat masuri de baza, cat si masuri suplimentare, in scopul atingerii obiectivelor de mediu stabilite pentru toate corpurile de apa. Masurile suplimentare pentru reducerea poluantilor si masurile pentru

alterarile hidromorfologice au fost prioritizate in baza criteriului cost eficienta, respectiv raportul dintre costul masurii si efectul acesteia in planul elementelor biologice de calitate.

Pentru perioada 2010 – 2027, costurile totale ale masurilor de baza si masurilor suplimentare pentru implementarea programului de masuri la nivel national au fost estimate ca avand valoarea de 2,264 miliarde. Euro, din care din care 99,17% sunt costuri pentru realizarea masurilor de baza si 0,83% costuri pentru realizarea masurilor suplimentare. Acest efort financiar se va reflecta la nivelul bazinului hidrografic printr-o contributie medie de 1071 Euro/locuitor pana in anul 2027. Perioda in care se vor realiza cele mai mari investitii este primul ciclu al planului de management, respectiv pana in anul 2015, cu o valoare planificata pentru aceasta perioada de 1,724 miliarde Euro. In masura in care vor fi continuate programele de alocare a fondurilor europene in perioada 2014-2019 se vor identifica si stabili concret sursele de finantare a programului de masuri pentru al doilea ciclu al planurilor de management bazinale.

- **Exceptii de la obiectivele de mediu**

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu si al exceptiilor s-a realizat la nivel de corp de apa, fiind mecanismul de prioritizare al actiunilor si al programelor de masuri, deoarece nu toate ”problemele” referitoare la corpurile de apa pot fi abordate si toate „obiectivele de mediu” sa fie atinse in cadrul actualului plan de management bazinal.

In cadrul analizei cost - beneficiu au fost investigate costurile și beneficiile programului de masuri, din perspectiva beneficiului adus mediului. S-au avut in vedere nu doar costurile și beneficiile masurilor in directa corelatie cu mediul, ci și toate efectele indirecte posibile care se pot manifesta asupra altor sectoare sau asupra mediului. Analiza Cost Beneficiu, aplicata masurilor suplimentare, are ca rezultat aplicarea exceptiilor in conformitate cu Art.4.4 pentru toate masurile suplimentare identificate la scara subbazinala.

Din analiza efectuata a rezultat faptul ca din 375 corpuri de apa, 81 corpuri de apa nu pot atinge starea buna/potentialul bun pana in 2015. Aplicarea exceptiilor de la obiectivele de mediu s-a realizat pentru 60 corpuri de apa naturale si 21 corpuri puternic modificate si artificiale, reprezentand 21,6 % din numarul total de corpuri la nivelul bazinului hidrografic Olt . S-a constatat ca predominanta a revenit corpurilor de apa cu exceptii de prelungire a termenelor sub art. 4.4., respectiv 77 corpuri de apa (95,07% din numarul total al corpurilor de apa cu exceptii), urmate de exceptii de tipul 4.5. (obiective de mediu mai putin severe) ce se aplica unui numar de 4 corpuri de apa (4,93%) .

La nivelul apelor subterane au fost identificate 3 corpuri de apa subterana carora li s-au aplicat exceptii privind prelungirea termenelor (art. 4.4) pana in 2027 pentru atingerea starii chimice bune.

Numarul corpurilor de apa pentru care se aplica exceptii va scadea semnificativ in urmatoarele cicluri de planificare, urmand ca obiectivele de mediu sa fie atinse pentru toate corpurile de apa pana in 2027.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.