



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
"APELE ROMÂNE"

PLANUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT AFERENT PORȚIUNII DIN BAZINUL HIDROGRAFIC INTERNAȚIONAL AL FLUVIULUI DUNĂREA CARE ESTE CUPRINSĂ ÎN TERITORIUL ROMÂNIEI

SINTEZA PLANURILOR DE MANAGEMENT LA NIVEL DE BAZINE/SPAȚII HIDROGRAFICE



Elaborat în conformitate cu cerințele Articolului 13 al Directivei Cadru Apa 2000/60/CE

**PLANUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT
AFERENT PORȚIUNII DIN BAZINUL
HIDROGRAFIC INTERNAȚIONAL
AL FLUVIULUI DUNĂREA CARE ESTE CUPRINSĂ
ÎN TERITORIUL ROMÂNIEI**

**SINTEZA PLANURILOR DE MANAGEMENT LA
NIVEL DE BAZINE/SPAȚII HIDROGRAFICE**

22 decembrie 2015

CUPRINS

<u>Capitolul 1</u>	<u>Introducere</u>	1
<u>Capitolul 2</u>	<u>Prezentarea generală a bazinelor/spațiilor hidrografice</u>	8
<u>Capitolul 3</u>	<u>Caracterizarea apelor de suprafață</u>	14
	3.1. Categoriile de apă de suprafață	14
	3.2. Ecoregiuni, tipologia și condițiile de referință	14
	3.2.1. Tipologia apelor de suprafață	14
	3.2.2. Condițiile de referință pentru apele de suprafață	33
	3.3. Delimitarea corpurilor de apă	34
	3.4. Presiunile semnificative	38
	3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative	39
	3.4.2. Surse difuze de poluare semnificative, inclusiv modul de utilizare al terenului	46
	3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative	50
	3.4.4. Proiecte viitoare de infrastructură	54
	3.4.5. Alte tipuri de presiuni antropice	58
	3.5. Inventarul privind emisiile, descărcările și pierderile de substanțe prioritare	60
	3.6. Evaluarea impactului antropic și riscul neatingerii obiectivelor de mediu	63
<u>Capitolul 4</u>	<u>Caracterizarea corpurilor de apă subterană</u>	66
	4.1. Identificarea, delimitarea și caracterizarea corpurilor de apă subterană	66
	4.1.1. Interdependența corpurilor de apă subterană cu apele de suprafață și cu ecosistemele terestre	68
	4.2. Evaluarea presiunilor antropice	73
	4.2.1. Surse de poluare	73
	4.2.2. Prelevări de apă și reîncărcarea corpurilor de apă subterană	74
	4.3. Evaluarea impactului antropic asupra stării corpurilor de apă subterană	78
	4.4. Identificarea corpurilor de apă subterană care prezintă riscul neatingerii obiectivelor de mediu	78
	4.5. Progrese înregistrate în caracterizarea corpurilor de apă subterană	82
<u>Capitolul 5</u>	<u>Identificarea și cartarea zonelor protejate</u>	84
	5.1. Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării	84
	5.2. Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic	85
	5.3. Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important	88
	5.4. Zone sensibile la nutrienți. Zone vulnerabile la nitrați	91
	5.5. Zone pentru îmbăiere	91

<u>Capitolul 6</u>	<u>Monitorizarea și caracterizarea stării apelor</u>	94
6.1.	Rețelele și programele de monitorizare	94
6.1.1.	Ape de suprafață	95
6.1.2.	Ape subterane	107
6.1.2.1.	Monitorizarea cantitativă	108
6.1.2.2.	Monitorizarea chimică a apelor subterane	110
6.1.3.	Zone protejate	112
6.1.4.	Progrese înregistrate în procesul de monitorizare al corpurilor de apă	112
6.2.	Caracterizarea stării corpurilor de apă	113
6.2.1.	Ape de suprafață	113
6.2.1.1.	Definiții normative și principii aplicate în evaluarea stării corpurilor de apă	113
6.2.1.2.	Sistemul de clasificare al stării corpurilor de apă	115
6.2.1.3.	Progrese înregistrate în evaluarea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă de suprafață	116
6.2.1.3.1.	Progrese înregistrate în evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață	116
6.2.1.3.2.	Progrese înregistrate în evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață	119
6.2.1.4.	Caracterizarea și evaluarea stării corpurilor de apă de suprafață	120
6.2.1.4.1.	Caracterizarea și evaluarea stării ecologice și a potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață	121
6.2.1.4.2.	Caracterizarea și evaluarea stării chimice a corpurilor de apă	132
6.2.1.5.	Evaluarea tendințelor concentrațiilor de substanțe prioritare din sedimente	142
6.2.1.6.	Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice	142
6.2.1.6.1.	Confidența evaluării stării ecologice și a potențialului ecologic	142
6.2.1.6.2.	Confidența evaluării stării chimice	143
6.2.2.	Ape subterane	144
6.2.2.1.	Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană	144
6.2.2.2.	Starea chimică a corpurilor de apă subterană	146
6.2.2.3.	Identificarea și evaluarea tendințelor semnificative	153
6.2.2.4.	Confidența evaluării stării corpurilor de apă subterană	154
6.2.2.5.	Progrese înregistrate în evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană	154
6.3.	Desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale	155
<u>Capitolul 7</u>	<u>Obiective de mediu</u>	161
7.1.	Ape de suprafață	163
7.2.	Ape subterane	164
7.3.	Zone protejate	164

<u>Capitolul 8</u>	<u>Analiza economică</u>	166
8.1.	Analiza economică. Cadrul general	166
8.2.	Indicatori socio – economici generali	166
8.3.	Aspecte privind utilizarea apei	166
	8.3.1. Situația prelevărilor de apă din resurse de suprafață	166
	8.3.2. Situația prelevărilor de apă din resurse subterane	167
	8.3.3. Prelevări de apă în sistem individual pentru populație	168
	8.3.4. Situația volumelor de apă uzată evacuate	168
8.4.	Ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă	169
8.5.	Servicii de apă, activități de gestionare a resurselor de apă și recuperarea costurilor	170
	8.5.1. Introducere	170
	8.5.2. Servicii de apă	170
	8.5.2.1. Cadrul legislativ, instituțional și de reglementare în domeniul serviciilor de apă	170
	8.5.2.2. Recuperarea costurilor pentru serviciile de apă	171
	8.5.3. Activități de gestionare a resurselor de apă	173
	8.5.3.1. Definiția activităților de gestionare a resurselor de apă	173
	8.5.3.2. Cadrul legislativ, instituțional și de reglementare în domeniul gestionării resurselor de apă	174
	8.5.3.3. Recuperarea costurilor pentru activitățile de gestionare a resurselor de apă	174
8.6.	Tendențe în evoluția cerințelor de apă	179
<u>Capitolul 9</u>	<u>Programe de măsuri</u>	182
9.1.	Măsuri pentru implementarea legislației europene pentru protecția apelor	190
9.2.	Măsuri privind recuperarea costurilor activităților specific de gospodărire a apelor și a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare	236
	9.2.1. Recuperarea costurilor pentru activitățile de gestionare a resurselor de apă	236
	9.2.2. Măsuri pentru recuperarea costurilor pentru serviciile de apă (alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate)	237
9.3.	Măsuri pentru protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman	240
9.4.	Măsuri pentru controlul prelevărilor din sursele de apă pentru folosințe	242
9.5.	Măsuri pentru diminuarea poluării din surse punctiforme și pentru alte activități cu impact asupra stării apelor	244
9.6.	Identificarea cazurilor în care evacuările directe în apele subterane au fost autorizate	249
9.7.	Măsuri pentru reducerea poluării cu substanțe periculoase	250
9.8.	Măsuri pentru prevenirea și reducerea impactului poluărilor accidentale	253
9.9.	Măsuri pentru corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu. Măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu	254
9.10.	Măsuri pentru reducerea poluării în apele marine	269

<u>Capitolul 10</u>	<u>Excepții de la obiectivele de mediu</u>	273
10.1.	Analiza Cost - Beneficiu. Analiza de Disproporționalitate	273
10.1.1.	Analiza Cost-Beneficiu	273
10.1.2.	Analiza de Disproporționalitate	276
10.2.	Stabilirea excepțiilor de la obiectivele de mediu	279
10.2.1.	Principii generale privind excepțiile de la obiectivele de mediu	279
10.2.2.	Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă	280
10.2.2.1.	Excepții de la obiectivele de mediu pentru starea ecologică – ape de suprafață	280
10.2.2.2.	Excepții de la obiectivele de mediu pentru starea chimică – ape de suprafață	284
10.2.2.3.	Excepții de la obiectivele de mediu – ape subterane	286
<u>Capitolul 11</u>	<u>Aspecte cantitative și schimbări climatice</u>	289
11.1.	Aspecte cantitative	293
11.2.	Schimbări climatice	306
<u>Capitolul 12</u>	<u>Informarea, consultarea și participarea publicului</u>	313
12.1.	Cadrul operațional de informare și consultare a publicului	313
12.2.	Prezentarea rezultatelor și evidențierea activității de informare și consultare a publicului	314
	<u>Bibliografie</u>	319
	<u>Anexe</u>	

LISTĂ TABELE

Tabel 2.1.	Bazinele/Spațiile hidrografice pentru care se realizează Planurile de Management
Tabel 3.1.	Tipologia cursurilor de apă - râuri la nivel național
Tabel 3.2.	Corespondența dintre tipurile generale de râuri definite la nivel european și tipologiile naționale
Tabel 3.3.1	Corespondența dintre tipurile comune de intercalibrare - râuri și tipologia națională
Tabel 3.3.2.	Corespondența dintre tipurile generale de lacuri naturale definite la nivel european și tipologiile naționale
Tabel 3.4.	Tipologia lacurilor naturale la nivel național
Tabel 3.5.	Tipologia lacurilor de acumulare la nivel național
Tabel 3.6.	Tipologia apelor tranzitorii și costiere
Tabel 3.7.	Corpurile de apă delimitate la nivel național
Tabel 3.8.	Situația aglomerărilor umane, sistemelor de colectare și stațiilor de epurare, precum și a încărcărilor organice totale la nivel național
Tabel 3.9.	Emisii de azot și fosfor din surse difuze
Tabel 3.10.	Criterii abiotice pentru definirea presiunilor hidromorfologice potențial semnificative
Tabel 4.1.	Corpurile de apă subterană aflate în interdependență cu ecosistemele terestre, la nivel național
Tabel 4.2.	Volumele de apă subterană captate în funcție de tipul de utilizare
Tabel 4.3.	Exploatarea semnificative de ape subterane
Tabel 6.1.	Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - râuri
Tabel 6.2.	Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - lacuri
Tabel 6.3.	Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - ape tranzitorii
Tabel 6.4.	Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - ape costiere
Tabel 6.5.	Elemente, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - ape subterane
Tabel 6.6.	Rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic la nivel național
Tabel 6.7.	Rezultatele evaluării stării chimice la nivel național
Tabel 6.8.	Situația stării corpurilor de apă subterană
Tabel 6.9.	Clasificarea corpurilor de apă de suprafață la nivel național
Tabel 8.1.	Indicatori socio-economici generali
Tabel 8.2.1.	Volum prelevate din resurse de suprafață (populație, industrie, agricultură)
Tabel 8.2.2.	Volum prelevate din resurse de suprafață (hidroenergie, termo, nuclear-electrică)
Tabel 8.3.	Volum prelevate din resurse subterane
Tabel 8.4.	Situația prelevărilor de apă în sistem individual
Tabel 8.5.	Volum de apă uzată evacuate pe activități economice
Tabel 8.6.	Ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă în cadrul principalelor activități economice

Tabel 8.7.	Gradul de racordare al populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare și epurare
Tabel 8.8.	Situația prețurilor și tarifelor medii la nivel național pentru serviciile de apă
Tabel 8.9.	Centralizator privind cerința de apă pentru orizonturile de timp 2020 și 2030
Tabel 9.1.1.	Evaluarea la nivel național a costurilor realizate în primul ciclu de planificare (2009-2015). Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni
Tabel 9.1.2.	Evaluarea la nivel național a costurilor realizate în primul ciclu de planificare (2009-2015). Defalcare pe tipuri de măsuri (conform art. 11 al DCA)
Tabel 9.2.	Utilizarea la nivel național a nămolului de la stațiile de epurare urbane în anul 2013
Tabel 9.3.	Cantitățile de nămol tratat care se vor utiliza în agricultură la nivel național și condițiile de utilizare
Tabel 9.4.	Estimarea costurilor pentru implementarea Directivei Consiliului 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole la nivel național
Tabel 9.5.	Cheltuielile de investiții la nivel național necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potențial semnificative – efluenții proveniți din aglomerările umane
Tabel 9.6.1.	Planificarea costurilor totale la nivel național pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021. Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni
Tabel 9.6.2.	Planificarea costurilor totale la nivel național pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021. Defalcare pe tipuri de măsuri (conform art. 11 al DCA)
Tabel 9.7.	Planificarea costurilor totale la nivel național pentru implementarea programului de măsuri 2022-2027
Tabel 11.1.	Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivel național (1991-2013)

Observație: - Numerotarea tabelelor din cadrul acestui Plan de Management s-a efectuat după următoarea regulă: prima cifră reprezintă numărul capitolului, iar a doua cifră reprezintă numărul de ordine a tabelului în cadrul capitolului respectiv.

LISTĂ FIGURI

- Figura 1.1.** Structura organizatorică pentru implementarea Directivei Cadru în domeniul Apei în România
- Figura 1.2.** Districtul Hidrografic al Fluviului Dunărea
- Figura 2.1.** Bazinele/Spațiile hidrografice pentru care se realizează *Planurile de Management*
- Figura 2.2.** Principalele unități de relief
- Figura 2.3.** Principalele unități geologice
- Figura 2.4.** Utilizarea terenului
- Figura 3.1.** Categoriile de ape de suprafață
- Figura 3.2.** Ecoregiuni
- Figura 3.3.** Tipologia cursurilor de apă, apelor costiere și tranzitorii
- Figura 3.4.** Tipologia lacurilor
- Figura 3.5.** Corpurile de apă de suprafață
- Figura 3.6.** Aglomerări umane (>2.000 l.e.) cu sisteme de colectare
- Figura 3.7.** Aglomerări umane (>2.000 l.e.) cu stații de epurare
- Figura 3.8.** Surse punctiforme potențial semnificative de poluare – industriale și agricole
- Figura 3.9.** Utilizarea terenului
- Figura 3.10.** Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot
- Figura 3.11.** Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor
- Figura 3.12.** Lucrări hidrotehnice potențial semnificative
- Figura 3.13.** Ponderea presiunilor potențial semnificative
- Figura 3.14.** Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative
- Figura 4.1.** Corpurile de apă subterană la nivel național
- Figura 4.2.** Captările de apă subterană
- Figura 4.3.** Reprezentarea grafică a volumelor captate în funcție de utilizarea apei subterane la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice
- Figura 4.4.** Reprezentarea grafică a tipurilor de utilizări ale apei subterane la nivel național
- Figura 4.5.** Corpurile de apă subterană la risc cantitativ
- Figura 4.6.** Corpurile de apă subterană la risc chimic
- Figura 4.7.** Diagrama de evaluare a gradului de protecție globală a unui corp de apă subterană
- Figura 5.1.** Captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane
- Figura 5.2.** Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic
- Figura 5.3.** Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important
- Figura 5.4.** Zone pentru îmbăiere
- Figura 6.1.** Rețeaua de monitorizare a apelor de suprafață
- Figura 6.2.** Rețeaua de monitorizare cantitativă a corpurilor de apă subterană
- Figura 6.3.** Rețeaua de monitorizare chimică a corpurilor de apă subterană
- Figura 6.4.** Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivel național
- Figura 6.5.a.** Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață – al doilea *Plan de Management* și primul *Plan de Management*

- Figura 6.5.b.** Starea ecologică/potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață și starea ecologică/potențialul ecologic pentru elementele biologice de calitate la nivel național
- Figura 6.6.** Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri la nivel național și pe bazine/spații hidrografice
- Figura 6.7.** Starea ecologică a corpurilor de apă nepermanente - râuri la nivel național și pe bazine/spații hidrografice
- Figura 6.8.** Stare/potențial ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice* (*WISE 2016)
- Figura 6.9.** Starea ecologică a corpurilor de apă - lacuri naturale - la nivel național și pe bazine/spații hidrografice
- Figura 6.10.** Potențialul ecologic al corpurilor de apă puternic modificate și corpurilor de apă artificiale (râuri CAPM, râuri CAA, lacuri de acumulare, lacuri naturale CAPM, lac artificial)
- Figura 6.11.** Starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață
- Figura 6.12.** Starea chimică parțială (nu include substanțele omniprezente PBT) a corpurilor de apă de suprafață
- Figura 6.13.** Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață
- Figura 6.14.** Evoluția stării chimice a corpurilor de apă de la primul *Plan de Management* (PM1) la al doilea *Plan de Management* (PM2)
- Figura 6.15.** Starea chimică a corpurilor de apă naturale
- Figura 6.16.** Starea chimică a corpurilor de apă naturale (râuri)
- Figura 6.17.** Starea chimică a corpurilor de apă puternic modificate (râuri)
- Figura 6.18.** Starea chimică a corpurilor de apă puternic modificate (lacuri de acumulare)
- Figura 6.19.** Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană
- Figura 6.20.** Evoluția stării chimice a corpurilor de apă subterană
- Figura 6.21.** Starea chimică a corpurilor de apă subterană
- Figura 6.22.** Situația corpurilor de apă de suprafață
- Figura 6.23.** Clasificarea corpurilor de apă de suprafață la nivel național
- Figura 8.1.** Quantumul contribuțiilor pentru utilizarea resurselor de apă de suprafață
- Figura 8.2.** Situație comparativă costuri întreținere și reparații, necesar-buget asigurat
- Figura 8.3.** Quantumul contribuțiilor în cadrul prețului final al apei
- Figura 9.1.** Tendințe pentru valorificarea/eliminarea nămolului – producția previzionată de nămol pe opțiuni de utilizare/eliminare la nivel național (tone s.u./an)
- Figura 9.2.** Opțiuni de valorificare a nămolului
- Figura 9.3.** Repartizarea la nivel național a cheltuielilor de investiții pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potențial semnificative - efluenții de la aglomerări umane
- Figura 10.1.** Identificarea beneficiilor economice
- Figura 10.2.** Evaluarea disproporționalității costurilor
- Figura 10.3.** Excepții de la obiectivele de mediu pentru starea ecologică - ape de suprafață
- Figura 10.4.** Corpuri de apă în stare bună/potențial bun (2021) și excepțiile (sub Art. 4.4 și Art. 4.5) de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafață – stare ecologică
- Figura 10.5.** Excepții de la obiectivele de mediu (starea chimică) pentru corpurile de apă de suprafață

- Figura 10.6.** Obiectivele de mediu (starea chimică) atinse și excepții pentru corpurile de apă de suprafață
- Figura 10.7.** Obiectivele de mediu atinse și excepții de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă subterane (starea chimică bună)
- Figura 10.8.** Excepții de la obiectivele de mediu (starea chimică bună) aplicate corpurilor de apă subterană
- Figura 11.1.** Creșterea temperaturii medii multianuale (°C) în intervalul 2001-2030, comparativ cu intervalul de referință 1961-1990
- Figura 11.2.** Diferența dintre cantitatea medie multianuală de precipitații (în %) în intervalul 2001-2030 și normala climatologică standard (1961-1990)
- Figura 11.3.** Distribuția stațiilor hidrometrice selectate la nivel bazinal și național pentru stabilirea disponibilității resurselor de apă
- Figura 11.4.** Regionalizarea resursei de apă medii pentru perioada 1991-2013
- Figura 11.5.** Delimitarea corpurilor de ape subterane freatică și evidențierea zonelor cu resurse acvifere freatică reduse
- Figura 11.6.** Zonele afectate de secetă de pe teritoriul României
- Figura 11.7.** Prognoze privind intensitatea fenomenului de secetă pedologică (2010-2080)

Observație: - Numerotarea figurilor din cadrul acestui Plan de Management s-a efectuat după următoarea regulă: prima cifră reprezintă numărul capitolului, iar a doua cifră (+ literă, după caz) reprezintă numărul de ordine al figurii în cadrul capitolului respectiv.

LISTĂ ANEXE

- Anexa 1.1.** Lista autorităților competente
- Anexa 1.2.** Lista persoanelor de contact pentru obținerea informațiilor utilizate în elaborarea *Planului de Management*
- Anexa 6.1.** Sistemul de clasificare și evaluare al corpurilor de apă de suprafață în conformitate cu Directiva Cadru Apă
- Anexa 6.1.1.A.** Stare ecologică – element biologic – fitoplancton – râuri naturale. Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă aflate pe cursurile de apă naturale pe baza comunităților de alge fitoplanctonice
- Anexa 6.1.1.B.** Stare ecologică - element biologic – fitobentos - râuri naturale. Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă aflate pe cursurile de apă naturale pe baza comunităților de alge bentice (fitobentos)
- Anexa 6.1.1.C.** Starea ecologică – element biologic - nevertebrate bentice - râuri naturale. Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă aflate pe cursurile de apă naturale pe baza comunităților de nevertebrate bentice
- Anexa 6.1.1.D.** Stare ecologică - element biologic - faună piscicolă - râuri
- Anexa 6.1.1.E.** Stare ecologică - element biologic - fitoplancton - lacuri naturale. Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea stării ecologice a lacurilor naturale pe baza comunităților de alge fitoplanctonice
- Anexa 6.1.1.F.** Stare ecologică - element biologic - fitobentos - lacuri naturale. Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea stării ecologice a lacurilor naturale pe baza comunităților de alge bentice (fitobentos)
- Anexa 6.1.1.G.** Stare ecologică - element biologic - nevertebrate bentice - lacuri naturale. Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea stării ecologice a lacurilor naturale pe baza comunităților de nevertebrate bentice
- Anexa 6.1.1.H.** Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață. Ape tranzitorii – elemente biologice
- Anexa 6.1.1.I.** Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață. Ape costiere – elemente biologice
- Anexa 6.1.2.A.** Stare ecologică – elemente hidromorfologice. Râuri naturale, puternic modificate și artificiale
- Anexa 6.1.2.B.** Stare ecologică – elemente hidromorfologice. Lacuri naturale și lacuri naturale puternic modificate și lacuri de acumulare
- Anexa 6.1.2.C.** Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață. Ape tranzitorii – elemente hidromorfologice
- Anexa 6.1.2.D.** Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață. Ape costiere – elemente hidromorfologice
- Anexa 6.1.3.A.** Principalele etape de aplicare a metodologiei de evaluare a stării ecologice a corpurilor de apă pentru elementele fizico-chimice generale (suport pentru elementele biologice). Râuri
- Anexa 6.1.3.B.** Instrucțiuni sintetice privind evaluarea încadrării poluanților specifici
- Anexa 6.1.3.C.** Stare ecologică – elemente de calitate fizico-chimice. Lacuri naturale
- Anexa 6.1.3.D.** Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață. Ape tranzitorii și costiere – elemente fizico-chimice generale și poluanți specifici

- Anexa 6.1.4.A.** Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea potențialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate aflate pe cursurile de apă pe baza comunităților de nevertebrate benthice (macrozoobentos)
- Anexa 6.1.4.B.** Aspecte metodologice și valori limită pentru evaluarea potențialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate aflate pe cursurile de apă pe baza comunităților de alge benthice (fitobentos)
- Anexa 6.1.4.C.** Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea potențialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate aflate pe cursuri de apă pe baza comunităților de alge fitoplanctonice
- Anexa 6.1.4.D.** Aspecte metodologice și valorile limită privind evaluarea potențialului ecologic al lacurilor de acumulare (corpuri de apă puternic modificate) pe baza comunităților de alge fitoplanctonice
- Anexa 6.1.4.E.** Aspecte metodologice și valori limită privind evaluarea potențialului ecologic al lacurilor de acumulare (corpuri de apă puternic modificate) pe baza comunităților de alge benthice (fitobentos)
- Anexa 6.1.4.F.** Lacuri naturale puternic modificate - potențial ecologic - elemente biologice: fitoplancton, fitobentos, macrozoobentos
- Anexa 6.1.4.G.** Sistemul de clasificare și evaluare a potențialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate – ape costiere – pe baza elementelor biologice
- Anexa 6.1.4.H.** Metoda PRAGA – Principii generale de stabilire a potențialului ecologic
- Anexa 6.1.5.** Potențial ecologic – elemente fizico-chimice – râuri, lacuri de acumulare și lacuri naturale puternic modificate
- Anexa 6.1.5.A.** Sistemul de clasificare și evaluare al apelor de suprafață - corpuri de apă puternic modificate – elemente fizico-chimice – ape costiere
- Anexa 6.1.6.** Etapele necesare evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață
- Anexa 8.1.** Prognoza cerințelor de apă la nivel național
- Anexa 9.1.** Situația transpunerii și implementării în legislația românească a Directivelor Europene din domeniul mediului, apei și a altor Directive Europene asociate
- Anexa 9.2.** Măsuri de bază pentru implementarea cerințelor Directivelor Europene în domeniul agriculturii
- Anexa 9.3.** Lista studiilor de cercetare propuse în perioada 2016-2018 pentru realizarea *Planurilor de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice*
- Anexa 10.1.** Condiții de aplicare ale excepțiilor de la obiectivele de mediu
- Anexa 11.1.** Acțiuni propuse în cadrul *Planului de acțiune privind schimbările climatice pentru sectorul prioritar Apă*

Observația 1 - Numerotarea anexelor din cadrul acestui Plan de Management s-a efectuat după următoarea regulă: prima cifră reprezintă numărul capitolului, iar a doua cifră (+ literă, după caz) reprezintă numărul de ordine al anexei în cadrul capitolului respectiv.

Observația 2 - Menționăm că anexele 6.2., 7.1., în forma detaliată care sunt citate în cadrul acestui Planul de Management, se regăsesc doar în anexele *Planurilor de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice*.

ABREVIERI

- ABA** - Administrații Bazinale de Apă
ACE - Analiza cost-eficiență
ADP - Administrația Domeniului Public
AEWS - Sistemul de Avertizare în caz de Accidente (Accident Emergency Warning System)
AIPROM - Asociația Industriei de Protecția Plantelor din România
AISE - Asociația Internațională pentru Săpunuri, Detergenți și Produse de curățenie în Europa (International Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products)
ANAR - Administrația Națională “Apele Române”
ANIF - Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare
ANF - Autoritatea Națională Fitosanitară
ANPA - Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură
ANPM - Agenția Națională pentru Protecția Mediului
ANRSC - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
ANSVSA - Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor
APM - Agenția pentru Protecția Mediului
APIA - Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură
ARPM - Agenția Regională pentru Protecția Mediului
As - Arseniu
BAT - Cele mai bune tehnici disponibile (Best Available Techniques)
B/C - Beneficiu/Cost
B.H., b.h. - Bazin Hidrografic
CAA - Corp de apă artificial
CAP - Politica Agricolă Comună (Common Agricultural Policy)
CAPM - Corp de apă puternic modificat
CBO₅ - Consum Biochimic de Oxigen în 5 zile la 20°C
CBPA - Codul de bune practici agricole
CCO-Cr - Consum Chimic de Oxigen
CE, EC - Consiliul European (European Council), Comisia Europeană, Comunitatea Europeană
CEE, EEC - Comunitatea Economică Europeană
CIPA-ROM (PIAC) - Centru Internațional de Alarmare în Caz de Poluări Accidentale (Principal International Alarm Centres)
CIS - Strategia de Implementare Comună a Directivei Cadru Apă (Common Implementation Strategy for the Water framework Directive)
CLC - Corine Land Cover
CMA - Concentrații maxim admise
CMA-SCM - Standardul de calitate a mediului – concentrația maximă admisibilă
CMI - Cost mediu incremental
CPD - Cost prim dinamic
Cr - Crom

- DA** - Direcții de Apă
- DADR** - Direcții pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală
- DCA** - Directiva Cadru în domeniul Apei
- Directiva SCM veche** - Directiva 2008/105/CE
- Directiva SCM nouă** - Directiva 2013/39/UE
- DN** - Drum Național
- DPSIR** - Activitate antropică-Presiune-Stare-Impact-Răspuns (Driver-Pressure-State-Impact-Response)
- DRP** - Proiectul Regional al Dunării (Danube Regional Project)
- ECOSTAT** - Stare ecologică (Ecological Status)
- EFI** - Index European pentru Faună Piscicolă (European Fish Index)
- EIA** - Evaluarea impactului asupra mediului (Environmental Impact Assessment)
- ENPV** - Valoare Prezentă Netă Economică
- EPER** - Registrul European al Poluanților Emiși (European Pollutant Release Register)
- E-PRTR** - Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (European Pollutant Release and Transfer Register)
- EQR** - Raport de calitate ecologică (Ecological Quality Ratio)
- EQS** - Standarde de calitate pentru mediu (Environment Quality Standards)
- EU, UE** - Uniunea Europeană (European Union)
- EUSDR** - Strategia Europeană pentru regiunea Dunării
- EUROSTAT** - Portal online pentru Statistică Europeană
- FEADR** - Fondul European Agricol de Dezvoltare Rurală
- FOUAI** - Federații de Organizații de Utilizatori de Apă pentru Irigații
- FSIE** - Fondurile Structurale și de Investiții Europene (European Structural and Investment Funds)
- H.G.** - Hotărâre de Guvern
- Hg** - Mercur
- GAEC** - Codul pentru bune condiții agricole și de mediu (Good Agricultural and Environmental Conditions)
- GNM** - Garda Națională de Mediu
- GIG** - Grup Geografic de Intercalibrare
- GIS** - Sistemul Informațional Geografic (Geographic Information System)
- GW** - Ape Subterane (Groundwater)
- GWD** - Directiva Apelor Subterane 2006/118/EC (Groundwater Directive)
- ICEBIOL** - Institutul de Biologie al Academiei Române
- ICIM** - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului
- ICPA** - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului – București
- ICPDR** - Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea (International Commission for the Protection of the Danube River)
- IED** - Directiva privind Emisiile Industriale (Industrial Emissions Directive)
- IEN** - Institutul de Economie Națională

INCDDD - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare „Delta Dunării”
INHGA - Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor
INS - Institutul Național de Statistică
INSP - Institutul de Sănătate Publică
IPPC - Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării (Integrated Prevention and Pollution Control)
IRCM - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”
IS - Index saprob
ISPA - Instrumentul pentru Politici Structurale de Pre-Aderare
l.e. - Locuitor(i) echivalent(i)
LDRS - Sistemul Dunării Inferioare (Lower Danube River System)
LM-GIG - Grupul geografic de intercalibrare al lacurilor de acumulare mediteraneene (Lakes Mediterranean Geographical Intercalibration Group)
loc. - Locuitor(i)
MAB - Programul Omul și Biosfera (Man and the Biosphere Programme)
MADR - Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
MAI - Ministerul Administrației și Internelor
MA-SCM - Standardul de calitate a mediului – media aritmetică
MATRA - Program de finanțare al Ministerului de Afaceri Externe din Olanda (Programme for Social Transformation of the Netherlands Ministry of Foreign Affairs)
mc/s - m³/s (unitate de măsură pentru debite)
meq/l - Unitate de măsură pentru alcalinitate
mil. - Milion(e)
MM - Mile marine
MMAP - Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
MONERIS - Modelarea Emisiilor de Nutrienți în Sistemele de Râu (**MO**delling Nutrient Emissions în **RI**ver **S**ystems)
MS - Ministerul Sănătății
MTS - Materii totale în suspensie
MZB - Macrozoobentos
NA - Date nedisponibile (Not available)
NH₄ - Amoniac
N_{tot} - Azot total
NBL - Valoarea fondului natural (natural background level)
NNR - Nivel Normal de Retenție
NO₂ - Nitriți
NO₃ - Nitrați
NTPA, STAS - Normative tehnice de aplicare a legislației
NWRM - Măsurile de retenție/stocare naturală a apei (Natural Water Retention Measures)
OG - Ordonanță a Guvernului
OM - Ordin al Ministrului
O.N.G. - Organizații Non-Guvernamentale
OUG - Ordonanță de Urgență a Guvernului

- OSPA** - Oficii de Studii Pedologice și Agrochimice
- OSPAR** - Convenția pentru Protecția mediului marin al Atlanticului de Nord-Est (The Oslo and Paris Conventions for the protection of the marine environment of the North-East Atlantic)
- OUI** - Organizații de Utilizatori de Apă pentru Irigații
- PABH** - Planul de Amenajare al Bazinului Hidrografic
- PAC** - Politica Agricolă Comună
- PBT** - Persistent, Bioacumulabil și Toxic
- PEB** - Potențial ecologic bun
- PHARE** - Ajutor pentru Reconstrucția Economiei (Poland Hungary Aid for Reconstruction of the Economy)
- PIN-MATRA** - Programul Internațional pentru Managementul Naturii pentru Europa Centrală și de Est
- PIB, GNP** - Produs Intern Brut (Gross National Product)
- PJGD** - Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor
- PM** - Plan de Management (Plan Național de Management)
- PM1** - Primul Plan de Management
- PM2** - Al doilea Plan de Management
- PMBH** - Planul de Management al Bazinului Hidrografic
- PMDHD** - Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării
- PMRI** - Planul de Management al Riscului la Inundații
- PMB** - Plan de Management Bazinal
- PNDR** - Programul Național de Dezvoltare Rurală
- PNGD** - Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
- PNI** - Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații
- PO₄** - Fosfați
- POIM** - Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020
- POM** - Programul de Măsuri (Programme of Measures)
- POP** - Programul Operațional pentru Pescuit în perioada 2007-2013
- POPAM** - Programului Operațional pentru Pescuit și Afaceri Maritime 2014-2020
- POS Mediu** - Programul Operațional Sectorial pentru Mediu în perioada 2007-2013
- p,p' DDE, p,p' DDD, p,p' DDT** - izomerii de poziție ai DDT-ului (diclordifeniltricloretan)
- P.P.P.** - Principiul Poluatorul Plătește
- PPP** - Produse de protecție a plantelor
- PPPDEI** - Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor
- PRGD** - Planurile Regionale de Gestionare a Deșeurilor
- Ptot** - Fosfor total
- QUAL 2K** - Model pentru simularea calității apelor curgătoare (A Modelling Framework for Simulating River and Stream Water Quality)
- RAMSAR** - Convenția pentru Zone Umede de Importanță Internațională (Convention on Wetlands of International Importance)
- R-E1; R-E2** - Tipuri de râuri est continentale – intercalibrare (Rivers Eastern Continental)
- REC** - Centrul Regional de Mediu (Regional Environment Center)

REFCOND - Condiții de Referință

rm - Risc minor

RM - Risc major

ROMSILVA, RNP - Regia Națională a Pădurilor

SAC - Arii speciale de conservare (Special Areas of Conservation)

SAMTID - Programul de dezvoltare a infrastructurii orașelor mici și mijlocii

SAPARD - Programul Special de Pre-Aderare pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală (Special pre-Accession Programme for Agriculture and Rural Development)

SCADA - Sisteme de monitorizare, control și achiziții de date (Supervisory Control And Data Acquisition)

SCM - Standarde de calitate a mediului

SEA - Evaluare strategică de mediu (Strategic Environmental Assessment)

SEB - Stare ecologică bună

SEVESO - Directiva privind controlul asupra riscului de accidente majore

S.H., s.h. - Spațiu hidrografic

SNGD - Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor

SCI - Situri de importanță comunitară (Sites of Community Importance)

SOR - Societatea Ornitologică din România

SPA - Arii de protecție specială avifaunistică (Special Protected Areas)

SPP - Substanțe prioritare/substanțe prioritare periculoase

TAIEX - Instrumentul de Asistență Tehnică și Schimb de Informație (Technical Assistance Information and Exchange Instrument)

TNMN - Rețeaua de Monitoring Transnațională (TransNational Monitoring Network)

TV - Valorile prag (threshold values)

TVA - Taxa pe Valoarea Adăugată

UNDP-GEF - Programul de Dezvoltare al Națiunilor Unite – Facilitatea Globală de Mediu (United Nations Development Program - Global Environment Facility)

UE - Uniunea Europeană

UNESCO - Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation)

VAB - Valoare Adăugată Brută

VNA - Valoare Netă Actualizată

WAQ - Model pentru prognozarea calității apei (Water Quality Prognosis Model)

WEI+ - Indicele de Exploatare al Apei

WWF - Fondul Mondial pentru Natură (World Wide Fund)

XGIG - Grup Geografic de Intercalibrare pentru râurile mari

ZV, ZVN - Zonă Vulnerabilă la Nitrați

1.INTRODUCERE

Cadrul legal european în domeniul apelor are la bază **Directiva Cadru Apă (2000/60/CE) și Directiva privind evaluarea și gestionarea riscului de inundații (2007/60/CE)**.

Directiva Cadru Apă (Directiva 2000/60/CE - DCA) reprezintă prevederea legală europeană fundamentală pentru domeniul apelor, care promovează conceptul gestionării ecosistemice, introducând obiective noi pentru protejarea ecosistemelor acvatice, element ce asigură utilizarea sustenabilă a resurselor de apă pe termen lung pentru oameni, economie și mediu. DCA încorporează principiile fundamentale de gestionare integrată a bazinelor hidrografice care reunește aspectele ecologice și economice în activitatea de gestionare a resurselor de apă.

DCA introduce o serie de principii cheie pentru gestionarea și protecția resurselor de apă:

- (1) Procesul de planificare la scara bazinelor hidrografice, de la caracterizare la stabilirea măsurilor pentru atingerea obiectivelor de mediu aferente corpurilor de apă.
- (2) O evaluare cuprinzătoare a presiunilor antropice, a impactului acestora și a stării mediului acvatic, inclusiv din perspectivă ecologică.
- (3) Analiza economică a măsurilor stabilite și utilizarea instrumentelor economice.
- (4) Implementarea măsurilor ce vizează atât atingerea obiectivelor de mediu, cât și obiectivele domeniilor conexe.
- (5) Participarea și implicarea activă a publicului în gestionarea resurselor de apă.

DCA stabilește un program și un calendar în funcție de care statele membre elaborează *Planuri de management ale bazinelor hidrografice* (PMBH) până în 2009 (primul ciclu de planificare), care apoi sunt actualizate la fiecare 6 ani. *Planurile de Management* trebuie să identifice toate acțiunile care trebuie întreprinse în districtele hidrografice pentru îndeplinirea obiectivelor DCA. Scopul principal al DCA este atingerea unei stări ecologice bune pentru toate corpurile de apă până în 2015. Acest obiectiv global înglobează obiectivele de stare ecologică și chimică bună a apelor de suprafață, respectiv potențial ecologic bun și stare chimică bună pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale și de stare chimică și cantitativă bună a apelor subterane.

Principalul instrument pentru punerea în aplicare a DCA este PMBH, în special prin *Programul de măsuri* – parte componentă a PMBH. Procesul de planificare a început cu transpunerea și cu demersurile administrative (identificarea districtelor, respectiv a bazinelor hidrografice și a autorităților competente), această etapă fiind urmată de caracterizarea districtelor hidrografice (articolul 5), monitorizarea apelor (articolul 8), evaluarea stării, stabilirea obiectivelor, precum și de stabilirea programului de măsuri și implementarea acestora. Monitorizarea și evaluarea eficienței măsurilor furnizează informații vitale care fac legătura între un ciclu de planificare și următorul.

La nivel național, DCA a fost transpusă în legislația națională prin Legea Apelor 107/1996 cu completările și modificările ulterioare. Potrivit Legii Apelor, *Schema Directoare de Amenajare și Management* este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic și este alcatuită din *Planul de amenajare a bazinului hidrografic* (PABH) - componentă de gospodărire cantitativă și *Planul de management al bazinului hidrografic* (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Din punct de vedere legal, Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 aprobă *Metodologia și Instrucțiunile tehnice de elaborare a Schemelor Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice*.

Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului de inundații este al doilea pilon de bază al legislației europene în domeniul apelor și are ca obiectiv reducerea riscurilor și a consecințelor negative pe care le au inundațiile în Statele Membre. Instrumentul de implementare al Directivei Inundații, reglementat prin articolul 7 este reprezentat de *Planul de Management al Riscului la Inundații* (PMRI) și constituie una din componentele de gestionare cantitativă a resurselor de apă. El are ca scop fundamentarea măsurilor, acțiunilor, soluțiilor și lucrărilor pentru diminuarea

efectelor potențiale negative ale inundațiilor privind sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică, prin măsuri structurale și nestructurale.

La nivel național prevederile Directivei Inundații au fost transpuse în legislația națională prin modificarea și completarea Legii Apelor. Deși în conformitate cu prevederile legislative naționale *Planurile de Management al Riscului la Inundații* vor fi elaborate și aprobate ca documente separate, se vor realiza corelări între cele 3 tipuri de planuri (PMBH, PABH, PMRI) la nivelul *Planului de Management al bazinului hidrografic*, respectiv a *Schemei Directoare de Amenajare și Management*.

Din punct de vedere instituțional, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, împreună cu Administrația Națională „Apele Române” au fost desemnate, autorități competente pentru implementarea Directivei Cadru Apă în România (*Figura 1.1*). În Anexa 1.1 și 1.2 se prezintă lista autorităților competente pentru elaborarea *Planurilor de management*, precum și lista persoanelor de contact pentru obținerea informațiilor utilizate în elaborarea acestui plan.

La nivelul celor 11 bazine/spații hidrografice din România, în conformitate cu Legea Apelor și H.G. nr. 270/2012 funcționează un Comitet de Bazin. Scopul creării Comitetului de Bazin a fost colaborarea eficientă a organismelor teritoriale de gestionare a resurselor de apă cu instituțiile administrației publice centrale și locale, utilizatorii din bazinul respectiv, beneficiarii serviciilor publice de gestionare a resurselor de apă și a organizațiilor neguvernamentale locale cu profil de protecție a mediului. Acest comitet are în vedere respectarea și aplicarea principiilor gestionării durabile a resurselor de apă și menținerea echilibrului între conservarea și dezvoltarea durabilă a resurselor de apă.

Conform art. 13 al Directivei Cadru Apă, statele membre trebuie să realizeze un *Plan de Management pentru fiecare district hidrografic*, iar dacă sunt localizate într-un district internațional, trebuie să asigure coordonarea pentru producerea unui singur *Plan de Management*. România, fiind localizată în bazinul Dunării, contribuie la elaborarea *Planului de Management al Districtului Hidrografic al Fluviului Dunărea* (*Figura 1.2*). În acest scop statele semnatare ale Convenției Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea au stabilit că *Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării* să fie format din trei părți:

Partea A: - Planul general care cuprinde problemele de importanță bazinală cu efecte transfrontaliere și se referă la:

- cursurile principale ale râurilor care au bazine hidrografice $> 4.000 \text{ km}^2$;
- lacurile cu suprafețe $> 100 \text{ km}^2$;
- acvifere transfrontaliere cu suprafață $> 4.000 \text{ km}^2$;
- Dunărea, Delta și apele costiere.

Partea B:

- *Planurile naționale de management ale țărilor dunărene;*
- *Planurile sub-bazinelor coordonate la nivel internațional (Tisa, Sava, Prut, Delta Dunării).*

Partea C:

- *Planurile de management la nivel de sub - bazine naționale (în cazul României - 11).*

Partea A a *Planului de Management al Districtului Hidrografic Internațional al Dunării* este elaborată de Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea cu contribuția țărilor dunărene și va fi aprobată de miniștrii mediului din țările dunărene.

Partea B

De asemenea, România contribuie la elaborarea *Planurilor de Management la nivel de sub-bazin*, inclusiv *Planul de Management Integrat al bazinului hidrografic al râului Tisa* sub coordonarea Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR), ce cuprinde problemele de importanță bazinală cu efecte transfrontaliere, referindu-se la:

- cursurile principale ale râurilor care au bazine hidrografice $> 1.000 \text{ km}^2$;
- lacurile cu suprafețe $> 10 \text{ km}^2$;

- acvifere transfrontaliere cu suprafața > 1.000 km².

Așa cum s-a precizat mai sus, există demersuri de realizare ale *Planurilor de management la nivelul altor sub-bazine internaționale* cum ar fi Prut și Delta Dunării împreună cu Republica Moldova și Ucraina.

Partea B (națională) - *Planul Național de Management* reprezintă sinteza celor 11 *Planuri de Management elaborate la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice*.

Se precizează că nivelul de detaliu crește de la partea A (internațională) la partea C (sub-bazine naționale), astfel, *Planul Național* și *Planurile sub-bazinelor* conțin informații adiționale/complementare, în special referitoare la: caracterizarea apelor de suprafață și subterane, zone protejate, starea apelor, obiectivele de mediu, programele de măsuri, analiza economică și excepțiile de la obiectivele de mediu. Se menționează ca principalele probleme, obiectivele de management, precum și măsurile aferente stabilite la nivelul Districtului Hidrografic Internațional al Dunării ce sunt prezentate în *Planul de Management al Districtului Hidrografic Internațional al Dunării (partea A)* au fost preluate la nivel național.

În cadrul primului ciclu de planificare, în concordanță cu cerințele DCA, s-au parcurs următoarele etape:

- la 22 decembrie 2009 - *Planul Național de Management aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea* a fost publicat pe website-ul Administrației Naționale „Apele Române”, iar *Planurile de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice* au fost publicate pe website-urile Administrațiilor Bazinale de Apă;
- la 22 martie 2010 - s-a realizat raportarea către Comisia Europeană a *Planului Național de Management* și a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*;
- în perioada iunie – noiembrie 2010 - *Planul Național de Management - sinteza a Planurilor de Management la nivel de bazine/spații hidrografice* a urmat procedura de evaluare strategică de mediu (SEA), în concordanță cu cerințele Directivei 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului;
- la 26 ianuarie 2011 a fost aprobată **Hotărârea de Guvern nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României**;
- la 14 noiembrie 2012 – la nivel european, Comisia a publicat **Raportul privind implementarea DCA**, respectiv evaluarea *Planurilor de Management Bazinale* raportate de către Statele Membre, cu menționarea unor recomandări punctuale privind activitățile realizate, precum și cele necesare pentru îmbunătățirea celui de-al doilea ciclu de planificare;
- la 22 decembrie 2012 - s-a realizat și raportat la Comisia Europeană **Raportul interimar privind stadiul implementării programului de măsuri**, raport care a furnizat o vedere de ansamblu asupra implementării măsurilor stabilite în cadrul *Planurilor de Management*, aprobate prin Hotărârea de Guvern nr. 80/2011.

1.Introducere

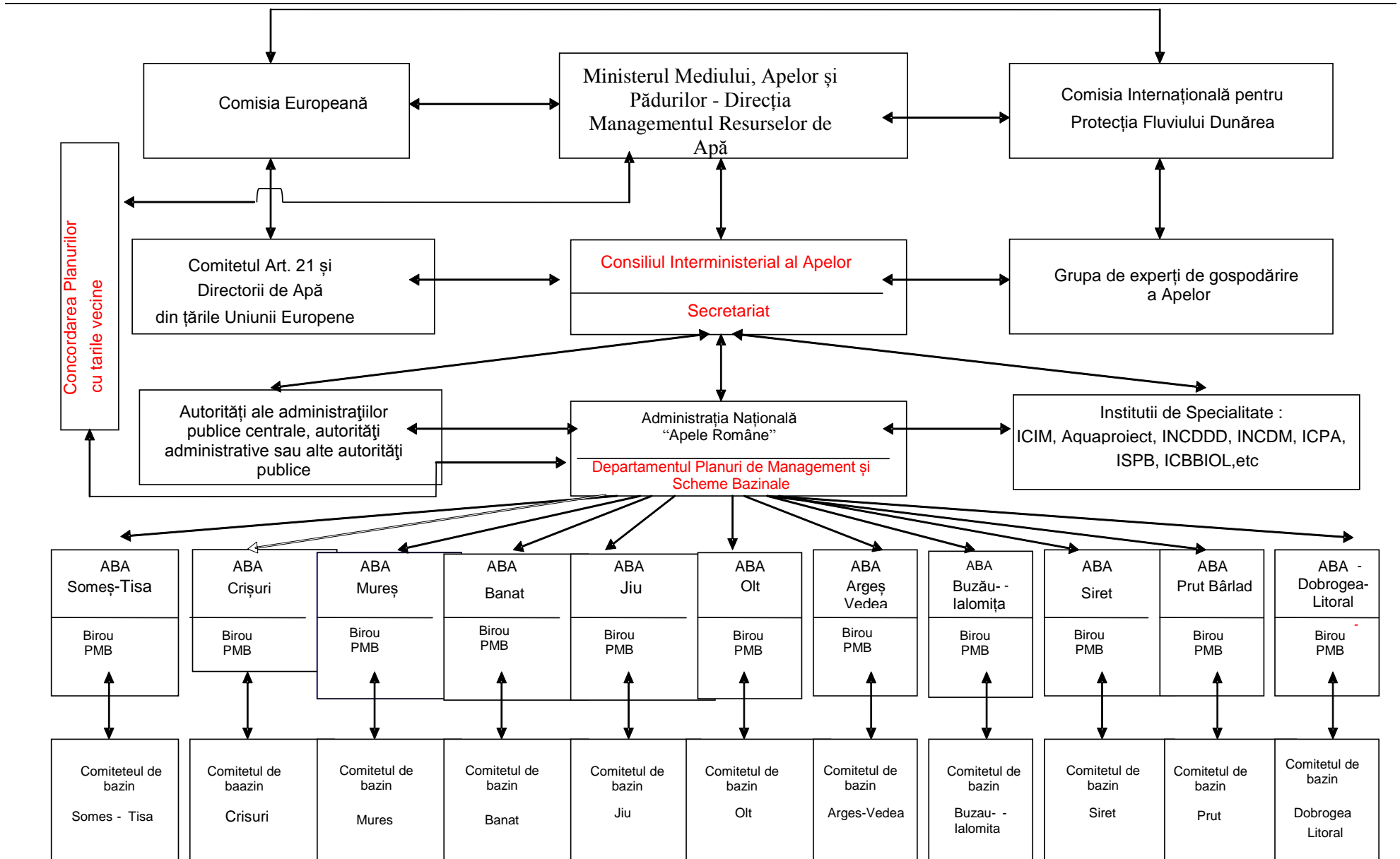


Figura 1.1. Structura organizatorică pentru implementarea Directivei Cadru în domeniul Apei în România

Districtul Hidrografic al Dunării



This ICPDR product is based on national information provided by the Contracting Parties to the ICPDR (AT, BA, BG, CZ, DE, HR, HU, MD, RO, RS, SI, SK, UA) and CH, except for the following: EuroGlobalMap v2.1 from EuroGeographics was used for national borders of AT, CZ, DE, HR, HU, MD, RO, SI, SK and UA; ESR1 data was used for national borders of AL, ME, MK; Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) from USGS Seamless Data Distribution System was used as topographic layer; data from the European Commission (Joint Research Center) was used for the outer border of the DRBD of AL, IT, ME and PL.

www.icpdr.org



Figura 1.2. Districtul Hidrografic al Fluviului Dunărea

Pentru cel de-al doilea ciclu de planificare, în acord cu cerințele Articolului 14 al Directivei Cadru Apă, Statele Membre trebuie să informeze și să consulte publicul cu privire la:

- calendarul și programul de lucru pentru elaborarea planurilor de management pe bazin hidrografic, inclusiv măsurile care vor fi luate pentru asigurarea consultării - până la 22.12.2012;
- sinteza problemelor importante de gospodărirea apelor - până la 22.12.2013;
- proiectul (draft-ul) *Planului Național de Management* și proiectele *Planurilor de Management Bazinale* - până la 22.12.2014;

În acest context, au fost parcurse următoarele etape:

- la 22 decembrie 2012 - **Calendarul și programul de lucru privind activitățile de participare a publicului în scopul realizării celui de-al doilea *Plan de Management la nivelul fiecărui bazin/spațiu hidrografic***, precum și la nivel național au fost publicate pe website-urile Administrației Naționale „Apele Române” și ale sub-unităților sale (Administrațiile Bazinale de Apă - ABA);
- la 22 decembrie 2013 - **Documentele privind problemele importante de gospodărirea apelor** realizate la nivel bazinal și național au fost publicate pe paginile de internet mai sus menționate pentru asigurarea procesului de informare și consultare a publicului;
- la 22 decembrie 2013 - **Rapoartele privind analiza caracteristicilor bazinelor/spațiilor hidrografice, analiza impactului activităților umane asupra stării apelor de suprafață și subterane, precum și analiza economică a utilizării apei** au fost realizate la nivel bazinal și național, în conformitate cu cerințele art. 5 al DCA;
- la 22 decembrie 2014 - publicarea proiectului (draftului) *Planului Național de Management* și a *Planurilor Bazinale*;
- la 22 decembrie 2015 - publicarea *Planului Național de Management* și a *Planurilor Bazinale*.

Planul Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României este realizat în conformitate cu prevederile legale europene și naționale. Ca și în cazul primului ciclu de planificare, în elaborarea proiectelor *Planurilor de Management* la nivel bazinal și național s-au luat în considerare recomandările ghidurilor și documentelor dezvoltate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă. De asemenea, s-a ținut cont inclusiv de cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2016, elaborat de Comisia Europeană împreună cu Statele Membre în anul 2014.

Datele și informațiile care au fost utilizate în elaborarea *Planului de Management* sunt, în general date din anul 2013. În cazurile în care s-au utilizat date pe o perioadă mai îndelungată de timp, pentru analiza evoluției în timp a unor parametri caracteristici, acest lucru este menționat specific în capitolul respectiv. Aceste date au fost furnizate, în principal, de Administrația Națională “Apele Române”, prin sub-unitățile sale - Administrațiile Bazinale de Ape, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și alte ministere, utilizatorii de apă, autoritățile locale și județene, Agențiile de Protecția Mediului, Institutul Național de Statistică, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului, Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie și alte instituții publice la nivel central și local.

În comparație cu primul *Plan de Management*, cel de-al doilea *Plan de Management* conține date și informații actualizate, precum și dezvoltări/îmbunătățiri ale metodologiilor utilizate și ale rezultatelor obținute și care sunt prezentate în cadrul capitolelor respective. De asemenea, aspectele discutate în cadrul ședinței bilaterale Comisia Europeană – România (iulie 2013) privind evaluarea primului *Plan de Management* au fost preluate în vederea îmbunătățirii abordărilor metodologice și eficienței celui de-al doilea ciclu de planificare.

Totodată, proiectele *Planurilor de Management* au fost îmbunătățite pe parcursul anului 2015, având în vedere elaborarea unor noi documente la nivel european din cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, precum și procesul de consultare publică, aplicarea metodologiilor noi/îmbunătățite, utilizarea rezultatelor studiilor de cercetare și ale proiectelor realizate/în curs de realizare. În același context, în cadrul întâlnirilor bilaterale ale României cu statele vecine s-au coordonat diferite aspecte referitoare la corpurile de apă de suprafață și subterane transfrontaliere comune în vederea unei posibile armonizări. Conform prevederilor legale, la 22 decembrie 2015, ***Planurile de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice și Planul Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României*** sunt publicate pe website-urile Administrației Naționale „Apele Române” (<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>) și ale Administrațiilor Bazinale de Ape. De asemenea, *Planul de Management al Districtului Internațional al Fluviului Dunărea* (partea A) este publicat pe următorul link: <http://icpdr.org/main/management-plans-danube-river-basin-published>.

Aportul factorilor interesați și al publicului a fost foarte important pe toată perioada de realizare a *Planului de Management*. În acest sens, perioada de consultare publică pe parcursul anului 2015 (ianuarie – iunie) pentru asigurarea consultării publicului pentru actualizările realizate în *Planul de Management*, a fost extinsă din august până în decembrie. Astfel, toate comentariile primite prin intermediul dezbaterilor publice sau prin completarea chestionarelor special concepute, au fost analizate de către specialiștii Administrației Naționale „Apele Române” ca etapă în actualizarea documentului.

Planurile de Management Bazinale au fost avizate în cadrul Comitetelor de Bazin de la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă aferente. Acestea, precum și *Planul Național de Management* sunt publicate pe website-urile Administrației Naționale „Apele Române” și Administrațiilor Bazinale de Apă, urmând ca în anul 2016 să fie raportate către Comisia Europeană.

Ca și în cazul primului *Plan Național de Management* și al doilea *Plan Național de Management* va fi supus procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) și de obținere a avizului de mediu în vederea aprobării acestuia prin Hotărâre de Guvern.

2. PREZENTAREA GENERALĂ A BAZINELOR/SPAȚIILOR HIDROGRAFICE

România are o suprafață de 238.390,71 km² (adică, 6% din suprafața U.E., ocupând locul IX) și o populație rezidentă de 19.908.574 locuitori (la 1 iulie 2014, conform datelor oficiale I.N.S.). Populația totală, conform sursei indicate, este de 22.299.730 locuitori, deținând astfel, 4% din populația UE, ocupând locul VII. Menționăm că din totalul suprafeței țării, în interiorul bazinului Dunării se află 232.193 km² (reprezentând 97,4% din totalul țării), astfel, după valorile menționate mai sus, România deține 29% din suprafața și 21,7% din populația bazinului Dunării.

În bazinul hidrografic al Dunării sunt colectate ape de pe teritoriile a 19 state din Europa continentală, acesta având o suprafață de 801.463 km² (conform ICPDR), fiind astfel considerat cel mai internațional bazin hidrografic din lume. Aproximativ o treime din suprafața bazinului hidrografic și o treime din lungimea fluviului se află pe teritoriul românesc. De asemenea, datorită influenței Dunării asupra morfologiei țărmului și stării apelor în bazinul hidrografic al Dunării au fost incluse apele costiere ale României precum și bazinele afluenților care se varsă în Marea Neagră (cu o suprafață de circa 5.198 Km²), formând astfel, Districtul Hidrografic al Fluviului Dunărea, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă.

Rețeaua hidrografică din România are o lungime de 78.905 km și este uniform distribuită, având o configurație radială, 98 % dintre râuri izvorând din Munții Carpați. Pe teritoriul țării noastre se află cursurile superioare și mijlocii ale unui număr important de râuri care traversează frontiera de stat, iar râurile Tisa, Prut și Dunăre, pe lângă alte râuri, formează o parte a frontierei României. Principalele râuri sunt Mureș (761 km), Prut (742 km), Olt (615 km), Siret (559 km), Ialomița (417 km), Someș (376 km) și Argeș (350 km). Cele mai importante lacuri sunt cele provenite din fostele lagune de pe malul Mării Negre (Razim 425 km², Sinoe 171 km²) și lacurile formate de-a lungul malurilor Dunării (Brateș 21 km²). Lacul Bucura, cu o suprafață de 10,8 ha este cel mai mare lac glaciatic. Cele mai mari lacuri de acumulare cu flosințe complexe, sunt cele de pe Dunăre la Porțile de Fier II (40.000 ha) și Porțile de Fier I (10.000 ha), iar pe râurile interioare Stânca-Costești (5.900 ha) pe Prut și Izvoru Muntelui pe râul Bicaz (3.100 ha). Resursele de apă din râurile interioare sunt de 40 miliarde m³, ceea ce reprezintă 50 % din resursele de apă ale fluviului Dunărea. România are o resursă specifică din râurile interioare de 1.870 m³/locuitor/an și, din acest punct de vedere, ocupă locul 13 în Europa.

Fluviul Dunărea, cu o lungime de 2.857 km (din care 1.076 km pe teritoriul României, adică 37,7% din lungimea totală) și un debit mediu multianual la intrarea în deltă de 6.460 m³/s (conform datelor ICPDR), este al doilea fluviu din Europa (după Volga), fiind colectorul și emisarul către Marea Neagră a tuturor evacuărilor din țările riverane din amonte, afectând astfel calitatea apelor Deltei Dunării, dar și zona costieră a Mării Negre.

Delta Dunării, cu o suprafață totală de 6.750 km² (din care 82 % în România și 18 % în Ucraina, conform datelor ICPDR), cea mai tânără unitate geografică din România și a doua mare unitate deltaică din Europa (după Delta fluviului Volga), reprezintă un complex unic de ecosisteme (cu peste 5.200 de specii), fiind formată din 3 mari unități deltaice (Letea, Caraorman și Dranov) și 3 brațe (Chilia, Sulina și Sf. Gheorghe) la care se adaugă lacurile deltaice precum și canalele, saharele, gârlele, japșele și periboinelile care fac legătura atât între lacuri, cât și între lacuri și brațele principale sau mare.

Rețeaua hidrografică drenează relieful împărțit în unități principale, astfel munți - 31 %, dealuri și podișuri - 36 % și câmpii - 33 % (Figura 2.2). Climatul este temperat - continental, temperatura medie multianuală a aerului variază între +11°C pe litoral și -4°C în Munții Carpați, iar precipitațiile medii multianuale variază între 400 mm/an în Dobrogea și 1.400 mm/an pe culmile înalte ale munților Carpați. Scurgerea medie specifică variază între sub 1 l/s×km² în Câmpia Română și 40 l/s×km² pe crestele Carpaților Meridionali.

Formațiunile geologice din România sunt foarte variate din punct de vedere petrografic în funcție de relief. Astfel, România este caracterizată de următoarele substraturi: silicioasă (predominantă), calcaroasă și organică (*Figura 2.3*). Modul de utilizare a terenului la nivel național, conform datelor oficiale I.N.S. include terenuri agricole (61,39%), păduri (26,65%), ape și bălți (3,5%), suprafețe construite (3,06%), drumuri și căi ferate (1,63%) și alte suprafețe (3,77%), iar distribuția arealelor este prezentată în *Figura 2.4*.

Gospodărirea apelor în România are o lungă tradiție, începând din anul 1924, iar în anul 1975 se pun bazele gospodăririi apelor pe bazine hidrografice, înființându-se Direcțiile de Apă pentru următoarele bazine/spații hidrografice: Someș – Tisa, Crișuri, Mureș, Banat, Jiu, Olt, Argeș – Vedea, Buzău – Ialomița, Siret, Prut – Bârlad, Fluviul Dunărea, Delta Dunării SH Dobrogea și apele costiere (*Tabel 2.1, Figura 2.1*).

Prin legea 310/2004 care modifică și completează Legea Apelor s-au definit la nivel național următoarele bazine/spații hidrografice pe care se elaborează *Planurile de Management* și anume: Someș - Tisa; Crișuri; Mureș; Banat; Jiu; Olt; Argeș - Vedea; Buzău - Ialomița; Siret; Prut - Bârlad; Dunăre, Delta Dunării, Dobrogea (inclusiv apele costiere) - *Tabel 2.1, Figura 2.1*.

Prezentarea detaliată a caracteristicilor bazinelor hidrografice se află în *Planurile de management aferente fiecărui bazin/spațiu hidrografic*.

Tabel 2.1. Bazinele/Spațiile hidrografice pentru care se realizează Planurile de Management

Nr. crt.	Bazin/Spațiu hidrografic	% din suprafața totală a țării	Lungimea totală a rețelei hidrografice, în km
1.	Someș - Tisa	9,69	8.423
2.	Crișuri	6,43	5.785
3.	Mureș	12,25	10.861
4.	Banat	7,96	6.705
5.	Jiu	7,22	4.954
6.	Olt	10,41	9.872
7.	Argeș - Vedea	9,30	7.039
8.	Buzău - Ialomița	11,12	5.373
9.	Siret	12,17	10.280
10.	Prut - Bârlad	8,77	7.679
11.	Dunăre, Delta Dunării, SH Dobrogea și ape costiere	4,68	542

Sursa: www.rowater.ro

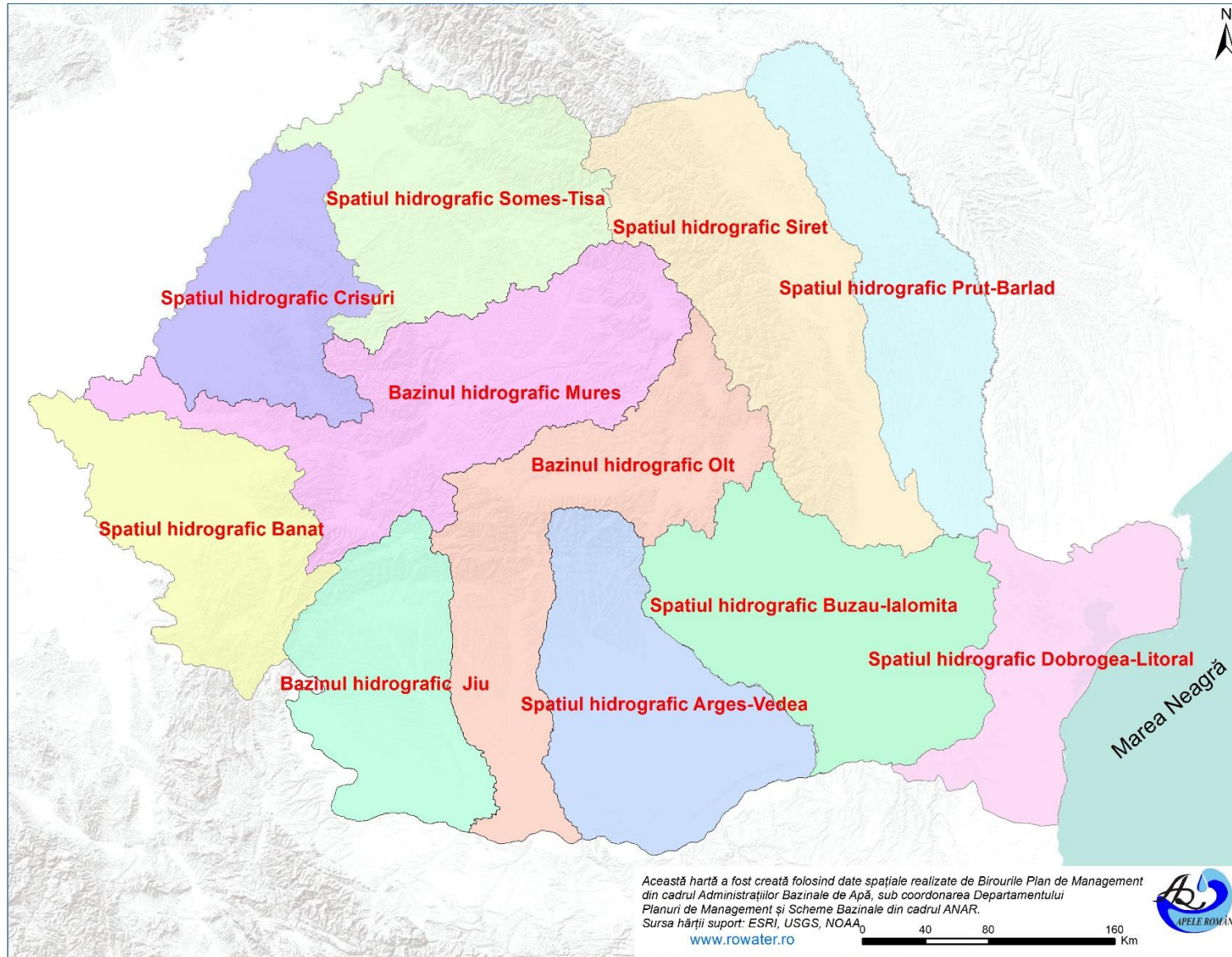


Figura 2.1. Bazinele/Spațiile hidrografice pentru care se realizează Planurile de Management

2. Prezentarea generală a bazinelor/spațiilor hidrografice

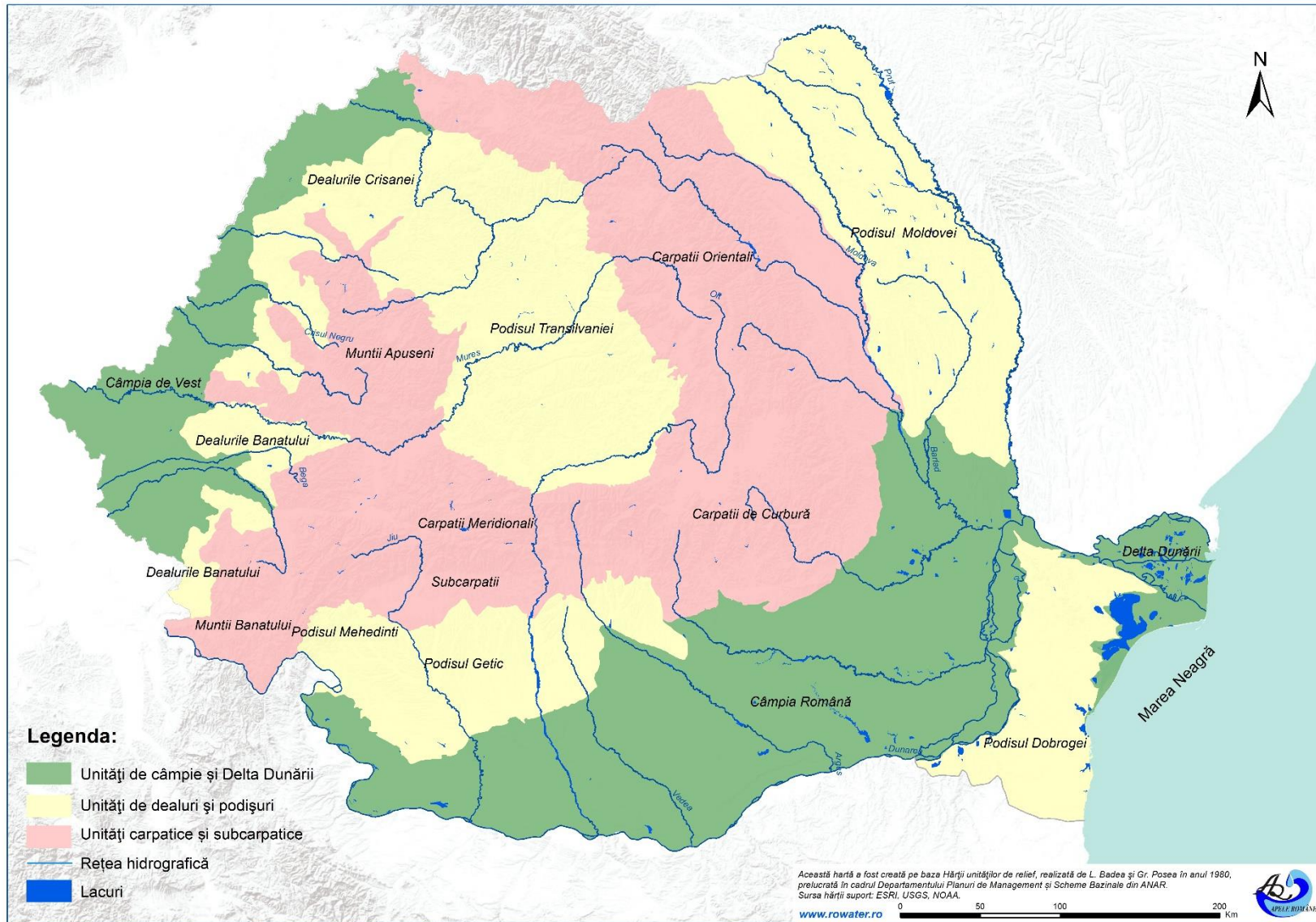


Figura 2.2. Principalele unități de relief

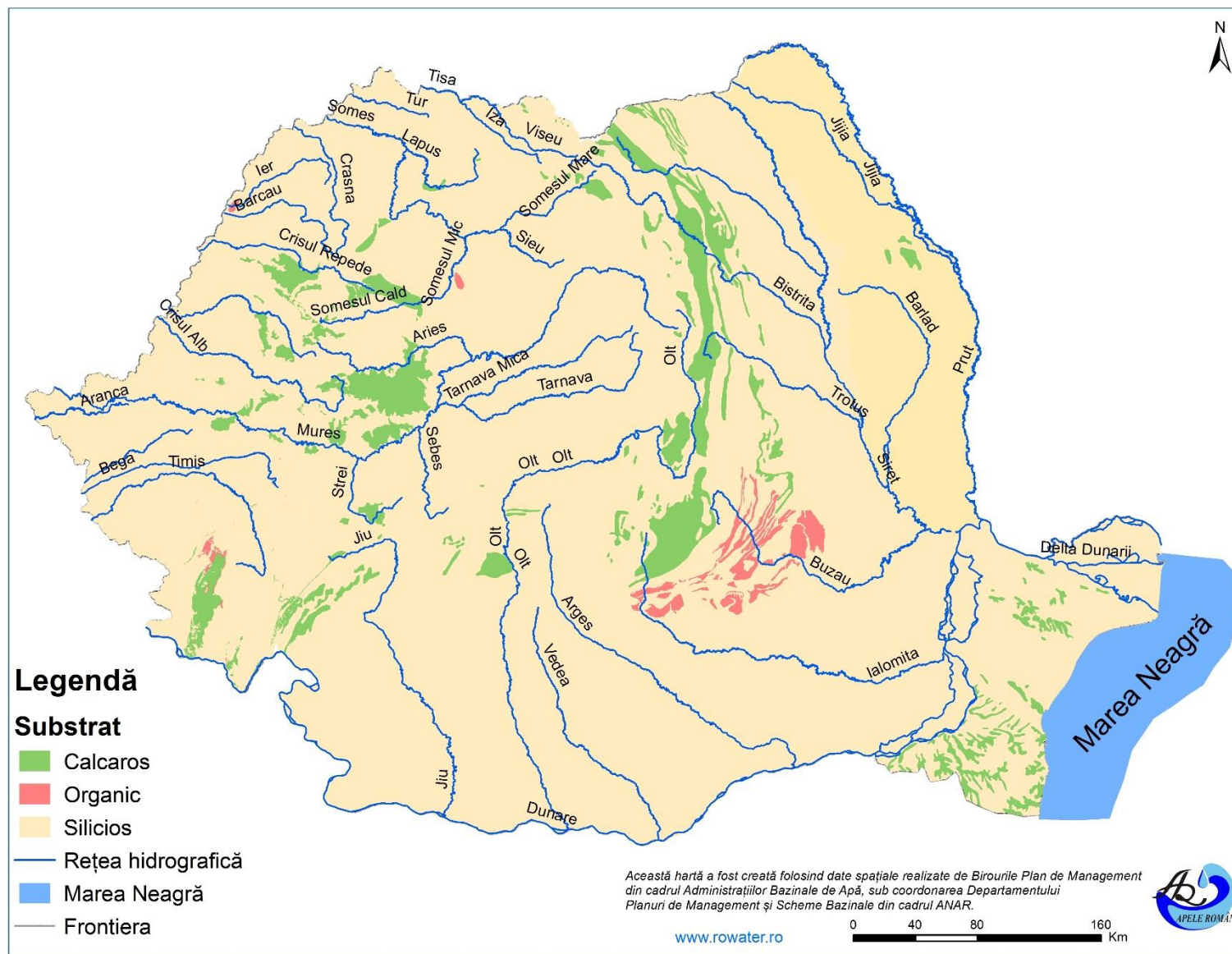


Figura 2.3. Principalele unități geologice

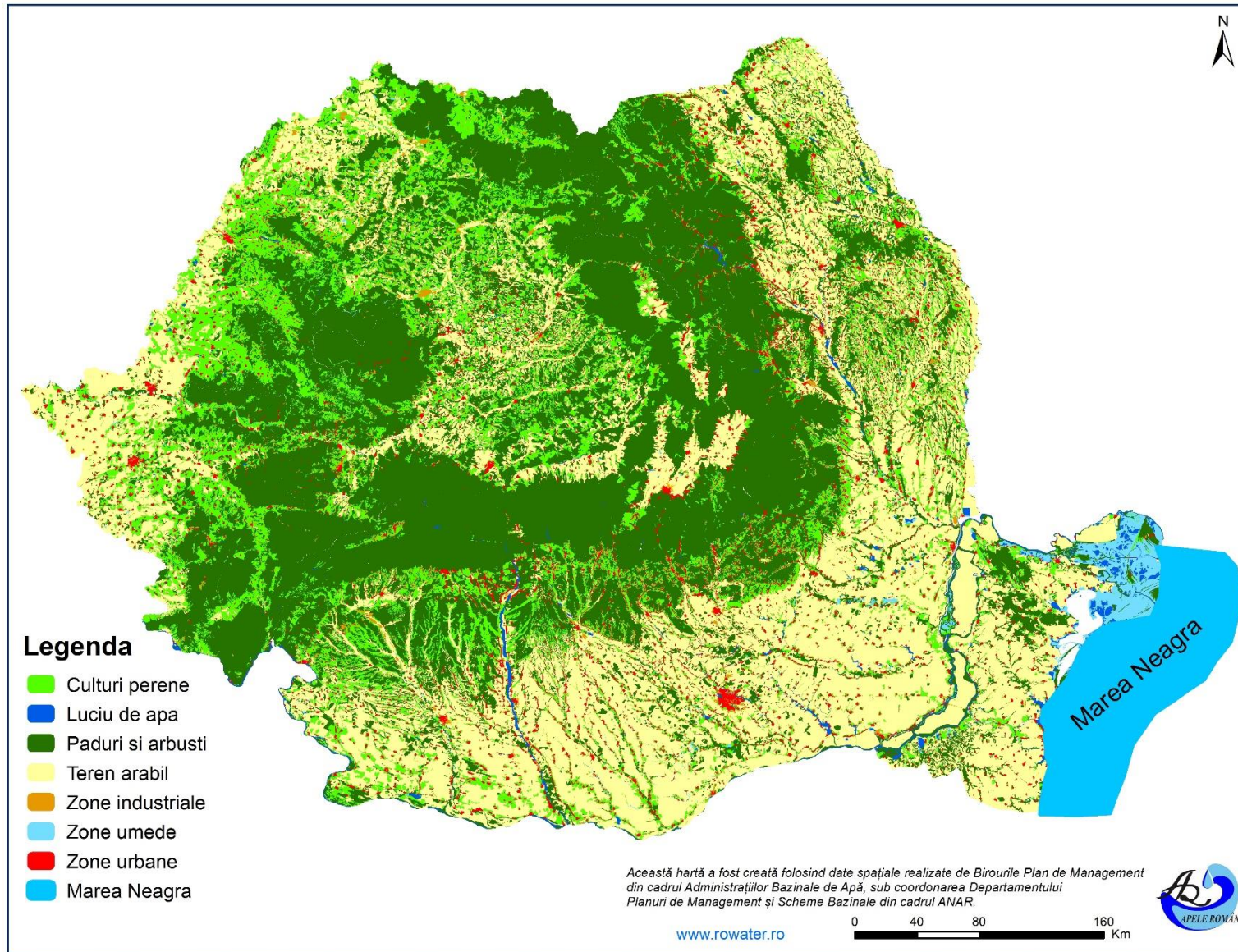


Figura 2.4. Utilizarea terenurilor

3. CARACTERIZAREA APELOR DE SUPRAFAȚĂ

3.1. Categoriile de apă de suprafață

În România există următoarele categorii de ape de suprafață:

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) - 78.905 km (râuri cadastrate);
- lacuri naturale - 129;
- ape tranzitorii - 781,37 km² (619,37 km² ape tranzitorii marine și 162 km² lacul Sinoe);
- ape costiere - 571,8 km² (116 km);

Categoriile de apă de suprafață sunt ilustrate în *Figura 3.1*.

3.2 Ecoregiuni, tipologia și condițiile de referință

Din cele 25 de ecoregiuni definite pentru Europa în Anexa XI a Directivei Cadru în domeniul Apei (Illies, 1978), pe baza caracteristicilor ecologice și a distribuției geografice a faunei acvatice, așa cum a fost indicat și în cadrul primului *Plan de Management*, la nivel național au fost definite 4 ecoregiuni, respectiv: Ecoregiunea Munții Carpați - 10, Ecoregiunea Câmpia Ungară - 11, Ecoregiunea Pontică - 12 și Ecoregiunea Câmpia de Est - 16, ce sunt ilustrate în *Figura 3.2*.

La nivel național a fost identificată sub-ecoregiunea Podișul Transilvaniei ca parte componentă a ecoregiunii Munții Carpați.

3.2.1. Tipologia apelor de suprafață

Directiva Cadru Apă prevede ca, pentru fiecare categorie de apă de suprafață, corpurile de apă dintr-un bazin sau district hidrografic să fie diferențiate după tipul lor.

Clasificarea tipologică a apelor de suprafață, este bazată pe aceleași principii enunțate în cadrul Primului *Plan de Management*, respectiv abordarea *top-down* (parametrii descriptivi abiotici - factori presupuși a se afla în relație indirectă cu comunitățile biologice) și abordarea *bottom-up* (măsurători directe ale variabilității comunităților biologice). Suprapunerea celor două abordări conduce la definirea tipologiilor semnificative din punct de vedere al comunităților biologice, luându-se în considerare reprezentativitatea anumitor elemente biologice pentru categoriile de apă respective și disponibilitatea datelor.

La nivel european, în cadrul activităților comune de implementare a Directivei Cadru Apă, au fost definite tipurile principale generale (Broad types) pentru râurile și lacurile naturale, rezultate prin agregarea (acolo unde a fost posibil) pe criterii abiotice a tipologiilor ce au fost raportate de către Statele Membre ale Uniunii Europene, în special în cadrul primului *Plan de Management*. În cadrul acestui proces au fost definite 20 tipuri generale de râuri naturale și 15 tipuri de lacuri naturale la nivel european. Menționăm că în cadrul actualului ciclu de planificare, tipologiile reactualizate raportate prin *Planul de Management* au fost agregate în tipuri generale definite la nivel european¹.

¹agregarea în tipologiile europene a fost realizată în cadrul unui proiect european de cercetare coordonat de către European Topic Centre on Inland, Coastal and Marine waters (ETC-ICM). Raportul “**European Freshwater Ecosystem Assessment: Cross-walk between the Water Framework Directive and Habitats Directive types, status and pressures**” a fost publicat pe site-ul EIONET în septembrie 2015.

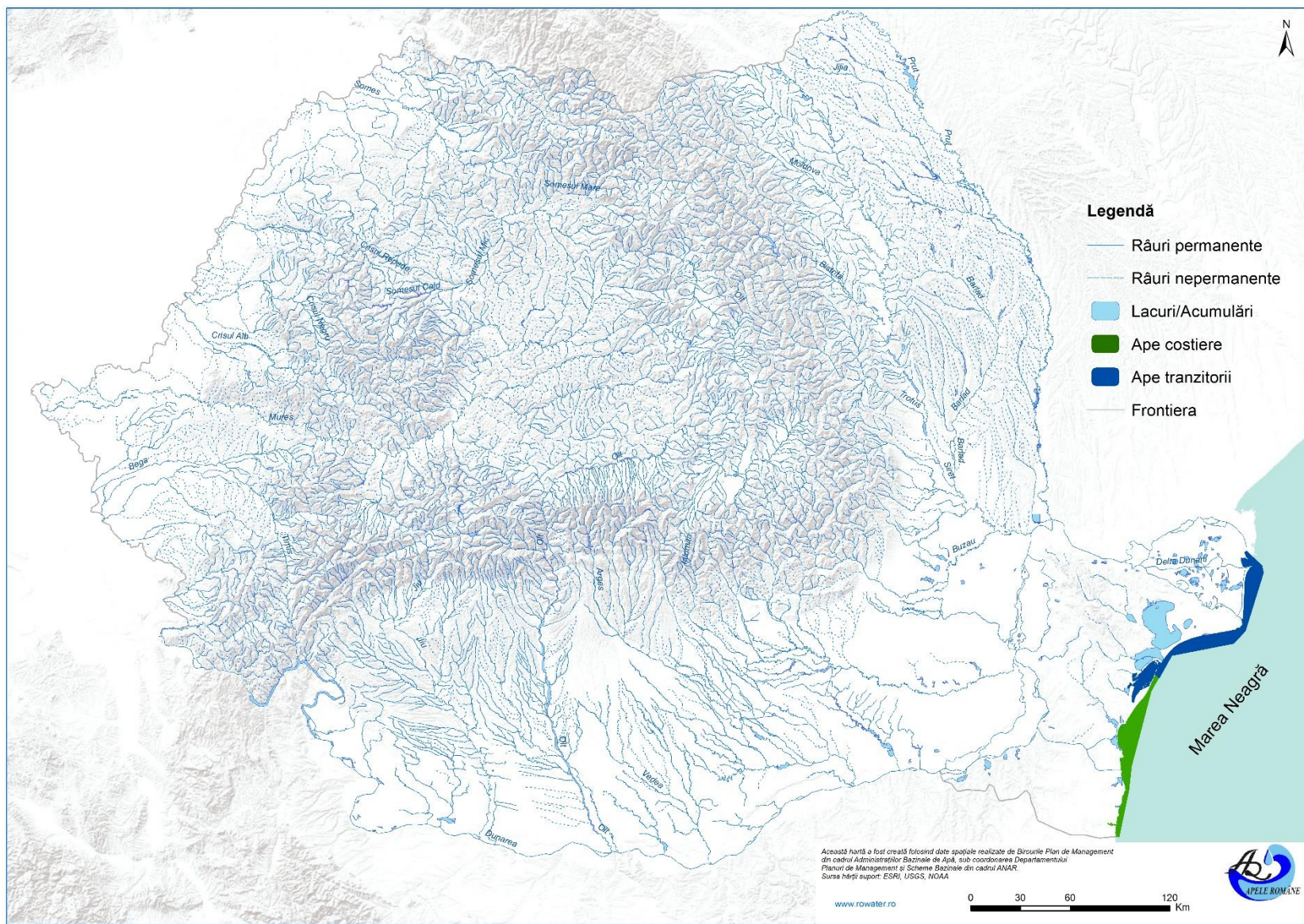


Figura 3.1. Categoriile de ape de suprafață

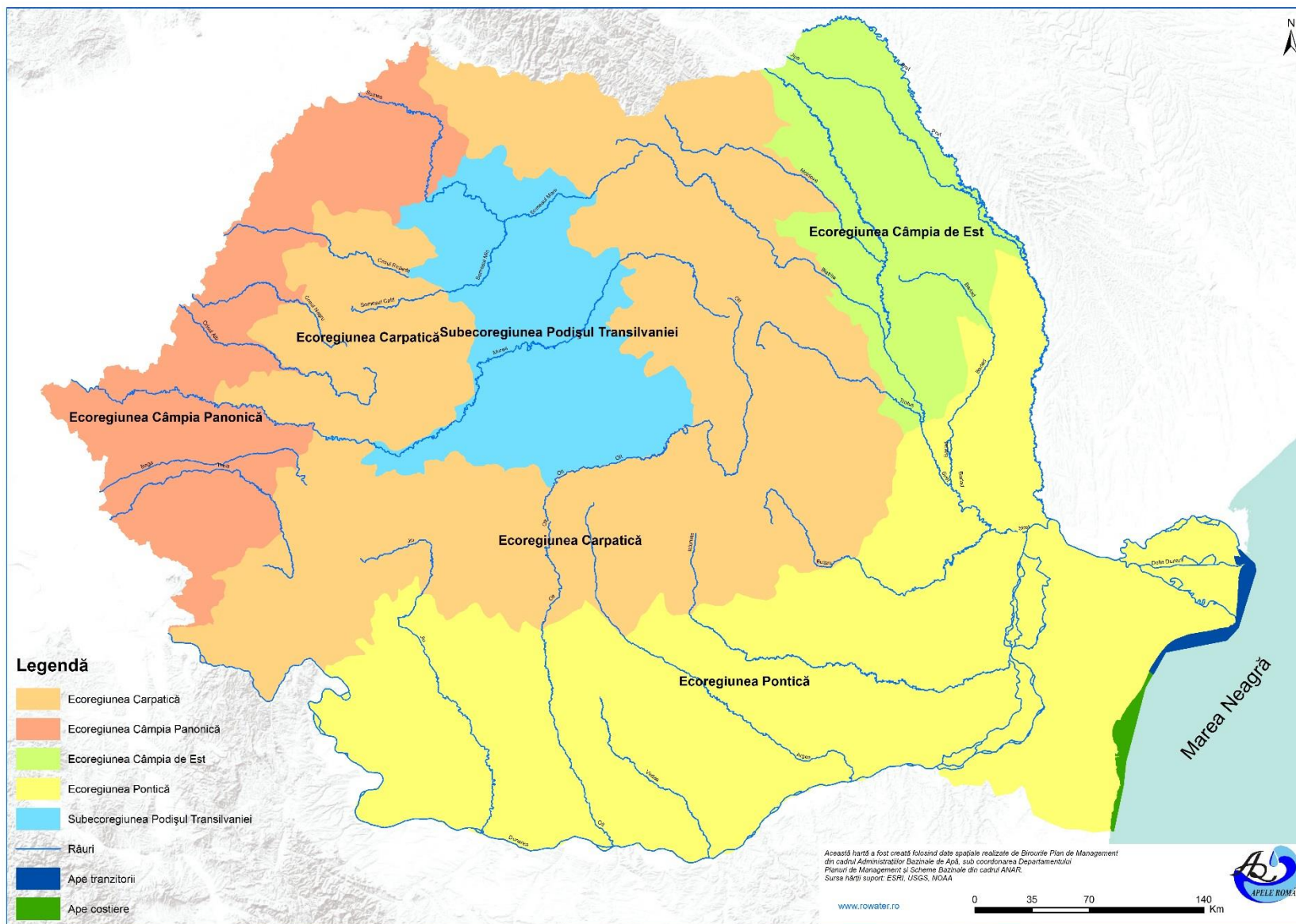


Figura 3.2. Ecoregiuni

Tipologia cursurilor de apă

În România caracterizarea **tipologică abiotică** a cursurilor de apă, s-a realizat pe baza sistemului B de clasificare (Anexa II a Directivei Cadru Apă), luându-se în considerare aceiași parametri utilizați în primul *Plan Național de Management*, respectiv:

- parametri *obligatorii* - ecoregiunea, altitudinea bazinului, caracteristicile geologice, suprafața bazinului de recepție
- parametri *opționali* – structura litologică a patului albiei, debitul specific mediu multianual, debitul specific mediu lunar minim anual cu probabilitate de 95%, panta medie a cursului de apă, caracteristicile climatice: precipitațiile medii multianuale și temperatura medie multianuală.

În definiția tipologiei cursurilor de apă nepermanente (reprezentate de acele cursuri de apă caracterizate prin debitul specific mediu lunar minim anual cu asigurare de 95% egal cu zero) se consideră și fenomenul secării ca fenomen natural. În cadrul acestui proces, un rol important revine datelor și informațiilor din *Atlasul Secării Râurilor din România*, versiunea Draft 2014.

Pentru tipurile generale definite la nivel european, criteriile abiotice ce au fost luate în considerare în gruparea râurilor sunt: altitudinea bazinului, suprafața bazinului de recepție, caracteristicile geologice.

Caracterizarea biotică și reactualizarea tipologiei cursurilor de apă

În cazul cursurilor de apă **caracterizarea biotică** s-a realizat prin menținerea abordării din primul *Plan de Management*, ce a constat în corelarea informațiilor abiotice cu **tipurile de ihtiofaună potențială** definite de academicianul Bănărescu în 1964 (zona păstrăvului, zona lipanului, zona scobarului și a cleanului, zona mreii și zona crapului) și cu datele rezultate prin măsurători directe ale variabilității **comunităților de nevertebrate bentice** (considerat elementul cel mai reprezentativ pentru cursurile de apă).

În cazul **cursurilor de apă nepermanente**, având în vedere existența unor date și informații suplimentare față de primul *Plan de Management*, privind nerelevanța ihtiofaunei și a fitoplanctonului, precum și existența similarităților **la nivelul comunităților de nevertebrate bentice, numărul de tipuri a fost sintetizat (reducându-se astfel de la 4 tipuri la 3)**. Aceasta s-a realizat prin unirea tipului RO17 (curs de apă nepermanent situat în zona montană) cu RO18 (curs de apă nepermanent situat în zona piemontană sau de podișuri înalte), rezultând **noul tip RO17-curs de apă nepermanent situat în zona montană, piemontană și de podișuri înalte**. Aceasta s-a realizat având la bază și datele și informațiile din *Atlasul Secării Râurilor din România*, versiunea Draft 2014.

Consecință a comasării tipului RO17 cu RO18, la nivel național sunt definite un număr de 19 de tipuri de cursuri de apă a căror prezentare sintetică (tipuri și sub-tipuri) este cuprinsă în *Tabelul 3.1.*, iar distribuția acestora este redată în *Figura 3.3*.

Tabel 3.1. Tipologia cursurilor de apă - râuri la nivel național

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametri									Tipul biocenotic – potențial – fauna piscicolă
			Suprafața km ²	Geologia	Structura litologică	Panta ‰	Altitudinea mdMN	Precipitații mm/an	Temperatura °C	q l / s / km ²	q _{95%} l / s / km ²	
Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte	RO01	10	10-1.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	blocuri, bolovăniș, pietriș	20-200	>500	600-1.400	-2+9	>5	>0,5	Păstrav Lipan Clean
Sector de curs de apă situat în zona piemontană sau de podișuri înalte Sector de curs de apă situat în zona piemontană sau de podișuri înalte cu specii endemice	RO02 ¹ RO02	10	1.000-10.000	a-silicioasă b-calcaroasă	pietriș, bolovăniș	3-20	>500	600-800	7-9	5-20	1-3	Lipan Scobar ¹ <i>Romanichthys valsanicola</i>
Sector de curs de apă situat în depresiuni intramontane	RO03	10	>10	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, pietriș, bolovăniș	1-3	>500	600-800	7-9	3-20	0.2-2	Clean Scobar
Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri	RO04	10-a, 11,12, 16	10-1.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, pietriș	1-30	200-500	500-700	8-10	1-5	0.01-0.5	Clean
Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri	RO05	10,10-a	1.000-10.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, pietriș	0.5-20	200-500	500-700	8-10	3-15	0.2-2	Scobar Mreană
Curs de apă situat în zona de câmpie	RO06	11,12, 16	10-2.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip,	<8	<200	400-600	9-11	<3	<0.3	Clean Biban Crap

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametri										
			Suprafața km ²	Geologia	Structura litologică	Panta ‰	Altitudinea mdMN	Precipitații mm/an	Temperatura °C	q l / s / km ²	q _{95%} l / s / km ²	Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă	
Curs de apă situat în zona de câmpie fără faună piscicolă în condiții naturale	RO06*	12			argilă măloasă, mâl								
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie	RO07	11	1.000-3.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, mâl, argilă	<1	<200	400-500	9-11	1-3	0.2-0.4	Clean	
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie Sector de curs de apă situat în zona de câmpie fără faună piscicolă în condiții naturale	RO08 RO08*	12	1.000-5.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, mâl	0.5 - 5	<200	400-600	9-11	1-3	0.2-0.4	Clean Biban	
Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie	RO09	16	1.000-5.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, mâl	<2	<200	400-600	9-11	1-3	0.2-0.4	Clean	
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie F>3000 km ² - ECO 11 F>5000 km ² - ECO 12,16	RO10 RO10*	11 12,16	>3.000 >5.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, mâl, argilă	0.5 - 5	<200	400-600	9-11	2-10	0.05-1	Scobar Mreană Clean	

3. Caracterizarea apelor de suprafață

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametri									
			Suprafața km ²	Geologia	Structura litologică	Panta ‰	Altitudinea mdMN	Precipitații mm/an	Temperatura °C	q l/s/km ²	q _{95%} l/s/km ²	Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă
Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie F>3000 km ² - ECO 11 F>5000 km ² - ECO 12,16	RO11 RO11*	11 12,16	>3.000 >5.000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, mâl, argilă	<1	<200	400- 600	9-11	2-10	0.1- 1	Mreană, Crap
Fluviul Dunărea- Cazane	RO12	12	570.900- 574.850	calcaroasă	nisip, pietriș, bolovăniș	0.07	100- 200	600- 800	8-10	9	3	Crap
Fluviul Dunărea- Cazane-Călărași	RO13	12	574.850- 698.000	silicioasă	nisip, argilă, pietriș	0.05	5-70	500- 600	9-11	8	2	Crap ²
Fluviul Dunărea- Călărași-Isaccea	RO14	12	698.000- 780.650	silicioasă	nisip, argilă	0.04	5	400- 500	9-11	7	1.5	Crap ²
Isaccea-Delta Dunării	RO15	12	780.650- 805.300	organică	nisip, mâl	<0.01	<5	400- 500	>11			Crap ³ Scrumbie de Dunăre
Cursuri de apă influențate calitativ de cauze naturale și cursuri de apă temporare												
Cursuri de apă influențate din punct de vedere calitativ de cauze naturale	RO16		10-1.000									

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametri									
			Suprafața km ²	Geologia	Structura litologică	Panta ‰	Altitudinea mdMN	Precipitații mm/an	Temperatura °C	q l / s / km ²	q _{95%} l / s / km ²	Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă
Curs de apă nepermanent situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte	RO17		10-1.000	a-silicioasă b-calcaroasă	blocuri, bolovăniș, pietriș	20- 150	>500	600- 1.100	-2 - +9	2-17	0	
Curs de apă nepermanent situat în zona de dealuri și podișuri	RO18		10-1.000	a-silicioasă b-calcaroasă	pietriș, nisip, mâl	5-30	200- 500	450- 550	8-10	1.5- 7	0	
Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie	RO19		10-2.000	a-silicioasă b-calcaroasă	nisip, mâl	<8	<200	400- 500	9-11	<2	0	

Notă:

Specii de pești prezente:

1) *Romanichthys valsanicola*

2) cegă, păstrugă, nisetru, morun, scrumbia de Dunăre, lin, plătică, somn, șalău, avat, mreană.

3) cegă, păstrugă, nisetru, morun, plătică, caras, somn, șalău, avat.

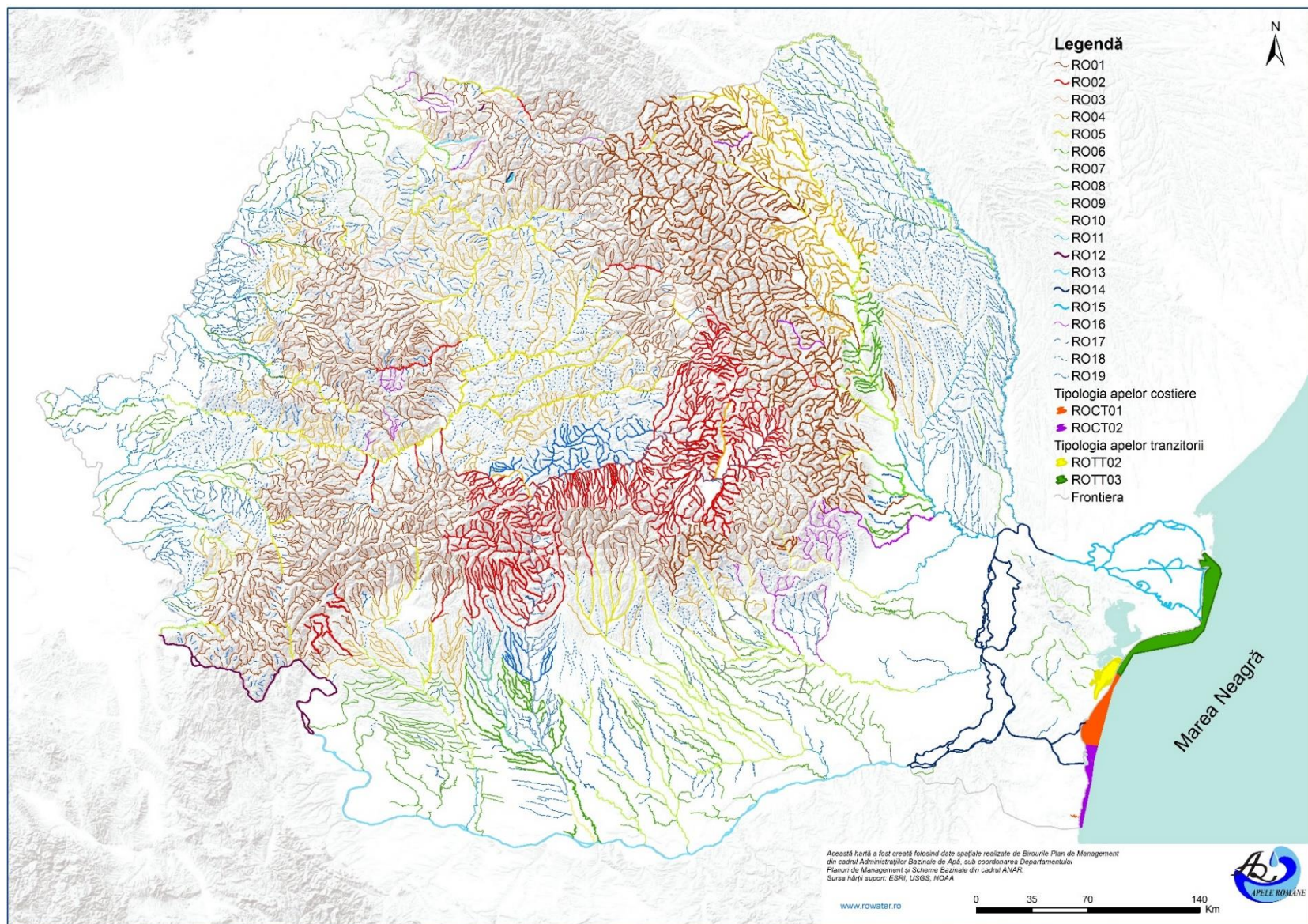


Figura 3.3. Tipologia cursurilor de apă, apelor costiere și tranzitorii

Referitor la tipologiile generale europene, se menționează că pentru România au fost identificate 6 tipuri generale europene (Broad types), respectiv Broad type 1 (Râuri foarte mari, bazin hidrografic >10.000 km²), Broad type 4 (Zona de câmpie-altitudine <200 m, geologie calcaroasă sau mixtă, bazin hidrografic mediu-mare 100-10.000 km²), Broad type 5 (Zona de câmpie- altitudine <200 m, geologie calcaroasă sau mixtă, bazin hidrografic foarte mic-mic <100 km²), Broad type 10 (Altitudine medie 200-800 m, geologie calcaroasă sau mixtă, bazin hidrografic mediu-mare 100-10.000 km²), Broad type 11 (Altitudine medie 200-800 m, geologie calcaroasă sau mixtă, bazin hidrografic foarte mic-mic <100 km²), Broad type 20 (Mediterraneene, cursuri temporare sau intermitente).

În *Tabelul 3.2* este prezentată corespondența dintre tipurile generale de râuri definite la nivel european și tipologiile naționale pentru primul *Plan Național de Management* și pentru cel de-al doilea *Plan de Management*.

Suplimentar față de rezultatele raportului European Topic Center, la nivel național s-a realizat actualizarea corespondenței dintre tipurile de râuri definite la nivel european și tipologiile naționale din actualul *Plan de Management*.

Tabel 3.2. Corespondența dintre tipurile generale de râuri definite la nivel european și tipologiile naționale

<i>Tipologie europeană</i>	<i>Tipologie națională - PM I</i>	<i>Tipologie națională - PM II</i>
11	RO01	RO01
10	RO02	RO02
11	RO04	RO04
10	RO05	RO05
5	RO06	RO06
4	RO07	RO07
4	RO08	RO08
4	RO09	RO09
4	RO10	RO10
4	RO10*	RO10*
4	RO11	RO11
4	RO11*	RO11*
1	RO12	RO12
1	RO13	RO13
1	RO14	RO14
1	RO15	RO15
20	RO17	RO17
20	RO18	RO18
20	RO19	RO19
20	RO20	RO19

Notă: pentru tipurile RO03, RO06*, RO08* și RO16 nu a fost identificat niciun tip general la nivel european.

În cadrul Exercițiului European de Intercalibrare-Faza a 2-a (2008-2011) România, ca membră a grupului *Eastern Continental (Est Continental)*, a participat și finalizat procesul de intercalibrare a metodei de evaluare pentru macrozoobentos, proces în cadrul căruia au fost definite tipologii comune de intercalibrare, a căror corespondență cu tipurile naționale este prezentată în *Tabelul 3.3.1.*

În cadrul grupului de intercalibrare pentru râuri mari, Grupul Very Large Rivers, România participă în faza a 3-a a procesului, cu date privind cursurile de apă aparținând tipologiilor: RO10, RO11, RO12, RO13, RO14 și RO15, tipul comun definit pentru acest grup fiind R-L2 (suprafața bazinului hidrografic > 10.000 km² și alcalinitate > 0,5 meq/l).

Tabel 3.3.1. Corespondența dintre tipurile comune de intercalibrare-râuri și tipologia națională

Tipologie națională râuri	Tipuri comune IC
RO01 - Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte	R-E1a
RO04 - Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri	R-E1b; R-E4
RO05 - Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri	R-EX4
RO06 - Curs de apă situat în zona de câmpie	R-E2, R-EX5
RO07 - Sector de curs de apă situat în zona de câmpie -ecoregiunea 11	R-E3
RO08 - Sector de curs de apă situat în zona de câmpie-ecoregiunea 12	R-E3

Tipologia lacurilor naturale

În ceea ce privește **criteriile** utilizate pentru clasificarea tipologică abiotică a lacurilor naturale, menționăm că s-au menținut criteriile utilizate în primul *Plan Național de Management*, respectiv: clasa de altitudine la care este situat lacul, adâncimea medie a lacului, geologia bazinului de recepție al lacului (exprimată prin alcalinitate). Referitor la parametrul geologie se precizează că nu există întotdeauna o relație biunivocă între alcalinitatea apei lacului și roca dominantă în bazinul de recepție, în procesul de definire a tipologiei considerându-se geologia reală a zonei, acolo unde natura substratului a fost evidentă.

Menționăm că valoarea limită minimă pentru criteriul de suprafață a lacului stabilită de Directiva Cadru Apă este de 0,5 km², însă având în vedere relevanța și importanța unor lacuri naturale cu suprafață sub 0,5 km², au fost incluse în clasificarea tipologică și unele lacuri cu suprafață mai mică de 0,5 km².

În ceea ce privește tipurile generale la nivel european, criteriile abiotice ce au fost luate în considerare sunt următoarele: altitudinea la care este situat lacul, adâncimea medie a lacului, suprafața lacului, geologia bazinului de recepție al lacului, stratificarea (termică a) lacului.

Reactualizarea tipologiei lacurilor naturale

Pentru **stabilirea tipologiei biotice** a fost necesară prelucrarea datelor de monitoring, fiind investigate și evaluate elementele biologice: fitoplancton, fitobentos și nevertebrate benthice.

În acest sens, pe baza analizei datelor de monitoring, tipurile abiotice de lacuri naturale au fost redefinite.

Ca rezultat al prelucrării și analizării datelor privitoare la elemente biologice menționate, unele tipuri abiotice de lacuri naturale au fost redefinite, fiind grupate pe baza caracteristicilor biotice comune.

Rezultatul acestui proces a condus la reducerea la 9 tipuri, **astfel:**

- prin gruparea tipurilor: ROLN01 cu ROLN02 (roca dominantă-siliciu, rezultând noul tip **ROLN01**);
- prin gruparea tipurilor: ROLN03 cu ROLN04 și cu ROLN05 (roca dominantă-calcar, rezultând noul tip **ROLN02**);
- prin gruparea tipurilor: ROLN07 cu ROLN08, ROLN09 și cu ROLN13 (substrat dominant-turba, rezultând noul tip **ROLN04**);
- prin gruparea tipurilor: ROLN10 cu ROLN11 (rezultând noul tip **ROLN05**);
- prin gruparea tipurilor: ROLN15 cu ROLN16 (rezultând noul tip **ROLN07**);
- prin gruparea tipurilor: ROLN17 cu ROLN18 (roca dominantă siliciu, rezultând noul tip **ROLN08**).

De asemenea, există situații de redenumire a tipurilor: vechiul tip ROLN06 a primit denumirea de **ROLN03** iar tipul ROLN14T (*lacuri terapeutice*) s-a redenumit **ROLN06T**.

Totodată s-a definit un tip de lac nepermanent încadrat în tipologie separată (ROLN09).

Cele 9 noi tipuri de lacuri naturale sunt prezentate în *Tabelul 3.4 Tipologia lacurilor naturale* și în *Figura 3.4 Tipologia lacurilor*.

În privința tipurilor definite la nivel european, se menționează că pentru România au fost identificate 6 tipuri generale, respectiv Broad type 1 (Foarte mari, puțin adânci sau adânci/ adâncime > 3 m, din toate clasele de altitudine, suprafața >100 km² și adâncime > 3 m, stratificate), Broad type 3 (Zona de câmpie, suprafața <100 km², altitudine < 200 m, adâncime > 3 m, stratificate, geologie calcaroasă sau mixtă), Broad type 4 (Zona de câmpie, altitudine < 200 m, suprafața <100 km², adâncime ≤ 3 m, geologie calcaroasă sau mixtă, foarte puțin adânci, nestratificate), Broad type 6 (Zona de câmpie, altitudine < 200 m, adâncime > 3 m, geologie organică (humică) și calcaroasă sau mixtă, stratificate), Broad type 7 (altitudine 200-800 m, suprafața <100 km², adâncime > 3 m, geologie silicioasă, stratificate), Broad type 11 (altitudine >800 m, suprafața <100 km², adâncime > 3 m, geologie silicioasă, stratificate).

Datorită grupării semnificative a unor tipologii, care a condus la actualizarea tipologiei lacurilor naturale, stabilirea corespondenței cu tipurile de lacuri naturale definite la nivel european a fost realizată suplimentar, ulterior finalizării raportului European Topic Center.

În *Tabelul 3.3.2* este prezentată corespondența dintre tipurile generale de lacuri naturale definite la nivel european și tipologiile naționale pentru primul *Plan Național de Management* și pentru cel de-al doilea *Plan de Management*.

Tabel 3.3.2. Corespondența dintre tipurile generale de lacuri naturale definite la nivel european și tipologiile naționale

Tipologie națională - PM I	Tipologie națională - PM II	Tipologie europeană
ROLN14T	ROLN06T	-
ROLN01	ROLN01	4
ROLN02	ROLN01	4
ROLN03	ROLN02	4
ROLN04	ROLN02	4
ROLN05	ROLN02	4
ROLN06	ROLN03	1
ROLN07	ROLN04	6
ROLN08	ROLN04	6
ROLN09	ROLN04	6
ROLN10	ROLN05	3
ROLN11	ROLN05	3
ROLN12	ROLNPM01	-
ROLN13	ROLN04	6
ROLN15	ROLN07	7
ROLN16	ROLN07	7
ROLN17	ROLN08	11
ROLN18	ROLN08	11
ROLN01; ROLN02	ROLN09	4

Notă: pentru tipurile ROLN06T și ROLNPM01 nu a fost identificate tipuri generale la nivel european.

Tabel 3.4. Tipologia lacurilor naturale la nivel național

Nume tip	Caracterizare lac	Ecoregiune	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geologie	Suprafață
ROLN01	Zonă de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafață foarte mică, mică și medie	12, 16	< 200	< 3	siliciu	SS
						S
						M
ROLN02	Zonă de câmpie, adâncime foarte mică, calcar, suprafață mică, medie și foarte mare	12	< 200	< 3	calcar	M
						L
ROLN03	Zonă de câmpie, adâncime foarte mică, calcar, suprafață foarte mare	12	< 200	< 3	calcar	XL
ROLN04	Zonă de câmpie, adâncime mică și foarte mică, turbă, suprafață mică, medie, mare	12	< 200	< 3	turba	S
						M
						L
ROLN05	Zonă de câmpie, adâncime mică, siliciu/calcar, suprafață medie	12	<200	3-15	siliciu/ calcar	M
ROLN06T	Zonă de câmpie, adâncime foarte mică și mică, siliciu și calcar - terapeutice	12	<200	< 3 și 3 - 15	siliciu/ calcar	M
ROLN07	Zonă de deal și podiș, adâncime foarte mică și mică, siliciu, suprafață foarte mică	10,16	200-800	< 3 și 3 - 15	siliciu	SS
ROLN08	Zonă montană, adâncime foarte mică și mică, siliciu, suprafață foarte mică	10	>800	< 3 și 3 - 15	siliciu	SS
ROLN09	Zonă de câmpie, nepermanente, adâncime foarte mică, siliciu, suprafață mică și medie -Nevalidat	12	< 200	< 3	siliciu	S
						M

Notă: Suprafața lacului: SS (< 0,5 km²); S (0,5 – 1 km²); M (1 – 10 km²); L (10 – 100 km²); XL (> 100 km²).

3. Caracterizarea apelor de suprafață

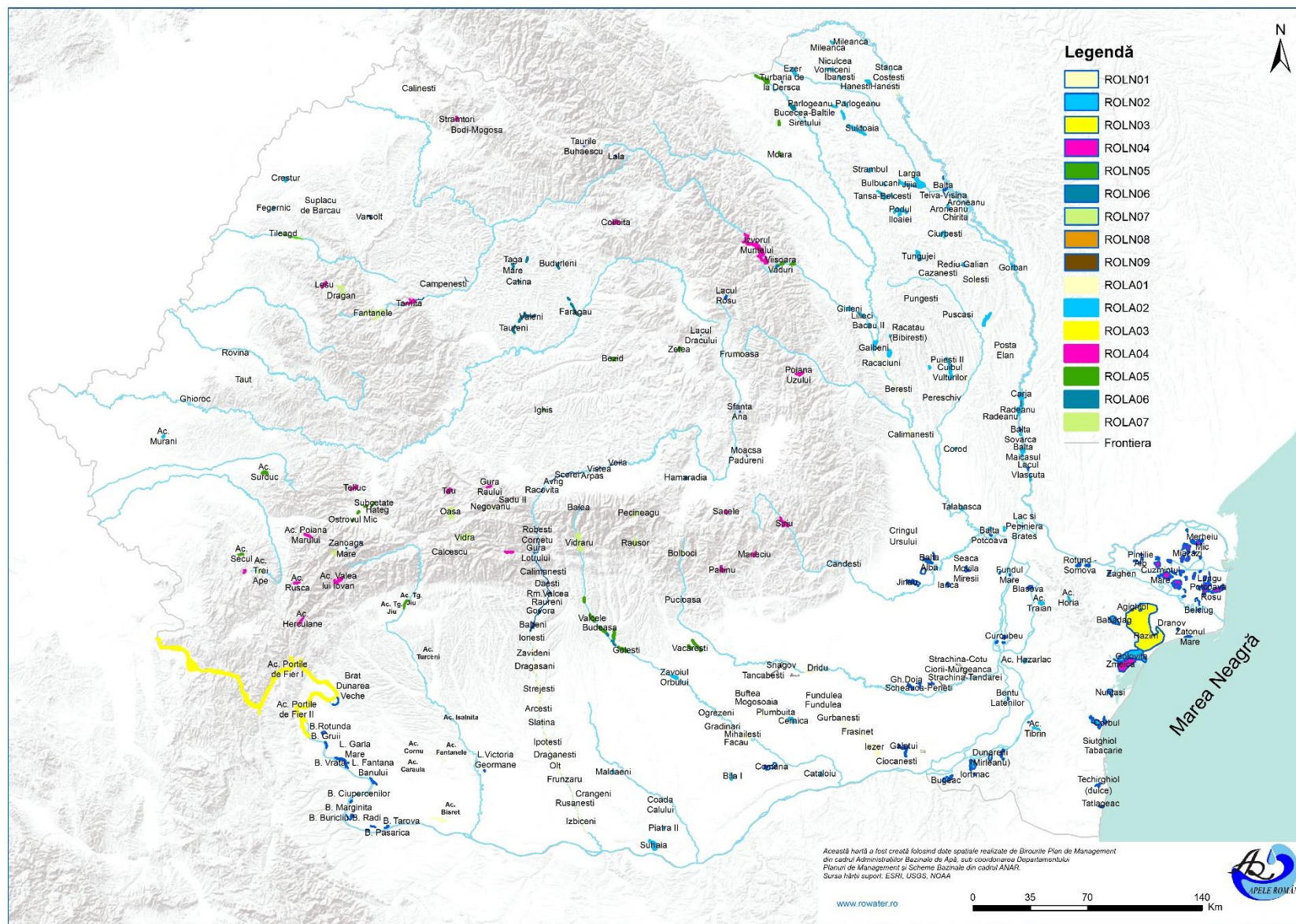


Figura 3.4. Tipologia lacurilor

Tipologia lacurilor de acumulare

Pentru stabilirea **tipologiei abiotice** a lacurilor de acumulare s-au luat în considerare aceiași parametri ca și în primul *Plan Național de Management* și anume: altitudinea la care este situat lacul, geologia bazinului de recepție a lacului, adâncimea medie a lacului și timpul de retenție.

Pentru **stabilirea tipologiei biotice** a fost necesară prelucrarea datelor de monitoring, fiind investigate fitoplanctonul și fitobentosul.

Reactualizarea tipologiei lacurilor de acumulare

Menționăm că, pe baza analizei datelor de monitoring, tipurile abiotice de lacuri de acumulare au fost reanalizate, validate și regrupate pe baza caracteristicilor biotice comune.

Rezultatul procesului a fost că numărul de tipuri s-a redus de la 14 la 7:

- prin gruparea ROLA01 cu ROLA02 a rezultat noul tip **ROLA01**;
- prin gruparea ROLA03 cu ROLA04 rezultând noul tip **ROLA02**;
- prin gruparea ROLA06 cu ROLA08 rezultând noul tip **ROLA04**;
- prin gruparea ROLA07 cu ROLA10 rezultând noul tip **ROLA05**;
- prin gruparea ROLA09 cu ROLA11 rezultând noul tip **ROLA06**;
- prin gruparea tipurilor ROLA12, ROLA13 și ROLA14 a rezultat noul tip **ROLA07**.

Vechiul tip **ROLA05** a primit denumirea de **ROLA03**.

La nivelul național s-au identificat 7 tipuri de lacuri de acumulare, prezentate în *Tabelul 3.5 Tipologia lacurilor de acumulare la nivel național* și în *Figura 3.4 Tipologia lacurilor*.

Tipologia apelor tranzitorii

În definirea tipologiei abiotice s-au menținut parametrii din cadrul primului *Plan de Management Bazinal*, bazați pe o combinație a sistemului A și sistemului B din Anexa II a Directivei Cadru Apă: ecoregiunea, salinitatea, zona afectată de maree, adâncimea, caracteristicile de amestec ale apelor, viteza curenților (ape tranzitorii marine), turbiditatea apei, compoziția medie a substratului, temperatura apei, durata de acoperire cu gheață-parametru suplimentar față de DCA.

Prin aplicarea parametrilor respectivi, coroborat cu informații rezultate din măsurători directe ale elementelor reprezentative, au fost identificate următoarele tipuri de ape tranzitorii:

- ape tranzitorii lacustre;
- ape tranzitorii marine.

În *Figura 3.3* se prezintă harta cu tipologia apelor tranzitorii.

Principalele caracteristici ale tipologiei apelor tranzitorii lacustre și costiere sunt prezentate în *Tabelul 3.6 Tipologia apelor tranzitorii și costiere*.

Tabel 3.5. Tipologia lacurilor de acumulare la nivel național

Nume tip	Caracterizare lac	Ecoregiune	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geol. – alcal. (meq/l)	Timp de retenție/ subtip
ROLA01	Zonă de câmpie, adâncime mică, calcar/siliciu	11, 12, 16	< 200	3-15	siliciu/ calcar	mare ROLA01a
						mediu ROLA01b
						mic ROLA01c
ROLA02	Zonă de câmpie, adâncime foarte mică, calcar/siliciu	11, 12, 16	<200	<3	siliciu/ calcar	mare ROLA02a
						mediu ROLA02b
						mic ROLA02c
ROLA03	Zonă de câmpie, adâncime mare, siliciu	12	<200	> 15	siliciu	Mic ROLA03c
ROLA04	Zonă de deal și podiș, adâncime mare, calcar/ siliciu	10, 16	200-800	>15	siliciu/ calcar	mare ROLA04a
						mediu ROLA04b
ROLA05	Zonă de deal și podiș, adâncime mică, calcar/ siliciu	10, 11, 12, 16	200-800	3-15	siliciu/ calcar	mare ROLA05a
						mediu ROLA05b
						mic ROLA05c
ROLA06	Zonă de deal și podiș, adâncime foarte mică, calcar/siliciu	10, 12	200-800	<3	siliciu/ calcar	mare ROLA06a
						mediu ROLA06b
						mic ROLA06c
ROLA07	Zonă montană, adâncime mică și mare, calcar/siliciu	10	>800	3-15	siliciu/ calcar	mare ROLA07a
				>15		mediu ROLA07b

Tipologia apelor costiere

Definirea tipologiei abiotice a apelor costiere s-a bazat pe o combinație a sistemului A și sistemului B prevăzut în Anexa a II-a a Directivei Cadru Apă, folosindu-se aceiași parametri utilizați în cadrul primului *Plan Național de Management*: ecoregiunea, salinitatea, adâncimea, zona afectată de maree, viteza curenților, expunerea la valuri, temperatura medie multianuală a apei, caracteristicile de amestec, compoziția medie a substratului, durata de acoperire cu gheață - parametru suplimentar față de DCA.

Prin aplicarea parametrilor respectivi, coroborată cu informații rezultate din măsurători directe ale elementelor reprezentative pentru apele costiere, au fost identificate următoarele tipuri de ape costiere:

- RO_CT01 - ape costiere puțin adânci cu substrat nisipos localizat între Periboina și Cap Singol (inclusiv lacul Mangalia);
- RO_CT02 - ape costiere puțin adânci cu substrat mixt localizat între Cap Singol și Vama Veche.

Referitor la Exercițiul European de Intercalibrare pentru apele costiere, România a finalizat împreună cu Bulgaria, intercalibrarea metodelor de evaluare pentru toate elementele de calitate, respectiv fitoplancton, macrozoobentos și macroalge/angiosperme în cadrul grupului geografic de intercalibrare Black Sea GIG. Tipul comun definit pentru acest grup este CW-BL1 (mezohalin, micro maree (< 1 m), puțin adânc (< 30 m), expus moderat, substrat mixt), iar tipul de ape costieră intercalibrat a fost RO_CT02.

În *Tabelul 3.6* se prezintă tipologia apelor costiere, iar în *Figura 3.3* se prezintă harta cu tipologia apelor costiere.

Tabel 3.6. Tipologia apelor tranzitorii și costiere

Tip	Simbol	Parametrii									
		Salinitatea‰	Zona afectată de marea m	Adâncimea m	Expunere la valuri	Caracteristicile de amestec	Viteza curenților (noduri)	Turbiditatea apei (g/l)	Compoziția medie a substratului	Temperatura apei °C	Durata de acoperire cu gheață
Apele tranzitorii lacustre											
Lacul Sinoe	RO_TT02	<1		<2		Amestec permanent		<0,1	nisip	15-18	neregulată
Ecoregiunea Mării Negre											
Apele tranzitorii marine											
Chilia-Periboina	RO_TT03	8-11	Neglijabilă	<20	moderată	Amestec permanent	<0,5	<1,5 (la gura Dunării) <0,02 (în apă tranzitorie marină)	nisip	12-13	neregulată
Apele costiere											
Periboina-Cap Singol Mangalia Ape costiere puțin adânci cu substrat nisipos	RO_CT01	13-16	Neglijabilă	<30	moderată	Permanent stratificată	<0,5-1		nisip	12-13	neregulată
Cap Singol-Vama Veche Ape costiere puțin adânci cu substrat mixt	RO_CT02	14-18	Neglijabilă	<30	moderată	Permanent stratificată	<0,5-1		nisip, bolovaniș	12-13	neregulată

3.2.2. Condițiile de referință pentru apele de suprafață

Considerații generale

Directiva Cadru Apă (Anexa II 1.3 (i)) prevede stabilirea condițiilor de referință pe baza elementelor biologice, hidromorfologice și fizico-chimice specifice fiecărui tip de corp de apă.

Condițiile de referință sau starea foarte bună reprezintă o situație din prezent sau din trecut fără presiuni antropice sau cu presiuni antropice foarte reduse, care nu determină efecte ecologice sau care are efectele ecologice foarte reduse. Acesta înseamnă că pot fi considerate ca fiind secțiuni de referință inclusiv acele secțiuni care prezintă perturbări foarte reduse față de starea naturală, nealterată.

Definirea condițiilor de referință s-a realizat în mod preponderent prin metoda abordării spațiale, constând în selectarea secțiunilor de referință sau a celor mai bune secțiuni disponibile pe baza unor criterii specifice, completată cu date din literatura de specialitate, iar în unele cazuri cu abordarea intitulată „*expert judgement*” (experiența expertului). Lipsa datelor istorice relevante a evidențiat de asemenea dificultatea procesului de stabilire a condițiilor de referință pentru diferite tipuri de cursuri de apă. În cazul fluviului Dunărea această dificultate a fost semnalată și de celelalte state din bazinul Dunării.

Pentru selectarea secțiunilor de referință au fost utilizate criteriile care sunt în concordanță cu cele recomandate de *Ghidul nr. 10 - Râuri și lacuri – Tipologie, condiții de referință și sisteme de clasificare/ Guidance document no. 10 River and lakes – Typology, reference conditions and classification systems*. Criteriile respective servesc ca instrument de screening și împreună cu criteriile ecologice/starea ecologică (ce au fost utilizate într-o etapă ulterioară primului *Plan de Management*), au condus la selectarea secțiunilor pe baza cărora se determină valorile de referință. Secțiunile de referință definite prin luarea în considerare a acestor criterii, acoperă variabilitatea temporală și spațială ce se manifestă în cadrul tipului respectiv.

Deasemenea, au fost utilizate și criteriile agreate în cadrul procesului de intercalibrare, în scopul selectării secțiunilor de referință/lacurilor de referință și a secțiunilor mai puțin impactate antropic – cele mai bune secțiuni disponibile (acolo unde nu se mai pot identifica secțiuni de referință/lacuri de referință).

În concluzie, în cadrul actualului ciclu de planificare s-au utilizat atât criteriile privind screening-ul presiunilor cât și criteriile privind starea ecologică a corpurilor de apă, precum și existența unor date și informații suplimentare privind prezența presiunilor și a impactul acestora asupra stării corpurilor de apă.

Definirea valorilor caracteristice **condițiilor de referință în cazul râurilor** s-a realizat prin analiza datelor privind nevertebratele benthice, fitoplanctonul și fitobentosul, fiind corelate cu informațiile privind ihtiofauna potențială (stabilită de academicianul P. Bănărescu) având în vedere reprezentativitatea elementelor biologice, precum și disponibilitatea datelor. Pentru analiza comunităților de nevertebrate benthice, fitobentos și fitoplancton s-a folosit abordarea multimetrică, reprezentată de utilizarea mai multor indecși, funcție de tipul de informație oferit de aceștia. Acestor indecși li s-au stabilit valori de referință.

Informații suplimentare privind nerepresentativitatea/nerelevanța unor elemente biologice sunt prezentate în *Anexa 6.1 a Planului Național de Management*.

Prin reactualizarea aplicării criteriilor privind selectarea secțiunilor de referință în anul 2014, la nivel național au fost selectate 51 secțiuni de referință și 86 de secțiuni din categoria cele mai bune secțiuni disponibile.

Condițiile de referință pentru lacurile naturale

Prin analiza comunităților de **fitoplancton, nevertebrate benthice și fitobentos** și prin utilizarea abordării multimetrice, reprezentată de utilizarea mai multor indecși, funcție de tipul de informație oferit, s-au stabilit valori de referință pentru indecșii componenți ai indicilor multimetrici utilizați în evaluarea stării elementelor biologice menționate.

Condițiile de referință ale apelor tranzitorii (lacustre), ale apelor tranzitorii marine și apelor costiere sunt cele din primul *Plan de Management*, menționându-se următoarele:

- Pentru apele tranzitorii lacustre, etapă marină, caracterizată printr-o biodiversitate ridicată nu poate fi definită ca perioadă de referință, pentru că practic laguna Sinoe nu va mai putea reveni niciodată la condițiile avute de acest acvatoriu în urmă cu mai mult de 60 de ani.
- Perioada salmastră poate fi considerată perioadă de referință pentru laguna Sinoe.

Aprecierea valorilor de referință pentru elementele biologice, chimice și hidromorfologice propuse în vederea clasificării s-a făcut pe baza judecății experților, analizei datelor istorice din perioada salmastră (1966-1977) și a datelor din literatura de specialitate corespunzătoare acestei perioade.

În cazul apelor tranzitorii marine și apelor costiere de la litoralul românesc al Mării Negre, nu există ape tranzitorii marine sau costiere izolate sau locații nemodificate, la fel ca în toate marile închise sau apele costiere ale Europei, ceea ce impune necesitatea aplicării unor metode alternative în vederea stabilirii condițiilor de referință.

Aprecierea valorilor de referință pentru elementele biologice, chimice și hidromorfologice implicate în clasificarea și evaluarea globală a stării ecologice a corpurilor de apă tranzitorii marine și costiere s-a făcut prin combinarea datelor istorice într-un sistem de estimare a condițiilor de referință care ține cont de modificările importante, cantitative și calitative desfășurate la scară temporală mare, cu datele de monitoring existente și cu opinia specialiștilor.

3.3. Delimitarea corpurilor de apă

În primul *Plan Național de Management* conform cerințelor art. 2(10) al Directivei Cadru Apă a fost definită și stabilită noțiunea de „corp de apă de suprafață” ca fiind un element discret și semnificativ al apelor de suprafață, respectiv: râu, lac, canal, sector de râu, sector de canal, ape tranzitorii și ape costiere.

Corpul de apă este unitatea care se utilizează pentru stabilirea, raportarea și verificarea modului de atingere al obiectivelor țintă ale Directivei Cadru a Apei, astfel că delimitarea corectă a acestor corpuri de apă stă la baza elaborării și implementării tuturor cerințelor directivei.

Delimitarea corpurilor de apă s-a realizat pe baza *Instrucțiunilor metodologice pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafață - râuri și lacuri*, elaborate de Administrația Națională „Apele Române” având la bază recomandările *Ghidului Comisiei Europene Strategia Comună de Implementare a Directivei Cadru Apă (2000/60/EC) - Ghidul nr. 2 privind identificarea corpurilor de apă*.

În perioada 2013-2015, s-a reanalizat și actualizat delimitarea corpurilor de apă, aplicându-se aceleași criterii de bază și adiționale utilizate în primul *Plan Național de Management*.

Pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafață s-a ținut cont de următoarele criterii de bază:

- categoria de apă de suprafață;
- tipologia apelor de suprafață;
- caracteristicile fizice (geografice sau hidromorfologice) ale apelor de suprafață.

În contextul necesității revizuirii delimitării corpurilor de apă, pentru o delimitare mai precisă a corpurilor de apă de suprafață s-au reanalizat următoarele criterii:

- starea apelor, care ia în considerare și presiunile și impactul acestora. Un element discret de apă de suprafață nu trebuie să conțină elemente semnificative ale unor stări diferite. Un “corp de apă” trebuie să aparțină unei singure clase de stare;
- zonele protejate - în procesul de sub-divizare progresivă a apelor în unități din ce în ce mai mici, s-a păstrat un echilibru între limitele zonelor protejate și descrierea corectă a stării apelor, precum și necesitatea evitării fragmentării apelor de suprafață într-un număr prea mare de corpuri de apă;
- alterările hidromorfologice, luând în considerare desemnarea în primul *Plan Național de Management* a corpurilor de apă puternic modificate (CAPM) și a corpurilor de apă artificiale (CAA).

În mod suplimentar față de primul *Plan de Management* s-au considerat următoarele criterii:

- reanalizarea aprofundată a presiunilor hidromorfologice, care au condus după parcurgerea testului de desemnare, la schimbarea încadrării categoriei corpurilor de apă aferente, în funcție de cazul respectiv;
- validarea delimitării actuale a corpurilor de apă cu datele furnizate prin monitorizarea acestora.

La fel ca și în primul ciclu de planificare, pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafață au fost luate în considerare toate râurile al căror bazin hidrografic au o suprafață mai mare de 10 km², lacurile naturale cu suprafața mai mare de 50 ha, precum și lacurile de acumulare cu suprafață la nivelul normal de retenție mai mare de 50 ha.

Deși delimitarea corpurilor de apă mici (râuri cu bazine hidrografice mai mici de 10 km² și a lacurilor cu o suprafață mai mică de 50 ha) nu este o cerință a DCA, a avut loc un proces de identificare și delimitare a acestor categorii de corpuri de apă bazată pe stabilirea importanței lor pe criteriile de localizare în zone protejate, mod de formare, etc. Această stare de fapt nu exclude aplicarea pentru aceste categorii de râuri și lacuri a aceluiași nivel de protecție ca și pentru corpurile de apă delimitate. Astfel, s-a ținut cont de abordarea prezentată mai sus și, în anumite cazuri, bazinele de recepție mici au fost integrate corpului de apă delimitat, în cazul în care întreg bazinul este omogen din punct de vedere al presiunilor și impactului antropic.

Astfel, la nivel național s-au identificat: 12 lacuri naturale mai importante cu suprafețe mai mici de 50 ha (localizate în b.h./s.h. Someș-Tisa, Mureș, Siret, Prut-Bârlad).

În perioada 2013-2015, redelimitarea corpurilor de apă s-a realizat ca urmare a modificării tipologiei corpurilor de apă (de exemplu, gruparea tipologiilor RO17 cu RO18 - tipologii specifice corpurilor de apă nepermanente), a rezultatelor studiilor de cercetare elaborate de institutele de specialitate „*Studiul pentru finalizarea obiectivelor de mediu/management pentru râurile cu curgere nepermanentă*”, având la bază *Atlasul Secării Râurilor din România*, versiunea Draft 2014, precum și a datelor și informațiilor noi disponibile, obținute din teren, în perioada 2011-2015.

Introducerea acestor aspecte în analiza delimitării corpurilor de apă, au condus la:

- gruparea/agregarea și scindarea unor corpuri de apă în funcție de categoria corpului de apă, tipologie, mărimea corpului de apă, presiunile antropice exercitate asupra corpurilor de apă, starea lor, etc.;
- validarea identificării și delimitării corpurilor de apă în conformitate cu criteriile stabilite în cadrul studiilor de cercetare mai sus menționate ce a avut drept rezultat eliminarea unor corpuri de apă nepermanente care prezentau secare anuală;
- schimbarea denumirii și/sau codului corpului de apă.

Având în vedere cele menționate mai sus, la nivelul celui de-al doilea *Plan Național de Management*, s-a identificat un număr total de 3.027 corpuri de apă de suprafață, din care:

- 2.737 corpuri de apă râuri - 926 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente, iar restul de 1.811 sunt corpuri de apă permanente;
- 284 corpuri de apă de tip lac (lacuri naturale, lacuri naturale puternic modificate, lacuri de acumulare, lacuri artificiale);
- 2 corpuri de apă tranzitorii (unul lacustru și unul marin);

- 4 corpuri de apă costiere.

La nivelul României, cel mai lung corp de apă are 487,5 km (corpul de apă Dunăre PF II - Chiciu), cel mai scurt 0,36 km (S.h. Argeș-Vedea), iar lungimea medie a corpurilor de apă localizate pe rețeaua hidrografică este de 25,5 km.

La nivelul celui de-al doilea ciclu de planificare și coroborat cu aspectele din subcapitolul 6.3, s-au identificat un număr de 3.027 corpuri de apă de suprafață, prezentate în *Tabelul 3.7*, clasificate în următoarele categorii:

- 2.470 *corpuri de apă naturale*, din care 2.349 corpuri de apă râuri, 117 corpuri de apă lacuri, 2 corpuri de apă tranzitorii și 2 corpuri de apă costiere;
- 488 *corpuri de apă puternic modificate*, din care: 320 corpuri de apă râuri, 154 lacuri de acumulare, 12 corpuri de apă lacuri naturale puternic modificate și 2 corpuri de apă costiere;
- 69 *corpuri de apă artificiale* (68 corpuri de apă de tip râu - canale și derivații și 1 corp de apă de tip lac).

Din cele 3.027 corpuri de apă de suprafață, 936 de corpuri de apă (cca 30,92%) sunt corpuri de apă nepermanente, din care 926 râuri și 10 lacuri naturale. În *Figura 3.5* se prezintă corpurile de apă delimitate la nivel național.

Tabel 3.7. Corpurile de apă delimitate la nivel național

Categoriile de apă de suprafață	Nr. corpuri de apă delimitate în cel de-al doilea Plan de Management
<i>Corpuri de apă naturale, din care:</i>	2.470
Râuri	2.349
Lacuri naturale	117
Tranzitorii	2
<i>Costiere</i>	2
<i>Corpuri de apă puternic modificate, din care:</i>	488
Râuri	320
Lacuri naturale	12
Lacuri de acumulare	154
Costiere	2
<i>Corpuri de apă artificiale</i>	69
Râuri (canale și derivații)	68
Lacuri	1
Număr total corpuri de apă de suprafață la nivel național	3.027

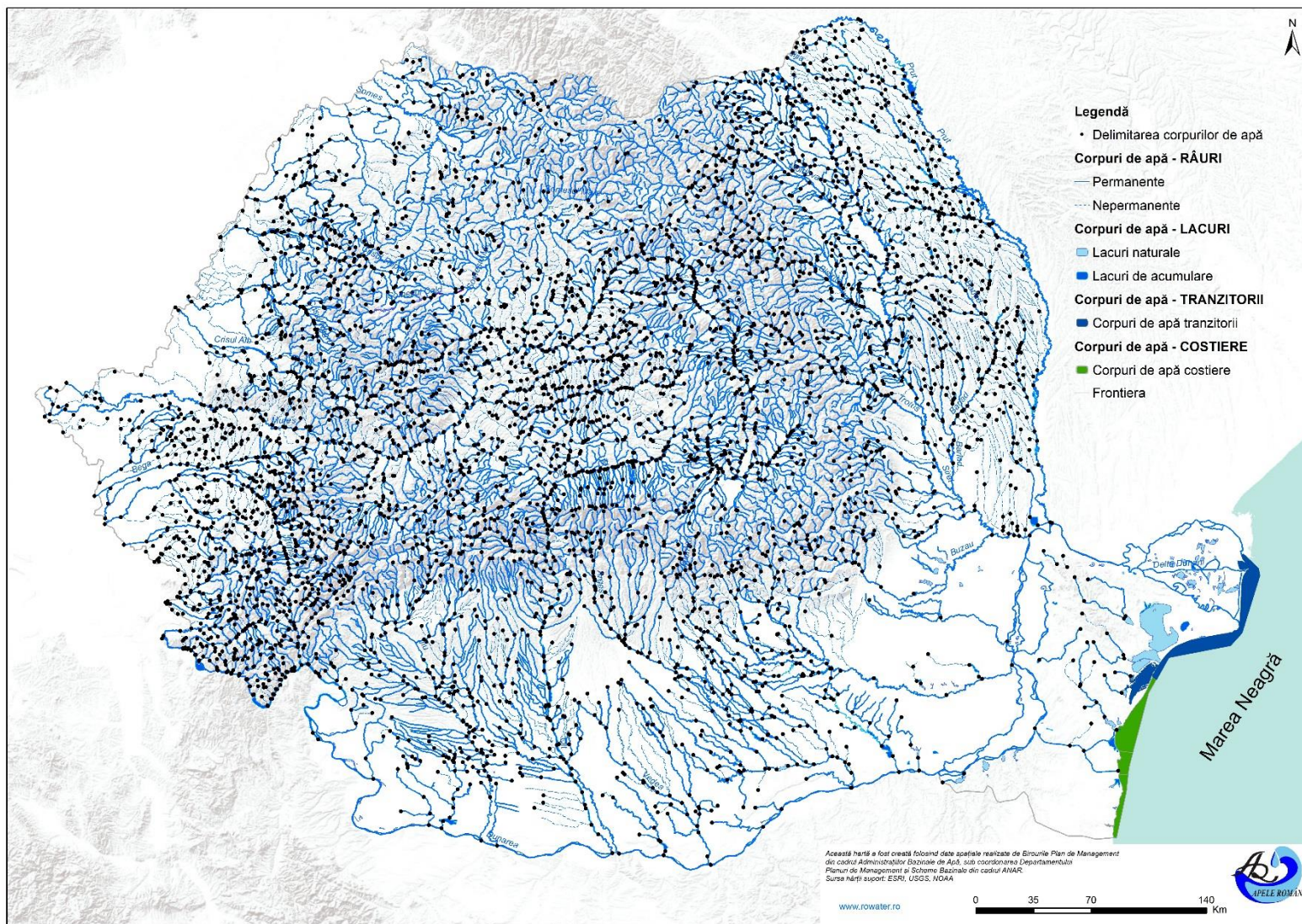


Figura 3.5. Corpurile de apă de suprafață

3.4. Presiunile semnificative

Elemente metodologice pentru evaluarea surselor de poluare semnificative

În conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă, se consideră presiuni semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă studiat. După modul în care funcționează sistemul de recepție al corpului de apă se poate cunoaște dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepție conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativă este aceea ca înțelegerea conceptuală să fie sintetizată într-un set simplu de reguli care indică direct dacă o presiune este potențial semnificativă. O abordare de acest tip este de a compara magnitudinea presiunii cu un criteriu sau o valoare limită relevantă pentru corpul de apă. În acest sens, Directivele Europene prezintă limitele peste care presiunile pot fi potențial semnificative și substanțele și grupele de substanțe care trebuie luate în considerare

Având în vedere noile cerințe de raportare ale Comisiei Europene privind *Planul de Management*, s-a revizuit metodologia privind identificarea presiunilor semnificative și evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață pentru cel de-al doilea *Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice*. În cadrul acestui proces, s-au utilizat date și informații la nivelul anului 2013, respectiv 2011-2012 (pentru situațiile în care nu au existat suficiente date pentru anul 2013), în vederea corelării cu anul/perioada de referință pentru evaluarea stării corpurilor de apă.

Pentru cel de-al doilea *Plan de Management* încadrarea presiunilor s-a realizat pe baza tipurilor de presiuni recomandate de Ghidul EU de raportare a celui de-al doilea *Plan de Management*, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterări hidromorfologice (inclusiv prelevări de apă), presiuni cantitative pentru apele subterane, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute, etc.

Etapetele pentru reevaluarea presiunilor semnificative cuprind:

- ***Analiza și evaluarea presiunilor potențial semnificative***

Această analiză a avut ca punct de plecare lista presiunilor identificate la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice.

Astfel, identificarea tuturor tipurilor de presiuni s-a realizat având în vedere integrarea datelor și informațiilor disponibile, și anume:

- informații din procesul de implementare și raportare a cerințelor Directivei Europene;
- date cuprinse în avize și autorizații de gospodărire a apelor;
- rezultatele aplicării instrumentelor de modelare pentru emisiile de nutrienți din sursele punctiforme și difuze;
- date statistice privind utilizarea terenului, aplicarea fertilizanților;
- lucrările hidromorfologice ce formează infrastructura națională de gospodărire a apelor.

Analiza și evaluarea presiunilor potențial semnificative s-a realizat pe baza criteriilor din documentul *Elemente metodologice privind actualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafață – Identificarea corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă*, criteriile care urmează aceeași abordare ca și în primul *Plan de Management*.

- ***Validarea presiunilor semnificative cu atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă***

“Presiunile semnificative” sunt acele presiuni care fie singure, fie în combinație cu alte presiuni, pot împiedica sau contribui la neatingerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Articolul 4(1) al DCA. Obiectivele de mediu sunt reprezentate, în principal, de atingerea stării bune, nedeteriorarea stării, împiedicarea tendinței crescătoare semnificative și durabile a poluării apei subterane și atingerea obiectivelor DCA pentru zonele protejate.

Având în vedere rezultatele evaluării stării apelor din capitolul 6.2, stabilirea presiunilor semnificative s-a realizat astfel: dacă obiectivele de mediu ale corpului de apă au fost atinse, presiunile potențial semnificative identificate nu au fost considerate presiuni semnificative; dacă obiectivele de mediu nu au fost atinse, atunci toate presiunile potențial semnificative au fost considerate presiuni semnificative.

Pe lângă criteriile prevăzute în metodologia privind actualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafață s-a aplicat abordarea la nivel de sub-bazin/bazin hidrografic, astfel încât în procesul de identificare a presiunilor semnificative punctiforme și difuze s-a ținut cont de presiunile din amonte și care pot avea impact în aval, precum și de efectul lor cumulativ.

3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative

La stabilirea presiunilor potențial semnificative – surse punctiforme s-a aplicat un set de criterii care au condus la **identificarea presiunilor potențial semnificative punctiforme, având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață**, respectiv:

- a. **Aglomerările umane** (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2.000 locuitori echivalenți (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2.000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta și epura amestecul de ape uzate și ape pluviale în perioadele cu ploi intense.
- b. **Industria:**
 - i. Instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în *Registrul Poluanților Emiși și Transferați* (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
 - ii. Unitățile care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității)²;
 - iii. Alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.
- c. **Agricultura:**
 - i. Fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în *Registrul Poluanților Emiși și Transferați* (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
 - ii. Fermele care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității)³;

² Directivă în vigoare la momentul realizării analizei

³ Directivă în vigoare la momentul realizării analizei

- iii. Alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative cu obiectivele de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă) s-au stabilit presiunile semnificative punctiforme.

La nivel național sunt inventariate un număr de 3.670 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate. În urma analizării surselor de poluare punctiformă, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un număr total de 1.645 surse punctiforme potențial semnificative (821 urbane, 643 industriale și agricole și 181 alte presiuni).

În continuare este prezentată o caracterizare a principalelor surse de poluare punctiforme:

➤ Surse de poluare urbane/aglomerări 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 de legislația în vigoare. România a obținut perioada 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 2.000-10.000 l.e. și în plus treapta terțiară – pentru îndepărtarea nutrienților – pentru aglomerările cu peste 10.000 l.e). Apele uzate urbane conțin, în special materii în suspensie, substanțe organice, nutrienți, dar și alți poluanți ca metale grele, detergenți, hidrocarburi petroliere, micropoluanți organici, etc. depinzând de tipurile de industrie existente, cât și de nivelul de pre-epurare al apelor industriale colectate.

În România există un număr de 1.852 aglomerări umane (>2.000 l.e.), cu o încărcare organică totală de 21.111.851 l.e., considerate presiuni potențial semnificative.

În *Tabelul 3.8* se prezintă atât numărul aglomerărilor (mai mari de 2.000 l.e.), cât și situația dotării cu sisteme de colectare și stații de epurare, având în vedere încărcarea organică biodegradabilă, exprimată în locuitori echivalenți, la nivelul sfârșitului anului 2013.

Tabel 3.8. Situația aglomerărilor umane, sistemelor de colectare și stațiilor de epurare, precum și a încărcărilor organice totale la nivel național

Dimensiune aglomerări umane	Număr de aglomerări umane	Nr. sisteme de colectare	Nr. stații de epurare	Încărcare organică totală (l.e)
> 150.000 l.e.	18	18	21	8.252.472
15.000 – 150.000 l.e.	127	127	124	5.732.647
10.000 – 15.000 l.e.	78	78	60	728.932
2.000-10.000 l.e.	1.629	519	328	6.397.799
Total	1.852	742	533	21.111.851

Se menționează că există un număr de 1.319 aglomerări umane (mai mari de 2.000 l.e.) care nu au încă dotare cu stații de epurare și un număr de 1.110 aglomerări umane care nu au dotare cu sisteme de colectare.

În *Figura 3.6* se prezintă aglomerările umane (mai mari de 2.000 l.e.) cu sisteme de colectare, iar în *Figura 3.7* se prezintă aglomerările umane (mai mari de 2.000 l.e.) și tipul de stații de epurare existente.

În România există un număr de 129 aglomerări umane (cu mai puțin de 2.000 l.e.) care sunt dotate cu sisteme de colectare în sistem centralizat și un număr de 115 aglomerări umane (cu mai puțin de 2.000 l.e.) cu stații de epurare.

Se precizează că pe parcursul perioadelor cu ploi intense, s-au înregistrat evenimente de depășire a capacității sistemelor de colectare a apelor uzate și pluviale, în cazul a 75 rețele de canalizare.

Numărul și tipul de aglomerări, precum și măsurile privind colectarea și epurarea apelor uzate au fost prevăzute inițial în Anexa 3 a *Planului de Implementare* a Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, situația reflectând starea de fapt din anul 2004. În perioada 2007-2015 această situație a fost reevaluată având în vedere dinamica apariției și desfășurării programelor de investiții pentru măsurile de colectare și epurare. Prin Programul Operațional Sectorial “Mediu” (POS Mediu) 2007-2013, se susține implementarea măsurilor în cadrul Axei prioritare 1 “Extinderea și modernizarea sistemelor de apă/apă uzată”, pe baza promovării și realizării unor studii de fezabilitate la nivel de aglomerări și județe, având în vedere situația din cadrul Master Planurilor Județene elaborate. De asemenea, prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 vor fi continuate acțiunile de dezvoltare a sistemelor de colectare și epurarea apelor uzate, în cadrul Axei prioritare 3 “Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiții de management eficient al resurselor”, conform prioritizării din Master Planurile Județene, pentru conformarea cu prevederile directivei în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările cu peste 2.000 l.e.

3. Caracterizarea apelor de suprafață

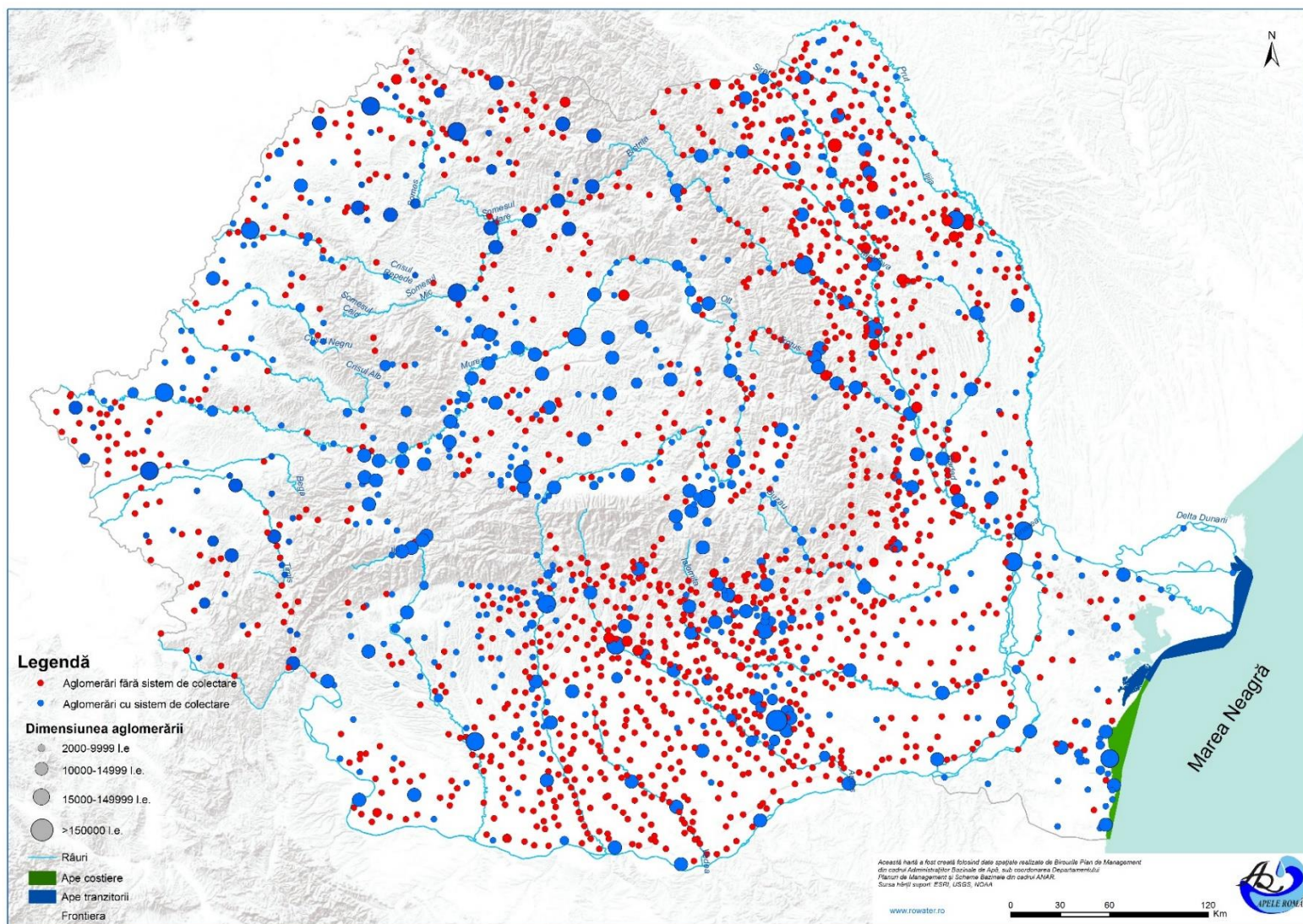


Figura 3.6. Aglomerări umane (>2000 l.e.) cu sisteme de colectare

3. Caracterizarea apelor de suprafață

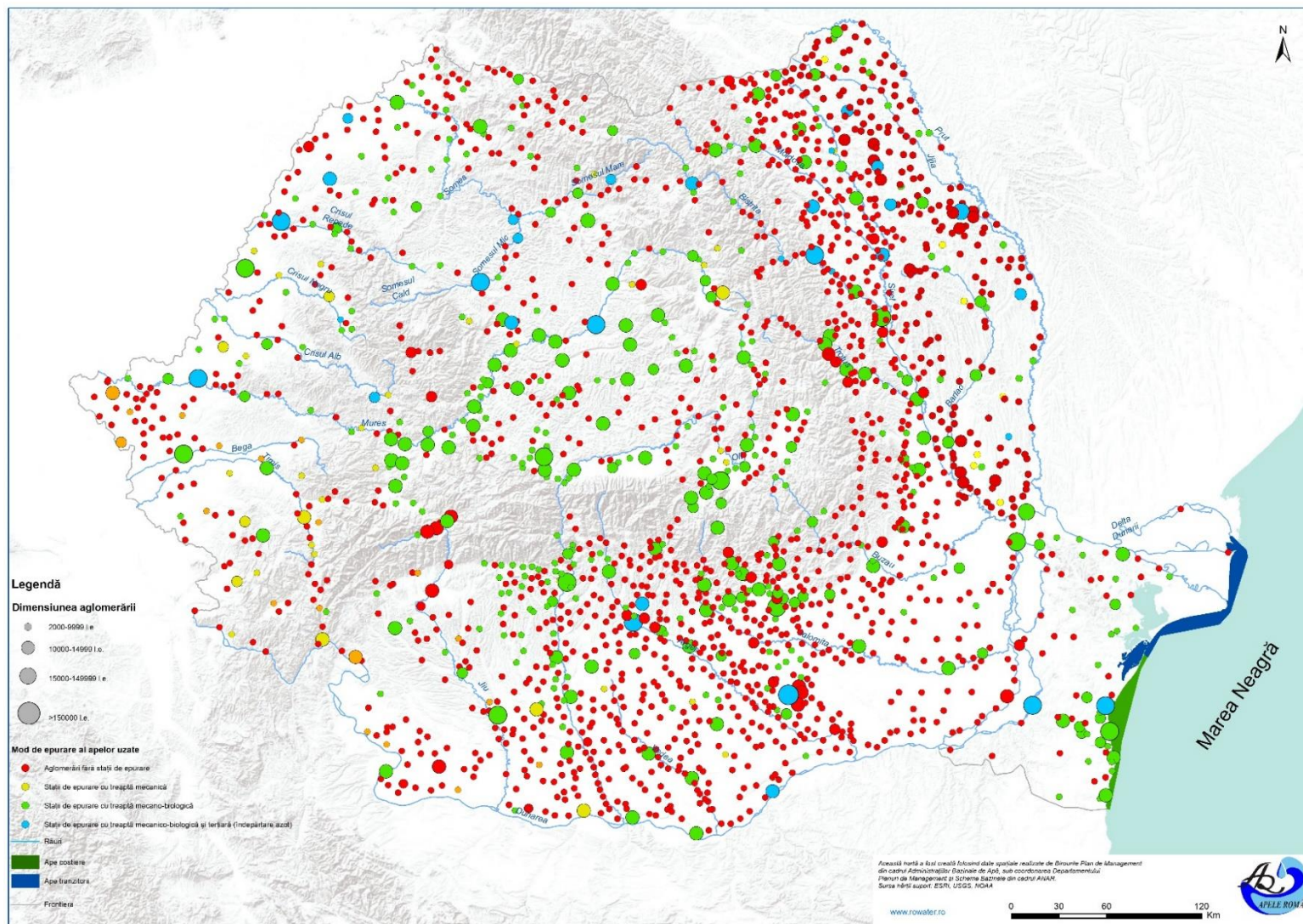


Figura 3.7. Aglomerații umane (>2000 l.e.) cu stații de epurare

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme – aglomerări umane cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivel național s-a identificat un număr de 374 presiuni semnificative punctiforme urbane.

➤ **Surse de poluare industriale și agricole**

Sursele de poluare industriale și agricole contribuie la poluarea resurselor de apă, prin evacuarea de poluanți specifici tipului de activitate desfășurat. 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.).

Sursele punctiforme de poluare industriale și agricole trebuie să respecte cerințele Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) (Directiva IED), Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității, Directivei privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole - 91/676/EEC, Directivei 2012/18/CE privind accidentele majore (Directiva SEVESO III), precum și cerințele legislației naționale (H.G. nr. 352/2005 privind modificarea și completarea H.G. nr. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare, H.G. nr. 1.038/2010 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase).

La nivel național ținând cont și de inventarul privind emisiile, evacuările și pierderile de substanțe prioritare (prezentat în detaliu la subcapitolul 3.5), din cele 638 surse punctiforme industriale și agricole potențial semnificative identificate, 232 au instalații care intră sub incidența Directivei IED. De asemenea, există 406 unități industriale și agricole, altele decât unitățile care intră sub incidența Directivei IED.

În *Figura 3.8* se prezintă sursele punctiforme **potențial** semnificative de poluare, industriale și agricole.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme – surse de poluare industriale și agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivel național s-a identificat un număr de 151 presiuni semnificative punctiforme (106 industriale și 45 agricole).

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

Modul de utilizare al terenului

Potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, în România se observă o diferențiere netă a utilizării terenurilor, în concordanță cu relieful. Astfel, suprafața agricolă ocupă cca. **58%** din suprafața totală a României, urmată de suprafața acoperită de păduri cca. **34,82%** (inclusiv alte terenuri cu vegetație forestieră), suprafața ocupată de construcții cca. **5,66%** și suprafața ocupată de ape cca. **1,52%** (Figura 3.9).

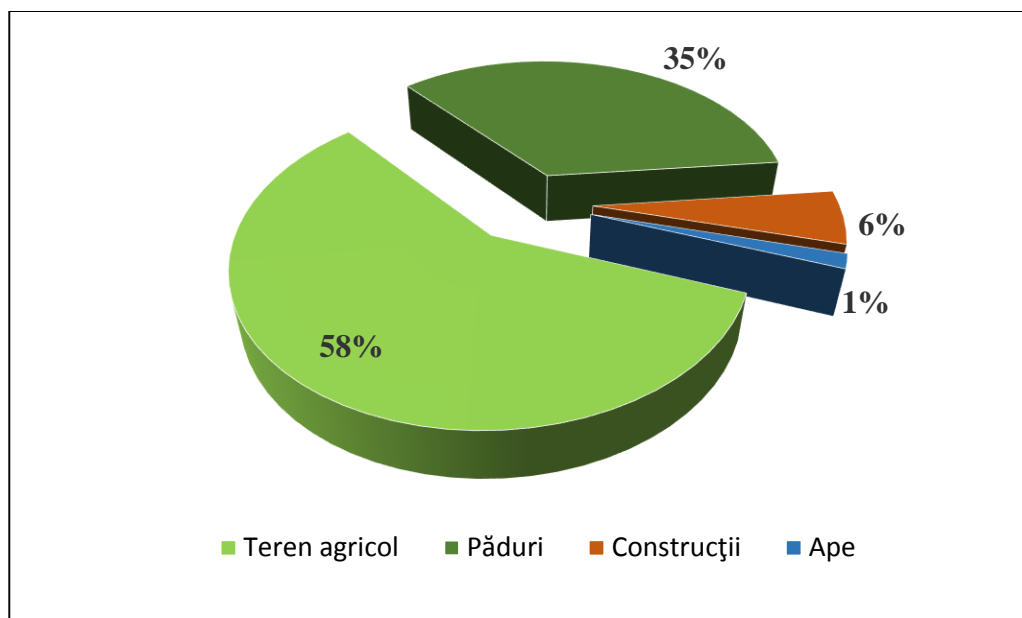


Figura 3.9. Utilizarea terenului

La stabilirea presiunilor potențial semnificative difuze se au în vedere următoarele categorii principale de surse de poluare difuze:

- aglomerările umane/localitățile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare și eliminare a nămolului din stațiile de epurare, precum și localitățile care au depozite de deșeuri menajere neconforme;
- agricultura: ferme agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localitățile care nu au sisteme de colectare centralizate/platforme individuale a gunoiului de grajd, unități care utilizează pesticide și nu se conformează legislației în vigoare, alte unități/activități agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative;
- industria: depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

În continuare, este prezentată o caracterizare a principalelor categorii de surse de poluare difuze:

➤ Surse de poluare urbane/aglomerări umane

La nivel național, fenomenul de poluare difuză este accentuat datorită faptului că la sfârșitul anului 2013, numai un procent de 59,95% din populația echivalentă (a aglomerărilor mai mari de 2.000 l.e.) era racordată la sistemele centralizate de canalizare.

Din cele 1.852 aglomerări (>2.000 l.e.) identificate în anul 2013, un număr de 742 aglomerări erau dotate cu sisteme de canalizare. La poluarea difuză contribuie un număr de 1110 aglomerări mai mari de 2.000 l.e. care nu beneficiază de sisteme de colectare a apelor uzate, precum și un număr de 3.746 aglomerări mai mici de 2.000 l.e. fără sisteme de colectare, considerate presiuni potențial semnificative pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu.

În perioada 2013-2015 s-a constatat îmbunătățirea situației privind dotarea cu sisteme de canalizare și stații de epurare a apelor uzate a aglomerărilor urbane, fapt care a condus la reducerea efectelor poluării difuze de la sursele de poluare urbane/aglomerări umane. Detalii privin măsurile care au condus la această îmbunătățire se regăsesc la Capitolul 9 Programe de măsuri - subcapitolul 9.1, cu referire la măsurile pentru implementarea prevederilor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

Managementul necorespunzător al deșeurilor menajere la nivelul localităților constituie o sursă de poluare difuză locală. De asemenea, modul de colectare/eliminare al nămolului provenit de la stațiile de epurare poate conduce la poluarea resurselor de apă. Dezvoltarea zonelor urbane necesită o mai mare atenție din punct de vedere al colectării deșeurilor menajere prin construirea unor depozite de gunoi ecologice și eliminarea depozitării necontrolate a deșeurilor, întâlnită deseori pe malurile râurilor și a lacurilor.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – aglomerări umane cu obiectivele de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivel național s-a identificat un număr de 1.855 presiuni semnificative difuze urbane.

➤ **Agricultura**

Pe lângă presiunile punctiforme exercitate, activitățile agricole pot conduce la poluarea difuză a resurselor de apă. Căile prin care poluanții (în special, nutrienții și pesticidele, dar și alți poluanți) ajung în corpurile de apă sunt diverse (scurgere la suprafață, percolare etc).

Sursele de poluare difuză sunt reprezentate în special de:

- stocarea și utilizarea îngrășămintelor organice și chimice;
- creșterea animalelor domestice;
- utilizarea pesticidelor pentru combaterea dăunătorilor.

Datele cu privire la cantitățile de îngrășămintă și numărul de animale domestice la nivel național sau județean au fost preluate din *Anuarul Statistic al României* 2013 (cu date la nivelul anului 2012).

La nivel național s-au utilizat în anul 2012 cantități medii specifice de îngrășămintă chimice (exprimate în substanță activă) de cca. 19,84 kg N/ha teren agricol/an, respectiv 7,73 kg P/ha teren agricol/an; comparativ cu anul 2006, cantitățile de îngrășămintă naturale utilizate au scăzut cu cca. 10,78%. Comparând cantitățile specifice de îngrășămintă utilizate în România cu cantitățile utilizate în statele membre ale UE, se observă că România se situează cu mult sub media europeană.

De asemenea, numărul **de animale echivalente** (unitate vită mare) a fost estimat la cca. 5,131 milioane capete (reprezentând o densitate medie specifică de animale echivalente de 0,35/ha suprafață agricolă/an).

De asemenea, cantitatea totală de pesticide (toate tipurile) utilizată în România în perioada 2000-2014 a fost relativ constantă, cu valori medii care se situează între 0,62 – 0,92 kg substanță activă/ha/an.

Emisiile de nutrienți din surse difuze

Presiunile difuze datorate activităților agricole sunt greu de cuantificat. Presiunile agricole difuze afectează atât calitatea apelor de suprafață, cât mai ales calitatea apelor subterane. Prin aplicarea modelelor matematice se pot estima cantitățile de poluanți emise de sursele difuze de poluare.

Modelul MONERIS (**MO**delling **N**utrient **E**missions in **RI**ver **S**ystems) este folosit pentru estimarea emisiilor provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. Modelul a fost elaborat și aplicat în primul *Plan de Management* pentru evaluarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) în mai multe bazine/districte hidrografice din Europa, printre care și bazinul/districtul Dunării. În ultimul timp, modelul MONERIS a fost dezvoltat pentru a fi aplicat atât la nivel național (al statelor din Districtul internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa).

Având în vedere că în perioada ulterioară elaborării primului *Plan de Management* au fost realizate îmbunătățiri și actualizări ale modelului MONERIS și în prezent se derulează activități de aplicare a acestuia la nivelul districtului internațional al Dunării, utilizând date actualizate pentru perioada 2012-2013, rezultatele obținute vor fi incluse în planul de management pe parcursul anului 2015.

În cazul surselor de poluare difuze, estimarea încărcărilor cu poluanți a apelor este mai dificilă decât în cazul surselor punctiforme având în vedere modul diferit de producere a poluării. Pe lângă emisiile punctiforme, modelul MONERIS consideră următoarele moduri (căi) de producere a poluării difuze:

- depuneri din atmosferă;
- scurgerea de suprafață;
- scurgerea din rețelele de drenaje;
- eroziunea solului;
- scurgerea subterană;
- scurgerea din zone impermeabile orășenești.

În *Figurile 3.10 și 3.11* se prezintă contribuția modurilor de producere a poluării difuze cu azot și fosfor pentru anul 2008, având în vedere căile prezentate mai sus.

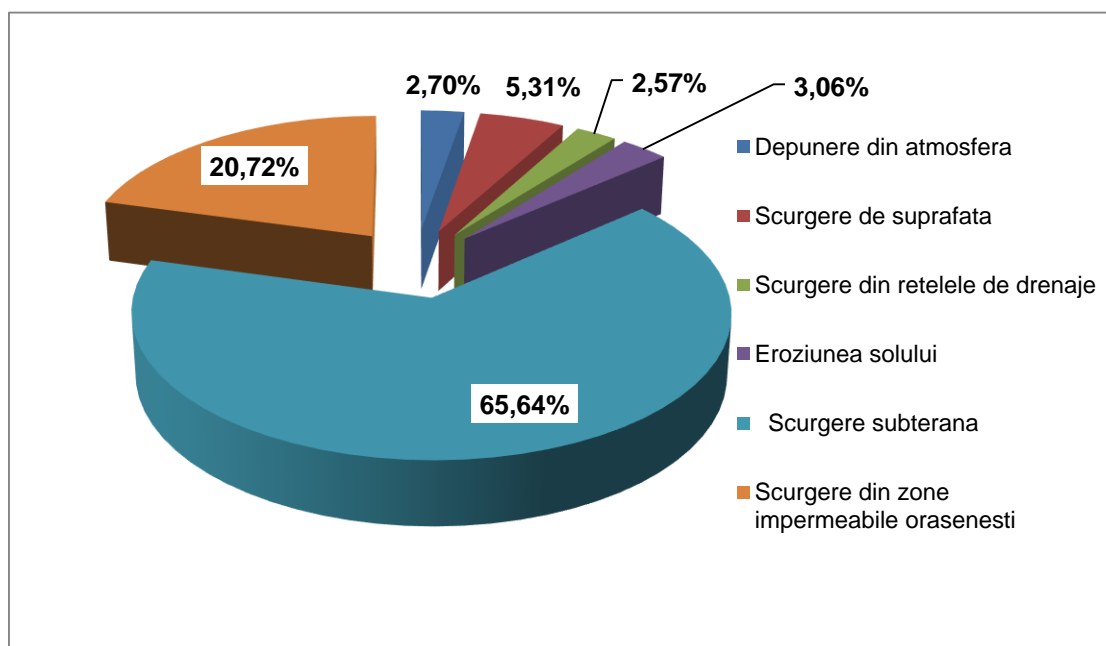


Figura 3.10. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot

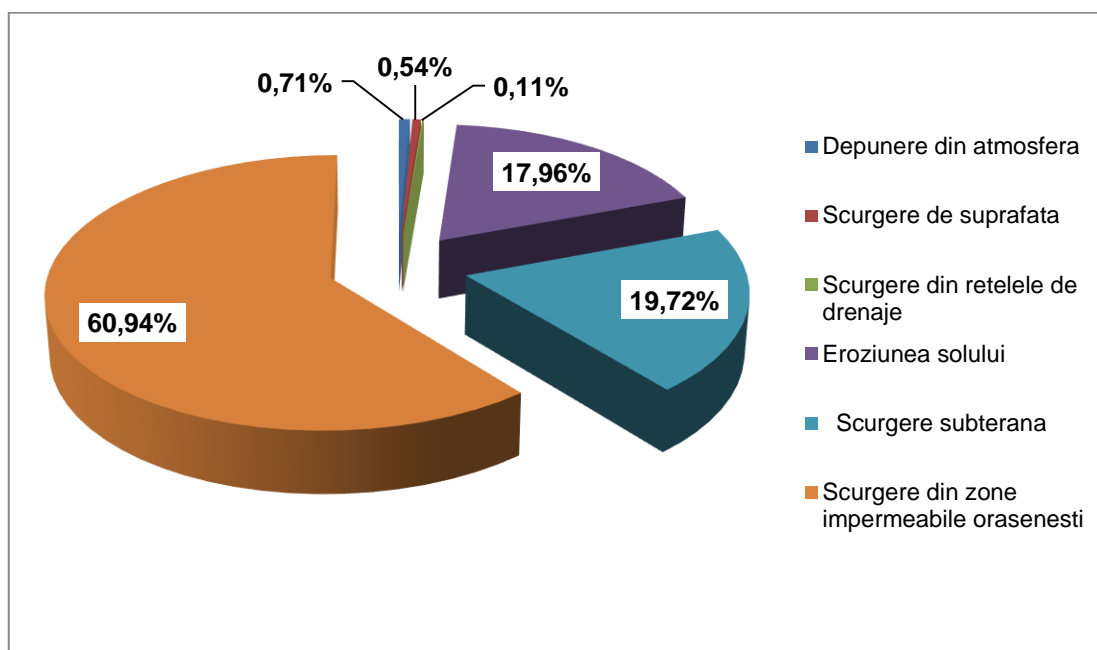


Figura 3.11. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor

De asemenea, modelul MONERIS cuantifică contribuția diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienți. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultură, localități (așezări umane), alte surse (ex. depunerea oxizilor de azot din atmosferă), precum și fondul natural. De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare și nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

În Tabelul 3.9 se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare. **Emisia difuză medie specifică pe suprafața totală pentru azot este de cca. 6,78 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0,76 kg P/ha.**

Tabel 3.9. Emisii de azot și fosfor din surse difuze

	Emisii de N din surse difuze (%)	Emisii de P din surse difuze (%)
Agricultura	45,39	19,06
Așezări umane	34,15	60,94
Alte surse	13,36	15,65
Fond natural	7,34	4,35
Total surse difuze	100	100

Se observă că cca. jumătate din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităților agricole, rezultând o **emisie specifică de 11 kg N/ha suprafață agricolă**. Se menționează că aproximativ 61% din **emisia totală difuză de de 1,22 kg P/ha suprafață agricolă** se datorează localităților/aglomerărilor umane, agricultura contribuind cu cca 19%, ceea ce reprezintă o emisie medie specifică de 0,23 kg/ha suprafață agricolă.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de 284 presiuni semnificative difuze agricole.

➤ **Industrie**

Principale presiuni potențial semnificative - surse de poluare difuze activități industriale sunt reprezentate de amplasamente și depozite industriale: depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate, etc.

În anul 2013, la nivel național au fost identificate 61 unități industriale ca presiuni potențiale semnificative difuze aparținând următoarelor sectoare de activitate: industrie chimică, industrie petrolieră, sector energetic non-hidro și depuneri de deșuri menajere, etc.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități industriale cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de 22 presiuni semnificative difuze industriale.

3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative

Informațiile despre tipurile și intensitatea presiunilor hidromorfologice la care sunt supuse corpurile de apă de suprafață sunt necesare a fi cunoscute și monitorizate în scopul identificării și desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, precum și pentru luarea măsurilor de renaturare sau atenuare a alterărilor hidromorfologice pentru atingerea obiectivelor de mediu.

Pentru analiza presiunilor și a impactului acestora asupra corpurilor de apă, s-a avut în vedere aplicarea instrucțiunilor metodologice din *“Elemente metodologice privind actualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafață. Identificarea corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă”*, metodologie actualizată în anul 2013 și bazată pe conceptul DPSIR (Driver – Pressure – State – Impact – Response = Activitate antropică – Presiune – Stare - Impact – Răspuns). S-au analizat posibilele presiuni hidromorfologice semnificative și posibilele schimbări induse de acestea la nivelul stării corpului de apă, cât și răspunsul (măsurile luate pentru a îmbunătăți starea corpului de apă). Evaluarea impactului s-a realizat prin evaluarea stării corpurilor de apă, pentru care s-au utilizat, în principal, datele de monitoring din anul 2013. În acest fel, s-au validat presiunile semnificative având în vedere atingerea sau neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă.

Categoriile de presiuni hidromorfologice, aferente lucrărilor hidrotehnice sunt executate pe corpurile de apă în diverse scopuri (protejarea populației împotriva inundațiilor, asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, producerea de energie prin hidrocentrale, etc), cu efecte funcționale pentru comunitățile umane.

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în cadrul primului *Plan Național de Management* (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în cel de-al doilea *Plan Național de Management*, ținând cont de intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei.

Criteriile abiotice pentru definirea presiunilor hidromorfologice potențial semnificative sunt prezentate în *Tabelul 3.10*, structurate având în vedere și recomandările *Ghidului european de raportare a celui de-al doilea Plan Național de Management*.

Tabel 3.10. Criterii abiotice pentru definirea presiunilor hidromorfologice potențial semnificative

Nr. crt.	Construcții hidrotehnice (alterări hidromorfologice)	Efecte	Parametrii ce reflectă presiunea	Pragul
1.	Lucrări de barare a) transversale – baraje, praguri de fund	Asupra regimului hidrologic, transportului sedimentelor și migrării biotei ¹⁾	Densitatea pragurilor (nr/km)	> 1
			Înălțimea obstacolului (cm)	≥30
	b) lacuri de acumulare- evacuare unde pulsatorii	Asupra curgerii minime și biotei	Debitul minim în albie/Q (%)	≤ 100
			Asupra regimului hidrologic, stabilității albiei și florei	Gradientul (des) creșterii nivelului apei (cm)/oră

3. Caracterizarea apelor de suprafață

2.	a) Lucrări în lungul râului a) Diguri, amenajări agricole, piscicole, etc	Asupra conectivității laterale, vegetației din lunca inundabilă și zonelor de reproducere	Lungime diguri/Lungime corp de apă (%)	≥30
			Suprafața afectată/suprafața luncii inundabile (%)	≥30
	b) Lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre	Asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei	Lungime lucrare de regularizare/Lungime corp de apă (%)	≥30
3.	Șenale navigabile	Asupra stabilității albiei și biotei	Lățimea șenalului (dragat)/Lățimea albiei (%)	≥30
4.	Prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații	Asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei	Debitul prelevat sau restituit/Debitul mediu multianual (%)	≥10
			Debitul minim în albie/Q ^{*2}) (%)	≤ 100

¹⁾ se considera doar biota migratoare;

²⁾ $Q^* = Q_{95\%} (m^3/s) + 0,1$ pentru $Q_{95\%} > 200$ l/s ; $Q^* = 1,25 \times Q_{95\%} (m^3/s) + 0,05$ pentru $Q_{95\%} < 200$ l/s, $S > 3000$ km²; dacă $S < 3000$ km² se va considera debitul salubru din regulamentul de exploatare al acumularii;

$Q_{95\%}$ - debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 % (mc/s).

Tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național sunt datorate următoarelor categorii de lucrări:

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

Astfel, au fost identificate următoarele presiuni hidromorfologice potențial semnificative:

- **Lacuri de acumulare**

Au fost identificate un număr de 231 lacuri de acumulare a căror suprafață este mai mare de 0,5 km². Acumulările au fost construite cu scopuri multiple: apărare împotriva inundațiilor, alimentare cu apă potabilă și industrială, energetic, irigații, piscicultură. Cele mai importante acumulări la nivel național sunt reprezentate de: Murani, Surduc, Poiana Mărului, Ișalnița, Fântânele, Caraula, Olt, Lotru, Cibin, Vidraru, Pecineagu, Văcărești, Bolboci, Măneciu, Paltinu, Siriu, PF1, PFII, Horia, Gura Apelor, Oașa, Tău, Lugașu, Tileag, Drăgan, Iad, Colibi, Someșul Cald, Gilău, Izvorul Muntelui, Bucecea, Rogojești, Stâncă Costești, Solești, Râpa Albastră, Pușcași, etc.

- **Regularizări și îndiguiiri**

La nivel național, regularizările au o lungime totală de 7.700,53 km, iar îndiguirile au o lungime totală de 9.308,96 km. Cele mai importante lucrări de regularizare și îndiguiiri sunt localizate pe râurile Aranca, Bega, BegaVeche, Timiș, Jiu, Baboia, Jieț, Hușnița, Olt, Râul Negru, Hârtibaciu, Dâmbovița, Vedea, Călmățui, Chiciu - Isaccea, Isaccea -Sulina, Prahova, Ialomița, Buzău, Crișul Alb, Crișul Negru, Teuz, Barcău, Mureș, Târnava, Orăștie, Cerna, Someș, Crasna, Tur, Siret, Bistrița, Prut, Bârlad, Jijia.

- **Derivații și canale**

La nivel național, numărul de derivații și canale este de 92 și au o lungime totală de 865,64 km și au drept scop suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, precum și asigurarea cerinței de apă pentru localitățile aferente producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcționează. Derivațiile cele mai importante sunt: Cerna - Motru, Canalul de alimentare Timiș-Bega, Nera, Motru/Tismana, Jieț/Lotru, Buta/Acumulare Valea de Pești, Ialomița-Mostiștea-Dridu-Hagiești, Crișul Repede, Tileagd – Sacadat, Canalul Matca, Cătămărești, Pușcași și Râpa Albastră, Râușor-Odovașnița - Cârlete, Vulcănița, Canalul Timiș și Lueta, Argeș/Dâmbovița, Ilfov/Dâmbovița, Argeș/Dâmbovița, Iara (Lindru, Calu)-Dumitreasa, Pârâul Negru (Negruța)-Dumitreasa, Dumitreasa-Someș Rece.

- **Prelevări de apă**

Prin aplicarea criteriilor din *Tabelul 3.10*, numărul prelevărilor de apă potențial semnificative, la nivel național este de 314, din care 8 prelevări de apă sunt semnificative.

- **Canale Navigabile**

Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România. Pe teritoriul românesc, calea navigabilă se împarte în Dunărea fluvială, de la intrarea în țară până la Tulcea, și Dunărea maritimă, de la Tulcea până la vărsarea în Marea Neagră. De asemenea, canalul Dunăre – Marea Neagră (CDMN) și canalul Poarta Albă – Midia – Năvodari (CPAMN) asigură conexiunea cu Marea Neagră.

Singura rută navigabilă pe râurile interioare este canalul Bega. Navigația pe canalul Bega nu se mai desfășoară din anul 1967. În prezent, pe canalul Bega se desfășoară doar navigație de agrement, foarte redusă și doar pe tronsonul Timișoara – Sânmihaiul Român, datorită nefuncționării ecluzei de la Sânmihaiul Român.

*
* *

La nivel național, prin aplicarea criteriilor din *Tabelul 3.10* s-au identificat 2404 presiuni hidromorfologice potențial semnificative.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 193 presiuni hidromorfologice semnificative.

În *Figura 3.12*, se prezintă la nivel național, presiunile hidromorfologice potențial semnificative (lucrări existente).

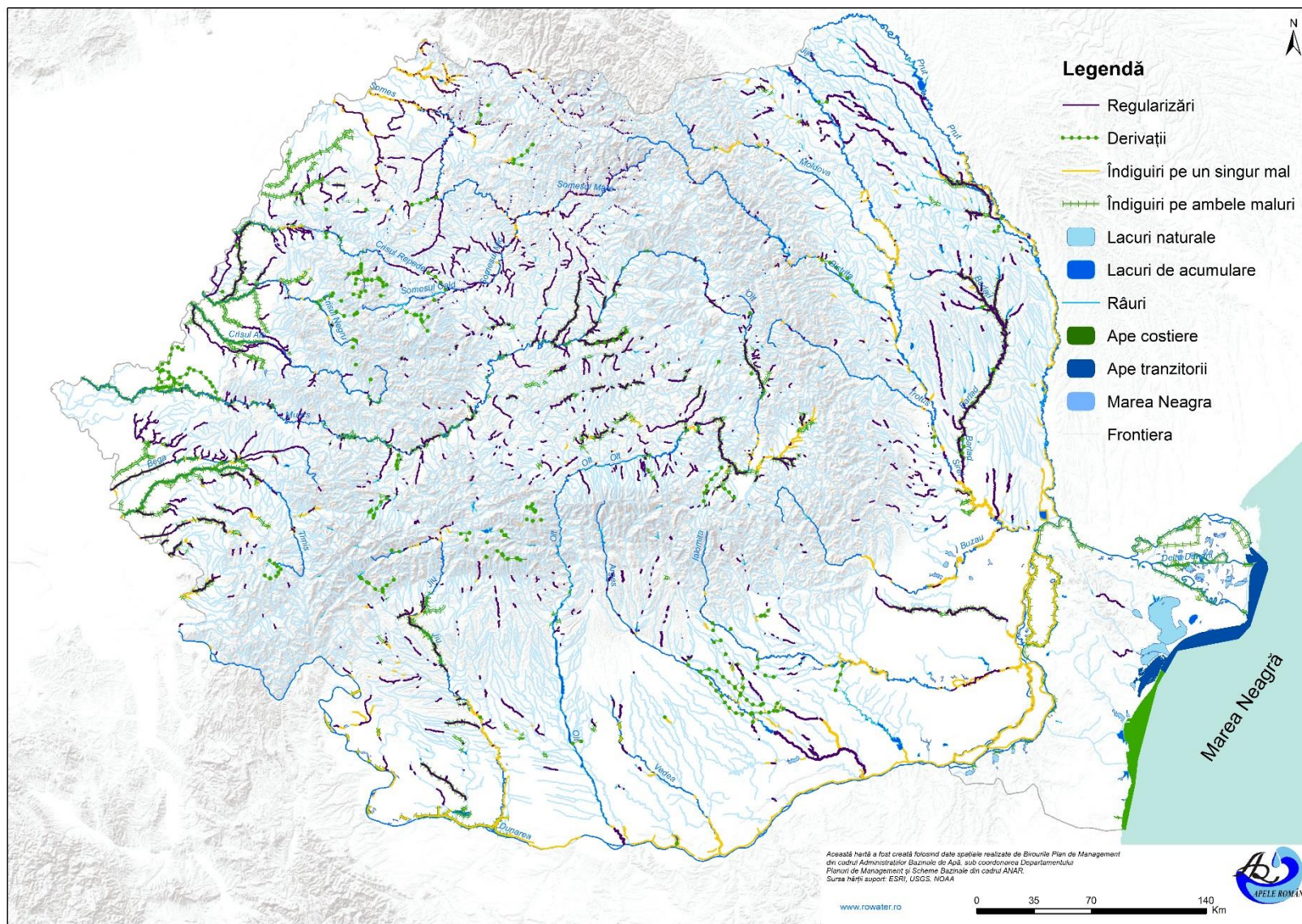


Figura 3.12. Lucrări hidrotehnice potențial semnificative

3.4.4. Viitoare proiecte potențiale de infrastructură

Având în vedere obligațiile României ca stat membru de a implementa cerințele Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC, precum și faptul că la nivel european a fost aprobată Directiva privind Managementul Riscului la Inundații 2007/60/EC, măsurile de protecție a populației împotriva inundațiilor reprezintă o prioritate, iar lucrările aferente acestor tipuri de măsuri pot constitui obiectivele viitoarelor proiecte potențiale de infrastructură.

Pe lângă presiunile hidromorfologice existente cu potențial efect asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare și implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă.

Potențialele viitoare proiecte de infrastructură au ca principale scopuri protecția populației împotriva inundațiilor, a valorilor socio-economice și culturale, asigurarea necesarului de apă, producerea de energie regenerabilă, asigurarea condițiilor de transport și navigație etc. Aceste proiecte pot face obiectul unor evaluări de impact de mediu (EIA) și/sau a unor evaluări strategice de mediu (SEA) în timpul fazei de planificare a acestora, ținând cont de presiunea potențial semnificativă și posibilul impact asupra mediului acvatic.

Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung a fost aprobată prin H.G. nr. 846/2010, parcurgând procedura SEA, și are ca obiectiv principal prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra vieții și sănătății oamenilor, activităților socio-economice și a mediului. Strategia vizează o gestionare integrată a apei și a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului și dezvoltarea urbană, protecția naturii, dezvoltarea agricolă și silvică, protecția infrastructurii de transport, a construcțiilor și a zonelor turistice, protecția individuală etc.

Obiectivele *Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații* sunt:

- obiective sociale – cuprind prevenirea și minimizarea riscului la inundații a populației și a comunităților umane, prevenirea și minimizarea riscului la inundații al bunurilor publice/comunitare (spitale, policlinici, școli etc.) și a zonelor recreative, minimizarea deteriorării stării de sănătate a populației ca urmare a impactului fenomenului de inundații și a poluării asociate acestuia;
- obiective economice - cuprind prevenirea și minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații pentru zonele populate, obiectivele economice și bunuri prin asigurarea protecției localităților pentru viituri cu probabilități de depășire de 1% pentru zona urbană și 10%, pentru zonele agricole, diferențiate pe diverse scenarii de timp;
- obiective de mediu ale strategiei: satisfacerea cerințelor Directivei Cadru privind, evitarea alterării și a influenței antropice în geomorfologia bazinelor hidrografice, prevenirea poluării cursurilor de apă și a apelor subterane ca urmare a inundațiilor și a efectelor asociate lor asupra calității ecologice a cursurilor de apă; protecția și îmbunătățirea calității terenurilor, iar acolo unde este posibil încurajarea schimbărilor în practica agricolă pentru a preveni sau minimiza scurgerea și inundațiile asociate ei ca urmare a unor lucrări agricole intensive; protecția și conservarea bunurilor istorice, a monumentelor, a ariilor protejate și a ecosistemelor; protecția și îmbunătățirea specificului mediului înconjurător și a aspectului său estetic; minimizarea sau prevenirea impactului schimbărilor climatice asupra producerii fenomenului de inundații.

Pe baza *Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații* s-au elaborat *Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor* (PPPDEI), conform cerințelor Directivei 2007/60/CE (Directiva Inundații), în scopul reducerii riscului de producere a dezastrelor naturale (inundații) cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone, pe termen mediu (2020). PPPDEI constituie baza schemelor necesare asigurării protecției populației împotriva inundațiilor, a bunurilor, proprietăților și valorilor culturale pe fiecare bazin/spațiu hidrografic. Pe baza acestora au fost realizate *Planurile de Management al Riscului la Inundații*.

PPPDEI presupune o serie de scenarii pe baza cărora sunt prioritizate măsurile care trebuie implementate în bazinele hidrografice, pe termen scurt pentru prevenirea inundațiilor, luând în considerare respectarea condițiilor de mediu, existența unor lucrări ingineresti, managementul

integrat al zonei și toate reglementările interne și internaționale din punct de vedere al apărării împotriva inundațiilor. Scenariile presupun luarea în considerare în special a măsurilor non-structurale, respectiv creșterea capacității de intervenție, mărirea preciziei prognozelor meteorologice și hidrologice, etc.

Prioritizarea măsurilor s-a realizat pe baza importanței lucrărilor propuse și a zonelor cu grad mare de risc la inundații, a condus la identificarea măsurilor structurale și nestructurale de maximă urgență necesare dezvoltării managementului viiturilor în conformitate cu cerințele Uniunii Europene în domeniu. Astfel lucrările propuse în *Planurile de Management al Riscului la Inundații*, au fost prioritizate luându-se în calcul beneficiul fiecărei măsuri în raport cu cele 9 obiective de management al riscului la inundații, în conformitate cu *Metodologia de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu*.

Lucrările specifice, cu rol de diminuare a pagubelor produse de viituri au fost analizate pe baza calculelor hidraulice și a hărților de hazard la inundații, identificându-se acele amenajări hidrotehnice necesare pentru protecția populației împotriva inundațiilor, a valorilor socio-economice și culturale, care sunt conforme cu prevederile *Strategiei Naționale de Management a Riscului la Inundații* pe termen mediu și lung. De asemenea, elaborarea scenariilor de amenajare a ținut cont de principiile prevăzute în *Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații* pe termen mediu și lung.

Țintele strategice, stabilite la nivel național în strategii, de care s-a ținut cont și la alegerea scenariilor de amenajare au fost:

- reducerea numărului de persoane expuse riscului potențial de inundații la viituri cu debite având probabilitatea de depășire de 1%, cu 62% față de 2006, până în anul 2035;
- reducerea vulnerabilității sociale a comunităților expuse la inundații - 50% în termen de 10 ani și până la 75% pe termen lung, în 30 de ani. Această țintă va fi atinsă prin amenajarea integrată a bazinului hidrografic;
- reducerea graduală a suprafețelor potențial inundabile la viituri cu debite având probabilitatea de depășire de 1% cu 61% față de 2006, însoțită obligatoriu de măsuri compensatorii pentru reținerea volumelor corespunzătoare de apă;
- reducerea graduală a pagubelor produse de inundații infrastructurilor de traversare a cursurilor de apă față de anul 2006 cu circa 80%, până în anul 2035;
- reabilitarea în zone cu vulnerabilitate ridicată/relocare anuală a cel puțin 400 km de diguri de protecție împotriva inundațiilor;
- creșterea capacității de transport a albiilor minore ale principalelor cursuri de apă cu cel puțin 30% până în anul 2035, prin măsuri de readucere a râului la starea inițială.

Astfel, măsurile nonstructurale prevăzute de PPPDEI sunt următoarele:

- promovarea unor practici adecvate de utilizare a terenurilor și a terenurilor agricole și silvice: modificarea acoperirii terenului prin împădurire conduce la micșorarea coeficientului de scurgere, respectiv la creșterea timpului de întârziere – rezultând astfel un potențial mai mic de producere a viiturilor cu caracter torențial.
- actualizarea documentațiilor de urbanism (PUG și PUZ) ținând seama de poziția suprafeței libere a apei în cazul propagării pe cursurile de apă care traversează localitatea a unor debite cu valori corespunzătoare probabilităților de depășire de 10%, 1% sau după caz 0,5% sau 0,2% și interzicerea amplasării locuințelor și a obiectivelor sociale, culturale și/sau economice în zonele potențial inundabile
- actualizarea planurilor de apărare județene, bazinale și în special a celor de la obiectivele situate în zonele inundabile, atât din cursurile de apă cât și datorită celorlalte cauze (scurgeri de pe versanți, torenți, cursuri de apă locale necadastrate, ridicarea pânzei freatice datorită nefuncționării sistemelor de desecare etc.)

Majoritatea măsurilor cuprinse în *Planurile de Management al Riscului la Inundații* sunt măsuri nonstructurale, de genul:

- **Măsurile de restaurare a zonelor de retenție** (de exemplu: restaurarea zonelor umede sau crearea de noi zone umede, reconectarea și restaurarea luncii inundabile, remeandrarea cursului de apă, renaturarea malurilor cursului de apă, restaurarea lacurilor naturale);
- **Măsurile naturale de retenție a apei în zone urbane/populate (de exemplu:** rigole “verzi”, canale și rigole, sisteme drenaj, colectarea și stocarea apei de ploaie în rezervoare de mari dimensiuni, pentru reutilizarea ulterioară, pavaje permeabile, amenajări de mici dimensiuni: zone de bioretenție, canale de infiltrație, spații verzi amenajate, amenajări de dimensiuni mari care înmagazinează temporar apă – bazine de retenție);
- **Măsurile naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în agricultură (de exemplu:** menținerea arealelor ocupate de câmpuri și pășuni, practici de cultivare pentru conservarea solului, terasarea versanților și perdele de arbuști);
- **Măsurile naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor (de exemplu:** îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile, împădurirea zonelor montane (în zona superioară a bazinelor, împădurirea bazinelor de recepție a lacurilor de acumulare);
- **Măsurile de reducere a nivelului apei** (eliminarea blocajelor/obstacolelor pe cursurile de apă, plutitori, asigurarea capacităților de retenție și drenaj, creșterea volumelor de tranzitare a albiei minore prin decolmatarea albiei, creșterea volumelor de atenuare prin decolmatarea lacurilor de acumulare, măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivel național prin relocarea digurilor).

Măsurile structurale și nestructurale stabilite, au fost prioritizate astfel:

- măsurile preventive pe termen lung referitoare la sistemul de supraveghere, elemente de control al modului de formare a scurgerii la nivelul districtului de bazin hidrografic pentru reducerea agresivității efectelor în aval din categoria celor structurale și nestructurale care se propun a se realiza până în anul 2035;
- măsurile preventive pe termen mediu referitoare la sistemul de supraveghere, elemente de control al modului de formare a scurgerii la nivelul districtului de bazin hidrografic pentru reducerea agresivității efectelor în aval din categoria celor structurale și nestructurale care se propun a se realiza până în anul 2025;
- măsurile de intervenție pe termen scurt (2020) referitoare la punerea în siguranță a structurilor de apărare existente cu rol important pentru reducerea gradului de pericol natural în zona localităților sau de importanță economică deosebită, întărirea capacităților de apărare la nivel local în zonele de importanță deosebită.

Lucrările de infrastructură aferente *Planului de Management Național al Riscului la Inundații*, respectiv măsurile aferente, se regăsesc în cadrul capitolului 4.4. al *Planului de Management al Riscului la Inundații* pentru fiecare b.h./s.h. ([http://inhga.ro/Planul de Management al Riscului la Inundații](http://inhga.ro/Planul%20de%20Management%20al%20Riscului%20la%20Inundații)).

Tipurile de măsuri structurale potențiale necesare reducerii riscului la inundații, sunt:

- Măsurile de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic), măsurile ce cuprind:
 - Realizarea de noi poldere; asigurarea funcționalității polderelor existente;
 - Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni.
- Măsurile structurale de protecție, măsurile ce cuprind:
 - Realizarea de noi acumulări pentru atenuarea undelor de viitură;
 - Realizarea de derivații de ape mari;

- Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeteți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie;
- Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale;
- Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți și amenajarea torenților și reținerea aluviunilor/sedimentelor.

În cadrul elaborării *Planurilor de Amenajare a bazinelor/spațiilor hidrografice* s-a desfășurat procesul de identificare a lucrărilor necesare pentru atingerea obiectivelor propuse de către strategiile naționale din domeniu. Aceste acțiuni s-au materializat prin elaborarea unor liste cu proiecte împărțite pe trei orizonturi: termen scurt - până în anul 2015, termen mediu – perioada 2015-2020 și termen lung - după anul 2020. Mai multe informații referitoare la aceste viitoare proiecte potențiale de infrastructură se regăsesc în *Sinteza Națională a Planurilor de Amenajare al spațiilor/bazinelor hidrografice*, care a parcurs procedura SEA și care se află în curs de aprobare prin Hotărâre de Guvern, precum și în cadrul capitolului 3.4. al *Planurilor de Management Bazinale* al fiecărei Administrații Bazinale de Apă.

Astfel, la nivel național s-au identificat următoarele tipuri de lucrări potențiale (altele decât cele pentru prevenirea și reducerea riscului la inundații):

- lucrări pentru asigurarea sursei de apă cuprinse în strategia națională pe termen mediu;
- prize de captare noi;
- noi aducțiuni pentru captarea apei;
- producere de energie regenerabilă.

Aceste tipuri de lucrări potențiale, având ca orizont de implementare perioada 2016-2020, depind în mare măsură de disponibilitatea de finanțare, precum și de alte aspecte cum ar fi, de exemplu fezabilitatea tehnică, disponibilitatea terenurilor pe care se execută lucrările, etc.

În cadrul apelului CEF Transport a fost aprobat spre finanțare proiectul „*Asistență tehnică pentru revizuirea și completarea studiului de fezabilitate privind îmbunătățirea condițiilor de navigație, pe sectorul comun româno-bulgar al Dunării și studii complementare*” (fostul proiect ISPA II), având ca termen de finalizare Decembrie 2018.

În cadrul POS T 2007-2013, a fost finanțat proiectul „*Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunăre între Călărași și Brăila, Km 375 – Km 175*” (fostul proiect ISPA I), având ca termen de finalizare 2015.

Proiectele amintite au în vedere „*Declarația Comună privind principiile directoare de dezvoltare a navigației și de protejare a mediului în bazinul Dunării (Joint Statement on Guiding Principles for the Development of Inland Navigation and Environmental Protection in the Danube River Basin)*”, adoptat în decembrie 2007/ianuarie 2008.

Astfel, a fost avută în vedere protecția mediului riveran și a condițiilor și proceselor necesare care conduc la o dezvoltare durabilă a navigației interioare, fiind, stabilite măsuri privind reducerea efectelor datorate navigației.

În cadrul lucrărilor de infrastructură menționăm de asemenea lucrările cuprinse în Programul Operațional pentru Infrastructura Mare (POIM), astfel: proiectele majore care vor fi implementate pe parcursul perioadei de programare se regăsesc la următorul link:

<http://www.fonduri-ue.ro/poim-2014> Programul Operațional Infrastructură Mare.

Potențialele viitoare lucrări de infrastructură vor fi supuse unei analize din perspectiva deteriorării/nedeteriorării stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă prin prisma Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă. Mai multe detalii în ceea ce privește aceste aspecte vor fi abordate în capitolul 10 - *Excepții de la obiectivele de mediu*.

3.4.5. Alte tipuri de presiuni antropice

În România, pe lângă presiunile potențial semnificative prezentate anterior, au fost identificate și alte tipuri de activități/presiuni care pot afecta starea corpurilor de apă, respectiv: poluări accidentale, activitățile de piscicultură, extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, exploatarea forestieră, presiuni neidentificate, etc.

• Surse cu potențial de producere a poluărilor accidentale

Calitatea resurselor de apă este influențată într-o anumită măsură și de poluările accidentale, care reprezintă alterări bruște de natură fizică, chimică, biologică sau bacteriologică a apei, peste limitele admise. În funcție de tipul poluărilor accidentale, acestea pot avea magnitudini și efecte diferite (locale, bazinale, transfrontaliere) asupra resurselor de apă.

La nivel național s-a identificat un număr de 1.272 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale, utilizatori care și-au *elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*. În anul 2013, s-au înregistrat 54 poluări accidentale ale cursurilor de apă de suprafață cu ape de mină, substanțe chimice organice și anorganice, materii în suspensie din aluviuni. Fenomenele au avut impact local/bazinal, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat și a inerției comunităților din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuție s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fără ca pe termen lung acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversității acvatice.

• Activități de piscicultură/acvacultură

O caracteristică importantă a României o reprezintă existența **iazurilor piscicole**, precum și realizarea de **acumulări care au folosință piscicolă**.

La nivelul anului 2013, în România au fost inventariate 920 iazuri piscicole și amenajări cu folosință piscicolă, cu o suprafață totală de 57.187,8 ha. Dintre acestea, un număr de 75 lacuri/râuri în care se practică activități de acvacultură reprezintă surse potențial semnificative pentru corpurile de apă.

Practicarea activităților de piscicultură/acvacultură pot constitui presiuni asupra corpului de apă atunci când:

- producția de pește este crescută fără asigurarea unor măsuri de purificare specifice ale apei, când pot apărea dejecții sau scurgeri de substanțe organice și nutrienți conținuți în hrana administrată peștilor;
- nu este asigurată o structură adecvată pe specii în bazinele acvatice naturale/antropice.

Modernizarea tehnologiilor de creștere poate sprijini practicile sănătoase, ecologice și reduce impactul negativ asupra mediului. Măsuri pentru dezvoltarea sectorului de piscicultură/acvacultură și reducerea efectelor asupra resurselor de apă sunt menționate detaliat la capitolul 9.1.

Conform Ordinului nr. 8/126/2010 al Ministrului Agriculturii și Dezvoltării Rurale și al Ministrului Mediului și Pădurilor privind prohibiția pescuitului în anul 2010, sunt stabilite atât zone și perioade de prohibiție, cât și zone de protecție pentru resursele acvatice vii. Fluviul Dunărea, râul Prut, lacurile Erenciuc și Belciug, lacul Gâsca din Complexul Somova-Parcheș, zona Săcălin-Zătoane și zona Rezervației Marine Vama Veche-2 Mai fac obiectul unor restricții pentru protecția faunei, astfel încât în aceste zone activitatea de pescuit comercial nu reprezintă o presiune semnificativă. Este considerat ca fiind o presiune asupra corpurilor de apă pescuitul comercial, atunci când acesta afectează fauna acvatică, avifauna și alte elemente ale lanțului trofic. Principalele presiuni identificate sunt perturbarea habitatului, braconajul, capturile ne-intenționate.

● **Alte presiuni relevante**

Extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă

O altă categorie de presiuni hidromorfologice care ar putea avea efecte asupra râurilor o constituie **balastierele**. Efectele lor se materializează, în general, prin modificarea formei profilului longitudinal, în variabilitatea depozitelor din albia râului și în procesele de degradare, mai ales de eroziune.

Extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă este necesară ținând seama de efectele pozitive legate de realizarea secțiunilor optime de scurgere, regularizarea și igienizarea râului în zona de exploatare și păstrarea talvegului natural al râului, care conduc la prevenirea și reducerea riscului de inundații.

Având în vedere importanța acestei activități, desfășurată de regulă în albiile minore ale cursurilor de apă, precum și implicațiile unei exploatare neraționale asupra râurilor, și această presiune trebuie supusă inventarierii și monitorizării.

Activitățile de extracție a balastierelor trebuie să se conformeze autorizațiilor și avizelor emise, respectând cantitățile, termenele de exploatare, perioada de refacere a materialului aluvionar din albie.

În cazul extragerii balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, această presiune poate fi considerată importantă mai ales în cazul în care apar efecte negative, de natură:

- hidraulică, constând în modificarea regimului natural al curgerii apei și implicit al transportului de aluviuni;
- morfologică, constând din declanșarea și/sau amplificarea unor procese de eroziune și/sau depunerea aluvionară în sectorul de influență al balastierei;
- hidrogeologică, constând din modificarea regimului natural al nivelurilor apelor subterane din zona adiacentă;
- poluantă, constând din alterarea calității apelor de suprafață ca urmare a deversărilor tehnologice poluante de la utilajele din cadrul balastierelor;
- afectarea lucrărilor de amenajare, de protecție sau de traversare a albiei, cu influență asupra siguranței și eficienței funcționării acestora sau afectarea altor infrastructuri ingineresti destinate captării apei;
- afectarea peisajelor.

De asemenea, această presiune poate avea un impact semnificativ mai ales în cazurile în care condițiile specifice impuse prin autorizația de gospodărire a apelor nu sunt respectate. Astfel este necesar să se respecte perimetrele de exploatare și volumele de balast extrase să nu depășească volumele depuse prin aport la viituri, etc.

Exploatările forestiere

Tot în aceeași categorie de alte presiuni se pot înscrie și exploatările forestiere, în cazul în care acestea se fac haotic, nerespectând prevederile legale, efectul lor materializându-se asupra stabilității terenului (prin apariția eroziunii, formarea de torenți, alunecări de maluri, amplificarea viiturilor, scăderea ratei de realimentare a straturilor acvifere etc).

Astfel, conservarea și dezvoltarea patrimoniului silvic constituie o problemă de interes național, mai ales astăzi, când schimbările climatice, ne conduc spre o stare naturală extrem de precară. România, de-a lungul timpului, și-a redus considerabil suprafața împădurită, ajungând în prezent la circa **6,52 milioane de hectare**. Totuși, în ultimii ani se constată că, față de primul *Plan de Management* (6,37 milioane hectare), a crescut ușor suprafața împădurită datorită în principal unor reamenajări de pășuni împădurite și introducerii în fondul forestier a unor terenuri degradate și a altora neîmpădurite.

*
* *

Concluzionând, în cadrul celui de-al doilea *Plan Național de Management* au fost identificate un număr total de 8.335 presiuni potențial semnificative, tipul acestora fiind prezentat în *Figura 3.13*. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor este reprezentată de presiunile difuze provenite din aglomerări umane fără sisteme de colectare și din agricultură.

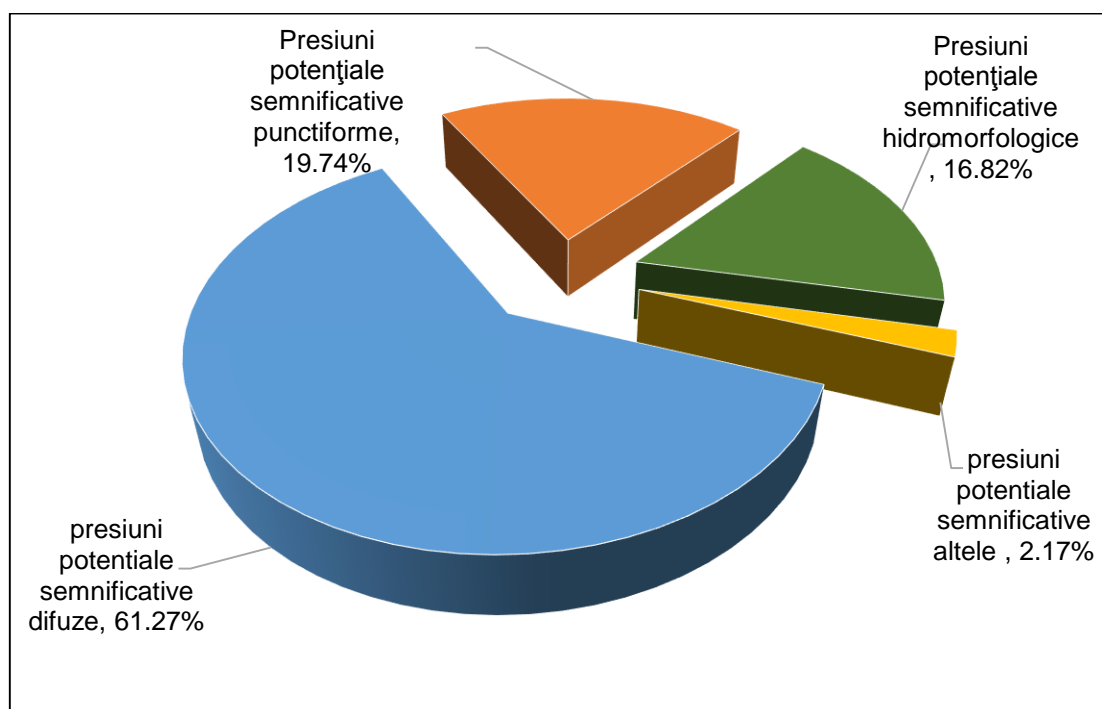


Figura 3.13. Ponderea presiunilor potențial semnificative

3.5. Inventarul privind emisiile, descărcările și pierderile de substanțe prioritare la nivel național

În conformitate cu prevederile Directivei 2008/105/CE privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei (articolul 5) modificată de Directiva 2013/39/CE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei, Statele Membre și ca urmare și România au obligația de a realiza inventarul emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare.

Un astfel de inventar este deosebit de util în implementarea diverselor cerințe ale Directivei Cadru Apă și implicit a celor din Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin 2008/56/CE, pe baza acestuia putându-se **identifica și stabili mai exact măsurile care vizează eliminarea emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și reducerea celor de substanțe prioritare** (de ex. prin identificarea surselor principale de poluare, estimarea contribuției acestora la poluarea totală precum și prin identificarea căilor de acces ale poluanților în mediul acvatic), cât și pentru a **urmări eficiența implementării acestor măsuri**. Pe de altă parte, pe baza inventarului se poate **evalua anvergura contribuției fondului natural geologic și a proceselor de transport pe distanțe lungi**. Un alt rol important al inventarului este acela că permite **identificarea lipsurilor informaționale** și ca urmare a **necesităților de dezvoltare de noi strategii și programe de acțiune** care să conducă la completarea necesarului de date și informații.

Elementele metodologice necesare realizării inventarului național au avut la bază ghidul elaborat la nivel european în cadrul Strategiei Comune pentru implementarea Directivei Cadru Apa 2000/60/EC, în speță Ghidul nr. 28 „*Ghid Tehnic pentru pregătirea inventarului emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare și a celor prioritar periculoase*” (2012)⁴.

Abordarea folosită pentru elaborarea inventarului la nivelul național s-a bazat pe calculul încărcării.

Un prim inventar al emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare s-a realizat la nivel național în anul 2013 cu date de monitorizare din perioada 2010-2011 pentru metale și respectiv 2009-2011 pentru micropoluanți organici. Inventarul s-a elaborat pentru cele 33 grupe de substanțe prioritare și cei 8 alți poluanți, acolo unde au existat date de monitorizare pe perioada analizată.

Inventarul a fost reactualizat în anul 2014 introducându-se adițional în analiză datele de monitorizare din perioada 2012-2013.

Etapele avute în vedere pentru stabilirea inventarului au constat în:

➤ **Etapa 1** – Evaluarea relevanței substanțelor prioritare la nivelul bazinelor/sub-bazinelor hidrografice.

O substanță a fost considerată relevantă dacă cel puțin unul dintre următoarele criterii a fost îndeplinit:

- starea chimică proastă a fost evaluată pentru substanța în cauză în cel puțin un corp de apă; evaluarea stării chimice pe baza datelor din de monitorizare din anul 2012 și 2013 s-a realizat atât pe baza standardelor de calitate a mediului din Directiva 2008/105/CE cât și pe baza celor din Directiva 2013/39/CE;
- nivelul de contaminare cu substanța în cauză a fost mai mare decât jumătate din standardul de calitate a mediului pentru cel puțin un corp de apă;
- rezultatele monitorizării au arătat o tendință crescătoare a concentrației medii anuale pentru substanțele prioritare periculoase (antracen, difenileter polibromurat, cadmiu și compușii acestuia, cloralcani C10-13, di(2-etilhexil)ftalat, fluoranten, hexaclorbenzen, hexaclorbutadienă, hexaclorciclohexan, plumb și compușii acestuia, mercur și compușii acestuia, pentaclorbenzen, hidrocarburi aromatice policiclice (benz(a)piren, benz(b)fluoranten, benz(k)fluoranten, benz(g,h,i)perilen și indeno(1,2,3-cd)piren)) în apă și sedimente;
- altele:
 - substanțele care nu au îndeplinit nici unul dintre criteriile de mai sus, dar fiind substanțe prioritar periculoase au fost considerate relevante pe baza opiniei expertului (*expert judgement*).

Rezultatele aplicării testului de relevanță la nivelul bazinelor/sub-bazinelor hidrografice, în conformitate cu metodologia descrisă mai sus, pentru categoria râuri, incluzând lacurile de acumulare sunt prezentate în Tabelul 3.10 din capitolul 3.5. al *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*.

În urma aplicării testului de relevanță pentru categoria lacuri naturale, incluzând lacurile deltaice, s-a stabilit că nu există substanțe relevante.

În cazul fluviului Dunărea au fost monitorizate 39 de substanțe prioritare, mercurul fiind identificat ca posibil relevant. De asemenea, au fost monitorizate 35 substanțe prioritare în Marea Neagră, dar nici una nu a putut fi considerată relevantă.

Informații detaliate referitoare la criteriile și abordarea privind stabilirea relevanței substanțelor prioritare se găsesc în Anexa 3.11 a *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*.

⁴ <https://circabc.europa.eu/sd/a/6a3fb5a0-4dec-4fde-a69d-5ac93dfbbadd/Guidance%20document%20n28.pdf>

Astfel, stabilirea relevanței s-a bazat, cu precădere, pe primele 2 criterii menționate mai sus, dar decizia finală a fost luată numai după coroborarea acestor informații cu cele privind sursele generatoare de poluare punctiforme și difuze. Au existat multe situații în care metoda de analiză nu a fost adecvată (a se vedea Tabelul 3.12 din *Planul de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*), coroborat cu neidentificarea unor surse clare de poluare, pentru parte dintre cursurile de apă, astfel nu s-a putut lua decizia privind relevanța substanțelor prioritare. În acest sens, în Tabelul 3.13 al *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice* se prezintă sursele semnificative de poluare cu substanțe prioritare și impactul produs asupra corpurilor de apă în urma analizei efectuate pentru Art. 5 al DCA pe baza datelor de monitorizare din 2013.

Aceeași abordare s-a folosit și pentru restul criteriilor în situația în care datele necesare luării unor astfel de decizii au fost insuficiente (de ex. imposibilitatea stabilirii în multe cazuri a tendinței concentrațiilor în apă și sedimente). Acolo unde datele de monitorizare au evidențiat prezența substanțelor în apă/sediment iar metoda de analiză a fost adecvată și/sau tendința în apă/sediment a fost crescătoare, iar sursa de poluare nu a fost certă, substanța s-a considerat posibil relevantă. Substanțele identificate a fi posibil relevante nu au fost incluse în analiza efectuată în etapa 2, pentru ele fiind necesară colectarea mai multor date/informații.

- **Etapa 2** – pentru substanțele care au trecut testul relevanței s-a realizat o analiză mult mai detaliată.

Practic, în această etapă s-au identificat potențialele surse punctiforme și difuze de poluare, s-au adunat informații privind emisiile și transferul de substanțe prioritare, concentrațiile de substanțe prioritare și tendințele acestor concentrații în apă și sediment, încărcările anuale cu substanțe prioritare din apa uzată și receptori - în amonte și în aval de punctul de evacuare a apelor uzate, riscul neatingerii stării chimice bune, măsurile aplicate în vederea atingerii obiectivelor de mediu pentru substanța în cauză.

În Tabelul 3.11 din capitolul 3.5. al *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice* se prezintă încărcarea anuală a apelor uzate cu substanțe relevante emise sau evacuate în bazinul/sub-bazinul hidrografic, la nivelul anul 2012. Modalitatea de calcul a încărcării anuale a apelor uzate cu substanțe relevante emise sau descărcate este descrisă în capitolul 3.5. al *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice* și este aceeași pentru toate bazinele/sub-bazinele hidrografice.

În situațiile în care încărcarea râului a fost mai mică decât cantitatea evacuată de substanțe provenite de surse punctiforme se poate considera că cerințele pentru realizarea inventarului au fost îndeplinite. În cazul în care concentrațiile poluanților au fost mai mari, tendințele acestora crescătoare, iar sursele difuze au fost identificabile, va fi necesară realizarea unei analize mult mai detaliate pe baza unor abordări mai complexe (bazate pe căile de acces ale poluanților în mediul acvatic sau pe sursele de producere a poluării) comparativ cu cele folosite în prezentul inventar. Acestea din urmă vor fi aplicate pentru realizarea următoarelor inventare.

Identificarea surselor de poluare punctiforme a fost în multe cazuri anevoioasă datorită faptului că multe dintre substanțele prioritare găsite în receptorul de apă nu s-au corelat cu informațiile referitoare la evacuările utilizatorilor de apă, precum și datorită lipsei informațiilor referitoare la producerea, utilizarea, interzicerea sau restricționarea utilizării substanțelor prioritare cât și a acelor privind pesticidele și biocidele folosite în agricultură.

Contribuția din sursele difuze a fost estimată din calcul, numai rareori putând fi identificate sursele potențiale de poluare. Acest fapt se datorează lipsei unor modele care să permită o aproximare mai corectă și reală a valorii concentrației poluanților proveniți din surse difuze ținând cont de căile de acces și de sursele de proveniență ale acestora (de ex. estimarea cuantumului concentrațiilor de substanțe prioritare din depunerile atmosferice, agricultură, trafic și infrastructură urbană și periurbană, scurgeri accidentale, pierderi din materiale diverse etc. care ajung în apă).

Comparativ cu situația din primul *Plan de Management*, este important a fi menționat faptul că, sursele de poluare a apelor de suprafață s-au redus extrem de mult având în vedere că muți dintre

poluatorii principali – în speță unitățile industriale - au fost închise, în special ca urmare a neconformării cu cerințele legislației europene în vigoare.

Mai multe detalii privind dificultățile/problemele întâmpinate în elaborarea inventarului emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare sunt furnizate în capitolul 3.5. al *Planului de Managemental spațiilor/bazinelor hidrografice*.

3.6. Evaluarea impactului antropic și riscul neatingerii obiectivelor de mediu

Necesitatea de a analiza presiunile antropice și impactul acestora este prezentată în articolul 5 al Directivei Cadru, articol care precizează: *Fiecare Stat Membru trebuie să asigure trecerea în revistă a impactului activităților umane asupra stării apelor de suprafață și subterane pentru fiecare district al bazinului hidrografic sau pentru o porțiune a unui district al unui bazin hidrografic internațional care se află pe teritoriul său.*

Procesul de evaluare al presiunilor antropice și al impactului acestora la nivelul corpurilor de apă conduce la identificarea acelor corpuri de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu, cuprinzând următoarele etape:

- Identificarea activităților și a presiunilor;
- Identificarea presiunilor potențial semnificative/semnificative;
- Evaluarea impactului;
- Evaluarea riscului neîndeplinirii obiectivelor de mediu.

Ca și în abordarea din primul *Plan de Management*, pentru analiza presiunilor și a impactului s-a folosit conceptul DPSIR (Driver – Pressure – State – Impact – Response - Activitate antropică – Presiune – Stare – Impact – Răspuns). Astfel, s-au utilizat informații/date despre activitățile antropice și schimbările la nivelul stării corpului de apă, cât și răspunsul (măsurile ce vor fi luate pentru a îmbunătăți starea corpului de apă).

Evaluarea impactului diferitelor tipuri de presiuni semnificative s-a realizat pornind de la evaluarea stării corpurilor de apă, pentru care s-au utilizat, în principal, datele de monitoring din anul 2013. Dacă la nivelul unui corp de apă nu s-au stabilit secțiuni de monitorizare, s-au considerat datele de monitoring obținute într-o altă secțiune situată pe un alt corp de apă care prezintă aceeași tipologie și aceleași categorii de presiuni antropice (prin gruparea corpurilor de apă în scopul realizării evaluării), iar pentru corpurile de apă pentru care nu este posibilă nici gruparea acestora, evaluarea stării se realizează pe baza analizei de risc de neatingere a obiectivelor de mediu.

Tipurile de impact produse de presiunile semnificative au fost analizate ținând cont și de recomandările Ghidului EU de raportare a celui de-al doilea *Plan de Management*. Astfel, impacturile se pot asocia poluării cu nutrienți, substanțe organice și substanțe prioritare/prioritar periculoase, alterărilor habitatelor datorată modificărilor hidrologice și alterarea habitatelor datorată modificărilor morfologice, precum și altor tipuri de poluări specifice apelor de suprafață.

Ca și în primul *Plan de Management*, se prezintă în continuare tipurile de impact identificate la nivel național în cadrul elaborării celui de-al doilea *Plan de Management*.

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 prin 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 determină eutrofizarea apelor (îmbogățirea cu nutrienți și creștere algală excesivă), în special a corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale și de acumulare, râuri puțin adânci cu

curgere lentă), ceea ce determină schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere etc.). 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/prioritar 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, persistență 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, lucrările de regularizare și consolidare a malurilor) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile și zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării ecologice. 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 neatingerii obiectivelor de mediu, respectiv de neatingere a stării bune/potențialului bun sau de deteriorare a stării bune/potențialului bun**

Riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață a fost evaluat având în vedere informațiile privind corpurile de apă, actualizarea informațiilor privind presiunile semnificative și impactul acestora asupra apelor, precum și identificarea măsurilor de bază și suplimentare care, aplicate până în 2019/2020, ar putea conduce la atingerea obiectivelor de mediu. În acest sens, instrumente precum modelarea matematică au fost utilizate pentru estimarea efectelor măsurilor propuse.

În procesul de evaluare a riscului s-a ținut cont de presiunile potențial semnificative identificate și de evaluarea impactului, respectiv de starea/potențialul ecologic și starea chimică și s-au luat în considerare următoarele categorii de risc: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice, având în vedere, că aceste 4 categorii de presiuni au fost identificate, atât la nivelul Districtului Internațional al Dunării, cât și la nivel național, ca fiind probleme importante de gospodărirea apelor.

Riscul total este compus din riscul ecologic și riscul chimic, iar evaluarea este dată de cea mai proastă situație regăsită la cele 2 categorii de risc.

Riscul ecologic este definit de cele 3 categorii de risc: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, precum și de alterările hidromorfologice. Pentru riscul ecologic, evaluarea realizată pe baza elementelor biologice are un rol primordial, însă în lipsa unor corelații exacte dintre presiune/măsuri și impact, s-au utilizat și parametrii abiotici (elemente fizico-chimice și hidromorfologice). Riscul ecologic se cuantifică având în vedere cea mai proastă situație regăsită în categoriile de risc (poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, precum și de alterările hidromorfologice).

Riscul chimic (riscul de a nu atinge starea chimică bună) este definit de o singură categorie și anume poluarea cu substanțe prioritare și cu alți poluanți, considerând valorile prag propuse Directiva 2008/105/EC privind standardele de calitate pentru mediu în domeniul politicii apei și care amendează Directiva Cadru a Apei.

Pentru evaluarea riscului la nivelul anului 2015 s-a avut în vedere implementarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute/actualizate din primul *Plan de Management* pentru presiunile existente și cele noi identificate pentru intervalul 2013-2015.

Pentru riscul la nivelul anului 2021, s-a avut în vedere starea ecologică/potențialul ecologic al corpurilor de apă și starea chimică, evaluate pe baza implementării măsurilor de bază și suplimentare care devin operaționale până în 2019-2020, stabilite pentru presiunile existente, cât și cele viitoare (perioadele 2013-2015 și 2016-2020).

Evaluarea riscului a fost realizată pentru a fi utilizată la:

- caracterizarea stării ecologice/potențialului ecologic și a stării chimice (capitolul 6.2.), în condițiile în care pentru unele corpuri de apă nu au existat date de monitoring iar gruparea corpurilor de apă nu a putut fi realizată (confidență scăzută);
- stabilirea măsurilor suplimentare;
- aplicarea analizei cost – eficiență și cost – beneficiu;
- aplicarea excepțiilor de la atingerea obiectivelor de mediu.

Din analiza efectuată rezultă că la nivel național dintr-un total de 3.027 corpuri de apă, au fost identificate ca fiind la risc în anul 2015 un număr total de 993 corpuri de apă. Urmare a acestei analize, față de numărul corpurilor de apă care au fost identificate în primul *Plan de Management* ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu în anul 2015, respectiv 36,5%, în cel de-al doilea *Plan de Management* au fost identificate 993 (32,80%) corpuri de apă la risc pentru anul 2015.

În ceea ce privește riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2021, rămân la risc un număr de 415 corpuri de apă (*Figura 3.14*), din care 392 corpuri de apă de suprafață nu ating starea ecologică bună/potențialul ecologic bun și 34 corpuri de apă de suprafață nu ating starea chimică bună.

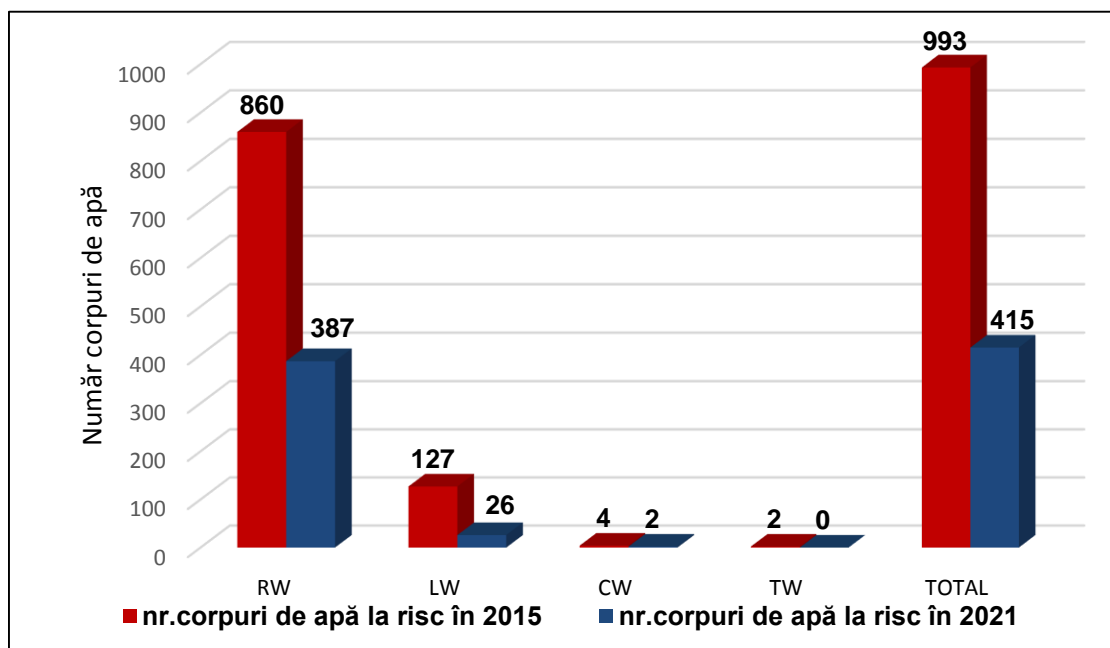


Figura 3.14. Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative

4. CARACTERIZAREA CORPURILOR DE APĂ SUBTERANĂ

4.1. Identificarea, delimitarea și caracterizarea corpurilor de apă subterană

Identificarea și delimitarea corpurilor de apă s-a făcut în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul INHGA, care a ținut cont de prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

În această etapă, a fost actualizată delimitarea și caracterizarea corpurilor de apă subterană prin includerea de noi date și informații (secțiuni hidrogeologice, grafice, hărți ale utilizării terenurilor pentru fiecare corp de apă subterană în parte) obținute ca urmare a studiilor elaborate din anul 2010 până în prezent.

Identificarea și delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut, ca și pentru primul *Plan de Management*, pe baza criteriilor geologice, hidrodinamice și de stare chimică, respectiv cantitativă a corpurilor de apă.

Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m³/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 Apă.

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-permeabil, fisural și carstic-fisural.

Criteriul hidrodinamic acționează în special în legătură cu extinderea corpurilor de apă. Astfel, corpurile de apă subterană freatică 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 (cantitativă și chimică), a constituit obiectivul central în procesul de delimitare, evaluare și caracterizare a unui corp de apă subterană.

Corpurile de apă subterană care se dezvoltă în zona de graniță și se continuă pe teritoriul unor țări vecine au fost definite ca transfrontaliere.

România, ca stat membru, are obligația realizării și transmiterii de rapoarte către Comisia Europeană, acestea având scopul de a contribui la identificarea unui mod unitar de gestionare și management al apelor subterane la nivel european. În acest sens, s-a convenit ca toate corpurile de apă subterană să fie codificate astfel; *exemplu ROBA01: RO – codul României; BA – codul bazinului/spațiului hidrografic (Banat); 01 – numărul corpului de apă subterană din cadrul spațiului hidrografic Banat.*

În România au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană (Figura 4.1) față de 142 existente în primul *Plan Național de Management*, (fiind delimitat încă un corp de apă subterană în cadrul bazinului hidrografic Mureș), 17 dintre acestea având caracter transfrontalier. În ceea ce privește categoriile corpurilor de apă subterană, din totalul de 143 corpuri de apă, 115 sunt corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime.

Toate caracteristicile semnificative ale corpurilor de apă subterană din România, respectiv: caracteristicile geologice și hidrogeologice, gradul de protecție, modul de utilizare a apei, sursele de poluare și caracterul transfrontalier unde este cazul, sunt sintetizate în *Tabelul 4.1* din *Planul de Management* al fiecărui bazin/spațiu hidrografic iar caracterizarea detaliată a corpurilor de apă subterană este prezentată în *Anexa 4.1* a fiecărui *Plan de Management Bazinal*.

4.1.1. Interdependența corpurilor de apă subterană cu apele de suprafață și cu ecosistemele terestre

Analiza interdependenței corpurilor de apă subterană cu apele de suprafață, a fost actualizată în cadrul elaborării celui de-al doilea *Plan de Management*.

Toate informațiile în legătură cu interdependența corpurilor de apă subterană cu corpurile de apă de suprafață existente la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice din România sunt incluse în capitolele 4.1.2. ale fiecărui *Plan de management* al bazinelor hidrografice.

În vederea corelării cu prevederile Directivei Cadru Apă și a Directivei privind Apele Subterane, a fost realizat un *Studiu privind metodologia de analiză a interdependenței dintre corpurile de apă subterană și ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană*. În elaborarea acestei metodologii s-au avut în vedere inclusiv *Rapoartele Tehnice realizate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA, respectiv: Raportul Tehnic - CIS nr. 6 privind dependența dintre ecosistemele terestre și apele subterane (GWDTE), Raportul Tehnic - CIS nr 8 privind metodologiile utilizate la nivel european pentru evaluarea dependenței ecosistemelor terestre de apele subterane (GWDTE), precum și Raportul Tehnic privind ecosistemele acvatice asociate cu apele subterane (GWAAE)*.

Identificarea și evaluarea gradului de dependență a ecosistemelor terestre de corpurile de apă subterană a fost realizată, în anul 2015, pe baza aplicării rezultatelor Studiului privind „*Metodologia de analiză a interdependenței dintre corpurile de apă subterană și ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană*” (metodologie elaborată de către Asociația Hidrogeologilor din România). În vederea elaborării acestui studiu au fost avute în vedere corpurile de apă subterană la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice, siturile de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000, habitatele naturale protejate conform D92/43/CEE și tipurile de utilizare a terenului Corine Land Cover (CLC).

Baza de date necesară identificării ecosistemelor potențial dependente de apa subterană conține informații privind:

- Corpurile de apă subterană:
 - Extinderea spațială (conturul corpului de apă subterană);
 - Harta adâncimii nivelului piezometric al corpurilor de apă subterană freatică (pentru nivelul piezometric mediu multianual - perioada 2000-2014);
- Modelul digital al terenului;
- Siturile de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000 (SCI);
 - Extinderea spațială (conturul sitului, necesar pentru stabilirea zonelor de suprapunere cu corpurile de apă freatică);
- Habitatele din rețeaua națională Natura 2000 (10 x 10 km);
 - Extinderea spațială (conturul habitatului, necesar pentru stabilirea zonelor de suprapunere cu corpurile de apă freatică);
- Categoriile de utilizări ale terenului (Corine Land Cover);
 - Extinderea spațială (conturul categoriilor de utilizare a terenurilor pentru a detalia acolo unde este cazul extinderea habitatelor, detaliere necesară pentru stabilirea zonelor de suprapunere cu corpurile de apă freatică).

Etapete parcurse, în vederea determinării interdependenței dintre corpurile de apă subterană și ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană, au fost:

1. Identificarea ecosistemelor potențial dependente de apele subterane;

Pentru identificarea dependenței potențiale a ecosistemului de apă subterană a fost realizată suprapunerea grafică a siturilor din rețeaua Natura 2000 peste corpurile de apă cu nivel liber. În urma analizei suprafețelor de intersecție ale corpurilor de apă subterană cu nivel liber și ale siturilor de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000 (SCI) a rezultat că există situri (SCI) independente și potențial dependente.

2. Analiza gradului de dependență a ecosistemelor de apă subterană;

Evaluarea gradului de dependență a siturilor de importanță comunitară SCI-Natura 2000 se bazează pe:

- Siturile de importanță comunitară potențial dependente;
- Criteriile de diferențiere a gradului de dependență în funcție de adâncimea nivelului piezometric;
- Tipurile de habitate;
- Categoriile de utilizări ale terenului (Corine Land Cover).

3. Concluzii privind gradul de dependență al ecosistemelor de apă subterană.

Siturile de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană sunt identificate și ierarhizate după gradul de dependență în funcție de adâncimea nivelului piezometric al corpurilor de apă subterană (Anexele 1a și 1b din „*Metodologia de analiză a interdependenței dintre corpurile de apă subterană și ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apă subterană*”).

În cadrul acestui ciclu al *Planului de Management*, au fost analizate siturile de importanță comunitară (SCI) reprezentative cu suprafața mai mare de 10 km², potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică.

Pe baza tipului de habitat și a utilizării terenului, în funcție de adâncimea nivelurilor piezometrice a corpurilor de apă subterană cu nivel liber, s-a realizat estimarea gradului de dependență al sitului de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) de corpul de apă subterană.

Pentru evaluarea adâncimii nivelului piezometric, în zonele unde există ecosisteme potențial dependente de corpurile de apă subterană cu nivel liber, au fost utilizate valorile medii multianuale ale nivelului piezometric din forajele Rețelei Hidrogeologice Naționale pentru perioada 2000-2014.

1. Identificarea ecosistemelor potențial dependente de apele subterane

Pentru identificarea dependenței potențiale a ecosistemului de apă subterană a fost realizată suprapunerea grafică a siturilor din rețeaua Natura 2000 peste corpurile de apă cu nivel liber. În urma analizei suprafețelor de intersecție ale corpurilor de apă subterană cu nivel liber și ale siturilor de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000 (SCI) a rezultat că există situri (SCI) independente (cele care nu se suprapun peste corpurile de apă subterană) și potențial dependente, cele care se suprapun peste corpurile de apă subterană.

În etapa următoare, s-a realizat distribuția spațială a habitatelor, precum și a categoriilor de utilizare a terenului localizate pe siturile de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică.

2. Analiza gradului de dependență a ecosistemelor de apă subterană

Evaluarea gradului de dependență potențială a siturilor de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) de corpurile de apă subterană freatică s-a realizat pe baza anexelor 1a și 1b din „*Metodologia de analiză a interdependenței dintre corpurile de apă subterană și ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apă subterană*”. În aceste anexe este prezentă relația dintre habitat, modul de utilizare a terenului și adâncimea nivelurilor piezometrice ale corpurilor de apă subterană pentru fiecare sit de importanță comunitară (SCI).

Pentru stabilirea gradului de dependență al unui sit de importanță comunitară (SCI) se poate utiliza criteriului maximal sau criteriul mediei aritmetice a gradului de dependență, conform criteriilor metodologice:

1. criteriul maximal, reprezintă cel mai mare grad de dependență identificat pentru oricare habitat/categorie CLC din interiorul SCI-ului.

2. criteriul mediei aritmetice a gradului de dependență ponderează gradul de dependență cu suprafața pe care se manifestă; presupune analiza suprafețelor habitatelor din SCI și zonarea gradului de dependență pentru fiecare habitat din SCI în funcție de adâncimea nivelului piezometric.

Calculul gradului mediu de dependență pentru SCI se face prin ponderarea gradului de dependență pentru fiecare habitat și categorie de utilizare a terenului din SCI cu suprafețele totale ale acestora.

Metodologia aplicată în cazul criteriului mediei aritmetice ponderate este mai laborioasă și conduce la reducerea semnificativă a numărului de tipuri de habitate evaluate ca dependente de apele subterane. La nivelul de cunoaștere a habitatelor din rețeaua siturilor Natura 2000, utilizarea criteriului mediei aritmetice ponderate este riscantă din punctul de vedere al conservării biodiversității.

Gradul de dependență al ecosistemelor terestre s-a stabilit după criteriul maximal, adică cel mai mare grad de dependență identificat pentru oricare habitat/categorie CLC din interiorul SCI-ului.

Rezultatele aplicării metodologiei la nivelul fiecărui bazin/spațiu hidrografic, respectiv identificarea dependenței dintre corpurile de apă subterană cu nivel liber și siturile de importanță comunitară (SCI), sunt detaliate în capitolul 4 al fiecărui *Plan de Management Bazinal*, iar în *Tabelul 4.1* sunt prezentate rezultatele centralizatoare la nivel național.

Tabel 4.1. Corpurile de apă subterană aflate în interdependență cu ecosistemele terestre, la nivel național

Corp apă subterană	Nume corp apă subterană	Cod SCI	Denumire SCI
ROSO01	Conul Someșului	ROSCI0214	Râul Tur
ROSO06	Câmpia Carei	ROSCI0020	Câmpia Carei
ROSO09	Someșul Mare, lunca și terasele	ROSCI0051	Cușma
ROCR01	Oradea (Câmpia de Vest)	ROSCI0021	Câmpia Ierului
		ROSCI0025	Cefa
		ROSCI0050	Crișul Repede amonte de Oradea
		ROSCI0020	Câmpia Careiului
		ROSCI0049	Crișul Negru
		ROSCI0218	Dealul Mocrei - Rovina - Ineu
		ROSCI0350	Lunca Teuzului
		ROSCI0387	Salonta
		ROSCI0294	Crișul Alb între Gurahonț și Ineu
		ROSCI0231	Nădab - Socodor - Vârșad
ROCR02	Zece Hotare (M.Pădurea Craiului)	ROSCI0062	Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului
ROCR03	Dumbrăvița de Codru-Moneasa	ROSCI0061	Defileul Crișului Negru
		ROSCI0042	Codru Moma
ROCR04	M.Codru Moma	ROSCI0042	Codru Moma
		ROSCI0200	Platoul Vașcău

4. Caracterizarea corpurilor de apă subterană

		ROSCI0291	Coridorul Munții Bihorului - Codru Moma
ROCR05	Vașcău (M. Codru Moma)	ROSCI0200	Platoul Vașcău
		ROSCI0291	Coridorul Munții Bihorului - Codru Moma
ROMU04	Lunca și terasele raului Tarnava Mica	ROSCI0297	Dealurile Tarnavei Mici - Bicheș
ROMU05	Lunca și terasele raului Tarnava Mare	ROSCI0227	Sighișoara - Târnava Mare
ROMU07	Culoarul raului Mureș	ROSCI0064	Defileul Mureșului
		ROSCI0407	Zarandul de Vest
ROMU16	Depresiunea Hateg	ROSCI0236	Strei - Hațeg
ROMU20	Conul Muresului (Pleistocen superior-Holocen)	ROSCI0108	Lunca Mureșului Inferior
		ROSCI0345	Pajiștea Cenad
ROBA01	Lovrin-Vinga	ROSCI0115	Mlaștina Satchinez
		ROSCI0287	Comloșu Mare
ROBA03	Timisoara	ROSCI0109	Lunca Timisului
		ROSCI0277	Becicherecu Mic
		ROSCI0390	Sărăturile Dinaș
ROBA04	Lugoj	ROSCI0109	Lunca Timisului
		ROSCI0336	Pădurea Dumbrava
		ROSCI0385	Râul Timis între Rusca și Prisaca
ROJI05	Lunca și terasele Jiului și afluenților săi	ROSCI0045	Coridorul Jiului
		ROSCI0129	Nordul Gorjului de Vest
		ROSCI0366	Râul Motru
ROJI06	Lunca și terasele Dunării-Calafat	ROSCI0039	Ciuperceni - Desa
		ROSCI0299	Dunărea la Gârla Mare – Maglavit
		ROSCI0173	Pădurea Stârmina
		ROSCI0306	Jiana
		ROSCI0045	Coridorul Jiului
		ROSCI0202	Silvostepa Olteniei
ROOT01	Depres. Ciuc	ROSCI0323	Muntii Ciucului
		ROSCI0111	Mestecanisul de la Reci
		ROSCI0329	Oltul Superior
ROOT07	Depresiunea Făgăraș	ROSCI0122	Muntii Fagaras
		ROSCI0132	Oltul Mijlociu - Cibi-Hartibaciu
		ROSCI0303	Hartibaciu Sud - Est
ROOT08	Lunca și terasele Oltului inferior	ROSCI0044	Corabia - Turnu Magurele
		ROSCI0166	Padurea Resca Hotarani
		ROSCI0376	Raul Olt între Maruntei și Turnu Magurele
		ROSCI0266	Valea Oltetului

4. Caracterizarea corpurilor de apă subterană

ROOT09	Lunca Dunării (Brchet-Turnu Magurele)	ROSCI0044	Corabia - Turnu Magurele
ROAG02	Câmpia Titu	ROSCI0344	Pădurile din Sudul Piemontului Căndești
ROAG03	Colentina	ROSCI0308	Lacul și Pădurea Cernica
ROAG05	Lunca și terasele râului Argeș	ROSCI0106	Lunca Mijlocie a Argeșului
		ROSCI0043	Comana
ROAG07	Lunca Dunării (Giurgiu – Oltenița)	ROSCI0088	Gura Vedei - Șaica - Slobozia
		ROSCI0043	Comana
ROAG08	Pitești	ROSCI0138	Padurea Bolintin
ROAG09	Lunca râurilor Vedea, Teleorman și Calmat	ROSCI0225	Seaca - Optășani
		ROSCI0386	Râul Vedea
		ROSCI0341	Pădurea și Lacul Stolnici
ROAG10	Lunca Dunării (Turnu Măgurele – Zimnicea)	ROSCI0044	Corabia - Turnu Măgurele
ROIL05	Conul aluvionar Buzău	ROSCI0103	Lunca Buzăului
		ROSCI0259	Valea Călmățuiului
ROIL06	Lunca râului Călmățui	ROSCI0259	Valea Călmățuiului
ROIL10	Lunca Buzăului superior	ROSCI0103	Lunca Buzăului
ROIL11	Lunca Dunării (Oltenița-Hârșova)	ROSCI0131	Oltenița - Mostiștea - Chiciu
		ROSCI0022	Canaralele Dunării
		ROSCI0278	Bordușani - Borcea
		ROSCI0172	Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac
		ROSCI0149	Pădurea Eseschioi - Lacul Bugeac
ROIL12	Câmpia Gherghiței	ROSCI0290	Coridorul Ialomiței
ROIL13	Lunca Ialomiței	ROSCI0290	Coridorul Ialomiței
		ROSCI0278	Bordușani - Borcea
ROIL14	Gimbășani-Sudiți	ROSCI0290	Coridorul Ialomiței
ROIL15	Conul aluvionar Prahova	ROSCI0290	Coridorul Ialomiței
ROIL16	Câmpia Vlăsiei	ROSCI0290	Coridorul Ialomiței
		ROSCI0224	Scroviștea
ROSI03	Lunca Siretului și a afluenților săi	ROSCI0162	Lunca Siretului Inferior
		ROSCI0378	Raul Siret între Pascani și Roman
		ROSCI0380	Raul Suceava- Liteni
ROSI05	Campia Siretului inferior	ROSCI0005	Balta Alba-Amara-Jirlau-Lacu Sarat-Câineni
		ROSCI0103	Lunca Buzăului
		ROSCI0162	Lunca Siretului inferior
ROPR02	Luncile și terasele Prutului mediu-inferior	ROSCI0105	Lunca joasă a Prutului
		ROSCI0213	Râul Prut
		ROSCI0222	Saraturile Jijia inferioara-Prut

ROPR03	Lunca raului Barlad	ROSCI0309	Lacurile din jurul Mascurei
		ROSCI0360	Râul Bârlad între Zorleni si Gura Garbovatului
RODL05	Dobrogea Centrală	ROSCI0065	Delta Dunării
		ROSCI0215	Recifii Jurasici Cheia
		ROSCI0201	Podișul Nord Dobrogean
RODL07	Lunca Dunării (Harsova – Braila)	ROSCI0006	Balta Mică a Brăilei
		ROSCI0012	Brațul Măcin
		ROSCI0022	Canaralele Dunării
		ROSCI0389	Sărăturile de la Gura Ialomitei - Mihai Bravu
RODL09	Dobrogea de Nord	ROSCI0123	Munții Măcinului
		ROSCI0065	Delta Dunării
		ROSCI0060	Dealurile Agighiolului
		ROSCI0201	Podișul Nord Dobrogean
RODL10	Dobrogea de Sud	ROSCI0172	Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac
		ROSCI0157	Pădurea Hagieni - Cotul Văii

La nivel național au fost identificate 107 situri de importanță comunitară cu dependență probabilă de 46 corpuri de apă subterană freatică. Analiza corpurilor de apă subterană de adancime nu a fost realizată în această etapă.

4.2. Evaluarea presiunilor antropice

Analiza presiunilor antropice semnificative la care sunt supuse corpurile de apă subterană din fiecare bazin hidrografic s-a realizat în concordanță cu prevederile Anexei II – 2.1. a DCA și a Ghidului Document privind analiza presiunilor și impactului elaborat în cadrul *Strategiei Comune de Implementare a DCA*. Presiunile semnificative au fost considerate cele care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă studiat, și au fost avute în vedere:

- sursele de poluare punctiforme;
- sursele de poluare difuze;
- prelevări de apă din subteran;
- reîncărcarea artificială a corpurilor de apă subterană;
- surse istorice de poluare.

4.2.1. Surse de poluare

Analiza privind tipul presiunilor s-a făcut pentru fiecare corp de apă subterană în parte, luându-se în considerare doar presiunile semnificative care exercită impact asupra stării chimice și cantitative a corpului de apă subterană.

La nivel național, ca surse semnificative de poluare care pot exercita impact asupra stării chimice a corpurilor de apă subterană, au fost considerate presiunile difuze și punctiforme datorate aglomerărilor umane, surselor din agricultură precum și cele industriale.

Această analiză a fost realizată cu date la nivelul anului 2013, respectiv 2011-2012 (pentru situațiile în care nu au existat date suficiente), și au avut în vedere toate datele și informațiile disponibile:

- sursele de poluare datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare și epurare a apele uzate (menajere, industriale, agricole, etc.) sau fără sisteme corespunzătoare de colectare a deșeurilor;

- surse de poluare difuză determinate de activitățile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a gunoiului de grajd, etc) și activitățile industriale prin depozitele de deșeuri neconforme (deșeuri industriale, menajere, din construcții, etc);
- surse de poluare punctiformă determinate de activitățile industriale, prin evacuarea de poluanți specifici tipului de activitate desfășurat, depozite de deșeuri, etc;
- alte activități antropice potențial poluatoare.

Din punct de vedere al impactului asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterane, presiunile cantitative sunt considerate captările semnificative de apă, care pot depăși rata naturală de reîncărcare a acviferului.

Astfel, s-au avut în vedere atât presiunile existente (cele identificate în Raportul 2013), noi presiuni identificate pentru perioada 2013-2015, cât și presiunile potențiale viitoare, respectiv 2016-2021.

Pe baza rezultatelor evaluării stării, stabilirea presiunilor semnificative s-a realizat astfel: dacă starea chimică a corpului de apă este bună și dacă nu există tendințe crescătoare ale concentrațiilor de poluanți, presiunile identificate nu sunt considerate semnificative; dacă starea chimică este bună și sunt identificate tendințe crescătoare ale concentrațiilor de poluanți, iar în urma analizei presiunilor, nu au fost evidențiate presiuni semnificative, măsurile de bază sunt implementate în scopul aplicării principiului nedeteriorării stării bune atinse; dacă starea corpului de apă este proastă, presiunile identificate au fost considerate semnificative. Descrierea tipurilor de presiuni care pot afecta corpurile de apă subterană este prezentată în detaliu în capitolele aferente ale Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

Ca o concluzie generală, se poate spune că apele subterane sunt afectate, în principal, de presiunile difuze datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare și epurare a apelor uzate precum și presiunilor difuze cauzate de activitățile agricole. De asemenea, trebuie avut în vedere faptul că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât cea a apelor de suprafață, astfel încât efectul oricăror măsuri se face simțit după o perioadă mai lungă de timp.

4.2.2. Prelevări de apă și reîncărcarea corpurilor de apă subterană

Conform prevederilor DCA, Anexa II – 2.3, criteriile de selecție a captărilor de apă sunt considerate cele care au în vedere prelevările de apă $>10 \text{ m}^3/\text{zi}$.

În România, apa subterană este folosită în general în scopul alimentării cu apă a populației cât și în scop industrial, agricol, etc.

În anul 2013 la nivel național există un număr de 4.104 captări constituite din 3.538 foraje (fronturi de captare sau foraje individuale) și 566 izvoare, situație prezentată la nivelul fiecărui bazin/spațiu hidrografic (*Figura 4.2*).

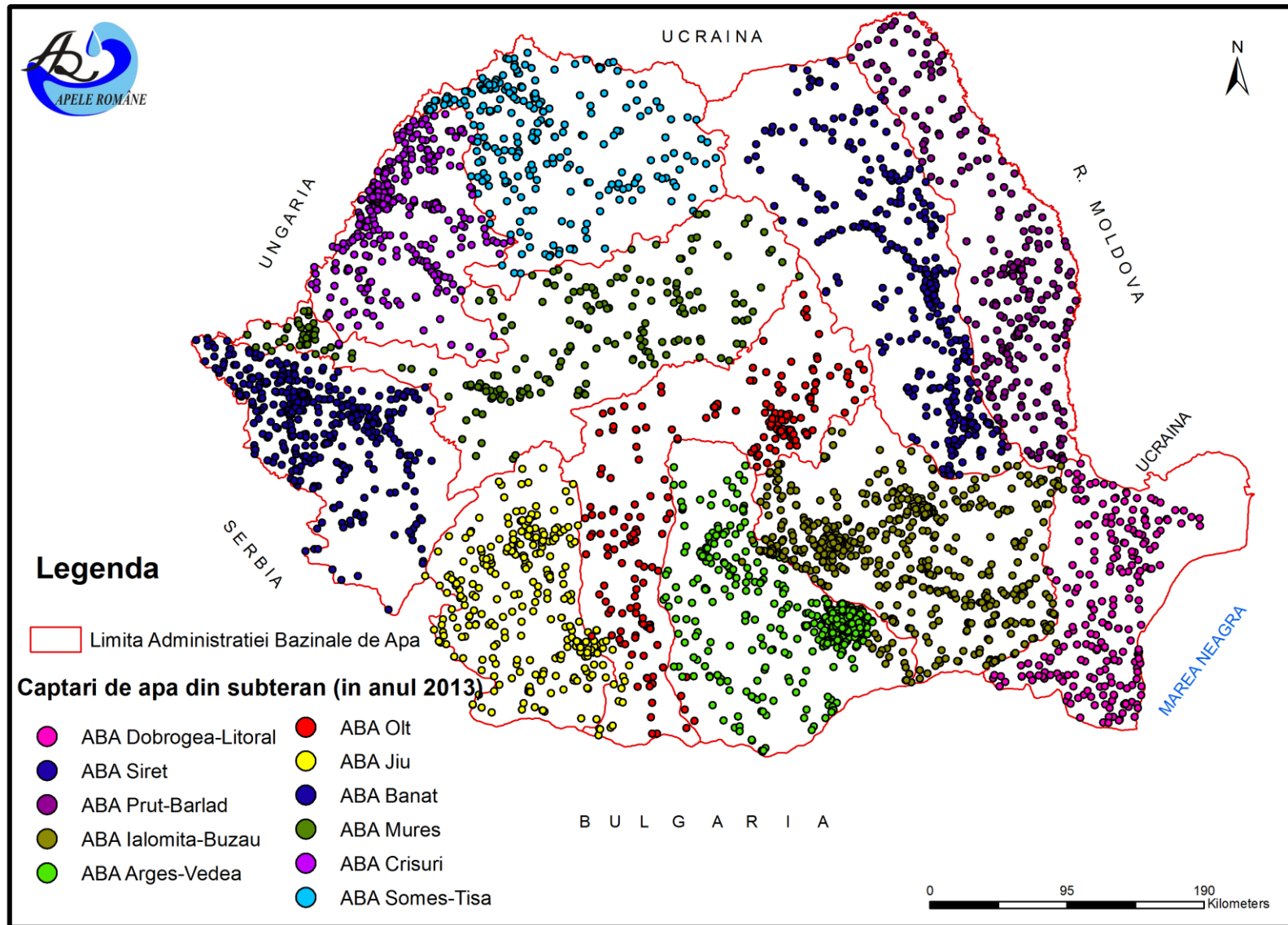


Figura 4.2. Captările de apă subterană

Volumele captate pe tipuri de utilizări ale apei sunt prezentate în *Tabelul 4.2* și în *Figurile 4.3* și *4.4*. Cele mai mari volume de apă captate din corpurile de apă subterană din România sunt utilizate pentru alimentarea cu apă a populației, iar pentru aceste tipuri de captări, sunt instituite zone de protecție sanitară, stabilite conform H.G. 930/2005 și Ord. M.M.P. nr. 1.278/2011.

Tabel 4.2. Volumele de apă subterană captate în funcție de tipul de utilizare

Bazin/spațiu hidrografic	Volume de apă captate pe tipuri de utilizari (mii m ³ /an)			
	Populație	Industrie	Agricultură și alte activități	Total
SOMEȘ TISA	12338	10140	4877	27355
CRIȘURI	24979	8817	639	34435
MUREȘ	14554	13555	4862	32971
BANAT	17555	22099	3958	43612
JIU	16893	4226	1283	22402
OLT	20656	18628	7166	46450
ARGEȘ VEDEA	63555	42348	5452	111355
IALOMIȚA BUZĂU	8530	12038	2270	22838
SIRET	56950	4924	1876	63750
PRUT	4911	1471	891	7273
DOBROGEA LITORAL	40119	18861	2070	61050
Total	281040	157107	35344	473491

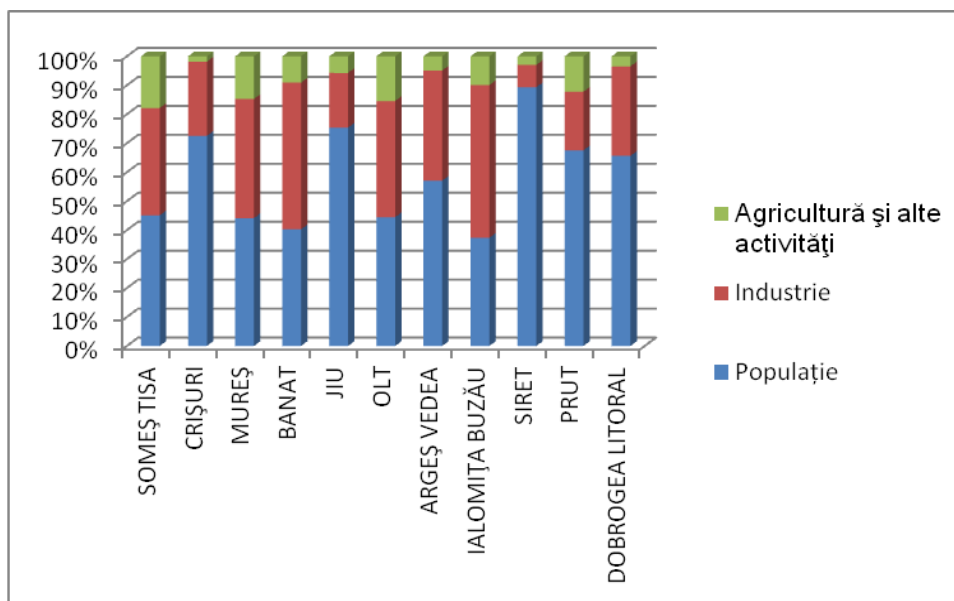


Figura 4.3. Reprezentarea grafică a volumelor captate în funcție de utilizarea apei subterane la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice

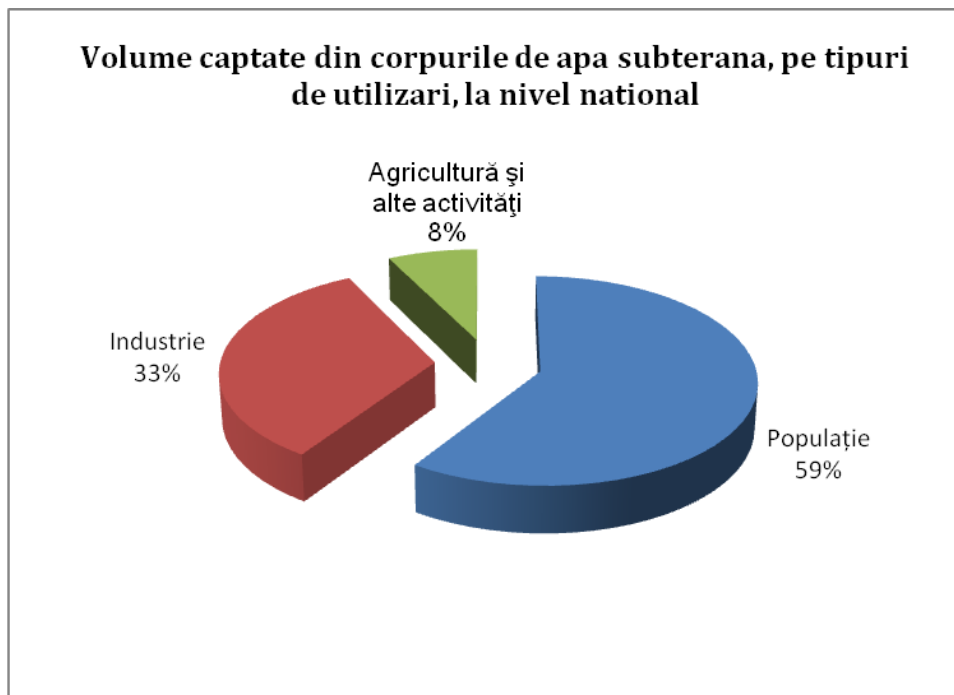


Figura 4.4. Reprezentarea grafică a tipurilor de utilizări ale apei subterane la nivel național

Din numărul total de captări, la nivel național au fost identificate 46 exploatări semnificative de ape subterane, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1.500 mii mc/an conform Tabelului 4.3.

Tabel 4.3. Exploatări semnificative de ape subterane

Nr. crt	Bazinul/Spațiul Hidrografic	Nr. captări semnificative	Nr. foraje, drenuri, izvoare	Volum captat (mii m ³ /an)
1	Someș-Tisa	2	242	14.657
2	Crișuri	1	4	15.823
3	Mureș	1	98	2.658
4	Banat	3	56	11.265
5	Jiu	3	169	17.006
6	Olt	5	452	17.144
7	Argeș-Vedea	1	208	3.650
8	Ialomița-Buzău	10	55	38.327
9	Siret	8	430	44.595
10	Prut	2	64	5.098
11	Dobrogea-Litoral	10	227	25.757
12	TOTAL	46	2.005	195.980

Tendința de scădere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani poate avea drept cauze:

- reducerea activității unor unități industriale;
- neutilizarea în totalitate a capacității fronturilor de captare (atât la unii agenți economici, cât și la rețeaua de distribuție orășenească);
- fenomenul de “îmbătrânire” a unor foraje.

Cauzele majore ale reducerii consumului de apă potabilă pentru populația din zonele urbane se pot datora diminuării pierderilor din sistemele de distribuție precum și contorizarea individuală și alinierea tarifelor pentru aceste servicii.

Reîncărcarea acviferelor din România se realizează prin infiltrarea apelor de suprafață și meteorice.

În ceea ce privește balanța prelevări/reîncărcare, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

4.3. Evaluarea impactului antropic asupra stării corpurilor de apă subterană

Directiva Cadru Apa și Directiva Apelor Subterane sunt documente legale integrate care stabilesc obiectivul de “stare bună” pentru toate apele subterane, atât din punct de vedere cantitativ cât și chimic. De asemenea, s-au avut în vedere și prevederile Ghidului document cu privire la analiza presiunilor și impactului, elaborat în cadrul SCI a DCA.

Impactul presiunilor antropice asupra corpurilor de apă subterană s-a evaluat pe baza datelor de caracterizare a corpurilor de apă subterană, pe baza rezultatelor obținute din monitorizarea cantitativă și calitativă (chimică) a corpului de apă subterană și pe baza rezultatelor obținute în urma procesului de evaluare a stării corpurilor de apă la nivelul anului 2013.

Impactul semnificativ a fost luat în considerare pentru acele corpuri de apă a căror stare chimică și cantitativă este proastă și s-au avut în vedere tipurile de impact precum: poluarea cu nutrienți, poluarea chimică, intruziuni saline, supraexploatarea resursei, etc.

În primul *Plan Național de Management* au fost identificate 19 corpuri de apă subterană care nu atingeau starea chimică bună datorită următorilor parametri: azotați și amoniu, pentru care au fost prevăzute excepții de la atingerea obiectivelor până în 2027. Datorită măsurilor luate în primul ciclu de implementare și urmare a evaluării actuale a stării chimice, 127 corpuri de apă subterană sunt în stare chimică bună, 15 sunt în stare chimică slabă, iar un corp de apă subterană nu a fost evaluat fiind corp de apă nou delimitat și pentru care nu sunt încă date disponibile de monitorizare.

4.4. Identificarea corpurilor de apă subterană care prezintă riscul neatingerii obiectivelor de mediu

La evaluarea riscului neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană s-a ținut cont de presiunile semnificative identificate, precum și de evaluarea impactului acestora diferențiat pe categorii: risc chimic și risc cantitativ.

Riscul a fost evaluat având ca obiectiv atingerea stării bune cantitative și chimice aferente anului 2021.

Riscul cantitativ

Pentru evaluarea corpurilor de ape subterane care riscă să nu atingă starea cantitativă bună, la nivel național utilizând datele aferente anului 2013, s-au avut în vedere următoarele criterii:

- starea cantitativă a apelor subterane - scăderea continuă a nivelurilor piezometrice, pe o durată de minim 10 ani, sub impactul unor exploatări;
- deteriorarea stării chimice a apelor subterane prin atragerea de poluanți;

Ca urmare a analizei de risc efectuate, toate cele 143 corpuri de apă subterană din România sunt clasificate ca nefiind la risc de neatingere a stării cantitative bune, conform *Figurii 4.5*.

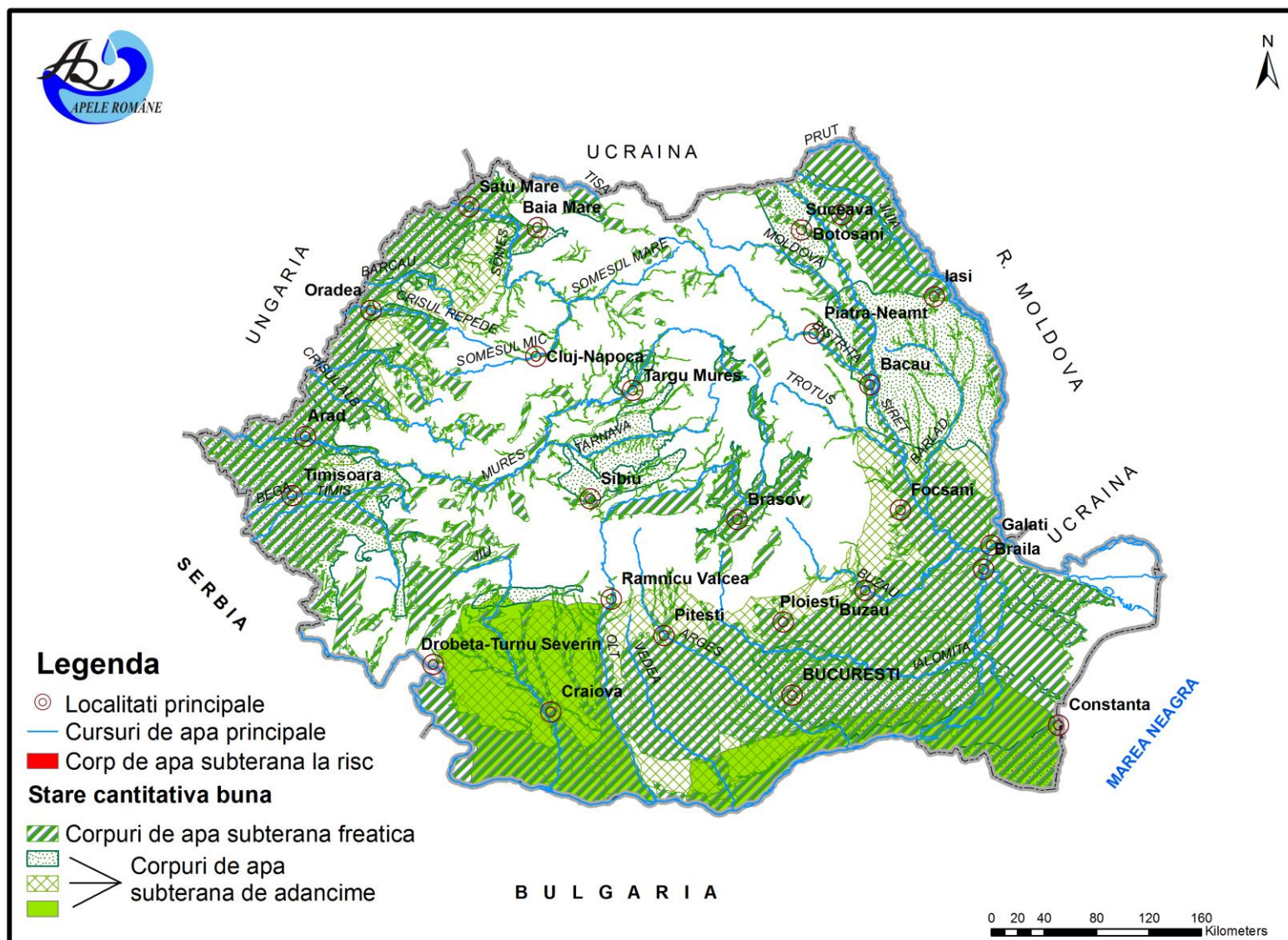


Figura 4.5. Corpurile de apă subterană la risc cantitativ

Riscul chimic

Pentru determinarea riscului din punct de vedere chimic s-au avut în vedere următoarele:

- corpul este considerat la risc dacă este poluat în cel puțin 20% din numărul total al punctelor de monitorizare raportat la suprafața întregului corpului de apă, cu condiția să fie respectat indicele minim de reprezentativitate;
- corpul nu este la risc chimic dacă este total nepoluat, sau dacă, mai puțin de 20% din suprafața corpului de apă subterană este poluată.

De asemenea, s-a ținut cont și de implementarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în primul *Plan de Management* pentru presiunile existente și cele noi identificate.

Valorilor indicatorilor de calitate ai apelor subterane au fost interpretați având ca reper valorile standard prevăzute de Directiva privind Apele Subterane pentru azotați și pesticide și valorile prag determinate, după caz, pentru fiecare corp de apă subterană, aprobate prin Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Rezultatul acestei analize a reliefat că în România există 15 corpuri de apă care riscă să nu atingă starea bună (*Figura 4.6*) din punct de vedere chimic, pentru următorii parametri: azotați și amoniu. Riscul de neatingere a obiectivelor de mediu pentru aceste corpuri de apă subterană se datorează emisiilor difuze cauzate de aglomerările umane, în special cele sub 2000 l.e. care au grad scăzut de conectare la sistemele de canalizare și la sistemele de epurare adecvate, surselor istorice reprezentate de unități sau complexe agrozootehnice care și-au încetat sau redus activitatea, precum și activităților agricole.

În cazul corpurilor de apă subterană nepoluate au fost evaluate, 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 (*Figura 4.7*), astfel:
 - conform *caracteristicilor litologice* ale stratelor acoperitoare se consideră următoarele clase de protecție:
 - favorabilă (F): strat acoperitor continuu, grosime mare (mai mare de 10 m), predominant coeziv (argilă, loess, marnă);
 - medie (M): strat acoperitor discontinuu, grosime variabilă, permeabilități variate (coezive până la nisipuri siltice, marne fracturate);
 - nefavorabilă (U): grosimi mici și constituție coezivă sau grosimi mari și permeabilitate mare (nisipuri + pietrișuri, carst etc.).
 - conform *infiltrației eficace* (realimentării) din zona de alimentare se consideră următoarele situații:
 - realimentare scăzută, <100 mm/an;
 - realimentare medie, 100-200 mm/an;
 - realimentare mare, >200 mm/an.

De notat că acviferele sub presiune sau arteziene prezintă condiții favorabile, suplimentare de protecție.

În funcție de gradul de protecție globală stabilit prin diagramă, corpurile de ape subterane se caracterizează astfel:

mm/an	200	PM	PU	PVU	Realimentare
	100	PG	PM	PU	
		PVG	PG	PM	
		F	M	U	Clasa de protecție a zonei acoperitoare

Figura 4.7. Diagrama de evaluare a gradului de protecție globală a unui corp de apă subterană

PVG = protecție globală foarte bună; **PG** = protecție globală bună; **PM** = protecție globală medie; **PU** = protecție globală nesatisfăcătoare; **PVU** = protecție globală puternic nesatisfăcătoare.

- pentru clasele P_{VG} și P_G , corpul poate avea un risc potențial;
- pentru clasa P_M , corpul este posibil să nu fie la risc dar este necesar să fie monitorizat în viitor;
- pentru clasele P_U și P_{VU} , corpul este la risc.

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

- starea cantitativă a apelor subterane - scăderea continuă a nivelurilor piezometrice, pe o durată de minim 10 ani, sub impactul unor exploatări;
- deteriorarea stării chimice a apelor subterane prin atragerea de poluanți.

4.5. Progrese înregistrate în caracterizarea corpurilor de apă subterană

În baza noilor date și informații (secțiuni geologice, hidrogeologice, grafice, hărți ale utilizării terenurilor pentru fiecare corp de apă subterană freatică în parte, modele conceptuale elaborate pentru unele corpuri de apă subterană) obținute în urma studiilor elaborate din anul 2010 până în prezent de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor a fost actualizată delimitarea și caracterizarea corpurilor de apă subterană. A fost delimitat un nou corp de apă subterană freatică, iar pentru alte corpuri de apă subterană, au fost revizuite limitele/granițele acestora.

Caracterizarea suplimentară a corpurilor de apă subterană prevede și realizarea unui inventar al corpurilor de apă de suprafață și a ecosistemelor terestre aflate în interdependența cu apele subterane (Anexa II a DCA). În primul Plan, acest inventar a fost realizat printr-o suprapunere în GIS a apelor de suprafață peste corpurile de apă subterană, însă ecosistemele terestre nu au fost abordate. În 2015 a fost realizată, de către Asociația Hidrogeologilor din România, „Metodologia de analiză a interdependenței dintre corpurile de apă subterană și ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană”, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă, Directivei privind Apele Subterane, Raportului Tehnic - CIS nr. 6 privind dependența dintre ecosistemele terestre și apele subterane

(GWDTE), Raportului Tehnic - CIS nr 8 privind metodologiile utilizate la nivel european pentru evaluarea dependenței ecosistemelor terestre de apele subterane (GWDTE) precum și a Raportului Tehnic privind ecosistemele acvatice asociate cu apele subterane (GWAAE). Metodologia a fost aplicată în această fază, la corpurile de apă subterană freatică și s-au avut în vedere siturile de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000, habitatele naturale protejate conform D92/43/CEE și tipurile de utilizare a terenului CLC.

Față de primul *Plan de Management* în care, ca urmare a analizei de risc, 13,3% din corpurile de apă subterană au fost identificate la risc de neatingere a stării chimice bune, rezultatul analizei actuale a reliefat că la nivel național, 15 corpuri de apă din totalul de 143 (10,4 %), riscă să nu atingă starea chimică bună, detalierea acestei situații regăsindu-se în capitolul 6.2.2. al celui de-al doilea *Plan de Management*.

Din punct de vedere cantitativ, niciun corp de apă subterană nu a fost identificat la risc de neatingere a stării bune nici în primul și nici în actualul *Plan de Management*.

5. IDENTIFICAREA ȘI CARTAREA ZONELOR PROTEJATE

Directiva Cadru Apă prevede că zonele cu cerințe speciale de protecție stipulate de către alte directive europene sunt identificate ca zone protejate. Aceste zone au propriile obiective, standarde și măsuri de implementare, iar unele din ele pot necesita protecție specială și obiective specifice în conformitate legislația europeană relevantă.

Legislația europeană relevantă include următoarele directive:

- Directiva Cadru Apă 2000/60/CE
- Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole;
- Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane;
- Directiva 2006/7/CE privind gestionarea calității apei pentru îmbăiere.

Directivele europene privind calitatea apelor dulci care necesită protejare sau îmbunătățirea pentru a permite viața piscicolă (Directiva 2006/44/CE) și calitatea apelor pentru moluște (Directiva 2006/113/CE) au fost abrogate la nivel european, însă la nivel național hotărârile de guvern prin care sunt transpuse prevederile europene respective, sunt în vigoare.

Articolul 6 al Directivei Cadru Apă prevede ca Statele Membre să stabilească un registru al acestor zone protejate care trebuie să includă următoarele categorii:

- zone protejate pentru captările de apă destinate potabilizării;
- zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic;
- zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important;
- zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți;
- zone pentru îmbăiere.

În planul de management al spațiului sau bazinului hidrografic este inclus un rezumat al zonelor protejate și sunt cuprinse 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 cartate.

Datele utilizate pentru realizarea acestui capitol au la baza informațiile din anul 2013 privind zonele protejate cuprinse în Registrul zonelor protejate.

5.1. Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării

În cazul captărilor de apă destinate potabilizării se instituie zone de protecție pe corpurile de apă utilizate dacă captarea apei potabile e destinată consumului uman, și furnizează în medie cel puțin 10 mc/zi sau deservesc cel puțin 50 de persoane.

Conform legislației în vigoare, se materializează în teren următoarele zone de protecție sanitară, cu grade diferite de risc față de factorii de poluare: zona de protecție sanitară cu regim sever, zona de protecție sanitară cu regim de restricție, perimetrul de protecție hidrogeologică.

Zonele de protecție sanitară cu regim sever pentru captările din cursurile de apă se determină în funcție de caracteristicile locale ale albiei și au următoarele dimensiuni minime: 100 m pe direcția amonte de priză, 25 m pe direcția aval de ultimele lucrări componente ale prizei, 25 m lateral de o parte și de alta a prizei.

În cazul captărilor din lacuri, zona de protecție sanitară cu regim sever, are următoarele dimensiuni minime măsurate la nivelul minim de exploatare al captării: 100 m radial pe apă față de amplasamentul punctului de captare și 25 m radial pe malul unde este situată prizea.

În cazul captărilor de apă potabilă din subteran zonele de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție limitrofe, dimensionarea se realizează, de regulă, utilizând criteriul timpului de tranzit în subteran al unei particule de apă hidrodinamic active, folosindu-se în calcule caracteristicile și parametrii hidrogeologici ai acviferului.

În cazul captărilor care exploatează acvifere freatice la care nu există suficiente date pentru aplicarea criteriului de mai sus, dimensiunile zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru foraje și drenuri sunt de minimum 50 m amonte și de 20 m aval de captare, 20 m lateral de o parte și de alta a captării, iar pentru captări din izvoare, de minimum 50 m amonte și 20 m lateral de o parte și de alta a captării.

Pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei ca urmare a activității umane, în zonele de protecție se impun măsuri de interdicție a unor activități, precum și măsuri de utilizare cu restricții a terenului.

Legislația națională specifică este reprezentată de:

- H.G. nr. 930/2005 privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară;
- H.G. nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă, cu modificările și completările ulterioare.
- O.M. nr. 1.278/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică.

La nivel național, în anul 2013 au fost inventariate:

- 325 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (din care 309 pentru alimentarea cu apă a populației și 16 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare);
- 2.796 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 2.372 pentru alimentarea cu apă a populației și 424 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare).
Volumul total de apă pentru potabilizare captat din sursele de suprafață a fost de 76755,98 mil. mc, iar cel captat din sursele subterane a fost de 95824,46 mil. mc.

În *Figura 5.1* sunt reprezentate captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane.

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

Definirea zonelor pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic s-a realizat prin identificarea cursurilor de apă cu specii de pești care au potențial economic și a zonelor în care se practică pescuitul comercial, precum și a zonelor marine pretabile pentru creșterea și exploatarea moluștelor.

De asemenea, în scopul protejării sau îmbunătățirii calității apelor care întrețin sau ar putea întreține viața speciilor de pești indigene cu o diversitate naturală, au fost identificate:

- ape/zone salmonicole – definite ca fiind acele ape care permit sau ar putea permite dezvoltarea populațiilor de pești aparținând speciilor de salmonide, precum păstrăvul (*Salmo trutta*), lipanul (*Thymallus thymallus*) sau speciilor de coregoni (*Coregonus*).
- ape/zone ciprinicole – definite ca fiind acele ape care permit sau ar putea permite dezvoltarea populațiilor de pești aparținând speciilor de ciprinide (Cyprinidae) sau altor specii, cum ar fi știuca (*Esox lucius*), bibanul (*Perca fluviatilis*).

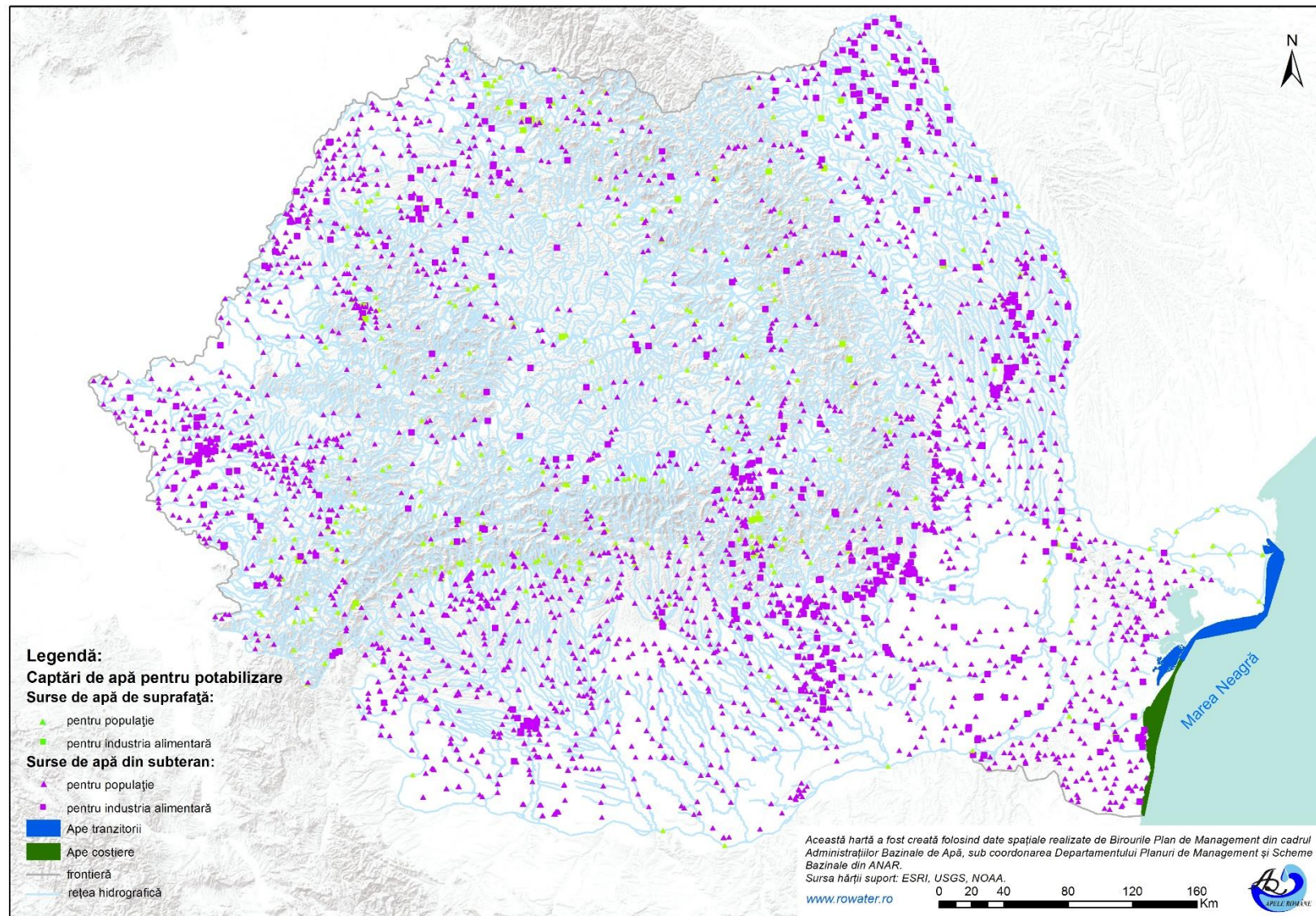


Figura 5.1. Captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane

Zonele în care se practică pescuit comercial au fost identificate pe baza informațiilor privind capturile semnificative pentru speciile de pești importante din punct de vedere economic care se regăsesc în zona ciprinicolă (raportate de Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură), iar zonele cu specii de pești cu potențial economic s-au considerat cursurile de apă aparținând zonei salmonicole unde sunt prezente speciile Păstrăvul comun (*Salmo trutta fario*), Lipanul (*Thymallus thymallus*) și Lostrita (*Hucho hucho*) definite de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva.

Având în vedere faptul că țara noastră prezintă ieșire la Marea Neagră, precum și caracteristicile zonei costiere aferente favorabile pentru habitatul moluștelor, au fost delimitate zone pentru creșterea și exploatarea acestora care aparțin spațiului hidrografic Dobrogea – Litoral, între Sulina și Mangalia, iar speciile care prezintă interes economic pentru consumul uman sunt *Mytilus sp* și *Rapana sp*, exploatate la scară redusă.

Legislația națională specifică este reprezentată de:

- H.G. nr. 202/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul susținerii vieții piscicole, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 201/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluște, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 1.207/2003 pentru aprobarea Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Republicii Moldova privind cooperarea în domeniul protecției resurselor piscicole și reglementarea pescuitului în râul Prut și în lacul de acumulare Stânca - Costești, semnat la Stânca la 1 august 2003;
- O.M. nr. 1.950/2007/38/2008 al ministrului mediului și dezvoltării durabile și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale pentru delimitarea și catalogarea zonelor marine pretabile pentru creșterea și exploatarea moluștelor;
- O.U.G. nr. 23/2008 privind pescuitul și acvacultura cu modificările și completările ulterioare;
- O.M. nr. 449/2008 privind caracteristicile tehnice, condițiile de folosire a uneltelor admise la pescuitul comercial și metodele de pescuit comercial în apele maritime și continentale, cu modificările și completările ulterioare;
- O.M. nr. 342/2008 privind dimensiunile minime individuale ale resurselor acvatice vii din domeniul public al statului, pe specii, care pot fi capturate din mediul acvatic;
- O.M. nr. 128/2012 pentru aprobarea Normelor privind accesul la resursele acvatice vii din domeniul public al statului în vederea practicării pescuitului comercial în habitatele piscicole naturale, cu excepția ariilor naturale protejate;
- O.M. nr. 84/1302/2012 privind măsurile de refacere și conservare a populațiilor de sturioni din habitatele piscicole naturale și dezvoltarea acvaculturii de sturioni în România;
- O.M. nr. 75/2012 privind autorizarea exercitării pescuitului sturionilor în scopul reproducerii artificiale pentru obținerea de puiet pentru acvacultură și popularea de susținere a bazinelor piscicole naturale, precum și în scop științific;
- O.M. nr. 400/2013 privind stabilirea perioadelor și zonelor de prohibiție a pescuitului precum și zonelor de protecție a resurselor acvatice vii în anul 2013.

Conform raportărilor realizate de către Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură pentru anul 2013, zonele în care s-a practicat pescuitul comercial reprezentate de Delta Dunării și fluviul Dunărea pentru speciile de pești babușcă (*Rutilus rutilus*), biban (*Perca fluviatilis*), caras (*Carassius auratus*), crap (*Cyprinus carpio*), plătică (*Abramis brama*), șalău (*Stizostedion lucioperca*), somn (*Silurus glanis*), știucă (*Esox lucius*) și Marea Neagră cu capturi semnificative pentru calcan (*Mugil cephalus*), sprot (*Sprattus sprattus*), hamsie (*Engraulis encrasicolus*), scrumbie (*Alosa pontica*) și stavrid (*Trachurus mediterraneus*). Lungimea zonelor cu specii pescuite în scop comercial este de 1.265 km iar distribuția spațială a acestora se află în Figura 5.2.

În ceea ce privește zonele cu specii de pești cu potențial economic, acestea sunt localizate pe cursurile de apă și lacurile din zona montană în care predomină speciile de salmonide, cu o lungime totală de aproximativ 12.030 km (râuri) și o suprafață de 9.850 ha (lacuri).

În ceea ce privește zonele marine pentru creșterea și exploatarea moluștelor, având în vedere condițiile specifice zonei costiere românești, respectiv existența habitatelor naturale care asigură îndeplinirea cerințelor ecologice ale moluștelor, au fost delimitate 4 zone cu suprafața de aproximativ 567 Mm². Pentru asigurarea creșterii și reproducerii normale a moluștelor, protecția mediului și a rezervelor de hrană pentru acestea, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Marină „Grigore Antipa” monitorizează parametrii de calitate a apei Mării Negre în aceste zone.

5.3. Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important

Pentru identificarea zonelor protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important s-au luat în considerare ariile naturale protejate care au legatură cu corpurile de apă, respectiv adăpostesc specii și habitate naturale potențial dependente de resursele de apă de suprafață și subterane și unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția lor.

Legislația prevede că, pentru asigurarea măsurilor speciale de protecție și conservare a bunurilor patrimoniului natural, se instituie un regim diferențiat de protecție și management, delimitându-se mai multe categorii de arii naturale protejate, respectiv de interes național, internațional, comunitar sau situri Natura 2000 și de interes județean sau local. Având în vedere acest aspect, pe același teritoriu pot fi mai multe categorii de arii naturale protejate care au legătură cu apa care au fost grupate în zone.

Astfel, la nivel național, ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 400 de zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă. Suprafața acestora este aproximativ 57.000 kmp (inclusiv zona marină).

În ceea ce privește distribuția și ponderea acestor zone în raport cu suprafața Administrațiilor Bazinale de Apă, se evidențiază pe de o parte Dobrogea – Litoral unde o mare parte din teritoriu este reprezentată de Rezervația Biosferei Delta Dunării și siturile Natura 2000 din zona Munților Măcin și a Podișului Nord Dobrogean, și pe de altă parte Mureșul și Oltul a căror localizare se află mai mult de jumătate din lungimea lor în zona montană și de podiș, cu un patrimoniu natural important desemnat atât parc natural sau național precum Apuseni, Călimani-Gurghiu, Făgăraș cât și sit Natura 2000 pe suprafețe mari, precum Sighișoara-Târnava Mare, Frumoasa, Podișul Hârtibaciului, Harghita-Mădăraș. La polul opus se află spațiile hidrografice Ialomița-Buzău și Argeș-Vedea unde datorită caracteristicilor reliefului și specificului preponderent agricol, zonele cu biodiversitate ridicată sunt concentrate în arealele montane, de izvoare (Piatra Craiului, Valea Vâlsanului, Bucegi, Ciucaș, Siriu, Leaota), iar în arealele de câmpie au fost desemnate arii naturale protejate în special lacurile, zonele umede și în lungul râurilor (Râul Vedea, Lunca Mijlocie a Argeșului, Lunca Buzăului, Lacul Snagov, Balta Tătaru).

Din punct de vedere al stării ecologice definite conform Directivei Cadru Apă, majoritatea corpurilor de apă au stare ecologică bună și moderată, respectiv potențial ecologic moderat.

Figura 5.3 prezintă distribuția spațială a ariilor naturale protejate care au legătură cu apa

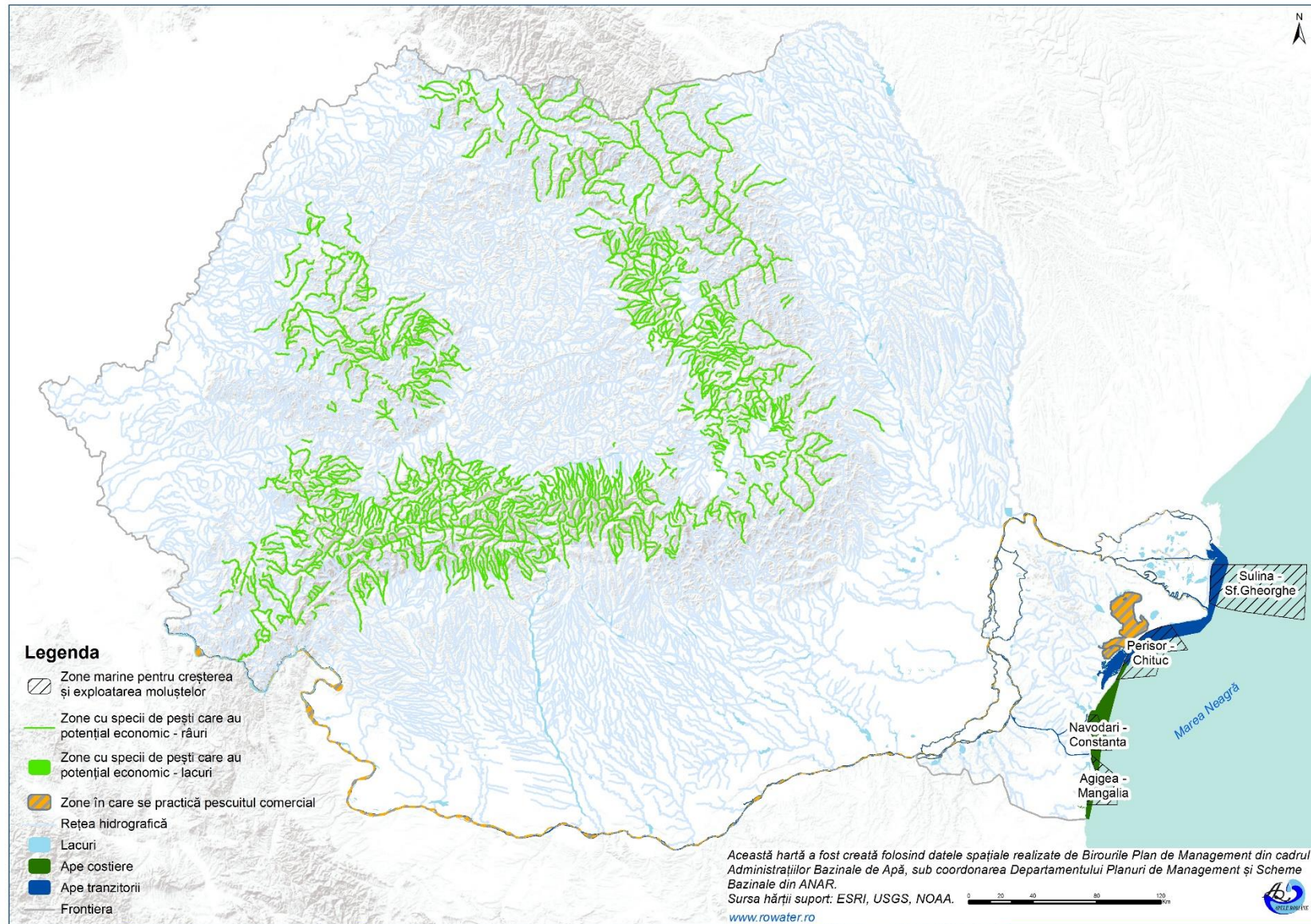


Figura 5.2. Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic

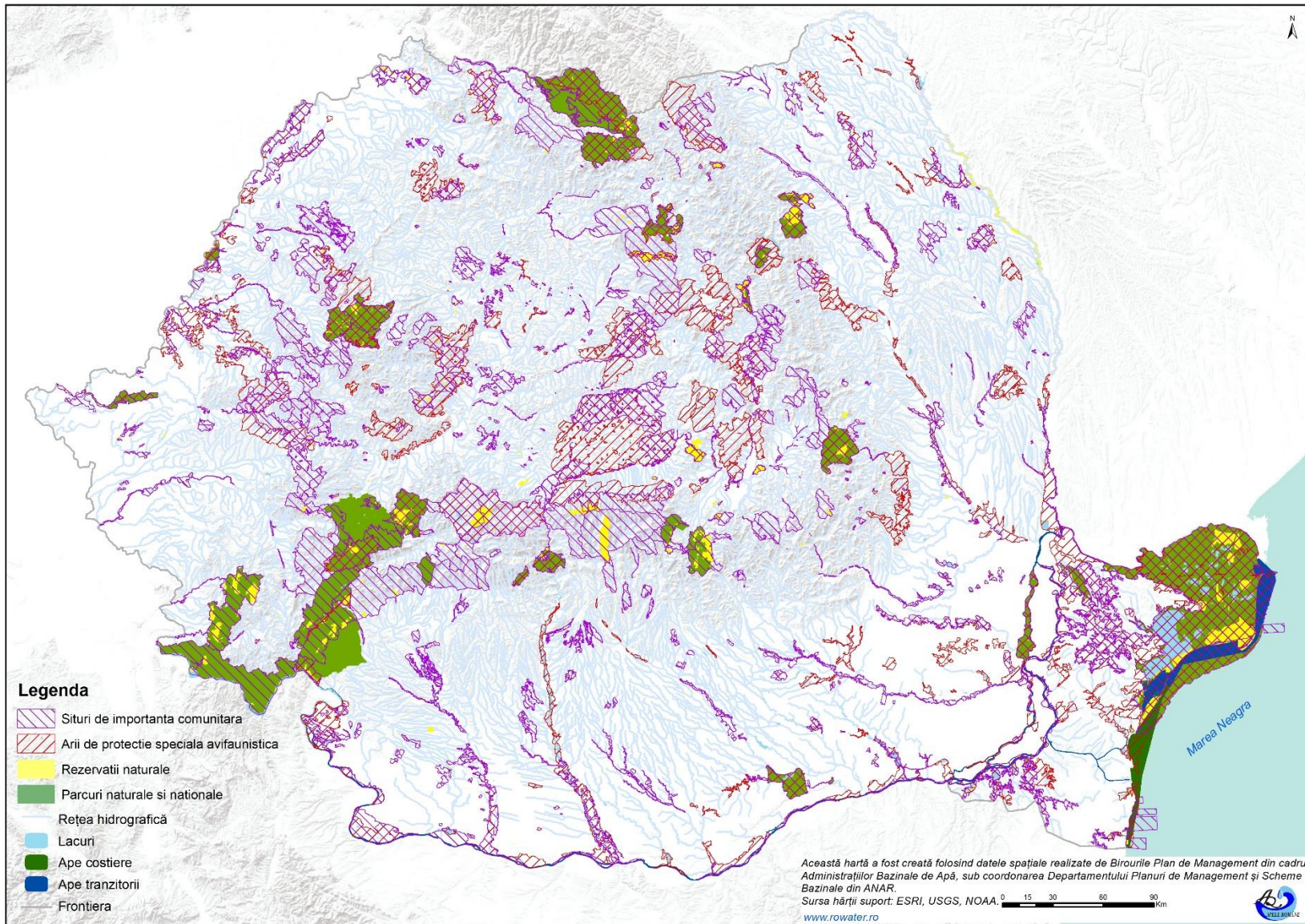


Figura 5.3. Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important

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

Având în vedere atât poziționarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți. Această decizie se concretizează în faptul că, în vederea asigurării protecției mediului de efectele negative ale evacuărilor de ape uzate urbane, aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții azot și fosfor (conform prevederilor H.G. nr. 352/2005 art. 3 (1)). În ceea ce privește gradul de epurare, epurarea secundară (treaptă biologică) este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

În procesul implementării Directivei Nitrați, au fost elaborate și aplicate Coduri de bune practici agricole și Programe de Acțiune. Începând cu luna iunie 2013, s-a luat decizia aplicării Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României, în conformitate cu art. 3 alin. 5 al Directivei Nitrați. Astfel, conform prevederilor menționate, România nu mai are obligativitatea de a desemna zone vulnerabile la nitrați din surse agricole, întrucât programul de acțiune se aplică fără excepție pe întreg teritoriul țării.

Legislația națională specifică este reprezentată de:

- H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.
- H.G. nr. 964/2000 privind aprobarea *Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole*, cu modificările și completările ulterioare;
- O.M. nr. 1.072/2003 privind aprobarea organizării Monitoringului suport național integrat de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole în apele subterane și de suprafață și pentru aprobarea *Programului de supraveghere și control corespunzător și a procedurilor și instrucțiunilor de evaluare a datelor de monitorizare a poluanților proveniți din surse agricole în apele de suprafață și în apele subterane*;
- O.M. nr. 990/2015 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole;
- O.M. nr. 452/2001 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei și a Grupului de sprijin pentru aplicarea *Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole*;
- Decizia Comisiei Interministeriale pentru aplicarea *Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* cu nr. 221.983/GC/12.06.2013 privind *Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole*.

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

Monitorizarea conformității corpurilor de apă se face de către Administrația Națională "Apele Române" prin Administrațiile Bazinale de Apă prin supravegherea concentrației de nitrați, precum și a elementelor fizico-chimice și biologice indicatoare ale procesului de eutrofizare.

5.5 Zone pentru îmbăiere

Zonele pentru îmbăiere sunt desemnate acolo unde îmbăierea este tradițional practică de un număr de utilizatori ai apei de îmbăiere considerat mare de către direcțiile de sănătate publică județene și a municipiului București, în colaborare cu autoritățile administrației publice locale, în baza istoricului local de folosință, a infrastructurii și serviciilor asigurate și a altor măsuri luate pentru a încuraja scăldatul, inclusiv a măsurilor de promovare în scop turistic a zonei de îmbăiere. Având în vedere aceste aspecte, până în prezent zonele de îmbăiere au fost desemnate pe litoralul Mării Negre, cu excepția Lacului Ciuperca din județul Tulcea desemnat ca zonă de îmbăiere în anul 2013 (*Figura 5.4*).

Legislația națională specifică este reprezentată de:

- H.G. nr. 88/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și control al zonelor naturale utilizate pentru înbăiere;
- H.G. nr. 546/2008 privind gestionarea calității apelor de înbăiere, cu modificările și completările ulterioare;
- O.M. nr. 183/2011 privind aprobarea Metodologiei de monitorizare și evaluare a zonelor de înbăiere.

Conform legislației adoptate, obligațiile Administrației Naționale „Apele Române” împreună cu Institutul Național de Sănătate Publică constau în:

- Direcțiile de sănătate publică și a municipiului București întocmesc anual, în colaborare cu administrațiile bazinale de apă, până la data de 15 mai, lista apelor de înbăiere cuprinzând toate apele de suprafață din teritoriu utilizate pentru înbăiere pentru care se preconizează un număr mare de utilizatori și pentru care nu există o interdicție sau o recomandare permanentă împotriva înbăierii. La stabilirea listei apelor de înbăiere se va ține cont și de informațiile privind calitatea apelor de suprafață primite de la Administrația Națională „Apele Române” prin administrațiile bazinale de apă.
- Autoritățile de mai sus comunică anual autorității publice centrale în domeniul asistenței de sănătate publică și autorității publice centrale pentru protecția mediului lista cu apele de înbăiere identificate, până la data de 25 mai.

Prin H.G. nr. 389/2011 s-au stabilit și următoarele responsabilități:

- Direcțiile de sănătate publică județene și a municipiului București, în colaborare cu administrațiile bazinale de apă, elaborează și actualizează profilul apelor de înbăiere în conformitate cu prevederile anexei nr. 3 - Profilul apelor de înbăiere.
- Profilurile apelor de înbăiere se revizuiesc de către INSP, în colaborare cu ANAR, pe baza propunerilor înaintate de către direcțiile de sănătate publică județene și a municipiului București, în conformitate cu prevederile anexei nr. 3 - Profilul apelor de înbăiere.
- Pe baza datelor de monitorizare raportate la sfârșitul sezonului de înbăiere de către direcțiile de sănătate publică și a municipiului București, INSP, în colaborare cu Administrația Națională „Apele Române”, efectuează:
 - a) evaluarea anuală a calității fiecărei ape de înbăiere;
 - b) clasificarea apelor de înbăiere, pe baza setului de date, în ape de calitate nesatisfăcătoare, satisfăcătoare, bune sau excelente.

În anul 2013 au fost identificate și monitorizate 50 de zone de înbăiere (reprezentând cca 0,2% din totalul zonelor de înbăiere raportate la nivelul Uniunii Europene) din care 49 de zone de înbăiere sunt la Marea Neagră, respectiv de la Gura Portiței la Vama Veche, iar 1 zonă de înbăiere este localizată în orașul Tulcea (Lacul Ciuperca). Durata sezonului de înbăiere a fost de 106 zile (de la 1 iunie până la 15 septembrie).

Direcția de Sănătate Publică Constanța a realizat raportul privind evaluarea din punct de vedere al calității apei pentru cele 50 de zone de înbăiere iar rezultatele indică conformarea cu valorile obligatorii în proporție de 100%.

5. Identificarea și cartarea zonelor protejate

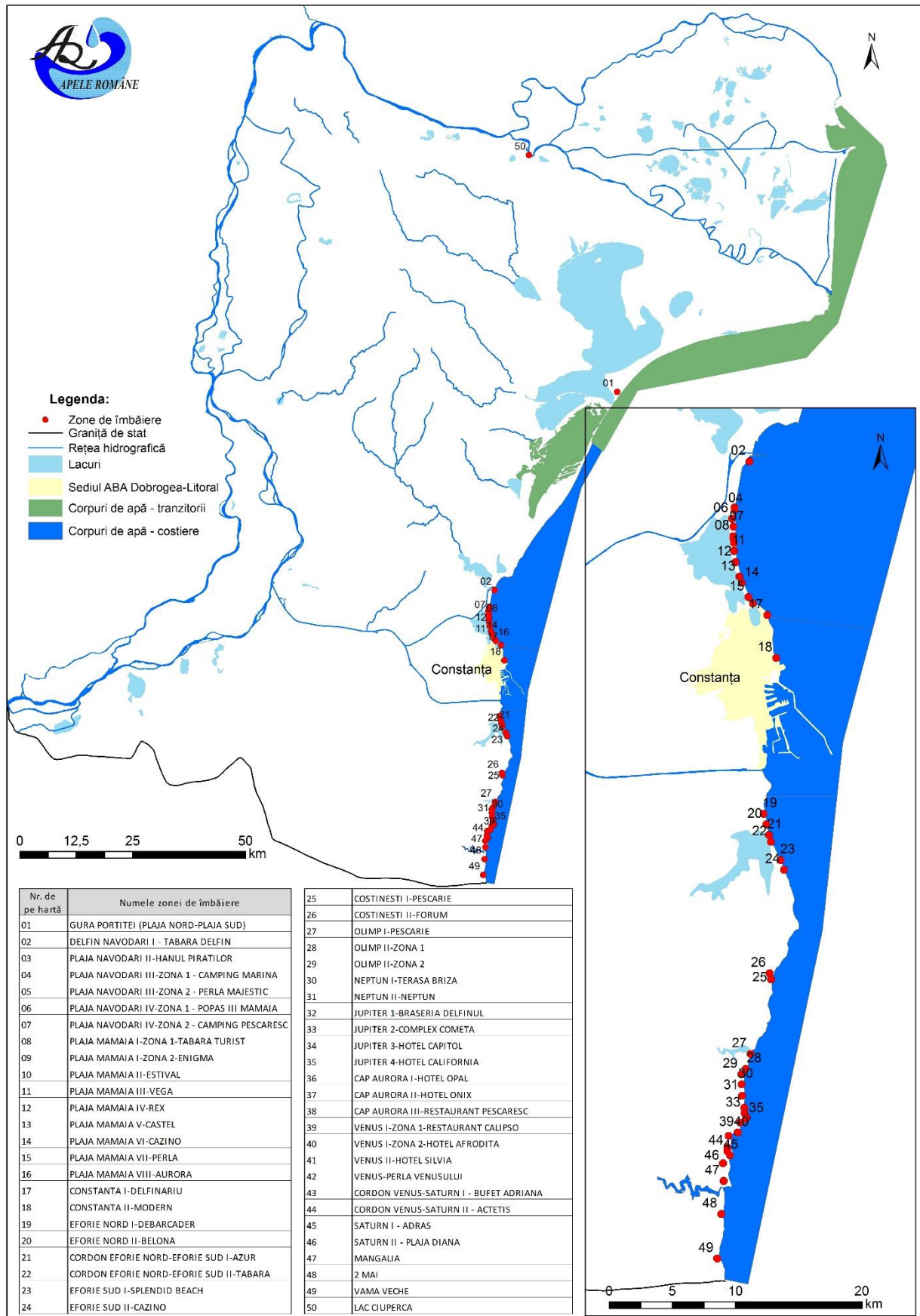


Figura 5.4. Zone pentru înbăiere

6. MONITORIZAREA ȘI CARACTERIZAREA STĂRII APELOR

6.1. Rețelele și programele de monitorizare

În conformitate cu Articolul 8 (1) al Directivei Cadru Apă, Statele Membre ale Uniunii Europene au stabilit programele de monitorizare pentru apele de suprafață, apele subterane și zonele protejate în scopul cunoașterii și clasificării “stării” acestora în cadrul fiecărui district hidrografic.

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

Sistemul Național de Monitoring Integrat al Apelor cuprinde următoarele 6 sub-sisteme:

- Râuri;
- Lacuri;
- Ape tranzitorii;
- Ape costiere;
- Ape subterane;
- Ape uzate (monitoringul de control al apelor uzate evacuate în receptorii naturali).

Mediile de investigare sunt reprezentate de apă, sedimente și biotă, elementele de calitate, parametrii și frecvențele minime de monitorizare fiind în concordanță cu cerințele Directivei Cadru Apă, în funcție de tipul de program.

Monitorizarea stării apelor în România pe baza programelor de monitorizare stabilite în conformitate cu Art. 8 (1,2) ale Directivei Cadru Apă se realizează de către Administrația Națională “Apele Române” prin unitățile sale teritoriale (Administrațiile Bazinale de Apă). Pentru unele corpuri de apă din Delta Dunării, monitorizarea se efectuează de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare “Delta Dunării”-Tulcea, iar pentru corpurile de apă costiere monitorizarea este realizată de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral împreună cu Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare Marină “Grigore Antipa” – Constanța, schimbul de date fiind reglementat în baza unui protocol.

Programele de monitorizare a apelor de suprafață includ:

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

Programele de monitorizare definite pentru apele subterane includ:

- programul de monitorizare cantitativă;
- programul de monitorizare chimică (de supraveghere și operațional).

Având în vedere că pentru al II-lea ciclu de implementare a fost revizuită delimitarea corpurilor de apă, atât cele de suprafață cât și subterane, a fost necesară o reevaluare a rețelei de monitoring prin analiza numărului optim de secțiuni la nivelul corpurilor de apă redelimitate. De asemenea, sistemul de monitorizare a fost analizat și îmbunătățit (unde a fost cazul) față de cel existent la momentul elaborării primului *Plan de Management*, în scopul unei evaluări cât mai exacte a stării corpurilor de apă. Pe lângă faptul că rețeaua de monitorizare a fost extinsă având în vedere monitorizarea unui număr cât mai mare de corpuri de apă într-un ciclu de planificare (în special corpurile de apă evaluate prin similitudine/grupare sau prin evaluarea riscului neatingerii obiectivelor de mediu), a crescut și numărul parametrilor monitorizați, astfel încât și nivelul de confidență în evaluarea stării să crească.

La stabilirea secțiunilor de monitorizare, s-a ținut cont de faptul că nu toate corpurile de apă pot fi monitorizate într-un ciclu de planificare. Pentru corpurile de apă nemonitorizate s-a aplicat

principiul grupării corpurilor de apă, care constă în utilizarea în evaluarea stării ecologice a datelor de monitoring determinate într-o altă secțiune situată pe un alt corp de apă care prezintă aceeași tipologie și aceleași tipuri și magnitudini ale presiunilor semnificative.

Pentru fiecare secțiune de monitorizare prevăzută cu program de supraveghere, elementele de calitate biologice sunt selectate în baza reprezentativității în funcție de tipologia corpurilor de apă, de magnitudinea presiunilor, precum și în funcție de analiza rezultatelor obținute în procesul de monitorizare și a analizei rezultatelor evaluării stării ecologice, în concordanță cu cele specificate în Anexa 6.1 și capitolul 6.2.1 a *Planului Național de Management*.

6.1.1. Ape de suprafață

În conformitate cu Anexa V din Directiva Cadru Apă, informațiile furnizate de sistemul de monitoring al apelor de suprafață sunt necesare pentru:

- Clasificarea stării corpurilor de apă (având în vedere atât starea/potențialul ecologic, cât și starea chimică);
- Validarea evaluării de risc;
- Proiectarea eficientă a viitoarelor programe de monitoring;
- Evaluarea schimbărilor pe termen lung datorită cauzelor naturale;
- Evaluarea schimbărilor pe termen lung datorate activităților antropice;
- Estimarea încărcărilor transfrontaliere de poluanți sau evacuați în mediul marin;
- Evaluarea schimbărilor în starea corpurilor de apă identificate ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu, ca răspuns la aplicarea măsurilor sau prevenirea deteriorării;
- Stabilirea cauzelor datorită cărora corpurile de apă nu ating obiectivele de mediu;
- Stabilirea magnitudinii și impactului poluărilor accidentale;
- Utilizarea în exercițiul de intercalibrare;
- Evaluarea conformității cu standardele și obiectivele zonelor protejate;
- Estimarea condițiilor de referință pentru apele de suprafață.

Secțiunile/stațiile de monitorizare a elementelor biologice, hidromorfologice (stații hidrometrice), fizico-chimice (inclusiv poluanții specifici) și a substanțelor prioritare pentru corpurile de apă de suprafață din România sunt prezentate în *Figura 6.1*.

În continuare sunt detaliate programele de monitorizare stabilite pentru secțiunile din rețeaua de monitorizare, care au fost utilizate în procesul de evaluare a stării/potențialului ecologic și al stării chimice a celor 3027 corpuri de apă de suprafață, având în vedere intervalul 2011 - 2013.

Programul de supraveghere

Monitoringul de supraveghere are rolul de a evalua starea tuturor apelor din cadrul bazinului hidrografic, furnizând informații pentru: validarea procedurii de evaluare a impactului, proiectarea eficientă a viitoarelor programe de monitoring, evaluarea tendinței de variație pe termen lung a resurselor de apă, inclusiv datorită impactului activităților antropice.

Programul de supraveghere se realizează în fiecare an pe perioada unui plan de management și secțiunile de monitorizare au fost definite de supraveghere, fiind atribuite secțiunilor de pe corpurile de apă identificate ca nefiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu.

La nivel național au fost stabilite un număr de 1065 secțiuni de monitorizare cu program de supraveghere a elementelor calitative (biologice și fizico-chimice) și 958 secțiuni de monitorizare a elementelor hidromorfologice pentru corpurile de apă de suprafață.

6. Monitorizarea și caracterizarea stării apelor

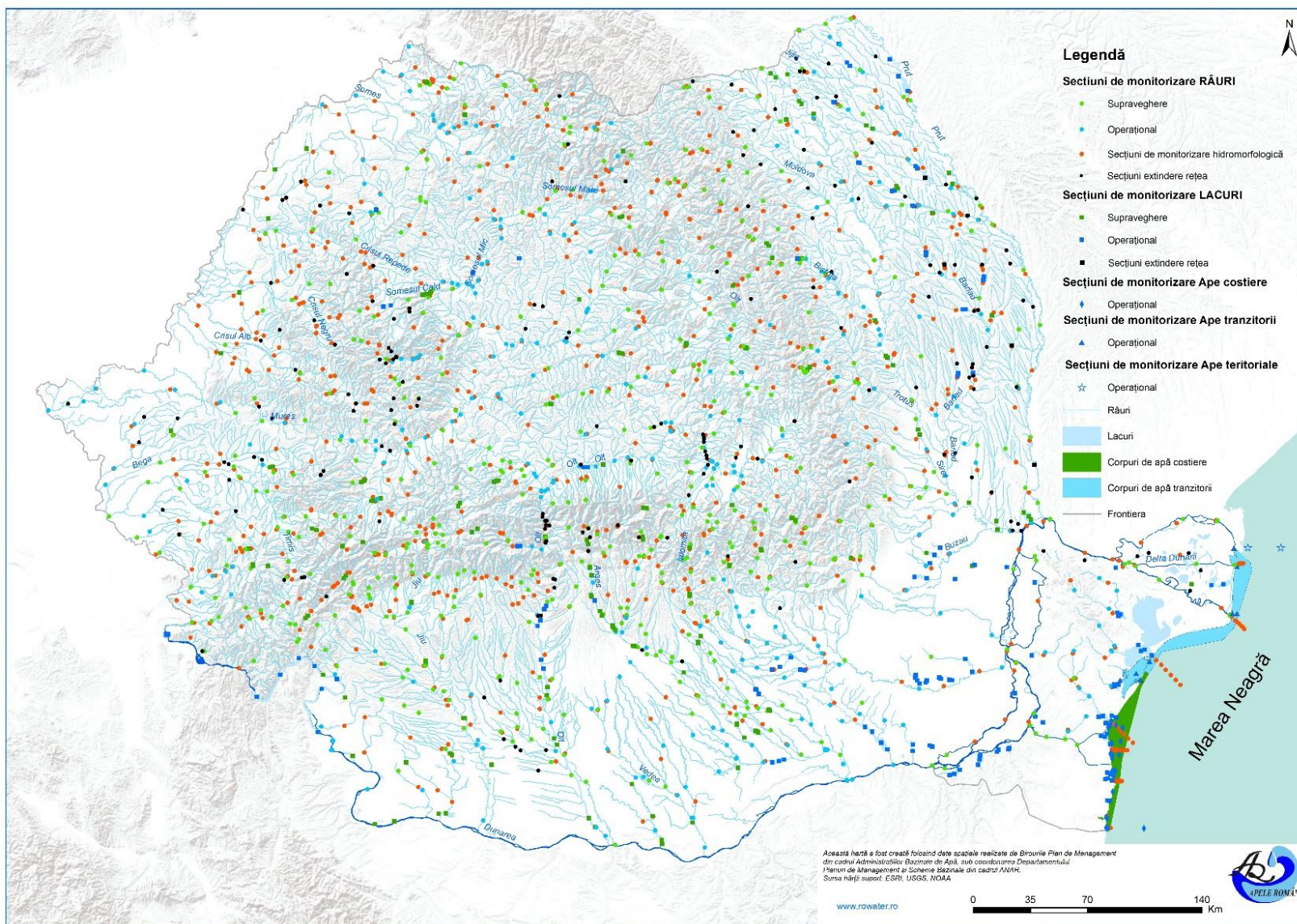


Figura 6.1. Rețeaua de monitorizare a apelor de suprafață

Râuri:

La nivel național, numărul secțiunilor de monitorizare cu program de supraveghere pentru râuri este de 865 secțiuni, în care s-au monitorizat parametri biologici și fizico-chimici. Pentru corpurile de apă râuri naturale, au fost stabilite un număr de 718 secțiuni pentru monitorizare calitativă iar pentru cele puternic modificate și artificiale, 147 secțiuni de monitorizare au fost definite.

Elementele hidromorfologice utilizate în scopul evaluării stării/potențialului ecologic au fost monitorizate printr-un număr de 867 secțiuni stabilite pe corpurile de apă râuri.

Elementele de calitate monitorizate, parametri și frecvențele de monitorizare pentru fiecare element de calitate sunt prezentate în *Tabel 6.1*.

Tabel 6.1. Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - râuri

Elemente de calitate		Parametri	Frecvența	
			Program Supraveghere	Program Operațional
Elemente biologice	Fitoplancton	Componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (expl/l)	2/an	3/an
	Microfitobentos	Componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (expl/m ²)	2/an	3/an
	Macrofite	Componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (expl/m ²)	1/3 ani	1/3 ani
	Zoobentos	Componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (expl/m ²)	2/an	3/an
	Fauna piscicolă	componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp/100m ²) structura pe vârste	1/3 ani	1/3 ani
Elemente hidromorfologice	Regimul hidrologic	Nivelul și debitul apei	$H = 2 / zi *$ $Q = 20-60 / an*$	$H = 2 / zi *$ $Q = 20-60 / an*$
		Conectivitatea cu corpurile de apă subterană	1/3 zile	1/3 zile
		Continuitatea râului	1/6 ani	1/6 ani
	Parametri morfologici	Variația adâncimii și lățimii râului	1/an	1/an
		Structura și substratul patului albiei	1/6 ani	1/6 ani
		Structura zonei riverane	1/6 ani	1/6 ani
Elemente fizico-chimice	Transparența	Materii în suspensie, Turbiditate, Culoare	4/an	8/12/an**
	Condiții termice	Temperatura	4/an	8/12/an**
	Condiții de oxigenare	Oxigen dizolvat CCO – Cr, CBO5 și în unele cazuri COT și COD	4/an	8/12/an**
	Salinitate	Conductivitate/reziduu fix	4/an	8/12/an**
	Starea acidifierii	pH- Alcalinitate	4/an	8/12/an**

Elemente de calitate	Parametri	Frecvența	
		Program Supraveghere	Program Operațional
Nutrienți	Azotiți, Azotați, Amoniu N_{total} , Ortofosfați P_{total} Clorofila „a”	4/an	8/12/an**
Nutrienți (materii în suspensie)	N_{total} , P_{total}	4/an	8/an
Substanțe prioritare - apă	1)	12/an	12/an
Substanțe prioritare (materii în suspensie)	Metale grele: Cd, Ni, Pb, Hg	4/an	8/an
Substanțe prioritare (sedimente)	2)	1/an	1/an
Substanțe prioritare (biota)	Metale grele și micropoluanti organici relevanți pentru biota		1/an***
Poluanți specifici neprioritari- apă	3)	4/an	8/an
Alți poluanți-apă	4)	4/an	8/an

* în cazul viiturilor frecvența de monitorizare va fi crescută funcție de regimul hidrologic al râului.

** se monitorizează de 12/an când este la risc datorită nutrienților și substanțelor organice.

***începand din 2015 a inceput monitorizarea Hg, hexaclorbenzen si hexaclorbutadiena in mediu de investigare biota, in conformitate cu prevederile Directivei 2008/105/EC, modificată prin Directiva 2013/39/UE.

- 1) și 2) Substanțele prioritare prevăzute în Directiva 2008/105/EC, modificată prin Directiva 2013/39/UE: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;
- 3) Poluanți specifici (substanțe din anexele 8 și 9 din Directiva Cadru): în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;
- 4) Alți poluanți: substanțe ce nu se regăsesc în anexele 8, 9 și 10 din Directiva Cadru: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe.

Lacuri:

La nivel național, rețeaua pentru monitoringul de supraveghere a corpurilor de apă lacuri cuprinde 200 secțiuni, în care sunt monitorizati parametrii biologici si fizico-chimici, astfel: în cazul corpurilor de apă lacuri naturale în 23 secțiuni și pentru lacurile de acumulare și cele naturale puternic modificate, în 177 de secțiuni.

Elementele hidromorfologice utilizate în scopul evaluării stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă lacuri au fost monitorizate printr-un număr de 42 secțiuni de monitorizare.

Elementele de calitate și frecvența de monitorizare pentru fiecare element de calitate inclusiv parametrii, sunt prezentate în *Tabelul 6.2*. În cazul lacurilor de acumulare, dar și în cazul lacurilor naturale, monitorizarea elementelor fizico-chimice și biologice se face prin proba integrată pe zona fotică, avînd în vedere mai multe puncte de monitorizare (ex. baraj, mijloc lac).

Tabel 6.2. Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - lacuri

Elemente de calitate		Parametri	Frecvența			
			Lacuri naturale Program supraveghere	Lacuri de acumulare Program supraveghere	Lacuri naturale Program operațional	Lacuri de acumulare Program operațional
Elemente biologice	Fitoplancton	componenta taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (expl./l) biomasa (mg/l)	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Microfitobentos	componenta taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp./m ²)	1/an	1/an	2/an	2/an
	Macrofite	componenta taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp./m ²)	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
	Zoobentosul	componenta taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp./m ²)	1/an	1/an	1/an	1/an
	Fauna piscicolă	componenta taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp /100m ²) structura pe varste	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
Elemente hidromorfologice	Parametri hidrologici	Nivelul apei în lac și debitele afluate și defluate	1-30 / 30 zile	1/zi	1-30 / 30 zile	1/zi
		Timpul de retenție al lacului	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani
		Conectivitatea lacului cu corpurile de apă subterană	1/3 zile	1/3 zile	1/3 zile	1/3 zile
	Parametri morfologici	Variația adâncimii lacului	1/6 ani	1/6 ani (variabil)	1/6 ani	1/6 ani (variabil)
		Volumul și structura patului lacului	1/6 ani	1/6 ani (variabil)	1/6 ani	1/6 ani (variabil)
		Structura malului lacului	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani
Elemente fizico-chimice	Transparența	Discul Secchi turbiditate culoare	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Condiții termice	Temperatura	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Condiții de oxigenare	Oxigen dizolvat CCO – Cr, CBO ₅ și în unele cazuri COT și COD	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Salinitate	Conductivitate /reziduu fix	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Starea acidifierii	pH alcalinitate	4/an	4/an	4/an*	4/an*

Elemente de calitate	Parametri	Frecvența			
		Lacuri naturale Program supraveghere	Lacuri de acumulare Program supraveghere	Lacuri naturale Program operațional	Lacuri de acumulare Program operațional
Nutrienți	Azotiți, azotați, amoniu, N _{total} , ortofosfați, P _{total} , clorofila „a”	4/an	4/an	4/an*	4/an*
Substanțe prioritare-apă	1)	12/an	12/an	12/an	12/an
Substanțe prioritare (sedimente)	2)	1/an	1/an	1/an	1/an
Substanțe prioritare (biotă)	Metale grele și micropoluanti organici relevanți pentru biotă			1/an	1/an
Poluanți specifici-apă	3)	4/an	4/an	4/an	4/an
Alți poluanți-apă	4)	4/an	4/an	4/an	4/an

* frecvența de monitorizare poate deveni lunară sau mai mare funcție de evoluția procesului de eutrofizare (mai-septembrie)

- 1) și 2) Substanțele prioritare (Directiva 2008/105/EC) modificată prin Directiva 2013/39/UE: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;
- 3) Poluanți specifici (substanțe din Anexa 8 și 9 din Directiva Cadru): în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;
- 4) Alți poluanți: substanțe ce nu se regăsesc în anexele 8, 9 și 10 din Directiva Cadru: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe.

Tabel 6.3. Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - ape tranzitorii

Elemente de calitate		Parametri	Program supraveghere		Program operațional	
			Ape tranzitorii lacustre	Ape tranzitorii marine	Ape tranzitorii lacustre	Ape tranzitorii marine
Elemente biologice	Fitoplancton	componența taxonomică (lista și nr. de specii), densitate (expl./l), biomasa (mg/l)	4/an	**	4/an***	4/an***
	Macroalge	componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp./m ²)	1/an	1/an	2/an****	2/an****
	Angiosperme	componența taxonomică, lista și nr. de specii, densitate (exp./m ²)	1/3ani	1/3ani	1/3 ani	1/3ani
	Zoobentos	componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp./m ²)	1/an	1/an	1/an	1/an
	Faună piscicolă	componența taxonomică (lista și nr. de specii) densitate (exp/100m ²) structura pe vârste	1/3 ani	1/3ani	1/3 ani	1/3ani
Elemente hidromorfologice	Parametri morfologici	Variația adâncimii apelor tranzitorii	1/6ani	1/an	1/6 ani	1/an
		Volumul și structura patului apelor tranzitorii	1/6 ani	1/an	1/6 ani	1/an
		Timpul de retenție al lacului	1/6 ani	NA	1/6 ani	NA
	Parametri hidrologici	Nivelul apei	1/zi	1/zi	1/zi	1/zi
		Debitul de apă dulce	NA	NA	NA	NA
		Expunerea la valuri	NA	4/an	NA	4/an
Elemente fizico-chimice	Transparența	materii în suspensie, culoare, turbiditate, discul Sechi	4/an	**	4/an***	4/an***
	Condiții termice	temperatura	4/an	**	4/an***	4/an***
	Condiții de oxigenare	oxigen dizolvat CCO-Cr, CBO5 și în unele cazuri COT și COD	4/an	**	4/an***	4/an***

Elemente de calitate	Parametri	Program supraveghere		Program operațional	
		Ape tranzitorii lacustre	Ape tranzitorii marine	Ape tranzitorii lacustre	Ape tranzitorii marine
Salinitate	salinitate-conductivitate	4/an	**	4/an***	4/an***
Starea acidifierii	pH alcalinitate	4/an	**	4/an***	4/an***
Nutrienți	Azotiți, azotați, amoniu, Ntotal, ortofosfați, Ptotal, clorofila "a", siliciu	4/an	**	4/an***	4/an***
Nutrienți (materii în suspensie)	N total, P total				
Substanțe prioritare-apă	1)	12/an	12/an	12/an	12/an
Substanțe prioritare (materii în suspensie)	Metale grele: Cd, Ni, Pb, Hg	4/an	4/an	8/an	8/an
Substanțe prioritare (sedimente)	2)	1/an	1/an	1/an	1/an
Substanțe prioritare (biota)	Metale grele și micropoluanti organici relevanți pentru biota			1/an*****	1/an*****
Poluanți specifici neprioritari-apă	3)	4/an	**	4/an	4/an
Alți poluanți-apă	4)	4/an	4/an	4/an	4/an

* parametri și frecvența sunt cele prevăzute de TNMN.

** frecvența este cea prevăzută de TNMN și CMN.

*** frecvența de monitorizare poate deveni lunară în cazul fenomenelor de eutrofizare (mai-septembrie).

**** frecvența de monitorizare de 2/an se aplică în cazul fenomenelor de eutrofizare (mai-septembrie).

***** începând din 2015 a început monitorizarea Hg, hexaclorbenzen și hexaclorbutadiena în mediu de investigare biota, în conformitate cu prevederile Directivei 2008/105/EC, modificată prin Directiva 2013/39/UE.

NA = not applicable/neaplicabilă

- 1) Substanțele prioritare (Directiva 2008/105/EC) modificată prin Directiva 2013/39/UE: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;
- 2) Substanțe prioritare prevăzute în Directiva 2008/105/EC;
- 3) Poluanți specifici (substanțe din Anexa 8 și 9 din Directiva Cadru): în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;
- 4) Alți poluanți: substanțe ce nu se regăsesc în anexele 8, 9 și 10 din Directiva Cadru: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe.

Ape tranzitorii:

În rețeaua de monitorizare a apelor tranzitorii lacustre și marine nu sunt prevăzute secțiuni cu program de monitorizare de supraveghere pentru parametri biologici și fizico-chimici, ci cu program operațional.

Elementele de calitate, parametri și frecvențele de monitorizare pentru elementele biologice, hidromorfologice și fizico-chimice sunt prezentate în *Tabel 6.3*. Monitorizarea apelor marine tranzitorii se face în secțiuni/stații de monitorizare la țârm, precum și secțiuni de larg pe profile și secțiuni la diverse izobate (5 m, 20 m și 12 MM).

Ape costiere:

Corpurile de apă costiere puternic modificate nu au desemnate secțiuni pentru monitoringul de supraveghere.

Monitorizarea apelor costiere se face în secțiuni/stații de monitorizare la țârm, precum și secțiuni de larg la izobate de 5 m, 10 m, 20 m și 12 mile.

Elementele hidromorfologice utilizate în scopul evaluării stării/potențialului ecologic, au fost monitorizate printr-un număr de 49 secțiuni stabilite pe corpurile de apă costiere (29 secțiuni) și tranzitorii (20 secțiuni).

Elementele de calitate și frecvența de monitorizare sunt în conformitate cu prevederile Anexei V, 1.3.1. din Directiva Cadru Apă, cărora li s-au asociat parametri și frecvențele prezentate în *Tabel 6.4*.

Având în vedere cerințele Directivei Cadru Apă (Art.2.1) și recomandărilor Ghidului EU de raportare al celui de-al doilea *Plan de Management*, au fost delimitate ape teritoriale, care sunt monitorizate în 3 secțiuni, la diverse izobate (20 m și 30 m) precum și la 12 mile marine, în scopul evaluării stării chimice.

Tabel 6.4. Elemente de calitate, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - ape costiere

Elemente de calitate		Parametri	Program supraveghere	Program operațional
Elemente biologice	Fitoplancton	componenta taxonomică (lista și nr. specii); densitate (expl./l); biomasa (mg/l)	4/an	4/an*

Elemente de calitate		Parametri	Program supraveghere	Program operațional
	Macroalge	componenta taxonomică (lista și nr. specii) densitate (exp./m ²)	1/an	2/an**
	Angiosperme	componenta taxonomică (lista și nr. specii) densitate (exp./m ²)	1/3ani	1/3ani
	Zoobentos	componenta taxonomică (lista și nr. specii) densitate (exp./m ²)	1/an	1/an
Elemente hidromorfologice	Parametri morfologici	variația adâncimii apelor costiere	1/an	1/an
		structura patului apelor costiere	1/6 ani	1/6 ani
	Parametri hidrologici	nivelul apei	1/zi	1/zi
		direcția curenților dominanți	4/an	4/an
		expunerea la valuri	4/an	4/an
Elemente fizico-chimice	Transparenta	discul Secchi turbiditate culoare	4/an	4/an*
	Conditii termice	temperatura	4/an	4/an*
	Conditii de oxigenare	oxigen dizolvat CCO-Cr, CBO5 și în unele cazuri COT și COD	4/an	4/an*
	Salinitate	salinitate-conductivitate	4/an	4/an*
	Starea acidifierii	pH	4/an	4/an*
	Nutrienți	Azotiți, azotați, amoniu, N _{total} , ortofosfați, P _{total} , siliciu, clorofila "a"	4/an	4/an*
	Substanțe prioritare-apa	1)	12/an	12/an
	Substanțe prioritare (sedimente)	2)	1/an	1/an
	Substanțe prioritare (biota)	Metale grele și micropoluanti organici relevanți pentru biota		1/an***
	Poluanți specifici-apă	3)	4/an	4/an
	Poluanți specifici (sedimente)	3) relevante pentru sedimente	1/an	1/an
Alți poluanți- apă	4)	4/an	4/an	

* frecvența de monitorizare poate deveni lunară sau mai mare, funcție de evoluția procesului de eutrofizare (mai-septembrie).

** frecvența de monitorizare de 2/an se aplica în cazul fenomenelor de eutrofizare (mai-septembrie).

***** începând din 2015 a început monitorizarea Hg, hexaclorbenzen și hexaclorbutadiena în mediu de investigare biota, în conformitate cu prevederile Directivei 2008/105/EC, modificată prin Directiva 2013/39/UE.**

1) și 2) Substanțele prioritare (Directiva 2008/105/EC) modificată prin Directiva 2013/39/UE: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;

3) Poluanți specifici (substanțe din Anexa 8 și 9 din Directiva Cadru): în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe;

4) Alți poluanți: substanțe ce nu se regăsesc în anexele 8, 9 și 10 din Directiva Cadru: în cazul existenței surselor de poluare care evacuează astfel de substanțe.

Programul operațional

Monitoringul operațional are ca scop stabilirea stării corpurilor de apă din cadrul bazinului hidrografic ce prezintă riscul de a nu îndeplini obiectivele de mediu precum și evaluarea oricăror schimbări în starea acestor corpuri de apă, schimbări datorate aplicării programului de măsuri. Programul operațional 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 nivel național, monitoringul operațional se realizează printr-un număr de 519 secțiuni de monitorizare.

Râuri:

Rețeaua pentru monitoringul operațional la nivelul corpurilor de apă - râuri este alcătuită dintr-un număr de 337 secțiuni: 208 secțiuni pe corpurile de apă râuri naturale și 129 secțiuni pe cele puternic modificate și artificiale.

Elementele de calitate și frecvența de monitorizare

Directiva Cadru Apă prevede că monitoringul operațional să fie specific și să aibă la bază monitorizarea unor parametri relevanți (care să indice riscul neatingerii stării bune). În *Tabelul 6.1* se prezintă elementele, parametrii și frecvențele de monitorizare pentru elementele biologice, hidromorfologice și fizico-chimice în cazul aplicării programului operațional.

Lacuri:

Rețeaua pentru monitoringul operațional la lacuri este alcătuită dintr-un număr de 140 secțiuni, din care 59 secțiuni în cazul corpurilor de apă lacuri naturale și 81 de secțiuni pe corpurile de apă lacuri de acumulare și lacuri naturale puternic modificate.

Elementele de calitate și frecvența de monitorizare

În *Tabelul 6.2* se prezintă elementele de calitate biologice, hidromorfologice și fizico-chimice, parametri și frecvențele de monitorizare ale acestora. Ca și în cazul programului de supraveghere, monitorizarea elementelor fizico-chimice și biologice se face prin proba integrată pe zona fotică, având în vedere mai multe puncte de monitorizare (ex. baraj, mijloc lac).

Ape tranzitorii:

Rețeaua de monitorizare operațională pentru apele tranzitorii este alcătuită dintr-un număr de 10 secțiuni, acoperind cele 2 tipuri de ape tranzitorii: lacustre și marine.

Elementele de calitate și frecvența de monitorizare

În *Tabelul 6.3* se prezintă elementele, parametrii și frecvențele de monitorizare pentru elementele biologice, hidromorfologice și fizico-chimice. Monitorizarea apelor marine tranzitorii se face în secțiuni/stații de monitorizare la țărm, precum și secțiuni de larg pe profile și secțiuni la diverse izobate (5 m, 20 m și 12 MM), iar apele tranzitorii lacustre se monitorizează conform lacurilor.

Ape costiere:

Rețeaua de monitorizare operațională pentru apele costiere este alcătuită dintr-un număr de 29 secțiuni, respectiv 18 secțiuni în corpurile de apă costiere naturale și 11 secțiuni, pentru cele puternic modificate.

Monitorizarea apelor costiere se face în secțiuni/stații de monitorizare la țărm precum și secțiuni de larg la izobate de 5 m, 10 m, 20 m și 12 mile marine.

Elementele de calitate și frecvența de monitorizare

În *Tabelul 6.4* se prezintă elementele monitorizate și frecvențele de monitorizare pentru elementele biologice, hidromorfologice și fizico-chimice, prin programul operațional.

Programul de investigare

Programul de monitorizare investigativă în România a fost stabilit pe baza prevederilor Directivei Cadru Apă, având în vedere:

- identificarea cauzelor depășirilor limitelor prevăzute în standardele de calitate și în alte reglementări din domeniul gospodăririi apelor,
- certificarea cauzelor pentru care un corp de apă nu poate atinge obiectivele de mediu (acolo unde monitoringul de supraveghere arată că obiectivele stabilite pentru un corp de apă nu se pot realiza, iar monitoringul operațional nu a fost încă stabilit),
- stabilirea impactului poluărilor accidentale, furnizând informații referitoare la programele de măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor de mediu și a măsurilor specifice necesare pentru remedierea efectelor poluărilor accidentale.

Programul de investigare se aplică, dacă este necesar, la completarea cunoștințelor privind calitatea apei, la testarea noilor metode de evaluare calitativă, la probarea ipotezelor privind evaluarea presiunilor și a impactului, nefiind necesară stabilirea în avans a rețelei de monitoring investigativ și a elementelor de calitate monitorizate.

La nivel național au fost stabilite 169 secțiuni de monitorizare investigativă: 87 secțiuni pe corpuri de apă râuri naturale, 62 secțiuni pe corpuri de apă râuri puternic modificate, 4 pe corpuri de apă artificiale și 16 secțiuni pe corpuri de apă lacuri naturale și acumulări.

Pentru eficientizarea sistemului de monitorizare, începând cu anul 2011 s-a aplicat un proces de translatăre a secțiunilor de monitorizare. Acest proces a avut în vedere translatărea secțiunilor reprezentative de monitoring care au scopul evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și a stării chimice de pe corpurile de apă monitorizate care au atins obiectivele de calitate/mediu, pe corpurile de apă nemonitorizate (evaluate prin procedul de grupare a corpurilor de apă sau prin evaluarea pe baza analizei de risc) care nu au atins obiectivele de calitate/mediu (cu prioritate pe cele care au fost încadrate în anul 2010 și ulterior în stare/potențial ecologic mai puțin decât bun sau stare chimică proastă și/sau pe corpurile de apă

pentru care sunt prevăzute măsuri privind monitorizarea investigativă în cadrul programelor de măsuri din primul *Plan de Management Bazinal*).

În cadrul procesului de translatare, s-au avut în vedere următoarele criterii:

-se translatează secțiunile de monitoring de pe corpurile de apă monitorizate cu program de supraveghere, care și-au atins obiectivele de mediu (stare/potențial foarte buna(maxim)/bun(ă) și obiectivul de nedeteriorare a stării/potențialului comparativ cu rezultatele primului *Plan de Management*), și care nu au secțiuni de referință amplasate pe ele și nici cerințe specifice de monitorizare (TNMN, CI, CMN etc.).

-secțiunile translateate vor fi introduse în monitorizare cu program de monitoring investigativ și vor fi amplasate pe corpuri de apă nemonitorizate (evaluate prin similitudine/grupare sau prin evaluarea riscului) care nu și-au atins obiectivele de mediu. În aceste secțiuni, elementele de calitate pentru evaluarea stării/potențialului ecologic se monitorizează cu o frecvență corespunzătoare monitoringului de supraveghere.

În acest sens, la nivel național, pentru intervalul 2011-2013 au fost translateate un număr de 129 secțiuni de monitorizare pe 127 corpuri de apă de suprafață.

6.1.2. Ape subterane

Apa subterană reprezintă o resursă minerală importantă a cărei depreciere cantitativă dar mai ales chimică este dificil și costisitor de remediat. Este esențial ca pentru protecția și în interesul utilizării durabile a acestei resurse, să se instituie un cadru bazat pe principiile prevenției și poluatorul plătește.

Programele de monitorizare a apelor subterane trebuie să furnizeze o imagine cât mai exactă asupra stării apei subterane în fiecare bazin hidrografic, pentru a detecta prezența tendințelor concentrațiilor de poluanți induse antropice pe termen lung și includ programe de monitorizare cantitativă și programe de supraveghere și operaționale a stării chimice.

Articolul 8 al Directivei Cadru Apă stabilește cerințele de monitorizare pentru starea apelor subterane, iar Anexa V indică faptul că informațiile furnizate de sistemul de monitoring al apelor subterane sunt necesare pentru:

- Evaluarea stării cantitative a tuturor corpurilor sau grupurilor de corpuri de apă subterană (inclusiv evaluarea resurselor de apă subterană disponibile);
- Estimarea direcției și a debitului din corpurile de apă subterană care traversează granițele Statelor Membre;
- Validarea procedurii de evaluare a riscului, realizată conform Articolului 5;
- Evaluarea tendințelor pe termen lung a diversilor parametri cantitativi și chimici, ca rezultat al schimbărilor condițiilor naturale și datorită activității antropice;
- Stabilirea stării chimice pentru toate corpurile sau grupurile de corpuri de apă subterană identificate a fi la risc de a nu atinge starea bună;
- Identificarea prezenței tendințelor importante și continue de creștere a concentrațiilor de poluanți;
- Evaluarea schimbării (inversării) tendințelor în concentrația poluanților în apele subterane;
- Stabilirea, proiectarea și evaluarea programului de măsuri.

Parametrii monitorizați și frecvențele de monitorizare, inclusiv elementele de calitate sunt prezentate în *Tabelul 6.5*.

Tabel 6.5. Elemente, parametri și frecvențe de monitorizare în programul de supraveghere și operațional - ape subterane

Elemente	Parametri	Frecvența*	
		Program supraveghere	Program operațional
Elemente cantitative	H	2-120/an	2-120/an
	Q	2-12/an la izvoare	2-12/an la izvoare
Elemente fizico-chimice	oxigen	1-2/ an	2/an
	pH	1-2/an	2/an
	conductivitate	1-2/an	2/an
	azotați	1-2/an	2/an
	amoniu	1-2/an	2/an
	alcalinitate	1-2/an	2/an
	alți nutrienți (azotiți, ortofosfați)	1-2/ an	2/an
	substanțe prioritare și substanțe prioritar periculoase	1-2/ an	2/an
	poluanți specifici neprioritari	1-2/ an	2/an
	alți poluanți și parametri (inclusiv ionii majori)	1-2/ an	2/an

*Frecvența măsurătorilor de nivel la forajele rețelei hidrogeologice naționale pentru apele freatice este funcție de rezultatele analizei regimului de variație al acestora (la 3, 6 sau 15 zile).

Pentru forajele de adâncime frecvența măsurătorilor de nivel va fi trimestrială.

Pentru captările de apă potabilă frecvența va fi de 4 ori/an, monitorizându-se parametrii prevăzuți de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.

6.1.2.1. Monitorizarea cantitativă

Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării și a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună, realizate în conformitate cu cerințele Art.5 al DCA, la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană. Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană, anual se efectuează observații și măsurători ale nivelului hidrostatic (în cazul acviferului freatic) și ale nivelului pizometric (în cazul acviferelor de adâncime) în forajele aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale.

Frecvența de măsurare a nivelurilor hidrostatice a fost de 2, 3, 5 și 10 măsurători pe lună. Înregistrările acestor măsurători se fac atât de către observatori, cât și prin stațiile automate.

Astfel, în perioada 2011-2013, la nivel național corpurile de apă subterană au fost monitorizate din punct de vedere cantitativ (*Figura 6.2.*) printr-un număr de 2.877 foraje și izvoare.

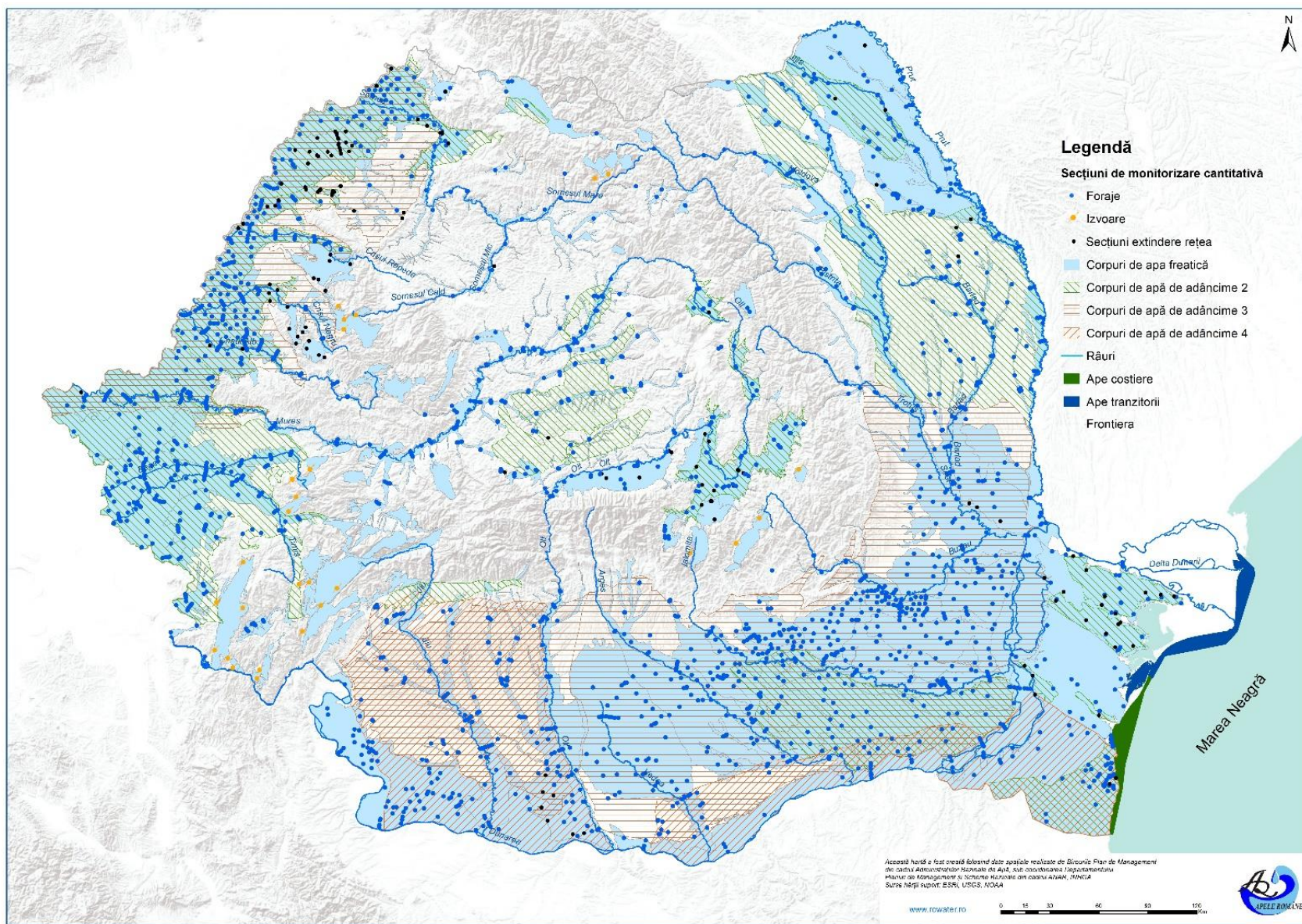


Figura 6.2. Rețeaua de monitorizare cantitativă a corpurilor de apă subterane

6.1.2.2. Monitorizarea chimică a apelor subterane are în vedere atât stabilirea programelor de supraveghere cât și cel operațional.

Evaluarea stării chimice se realizează folosind datele de monitorizare disponibile.

Programul de monitorizare de supraveghere este necesar pentru:

- validarea evaluărilor de risc: suplimentarea și validarea procedurii de caracterizare și evaluare a riscului de neatingere a stării chimice bune a apei subterane;
- clasificarea corpurilor de ape subterane: confirmarea stării tuturor corpurilor de apă subterană;
- furnizarea informațiilor pentru evaluarea tendințelor pe termen lung ale concentrațiilor poluanților, atât ca rezultat al variației condițiilor naturale, cât și ca rezultat al activităților antropice.

Secțiunile/stațiile de monitorizare chimică pentru apele subterane din România sunt prezentate în *Figura 6.3*.

Programul de supraveghere se aplică în cazul tuturor corpurilor de apă subterană. În măsura în care, ca urmare a analizei realizate în cadrul programului de supraveghere, au rezultat depășiri la unii indicatori de poluare, corpul de apă fiind la risc de neatingere a stării bune, forajul respectiv va intra într-un program operațional.

Programul de supraveghere se realizează cu o frecvență de 1-2/an, monitorizându-se atât parametri obligatorii (H/Q, oxigen, pH, conductivitate, azotați, amoniu), cât și ceilalți parametri menționați în tabel funcție de utilizarea apei și de presiunile antropice.

La nivel național, numărul secțiunilor monitorizate din punct de vedere calitativ este de 1.623 (foraje și izvoare) din care 1160 au prevazute programe de supraveghere.

Monitoringul operațional se concentrează asupra corpului de apă subterană ca întreg. Un program de monitorizare operațional este necesar pentru a se stabili:

- Starea chimică a tuturor corpurilor sau grupurilor de corpuri de apă subterană determinate ca fiind la risc de a nu atinge starea bună;
- Prezența oricărei tendințe crescătoare pe termen lung a concentrației oricărui poluant induse antropogen.

Poate fi, de asemenea, utilizat pentru a evalua eficiența programelor de măsuri implementate pentru a restabili starea bună a unui corp de apă subterană sau inversarea tendințelor crescătoare ale concentrațiilor poluanților.

În cazul programului operațional se monitorizează parametri obligatorii prevăzuți de DCA și Directiva privind Apele Subterane 2006/118/EC precum și alți parametri funcție de categoria de risc, poluarea specifică, vulnerabilitatea la poluare, convenția internațională la care România este parte.

Numărul secțiunilor monitorizate din punct de vedere calitativ în programul operațional este de 463 (foraje și izvoare).

În cazul convențiilor internaționale pentru corpurile de apă transfrontaliere, elementele și frecvența de monitorizare a forajelor situate în apropierea graniței este cea stabilită prin convențiile și acordurile internaționale la care România este parte.

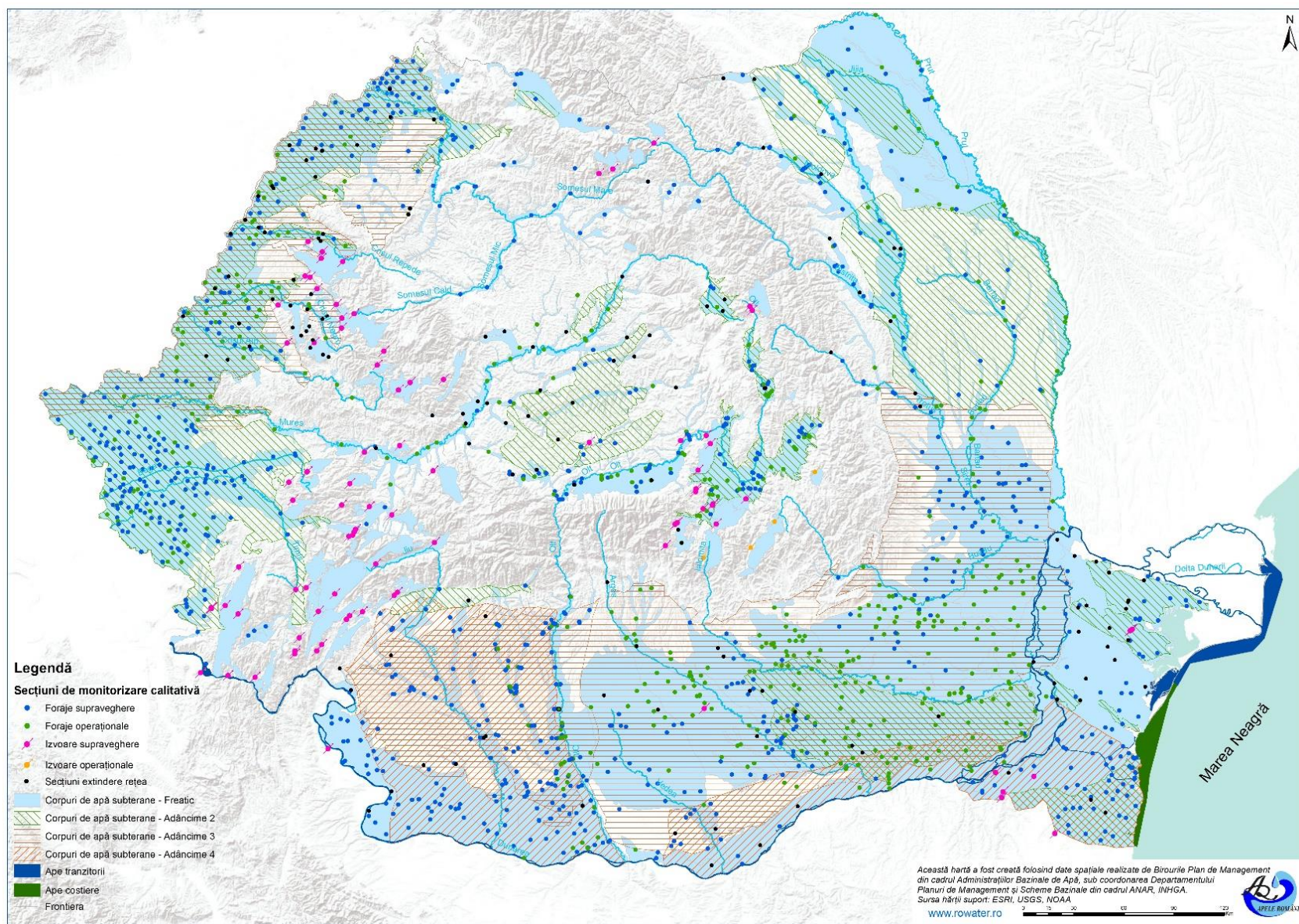


Figura 6.3. Rețeaua de monitorizare chimică a corpurilor de apă subterane

6.1.3. Zone protejate

Corpurile de apă desemnate pentru captarea apei destinate consumului uman sunt considerate zone protejate, conform articolului 6 și anexei IV din Directiva Cadru Apă. De asemenea, în conformitate cu articolul 7 al Directivei Cadru, Statele Membre trebuie să identifice toate corpurile de apă utilizate sau care vor fi în viitor utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman, care furnizează, în medie, mai mult de 10 m³/zi sau deservesc mai mult de 50 de persoane. De asemenea, Statele Membre trebuie să monitorizeze toate corpurile de apă care furnizează mai mult de 100 m³/zi (în medie).

Pentru apele de suprafață, având în vedere criteriul menționat mai sus, la nivel național au fost identificate 325 captări de apă, unde s-au stabilit secțiuni de monitorizare în conformitate cu prevederile Directivei Cadru.

Parametrii monitorizați sunt cei definiți de Directiva 75/440/EEC și Directiva 79/869/EEC. De asemenea, Directiva Cadru prevede monitorizarea substanțelor prioritare și altor substanțe descărcate în cantități semnificative care ar putea afecta starea corpurilor de apă și care sunt prevăzute în Directiva privind calitatea apei potabile.

Frecvența de prelevare și analiză a probelor de apă utilizate pentru captarea apei în scop potabil este prezentată în tabelul următor:

Comunitate deservită (locuitori)	Frecvența
<10.000	4/an
10.000-30.000	8/an
30.000	12/an

Pentru apele subterane sunt identificate 2796 captări de apă în scop potabil în conformitate cu prevederile DCA.

Referitor la **parametrii și frecvența de monitorizare**, se specifică faptul că măsurătorile de niveluri în forajele de observație ale Rețelei Hidrogeologice Naționale (situate în raza de influență a acestor captări) se realizează o dată la 3 - 15 zile funcție de regimul de variație al nivelurilor.

6.1.4. Progrese înregistrate în procesul de monitorizare al corpurilor de apă

Având în vedere cerințele de implementare a Directivei Cadru Apă și a directivelor specifice în domeniul apei, precum și redelimitarea corpurilor de apă de suprafață și subterane, revizuirea tipologiilor corpurilor de apă de suprafață și a reevaluării riscului de neîndeplinire a obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane, rețeaua și programele de monitorizare au fost analizate în scopul creșterii gradului de încredere în evaluarea stării.

Față de primul *Plan de Management*, rețeaua de monitorizare și programele de monitorizare pentru apele de suprafață și subterane au fost actualizate, în scopul unei evaluări cât mai precise a stării apelor precum și a respectării principiului nedeteriorării. În ceea ce privește evaluarea stării chimice, au fost incluse în procesul de monitorizare mai multe substanțe prioritare prevăzute de Directiva 2008/105/CE modificată și completată prin Directiva 2013/39/UE, (39 substanțe față de 21 monitorizate în primul *Plan de Management*), inclusiv monitorizarea celor 3 substanțe (hexaclorbenzen, hexaclorbutadiena și mercur) prevăzute în Art. 3 al Directivei SCM în mediul de investigare biota.

De asemenea, pentru prima dată în România a fost realizat un inventar al emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare care va trebui actualizat permanent. Rezultatele obținute în aceasta analiză constituie o bună bază pentru dezvoltarea sistemului de monitoring.

Au fost delimitate ape teritoriale, în conformitate cu cerințele Art.2.1 a DCA, și pentru care au fost stabilite secțiuni de monitorizare în vederea evaluării stării chimice.

Având în vedere redelimitarea corpurilor de apă subterană precum și modificarea și extinderea listei minime de poluanți din apele subterane (Ordinul Ministrului nr. 621 din 2014) pentru care au fost determinate valori prag, și care trebuie incluse în monitorizare în vederea identificării inclusiv a tendințelor, a fost revizuită rețeaua de monitorizare astfel încât secțiunile de monitorizare să fie reprezentative în vederea evaluării stării chimice precum și a tendințelor concentrațiilor de poluanți. Pentru cel de-al doilea ciclu de implementare al DCA, au fost derivate și aprobate valori de prag în apele subterane pentru 17 substanțe din lista minimă prevăzută de Directiva 2008/116/EC, față de 9 substanțe din cadrul primului *Plan de Management*.

În vederea creșterii gradului de cunoaștere a stării apelor de suprafață și subterană, și a îmbunătățirii confidenței în evaluarea acestora, au avut loc întâlniri de lucru în urma cărora s-a stabilit necesitatea reproiectării Sistemului Național de Monitoring prin reactualizarea rețelei și a programelor de monitoring, acesta urmând a fi implementat începând din anul 2015.

În acest sens, se are în vedere monitorizarea unui număr cât mai mare de corpuri de apă din bazinele/spațiile hidrografice, într-un ciclu de planificare de șase ani (inclusiv corpuri de apă pentru care nu a fost posibilă aplicarea principiului grupării și pentru care evaluarea s-a făcut pe bază de analiză de risc), precum și caracterizarea stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă având în vedere aspectele ce țin de: reprezentativitatea secțiunilor de monitoring, numărul secțiunilor de monitorizare/corp de apă (raportat la lungimea corpului de apă), sursele de poluare semnificative existente, lucrările hidrotehnice, ariile protejate, etc.

Pentru extinderea rețelei de monitorizare la nivel național a fost propusă includerea unui număr de 194 secțiuni noi de monitorizare pentru 184 corpuri de apă de suprafață.

De asemenea, și pentru corpurile de apă subterană a fost propusă extinderea rețelei de monitorizare cantitativă cu 95 de foraje iar rețeaua pentru monitorizarea chimică, cu 115 foraje. S-a stabilit ca pentru următorul ciclu de planificare, toate corpurile de apă subterană freatică, să fie incluse în program de monitorizare operațională având în vedere vulnerabilitatea acestora la poluare.

6.2. Caracterizarea stării corpurilor de apă

6.2.1. Ape de suprafață

6.2.1.1. Definiții normative și principii aplicate în evaluarea stării corpurilor de apă

Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață, așa cum a fost indicat și în cadrul primului *Plan de Management*, s-a realizat prin **evaluarea stării ecologice și a stării chimice**.

Starea ecologică este definită de **elementele de calitate** indicate în Anexa V a Directivei Cadru Apă (DCA) (transpusă prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare), respectiv elementele de calitate **biologice, elementele hidromorfologice, elemente fizico-chimice generale și poluanții specifici** (sintetici și nesintetici).

Pentru caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale, ca și în cazul primului *Plan de Management*, sistemul de clasificare în cazul elementelor biologice cuprinde 5 clase, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă. Pentru elementele fizico-chimice suport s-au stabilit trei clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare moderată. Pentru unii indicatori - conductivitatea și poluanții specifici (As, Cr, xileni, fenoli, cianuri și detergenți anionici) au fost definite numai două clase, respectiv starea bună și starea moderată.

Pentru elementele hidromorfologice sistemul de clasificare cuprinde 3 clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare inferioară celei bune.

Pentru caracterizarea **potențialului ecologic**, evaluarea elementelor biologice s-a realizat în trei clase de potențial: maxim, bun și moderat, la fel ca și pentru elementele fizico-chimice. Pentru apele costiere, clasificarea potențialului ecologic pe baza elementelor biologice s-a realizat în cinci clase de potențial: maxim, bun, moderat, slab și prost, iar pentru elementele fizico-chimice în trei clase de potențial: maxim, bun, moderat.

Clasificarea stării ecologice a corpurilor de apă de suprafață se realizează în conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă (Anexa V), în baza metodologiilor naționale, care iau în considerare și recomandările ghidului elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA „*Ghid privind stabilirea condițiilor de referință și a claselor stării ecologice pentru apele interioare*”/ *Guidance on establishing reference conditions and ecological status class boundaries for inland surface waters*”. Astfel, în clasificarea stării ecologice a apelor de suprafață au fost luate în considerare elementele biologice pentru toate cele 5 clase, având la bază principiul conform căruia elementele biologice integrează/reflectă variatele tipuri de presiuni. Elementele fizico-chimice se iau în considerare în clasificarea stării “foarte bună” și “bună”, elementele hidromorfologice fiind considerate numai în clasificarea stării “foarte bună”.

Clasificarea stării ecologice se realizează conform **principiului „one out – all out”**, conform prevederii DCA stipulată în Anexa V. **Principiul „one out – all out”** se aplică, de asemenea și între elementele de calitate din aceeași grupă (elemente biologice, fizico-chimice și hidromorfologice) ceea ce conduce la un sistem de clasificare a stării ecologice restrictiv / sever în relație cu definirea obiectivelor de mediu.

“Starea chimică bună a apelor de suprafață” reprezintă starea chimică cerută în scopul atingerii obiectivelor de mediu pentru apele de suprafață prevăzute în articolul 4(1)(a) din DCA, aceasta însemnând starea chimică atinsă de un corp de apă de suprafață în care nivelul concentrațiilor de poluanți nu depășește standardele de calitate a mediului (SCM), stabilite în Anexa IX și sub Art. 16(7) ale DCA, precum și în cadrul altor acte legislative Comunitare ce stabilesc astfel de standarde la nivelul Comunității. Standardele de calitate pentru mediu sunt definite drept valorile concentrațiilor de poluanți sau grupe de poluanți din apă, sediment sau biotă, care nu trebuie depășite în vederea asigurării protecției sănătății umane și a mediului acvatic. Mai mult, potrivit articolului 2(1) al DCA, apele teritoriale trebuie incluse în evaluarea și raportarea stării chimice pe lângă celelalte categorii de apă de suprafață (râuri, lacuri, ape costiere și tranzitorii).

În evaluarea stării chimice, substanțele prioritare prezintă relevanță. Decizia 2455/2001/CE⁵ a identificat substanțele pentru care standardele de calitate a mediului au fost stabilite la nivelul Comunității și a fost transpusă în legislația europeană prin Directiva 2008/105/CE⁶ (Directiva SCM veche). De asemenea, 8 alți poluanți reglementați prin Directiva 76/464/CEE⁷ au fost incluși în evaluarea stării chimice. Directiva 2013/39/UE⁸ (Directiva SCM nouă) revizuieste cerințele DCA referitoare la substanțele prioritare și le completează pe cele ale Directivei 2008/105/CE. În acest ciclu de planificare (perioada 2016-2021) s-a ținut cont de noile prevederi ale Directivei SCM din 2013.

⁵ [Decizia nr. 2455/2001/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 20 noiembrie 2001 de stabilire a unei liste de substanțe prioritare în domeniul apei și modificând Directiva 2000/60/CE.

⁶ Directiva 2008/105/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei, de modificare și de abrogare a Directivelor 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE ale Consiliului și de modificare a Directivei 2000/60/CE.

⁷ Directiva Consiliului din 4 mai 1976 referitoare la poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității ([Directiva 76/464/CEE](#)).

⁸ [Directiva 2013/39/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 12 august 2013 de modificare a Directivelor 2000/60/CE și 2008/105/CE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei.

De asemenea, în vederea verificării respectării principiului nedeteriorării, un alt obiectiv important al DCA și al Directivei SCM, trebuie analizat, respectiv, dacă substanțele prioritare care au tendința de a se acumula în sedimente și/sau biotă⁹ conduc, eventual, în timp, la deteriorarea stării bune. În acest sens se va urmări dacă valorile concentrațiilor acestor substanțe în sedimente și/sau biotă nu prezintă valori crescătoare în timp.

Directiva SCM conține totodată prevederi legate de posibilitatea desemnării zonelor de amestec în conformitate cu articolul 4 al acestei directive. Regimul de control al evacuărilor de efluenți este proiectat astfel încât concentrația de substanțe prioritare sau alți poluanți evacuați în mediul acvatic să nu depășească SCM-urile. Totuși, dacă concentrația în efluent, în punctul de evacuare este mai mare decât valoarea SCM, potrivit Directivei SCM, este permisă o zonă de depășire (zonă de amestec) în imediata vecinătate a punctului de descărcare/evacuare dacă anumite criterii/condiții sunt îndeplinite. Trebuie menționat că nu au fost desemnate astfel de zone de amestec nici la nivel național/bazinal și nici la nivel sub-bazinal.

Un element de noutate, introdus prin intermediul articolului 8 (a) al Directivei SCM din 2013, este acela al posibilității de a realiza, în plus față de harta cu starea chimică globală, hărți suplimentare/parțiale (de ex. hartă cu starea chimică din care se exclud substanțele omniprezente PBT¹⁰). O astfel de abordare a fost aplicată la nivel național/bazinal.

Orice depășire a standardelor de calitate a mediului conduce la neconformare și la neatingerea obiectivelor de stare chimică bună.

6.2.1.2 Sistemul de clasificare al stării corpurilor de apă

Sistemul de clasificare și evaluare al stării ecologice a corpurilor de apă elaborat în conformitate cu principiile Directivei Cadru Apă și recomandările ghidurilor europene (*Documentul ghid nr. 13 – Abordarea generală privind clasificarea stării ecologice și a potențialului ecologic; Documentul ghid nr.14 – Identificarea și desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și corpurilor de apă artificiale*)/(*Guidance document no. 13 - Overall approach to the classification of ecological status and ecological potential și Guidance document n.o 4 - Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies*) este prezentat în **Anexa 6.1.**, fiind specific categoriilor de ape de suprafață¹¹.

În ceea ce privește starea chimică, sistemul de clasificare și evaluare este același pentru râuri, lacuri, indiferent de categoria și tipologia corpului de apă. Același principiu se aplică și în cazul apelor tranzitorii, costiere și teritoriale.

⁹ Antracen, Difenileteri bromurați, Cadmiu și compușii săi, Cloralcani C₁₀₋₁₃, Di(2-etilhexil)ftalat, Fluoranten, Hexaclorbenzen, Hexaclorbutadienă, Hexaclorciclohexan, Plumb și compușii săi, Mercur și compușii săi, Pentaclorbenzen, Hidrocarburi poliaromatice, Compuși tributilstanici.

¹⁰ substanță omniprezentă PBT = substanță persistentă, bioacumulabilă și toxică care s-a folosit excesiv în trecut, a fost interzisă a fi produsă, comercializată și utilizată la nivel european, dar are remanență mare în mediu înconjurător.

¹¹ elaborarea sistemului de clasificare și evaluare ecologică a stării apelor a fost realizată pentru primul Plan de Management de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București și colaboratorii, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa” – Constanța (pentru apele tranzitorii și costiere). Ulterior sistemul de evaluare a fost dezvoltat prin contribuția unor institute de specialitate și a unor experți.

6.2.1.3 Progrese înregistrate în evaluarea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă de suprafață

6.2.1.3.1 Progrese înregistrate în evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic a corpurilor de apă de suprafață

În comparație cu analiza efectuată în cadrul primului *Plan de Management*, sistemul de monitorizare și evaluare a stării apelor a fost dezvoltat și îmbunătățit, în vederea obținerii unei imagini cât mai complete și precise asupra stării apelor. Aceasta s-a realizat prin:

- *extinderea rețelei de monitorizare, creșterea numărului elementelor de calitate și a parametrilor monitorizați (biologici, fizico-chimici generali și poluanți specifici (a se vedea capitolul 6.1.);*
- *dezvoltarea metodologiilor de evaluare a stării corpurilor de apă;*
- *pentru elementele hidromorfologice suport, a fost elaborată de către INHGA o nouă metodologie de evaluare a stării, atât pentru râuri, cât și pentru lacuri (naturale, naturale puternic modificate și de acumulare), care prin parametrii hidromorfologici evaluați au condus la o evaluare a stării corpurilor de apă din punct de vedere al elementelor hidromorfologice cu un grad de încredere superior;*
- *finalizarea intercalibrării pentru nevertebrate benthice și ihtiofaună – râuri și continuarea Exercițiului European de Intercalibrare (râuri mari, lacuri naturale);*
- *finalizarea în anul 2013 a Exercițiului European de Intercalibrare pentru apele costiere (în grupul Black Sea GIG) pentru fitoplancton, iar în anul 2015 și pentru toate celelalte elemente biologice, respectiv nevertebrate benthice și macroalge/ angiosperme;*
- *participarea la nivel european, la exercițiul de intercalibrare/armonizare a potențialului ecologic bun pentru corpurile de apă puternic modificate, ce are ca scop (în această etapă) armonizarea măsurilor de atenuare a presiunilor hidromorfologice în relație cu următoarele folosințe: stocarea apei în scop hidroenergetic și alimentare cu apă, utilizarea apei în agricultură (desecări, irigații) și atenuarea inundațiilor;*
- *creșterea numărului de corpuri de apă care ating obiectivele de mediu (a se vedea subcapitolul 6.2.1.4.);*
- *creșterea nivelului de încredere în evaluarea stării corpurilor de apă;*
- *realizarea inventarului emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare.*

Referitor la dezvoltarea metodologiilor de evaluare a stării ecologice a corpurilor de apă utilizate în elaborarea actualului *Plan de Management*, se precizează următoarele:

- Râuri:

- sistemul de evaluare a stării ecologice a râurilor a inclus și **fitobentosul**, ulterior primului *Plan de Management*;
- pentru **nevertebrate benthice**, în urma finalizării Exercițiului European de Intercalibrare, valorile limită dintre clasele foarte bună/bună și bună/moderată au fost ajustate (devenind mai restrictive);
- metoda de evaluare a **fitoplanctonului** a fost îmbunătățită, pentru a surprinde mai bine răspunsul indicilor componenți ai indicelui multimetric la variațiile presiunilor ce pot afecta corpurile de apă;
- din punct de vedere al parametrilor fizico-chimici generali, evaluarea stării ecologice s-a realizat având în vedere următorii parametri, respectiv: pH, temperatură, conductivitate, oxigen dizolvat, CBO₅, CCO-Cr, nutrienți (N-NO₂; N-NO₃, N-NH₄, Ntot; P-PO₄, Ptot), lista acestora fiind completată față de primul *Plan de Management* cu: **conductivitate, CBO₅, CCO-Cr și Ntot.**

- Lacuri naturale:

- sistemul de evaluare a stării ecologice a lacurilor a fost dezvoltat și completat cu elementele de calitate **fitobentos și nevertebrate bentice**;
- metoda de evaluare pentru fitoplancton a fost dezvoltată semnificativ ulterior primului *Plan de Management*, prin elaborarea unui index multimetric în a cărui componență intră mai mulți parametri (ce surprind diversele tipuri de impact);
- din punct de vedere al parametrilor fizico-chimici, evaluarea stării ecologice a avut la bază, pe lângă oxigenul dizolvat și Ptot (care au stat la baza evaluării din primul Plan Național de Management) și următorii parametri: **pH, CBO₅, CCO-Cr și nutrienții (N-NO₂, N-NO₃, N-NH₄, Ntot, P-PO₄)**.

- Ape costiere și ape tranzitorii:

- sistemul de evaluare a stării ecologice a **apelor costiere a fost completat** față de primul *Plan de Management* cu elementul de calitate **macroalge/angiosperme**, a cărui metodă de evaluare a fost intercalibrată în faza a 3-a a Exercițiului European de Intercalibrare;
- **pentru apele costiere**, metodele de evaluare **pentru fitoplancton și nevertebrate bentice** au fost revizuite și au fost intercalibrate în faza 2-a respectiv faza a 3-a a Exercițiului European de Intercalibrare;
- **pentru apele tranzitorii** (cu excepția corpului de apă Lac Sinoe), sistemul de evaluare a stării ecologice a fost revizuit pentru **toate elementele biologice reprezentative** (fitoplancton, nevertebrate bentice, pești).

- Râuri CAPM și râuri CAA:

- sistemul de evaluare a stării ecologice a inclus și **fitobentosul**, elaborându-se un index multimetric care surprinde diversele tipuri de impact;
- metodologia de evaluare a nevertebratelor bentice a fost îmbunătățită, valorile limită dintre clasele de potențial ecologic fiind modificate (devenind mai restrictive) față de cele stabilite în primul *Plan de Management*;
- evaluarea din punct de vedere al elementelor fizico-chimice pentru corpurile de apă artificiale a avut în vedere aceeași abordare și limite ca și în cazul corpurilor de apă naturale.

- Lacuri de acumulare și lacuri naturale CAPM:

- sistemul de evaluare al potențialului ecologic a fost completat prin includerea **fitobentosului** iar pentru lacurile naturale puternic modificate și a **nevertebratelor bentice**;
- pentru **fitoplancton**, metoda de evaluare a fost dezvoltată și îmbunătățită prin adăugarea mai multor indici care intră în componența indicelui multimetric;
- pentru elementele fizico-chimice în cazul lacurilor naturale puternic modificate, sistemul de evaluare a fost dezvoltat prin stabilirea unor limite specifice între clasele de potențial maxim, bun și moderat.

Pentru **poluanții specifici**, pe lângă cei analizați în primul *Plan Bazinal de Management* s-au inclus încă doi parametri: **cianuri și detergenți anionici**, pentru care s-au stabilit limite.

Pentru **evaluarea stării hidromorfologice**, în cel de-al doilea *Plan de Management*, față de primul ciclu de planificare, s-a elaborat de către INHGA „*Metodologia de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România*”. Această metodologie este îmbunătățită față de cea utilizată în primul plan, prin faptul că are la bază, elemente ale standardului **SR EN 14614/2005 - Calitatea apei. Ghid pentru evaluarea caracteristicilor hidromorfologice ale râurilor**, precum și posibilitatea evaluării mai detaliate a unor indicatori, evaluare care presupune campanii de teren organizate pe sectoare de râu reprezentative pentru corpul de apă analizat.

Metodologia de evaluare a stării hidromorfologice din punct de vedere a elementelor hidromorfologice pentru râuri naturale, puternic modificate și artificiale se regăsește în *Anexa*

6.1.2.A ”Stare ecologică – elemente hidromorfologice Râuri naturale, puternic modificate și artificiale”.

Pentru evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă din punct de vedere al elementelor hidromorfologice:

- Pentru **Râuri** s-au avut în vedere următorii indicatori:
 1. Regimul hidrologic;
 2. Continuitatea râului;
 3. Condițiile morfologice.

Parametrii hidromorfologici aferenți grupelor de indicatori râuri se regăsesc în *Anexa 6.1.2.A*.

Conform *Metodologiei* INHGA sistemul de evaluare și clasificare a stării cursurilor de apă din punct de vedere a caracteristicilor hidrologice și morfologice (râuri), se bazează pe un sistem de notare cu scoruri și un sistem de clasificare în 5 clase.

În scopul raportării în WISE, clasele 3, 4 și 5 au fost grupate într-o singură clasă. Astfel, conform cerințelor de raportare pentru elementele hidromorfologice, sistemul de clasificare cuprinde 3 clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare inferioară celei bune, precum și alte situații (M - monitorizat dar nu este utilizat în evaluarea stării; N - nerelevant, U - neevaluat (fără informații)).

Starea finală din punct de vedere hidromorfologic va fi dată de cea mai defavorabilă situație între starea stabilită pentru fiecare dintre elementele: regim hidrologic, continuitatea râului și condiții morfologice.

În perioada premergătoare elaborării celui de-al doilea *Plan Național de Management*, s-a elaborat de către INHGA și *Metodologia de evaluare a stării hidromorfologice pentru lacuri naturale și lacuri naturale puternic modificate și lacuri de acumulare din România*. Aceasta ține cont de activitatea curentă de monitorizare a parametrilor hidromorfologici la nivel național (incluzând și baza de date acumulată până în prezent), de cerințele Directivei Cadru a Apei, de unele aspecte menționate în standardul european *SR EN 16039/2011 Calitatea apei. Ghid pentru evaluarea caracteristicilor hidromorfologice ale lacurilor*.

- Pentru **Lacuri** s-au avut în vedere următorii indicatori:
 1. Regimul hidrologic;
 2. Condițiile morfologice.

Conform *Metodologiei* INHGA, sistemul de evaluare și clasificare a stării lacurilor din punct de vedere al caracteristicilor hidrologice și morfologice, se bazează pe un sistem de notare cu scoruri și un sistem de clasificare în 5 clase.

În scopul raportării în WISE clasele 3, 4 și 5 au fost grupate într-o singură clasă. Astfel, conform cerințelor de raportare pentru elementele hidromorfologice, sistemul de clasificare cuprinde 3 clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare inferioară celei bune, precum și alte situații (M - monitorizat dar nu este utilizat în evaluarea stării; N - nerelevant, U - neevaluat (fără informații)).

Starea finală din punct de vedere hidromorfologic va fi dată de cea mai defavorabilă situație între starea stabilită pentru elementul regim hidrologic și starea pentru condițiile morfologice.

Metodologia de evaluare a stării hidromorfologice din punct de vedere al elementelor hidromorfologice pentru lacuri **naturale și lacuri naturale puternic modificate și lacuri de acumulare** se regăsește în *Anexa 6.1.2.B. “Stare ecologică – elemente hidromorfologice - Lacuri naturale și lacuri naturale puternic modificate și lacuri de acumulare”*.

Pentru corpurile de apă tranzitorii și costiere, s-au păstrat aceleași metodologii de evaluare a indicatorilor hidromorfologici din primul *Plan de Management*, fiind prezentate în Anexele 6.1.2.C, “*Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață, Ape tranzitorii – elemente hidromorfologice*” și 6.1.2.D. “*Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață Ape costiere – elemente hidromorfologice*”.

Participarea la Exercițiul European de Intercalibrare al stării ecologice

Scopul procesului de intercalibrare desfășurat la nivel european este de a stabili cât mai exact limitele dintre stările ecologice foarte bună - bună, respectiv bună – moderată, de a asigura comparabilitatea valorilor specifice tipurilor și de a contribui la validarea condițiilor de referință.

România, sub coordonarea ministerului de resort și prin Administrația Națională „Apele Române” a participat, cu unele elemente de calitate, la primele două faze (2004-2012) ale Exercițiului European de Intercalibrare, la categoriile: râuri, râuri mari, lacuri naturale (România - țara coordonatoare pentru grupul Eastern-Continental), lacuri de acumulare, ape costiere (România - țara coordonatoare pentru grupul Marea Neagră/Black Sea).

În faza a 2-a, ulterior primului *Plan de Management*, în cazul intercalibrării **râurilor**, România a **finalizat** exercițiul de intercalibrare pentru **nevertebrate bentiche și ihtiofaună** în cadrul grupei **Eastern Continental** și al grupei **Danubian**, valorile limită dintre stările ecologice foarte bună - bună, respectiv bună – moderată, precum și caracteristicile tipurilor intercalibrate, fiind publicate în **Anexa 1 a Deciziei 2013/480/EU**.

De asemenea, intercalibrarea metodei de evaluare a **fitoplanctonului apelor costiere** în cadrul grupei de lucru **Black Sea GIG a fost finalizată**, valorile limită dintre stările ecologice foarte bună - bună, respectiv bună – moderată și caracteristicile tipurilor care au fost intercalibrate, fiind publicate în **Anexa 1 a Deciziei 2013/480/EU**. În cadrul aceleiași grupe, metodele de evaluare pentru nevertebrate bentiche și pentru macroalge/angiosperme au fost intercalibrate cu succes în faza a 3-a a Exercițiului European de Intercalibrare în anul 2015, România încheind astfel procesul de intercalibrare pentru apele costiere, iar rezultatele urmează să fie incluse în următoarea decizie de intercalibrare (2016).

România continuă și în Faza a 3-a activitatea de intercalibrare (pentru râurile mari, lacurile naturale - fitoplancton, macrofite și nevertebrate bentiche în grupa Eastern Continental), finalizarea exercițiului fiind planificată pentru anul 2016; de asemenea participă la activitatea privind *armonizarea metodelor de definire a potențialului ecologic, activitate ce se află în curs de desfășurare la nivel european*.

Procesul de intercalibrare pentru râurile mari (grupa **Very Large Rivers XGIG a fost inițiat la nivel european în 2013** în cazul nevertebratelor bentiche și fitoplanctonului, iar din anul 2014 și pentru fitobentos și pești, procesul de intercalibrare pentru toate aceste elemente urmând a se încheia în anul 2016.

Menționăm că, în cazul elementelor biologice pentru care intercalibrarea (în cadrul Grupelor de Intercalibrare Geografice/GIG) nu a fost realizată/finalizată, se vor urma/aplica etapele recomandate în *Manualul de Intercalibrare Directiva Cadru Apă - Procedura de conformare a metodelor de clasificare noi sau actualizate cu rezultatele metodelor intercalibrate (Water Framework Directive Intercalibration Manual - Procedure to fit new or updated classification methods to the results of a completed intercalibration)*. Acest Manual prevede ca Statele Membre să demonstreze că metodele lor sunt în conformitate cu definițiile normative ale Directivei Cadru Apă și că limitele dintre clase sunt în conformitate cu rezultatele exercițiului de intercalibrare realizat în interiorul GIG-ului.

6.2.1.3.2 Progrese înregistrate în evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, la nivel național, a înregistrat modificări comparativ cu cea realizată în primul *Plan Național de Management*. Modificările survenite în cel de-al 2-lea *Plan Național de Management* au fost reprezentate de:

- **extinderea programului de monitorizare a substanțelor prioritare (prin creșterea numărului de substanțe prioritare monitorizate - comparativ cu primul *Plan de Management* unde 20 de substanțe și grupe de substanțe erau monitorizate, în cel de-**

al 2-lea *Plan de Management* au rămas numai 4 care nu se monitorizează¹²⁾ și includerea acestora în evaluarea stării chimice, îmbunătățirea performanțelor metodelor de analiză a substanțelor prioritare în conformitate cu cerințele Directivei 2009/90/EC¹³⁾;

- creșterea numărului de secțiuni/corpurile de apă de suprafață monitorizate prin aplicarea unui monitoring investigativ (translatarea secțiunilor reprezentative de monitoring)¹⁴⁾;
- schimbarea abordării în evaluarea stării chimice (gruparea corpurilor de apă), prin utilizarea datelor de monitorizare a substanțelor prioritare de la mai multe corpuri de apă (de ex: anumite substanțe/grupe de substanțe prioritare de la un corp de apă, alte substanțe/grupe de substanțe prioritare de la alt corp de apă);
- luarea în considerare a noilor cerințe, la nivel european, privind substanțele prioritare potrivit Directivei 2013/39/UE (noi SCM-uri pentru parte dintre substanțele prioritare existente);
- posibilitatea realizării mai multor tipuri de hărți în care să se reprezinte starea chimică; astfel pe lângă harta cu starea chimică globală, s-au folosit și hărți suplimentare/parțiale, de tipul celor în care se reprezintă stare chimică fără substanțele omniprezente PBT, oferind posibilitatea de a evidenția progresul făcut pentru celelalte substanțe prioritare în vederea atingerii stării chimice bune;
- includerea datelor de monitorizare a mercurului, hexaclorbenzenului și hexaclorbutadienei din biotă (pește) în evaluarea stării chimice a apelor de suprafață;
- realizarea analizei tendinței concentrației de substanțe prioritare care se pot acumula în sedimente în scopul verificării respectării principiului nedeteriorării;
- includerea apelor teritoriale în evaluarea stării chimice a apelor de suprafață;
- validarea datelor de monitoring cu cele provenite de la sursele de poluare, surse identificate pe baza inventarului de emisii, descărcări și pierderi de substanțe prioritare în mediul acvatic.

Toate acestea trebuie privite ca un *progres în implementare*, contribuind la o conformare cu standardele europene mult mai precisă/reală.

6.2.1.4. Caracterizarea și evaluarea stării corpurilor de apă de suprafață

Pentru evaluarea stării corpurilor de apă, s-au utilizat în principal datele de monitoring din anul 2013; de asemenea pentru anumite situații au fost utilizate datele aferentei perioadei 2011-2013, precum și date recente de monitoring. În cazul elementelor biologice care se monitorizează cu frecvență mai redusă, s-au utilizat cele mai recente date de monitoring.

În situațiile în care la nivelul unui corp de apă nu s-au stabilit secțiuni de monitorizare, s-a aplicat principiul grupării corpurilor de apă. În evaluarea prin grupare au fost preluate, în general, datele de la un singur corp de apă monitorizat.

Pentru corpurile de apă pentru care nu a fost posibilă nici gruparea acestora, evaluarea stării s-a realizat pe baza analizei de risc privind ne-atingerea obiectivelor de mediu, respectiv prezența/absența presiunilor chimice și hidromorfologice semnificative existente la nivelul anului 2013.

¹² situația la nivelul anului 2013

¹³ [Directiva 2009/90/CE](#) a Comisiei din 31 iulie 2009 de stabilire, în temeiul Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a specificațiilor tehnice pentru analiza chimică și monitorizarea stării apelor.

¹⁴ a se vedea capitolul 6.1

Abordările menționate anterior sunt cele aplicate și în cadrul primului *Plan de Management*, înregistrându-se o creștere a numărului de corpuri de apă monitorizate față de primul *Plan de Management*.

La nivel național au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al **stării/potențialului ecologic și al stării chimice** un număr de **3.027 corpuri de apă (2.470 naturale și 557 puternic modificate/artificiale)** dintre care:

- **1.742 corpuri de apă (reprezentând 70,53 % din corpurile de apă naturale, respectiv 57,55 % din 3.027 corpuri de apă) sunt în stare ecologică foarte bună și bună și 249 corpuri de apă (reprezentând 44,70 % din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 8,23 % din 3.027 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun.**
- **2.430 corpuri de apă naturale (reprezentând 98,4% din corpurile de apă naturale și 80,3% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 528 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 94,8% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 17,4% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.**

6.2.1.4.1. Caracterizarea și evaluarea stării ecologice și a potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață

În *Tabelul 6.6* și în *Figura 6.4* sunt prezentate rezultatele evaluării la nivel național a stării ecologice și a potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață pe categorii de corpuri de apă.

Comparativ cu evaluarea stării ecologice și a potențialului ecologic din primul *Plan de Management*, se constată creșterea numărului de corpuri în stare bună și foarte bună/potențial bun, cu cca. 6,41 % (de la 59,43 % la 65,84 %), ceea ce indică faptul că efectul măsurilor cuprinse în programele de măsuri din primul *Plan de Management*, începe să se facă resimțit în starea corpurilor de apă. De asemenea s-a constatat reducerea procentului corpurilor de apă în stare ecologică “moderată”, “slabă” și “proastă”.

În *Figura 6.5.a* este ilustrată evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă cuprinse în actualul *Plan de Management*, comparativ cu primul *Plan de Management*.

Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă sunt prezentate în *Anexa 6.1.A. a Planurilor de Management Bazinale*.

Tabel 6.6. Rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic la nivel național

	Râuri naturale		Lacuri naturale		Râuri CAPM		Râuri CAA		Lacuri CAPM		Lacuri de acumulare		Lacuri CAA		Ape tranzitorii		Ape costiere naturale		Ape costiere CAPM	
	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%
<i>Nr. corpuri de apă în stare ecologică foarte bună și bună/potențial ecologic bun</i>	1654	70,41	88	75,22	135	42,19	28	41,18	5	41,67	81	52,60								
<i>Nr. corpuri de apă în stare ecologică moderată/potențial ecologic moderat</i>	688	29,29	24	20,51	185	57,81	40	58,82	6	50,00	73	47,40	1	100	1	50,00	1	50,00	1	50,00
<i>Nr. corpuri de apă în stare ecologică slabă</i>	2	0,09																		
<i>Nr. corpuri de apă în stare ecologică proastă/potențial ecologic prost</i>	5	0,21													1	50,00	1	50,00	1	50,00
<i>Nr. Corpuri de apă U - Neevaluat</i>			5	4,27					1	8,33										
NR. TOTAL CORPURI DE APA	2349		117		320		68		12		154		1		2		2		2	

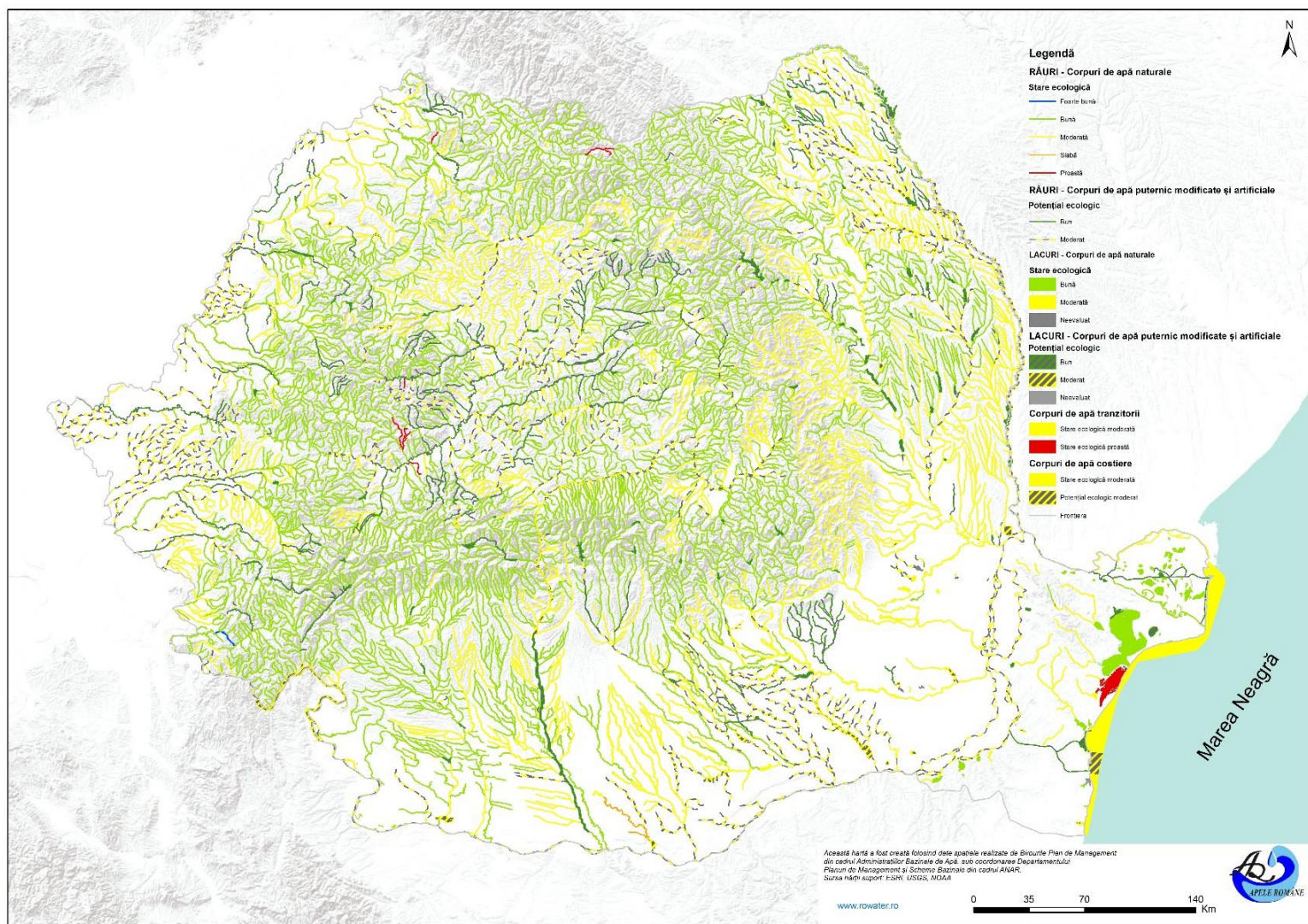


Figura 6.4. Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivel național

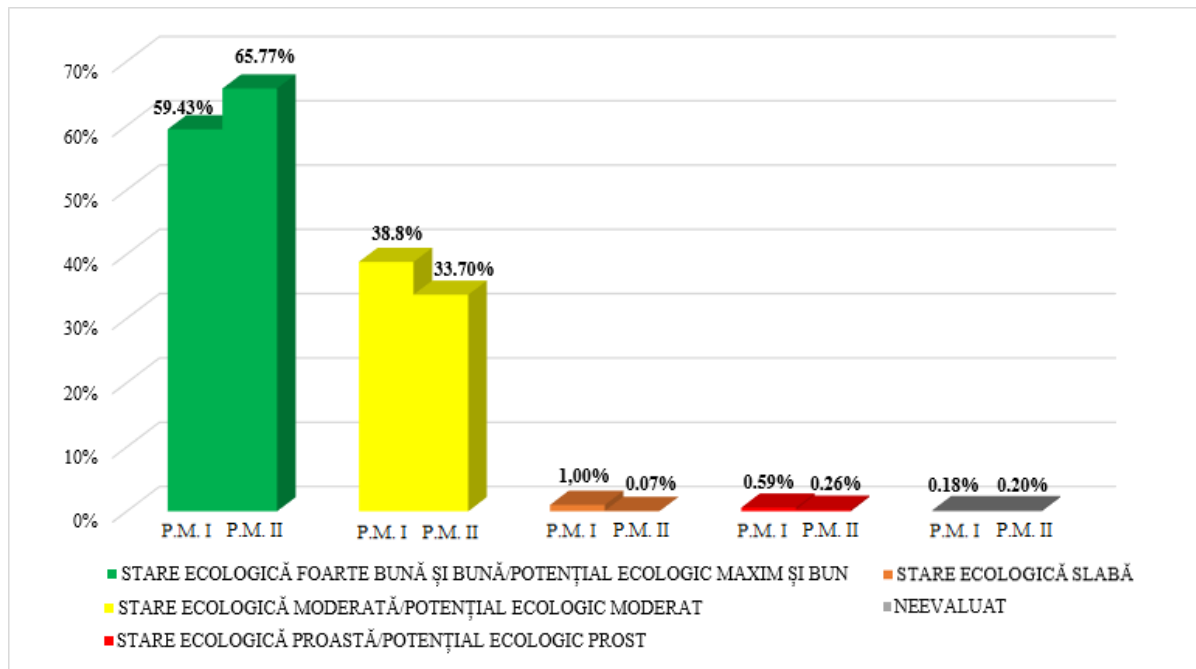


Figura 6.5.a Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață – al doilea Plan de Management și primul Plan de Management¹⁵

Caracterizarea și evaluarea stării ecologice pe categorii de corpuri de apă

Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale s-a realizat utilizând sistemele tipologice actualizate (a se vedea subcapitolul 3.2.1).

Comparativ cu starea ecologică din primul *Plan de Management* se constată **creșterea procentului corpurilor de apă în stare ecologică bună și foarte bună** de la 64,21 % la 70,53 %, ceea ce indică îmbunătățirea stării ecologice a corpurilor de apă la nivel național.

Se menționează faptul că prin aplicarea principiului “one out-all out”/cea mai defavorabilă situație, în conformitate cu prevederile Anexei V a DCA, numărul corpurilor de apă cu stare ecologică “foarte bună” și “bună” la nivel de element individual de calitate este mai mare decât numărul corpurilor de apă în starea ecologică bună (integrate) și foarte bună (*Figura 6.5.b*)*.

De asemenea se constată și reducerea procentului de corpuri în stare ecologică „moderată”, „slabă” și „proastă”.

*analiza din *Figura 6.5.b* cuprinde și corpurile de apă cu potențial ecologic, situația fiind similară cu cea a corpurilor de apă natural.

¹⁵ Creșterea procentului corpurilor de apă neevaluate față de primul *Plan de Management* trebuie interpretată în contextul scăderii numărului de corpuri de apă în urma procesului de redelimitare a acestora.

Râuri

Caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă - râuri (2.349 corpuri de apă) a fost realizată pe baza nevertebratelor bentice, faunei piscicole, fitobentosului și fitoplanctonului, a parametrilor fizico-chimici generali și a poluanților specifici. Elementele hidromorfologice au fost luate în considerare în evaluarea stării foarte bune, conform principiilor DCA (Anexa V).

Starea ecologică a corpurilor de apă naturale – râuri la nivelul național și pe bazine/spații hidrografice este reprezentată în *Figura 6.6*.

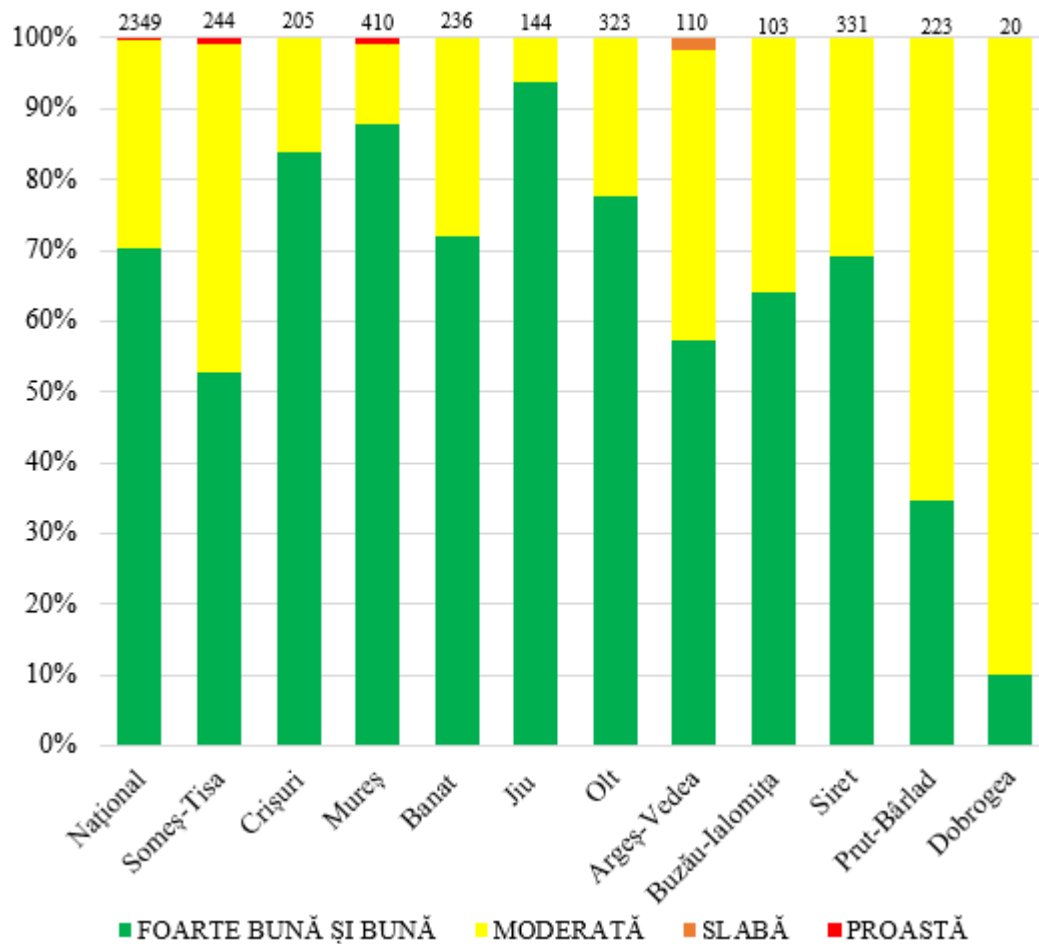


Figura 6.6. Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri la nivel național și pe bazine/spații hidrografice

Se constată la nivel național că 70,41 % din corpurile de apă – râuri sunt în stare ecologică bună și foarte bună, bazinele/spațiile hidrografice: Banat, Jiu, Olt, Mureș, Crișuri situându-se peste media la nivel național.

Comparativ cu starea ecologică din primul *Plan de Management* se constată creșterea procentului corpurilor de apă în stare ecologică bună și foarte bună (râuri naturale) de la 66,42 % la 70,41 %, ceea ce indică îmbunătățirea stării.

Pentru **corpurile de apă râuri nepermanente (RO17-RO19)** la nivel național, analiza stării a evidențiat că aprox. 54,58 % din corpurile de apă ating starea ecologică bună, **pentru cele permanente procentul fiind de aprox. 79,18 %**. (*Figura 6.7*)

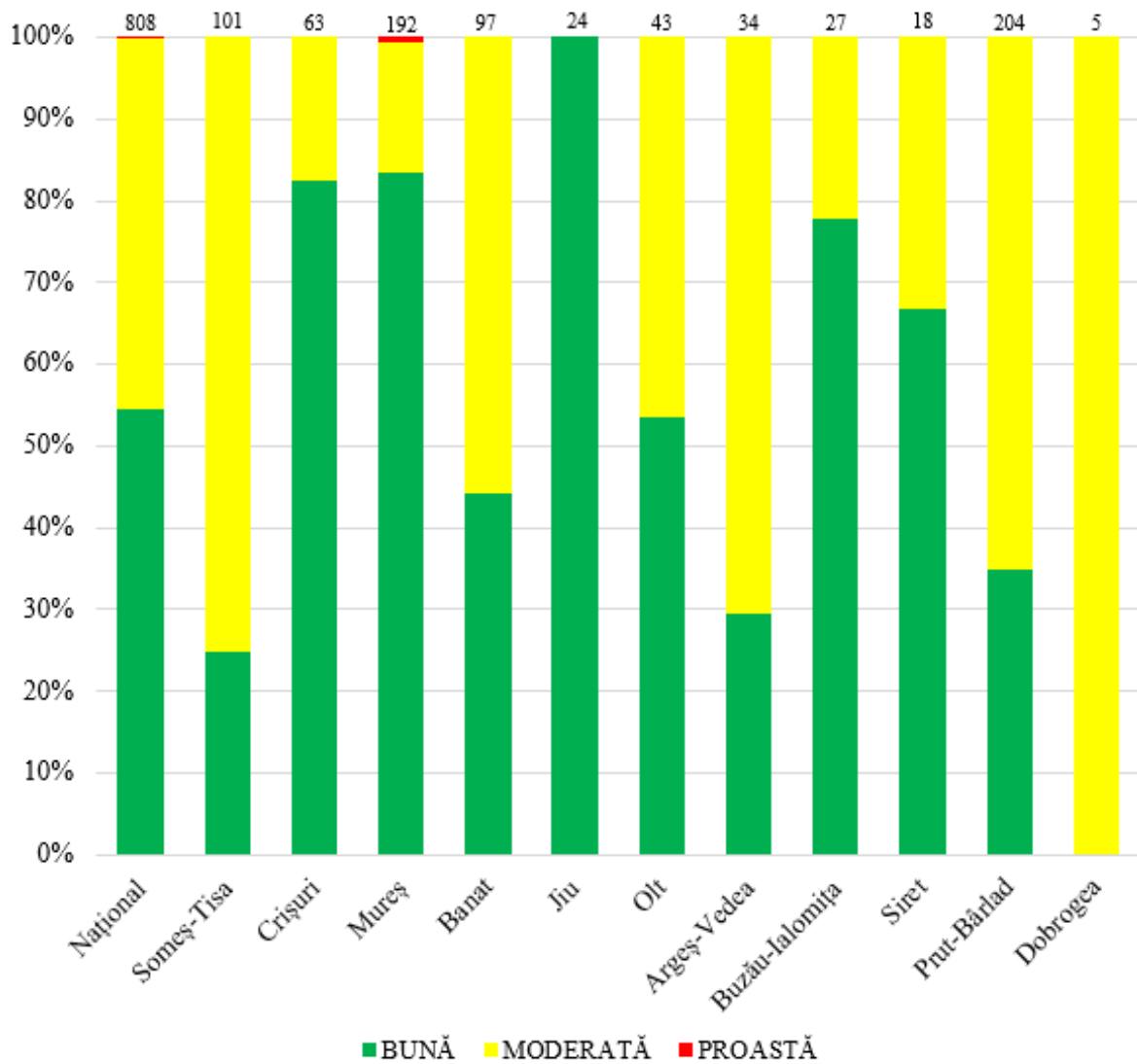


Figura 6.7. Starea ecologică a corpurilor de apă nepermanente - râuri la nivel național și pe bazine/spații hidrografice

Analiza stării ecologice pentru râuri naturale aferentă actualului *Plan de Management* la nivel de element de calitate/grupe de elemente de calitate, a indicat că la nivelul **elementelor biologice**¹⁶ procentul corpurilor de apă cu stare bună și foarte bună este mai crescut comparativ cu procentul corpurilor de apă cu stare ecologică bună și foarte bună (integrată) (ex: nevertebrate benthice - cca. 90,17 % și fitobentos cca. 76,93 %).

Referitor la grupa elementelor fizico-chimice, analiza efectuată a indicat că acestea au condus la încadrarea în clasa ecologică bună (integrată).

La nivelul grupei de elemente fizico-chimice și poluanți specifici, procentul corpurilor de apă – râuri naturale - cu stare bună și foarte bună este mai crescut față de procentul corpurilor de apă cu stare ecologică bună și foarte bună (integrată). Dacă 70,41 % corpurile de apă râuri ating starea ecologică bună și foarte bună, procentul corpurilor de apă râuri cu stare bună și foarte bună din punct de vedere al grupei elementelor fizico - chimice generale este de 72,16 %, iar din punct de vedere al poluanților specifici este de 98,47 %.

¹⁶ se menționează că fitobentosul a fost considerat nereprezentativ în evaluarea corpurilor de apă pentru tipurile RO06-RO15 pentru situațiile în care substratul adecvat este absent sau inaccesibil, iar fitoplanctonul a avut valoare orientativă în evaluarea stării corpurilor de apă aparținând tipurilor RO01-RO05. Informații detaliate despre nereprezentativitatea unor elemente biologice în evaluarea stării ecologice a anumitor categorii și tipologii se regăsesc în Anexa 6.1 a celui de-al doilea *Plan de Management*.

Cu privire la elementele hidromorfologice, în tabelul de mai jos se prezintă încadrarea corpurilor de apă (râuri, lacuri, ape tranzitorii și ape costiere), în 3 clase, conform *Ghidului European de Raportare 2016 – Sistemul WISE*.

Stare/ potențial ecologic pentru elementele hidromorfologice					
Categorie CA	Clasa 1	Clasa 2	Clasa 3	M,N,U	TOTAL
Râuri	1057	1129	517	34	2737
Lacuri	45	56	93	90	284
Costiere	0	2	2	0	4
Tranzitorii	0	2	0	0	2
TOTAL	1102	1189	612	124	3027

Se face precizarea că aceste 3 clase de stare/potențial ecologic (clasa 1, clasa 2 clasa 3 și situațiile M, N, U), corespund metodologiei INHGA de evaluare a stării/potențialului ecologic din punct de vedere a elementelor hidromorfologice, după cum urmează:

Sistem de clasificare - metodologie INHGA	Sistem de clasificare - WISE
Clase	Clase
1 - stare ecologică foarte bună/potențial ecologic maxim	1 - stare ecologică foarte bună/potențial ecologic maxim
2 - stare ecologică bună /potențial ecologic bun	2 - stare ecologică bună /potențial ecologic bun
3 - stare ecologică moderată/potențial ecologic moderat	3 - stare ecologică/potențial ecologic – tot ce înseamnă inferioară stării/potențialului ecologic bun (stare ecologică moderată/potențial ecologic moderat, stare ecologică proastă/potențial ecologic prost și stare ecologică slabă/potențial ecologic slab)
4 - stare ecologică proastă/potențial ecologic prost	
5 - stare ecologică slabă/potențial ecologic slab	
NA - nu este aplicabil ND - nu este cazul să se determine EN - element nemonitorizat PS - părerea specialistului	M - monitorizat dar nu este utilizat în evaluarea stării N - nerelevant U - neevaluat (fără informații)

Această încadrare în stare/potențial ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice, este reprezentată în *Figura 6.8*.

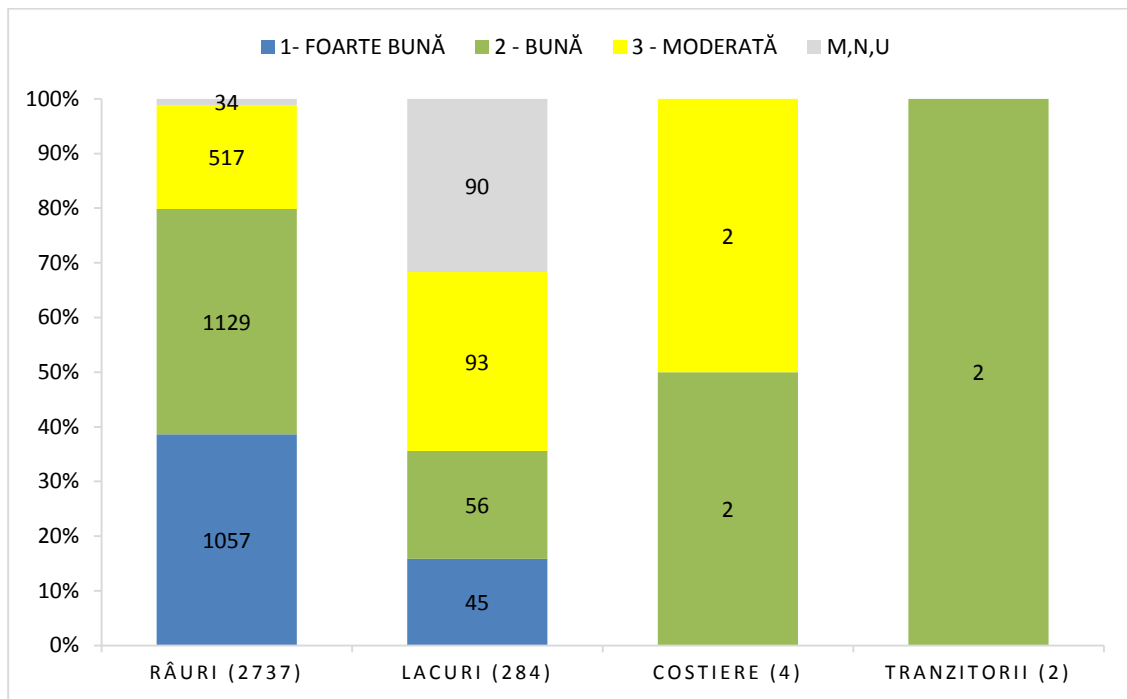


Figura 6.8. Stare/potențial ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice*
(*WISE 2016)

Lacuri naturale

Caracterizarea stării ecologice a lacurilor naturale (117 corpuri de apă) s-a bazat pe analiza fitoplanctonului, fitobentosului, nevertebratelor bentice, a parametrilor fizico-chimici generali și a poluanților specifici, indicând că la nivel național aprox. 75,21 % au fost evaluate ca fiind în stare ecologică bună. Distribuția acestora la nivel național este redată în Figura 6.9.

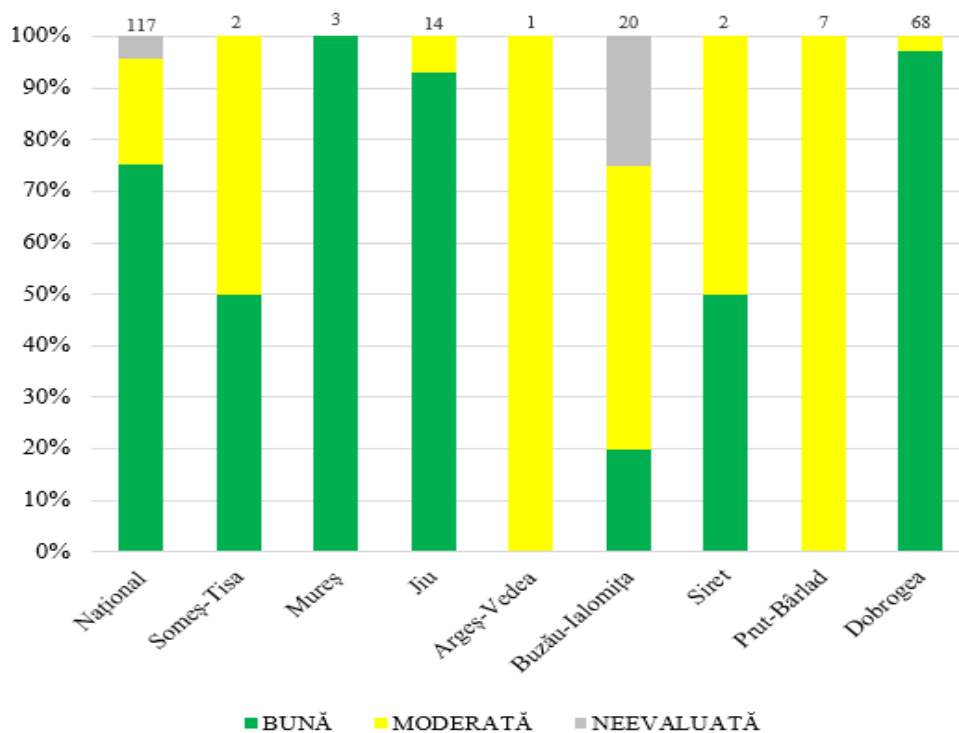


Figura 6.9. Starea ecologică a corpurilor de apă – lacuri naturale - la nivel național și pe bazine/spații hidrografice

Comparativ cu primul *Plan de Management* se constată creșterea semnificativă a procentului corpurilor de apă care și-au atins obiectivul de mediu pentru starea ecologică, de la cca. 17 % la 75,21 %.

Evaluarea potențialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate și artificiale

Așa cum a fost menționat în primul *Plan de Management*, pentru stabilirea potențialului ecologic au fost definite la nivel european două metode:

- metoda bazată pe definirea valorilor elementelor biologice de calitate relevante, pe baza precizărilor din ghidul nr. 4 – *Identificarea și desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și corpurilor de apă artificiale*/Guidance document no.4 *Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies*, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă (metoda A)
- metoda PRAGA (metoda alternativă) prin care potențialul ecologic bun este obținut prin implementarea măsurilor de atenuare (ale efectelor presiunilor hidromorfologice) care sunt tehnic fezabile, nu au efecte negative semnificative asupra folosințelor/mediului și care au eficiență ecologică foarte ridicată și ridicată.

În realizarea primului *Plan de Management* a fost utilizată metoda A¹⁷ corelată cu abordarea bazată pe *părerea expertului* - “expert judgement”, ce constă în derivarea valorilor elementelor biologice de calitate (disponibile la momentul respectiv) pentru potențialul ecologic bun (GEP) din cele pentru potențialul ecologic maxim (MEP), având la bază principiul conform căruia elementele biologice integrează/reflectă presiunile existente.

În cadrul actualului *Plan de Management*, având în vedere direcțiile de dezvoltare ale acestei problematici la nivel european, pentru stabilirea potențialului ecologic s-a aplicat, la nivelul celor 11 bazine/spații hidrografice, o metodă combinată ce include metoda bazată pe derivarea valorilor elementelor biologice de calitate pentru potențialul ecologic bun din cele aferente potențialului ecologic maxim, precum și principii ale metodei PRAGA (Anexele 6.1.4.A - 6.1.4.H).

Se menționează că metoda PRAGA, prin măsurile de atenuare, conduce la o estimare a claselor de potențial a elementelor biologice, fiind utilizată pentru corelarea cu clasele de potențial ecologic derivate pe baza metodei A.

Râuri CAPM (corpuri de apă puternic modificate) și Râuri CAA (corpuri de apă artificiale)

Caracterizarea **potențialului ecologic** al râurilor CAPM (320 corpuri de apă) și CAA (68 corpuri de apă) s-a bazat pe analiza nevertebratelor bentice, fitobentosului, fitoplanctonului, faunei piscicole, elementelor fizico-chimice generale și a poluanților specifici.

S-a constatat la nivelul național că din 320 corpuri de apă puternic modificate - râuri și 68 corpuri de apă artificiale 42,01 % ating potențialul ecologic bun. Distribuția pe clase de potențial este ilustrată în *Figura 6.10*.

Analiza potențialului ecologic pentru corpurile de apă – râuri, la nivel de element de calitate/grupe de elemente de calitate, a indicat că cea mai bună situație dintre elementele biologice și elementele fizico-chimice generale și poluanții specifici, s-a înregistrat în cazul poluanților specifici (96,13 % din corpurile de apă sunt în potențial maxim și bun), fitobentosului (56,44 % din corpurile de apă sunt în potențial maxim și bun), urmate de nevertebrate bentice (53,61 % corpuri de

¹⁷ **metoda A** a fost utilizată prin aplicarea *Sistemului de clasificare a potențialului ecologic* elaborat în cadrul studiilor specifice de cercetare

apă sunt în potențial maxim și bun) și elementele fizico-chimice (44,07 % din corpurile de apă sunt în potențial bun).

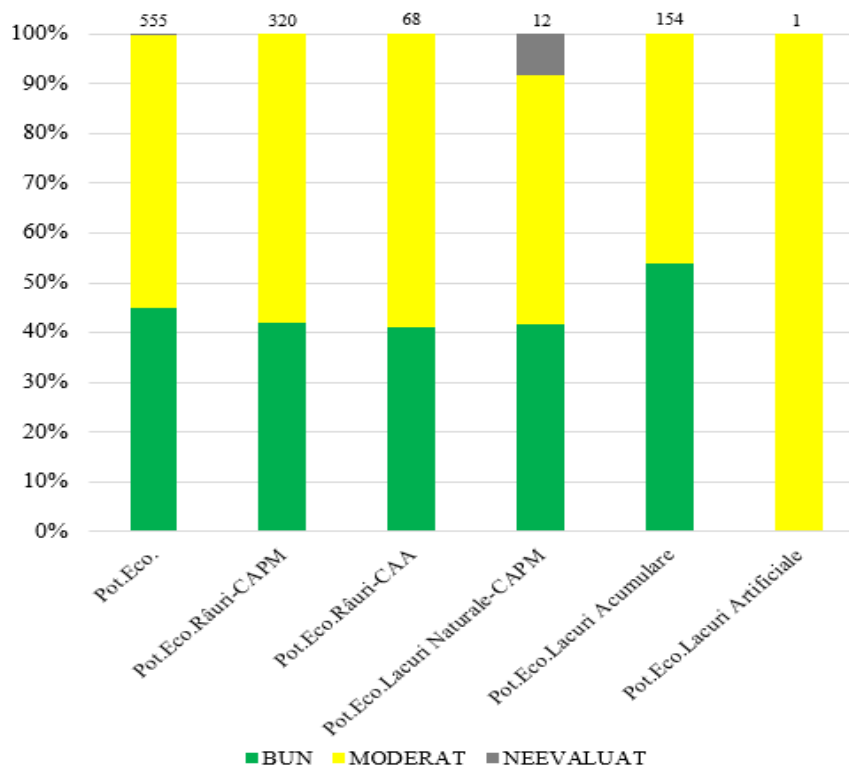


Figura 6.10. Potențialul ecologic al corpurilor de apă puternic modificate și corpurilor de apă artificiale (râuri CAPM, râuri CAA, lacuri de acumulare, lacuri naturale CAPM, lac artificial)

Lacuri de acumulare, lacuri naturale CAPM și lacuri artificiale

Caracterizarea **potențialului ecologic** al lacurilor de acumulare (154 corpuri de apă), lacurilor artificiale (1 corp de apă) și lacurilor naturale puternic modificate (12 corpuri de apă) s-a realizat prin evaluarea fitoplanctonului, fitobentosului, a elementelor fizico-chimice generale și a poluanților specifici. În cazul lacurilor de acumulare, în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA la nivel european (exercițiul de intercalibrare) s-a stabilit că nevertebratele bentiche sunt nereprezentative/nerelevante pentru această categorie de corpuri de apă. Pentru lacurile naturale puternic modificate evaluarea a inclus și nevertebratele bentiche.

La nivel național, din punct de vedere al obiectivelor de mediu atinse, situația **lacurilor de acumulare** (154 corpuri de apă) evaluată pe baza fitoplanctonului, fitobentosului, elementelor fizico-chimice și poluanților specifici indică faptul că 81 corpuri de apă, reprezentând 52,60% ating potențialul ecologic bun. Distribuția pe clase de potențial este ilustrată în *Figura 6.10*.

Pentru lacurile de acumulare, analiza potențialului ecologic la nivel de element de calitate/grupe de elemente, a indicat că cea mai bună situație pentru elementele biologice s-a înregistrat în cazul fitobentosului (94,15 % corpuri de apă), urmată de fitoplancton (81,17% corpuri de apă) și poluanții specifici (92,86 % corpuri de apă) și elementele fizico-chimice (61,04 % corpuri de apă).

Pentru **lacurile naturale puternic modificate**, 5 corpuri de apă (41,67 %) ating potențialul ecologic bun.

Ape tranzitorii și ape costiere

În cazul **corpurilor de apă tranzitorii** s-a constatat că la nivelul corpului de apă tranzitoriu lacustru, starea ecologică s-a încadrat în clasa „proastă” similar primului *Plan de Management*. Pentru corpul de apă tranzitoriu marin, starea ecologică a fost moderată, reprezentând o îmbunătățire, comparativ cu evaluarea din primul *Plan de Management*.

Elementele biologice analizate au fost fitoplanctonul, nevertebratele bentice și ihtiofauna (pentru corpul de apă tranzitoriu marin) și fitoplanctonul (pentru corpul de apă tranzitoriu lacustru), iar cele fizico-chimice au fost: transparența, salinitatea, pH, CBO₅, CCO-Cr și nutrienții (N-NO₂, N-NO₃, N-NH₄, P-PO₄, Si-SiO₄). Poluanții specifici analizați în evaluarea stării, au fost: metale grele (Cu, Cr).

Elementele biologice analizate pentru **apele costiere** au fost fitoplanctonul, nevertebratele bentice și macroalgele/angiospermele, iar cele fizico-chimice au fost aceleași ca și pentru apele tranzitorii.

Pentru apele costiere, analiza celor patru corpuri de apă costieră a indicat încadrarea în clasa ecologică moderată și proastă (pentru cele două corpuri de apă naturale), respectiv în potențial ecologic moderat și prost (pentru cele două corpuri de apă puternic modificate). Comparativ cu primul *Plan de Management*, trecerea în unele cazuri a corpurilor de apă costieră într-o clasă inferioară se datorează includerii în evaluarea corpurilor de apă costieră a elementului macroalge/angiosperme, concomitent creșterii confidenței în evaluare.

În privința **stării ecologice/potențialului ecologic previzionat pentru anul 2015**, comparativ cu datele și informațiile referitoare la starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă la nivelul anului 2013, coroborate cu informații actualizate privind estimarea atingerii obiectivelor de mediu (orizont 2015), se preconizează o **îmbunătățire** cu aprox. 3,04 % corpuri de apă care își vor atinge obiectivele de mediu.

6.2.1.4.2. Caracterizarea și evaluarea stării chimice a corpurilor de apă

La nivel național, starea chimică a corpurilor de apă de suprafață a fost analizată și caracterizată pe baza sistemelor de clasificare și evaluare conforme cu prevederile DCA și Directivei SCM.



Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață constă în controlul conformării concentrațiilor de substanțe prioritare determinate în apele de suprafață, categoria: râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere și ape teritoriale¹⁸, cu valorile SCM (MA-SCM = standardul de calitate a mediului – media aritmetică și CMA-SCM = standardul de calitate a mediului – concentrația maximă admisibilă) din Directiva SCM din 2013. Substanțele vizate sunt substanțele prioritare existente și alți poluanți (a se vedea *Tabelele 6.1.6.1 și 6.1.6.2* din Anexa 6.1.6 a *Planului Național de Management*). Detalii privind etapele urmate, la nivel național și inclusiv, la nivel de bazin sau spațiu hidrografic, în vederea evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață sunt furnizate în Anexa 6.1.6 a acestui *Plan de Management*.

În evaluarea stării chimice s-a aplicat principiul celei mai defavorabile situații (**“one out - all out”**), adică dacă una dintre concentrațiile de substanțe prioritare găsită în corpurile de apă de suprafață depășește unul dintre SCM pentru substanțele prioritare existente (*Tabelele 6.1.6.1 și*

¹⁸ apele teritoriale sunt apele care acoperă distanța de la 1 milă marină până la 12 mile marine, ape pentru care trebuie evaluată starea chimică potrivit articolului 2(1) din DCA

6.1.6.2 din Anexa 6.1.6 a acestui *Plan de Management*) se consideră că acel corp nu atinge stare chimică bună.

Pentru ilustrarea stării chimice la nivelul unui corp de apă se utilizează două culori și anume:

- albastru pentru starea chimică bună 
- roșu când nu se atinge starea chimică bună 

Rezultatele evaluării și clasificării stării chimice a tuturor corpurilor de apă în conformitate cu cele menționate anterior sunt prezentate în Anexa 6.2 a *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*. Toate cele 3.027 corpuri de apă de suprafață, existente la nivelul național, au fost evaluate din punct de vedere al stării chimice. În conformitate cu noile prevederi europene, s-au realizat două tipuri de hărți pentru starea chimică – una cu starea chimică globală, în care a fost reprezentată starea chimică a corpurilor de apă de suprafață pe baza tuturor substanțelor prioritare folosite în evaluarea stării (substanțe relevante la nivelul spațiului hidrografic/bazinului hidrografic) – *Figura 6.11* și alta, cu starea chimică parțială (din care s-au exclus substanțele omniprezente PBT) – *Figura 6.12*.

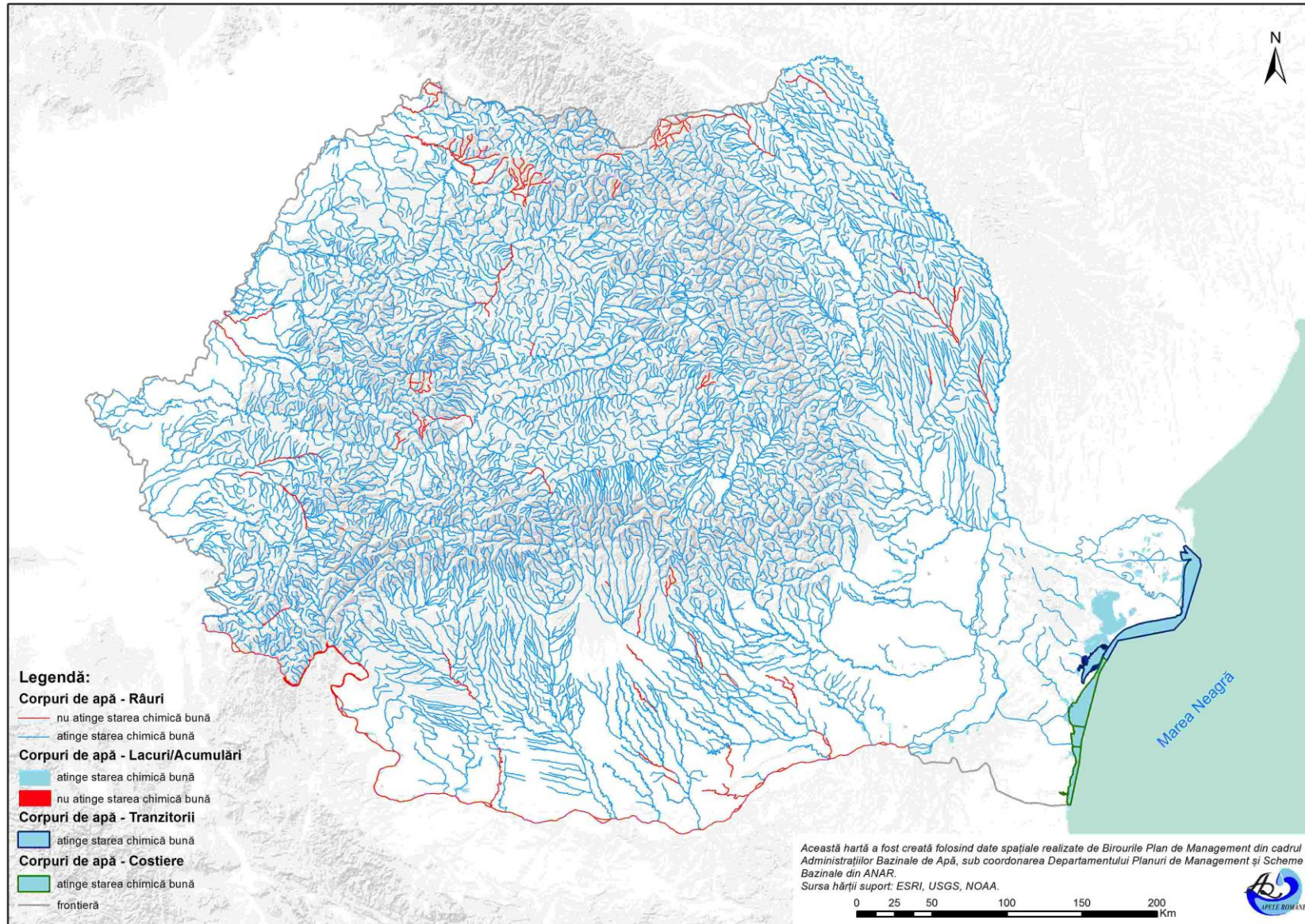


Figura 6.11. Starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață

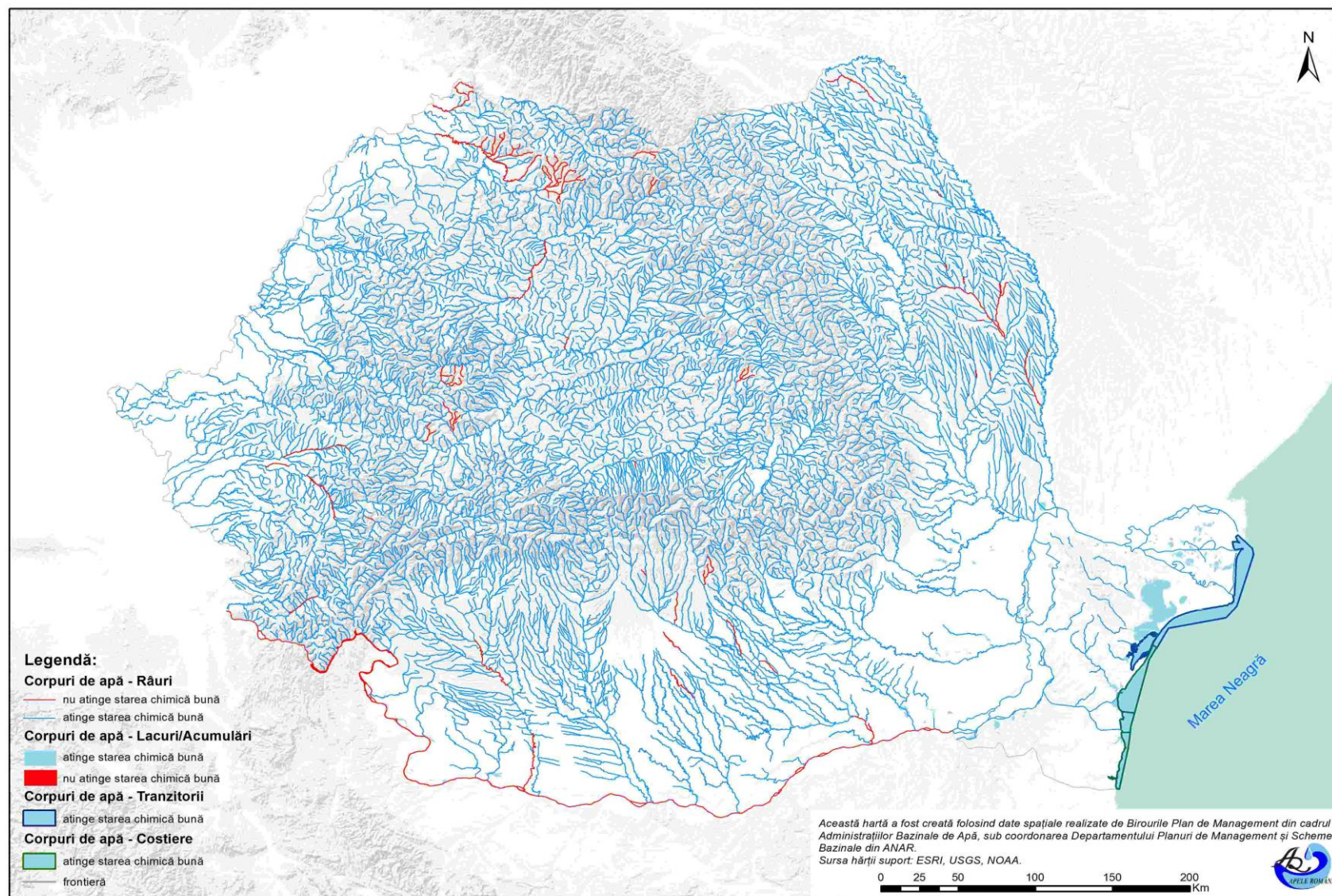


Figura 6.12. Starea chimică parțială (nu include substanțele omniprezente PBT) a corpurilor de apă de suprafață

Având în vedere că toate corpurile de apă de suprafață au fost evaluate, la nivel național, din punctul de vedere al stării chimice, toate raportările ulterioare au fost făcute în raport cu numărul total de corpuri de apă, constatându-se, în urma analizei efectuate, că 2.958 corpuri de apă (97,72%) sunt în stare chimică bună, iar restul de 69 corpuri (2,28%) nu ating starea chimică bună (Figura 6.13 și Tabel 6.7).

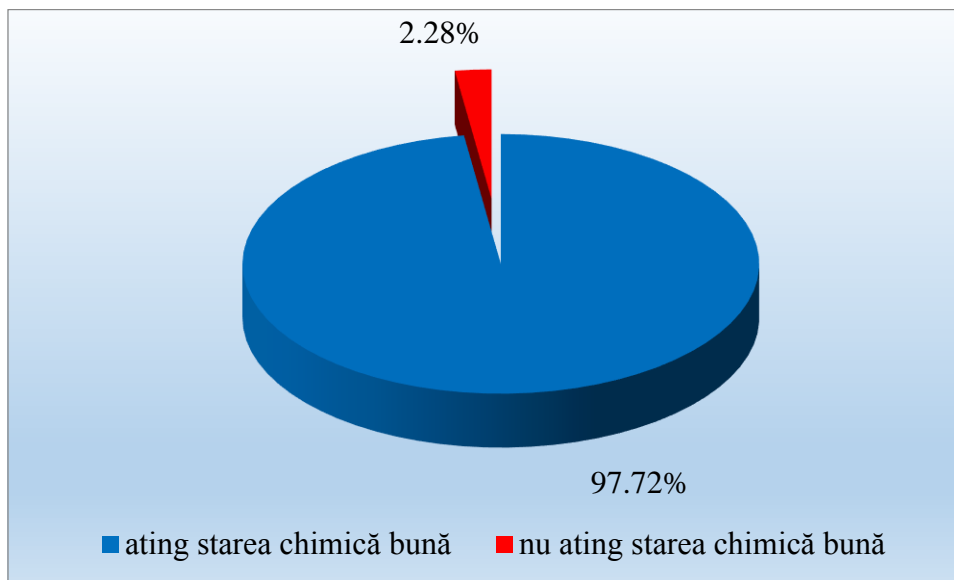


Figura 6.13. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață

La nivel național, evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață s-a realizat pe baza datelor de monitoring pentru un număr de 740 corpuri de apă de suprafață (24,4%), prin grupare (prin extrapolarea datelor de monitorizare de la alte corpuri de apă) pentru 1.586 corpuri (52,4%) și pe baza opiniei expertului pentru 701 corpuri (23,2%).

Rezultatele evaluării stării chimice la nivel de corp de apă de suprafață sunt prezentate în Anexa 6.2 a *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*.

Comparativ cu evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață realizată în primul *Plan de Management*, se constată că, la nivel național, procentul de corpuri de apă în stare chimică bună a crescut cu 4,43 %, în cel de-al doilea *Plan*. O situație mai detaliată privind evoluția stării chimice globale, cu și fără substanțele omniprezente PBT, este prezentată în *Figura 6.14*. În partea stângă a figurii se ilustrează starea chimică bună și proastă datorate uneia, 2, 3 și ≥ 4 substanțe prioritare pentru primul *Plan de Management* (PM1) și acest *Plan de Management* (PM2), iar în partea dreaptă este defalcată numai situația evolutivă a stării chimice proaste cu 1, 2, 3 și ≥ 4 substanțe prioritare.

Mai mult, trebuie să subliniem faptul că la nivel național, prin comparație cu primul *Plan de Management*, s-au înregistrat o serie de progrese, acestea fiind prezentate în detaliu în subcapitolul 6.2.1.3.2.

Tabel 6.7. Rezultatele evaluării stării chimice la nivel național

Corpuri de apă de suprafață	Râuri naturale		Lacuri naturale		Ape tranzitorii		Ape costiere naturale		Râuri CAPM		Lacuri de acumulare		Lac CAPM		Ape costiere CAPM		Ape artificiale	
	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%
<i>Corpuri de apă care sunt în stare chimică bună</i>	2309	98,3	117	100	2	100	2	100	304	95,0	141	91,56	12	92,31	2	100	69	100
<i>Corpuri de apă care nu ating starea chimică bună</i>	40	1,7	-	-	-	-	-	-	16	5,0	13	8,44	-	-	-	-	-	-
NR. TOTAL CORPURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ	2349		117		2		2		320		154		12		2		69	

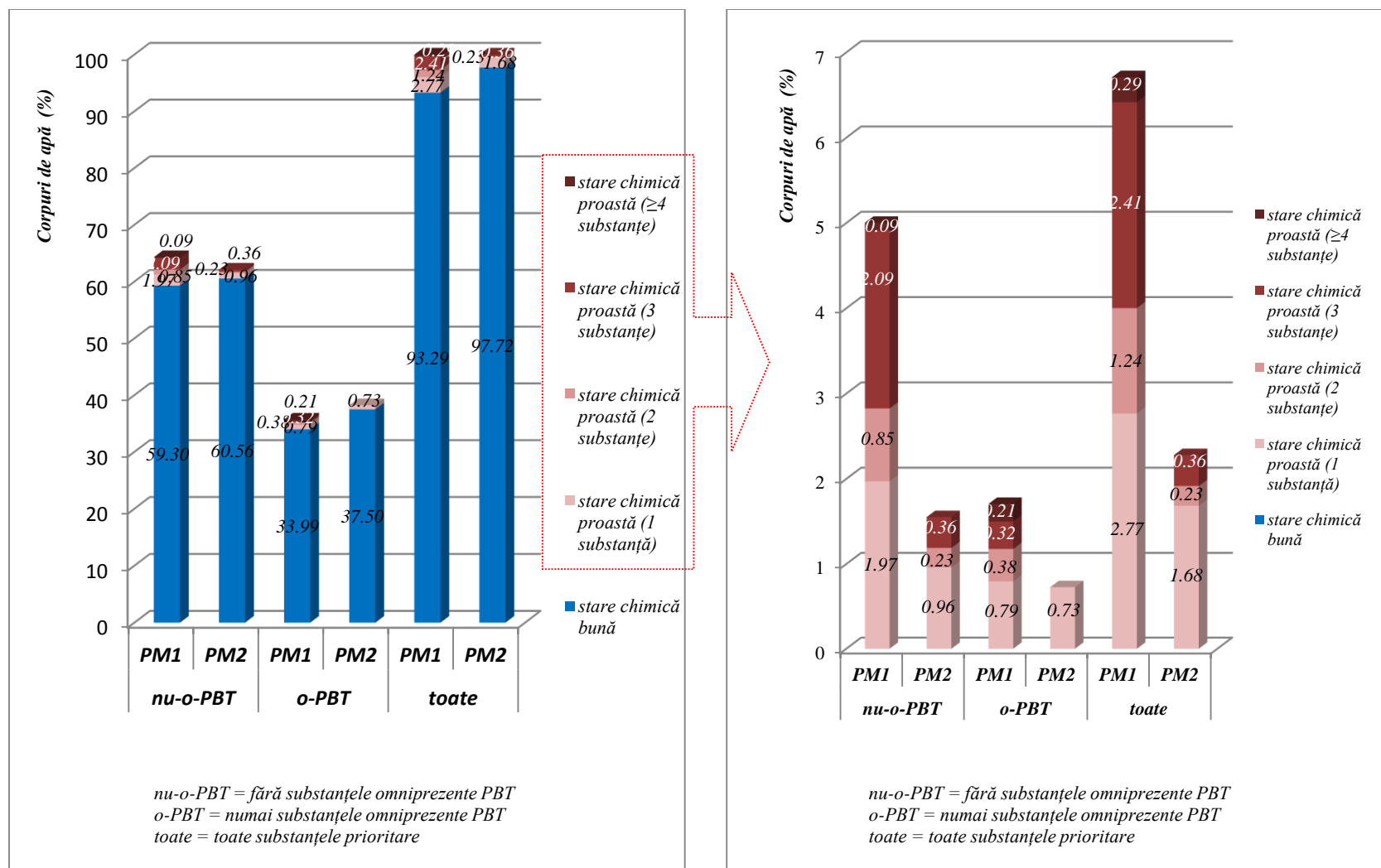


Figura 6.14. Evoluția stării chimice a corpurilor de apă de la primul Plan de Management (PM1) la al doilea Plan de Management (PM2)

Corpuri de ape naturale

În evaluarea stării chimice a corpurilor de apă naturale s-a folosit metodologia descrisă în Anexa 6.1.6 a prezentului *Plan de Management*, cu respectarea obiectivelor de mediu prevăzute în articolul 4(1)(a) din DCA.

În urma aplicării acestei metodologii, s-a constatat că, la nivelul național, din totalul de corpuri de ape naturale, 2.430 corpuri (98,4%) sunt în starea chimică bună, iar 40 corpuri (1,6%) nu ating starea chimică bună (*Figura 6.15*).

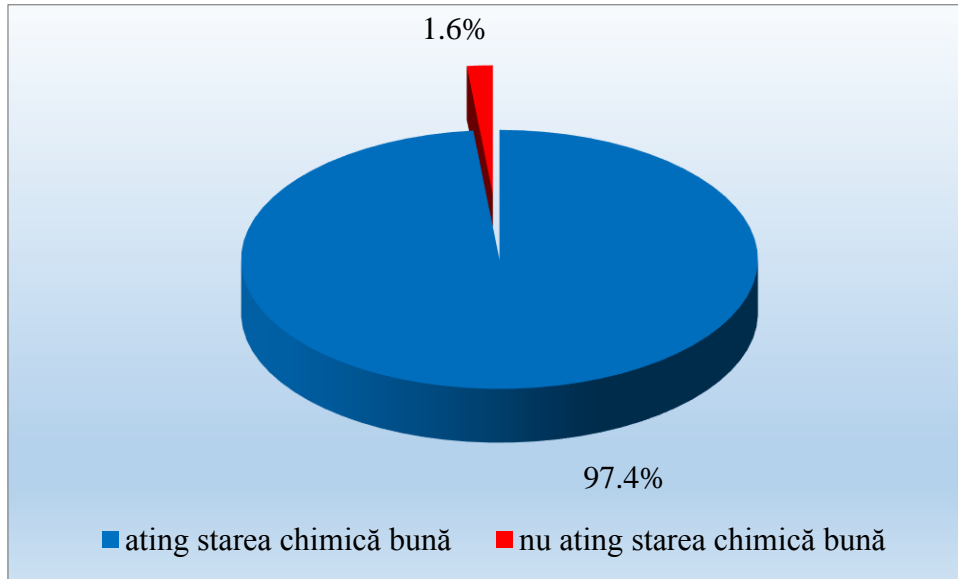


Figura 6.15. Starea chimică a corpurilor de apă naturale

a. Râuri naturale

În ceea ce privește râurile naturale, analiza efectuată indică faptul că, la nivel național, 2.309 corpuri (98,3%) din această categorie de apă sunt în stare chimică bună, iar restul de 40 corpuri (1,7%) nu ating starea chimică bună (*Figura 6.16*). SCM-urile din Anexa 6.1.6 a prezentului *Plan de Management* au fost depășite pentru această categorie de corpuri de apă în cazul următoarelor substanțe: atrazin (MA și CMA), cadmiu (MA și CMA), nichel (fie ambele, fie CMA), plumb (fie ambele, fie CMA), mercur (fie CMA, fie biotă¹⁹), triclorometan (fie MA, fie CMA, fie ambele) și trifluralin (MA și CMA).

¹⁹ date limitate de biotă (pește) comparativ cu cele din apă

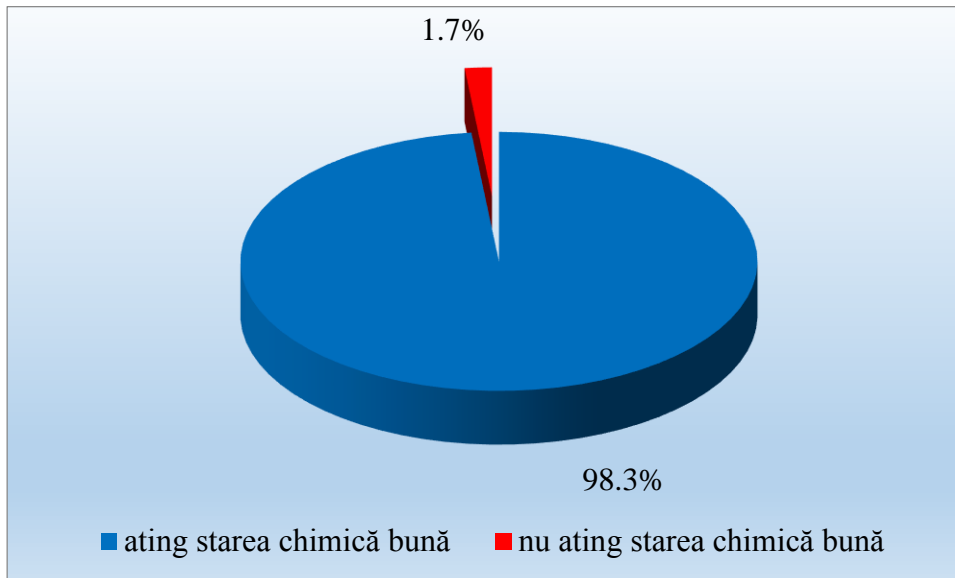


Figura 6.16. Starea chimică a corpurilor de apă naturale (râuri)

b. Lacuri naturale

În ceea ce privește lacurile naturale, analiza efectuată indică faptul că, la nivel național, toate cele 117 corpuri din această categorie de apă, ating starea chimică bună.

c. Ape tranzitorii

În ceea ce privește apele tranzitorii naturale, analiza efectuată indică faptul că ambele corpuri de apă care intră în această categorie, ating starea chimică bună.

d. Ape costiere

În ceea ce privește apele costiere naturale, analiza efectuată indică faptul că ambele corpuri de apă care fac parte din această categorie, ating starea chimică bună.

e. Ape teritoriale

În urma evaluării stării apei teritoriale naturale, s-a constatat că aceasta atinge starea chimică bună.

În primul *Plan de Management* nu s-a făcut evaluarea stării chimice pentru această categorie de apă și, ca urmare, nu s-a putut realiza o comparație a rezultatelor evaluării din prezentul *Plan de Management*.

Corpuri de apă puternic modificate

Evaluarea **stării chimice** a corpurilor de apă puternic modificate s-a realizat urmând aceeași metodologie ca și în cazul corpurilor de apă naturale.

a. Râuri puternic modificate

La nivel național, 304 corpuri de apă puternic modificate - râuri (95%) ating starea chimică bună, iar restul de 16 corpuri (5%) nu ating starea chimică bună (*Figura 6.17*). SCM-urile din Anexa 6.1.6 a prezentului *Plan de Management* au fost depășite pentru această categorie de corpuri de apă în cazul următoarelor substanțe: plumb (CMA și MA), atrazin (MA), cadmiu (fie MA, fie ambele),

nihel (fie CMA, fie MA, fie ambele), mercur (fie CMA, fie biotă²⁰) și triclorometan (fie MA, fie CMA, fie ambele).

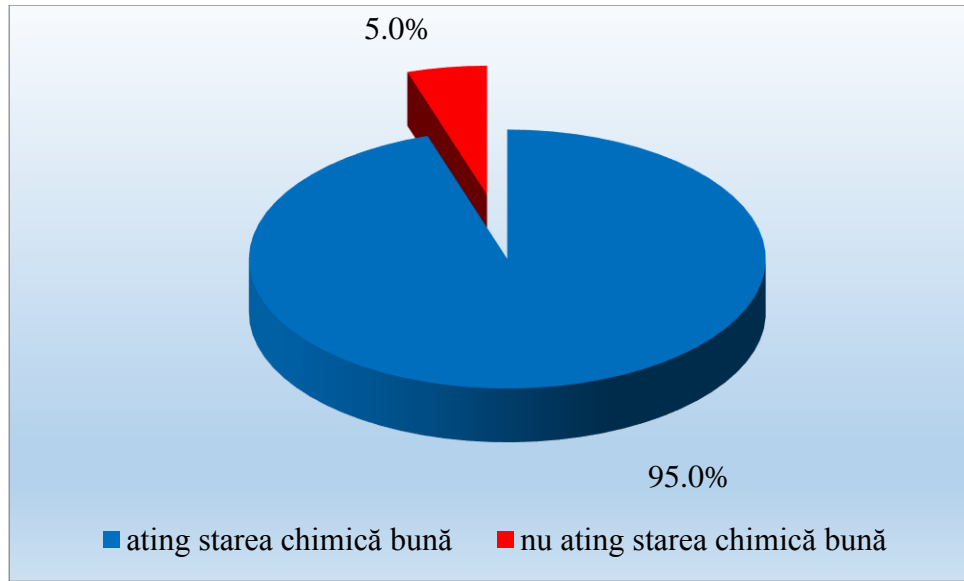


Figura 6.17. Starea chimică a corpurilor de apă puternic modificate (râuri)

b. Lacuri de acumulare

La nivel național, 141 (91,56%) corpuri din categoria lacurilor de acumulare ating starea chimică bună, iar restul de 13 corpuri (8,44%) nu ating starea chimică bună (Figura 6.18). SCM-urile din Anexa 6.1.6 a prezentului *Plan de Management* au fost depășite pentru această categorie de corpuri de apă în cazul următoarelor substanțe: mercur (fie CMA, fie biotă¹⁵) și triclorometan (MA).

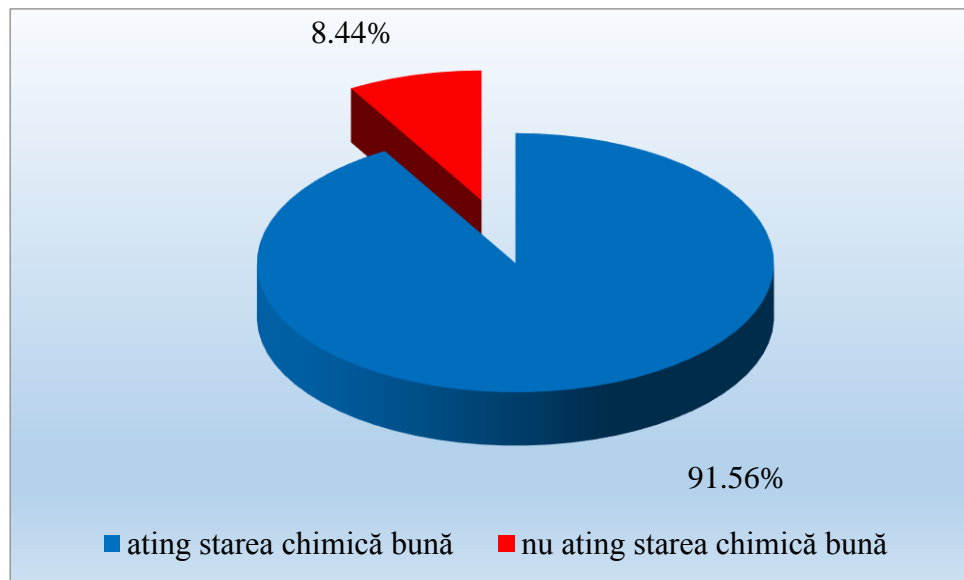


Figura 6.18. Starea chimică a corpurilor de apă puternic modificate (lacuri de acumulare)

²⁰ date limitate de biotă (pește) comparativ cu cele din apă

c. Lacuri naturale puternic modificate

În ceea ce privește starea chimică a lacurilor naturale puternic modificate, analiza efectuată indică faptul că toate cele 12 corpuri de apă din această categorie ating starea chimică bună.

d. Ape costiere puternic modificate

În ceea ce privește apele costiere puternic modificate, analiza efectuată indică faptul că ambele corpuri ating starea chimică bună.

Corpuri de apă artificiale

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă artificiale s-a realizat urmând aceeași metodologie ca și în cazul corpurilor de apă naturale.

La nivel național, toate cele 69 de corpuri de apă artificiale ating starea chimică bună.

În privința **stării chimice previzionate pentru anul 2015**, comparativ cu datele și informațiile referitoare la starea chimică a corpurilor de apă la nivelul anului 2013/2014, coroborate cu informații actualizate privind estimarea atingerii obiectivelor de mediu (orizont 2015), toate corpurile de apă își mențin obiectivele de mediu preconizate.

6.2.1.5. Evaluarea tendințelor concentrațiilor de substanțe prioritare din sedimente

În scopul verificării respectării principiului nedeteriorării, un alt obiectiv important al DCA și al Directivei SCM, s-a analizat dacă concentrațiile anumitor substanțe prioritare²¹ din sedimente nu prezintă tendințe crescătoare și, ca urmare, nu pot periclita starea chimică bună a corpului de apă, odată ce aceasta a fost atinsă.

Analiza datelor disponibile la nivelul național a arătat că metalele grele (cadmiu, mercur și plumb) au prezentat tendințe crescătoare ale concentrațiilor în sedimente în 24 corpuri de apă de suprafață (1-2 metale în fiecare dintre aceste corpuri). Momentan, nu s-a constatat o creștere semnificativă, dar aceste corpuri de apă vor fi în continuare monitorizate pentru stabilirea tendinței.

6.2.1.6. Confidența evaluării stării ecologice/ potențialului ecologic și a stării chimice

6.2.1.6.1. Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic

Caracterizarea stării ecologice și a potențialului ecologic al corpurilor de apă în cadrul actualului *Plan de Management* din punct de vedere al gradului de confidență, s-a realizat în baza unor criterii asociate celor trei clase de confidență, având în vedere indicațiile din *Ghidul privind raportarea Planurilor de Management în WISE 2016* (Sistem Informatic European în domeniul apei/Water Information System for Europe), precum și elemente la nivel național privind asigurarea comparabilității cu criteriile din primul *Plan de Management*.

²¹ Antracen, Difenileteri bromurați, Cadmiu și compușii săi, Cloralcani C₁₀₋₁₃, Di(2-etilhexil)ftalat, Fluoranten, Hexaclorbenzen, Hexaclorbutadienă, Hexaclorciclohexan, Plumb și compușii săi, Mercur și compușii săi, Pentaclorbenzen, Hidrocarburi poliaromatice, Compuși tributilstanici

Se constată o variație a valorilor în cadrul claselor de confidență, funcție de categoria corpului de apă, exemplificându-se cu următoarele:

- clasa de confidență ridicată: valoarea maximă (58,44 %) pentru lacurile de acumulare;
- clasa de confidență medie: valoarea maximă (cca 55 %) pentru râuri-corpuri de apă puternic modificate și râuri naturale;
- clasa de confidență scăzută: valoarea maximă (47,86 %) pentru lacurile naturale.

Confidența evaluării stării ecologice a corpurilor de apă este ilustrată în hărțile de la cap.6.2. ale *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

Se menționează că **nivelul de confidență al evaluării a crescut comparativ cu primul Plan de Management**, inclusiv prin existența clasei de confidență „ridicăta” care nu a fost prezentă în primul plan. Acest aspect se datorează finalizării exercițiului de intercalibrare europeană pentru anumite elemente biologice, precum și îmbunătățirii sistemelor de monitorizare și de evaluare a stării apelor.

6.2.1.6.2. Confidența evaluării stării chimice

Potrivit cerințelor din ghidul european de raportare pentru cel de-al doilea *Plan de Management* trebuie realizată o estimare calitativă a gradului de confidență în evaluarea stării corpurilor de apă de suprafață.

Pe baza criteriilor din ghidul european de raportare pentru cel de-al doilea *Plan de Management* s-au stabilit următoarele criterii pentru estimare calitativă a gradului de confidență în evaluarea **stării chimice**:

- **Grad de confidență mare (categoria 3):** șir lung de date de monitorizare + date de monitorizare de bună calitate²² pentru toate substanțele prioritare care sunt emise, evacuate sau pierdute în mediul acvatic;
- **Grad de confidență mediu (categoria 2):** date de monitorizare limitate/s-a făcut analiza prin similitudine/grupare + calitate slabă a datelor de monitorizare pentru o parte dintre substanțele prioritare care sunt emise, evacuate sau pierdute în mediul acvatic;
- **Grad de confidență scăzut (categoria 1):** date de monitorizare limitate/s-a făcut analiza prin similitudine/grupare + calitate slabă a datelor de monitorizare pentru toate substanțele prioritare care sunt emise, evacuate sau pierdute în mediul acvatic;
- **Fără grad de confidență (categoria 0):** lipsă informații.

De asemenea, în cazul evaluării stării chimice a apelor de suprafață pe baza *opinieii expertului* (analiză de risc/evaluare presiuni, surse de poluare identificate în inventarul emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare), **gradul de confidență** s-a considerat **scăzut**.

În urma aplicării acestor criterii, s-a constatat că evaluarea stării chimice s-a făcut cu un grad de confidență mare pentru 38 dintre corpurile de apă (1,25%), mediu pentru 1.294 dintre corpurile de apă (42,75%) și scăzut pentru 1.695 dintre corpurile de apă (56%).

Estimarea gradului de confidență în evaluarea stării chimice, la nivel de corp de apă de suprafață, ca urmare a aplicării criteriilor menționate anterior, este prezentată în hărțile de la subcapitolul 6.2.1.6 al *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*.

²² date care îndeplinesc criteriile minime de performanță, cerute de Directiva 2009/90/EC (*Directiva Comisiei din 31 iulie 2009 de stabilire, în temeiul Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a specificațiilor tehnice pentru analiza chimică și monitorizarea stării apelor*), pentru toate metodele de analiză ale substanțelor prioritare și anume: incertitudine de măsurare de maximum 50 % (k = 2), estimată la nivelul standardelor de calitate a mediului aplicabile și o limită de cuantificare de maximum 30 % din valoarea standardelor de calitate a mediului aplicabile

6.2.2. Ape subterane

Directiva Cadru Apa (2000/60/EC) și Directiva Apelor Subterane (2006/118/EC) sunt acte legislative integrate care stabilesc, între altele, obiectivul de “stare bună” pentru apele subterane. Caracterizarea stării apelor subterane, respectiv **starea cantitativă** și **starea chimică**, se bazează pe un sistem de clasificare format din 2 clase: bună și altă stare decât bună (slabă).

6.2.2.1. Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană

Conform Anexei V a Directivei Cadru Apă, **starea bună** a corpului de apă subterană din punct de vedere **cantitativ** este atinsă atunci când *nivelul apei subterane în corpul de apă se menține astfel încât resursele de apă subterană disponibile nu sunt depășite de rata de captare medie anuală pe termen lung.*

Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană s-au utilizat recomandările Ghidului European nr. 18 „*Guidance on groundwaters status and trend assessment*”, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă. Astfel, au fost utilizate următoarele criterii:

- bilanțul hidric;
- conexiunea cu apele de suprafață;
- influența asupra ecosistemelor terestre dependente de apa subterană;
- intruziunea apei salină sau a altor intruziuni.

Referitor la starea cantitativă, **față de abordarea din cadrul primului Plan de Management, în această etapă au fost realizate reprezentările grafice și s-au analizat evoluțiile nivelurilor piezometrice medii din anul 2013 comparativ cu nivelurile medii multianuale din toată perioada de observație de la constituirea forajului, până în anul 2013, pentru fiecare corp de apă subterană freatică în parte.** În cazul corpurilor de apă subterană de adâncime, de regulă, nu se fac măsurători ale nivelului piezometric datorită faptului că variațiile sunt neesențiale. Acolo unde aceste variații există, însă fără a influența starea cantitativă, ele se datorează efectului schimbărilor climatice, (ex. lipsa precipitațiilor), și nu datorită impactului activităților umane (supra-exploatare). Analiza evoluției nivelurilor hidrostatice multianuale în forajele de monitorizare cantitativă la nivelul fiecărui corp de apă subterană, este detaliată în capitolul 6.2.2 ale planurilor de management bazinale.

Din analiza efectuată cu datele obținute în punctele de monitorizare cantitativă (foraje, izvoare, drenuri) la nivelul anului 2013, în aproximativ 75 % dintre foraje se constată scăderi ale nivelului hidrostatic, care însă nu se datorează unei presiuni antropice, ci datorită efectelor schimbărilor climatice. Aceste scăderi ale nivelurilor nu sunt semnificative și nu au condus la evaluarea stării cantitative a apelor subterane ca fiind în stare slabă.

În cele 2.877 foraje de monitorizare ale Rețelei Naționale Hidrogeologice, media anuală a nivelului hidrostatic înregistrată în anul 2013 urmărește, în general, linia graficului evoluției mediei multianuale.

Prin aplicarea acestor criterii în evaluarea stării cantitative a celor 143 corpuri de apă subterană, a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană prezintă starea cantitativă bună (*Figura 6.19*).

6.2.2.2. Starea chimică a corpurilor de apă subterană

Metodologia de evaluare a stării chimice a corpurilor de apă subterană a urmat prevederile Directivei privind Apele Subterane (2006/118/EC) precum și recomandările Ghidului nr.18 „*Guidance on groundwaters status and trend assessment*” elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

Conform Anexei I a Directivei 2006/118/EC au fost stabilite standarde de calitate pentru nitrați (50 mg/l) și pesticide (0,1 µg/l individual și 0,5 µg/l total), iar pentru ceilalți parametri prevăzuți în lista minimă din Anexa II a Directivei pentru Ape Subterane, fiecare țară membră își stabilește valori prag (threshold values - TV) având la bază valorile fondului natural (natural background level - NBL).

Evaluarea stării corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării rezultatelor analizelor chimice efectuate în perioada 2012 - 2013 cu valorile prag, valori ce au fost determinate pentru un număr de 142 de corpuri de apă subterană, din cele 143 corpuri delimitate în România. Valorile de prag au fost aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 621/2014 și sunt considerate limite pentru starea chimică bună a corpului de apă subterană.

În cadrul Proiectului MATRA PPA06/RM/7/5 “*Stabilirea măsurilor de reabilitare a apelor subterane poluate datorită depozitelor de deșeuri, în vederea atingerii obiectivelor de mediu cerute de DCA și Directiva Apelor Subterane*” a fost elaborată o **metodologie pentru determinarea fondului natural și a valorilor prag**. Primul pas al metodologiei a fost determinarea valorilor fondului natural (NBL) pe baza datelor de calitate a apei existente în baza de date a Administrației Naționale ”Apele Române”.

Pentru determinarea valorilor fondului natural, într-o primă etapă, s-a realizat o bază de date care a cuprins, pentru fiecare corp de apă subterană în parte, înregistrarea rezultatelor tuturor analizelor chimice din toate punctele de monitorizare calitativă și pentru toată perioada de observație (bază de date privind calitatea apelor subterane), precum și date tehnice de la execuția forajelor (bază de date extinsă).

Baza de date privind calitatea apelor subterane a stat la baza determinării valorii fondului natural. După introducerea informațiilor în baza de date privind calitatea apelor subterane, prelucrarea acestora în vederea determinării valorilor fondului natural s-a făcut parcurgând următoarele etape:

- ordonarea analizelor chimice pe foraje și pe corpuri de apă subterană, în ordine cronologică, transformarea concentrațiilor din mg/l în meq/l și calcularea erorii balanței ionice;
- verificarea analizelor cu eroare >10 % pentru a depista și corecta eventualele greșeli de introducere a datelor;
- înlăturarea, fiind considerate ca incorecte sau nereprezentative a:
 - probelor cu balanța ionică incorectă (eroarea >10 %);
 - probelor cu adâncimea necunoscută;
 - probelor nepotrivite cu tipologia acviferului;
 - probelor cu >1000 mg NaCl.
- Transformarea seriilor de timp în valori mediane.
- Excluderea probelor cu aport antropic:
 - probele cu conținut de substanțe sintetice (cum ar fi pesticide);
 - probele cu alți indicatori anorganici antropici.
- Selectarea forajelor nepoluate folosind următoarele criterii pentru eliminarea forajelor cu aport antropic, criterii ce se aplică la concentrațiile medii:
 - Foraje cu o concentrație medie a clorurilor > 200 mg/l;
 - Foraje cu o concentrație medie a azotaților > 10 mg/l.

- Calcularea valorilor fondului natural (NBL) ca percentila 90 din probele rămase sau percentila 50 din toate probele (fără a elimina forajele prin aplicarea criteriilor “cloruri” și “azotați”); percentila 50 se aplică atunci când, dacă s-ar aplica cele două criterii mai sus menționate, rămân prea puține foraje (sub 20);

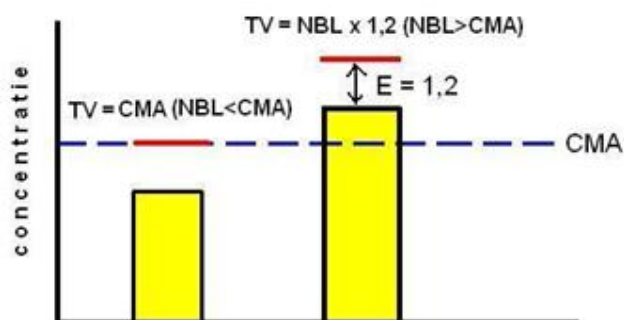
- Analizarea și validarea valorile fondului natural obținute având în vedere caracteristicile litologice și hidrogeologice ale corpului de apă subterană (analiza specialistului – “expert judgement”).

Valorile prag TV au fost determinate utilizând ca punct de pornire valorile fondului natural NBL, ce au fost comparate cu un standard sau cu o valoare de referință.

În România s-au folosit ca valori de referință valorile concentrațiilor maxim admise CMA conform “Legii privind calitatea apei potabile” (Legea nr. 458/2002 cu modificările ulterioare) (conform Anexei II.A din GWD).

Din compararea valorilor fondului natural NBL cu valorile de referință (CMA) din Legea 458/2002 au apărut următoarele situații:

- valoarea fondului natural a fost mai mică decât valoarea CMA, situație în care valoarea prag TV a fost considerată ca fiind egală cu valoarea CMA;
- valoarea fondului natural a fost mai mare decât valoarea CMA, situație în care valoarea prag s-a obținut prin înmulțirea valorii fondului natural cu un coeficient de multiplicare $E=1,2$ (conform indicațiilor din *Ghidul privind evaluarea tendințelor și a stării apelor subterane* și a schemei de mai jos).



Schema de determinare a valorilor prag, funcție de valoarea fondului natural și a concentrației maxim admisibile

Această valoare a fost aleasă având în vedere, pe de-o parte, faptul că prin metodologia de determinare a valorilor fondului natural (NBL) - percentila de 90 - 10 % din valori sunt mai mari decât NBL determinat, iar pe de altă parte, datorită erorilor care au apărut în urma efectuării operațiilor de prelevare, conservare și procesare a probelor. Valorile obținute au fost rotunjite în sens crescător, numărul de zecimale pentru fiecare indicator fiind în funcție de ordinul de mărime al CMA din Legea 458/2002. Validarea valorilor prag s-a făcut avându-se în vedere caracteristicile litologice și hidrogeologice ale fiecărui corp de apă subterană (expert judgment).

Primul pas al metodologiei de evaluare a stării chimice a fost verificarea depășirii valorilor prag (TV). În cazul în care nu au fost înregistrate depășiri ale TV corpul de apă subterană a fost considerat ca fiind în stare chimică bună. În cazul în care s-au înregistrat depășiri ale acestor valori, pentru evaluarea stării au fost efectuate următoarele teste recomandate de documentul amintit:

- **Evaluarea generală a stării chimice:** A fost realizată agregarea datelor și s-a verificat dacă suprafața pe care se înregistrează depășirile este sau nu mai mare de 20% din suprafața totală a

corpului de apă subterană. Dacă suprafața afectată a depășit valoarea de 20% din suprafața corpului de apă, acesta a fost considerat în stare chimică slabă din punct de vedere a acestui test;

- **Testul intruziunilor saline sau de altă natură:** Acest test nu a fost considerat relevant pentru corpurile de apă subterană delimitate în România;

- **Testul diminuării stării chimice sau ecologice a apelor de suprafață asociate datorate transferului de poluanți din corpurile de apă subterană:** În cadrul acestui test s-a verificat dacă depășirile TV s-au înregistrat în zone unde poluanții ar putea fi transferați către apele de suprafață. Dacă încărcarea de poluant transferată din corpul de apă subterană către corpul de apă de suprafață nu depășește 50% din încărcarea totală a acestuia din urmă, corpul a fost considerat ca fiind în stare chimică bună din punct de vedere a acestui test;

- **Testul afectării ecosistemelor terestre dependente de apele subterane:** În cadrul acestui test s-a verificat dacă există ecosisteme terestre dependente de apă subterană și care prezintă deteriorări semnificative. Dacă nu există ecosisteme terestre dependente de apele subterane deteriorate (în zonele cu depășiri ale TV din cadrul corpurilor de apă subterană) sau deteriorarea lor nu se datorează încărcării de poluant transferată către ecosistem, corpul de apă subterană a fost considerat în stare chimică bună din punct de vedere al acestui test;

- **Testul îndeplinirii cerințelor articolului 7(3) al Directivei Cadru a Apei.** S-a verificat dacă este necesară tratarea apei subterane captate ca urmare a depășirilor înregistrate, caz în care corpul a fost considerat ca fiind în stare chimică slabă din punct de vedere al acestui test.

În final, pentru a considera corpul de apă subterană în stare chimică bună este necesar ca toate testele efectuate să arate starea chimică bună a acestuia.

În procesul de elaborare al celui de-al doilea Plan de Management Bazinal, față de primul Plan de Management au fost determinate valori ale fondului natural și valori de prag și pentru alți parametri, inclusiv metale. Propunerile pentru valorile fondului natural și valorile de prag au fost efectuate de către fiecare Administrație Bazinală de Apă având în vedere și analizele chimice efectuate în perioada 2008-2011. Aceste propuneri au fost analizate și validate de către INHGA - Laboratorul de Studii și Cercetări Hidrogeologice și ulterior aprobate prin O.M. nr. 621/2014 pentru aprobarea valorilor de prag în România, care include și valorile prag pentru substanțe sintetice artificiale, respectiv benzen, tricloretilenă și tetracloretilenă. Întrucât cei trei compuși sunt de natură sintetică, posibila lor prezență în resursa de apă subterană fiind exclusiv datorată activităților antropice, s-a considerat că stabilirea unei valori de prag unice la nivel național pentru acești compuși este corectă și justificată.

În stabilirea valorilor de prag pentru substanțele sintetice artificiale au fost luate în considerare următoarele criterii, date și informații disponibile:

1. Rezultatele monitorizării calitative a corpurilor de apă subterană;
2. Date de specialitate conform cerințelor privind derivarea valorilor de prag prevăzute în Anexa 2 a H.G. nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării.
3. Valorile similare disponibile la nivel european în acest moment (de ex. Raportul Comisiei 1.096/05.03.2010 privind apele subterane, cu privire la stabilirea valorilor de prag pentru apele subterane).

Pentru evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană se au în vedere următorii pași:

- se calculează pentru fiecare punct de monitorizare (foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale, foraje de exploatare de la terți, izvoare, fântâni, drenuri) concentrațiile medii anuale pentru fiecare indicator determinat; pentru metale se are în vedere concentrația formei dizolvate;
- în calculul mediei anuale, pentru valorile raportate ca fiind sub limita de cuantificare, se va lua în calcul jumătatea limitei de cuantificare;

- în fiecare punct de monitorizare, se compara concentrațiile medii anuale a fiecărui parametru analizat cu valoarea prag derivată sau cu standardul de calitate iar dacă nu există depășiri la niciun indicator, în niciun punct de monitorizare, atunci corpul de apă subterană va fi considerat în stare calitativă (chimică) bună;
- în cazul în care există cel puțin un indicator pentru care concentrația medie anuală este mai mare decât valoarea de prag/standardul de calitate, se procedează astfel:
 - A. dacă suprafețele ocupate de forajele în care se constată depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate (pentru fiecare parametru în parte, reprezintă mai puțin de 20 % (<20% din suprafața corpului de apă), se consideră că acel corp de apă subterană se află **în stare chimică bună**; se menționează indicatorii care prezintă depășiri, punctele de monitorizare cu depășiri și valorile depășite, considerându-le ca fiind depășiri locale;
 - B. dacă suprafețele ocupate de forajele în care se constată depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este **mai mare de 20% (>20%)** din suprafața întregului corp de apă), se consideră că acel corp de apă subterană se află **în stare calitativă (chimică) slabă, cu următoarele excepții (situații particulare)**:
 1. **În cazul corpurilor de apă subterană monitorizate prin mai multe puncte de monitorizare, se vor avea în vedere următoarele:**
 - a. *uniformitatea distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului, precum și, în cadrul acestora, distribuția punctelor cu depășiri.*
 - dacă punctele de monitorizare cu depășiri nu sunt distribuite relativ uniform pe suprafața corpului de apă subterană, ci se grupează într-o anumită zonă, iar pe restul suprafeței corpului de apă punctele de monitorizare nu au valori depășite, se consideră că acel corp de apă subterană are **stare calitativă bună**.
 - b. *existența surselor de poluare pentru indicatorii care prezintă depășiri.*
 - dacă nu există, sau nu se cunosc, surse de poluare care să justifice depășirile sau dacă datele istorice infirmă existența acestor depășiri, atunci corpul de apă se poate considera **în stare calitativă bună, cu specificarea forajelor în care se înregistrează depășiri, a parametrilor depășiți și a valorilor acestora.**
 2. **În cazul corpurilor de apă subterană monitorizate prin unul sau două puncte de monitorizare** (*situație valabilă pentru majoritatea corpurilor de apă subterană din zonele montane, monitorizate prin izvoare*), **dacă se constată lipsa unor surse de poluare**, evaluarea stării calitative (chimice) a corpului de apă se va face după o analiză atentă a rezultatelor înregistrate în șirul de valori anterioare; corpul de apă va fi considerat **în stare calitativă (chimică) bună**, iar dacă există vreo valoare depășită se va considera ca având caracter local.
 3. **În cazul corpurilor de apă subterană care, într-o primă etapă, sunt considerate ca având starea calitativă slabă**, conform procentajului ocupat de suprafețele cu depășiri, se va face o analiză amănunțită (*expert judgment*) a condițiilor hidrogeologice locale (direcția de curgere, dezvoltarea spațială a acviferului etc.), precum și a existenței posibilelor surse de poluare, care ar putea determina depășirea valorilor prag pentru parametrul respectiv. În urma acestei analize, se poate considera, pe bază de argumente, că stare chimică a corpului de apă subterană este bună.

Corpurile de apă subterană pentru care nu au fost stabilite valori prag, vor fi evaluate având în vedere standardele de calitate stabilite pentru nitrați și pesticide conform Directivei 2006/118/EC, transpusă în legislația națională prin H.G. 53/2009. Dacă se înregistrează depășiri la acești indicatori, și ipoteza unor erori analitice este exclusă, se va încerca atât identificarea surselor de poluare, cât și creșterea punctelor de monitorizare.

Valorile înregistrate la ceilalți indicatori monitorizați vor fi incluse în baza de date specifică, în vederea stabilirii valorilor de prag și la alți indicatori.

Corpurile de apă subterană din zone montane și de adâncime, care prezintă un grad de protecție natural bun împotriva unor posibile infiltrații de la suprafață cu substanțe potențial

poluatoare, pot fi considerate în stare calitativă bună dacă nu se confirmă prezenta unor surse de poluare.

Metodologia utilizată în evaluarea stării chimice în cadrul primului Plan de management, când în evaluare era utilizat global numărul forajelor cu depășiri (indiferent de numărul parametrilor depășiți), a fost actualizată pe parcursul elaborării celui de-al doilea Plan de Management ținându-se cont de prevederile Ghidului european CIS nr. 18 privind evaluarea tendințelor și a stării apelor subterane, care specifică faptul că o extindere acceptabilă a depășirilor pe fiecare parametru să nu fie mai mare de 20 % din suprafața totală a corpului de apă subterană.

Astfel, analiza efectuată pentru toate cele 143 de corpuri de apă subterană prin aplicarea metodologiei actualizate a condus la identificarea unui număr de 15 corpuri în stare chimică slabă (10,4 %), (Figura 6.21).

Rezultatele evaluării stării cantitative și calitative la nivel de corp de apă subterană se regăsesc la nivel național în Tabelul 6.8.

Tabel 6.8. Situația stării corpurilor de apă subterană

Administrația Bazinală de Apă	Nr. corpuri de apă subterană	STARE CALITATIVĂ		STARE CANTITATIVĂ	
		Bună	Slabă	Bună	Slabă
SOMEȘ-TISA	15	15	-	15	-
CRIȘURI	9	9	-	9	-
MUREȘ	25	23	2	25	-
BANAT	20	17	3	20	-
JIU	8	6	2	8	-
OLT	14	14	-	14	-
ARGEȘ-VEDEA	11	9	2	11	-
BUZĂU-IALOMIȚA	18	17	1	18	-
SIRET	6	5	1	6	-
PRUT-BÂRLAD	7	4	3	7	-
DOBROGEA-LITORAL	10	9	1	10	-
TOTAL	143	128	15	143	

Evoluția stării chimice a corpurilor de apă subterană în cel de-al doilea Plan de Management comparativ cu primul Plan de Management, este prezentată în Figura 6.20.

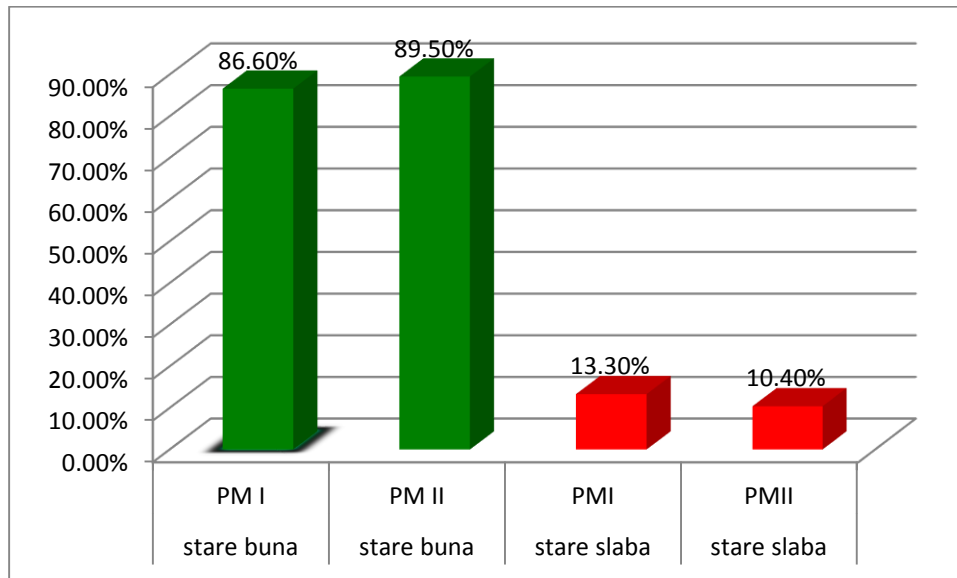


Figura 6.20. Evoluția stării chimice a corpurilor de apă subterană

În privința stării cantitative și chimice a corpurilor de apă subterană previzionat pentru anul 2015, comparativ cu datele referitoare la starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană la nivelul anului 2013, completate cu informații actualizate privind estimarea atingerii obiectivelor de mediu (orizont 2015), se preconizează o îmbunătățire cu 3 % corpurile de apă subterană care ating obiectivul de mediu (stare chimică bună). Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apă subterană.

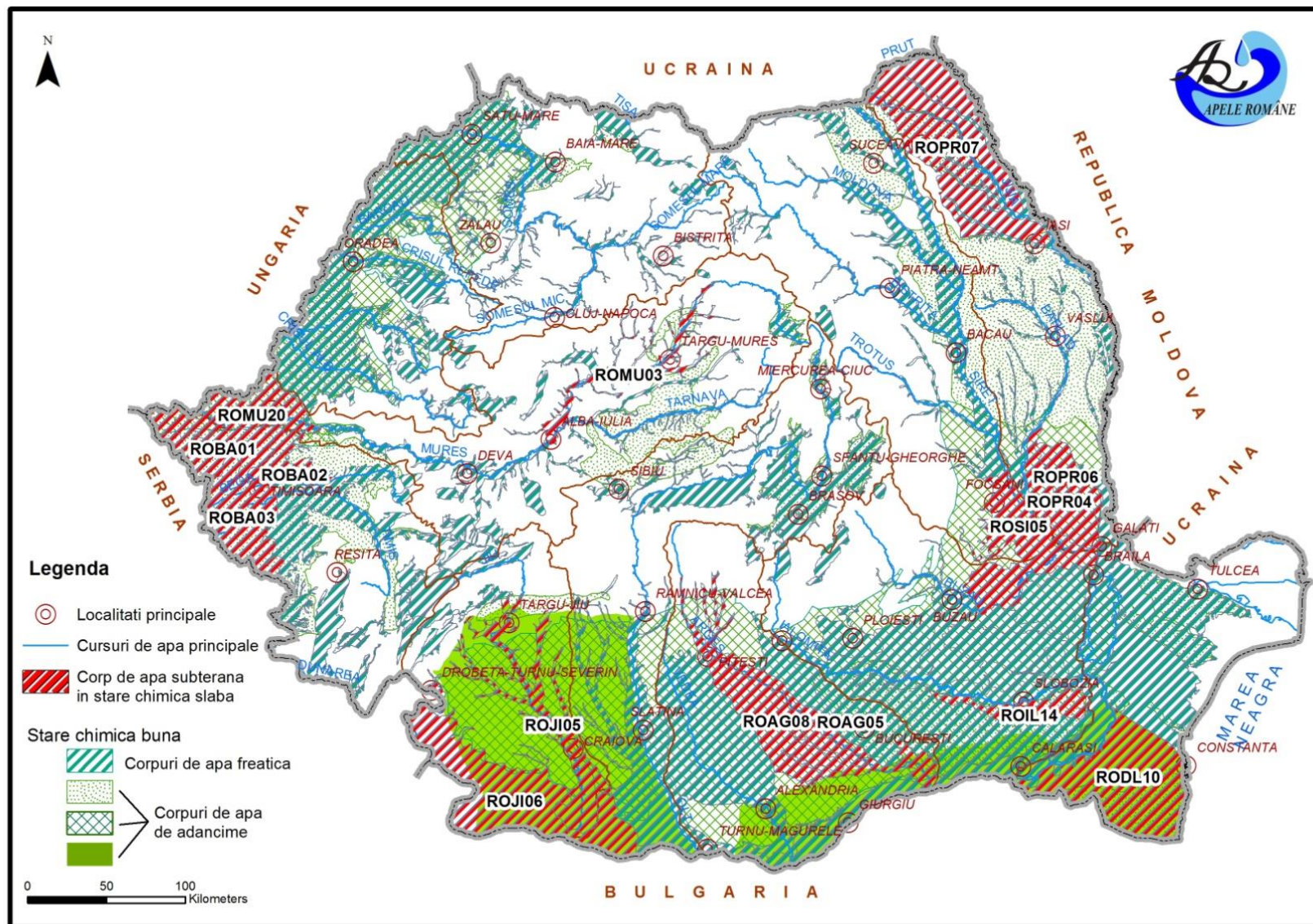


Figura 6.21. Starea chimică a corpurilor de apă subterană

6.2.2.3. Identificarea și evaluarea tendințelor semnificative, susținute și crescătoare ale concentrațiilor de poluanți, grupurilor de poluanți și indicatorilor de poluare precum și inversarea tendințelor de creștere a concentrațiilor de poluanți în apele subterane

Pentru stabilirea măsurilor care trebuie implementate în cazul corpurilor de apă subterană care riscă să nu atingă obiectivele de mediu, este necesară identificarea tendințelor semnificative, susținute și crescătoare ale poluanților, grupurilor de poluanți și indicatorilor de poluare.

În România, evaluarea tendințelor s-a realizat în primul *Plan de Management pentru corpurile de apă la risc de neatingere a obiectivelor de mediu, respectiv pentru 19 corpuri de apă subterană, iar pentru ciclul al doilea analiza a fost extinsă și pentru alte corpuri de apă pentru care există șir continuu de date (2000-2013), respectiv pentru 63 corpuri de apă subterană. Evaluarea tendințelor s-a realizat în principal, pentru parametrii care generează situația de risc, azotați și/sau amoniu.*

Metodologia de analiză a **identificării tendințelor crescătoare** semnificative constă în regularizarea și agregarea datelor pentru fiecare corp de apă subterană, astfel ca fiecare punct de monitorizare să poată fi considerat relevant.

Identificarea tendințelor liniare pentru concentrațiile de poluanți pe corpuri de apă subterană a fost efectuată cu programul GWSTAT.

Etapele identificării tendințelor au fost:

- identificarea punctelor de monitorizare și a numărului de analize, precum și analiza șirurilor de date pentru fiecare an al perioadei analizate (2000-2013);
- identificarea nivelului de bază al concentrației, pentru fiecare indicator analizat, ca media conținuturilor înregistrate în anul 2000 (an de debut al perioadei analizate);
- regularizarea datelor, prin calculul mediei anuale a valorilor disponibile pentru fiecare punct al rețelei de monitorizare (foraj, izvor). Numărul mare de puncte de monitorizare pentru care a fost efectuată o analiză pe an a impus analiza anuală a tendinței. Pentru punctele de monitorizare cu 2 sau 3 analize anuale s-a calculat media valorilor disponibile.
- tendințele crescătoare semnificative pe termen lung au fost identificate prin softul GWSTAT, care utilizează testul de regresie liniară generalizat (testul ANOVA).

Inversarea tendinței se analizează prin metoda celor două secțiuni. Această metodă presupune că seria de timp poate fi caracterizată prin două trenduri liniare cu o schimbare de pantă în cadrul intervalului de timp (perioada de analiză). Astfel, prin aplicarea cuantilei de 95% a distribuției se identifică o inversare a tendinței dacă în prima secțiune panta trendului este pozitivă iar în a doua secțiune panta trendului este negativă.

Etapele metodei de inversare a tendinței concentrației de poluant:

- optimizarea alegerii secțiunilor de timp cu privire la forma modelului rezultat;
- examinarea semnificației rupturii pentru modelul de regresie liniară simplă pe baza pătratului sumei reziduurilor;
- realizarea unui test statistic pentru verificarea faptului că modelul celor două secțiuni este semnificativ mai mult decât un model simplu de regresie.

Evaluarea tendinței liniare semnificative și a inversării tendinței concentrațiilor de poluanți s-a realizat pe baza seriilor de analize chimice efectuate în perioada 2000-2013 pentru indicatorii amintiți, la punctele de monitorizare unde s-au efectuat analize sezoniere, conform recomandărilor lucrării: “Directiva Cadru Apă: Aspecte statistice ale identificării tendințelor poluării apelor subterane și agregarea rezultatelor monitorizării”. Metoda statistică utilizată, conform recomandărilor acestei lucrări a fost regresia liniară.

Rezultatele analizei identificării tendinței liniare semnificative și a inversării tendinței concentrațiilor de poluanți la nivel național sunt:

- pentru 30 corpuri de apă subterană a fost identificată tendința descrescătoare a concentrațiilor de poluanți (în 8 corpuri de apă subterană pentru azotați și în 22 corpuri de apă pentru amoniu);
- pentru 19 corpuri de apă subterană a fost identificată tendința crescătoare (în 15 corpuri de apă subterană pentru azotați și în 4 corpuri de apă pentru amoniu);
- pentru 14 corpuri de apă subterană, tendința este stabilă.

Tendințele crescătoare ale concentrațiilor de poluanți se datorează și faptului că transferul de poluanți din sol în subteran este mult mai lent având în vedere dinamica apelor subterane. În scopul inversării tendințelor de creștere a concentrațiilor de poluanți în apele subterane, se au în vedere implementarea măsurilor de bază aplicate în vederea respectării principiului nedeteriorării precum și a măsurilor suplimentare aplicate copurilor de apă de suprafață și care au efecte și asupra apelor subterane.

6.2.2.4. Confidența evaluării stării corpurilor de apă subterană

Criteriile în aprecierea **gradului de confidență** în evaluarea stării cantitative respectiv chimice a corpurilor de ape subterane au fost:

- *Confidență ridicată (3)*, în cazul în care evaluarea stării cantitative/calitative s-a realizat pentru fiecare corp de apă subterană pe baza datelor de monitoring conforme cu cerințele Directivei Cadru Apă;

- *Confidență medie (2)*, în situația corpurilor de apă subterană pentru care starea cantitativă/calitativă a fost evaluată prin aplicarea principiului grupării cu alte corpuri de apă subterană aflate în condiții similare;

- *Confidență scăzută (1)*, în cazul în care evaluarea stării corpurilor de apă subterană a fost bazată pe analiza de risc.

Rezultatele evaluării stării fiecărui corp de apă subterană, precum și nivelul confidențelor în evaluare sunt prezentate în capitolele aferente ale *Planurilor de Management Bazinale*.

Evaluarea stării cantitative s-a făcut cu un grad de confidență ridicat pentru 83% din totalul corpurilor de apă subterană, restul fiind evaluate cu un grad de confidență scăzută.

În ceea ce privește confidența în evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterane, un număr de 143 (98%) corpuri de apă subterane au fost evaluate cu confidență ridicată, restul de 2% fiind evaluate cu o confidență scăzută.

Este de remarcat faptul că nivelul de confidență al evaluării stării a crescut față de primul *Plan de Management*, fapt ce se datorează îmbunătățirii sistemelor de monitorizare și a metodologiei de evaluare a stării apelor.

6.2.2.5. Progrese înregistrate în evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană

- **metodologia utilizată în evaluarea stării chimice a ținut cont de prevederile Ghidului document de evaluare a tendințelor și a stării apelor subterane, astfel încât pentru cel de-al doilea Plan de Management Bazinal, s-a avut în vedere pe lângă parametrul depășit pe fiecare foraj, și de suprafața (extindere acceptabilă a depășirilor pe fiecare parametru să nu fie mai mare de 20 % din suprafața totală a corpului de apă subterană) pe care se constată depășirile în raport cu suprafața întregului corp de apă, conform metodologiei prezentate mai sus;**

- **au fost redelimitate corpurile de apă subterană iar caracterizarea acestora s-a bazat pe includerea de noi date și informații (puncte de monitorizare, captări, grafice, hărți ale utilizării terenurilor pentru fiecare corp de apă subterană în parte) obținute ca urmare a studiilor elaborate din anul 2009 până în prezent;**

- rețeaua de monitorizare pentru apele subterane a fost actualizată, în scopul unei evaluări cât mai precise a stării apelor, a respectării principiului nedeteriorării precum și a creșterii gradului de încredere în evaluarea stării;

- completarea bazei de date cu rezultatele obținute în procesul de monitorizare din 2009 până la data evaluării actuale, au permis reactualizarea valorilor de prag pentru unii parametri și extinderea listei minime de poluanți (de la 9 parametri în primul *Plan*, la 17 parametri în *Planul* al doilea) pentru care au fost determinate valori prag, listă în care sunt incluse și substanțele artificiale sintetice (benzen, tricloretilenă, tetracloretilenă);

- a fost extinsă analiza privind evaluarea tendinței concentrațiilor de poluanți pentru un număr 63 corpuri de apă subterană, fata de 19 corpuri de apă subterană pentru care s-a evaluat tendința în primul *Plan de Management*;

- comparativ cu evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterane din primul *Plan de Management*, se constată o creștere a corpurilor în stare bună cu 3 %, de la 86,6 % în primul plan, la 89,5 % în planul actual. Chiar dacă corpurile de apă subterană au starea bună iar în analiza presiunilor acestea nu au fost considerate semnificative, măsuri de bază sunt aplicate în vederea respectării principiului nedeteriorării. Scăderea numărului de corpuri de apă subterană în stare chimică slabă de la 19 la 15, se datorează în principal măsurilor implementate în primul ciclu de planificare;

- a crescut nivelul de încredere în evaluarea stării corpurilor de apă, de la 61,2% în primul *Plan*, la 98 % în *Planul* al doilea.

6.3 Desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale

Conform Directivei Cadru Apă, *corpurile de apă puternic modificate* sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă și să afecteze la scară largă.

Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, *corpurile de apă artificiale* sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană. Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”.

Etaplele de identificare și desemnare a corpurilor de apă puternic modificate și artificiale sunt aceleași ca și în primul *Plan Național de Management*, conform metodologiei Administrației Naționale „Apele Române” - „Desemnarea finală a corpurilor de apă puternic modificate și artificiale” - elaborată în conformitate cu recomandările *Ghidului nr. 4 din cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA - Identificarea și desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale (CIS Guidance no.4 Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies)*.

Pentru un corp de apă care nu este în stare ecologică bună, consecința a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, este necesară parcurgerea tuturor etapelor din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă pentru a putea fi încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate sau artificiale.

În cadrul parcurgerii etapelor testului de desemnare, măsurile de restaurare necesare atingerii stării ecologice bune, măsuri cuprinse în catalogul „măsuri de restaurare/atenuare aferente alterărilor hidromorfologice pot avea efecte adverse semnificative asupra utilizării apei”.

Catalogul de măsuri de restaurare/atenuare aferente alterărilor hidromorfologice este prezentat în Anexa 6.1.2.4.H a *Planului Național de Management*, așa cum a fost precizat în Capitolul 6 - subcapitolul 6.2. - *Caracterizarea stării corpurilor de apă*.

De asemenea, în urma parcurgerii etapelor testelor de desemnare a corpurilor de apă puternic modificate, a reieșit faptul că obiectivele benefice determinate de caracteristicile modificate ale corpului de apă nu pot fi atinse, în mod rezonabil, prin alte opțiuni mai bune pentru mediu acestea nefiind tehnic fezabile și/sau disproporționate din punct de vedere al costurilor. Același principiu s-a aplicat și corpurilor de apă nepermanente.

Verificarea ne-atingerii stării ecologice bune s-a realizat cu încredință ridicată pentru situațiile „clear cut” (situații evidente cu grad de încredință de 100%) – care au fost stabilite de ICPDR și utilizate și în elaborarea *Planului de Management al Districtului Fluviului Dunărea*, precum și în baza metodelor de evaluare conforme cu cerințele Directivei Cadru Apă.

În contextul necesității revizuirii desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, pentru cel de-al doilea *Plan Național de Management*, testul de desemnare s-a aplicat corpurilor de apă care îndeplinesc condițiile următoare:

- corpurile de apă redelimitate care prezintă presiuni hidromorfologice potențial semnificative conform criteriilor abiotice de clasificare a corpurilor de apă de suprafață;
- corpurile de apă naturale pe care au apărut noi presiuni hidromorfologice potențial semnificative;
- corpurile de apă puternic modificate de pe care au dispărut presiunile hidromorfologice potențial semnificative existente sau li s-au atenuat efectele, datorită implementării măsurilor din primul *Plan Național de Management*;
- **corpurile de apă naturale care prezentau presiuni hidromorfologice potențial semnificative și stare ecologică bună în primul *Plan Național de Management*, dar a căror stare ecologică s-a modificat datorită monitorizării și evaluării cu încredință îmbunătățită (medie sau ridicată) din punct de vedere al elementelor hidromorfologice.**

Principalele etape de parcurgere a testului de desemnare se referă la identificarea măsurilor de restaurare și analiza lor, identificarea impactului măsurilor asupra utilizării resursei de apă și a mediului, analiza opțiunilor alternative (alte măsuri) și identificarea celor tehnic fezabile și nedisproporționate din punct de vedere al costurilor, toate acestea conducând la justificarea desemnării corpurilor de apă puternic modificate. Prin măsuri de restaurare se înțeleg măsurile ce conduc la atingerea stării ecologice bune a apei (SEB). Măsurile de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice sunt măsurile care nu conduc corpul de apă la atingerea stării ecologice bune (SEB) ci doar la atingerea potențialului ecologic bun (PEB).

Etapetele testului de desemnare sunt aceleași pentru corpurile de apă puternic modificate și pentru corpurile de apă artificiale.

În cadrul testului de desemnare pentru corpurile de apă puternic modificate, la fel ca și în primul *Plan Național de Management* și în cel de-al doilea *Plan* au fost parcurse etapele I-IX din diagrama privind procesul de identificare și desemnare a corpurilor de apă puternic modificate și artificiale (*Ghidul privind identificarea și desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale*) la finalul acestor etape, stabilindu-se caracterul de corp de apă puternic modificat sau corp de apă artificial.

În continuare se prezintă pe scurt etapele structurate/sintetizate după cum urmează:

Etapa I – (Corespunzătoare etapelor 1-6 din diagramă): Analizarea corpurilor de apă pe baza criteriilor privind presiunile potențial semnificative.

Etapa a II-a - (etapă preliminară etapelor 7-8 din diagramă): **Caracterizarea utilizării resursei de apă și a mediului în general** - S-au luat în considerare toate utilizările resurselor de apă/activitățile în ordinea importanței și au fost caracterizate din punct de vedere social și economic și de asemenea din punct de vedere al mediului.

Etapa a III-a - Identificarea măsurilor de restaurare (corespunzătoare etapei 7 din diagramă): Posibilele măsuri de restaurare au fost considerate având în vedere *Catalogul de măsuri de restaurare/ atenuare aferente presiunilor hidromorfologice* (de exemplu: îndepărtarea barierelor transversale și refacerea conectivității longitudinale a cursului de apă).

Etapa a IV-a - Identificarea impactului măsurilor de restaurare asupra utilizării resurselor de apă și asupra mediului (corespunzător etapei 7 din diagramă): Măsurile propuse nu trebuie să aibă efecte semnificativ negative asupra mediului în general și asupra utilizării resurselor de apă/activităților specifice.

Efectele semnificativ negative asupra utilizării resurselor de apă/activităților specifice pot fi:

- a) Dispariția utilizării resursei de apă/activităților de: protejare a populației împotriva inundațiilor, asigurare a alimentării cu apă, producere de hidroenergie, asigurarea navigației, piscicultură în amenajări piscicole, agrement și recreere;
- b) Reducerea activităților sau creșterea riscului de a pierde obiectivele benefice ale utilizării resursei de apă: efecte asupra zonelor populate prin inundarea zonelor respective (cu mai mult de 20%); creșterea riscului la inundații (creșterea pagubelor cu mai mult de 20% pe an); reducerea suprafeței folosite pentru urbanizare (extinderea localităților) și agricultură (cu mai mult de 30% din suprafață actuală sau potențială), limitarea navigației pentru pasageri (cu mai mult de 50% pe an);
- c) Pierderi socio-economice: reducerea producției agricole (cu mai mult de 20%/an la nivel local); reducerea producției hidroenergetice (cu mai mult de 2%/an pentru o singură hidrocentrală și cu mai mult de 5%/an pentru amenajarea hidroenergetică a râului în ansamblul ei); reducerea locurilor de muncă (cu mai mult de 10% pe termen lung - 20 ani, sau cu mai mult decăt 2% pe an).

Efectele semnificativ negative asupra mediului: inundarea unor zone, creșterea nivelului apelor subterane, dispariția unor zone umede, etc.

Etapa a V-a – (corespunzător etapei 8 din diagramă): **Identificarea altor îmbunătățiri sau măsuri tehnic fezabile (soluții alternative) care pot fi realizate cu costuri nedisproporționate.** În aceasta etapă se face diferența între măsurile de restaurare din etapa a III-a și măsurile alternative care vor îndeplini obiectivele benefice furnizate:

1. măsurile de restaurare din etapa a III-a care implică modificări ale utilizării resursei de apă/activităților specifice existente și conduc la atingerea stării ecologice bune;
2. măsurile alternative care vor îndeplini obiectivele benefice furnizate (de ex. irigații) de caracteristicile modificate ale corpului de apă (acumulare) implicând însă înlocuirea utilizării resursei de apă (de ex. resursa de apă de suprafață cu resursa de apă subterană) sau mutarea ei pe alt corp de apă (agricultură în altă zonă).

Identificarea „altor mijloace”/„opțiunilor alternative”

Opțiunile alternative se pot încadra în următoarele:

1) Înlocuirea utilizării resursei de apă/activităților existente; exemplu: înlocuirea hidroenergiei cu alte surse, înlocuirea navigației cu alte mijloace de transport, înlocuirea alimentării cu apă din resursa de suprafață cu resursa de apă din subteran;

2) „Mutarea” utilizării resursei de apă/activității existente deservite de corpul de apă respectiv la alt corp de apă/alt bazin: mutarea facilităților de agrement sau alimentarea cu apă din alte bazine hidrografice;

3) Menținerea utilizării resursei de apă/activității existente cu reducerea impactului asupra mediului; de exemplu: în cazul producerii de hidroenergie sau a asigurării alimentării cu apă, opțiunea presupune/include folosirea unor debite compensatorii și a regimului de regularizare a debitelor ecologice; în cazul navigației, opțiunea presupune/include crearea unui canal lateral cu rol de „habitat”; în cazul agriculturii, opțiunea presupune/include crearea de ferme ecologice sau scăderea activității agricole în imediata vecinătate a cursului de apă și crearea unei zone tampon; în cazul activităților recreative, opțiunea presupune/include limitarea unor activități în anumite locații și în anumite perioade de timp.

Evaluarea „fezabilității tehnice”, evaluarea opțiunii (semnificativ) mai bune din punct de vedere al mediului

În cazul în care se pot identifica „alte mijloace” care să furnizeze obiectivele benefice deservite de corpul de apă respectiv, mai întâi se face o evaluare dacă aceste „alte mijloace” sunt tehnic fezabile.

Evaluarea costurilor disproporționate

Aceste „alte mijloace” considerate „tehnic fezabile” și care reprezintă o „opțiune de mediu semnificativ mai bună” trebuie să facă, mai apoi, subiectul unei evaluări de cost, respectiv să nu implice costuri foarte mari (disproporționate).

Aceste „alte mijloace” sunt direct legate de utilizarea resursei de apă, respectiv de folosința aflată în relație directă cu corpul de apă supus testului de desemnare. Abordarea a constat în inventarierea posibilelor folosințe aferente corpului de apă care fac subiectul „altor mijloace”, precum și o listă cu posibile „alte mijloace” cu opțiune de mediu mai bună.

Pentru fiecare categorie de alte mijloace s-a propus un set de criterii/indicatori care au stat la baza justificării nefezabilității tehnice și/sau costurilor disproporționate.

Etapa VI – Desemnarea categoriei corpului de apă (corespunzătoare etapei 9 din diagramă)

În această perioadă de planificare, pentru etapele X și XI ale testului de desemnare care au ca scop stabilirea potențialului ecologic s-a utilizat o metodă combinată, respectiv metoda bazată pe aplicarea *Sistemului de clasificare a potențialului ecologic elaborat în cadrul studiilor de cercetare - ICIM București & experți* și pe metoda PRAGA (a se vedea capitolul 6.2.1.).

De asemenea, în *Figura 6.22* se prezintă situația (în procente) privind clasificarea corpurilor de apă la nivel național având în vedere un număr total de 3.027 corpuri de apă identificate, din care:

- 2.470 corpuri de apă naturale (81,60%);
- 488 corpuri de apă puternic modificate (16,12%);
- 69 corpuri de apă artificiale (2,28%).

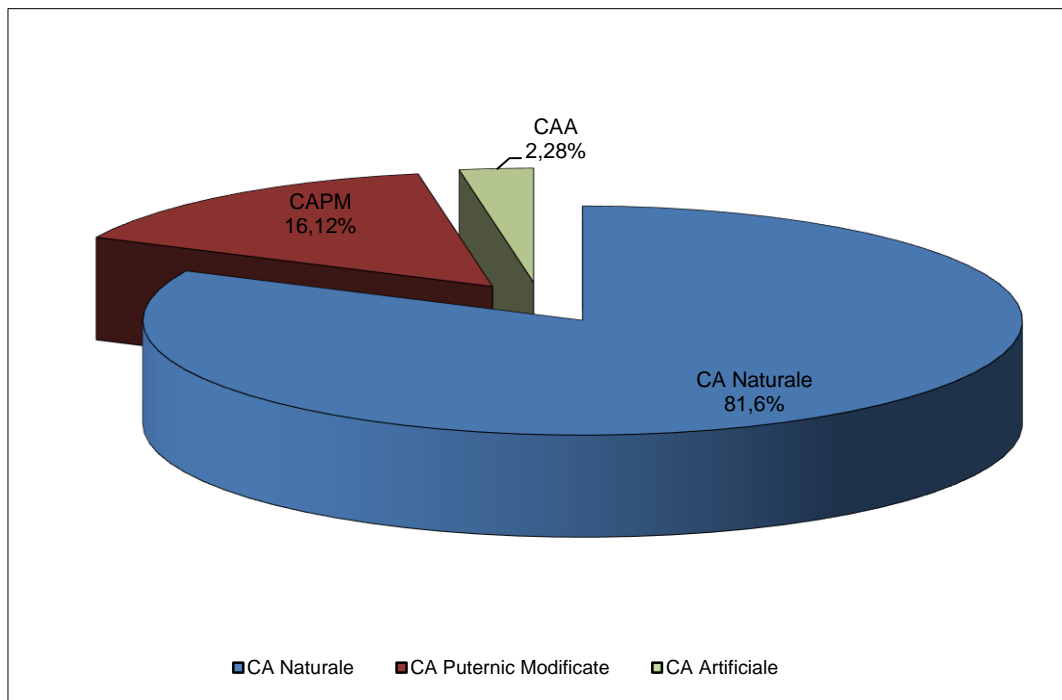


Figura 6.22. Situația corpurilor de apă de suprafață

În *Tabelul 6.9* se prezintă numărul corpurilor de apă de suprafață naturale, puternic modificate și artificiale din cadrul celui de-al doilea *Plan Național de Management*, în urma parcurgerii testului de desemnare a corpurilor de apă, iar în *Figura 6.24* se prezintă harta clasificării corpurilor de apă de suprafață la nivel național.

Tabel 6.9. Clasificarea corpurilor de apă de suprafață la nivel național

Nr. total CA suprafață	Corpuri de apă naturale			Corpuri de apă puternic modificate				Corpuri de apă artificiale
	Râuri	Lacuri naturale	Tranzitorii și Costiere	Râuri	Lacuri naturale	Lacuri de acumulare	Costiere	
3.027	2.349	117	4	320	12	154	2	69

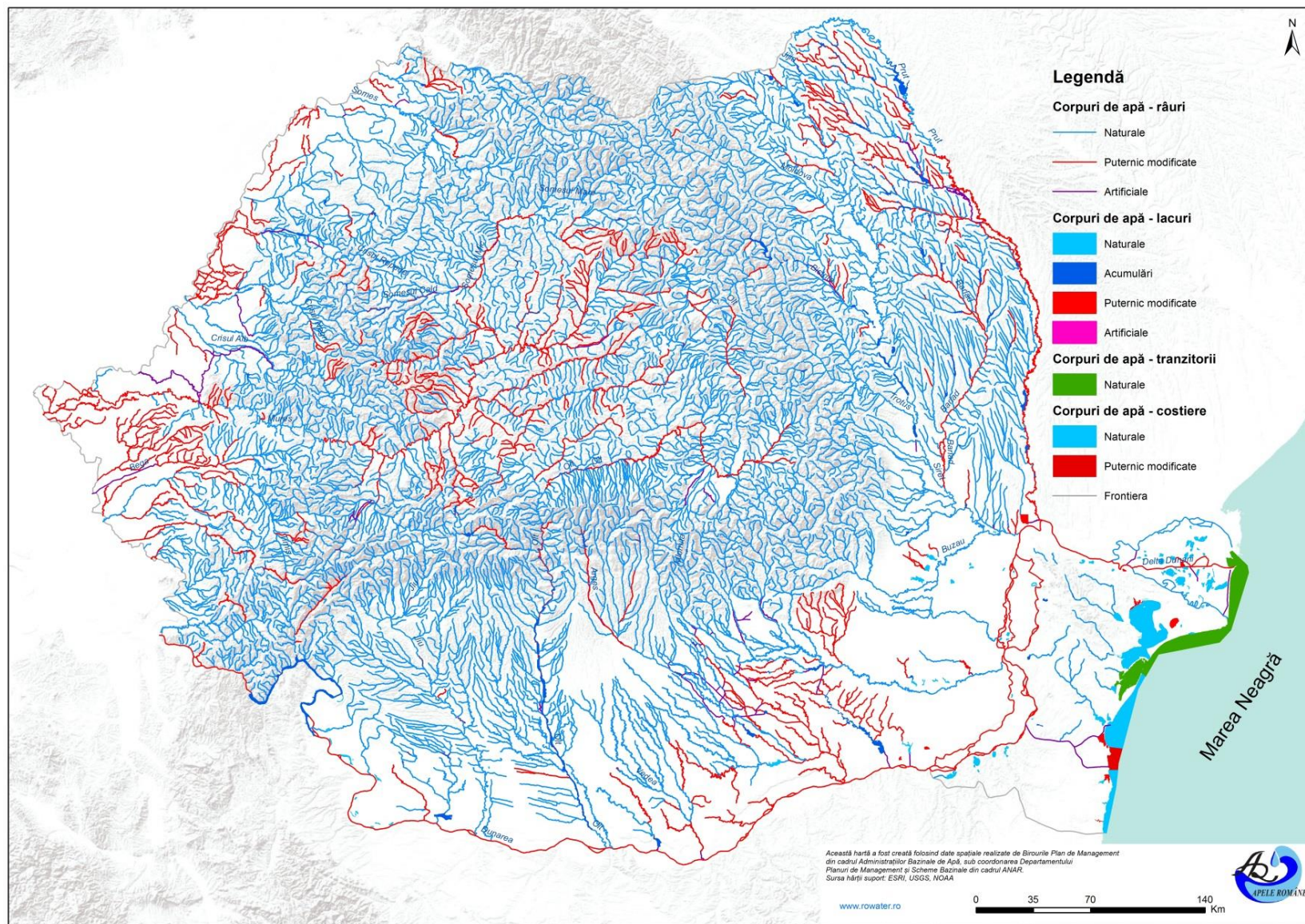


Figura 6.23. Clasificarea corpurilor de apă de suprafață la nivel național

7. OBIECTIVE DE MEDIU

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum s-a menționat și în primul *Plan de Management*, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- **pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului 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;**
- **reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;**
- **„prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;**
- **inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;**
- **nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);**
- **pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.**

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective, se va selecta **cel mai sever obiectiv** pentru corpul respectiv (Art. 4.2. al Directivei Cadru Apă).

Pentru apele de suprafață, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potentialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1. a *Planului de Management*. Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și apelor teritoriale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a *Planului de Management*.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile *Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România* și a prevederilor *Directivei 118/2006/EC*.

Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu stabilite prin *Planurile de Management bazinale* au termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă). În cazul substanțelor prioritare existente, pentru care s-au stabilit noi standarde de calitate a mediului (*Tabel 6.1.6.2*), starea chimică bună trebuie atinsă în 2021. Neatingerea obiectivelor de mediu este posibilă numai în contextul aplicării excepțiilor de la obiectivelor de mediu, cu respectarea condițiilor Art. 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 ale DCA, a căror prezentare detaliată este cuprinsă în capitolul 10.

Referitor la obiectivele de mediu în relație cu procesul de stabilire al excepțiilor în cadrul celui de al doilea *Plan de Management*, se menționează următoarele:

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.4, obiectivele de „stare bună” (ecologică și chimică/potențial ecologic bun și stare chimică bună) vor fi atinse în ciclul de planificare 2022-2027;

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.5, s-au definit „obiective de mediu mai puțin severe”;
- situații sub incidența Art. 4.6, nu au fost identificate;
- identificarea „unor obiective alternative” în cadrul Art.4.7 nu a fost abordată în această fază, urmând, ca prin parcurgerea cerințelor Art. 4.7, să fie stabilite obiectivele respective.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor este un proces iterativ ce este dezvoltat și îmbunătățit în cadrul ciclurilor de planificare, pe baza datelor și informațiilor aferente.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă un mecanism de prioritizare al acțiunilor și al programelor de măsuri, deoarece nu toate ”problemele” referitoare la corpurile de apă pot fi abordate și toate obiectivele de mediu să fie atinse în cadrul unui ciclu de planificare.

Obiectivul “nedeteriorării stării” corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă.

Acest obiectiv se analizează prin utilizarea instrumentelor de modelare, a datelor de monitoring/datelor obținute prin grupare, a criteriilor care nu se încadrează în categoria „clear-cut”/criterii ce nu indică presiuni severe (în relație cu presiunile hidromorfologice), a opiniei expertului (expert judgement), etc. De asemenea, în vederea verificării respectării principiului nedeteriorării, se analizează dacă substanțele prioritare care au tendința de a se acumula în cantități semnificative în sedimente și/sau biotă²³, nu conduc, eventual, în timp, la deteriorarea stării chimice bune. În acest sens se urmărește ca valorile concentrațiilor acestor substanțe prioritare din sedimente și/sau biotă să prezinte valori descrescătoare, respectiv constante în timp.

Deteriorarea/riscul de deteriorare a stării ecologice a corpurilor de apă în relație cu proiectele noi de infrastructură se va permite numai cu respectarea prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă. Deteriorarea stării (ecologice) a corpurilor de apă se analizează la nivel de element de calitate constitutiv al stării, cu aplicarea principiului “cele mai defavorabile situații/one out-all out”, având în vedere prevederile din Anexa V a DCA.

Aceasta implică faptul că deteriorarea reprezintă trecerea la clasa imediat inferioară la nivel de element de calitate, având în vedere definițiile normative din Anexa V a DCA, în conformitate cu soluția pronunțată de Curtea Europeană de Justiție în procesul C-461/13 privind interpretarea noțiunii de “deteriorare a stării ecologice” a corpurilor de apă.

În estimarea deteriorării/riscului de deteriorare a stării ecologice, impactul potențial cumulat al viitoarelor proiecte de infrastructură (cât și a celor existente) este luat în considerare.

Noile proiecte/lucrări care sunt identificate în cadrul unui ciclu de planificare și care nu au fost cuprinse în *Planul de Management* precedent, pot fi implementate cu îndeplinirea cerințelor Art. 4.7 al DCA (în cazul în care se preconizează riscul de deteriorare a stării ecologice/ne-atingere a stării bune a corpului de apă), urmând a fi publicate/cuprinse în următorul *Plan de Management*. De asemenea, pentru cazurile în care va avea loc modificarea obiectivului de mediu prin trecerea corpului de apă din categoria corpurilor de apă naturale în corpuri de apă puternic modificate aceasta se realizează prin respectarea cerințelor Art. 4.7 și al Art. 4.3 al DCA.

Referitor la măsurile de realizare a sistemelor de colectare și epurare urbane, se menționează faptul că, urmare a aplicării acestor măsuri, poluarea difuză produsă de aglomerările umane fără astfel de sisteme se transferă în poluare concentrată (punctiformă), putând contribui, prin evacuarea directă de ape uzate epurate în special în cazul râurilor nepermenente sau cu debit redus, la creșterea aportului de substanțe poluante. În aceste situații este necesară realizarea epurării apelor uzate urbane la un

²³ Antracen, Difenileteri bromurați, Cadmiu și compușii săi, Cloralcani C₁₀₋₁₃, Di(2-etilhexil)ftalat, Fluoranten, Hexaclorbenzen, Hexaclorbutadienă, Hexaclorciclohexan, Plumb și compușii săi, Mercur și compușii săi, Pentaclorbenzen, Hidrocarburi poliaromatice, Compuși tributilstanici.

nivel ridicat (cu limite mai stringente la evacuare decât cele prevăzute de legislația în vigoare), astfel asigurându-se nedeteriorarea stării corpurilor de apă.

7.1. Ape de suprafață

Pentru corpurile de apă de suprafață, prin *Planurile de management ale bazinelor hidrografice/spațiilor hidrografice (b.h./s.h.)*, au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, funcție și de categoria corpului de apă de suprafață respectiv: corpurile de apă naturale (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere), corpurile de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare, lacuri naturale puternic modificate, ape costiere) și corpurile de apă artificiale. De asemenea, au fost stabilite obiective de mediu vizând “starea chimică bună” pentru apele teritoriale. Pentru zonele protejate care includ corpurile de apă de suprafață, obiectivele sunt cele prevăzute de legislația specifică, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate definite în capitolul 5 - *Identificarea și cartarea zonelor protejate*.

În Anexa 7.1 a *Planurilor de Management ale b.h./s.h.* sunt prezentate obiectivele de mediu la nivel de corp de apă de suprafață, excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind cauzele/situațiile de aplicare ale excepțiilor.

Comparativ cu primul *Plan de Management* numărul corpurilor de apă care ating, **din punct de vedere al stării ecologice**, obiectivele de mediu până în 2021 a crescut față de 2015, respectiv de la 68,81 % în 2015, la 86,52 % în 2021, urmând ca până în 2027 toate corpurile de apă să atingă obiectivele de mediu.

În ceea ce privește corpurile de apă care **ating obiectivele de mediu (stare chimică bună)** până în 2015, numărul acestora a crescut, față de situația din primul *Plan de Management* cu 2,7% (de la 95,4% la 98,1%). În ceea ce privește corpurile de apă care nu și-au atins obiectivele de mediu (stare chimică bună) în 2015, în comparație cu estimarea făcută în primul *Plan de Management*, se estimează o scădere de 3% (de la 4,2% la 1,2%) pentru cele care au ca obiectiv 2021. Trebuie subliniat faptul că pentru 2027, toate corpurile de apă de suprafață vor atinge starea chimică bună, din punct de vedere al substanțelor prioritare existente, însă pentru noile substanțe prioritare nu s-a putut face o evaluare întrucât mare parte dintre acestea nu erau monitorizate la nivelul anului 2013²⁴. Ape teritoriale ating starea chimică bună în 2015.

În unele cazuri, pentru situații specifice reprezentate de lacurile piscicole, lacurile terapeutice, se vor defini obiective de management în cadrul unor studii de cercetare, aplicarea obiectivelor de mediu nefiind adecvată pentru aceste cazuri particulare.

La nivelul districtului hidrografic internațional al Dunării și la nivelul sub-bazinului internațional al Tisei, au fost stabilite prin primul și cel de al doilea *Plan de Management al districtului Dunării*, respectiv primul *Plan de Management Integrat al b.h. Tisa*, obiectivele de management aferente principalelor probleme de gospodărire a apelor de suprafață reprezentate de: poluarea organică, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase, alterările hidromorfologice. Fiecărei categorii de probleme importante de gospodărire a apelor și obiective de management i-au fost definite termenii și „țintele”/obiectivele de conformare, precum și programele de măsuri specifice.

Aceste obiective au fost preluate la nivel național, ca parte componentă a procesului de gospodărire a apelor în cadrul districtului Dunării. Informații detaliate privind obiectivele de management la nivelul bazinului Dunării și sub-bazinului Tisei pot fi obținute prin accesarea adresei de website: www.icpdr.org (secțiunea publică).

²⁴ evaluarea stării chimice s-a făcut în principal pe baza datelor de monitoring din 2013

7.2. Ape subterane

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stării bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia. Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere chimic sunt definite prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă subterană din România și care au fost aprobate prin *Ordinul Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România*.

În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de “condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru Apă. Procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/EC), precum și în ghidurile dezvoltate la nivelul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

Corpurile de apă subterană sunt clasificate în două clase, respectiv bună și slabă, atât pentru starea cantitativă, cât și pentru cea chimică, caracterizarea stării acestora fiind realizată în subcapitolul 6.2.2. Pentru toate corpurile de apă subterană au fost stabilite obiective de mediu care se regăsesc în Anexa 7.2 a fiecărui *Plan de Management bazinal*, care include excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind justificarea aplicării excepțiilor de la atingerea obiectivelor de mediu. Trebuie avut în vedere ca dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât cea a apelor de suprafață, motiv pentru care măsurile implementate își fac simțite efectele după o mai lungă perioadă de timp. Directiva Cadru Apă prevede în cazul apelor subterane și „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți, precum și luarea unor măsuri de inversare a oricăror tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrațiilor de poluanți.

În al doilea *Plan de Management al Districtului Dunării* și în primul *Plan de Management Integrat al b.h. Tisa* sunt prezentate și obiectivele de management pentru apele subterane, vizând atât aspectele chimice, cât și cele cantitative.

Comparativ cu primul *Plan de Management*, numărul corpurilor de apă care își ating obiectivele de mediu din punct de vedere al stării chimice până în 2021, a crescut cu 2,9 %, respectiv de la 86,62 % la 89,51%. Până în 2027 toate corpurile de apă subterană vor atinge obiectivele de mediu.

Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apă subterană.

7.3. Zone protejate

În contextul art. 4.1 al Directivei Cadru Apă, obiectivele pentru zonele protejate implică asigurarea respectării tuturor standardelor și obiectivelor prevăzute în legislația în domeniu²⁵, astfel:

➤ protecția sănătății oamenilor împotriva efectelor oricărui tip de contaminare a apei potabile prin asigurarea calității ei de apă curată și sanogenă prin stabilirea unor standarde specifice pentru parametri/indicatorii de calitate - *zone desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil*. Directivele europene privind calitatea apei de suprafață destinată potabilizării au fost abrogate la nivel european, însă la nivel național hotărârea de guvern prin care sunt transpuse prevederile respective este în vigoare.

➤ protecția și ameliorarea calității acelor ape dulci care întrețin sau care, ar putea întreține ihtiofauna, precum și protecția și ameliorarea calității ape marine și salmastre în scopul susținerii vieții și dezvoltării speciilor de moluște bivalve și moluște gasteropode pentru creșterea și exploatarea acestora - *zone desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere*

²⁵ Legislația menționată în Cap. 5 - *Identificarea și cartarea zonelor protejate*

economic. Directivele europene din domeniu au fost abrogate la nivel european, însă la nivel național hotărârile de guvern prin care sunt transpuse prevederile europene respective, sunt în vigoare.

➤ conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică și a tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul național și care au legătură cu corpurile de apă luând în considerare obiectivele specifice pentru protecția speciilor și habitatelor dependente de apă - *zone destinate protecției habitatelor sau speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv siturile pentru Natura 2000*.

➤ reducerea poluării apelor cauzată de nitrații 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*. România nu are obligația de a desemna zone vulnerabile, programele de acțiune aplicându-se pentru întreg teritoriul național.

➤ protejarea mediului împotriva deteriorării datorate evacuărilor de ape uzate urbane - *zone sensibile la nutrienți*. Tot teritoriul României a fost desemnat zonă sensibilă la nutrienți.

➤ conservarea, protejarea și îmbunătățirea calității mediului, precum și protejarea sănătății oamenilor, printr-un management corespunzător al calității apelor de îmbăiere – *corpurile de apă desemnate ca ape cu scop recreațional, inclusiv arii destinate ca ape de îmbăiere*.

Pentru atingerea acestor standarde și obiective, în plus față de obiectivele de mediu stipulate de către Directiva Cadru Apă, poate fi necesară funcție de caz, identificarea unor **obiective adiționale** aplicabile **corpurilor de apă care au legătură cu zonele protejate**²⁶.

Obiectivele adiționale se definesc pentru situațiile când:

- s-a stabilit că obiectivele de mediu sub DCA nu sunt suficiente, necesitând obiective mai stringente pentru conformarea cu legislația specifică acestor zone protejate sau
- obiectivele de mediu sub DCA nu abordează unii parametri/indicatori care sunt parte componentă a standardelor stabilite sub legislația specifică a zonelor protejate.

Zonele protejate care pot face obiectul aplicării obiectivelor adiționale sunt:

- zonele desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil;
- zonele desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic (doar moluște);
- zonele destinate protecției habitatelor sau speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apelor este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv siturile pentru Natura 2000.

Pentru zonele vulnerabile la nitrați, zonele sensibile la nutrienți și zonele desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – fauna piscicolă, la nivel european se consideră că obiectivele de mediu de stare bună ale Directivei Cadru Apă integrează obiectivele legislației specifice pe baza căreia au fost stabilite aceste zone protejate.

²⁶ Zonele protejate definite de Directiva Cadru Apă în art. 6 și Anexa IV.

8. ANALIZA ECONOMICĂ

8.1. Analiza economică. Cadrul general

Obiectivul acestui subcapitol este de a evalua importanța apei pentru economie și pentru dezvoltarea socio-economică la nivelul spațiilor/bazinelor hidrografice. Acesta se bazează pe date economice la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice în termeni de indicatori generali: populație, produs intern brut, valoare adăugată brută și corelarea acestor indicatori cu utilizarea apei atât la nivel de resursă de apă cât și la nivel de servicii de apă (alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate). Este furnizată de asemenea și o caracterizare a utilizatorilor de apă, a activităților de gestionare a resurselor de apă și serviciilor de apă.

Politica națională în domeniul apei cuprinde 2 sectoare distincte și anume: activitatea de gestionare a resurselor de apă și managementul serviciilor de apă, respectiv serviciile de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate.

Mecanismele economice și financiare aferente sunt stabilite în baza legislației proprii fiecărui sector, în principal Legea Apelor 107/1996 completată cu Legea 310/2004, Legea 112/2006, O.U.G. 3/2010 și Legea 146/2010, respectiv Legea Serviciilor de alimentare cu apă și canalizare 241/2006, completată de Ordonanța de Urgență nr. 13/2008 aprobată prin Legea 204/2012.

8.2. Indicatori socio-economici generali

La nivelul perioadei 2011-2013, populația aferentă zonei urbane și rurale, precum și Produsul Intern Brut se prezintă conform *Tabelului 8.1 Indicatori socio - economici generali*.

Tabel 8.1. Indicatori socio - economici generali

An	Populație (mii locuitori)		PIB	PIB
	Urban	Rural	milioane lei	lei/locuitor
2011	11.778	9.635	556.708,4	25.997,63
2012	11.737	9.618	585.239,0	27.404,16
2013	11.665	9.602	631.130,1	29.676,50

Sursa: Institutul Național de Statistică

Evoluția populației în ultimii ani înregistrează o ușoară tendință de scădere. Referitor la indicatorii macroeconomici se constată o ușoară tendință de creștere, înregistrată după perioada de recesiune 2009-2010.

8.3. Aspecte privind utilizarea apei

8.3.1. Situația prelevărilor de apă din resurse de suprafață

Situația prelevărilor de apă din resurse de suprafață la nivelul anilor 2011-2013, pentru: populație, industrie, agricultură (acvacultură și irigații) se prezintă conform *Tabelului 8.2.1*:

Tabel 8.2.1. Volume prelevate din resurse de suprafață (populație, industrie, agricultură)

An	Volume prelevate (mii mc)	Volume prelevate (mii mc)	Volume prelevate (mii mc)	Volume prelevate (mii mc)
	Populație	Industrie	Agricultură – irigații	Agricultură – aquacultură
2011	538.040,8	1.678.837,4	49.396,6	596.844,1
2012	549.944,6	1.578.078,8	85.073,6	649.818,8
2013	506.032,3	1.427.052,9	51.662,4	716.708,7

Sursa: Balanța Apei elaborată de A.N. Apele Române în perioada 2011-2013

Situația prelevărilor de apă din resurse de suprafață la nivelul anilor 2011-2013, pentru producerea de energie (hidro, termo și nucleară) se prezintă conform Tabelului 8.2.2:

Tabel 8.2.2. Volume prelevate din resurse de suprafață (hidroenergie, termo, nuclear-electrică)

An	Volume prelevate	Volume prelevate	Volume prelevate
	Hidroenergie	Termo	Nuclear - Electrică
	mii mc	mii mc	mii mc
2011	265.832.485,317	1.184.382,4	2.450.077,6
2012	231.628.586,043	1.112.812,4	2.342.226,3
2013	278.602.281,868	1.007.729,5	2.465.722,1

Sursa: Balanța Apei elaborată de A.N. Apele Române în perioada 2011-2013

Volumele totale prelevate din resurse de suprafață (exceptând cele aferente producerii de energie – hidro, termo, nucleară), se mențin la un nivel relativ constant pentru anii 2011-2012, respectiv 2,86 mld. mc. În anul 2013 se înregistrează totuși o ușoară scădere la 2,70 mld. mc. datorată în principal declinului activităților industriale.

8.3.2. Situația prelevărilor de apă din resurse subterane

Situația prelevărilor de apă din resurse subterane la nivelul anilor 2011-2013, pentru: populație, industrie, agricultură (acvacultură și agrozootehnie) se prezintă conform Tabelului 8.3:

Tabel 8.3. Volume prelevate din resurse subterane

Anul	Total volume prelevate mii mc	Volume prelevate Populație mii mc	Volume prelevate Industrie mii mc	Volume prelevate Aquacultură mii mc	Volume prelevate Agrozootehnie mii mc
2011	596.995,31	378.557,62	197.922,97	3.525,33	16.989,39
2012	568.352,84	386.454,79	156.086,58	10.077,42	15.734,05
2013	553.005,81	378.060,59	153.619,73	5.834,06	15.491,42

Sursa: Balanța apei elaborată de A.N. Apele Române în perioada 2011-2013

Volumele totale prelevate din resurse subterane înregistrează o scădere la nivelul anului 2012 față de anul 2011 cu 4,7%, iar la nivelul anului 2013 față de anul 2012 cu circa 3% datorată în special reducerii cerinței de apă pentru industrie.

8.3.3. Prelevări de apă în sistem individual pentru populație

Situația prelevărilor de apă în sistem individual a fost realizată luându-se în calcul populația neconectată la rețeaua centralizată de alimentare cu apă și a consumului specific normat (150 l/om/zi).

Având în vedere creșterea ușoară a ratei de conectare în anul 2012 față de anul 2011 cu circa 1,5% și tot cu 1,5% în 2013 față de anul 2012, se înregistrează o scădere a volumelor de apă prelevate în sistem individual, de la 471,1 mil. mc/an în 2011 la 432,1 mil. mc/an în 2013 (*Tabel 8.4. Situația prelevărilor de apă în sistem individual*):

Tabel 8.4. Situația prelevărilor de apă în sistem individual

Anul	Populație cu sistem individual de alimentare cu apă	
	% (mil mc/an)	
2011	40,18%	
	471,119	
2012	38,67%	
	452,145	
2013	37,11%	
	432,153	

În anul 2011, în condițiile unui consum specific de 150 l/om/zi, conform STAS 1343/1 - 91, volumele prelevate în sistem individual au fost de 471,119 mil. mc/an 40,18 % din populația totală a țării, alimentându-se cu apă din fântâni și izvoare, nefiind conectată la sistemele centralizate de alimentare cu apă.

În anul 2012 se înregistrează o ușoară scădere a populației neracordate, ajungându-se la 38,67 % din populația totală a țării, iar volumele prelevate la 452,145 mil. mc/an, ca o consecință a creșterii ratei de conectare a populației cu acces la serviciile de alimentare cu apă. Tendința de scădere a populației neracordate la sistemul centralizat de alimentare cu apă, se menține și în anul 2013 ajungând la 37,11 % din totalul populației, iar volumele prelevate la 432,153 mil. mc/an.

8.3.4. Situația volumelor de apă uzată evacuate

Situația volumelor de apă uzată evacuată este prezentată în cadrul *Tabelului 8.5*. La nivel național, aceasta înregistrează o descreștere semnificativă în cazul industriei (circa 21,3%) datorată în special reducerii activităților industriale, precum și a aplicării de „Cele mai bune tehnologii” în relație cu economisirea și epurarea apei, utilizată în procesele tehnologice din industrie.

Tabel 8.5. Volume de apă uzată evacuate pe activități economice

Anul	Total volume de apă uzată evacuate	Volume de apă uzată evacuate care necesită epurare (mii mc/an)		
	(mii mc/an)	Populație	Industrie	Agricultură
2011	5.303.988,13	1.330.676,13	963.388,05	3.988,05
2012	4.985.141,14	1.252.620,66	941.301,43	3.518,43
2013	1.977.613,25	1.198.915,47	758.336,16	3.509,59

Sursa: Sinteza calității apelor din România în perioada 2011-2013

8.4. Ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă

Ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă, ca și valoare economică, respectiv valoarea contribuției pentru utilizarea resursei de apă în cadrul principalelor activități economice (agricultură, industrie, producere de energie prin hidrocentrale) a fost calculat în baza indicatorului macroeconomic valoare adăugată brută pentru industrie și agricultură, a valorii de producție pentru energia produsă în hidrocentrale, precum și a valorii economice a apei (*Tabelul 8.6.*).

Se constată o pondere a activităților de gestionare a resurselor de apă aproape nesemnificativă, ca și valoare economică a apei în agricultură de circa 0,0032% în 2013. Trebuie menționat faptul că nu a fost luată în calcul valoarea tarifelor aferente irigațiilor (tarife care includ energia și care sunt semnificativ mai mari și care au o variabilitate foarte mare în planul amenajărilor pentru irigații), ponderea raportându-se exclusiv la valoarea economică a resursei de apă.

Astfel, ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă brută în cadrul tarifelor pentru irigații, variază între minim 0,31% pentru un tarif de 949,55 lei/1.000 mc și maxim 81,96 % pentru un tarif de 3,66 lei/1.000 mc.

Referitor la industrie (exceptând producerea de energie electrică), datorită diminuării activităților industriale care utilizează apa în procente semnificative (siderurgie, metalurgie, industrie chimică, etc), precum și a aplicării de „cele mai bune tehnologii” în procesele tehnologice în relație cu economisirea apei, ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă din punct de vedere al valorii economice a resursei este de asemenea nesemnificativ (0,063% în 2013).

Referitor la producerea de energie prin Centrale Hidroelectrice, ponderea apei, respectiv valoarea contribuției pentru utilizarea resursei de apă pentru producerea de energie prin hidrocentrale, este de circa 5% la nivel național.

Tabel 8.6. Ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă în cadrul principalelor activități economice

Anul	Agricultură*		Industrie**		Producția de energie	
	Valoare Adăugată Brută	Pondere	Valoare Adăugată Brută	Pondere	Valoare Producere energie	Pondere
	<i>milioane lei</i>	%	<i>milioane lei</i>	%	<i>milioane lei</i>	%
2011	33.578,60	0,0020	121.952,03	0,0782	6.452,18	5,62
2012	26.124,15	0,0036	122.195,93	0,0719	5.242,20	6,03
2013	26.254,77	0.0032	126.717,18	0.0633	7.230,00	5.26

Sursa: INSSE, *Balanța apei în perioada 2011-2013*

Notă:

*Agricultură - fără irigații;

** Industrie - fără producerea de energie electrică.

8.5. Servicii de apă, activități de gestionare a resurselor de apă și recuperarea costurilor

8.5.1. Introducere

Politica economică și financiară în domeniul apei include 2 componente principale:

- serviciile de apă, respectiv serviciile de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate;
- activitățile de gestionare a resurselor de apă.

8.5.2. Servicii de apă

• Definirea serviciilor de apă

Serviciile de apă sunt asigurate la nivelul comunelor, orașelor, municipiilor sau județelor de către operatorii specifici:

- Serviciul de tratare și clorinare a apei brute din resurse 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.

8.5.2.1. Cadrul legislativ, instituțional și de reglementare în domeniul serviciilor de apă

- **Legea 51/2006**, respectiv *Legea serviciilor comunitare de utilități publice*, stabilește cadrul juridic și instituțional unitar, obiectivele, competențele, atribuțiile și instrumentele specifice necesare înființării, organizării, gestionării, finanțării, exploatării, monitorizării și controlului funcționării serviciilor comunitare de utilități publice.

Conform Legii 51/2006, reglementarea și monitorizarea la nivel central a activităților din domeniul serviciilor de apă este realizată de **Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice – ANRSC, instituție** publică de interes național, cu personalitate juridică, ce funcționează în subordinea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice.

- **Legea 241/2006**, respectiv *Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare* stabilește cadrul juridic unitar privind înființarea, organizarea, gestionarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și controlul furnizării/prestării reglementate a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare al localităților.
- **Ordonanța de Urgență nr. 13/2008** aprobată prin Legea 204/2012, introduce precizări necesare cu privire la natura juridică, modul de constituire, organizare și funcționare ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară la definirea conceptului de delegare a gestiunii și a contractului de delegare a gestiunii, respectiv la definirea procedurilor de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apă.
- **Ordinul 65/2007** emis de **Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice - ANRSC**, prezintă **metodologia de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor și tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare**, precum și fișele cadru aferente.

În condițiile existenței unor sisteme diferite pentru apa pluvială(meteorică) și menajeră, operatorul va întocmi fișe de fundamentare distincte.

8.5.2.2. Recuperarea costurilor pentru serviciile de apă

În conformitate cu prevederile legale, principiul care stă la baza mecanismului economic și financiar în domeniul serviciilor de apă este cel al recuperării costurilor aferente prestării acestor servicii.

Fundamentarea prețurilor, respectiv al tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare se face de către operator, astfel încât structura și nivelul acestora:

- să acopere costul justificat economic al furnizării/prestării serviciului;
- să asigure funcționarea eficientă și în siguranță a serviciului, protecția și conservarea mediului, precum și sănătatea populației;
- să descurajeze consumul excesiv și să încurajeze investițiile de capital;
- să garanteze respectarea autonomiei financiare a operatorului;
- să garanteze continuitatea serviciului.

Prețurile și tarifele pentru plata serviciilor de apă și de canalizare se fundamentează pe baza:

- costurilor de producție și exploatare;
- costurilor de întreținere și reparații;
- amortismentelor aferente capitalului imobilizat în active corporale și necorporale.

Prețurile și tarifele aferente serviciilor de alimentare cu apă și canalizare includ cote pentru plata dobânzilor și restituirea creditelor, pentru crearea surselor de dezvoltare și modernizare a sistemelor tehnico-edilitare, precum și profitul operatorului, în condițiile legii, cu respectarea următoarelor condiții:

- structura și nivelul tarifelor să fie stabilite astfel încât să reflecte costul efectiv al furnizării/prestării serviciilor de apă și de canalizare, să descurajeze consumul excesiv, să încurajeze funcționarea eficientă a acestora și protecția mediului, să încurajeze investițiile de capital și să fie corelate cu gradul de suportabilitate de către utilizatori;
- să fie asigurată și respectată autonomia financiară a operatorului;
- operatorul să aibă dreptul de a propune tarife binome care au: o componentă fixă, proporțională cu cheltuielile necesare pentru menținerea în exploatare și funcționarea în condiții de siguranță și eficiență a sistemului de alimentare cu apă, respectiv de canalizare, și una variabilă, în funcție de consumul de apă, respectiv de cantitatea de ape uzate, înregistrate la utilizatori;
- operatorul să aibă dreptul de a indexa periodic tarifele în funcție de rata inflației, în baza unor formule de indexare avizate de autoritatea de reglementare și aprobate de autoritățile administrației publice locale responsabile.

Finanțarea activității curente a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare se face prin încasarea contravalorii acestora de la consumatori, la prețurile și tarifele aprobate de către autoritățile locale. Prin urmare, activitatea de exploatare nu se subvenționează și nu se practică sisteme de protecție socială directă la serviciile de alimentare cu apă și canalizare, procentul de recuperare a costurilor financiare la nivelul serviciilor facturate este mai mare de 100%, diferența constând în nivelul cotei de dezvoltare și a cotei de profit stabilit în conformitate cu legislația amintită.

Tabelul 8.7. prezintă gradul de racordare al populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate la nivelul anilor 2011-2013.

Tabel 8.7. Gradul de racordare al populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare și epurare

Anul	Populație conectată la sisteme centralizate de alimentare cu apă			Populație conectată la canalizare			Populație conectată la stații de epurare		
	Total	Urban	Rural	Total	Urban	Rural	Total	Urban	Rural
	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.	mii loc.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2011	12.808	10.175	2.633	10.154	9.538	615	9.513	8.819	693
	59,81	86,39	27,33	47,42	80,98	6,38	44,43	74,88	7,19
2012	13.097	10.339	2.757	10.481	9.795	685	10.066	9.352	713
	61,33	88,09	28,67	49,08	83,45	7,12	47,14	79,68	7,41
2013	13.373	10.302	3.070	10.437	9.732	707	9.973	9.401	571
	62,88	88,32	31,97	49,08	83,43	7,36	46,89	80,59	5,95

Sursa: Operatorii serviciilor de alimentare cu apă și canalizare

Procesul de creștere a ratei de racordare a populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă de la 59,82 % în 2011 la 61,33 % în 2012 și a nivelului de racordare la rețeaua de canalizare de la 47,42 % în 2011 la 49,08 % în anul 2012 și la stațiile de epurare a apelor uzate de la 44,43 % în 2011 la 47,14 % în anul 2012, se datorează 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.

În anul 2013 se păstrează trendul ascendent al ratei de racordare a populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă de la 61,33% în anul 2012 la 62,88% în anul 2013. La rețeaua de canalizare rata de conectare a populației se situează la același nivel de 49,08% și în anul 2013 iar la stațiile de epurare a apelor uzate rata de conectare a populației este 46,89% în anul 2013.

La nivel național își desfășoară activitatea **41 de operatori regionali în domeniul alimentării cu apă și al canalizării.**



Sursa: Asociația Română a Apei

Tabelul 8.8. prezintă situația prețurilor și tarifelor medii la nivel național în anul 2013 pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare.

Tabel 8.8. Situația prețurilor și tarifelor medii la nivel național pentru serviciile de apă

Preț mediu Alimentare cu apă potabilă Populație lei/mc (fără TVA)	Preț mediu Alimentare cu apă potabilă Alți consumatori lei/mc (fără TVA)	Preț mediu Canalizare Populație lei/mc (fără TVA)	Preț mediu Canalizare Alți consumatori lei/mc (fără TVA)
3,78	3,79	2,86	2,86

Sursa: Asociația Română a Apei

8.5.3. Activități de gestionare a resurselor de apă

8.5.3.1. Definirea activităților de gestionare a resurselor de apă

Activitățile de gestionare a resurselor de apă, realizate de Administrația Națională “Apele Române” sunt activități de interes public definite astfel:

- de acces egal la resursele de apă pentru toți utilizatorii de apă;
- de asigurare a cerințelor de apă brută a tuturor utilizatorilor de apă;
- de cunoaștere a resurselor de apă din punct de vedere cantitativ și calitativ, activități de hidrologie operativă și prognoze hidrologice;

- de protecție a calității resurselor de apă, prin primirea în apele de suprafață a substanțelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;
- de protejare împotriva inundațiilor și secetelor.

8.5.3.2. Cadrul legislativ, instituțional și de reglementare în domeniul gestionării resurselor de apă

- **Legea Apelor 107/1996**, completată cu Legea 310/2004, Legea 112/2006, OUG 3/2010 și Legea 146/2010.

Potrivit Legii Apelor 107/1996 politica în domeniul gestionării resurselor de apă la nivel național (elaborarea strategiei și a reglementărilor specifice gospodăririi apelor, inițierea legislativă privind activitatea de gospodărire a apelor) este stabilită de autoritatea centrală din domeniul apelor, respectiv Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice la propunerea unității din coordonare specializată, respectiv Administrația Națională „Apele Române”.

- **O.U.G. nr.107/2002**

Potrivit OUG 107/2002, Administrația Națională „Apele Române” administrează apele din domeniul public al statului și infrastructura Sistemului Național de Gospodărire a apelor.

În conformitate cu art.4 alin (5) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.107/2002 privind înființarea Administrației Naționale „Apele Române” aprobată cu modificările și completările ulterioare, s-a instituit competența Administrației Naționale „Apele Române” ca singura instituție în drept să aplice sistemul de contribuții, plăți, bonificații, tarife și penalități specifice gospodăririi apelor, tuturor utilizatorilor de apă, indiferent de deținătorul cu orice titlu al amenajării, precum și din sursele subterane, cu excepția celor pentru care sunt reglementări specifice în vigoare, întrucât apa este monopol natural de interes strategic.

8.5.3.3. Recuperarea costurilor pentru activitățile de gestionare a resurselor de apă

Mecanismul economic specific în domeniul gestionării cantitative și calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuții pentru utilizarea resursei de apă din punct de vedere cantitativ și calitativ, plăți, bonificații și penalități, ca parte a modului de finanțare pe principii economice a Administrației Naționale “Apele Române”, în scopul asigurării resursei de apă atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ, în conformitate cu art. 4 alin (5) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 107/2002 privind înființarea Administrației Naționale “Apele Române” aprobată cu modificările și completările ulterioare prin Legea nr. 400/2005, și în conformitate cu Art. 81, alin. 1 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Sistemul de contribuții în domeniul gestionării cantitative a resursei de apă

Principii:

- principiul recuperării costurilor,
 - principiul beneficiarul plătește;
 - principiul accesului egal la resursele de apă;
 - principiul privind folosirea rațională a resurselor de apă.
-
- este diferențiat per tip de resursă (suprafață/subteran) și utilizatori (unități de gospodărie comunală, industrie, irigații, aquacultură, producere de energie, navigație prin ecluze) are un caracter național unic în baza principiului solidarității bazinale.
 - este unic la nivel național din punct de vedere al cuantumului contribuțiilor diferențiate per tip de resursă și utilizator. Cerința de unicitate a nivelului contribuțiilor la nivel național este datorată

echipării economice diferite la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și din *necesitatea asigurării redistribuirii și împărțirii riscurilor*, realizând astfel o echitate relativ stabilă în ceea ce privește gradul de înzestrare a diferitelor spații/bazine hidrografice.

- nu ține cont de puterea financiară a utilizatorilor, astfel că la stabilirea cuantumului contribuțiilor pentru activitățile specifice de gospodărire a apelor nu se poate vorbi de o subvenție încrucișată.

Principiul recuperării costurilor are la bază:

- tipul de resursă (suprafață și subteran) și tipul de folosință;
- alocarea costurilor per tip de utilizator (gospodăririi comunale, instituții publice, industrie, unități agrozootehnice, producere de energie, termocentrale, irigații, piscicultură, navigație prin ecluze).

Astfel, în baza normativelor proprii au fost evaluate costurile aferente activităților de gestionare cantitativă a resurselor de apă, incluzând aici toate lucrările aferente menținerii în siguranță a infrastructurii Sistemului Național de Gospodărire a Apelor. Alocarea costurilor pentru utilizatorii resursei de apă a avut la bază cerința de apă a acestora.

Cuquantumul contribuțiilor aferente utilizării resursei de apă, se regăsește în H.G. 1.202/2010, privind stabilirea contribuțiilor specifice de gospodărire a apelor, pe tipuri de resursă și utilizatori.

Cuquantumul contribuțiilor se regăsește în *Figura 8.1*.

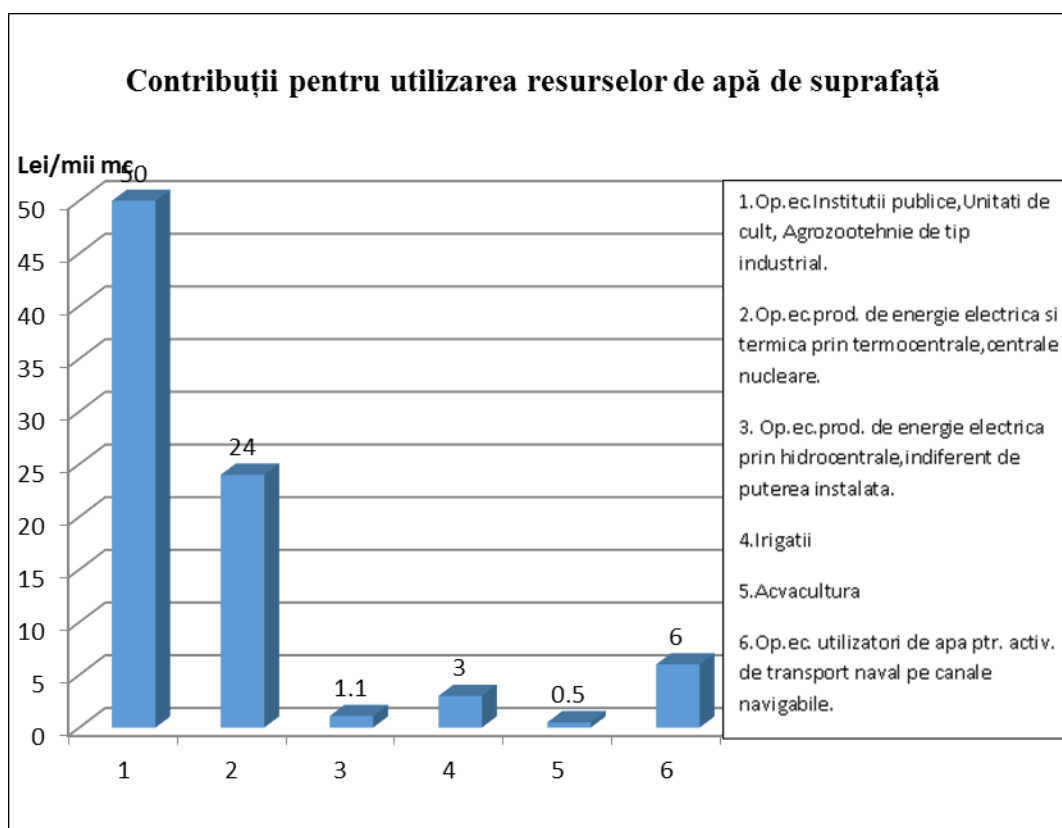


Figura 8.1. Cuquantumul contribuțiilor pentru utilizarea resurselor de apă de suprafață

La nivel național rata de recuperare a costurilor necesare operării, întreținerii și reparațiilor lucrărilor de infrastructură aferente Sistemului Național de Gospodărire a Apelor față de necesarul normat reprezintă 52%.

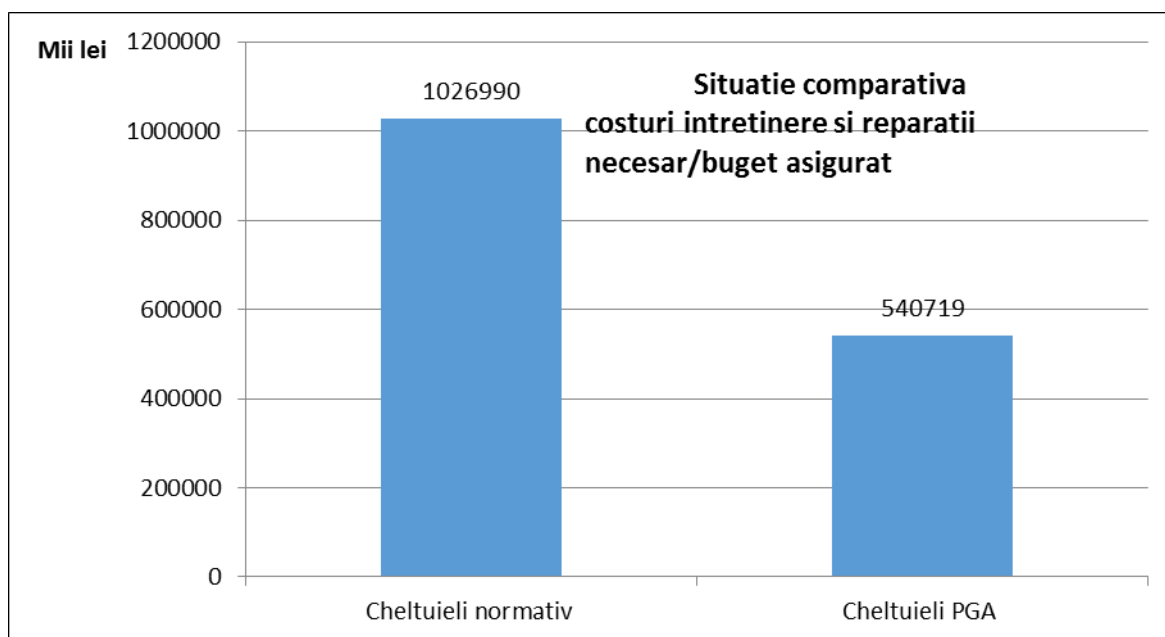


Figura 8.2. Situație comparativă costuri întreținere și reparații, necesar – buget asigurat

Sistemul de contribuții în domeniul gestionării calitative a resursei de apă

▪ **Principii:**

- **Principiul precauției și prevenției** – stabilind că decizia trebuie luată întotdeauna pe baza argumentelor științifice, iar greșelile pot fi evitate manifestând precauție în cazul în care există dubii sau nu există suficiente informații; prevenirea poluării este necesară pentru a evita costurile combaterii și remedierii daunelor produse asupra resurselor de apă;
- **Principiul Recuperării costurilor**, utilizatorul care supune corpul de apă unui risc calitativ va suporta costurile necesare susținerii activității de cunoaștere a calității resurselor de apă (monitorizarea calității apelor);
- **Poluatorul plătește** - poluatorul sau utilizatorul care supune corpul de apă unui risc calitativ va suporta costurile activităților aferente prevenirii deteriorării cauzate de activitatea prestată, care pot fi definite prin costurile aferente primirii poluanților în resursele de apă (în limitele legale), dar și costurile necesare susținerii activității de cunoaștere a calității resurselor de apă (monitorizarea calității apelor).

Aceste principii creează un cadru stimulatîv pentru elaborarea și adoptarea de către utilizatori a unor practici și metode mai puțin dăunătoare din punct de vedere al calității resursei de apă.

- **Cunoașterea calitativă a resurselor de apă** – se realizează sistematic, la nivelul bazinelor hidrografice, prin Sistemului Național de Monitoring al Calității Apelor cu scopul furnizării elementelor fundamentale pentru aprecierea stadiului și evoluției elementelor calitative ale resurselor de apă și pentru elaborarea deciziilor în domeniul gestionării resurselor de apă;
 - **Asigurarea unui nivel ridicat de protecție** având în vedere protecția sănătății umane, resurselor de apă și a ecosistemelor acvatice; pentru zonele protejate (zonele de captare, zonele sensibile, zonele vulnerabile, zonele de îmbăiere, ariile protejate privind speciile și habitatele) este necesară asigurarea unei protecții speciale adecvate.
- Este unic la nivel național, diferențiat pe tip de substanță poluatoare, ca urmare a efectului diferit al acestora asupra resurselor de apă;
 - Se exprimă în lei/t poluant;
 - Se aplică pentru un număr de 27 indicatori, grupați după cum urmează:

- Indicatori chimici generali;
 - Indicatori chimici specifici;
 - Indicatori chimici toxici și foarte toxici;
 - Indicatori bacteriologici;
 - Indicatori fizici.
- Recuperarea costurilor se realizează pe baza contribuțiilor pentru primirea de ape uzate în resursele de apă în limita reglementărilor legale, aferente activităților prestate de Administrația Națională „Apele Române”, respectiv activității de monitoring operativ, investigativ și de supraveghere.

Dimensionarea quantumului contribuțiilor pentru primirea de ape uzate în resursele de apă se face pe baza *Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 798/2005, privind aprobarea abonamentului cadru de utilizare/exploatare, a Ordinului nr. 1.028/2009 pentru modificarea și completarea Anexelor nr. 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare, respectiv a Ordinului nr. 1.725/2010 pentru modificarea și completarea Anexelor 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare.*

Quantumul contribuțiilor aferente primirii de ape uzate în resursele de apă, se regăsește în H.G. 1.202/2010, privind stabilirea contribuțiilor specifice de gospodărire a apelor, pe tipuri de resursă și utilizatori.

În scopul consolidării analizei privind recuperarea costurilor pentru activitățile de gestionare a resurselor de apă, și implicit pentru activitatea de protejare împotriva inundațiilor – activitate de interes public, în perioada 2013-2014 Administrația Națională „Apele Române” a desfășurat împreună cu un consorțiu olandez proiectul **“Identificarea unui sistem financiar adecvat pentru protecția împotriva inundațiilor”**.

Proiectul a cuprins 3 etape:

- inventarierea costurilor existente aferente activității de apărare împotriva inundațiilor;
- elaborarea unui document cadru privind mecanismele financiare posibile în relație cu activitatea de protecție împotriva inundațiilor, respectiv elaborarea de scenarii;
- studiu de caz 2 bazine pilot.

Costuri de mediu

Costurile de mediu constau în costurile pagubelor produse asupra mediului ca urmare a degradării sau pierderii ecosistemelor acvatice datorate presiunilor anumitor utilizatori de apă.

În baza cerințelor articolului 9 al Directivei Cadru Apă, costurile de mediu sunt approximate prin evaluarea costurilor măsurilor al căror scop principal este de a proteja mediul acvatic pe baza standardelor legale (de mediu) existente.

Această abordare este utilizată pentru evaluarea posibilelor viitoare politici de prețuri pentru rezolvarea problemelor datorate poluării apelor la nivel de corpurile de apă din bazinele hidrografice, așa cum este prevăzut în articolul 9 pe baza analizei cost-eficiență din Anexa III a Directivei Cadru Apă.

Costul măsurilor, în special al acelor referitoare la aglomerările umane și industrie reprezintă costuri economice, ca rezultat al utilizării specifice a apei și care va fi în final compensată financiar (internalizată) prin diferite instrumente financiare și economice (exemplu: tariful pentru canalizare și epurare).

Costurile activităților specifice privind gestionarea cantitativă și calitativă a resursei de apă acoperite prin contribuțiile privind utilizarea resursei de apă, cât și contribuțiile privind primirea de ape uzate în resursa de apă, sunt internalizate ca și costuri financiare în cadrul prețului final al apei.

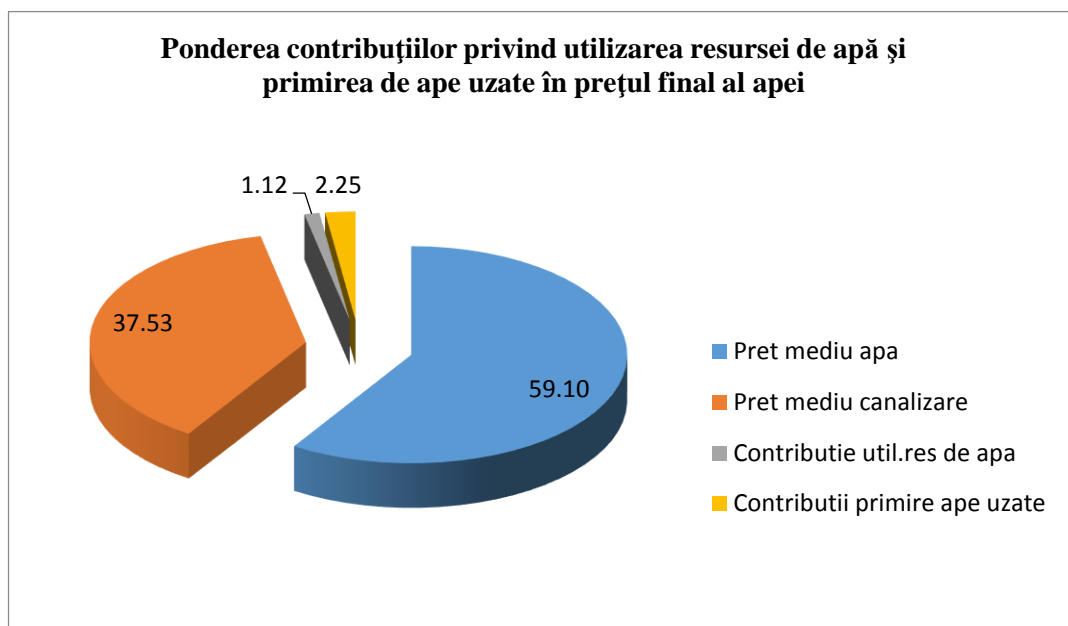


Figura 8.3. Cuantumul contribuțiilor în cadrul prețului final al apei

În scopul atingerii obiectivelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE în relație cu poluarea difuză, prin politicile sale în domeniul apei, România acționează în mod preventiv, aplicând principiul prevenției, prin implementarea pe tot teritoriul țării (abordare națională) a *Programului de Acțiune* pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și a *Codurilor de Bune Practici Agricole* în concordanță cu cerințele Directivei Nitrați 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

În ceea ce privește poluarea difuză rezultată de la populația neconectată la rețelele de canalizare și la stațiile de epurare, implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane modificată prin Directiva 98/15/CE, prin reabilitarea, extinderea și construcția de noi rețele de canalizare, prin reabilitarea/retehnologizarea, construcția de noi stații de epurare este prioritară în cadrul elaborării *Programului de Măsuri* aferent *Planurilor de Management pe Bazine Hidrografice*.

În baza Ghidului WATECO privind “stabilirea de instrumente economice în domeniul utilizării apei”, așa cum s-a menționat, costurile de mediu sunt approximate prin costul măsurilor al căror scop principal este de a proteja mediul acvatic pe baza standardelor legale.

Astfel, în contextul poluării difuze, costul măsurilor aferente implementării *Codului Bunelor Practici Agricole* și a *Programelor de Acțiune* (în fapt costuri economice) sunt suportate de fermieri.

Aplicarea principiului “poluatorul plătește” în cazul poluării difuze, este foarte dificilă din punct de vedere al alocării costurilor către diferiți poluatori. Costurile adiționale legate de serviciile de apă (respectiv alimentare cu apă) vor fi eliminate prin implementarea măsurilor menționate mai sus.

Instrumente stimulative în cadrul politicii economice în domeniul gestionării resurselor de apă

Mecanismul economic și financiar în domeniul gestionării resurselor de apă cuprinde diferite instrumente stimulative în scopul:

- Asigurării unui consum rațional și a unei gestionări durabile a resursei de apă;
- Reducerii emisiilor de poluanți în resursa de apă.

Instrumentele stimulative folosite sunt:

- Cerințele legislative privind procedurile de alocare ale resursei de apă pentru diferiți utilizatori se bazează pe:
 - Calculul balanței apei în secțiunile caracteristice, cu scopul de a satisface cerința de apă pentru toți utilizatorii (gospodării comunale, producere de energie, irigații, acvacultură, navigație, industrie) în cadrul bazinului/spațiului hidrografic;
 - Acoperirea cerinței de apă pentru utilizatorii din aval;
- Determinarea unei contribuții corecte, din punct de vedere al cuantumului acesteia, pentru utilizarea resursei de apă, reprezintă ea însăși un instrument stimulativ pentru stabilirea unui mecanism economic și financiar adecvat și în conformitate cu Directiva Cadru Apă.
- Administrația Națională „Apele Române” aplică un sistem de plăți și bonificații ca instrumente specifice în domeniul utilizării resursei de apă cât și a protecției calității acesteia.

Tipuri de penalități aplicate pentru abateri de la normele de utilizare/exploatare a resursei de apă:

1. Depășirea debitelor sau volumelor de apă prelevate, prevăzute în actele de reglementare sau abonament;
2. Depășirea în perioada de restricții a debitelor sau volumelor prelevate, prevăzute în planurile de restricții;
3. Utilizarea/exploatarea resursei fără abonament de utilizare/exploatare;
4. Folosirea apei în alt scop decât cel prevăzut în actele de reglementare în vigoare;
5. Depășirea concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate.

Stabilirea și dimensionarea cuantumului penalităților pentru depășirea cantității prelevate autorizate, pentru depășirea concentrațiilor de poluant admise, se face pe baza *Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 798/2005, privind aprobarea abonamentului cadru de utilizare/exploatare, a Ordinului nr. 1.028/2009 pentru modificarea și completarea Anexelor nr. 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare, respectiv a Ordinului nr. 1.725/2010 pentru modificarea și completarea Anexelor 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare.*

8.6. Tendințe în evoluția cerințelor de apă

Sinteza la nivel național

În vederea evaluării cerințelor folosințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice din România pentru orizontul de timp 2020 și 2030, s-a aplicat Metodologia de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor, elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Scopul metodologiei este de a estima cantitățile de apă ce vor fi necesare în anii următori în vederea evaluării opțiunilor de dezvoltare a politicilor în domeniul apei cu privire la procesele de planificare necesare asigurării cerințelor de apă pentru folosințe.

Metodologia oferă metode de prognoză a cerințelor de apă pentru:

- Populație;
- Industrie;
- Irigații;

- Zootehnie;
- Acvacultură/piscicultură.

Prognoza cerințelor de apă pentru populație a luat în considerare evoluția populației la nivel național, județean și local și a avut în vedere trei scenarii de evoluție: un scenariu de bază (mediu), unul maximal și unul minimal.

Prognoza cerințelor de apă pentru industrie elaborată prin metoda prelevărilor pe locuitor a avut în vedere: populația totală în anul curent; volumul de apă industrială prelevat în anul curent; volumul specific de apă prelevat pe locuitor și an în anul curent; produsul intern brut; ponderea creșterii volumului de apă industrială prelevat pe locuitor în raport cu creșterea economică; coeficientul de creștere a prelevărilor pe locuitor. Calculele de prognoză s-au realizat pe trei scenarii de evoluție: un scenariu de bază (mediu), unul maximal și unul minimal.

Prognoza cerințelor de apă pentru irigații a luat în considerare: volumul de apă prelevat pentru irigații în anii anteriori etapei de calcul; suprafețele prognozate a fi irigate; norma de irigare. Calculele de prognoză s-au realizat pe trei scenarii de evoluție: un scenariu de bază (mediu), unul maximal și unul minimal.

Prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie se referă în mod exclusiv la cerința de apă necesară creșterii animalelor în regim industrial, pentru animalele crescute în gospodăriile populației volumele de apă necesare s-au considerat a fi înglobate în cerința de apă din mediul rural. Pentru calcul prognozei cerințelor de apă pentru zootehnie s-au avut în vedere: numărul de capete de animale pentru perioada curentă; numărul de capete de animale pentru perioada prognozată; prognoza numărului de locuitori din zona de studiu, deja calculată în pașii anteriori; numărul de capete de animale la nivel de județ (mii capete/loc); prognoza creșterii numărului de animale în intervalul de prognoză și cerința de apă pentru animalele crescute în regim industrial pe baza datelor din literatura de specialitate.

Prognoza cerințelor de apă pentru acvacultură/piscicultură s-a realizat luând în considerare: suprafețele amenajate pentru acvacultură/piscicultură în anii anteriori perioadei de calcul; volumul de apă prelevat în anii anteriori pentru acvacultură/piscicultură; volumul specific maxim de apă prelevat pentru acvacultură/piscicultură; suprafețele prognozate a se amenaja pentru acvacultură/piscicultură.

În *Tabelul centralizator nr. 8.9* se prezintă, pe ansamblul folosințelor, cerințele de apă prognozate (mil. m³) în cele trei scenarii considerate pentru anii 2020 și 2030.

Tabel 8.9. Centralizator privind cerința de apă pentru orizonturile de timp 2020 și 2030

Folosința de apă	CERINȚA DE APĂ (mil. mc)					
	2020			2030		
	Scenariul Minimal	Scenariul Mediu	Scenariul Maximal	Scenariul Minimal	Scenariul Mediu	Scenariul Maximal
Populație	2.041	2.088	2.135	1.986	2.097	2.208
Industrie	5.840	6.664	8.221	6.017	7.383	9.944
Irigații	421	562	702	1.267	1.689	2.112
Zootehnie	168	172	176	155	164	173
Acvacultură	818	818	818	949	949	949
Total	9.288	10.304	12.052	10.374	12.282	15.386

În urma calculelor efectuate au rezultat următoarele:

- Metodologia este relativ buna și a dat rezultate aproape de realitate în cazul aplicării pentru: prognoza cerințelor de apă pentru populație; prognoza cerințelor de apă pentru irigații;

prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie și prognoza cerințelor de apă pentru acvacultură /piscicultură.

- În cazul prognozei cerințelor de apă pentru industrie rezultatele obținute au un grad mai mare de incertitudine, dat fiind faptul că în formula de calcul intră mai mulți indicatori macro – economici ce ar trebui cunoscuți mai precis, cum ar fi: evoluția produsului intern brut (PIB) și ponderea industriei în PIB.

Se menționează că valorile obținute pentru cerințele de apă pentru industrie, după aplicarea metodologiei (elaborată în cadrul INHGA - 2013) au fost diminuate în conformitate cu literatura de specialitate cu coeficienți care țin seama de: schimbarea/modernizarea tehnologiei (între 15 și 20%) și creșterea prețului apei care ține seama de recuperarea costurilor conform Directivelor Europene (între 5 și 10%).

În prezentul studiu, la rezultatele finale obținute în urma calculelor, s-a aplicat o reducere de cca. 20% pentru orizontul de timp 2020 și de cca. 30% pentru orizontul de timp 2030.

Rezultatele studiului la nivel național, realizat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, se regăsesc în Anexa 8.1.

9. PROGRAME DE MĂSURI

Introducere

Directiva Cadru a Apei 2000/60/CE (DCA) instituie un cadru legal pentru protejarea, conservarea și îmbunătățirea stării tuturor apelor și a zonelor protejate, prevenirea deteriorării și asigurarea pe termen lung a utilizării durabile a resurselor de apă. Directiva stabilește termene specifice pentru statele membre ale Uniunii Europene pentru a stabili și implementa Programe de măsuri și planuri de management ale bazinelor hidrografice, având în vedere atingerea obiectivelor de mediu.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu se pregătesc documentele de planificare care se reactualizează la fiecare 6 ani și care se referă în principal la caracterizarea stării corpurilor de apă, programele de măsuri și programele de monitoring. De asemenea, în contextul programului de măsuri, analiza economică permite aplicarea principiului recuperării costurilor pentru serviciile de apă și contribuie la evaluarea celei mai "cost-eficiente" măsuri/comparații de măsuri necesare stabilirii și aplicării programului de măsuri (Art.11). De asemenea, potrivit cerințelor Art. 14 al DCA, trebuie asigurată informarea, consultarea și participarea factorilor implicați în luarea deciziilor pentru stabilirea programului de măsuri.

DCA definește două categorii de măsuri: "de bază" și "suplimentare".

"**Măsurile de bază**" sunt cerințele minime de conformare și constau din acele măsuri cerute de implementarea legislației comunitare pentru protecția apelor, inclusiv măsurile sub legislația specificată în Articolul 10 și în partea A a anexei VI (lista măsurilor de bază ce urmează a fi incluse în programele de măsuri). Alte măsuri de bază sunt măsurile tehnice și instrumentele administrative pentru domeniile cuprinse în art. 11.3 (b-l) al DCA:

- b) recuperarea costurilor pentru serviciile de apă, cu măsuri aferente cerințelor art. 9 al DCA;
- c) măsuri care promovează utilizarea eficientă și durabilă a apei;
- d) măsuri de protecție a zonelor de prelevare a apelor în scop potabil pentru îndeplinirea cerințelor art. 7 al DCA, inclusiv măsurile de siguranță a calității apei pentru reducerea nivelului de tratare (purificare) necesar pentru producerea de apă potabilă;
- e) controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane;
- f) controlul și autorizarea reîncărcării artificiale sau a realimentării corpurilor de apă subterană;
- g) măsuri de control și autorizare a surselor de poluare punctiforme;
- h) măsuri de control și autorizare a surselor de poluare difuze;
- i) pentru orice alt impact negativ semnificativ asupra stării apelor identificat în temeiul articolului 5 și al anexei II, trebuie stabilite măsuri (inclusiv controlul și autorizarea) prin care se asigură condițiile hidromorfologice ale corpurilor de apă artificiale sau puternic modificate care permit atingerea stării ecologice bune sau potențialului ecologic bun; se referă în fapt la măsurile pentru asigurarea condițiilor hidromorfologice necesare atingerii stării ecologice bune/potențialului ecologic bun a corpurilor de apă, precum și la măsurile de control și reglementare a debitului ecologic;
- j) interzicerea sau reglementarea evacuărilor directe de poluanți în apele subterane;
- k) măsuri pentru reducerea / eliminarea poluării apelor de suprafață cu substanțe prioritare;
- l) măsuri pentru prevenirea pierderilor de poluanți din instalații și prevenirea și/sau reducerea impactului poluărilor accidentale.

"**Măsurile suplimentare**" sunt acele măsuri identificate și implementate suplimentar pe lângă măsurile de bază, în scopul realizării obiectivelor stabilite ca urmare a art. 4 al DCA. Partea B

a Anexei VI conține o listă deschisă a măsurilor suplimentare care fac parte din Programul de măsuri, conform cerințelor art. 11(4) al DCA.

Termenul de “măsură” se referă la o măsura tehnică concretă care are un efect local, pe când instrumentele sunt de natură administrative sau economică, sunt aplicabile pe termen lung, au un efect mai larg comparativ cu măsurile și necesită o coordonare eficientă la nivel administrativ. Totuși, atât măsurile, cât și instrumentele, trebuie văzute ca “măsuri” în concepția art. 11 al DCA. Măsuri suplimentare pot fi considerate și acțiunile de implementare a acordurilor internaționale importante la care se face referire în art. 1 al DCA.

Prezentul capitol descrie măsurile de bază (subcapitolul 9.1 - 9.8 și 9.10) și suplimentare (subcapitolul 9.9) stabilite conform cerințelor art. 11 al DCA, pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

În cadrul procesului de identificare a problemelor importante de gospodărirea apelor, atât la nivelul Districtului Hidrografic Internațional al Dunării, cât și la nivel național, au fost identificate 4 categorii majore de probleme importante de gospodărirea apelor (poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe prioritare/ periculoase și alterările hidromorfologice) pentru care au fost stabilite programe de măsuri specifice în vederea atingerii obiectivelor de mediu. De asemenea, este important de precizat că măsurile specifice stabilite la nivel internațional (prezentate în *Planul de Management al Districtului Hidrografic Internațional al Dunării - partea A*) au fost preluate și integrate la nivel național.

Măsurile se aplică presiunilor antropice, având în vedere în principal aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, presiunile hidromorfologice și alte tipuri de activități generatoare de presiuni semnificative.

Presiunile potențial semnificative identificate în capitolul 3.4. reprezintă baza pentru stabilirea listei de posibile măsuri. Așa cum s-a subliniat anterior, lista de măsuri conține în mod obligatoriu măsurile de bază, precum și eventuale măsuri suplimentare, având în vedere atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și subterane. Prin aplicarea analizei economice și a scenariilor/tendințelor (prin modelare), se selectează combinațiile de măsuri (măsuri de bază și măsuri suplimentare) care prezintă cel mai bun raport cost-eficiență.

Măsurile de bază se aplică pentru toate corpurile de apă, iar măsurile suplimentare se aplică pentru corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu. În anumite cazuri, datorită relației de transfer a poluanților din amonte în aval, măsurile se pot lua la nivelul corpurilor de apă din amonte (care pot să nu aibă risc), iar efectele/beneficiile să fie identificate la nivelul corpurilor de apă din aval. De asemenea, în cazul surselor difuze de poluare măsurile pot fi stabilite la nivel de sub-bazin.

Legislația care asigură implementarea măsurilor de bază privind protecția mediului și în special a apelor și ecosistemelor acvatice se prezintă în Anexa 9.1. Datorită considerentelor mai sus menționate, stabilirea programului de măsuri necesită parcurgerea etapelor prezentate în primul *Plan de Management* cu referire la: stabilirea listei de măsuri de bază la nivel de bazin/spațiu hidrografic, realizarea inventarului posibilelor măsuri suplimentare, aplicarea scenariilor și analizei economice și stabilirea programului de măsuri.

- **Progrese în implementarea programului de măsuri stabilit pentru primul ciclu de planificare (2009-2015)**

În scopul evaluării stadiului implementării programului de măsuri s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele primului *Plan de Management* ale căror termene de realizare sunt planificate în perioada 2009-2015. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile din primul *Plan de Management* care erau planificate să se realizeze după anul 2015 și care au început să se implementeze în avans.

Evaluarea implementării măsurilor și costurile aferente acestora s-a realizat în două moduri:

- în funcție de tipurile de măsuri prevăzute de DCA, respectiv măsuri de bază – art. 11.3a, alte măsuri de bază – art. 11.3b-l și măsuri suplimentare – art. 11.4-5;
- pe baza categoriilor de presiuni (similar cu abordarea din primul *Plan de Management*):
 - aglomerări umane – măsuri pentru asigurarea alimentării cu apă a populației, modernizarea și realizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate, managementul nămolului din stațiile de epurare;
 - industrie – măsuri pentru reducerea poluării punctiforme și difuze produsă de unitățile industriale;
 - agricultură – măsuri pentru reducerea poluării punctiforme și difuze generate de ferme zootehnice, ferme vegetale;
 - hidromorfologie – măsuri de îmbunătățire a regimului hidrologic a corpurilor de apă, îmbunătățirea conectivității laterale și longitudinale, etc.
 - altele – măsuri pentru asigurarea unui management durabil în domeniul pisciculturii, schimbări climatice, realizarea de studii de cercetare, monitorizare suplimentară, acțiuni/proiecte de conștientizare a publicului, etc.

La stabilirea măsurilor și evaluarea costurilor de investiții, operare-întreținere și alte costuri aferente s-au utilizat după cum urmează:

- informații oficiale transmise de utilizatorii de apă din diverse domenii de activitate privind măsurile, costurile și termenele de realizare ale acestora (aglomerări umane, activități industriale și agricole, hidromorfologie, altele etc.);
- documente de programare și planificare a măsurilor pe termen mediu și lung (strategii, programe și planuri de dezvoltare sectoriale, *Master Planuri Județene* pentru infrastructura de apă și apă uzată în aglomerări umane - actualizate în perioada 2012-2014, aplicații de finanțare europeană, studii de cercetare și proiecte, etc.);
- costurile unitare din cataloagele de măsuri aferente domeniilor aglomerări umane, activități industriale și agricole, alterărilor hidromorfologice, altele etc., în cazul în care nu au fost primite/disponibile informații direct de la utilizatorii de apă privind costurile măsurilor.

Se precizează faptul că, în acord cu cerințele de raportare ale Ghidului de raportare a cerințelor Directivei cadru Apă 2000/60/CE (*WFD Reporting Guidance 2016*), costurile s-au evaluat având în vedere următoarele:

- costurile de investiții s-au calculat pentru întreaga perioadă a ciclului de planificare (2009-2015);
- costurile de operare - întreținere s-au calculat la nivelul unui an (anualizate);
- toate costurile evaluate nu conțin valoarea amortizării.

La evaluarea implementării programelor de măsuri prevăzute în primul *Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice* pentru perioada 2009-2015 și a costurilor aferente s-a utilizat în principal ca an de referință anul 2013 pentru evaluarea stadiului realizării măsurilor și sfârșitul anului 2015 pentru realizarea lor.

Până la sfârșitul anului 2015 s-au realizat măsuri de bază și suplimentare din cadrul programului de măsuri al primului ciclu de planificare, care, din punct de vedere financiar, se situează la valoarea **cheltuielilor de investiții și alte costuri de cca. 9.453 milioane Euro**, ceea ce reprezintă cca. **68%** din totalul planificat pentru perioada 2009-2015. În *Tabelul 9.1* se prezintă detalierea acestor costuri, atât din punct de vedere al tipurilor de măsuri prevăzute de DCA (11.3a-l, 11.4-5), cât și al categoriilor de presiuni (aglomerări, agricultură, industrie, hidromorfologie și altele).

Asigurarea finanțării măsurilor aferente întregului program de măsuri pentru perioada 2009-2015 s-a realizat în principal din:

- **48,35% Fonduri europene** - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare

Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), Fondul European pentru Pescuit (FEP), Fonduri LIFE, alte fonduri;

- **31,14% Fonduri naționale guvernamentale și locale** (buget stat, local, redevențe din contribuții, etc.);
- **14,76% Surse proprii ale agentului economic;**
- **0,53% Parteneriat Public-Privat;**
- **3,32% Surse ale ANAR;**
- **1,90% Alte surse.**

În perioada 2009-2015 cele mai multe costuri revin implementării măsurilor de bază și suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și activitățile industriale și agro-zootehnice (IED, Seveso III), precum și a altor măsuri de baza referitoare la reglementarea/autorizarea, controlul și monitorizarea surselor semnificative de poluare, precum și cele aferente alterărilor hidromorfologice.

De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2015, și anume:

- măsuri constructive și tehnice aplicate aglomerărilor umane și unităților industriale; de exemplu, asigurarea unor limite ale concentrațiilor de poluanți mai stringente decât legislația în vigoare;

- măsuri tehnice pentru domeniul alterărilor hidromorfologice (ex. îndepărtarea obstacolelor pentru asigurarea conectivității longitudinale);

- aplicarea *Codului de Bune Condiții Agricole și de Mediu*, aplicarea *Codului de Bune Practici în Ferme*, pentru respectarea unor standarde de management pe care trebuie să le urmeze sau să le atingă fermierii în scopul reducerii emisiilor de nutrienți;

- studii de cercetare și proiecte menite să clarifice problemele și incertitudinile semnalate la elaborarea primului *Plan de Management* (debit ecologic, stare ecologică, monitorizarea suplimentară a substanțelor periculoase, monitoring investigativ pentru stabilirea fondului natural, etc.).

**Tabel 9.1a. Evaluarea la nivel național a costurilor realizate în primul ciclu de planificare (2009-2015).
Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni**

Categorია de presiune	Costul măsurilor ce se vor realiza până în anul 2015 (Euro)								
	Măsuri de bază			Măsuri suplimentare			Total		
	Investiții	Operare/ Intreținere anuale	Alte costuri*)	Investiții	Operare/ Intreținere anuale	Alte costuri*)	Investiții	Operare/ Intreținere anuale	Alte costuri*)
Aglomerări umane	7.210.680.467	294.376.097	16.869.605	7.051.257	28.166	0	7.217.731.724	294.404.263	16.869.605
Industrie	1.057.343.341	19.499.582	75.527	3.914.611	76.747	0	1.061.257.952	19.576.329	75.527
Agricultură	135.060.796	3.943.308	1.546.513	173.267.050	0	0	308.327.846	3.943.308	1.546.513
Hidromorfologie	25.000	3.500	0	41.109.547	400	39.908	41.134.547	3.900	39.908
Alte	327.650.904	72.448.914	63.611.299	23.797.229	36.601	182.424	351.448.137	72.485.515	63.793.723
Total	8.730.760.508	390.271.401	82.102.944	249.139.694	141.914	222.332	8.979.900.205	390.413.315	82.325.276

**Tabel 9.1b. Evaluarea la nivel național a costurilor realizate în primul ciclu de planificare (2009-2015).
Defalcare pe tipuri de măsuri (conform art. 11 al DCA)**

Nr. crt.	Tip măsuri	Costuri măsurilor ce se vor realiza în 2015 (EURO)		
		Investiții	Operare/ întreținere anuale	Alte costuri*)
1	Măsuri de bază (art. 11.3)	8.730.760.511	390.271.401	82.102.944
1.1	Măsuri aplicare legislație europeană (art. 11.3a)	7.986.522.204	303.945.615	18.251.398
1.2	Alte măsuri de bază (art. 11.3b-1)	744.238.307	86.325.786	63.851.546
2	Măsuri suplimentare (art. 11.4-5)	249.139.694	141.914	222.332
3	Total măsuri (1+2)	8.979.900.205	390.413.315	82.325.276

*) se referă la alte costuri pentru implementarea măsurilor privind asigurarea unui management durabil în domeniul pisciculturii, schimbări climatice, realizarea de studii de cercetare, monitorizare suplimentară, acțiuni/proiecte de conștientizare a publicului, etc.

Precizăm că o parte dintre măsurile planificate a se realiza în perioada 2009-2015 conform programului de măsuri din primul *Plan de Management* au suferit modificări (fie sunt măsuri noi, fie au fost transferate în următorul ciclu de planificare 2016-2021 sau s-a renunțat la implementarea lor), având în vedere în principal:

- reevaluarea situației generate de finalizarea studiilor de fezabilitate și proiectelor tehnice, reevaluarea costurilor de investiții, etc; astfel modificarea delimitării aglomerărilor umane are efecte în modificarea tipului de măsuri necesare; astfel, scăderea dimensiunii aglomerării sub 10.000 locuitori echivalenți va schimba măsura în sensul că modernizarea/construirea stației de epurare cu treaptă terțiară pentru îndepărtarea avansată a nutrienților (azot și fosfor) nu mai este necesară, epurarea biologică (secundară) fiind suficientă;
- măsuri generate de modificarea legislației survenită după elaborarea primului *Plan de Management*, respectiv măsurile care rezultă din implementarea următoarelor aspecte legislative noi:
 - aplicarea din anul 2013 a aceluiași nivel de protecție pentru întreg teritoriu României în vederea asigurării reducerii poluării cu nitrați din surse agricole (modificare și completare H.G. nr. 964/2000 privind aprobarea *Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole*, în vederea corelării acestora cu toate modificările și completările legislative a datelor care privesc domeniul apă); măsurile de implementare a prevederilor noului *Cod de Bune Practici agricole* și a noilor *Programelor de acțiune* se vor aplica la nivelul întregului teritoriu;
 - implementarea prevederilor Directivei 2009/128/EC de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor, transpusă prin Legea nr. 63/2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2012 pentru stabilirea cadrului instituțional de acțiune în scopul utilizării durabile a pesticidelor pe teritoriul României și prin H.G. nr. 683/ 2013 pentru aprobarea *Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor*; legislația nouă precizează obiectivele cantitative, măsurile și termenele pentru reducerea riscului și efectelor utilizării pesticidelor și produselor de protecție a plantelor asupra sănătății umane și mediului.
 - reformarea Directivei 96/61/EC privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC) prin Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), denumita generic Directiva IED, respectiv modificarea și completarea O.U.G. nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării cu O.U.G. nr. 40/2010 aprobată prin Legea nr. 205/2010 referitoare la prevenirea și controlul integrat al poluării mediului;
 - implementarea Directivei 2014/80/EU care amendează Anexa II a Directivei 2006/118/EC privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării;
 - implementarea Directivei 2013/EQS/CE de modificare a Directivelor 2000/60/CE și 2008/105/CE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei.

Rezultatele reevaluării stării/potențialului corpurilor de apă de suprafață și a stării chimice a corpurilor de apă subterană în anul 2013, pe baza completărilor și modificărilor survenite în sistemul de evaluare, au condus, de asemenea, la reanalizarea măsurilor planificate a se realiza în perioada 2009-2015.

Măsurile restante din primul plan *Plan de Management*, cât și măsurile planificate să fie realizate pentru corpurile de apă care au excepții de la obiectivele de mediu (constând în prelungirea termenului – art. 4.4.) după anul 2015, se vor lua în considerare în cel de-al doilea ciclu de planificare 2016-2021.

Pe baza analizei progresului în implementarea măsurilor de bază și suplimentare comparativ cu situația planificată în primul *Plan de Management* s-a constatat faptul că:

- 74,38 % din măsurile stabilite au fost implementate;

- 8,19% dintre măsuri sunt măsuri noi, neprevăzute în primul *Plan de Management*;
- 4,04% din măsuri au fost modificate având în vedere noi informații privind eficiența măsurii, etc.;
- 6,82% din măsuri nu au mai fost necesare datorită fie reducerii din diverse cauze obiective a poluării produse de presiunile semnificative (unele măsuri au fost abandonate, nemaifiind necesare, după reevaluarea situației din unitățile economice (unități închise, în conservare) și atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fie alte măsurile implementate în paralel pe același corp de apă au condus deja la atingerea obiectivelor de mediu;
- 6,57% din măsuri nu au fost realizate, fiind transferate pentru implementare în al doilea ciclu de planificare.

În urma evaluării situației împreună cu utilizatorii de apă și autoritățile care implementează programul de măsuri în perioada 2009-2015, s-a constatat că, în unele cazuri, există probleme în ceea ce privește realizarea măsurilor la termenele stabilite, dintre care cele mai des întâlnite sunt următoarele:

- capacitatea tehnică și instituțională insuficientă a autorităților pentru implementarea mecanismelor necesare realizării măsurilor;
- alocarea cu întârziere a fondurilor necesare;
- proceduri anevoioase de promovare a finanțării care conduc la depășirea termenelor prevăzute pentru demararea proiectelor;
- alocarea de fonduri insuficiente de la bugetul de stat și local pentru măsurile ce trebuiau realizate în primul ciclu de planificare, având în vedere contextul economic european și mondial;
- întârzieri în implementarea măsurilor datorită problemelor legate de regimul juridic al terenurilor pe care se execută lucrările, etc.

În perioada 2009 – 2015 au fost realizate măsuri pentru reducerea presiunilor, cu precădere măsuri de bază (art. 11.3a) pentru aglomerări umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stațiile de epurare urbane) și pentru activitățile industriale și agro-zootehnice, precum și alte măsuri de bază (art. 11.3b-l) referitoare la reglementarea / autorizarea, controlul și monitorizarea surselor semnificative de poluare și a alterărilor hidromorfologice, aplicarea recuperării costurilor pentru servicii de apă. În continuare se menționează câteva tipuri de măsuri realizate pentru reducerea presiunilor punctiforme și difuze cu impact asupra stării ecologice bune / potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață și asupra stării bune a corpurilor de apă subterană.

Până la sfârșitul anului 2015 măsurile s-au concentrat pe implementarea angajamentelor asumate pentru realizarea măsurilor de bază, având ca prioritate măsurile de asigurare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aglomerările umane ale caror termene intermediare și de tranziție sunt apropiate sfârșitului anului 2015. De asemenea, pentru cele 14 aglomerări umane pentru care erau prevăzute măsuri suplimentare de asigurare a limitelor mai stringente pentru poluanți în efluenți evacuați, au fost realizate modernizări ale stațiilor de epurare existente și s-au identificat și alte soluții mai eficiente din punct de vedere al costurilor.

Unitățile economice au realizat măsuri care implementează în special cerințele Directivelor IPPC/IED și Seveso III, și urmăresc reducerea poluării industriale prin: introducerea unor tehnologii mai curate și cele mai bune tehnologii disponibile în domeniu (BAT), prevenirea accidentelor majore care implică substanțe periculoase și acțiuni de limitare a consecințelor acestora pentru populație și mediul înconjurător, modernizarea instalațiilor de epurare a apelor uzate, în scopul conformării efluentului evacuat cu valorile limită de emisie prevăzute în programul de măsuri, planurile de acțiune și programele de conformare care sunt anexe la autorizațiile integrate de mediu. În acest context, este de precizat evoluția indicatorilor economici în condițiile financiare naționale și internaționale (respectiv descreșterea economică), care au influențat disponibilitatea financiară a unităților economice în ultimii ani.

În ceea ce privește implementarea măsurilor pentru agricultură, pe întreg teritoriului României se aplică din 2013 prevederile noilor Programe de acțiune împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și noului Cod de Bune Practici Agricole. Măsurile realizate se referă la construirea platformelor de depozitare a gunoiului de grajd, distribuirea pubelelor de depozitare a gunoiului menajer, realizarea rețelelor de canalizare și stațiilor de epurare, realizarea perdele forestiere, a piezometrelor pentru foraje la nivelul bazinelor hidrografice, etc., precum și la activități de conștientizare și instruire a fermierilor. Pentru fermele zootehnice, inclusiv pentru cele aflate sub incidența IPPC/IED, s-au aplicat măsuri de reducere a poluării punctiforme și difuze. În cadrul măsurilor pentru realizarea managementului produselor de uz fitosanitar (pesticide și biocide), au fost monitorizate, de asemenea, unități care au implementat măsuri specifice.

Măsurile de bază și suplimentare realizate pentru reducerea efectelor alterărilor hidromorfologice au fost măsuri de tipul:

- îmbunătățirea continuității longitudinale a corpurilor de apă: îndepărtarea barării transversale de pe corpul de apă și refacerea conectivității longitudinale, realizarea studiilor de cercetare necesare, precum și a studiilor de pre-fezabilitate tehnică în scopul amenajării facilităților pentru migrația ihtiofaunei;
- îmbunătățirea conectivității laterale a corpurilor de apă: reconstrucția ecologică a unor amenajări agricole și a unor amenajări piscicole și îmbunătățirea condițiilor în zonele de reproducere a peștilor în Delta Dunării, renaturarea zonelor din lunca inundabilă, refacerea habitatelor riverane în extravilanul localităților cu renaturarea malurilor (refacerea peisagistică a malului) și lucrări de decolmatare pentru igienizarea lacurilor;
- îmbunătățirea regimului hidrologic a corpurilor de apă: stabilirea regimului hidrologic pentru lacurile de acumulare și modificarea regimului de exploatare cu introducerea măsurilor de conservare a zonei protejate, măsuri de creștere a curgerii pentru micșorarea timpului de rezidență a apei, asigurarea debitului ecologic aval de construcțiile hidrotehnice, etc.

Măsurile de bază și suplimentare menționate au condus la îmbunătățirea stării ecologice / potențialului ecologic și stării chimice ale corpurilor de apă de suprafață și subterane. Astfel, având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice prezentate la capitolul 6.2, comparativ cu evaluarea din primul Plan de Management, se constată creșterea cu cca. 6,41% a procentului de corpurile de apă de suprafață care ating starea ecologică bună/potențialul ecologic bun în perioada 2009-2013, respectiv o creștere prognozată cu 2,97% pentru perioada 2013-2015. De asemenea, se observă o creștere cu 2,7% (de la 95,4% la 98,1%) a numărului corpurilor de apă care ating starea chimică bună în anul 2015. În ceea ce privește corpurile de apă subterană, se menține starea cantitativă bună pentru toate corpurile de apă subterană, iar starea chimică bună a crescut față de primul Plan de Management cu 3% (de la 86,6% la 89,6%). Îmbunătățirile mai sus menționate indică faptul că efectele măsurilor cuprinse în programele de măsuri pentru perioada 2009-2015, încep să se facă simțite.

În perioada 2016 – 2021 se continuă implementarea măsurilor de bază și suplimentare pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2019 – 2020. Tipul de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul primului ciclu de planificare, respectiv în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivelor europene, la care sunt adăugate și noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile CIS WFD: măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc..

Administrația Națională „Apele Române”, autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor, prin intermediul Administrațiilor Bazinale de Apă, monitorizează în continuare stadiul implementării programului de măsuri, conform cerințelor Directivei Cadru Apă, și intervine, în măsura competențelor sale, pentru conștientizarea/impulsionarea utilizatorilor de apă în vederea

realizării măsurilor planificate în cadrul *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

9.1. Măsuri pentru implementarea legislației europene pentru protecția apelor

Măsurile impuse de legislația națională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general conformarea cu cerințele Uniunii Europene în domeniul calității apei, prin îndeplinirea obligațiilor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană și documentul “Poziția Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu”.

Documentele naționale de aplicare cuprind atât planurile de implementare a directivelor europene în domeniul calității apei, cât și documentele strategice naționale care asigură cadrul de realizare a acestora. Pe lângă documentele prezentate în primul *Plan de Management*, principalele documentele naționale care asigură cadrul general de implementare a măsurilor pentru cel de-al doilea ciclu de planificare sunt:

- *Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă (2007-2030)*;
- *Planul Național de Dezvoltare pentru Protecția Mediului*;
- *Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020*;
- *Programul Operațional Regional 2014-2020*;
- *Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020*;
- *Programului Operațional pentru Pescuit și Afaceri Maritime 2014-2020*;
- *Strategia și politica națională în domeniul gospodăririi apelor*;
- *Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung*;
- *Strategia Națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării pe termen scurt, mediu și lung*;
- *Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020*;
- *Strategia pentru Reabilitarea Infrastructurii Irigațiilor*;
- *Strategia Energetică a României (2014-2035)*;
- *Strategia industriei miniere pentru perioada 2008-2020*;
- *Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020*,
- *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare, etc.*

La aceste documente naționale se adaugă și programele, planurile de acțiune și master planurile regionale, județene și locale prevăzute pentru implementarea documentelor strategice, dintre care se menționează *Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI)*, *Planurile de amenajare ale bazinelor hidrografice*, *Planurile de Management al Riscului la Inundații*, *Master Planurile Județene* pentru infrastructura de apă potabilă și apă uzată, etc..

Legislația care asigură implementarea măsurilor de bază privind protecția mediului și în special a apelor și ecosistemelor acvatice este prezentată în Anexa 9.1.

În continuare sunt trecute în revistă măsurile planificate pentru implementarea în perioada 2016-2021 a cerințelor principalelor directive europene din domeniul calității apelor, cu referire la obiective, cerințe, autorități responsabile, perioade de tranziție, măsurile stabilite, costurile pentru implementarea măsurilor, precum și sursele de finanțare pentru acestea.

Directiva privind calitatea apei (80/778/EEC) destinate consumului uman, amendată de Directiva 98/83/EC

Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată prin Legea 311/2004 și Ordonanța de Urgență nr. 1/2011.

Obiectivele principale ale Directivei sunt protejarea sănătății populației de efectele adverse ale oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman și asigurarea unei ape sanogene și curate destinată consumului uman. În ceea ce privește calitatea apei destinate consumului uman, principala obligație care derivă din Directiva Consiliului 98/83/CE este să se asigure calitatea apei distribuite în sisteme centralizate.

Perioadele de tranziție pentru conformarea la prevederile acestei directive au fost obținute pentru diferiți parametri care caracterizează calitatea apei, până la 22 decembrie 2015 și au fost detaliate în primul *Plan Național de Management*. De asemenea, responsabilitățile pentru implementarea prevederilor acestei Directive au fost prezentate în același plan.

Din ultimele rapoarte ale Ministerului Sănătății (autoritatea națională competentă pentru controlul calității apei potabile) rezultă că până la data de 22 decembrie 2015, pe lângă parametri stabiliți pentru un număr de localități cuprinse în Tratatul de aderare, un număr de 26 de localități au primit derogare pe o perioadă limitată pentru parametrul nitrați, conform art. 9 al Directivei.

Măsuri pentru implementarea cerințelor

Până la 31 decembrie 2015 România va iniția și aplica toate măsurile necesare pentru a asigura implementarea prevederilor Directivei, asigurând cerințele de calitate pentru apa potabilă în localități, inspecția pentru sistemele de alimentare cu apă, supravegherea și monitorizarea calității apei potabile, diseminarea informațiilor și raportarea.

Una dintre obligațiile importante este aceea de a aplica măsuri pentru asigurarea calității apei destinată consumului uman, care trebuie să aibă anumite valori pentru parametri relevanți (Articolele 2 - 5). Apa trebuie să fie lipsită de orice microorganisme sau substanțe care, prin număr sau concentrații, constituie un pericol potențial pentru sănătatea umană.

În cadrul planurilor de conformare elaborate de producătorii de apă potabilă se face evaluarea situației existente, elaborarea și implementarea *Planurilor de siguranță a apei* și *Planurilor de reducere a pierderilor de apă prin rețele de distribuție a apei*. De asemenea, sunt stabilite graficele de realizare a activităților și investițiilor, incluzând costurile acestora și impactul asupra costului serviciilor de apă.

Astfel, măsurile prevăzute în cadrul *Planurilor de siguranță apei* se referă în principal la protecția surselor de apă brută, asigurarea calității apei potabile și a siguranței distribuției și asigurarea sănătății populației, după cum urmează:

- **Protecția surselor de apă brută**
 - instituirea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
 - încheierea de protocoale de colaborare între operatorii de servicii de apă, administrațiile locale și reprezentanții proprietarilor surselor și captărilor de suprafață, în vederea instituirii măsurilor în zonele de protecție a surselor de apă;
 - monitorizarea în flux continuu a calității apei brute;
 - încheierea de protocoale de colaborare între operatorii de servicii de apă și reprezentanții autorităților competente de gospodărirea apelor, în vederea evaluării și asigurării calității resurselor de apă în vederea potabilizării;
 - implementarea unor proceduri de gestionare a riscurilor în cazul poluărilor din cauze naturale sau provocate de acțiuni voluntare sau involuntare ale oamenilor;
 - construirea de surse noi de apă și reabilitarea celor existente;
 - implementarea unei strategii privind eliminarea nămolurilor rezultate în procesele de tratare a apei;
 - acțiuni de conștientizare a populației privind potențialului de poluare al activităților antropice.
- **Măsuri privind asigurarea calității apei potabile și a siguranței distribuției:**
 - construirea de stații de tratare noi, utilizând tehnologii moderne adecvate apelor brute tratate;

- extinderea și reabilitarea rețelelor de aducțiune și distribuție, în scopul asigurării continuității și a unui grad de acoperire a serviciului de 100%;
- monitorizarea calității apei potabile prin programe aprobate de Direcția de Sănătate Publică;
- monitorizarea permanentă prin sisteme de monitorizare, control și achiziții de date (Supervisory Control And Data Acquisition – SCADA) a calității apei la ieșirea din stația de tratare și a parametrilor de exploatare în rețea; automonitorizarea, pe trepte de tratare a apei, cât și pentru rezervoarele de stocare și distribuție către consumatori;
- asigurarea unui sistem de mentenanță eficient, care să prevină poluarea sistemului de distribuție prin neetanșeități ale îmbinărilor, spărturi ale conductelor sau contact cu substanțe chimice care au capacitatea de a se infiltra prin materialul conductei;
- asigurarea perimetrelor de protecție a stațiilor de tratare, stațiilor de pompare și a rezervoarelor de stocare și distribuție, prin împrejmuire cu gard și monitorizare cu sisteme de siguranță video;
- implementarea unor indicatori cuantificabili care să releve nivelul de calitate a serviciului și a produsului (apa potabilă).

Activitatea operatorilor de servicii de apă este întreprinsă în scopul dezvoltării unui management eficient de detectare a pierderilor și se desfășoară în contextul derulării unor ample lucrări de investiții privind reabilitarea, modernizarea și extinderea rețelelor de apă din aria de operare. Problema controlului, reducerii sau menținerii în limite rezonabile a pierderilor de apă din sistemul de alimentare cu apă este un aspect important al activității operatorilor de apă, întrucât influențează direct performanțele economice și relaționale cu consumatorii. În acest sens **Strategia de dezvoltare a unui management eficient de detectare și reducere a pierderilor de apă** implică cunoașterea performanțelor reale ale sistemelor, de ordin tehnic și economic, precum și implementarea unui **Plan de acțiuni pentru reducerea pierderilor prin rețele de distribuție a apei**.

Obiectivele strategice ale **Planului de reducere a a pierderilor de apă** prin rețele de distribuție a apei au în vedere, în general:

- reducerea cantității de apă livrate care nu aduce venituri, până la o valoare acceptabilă din punct de vedere tehnic și economic;
- reducerea costurilor de operare și mentenanță;
- îmbunătățirea percepției beneficiarilor față de eficiența operatorului regional în activitățile de alimentare cu apă;
- stabilirea unui mod eficient de a îmbunătăți continuu controlul apei, prin adoptarea unor măsuri optime pentru reducerea cantității de apă nefacturată.

De asemenea, **acțiunile specifice constau în îmbunătățirea detectării pierderilor, diagnosticarea sistemului în vederea stabilirii cauzelor și condițiilor care produc pierderi de apă, stabilirea măsurilor, identificarea priorităților și monitorizarea și revizuirea progresului. Măsurile se adresează în principal reducerii consumurilor de apă menajeră pentru nevoi proprii, consumurilor neautorizate, pierderilor rezultate din erorile de contorizare, pierderilor pe magistralele de transport și distribuție a apei, pierderilor din conducte până la contorul clientului. În acest sens este necesară îmbunătățirea continuă a indicatorilor de performanță și cuantificarea progresului.**

O altă măsură importantă este și **asigurarea controlului pierderilor de apă**, respectiv achiziția de echipamente pentru detectarea pierderilor (instalarea de debitmetre și aparate de control al presiunilor din rețea), utilizarea sistemelor GIS și SCADA, pregătirea profesională teoretică și practică a personalului echipei de detectare a pierderilor de apă, elaborarea unui manual de detectare a pierderilor, stabilirea unui sistem de raportare privind porțiunile de rețea de distribuție apă potabilă pe care se înregistrează cel mai mare număr de avarii/intervenții pe unitate de timp și lungime, reabilitarea sistemelor de transport și distribuție a apei, etc. În plus, în cadrul structurii organizatorice a operatorilor de apă există compartimente special destinate modelării hidraulice, inspecției și monitorizării pierderilor de apă, detecția și intervenție tehnică. construcția periodică a bilanțului apei, în conformitatea cu cerințele Asociației Internaționale a Apei (IWA), a cantității de apă nefacturată

și a componentelor sale și estimări cu privire la evaluarea pierderilor de apă, precum și implementarea măsurilor/acțiunilor pentru reducerea cantității de apă nevândută.

Țintele pentru reducerea pierderilor, exprimate în ponderea cantității de apă facturate din totalul apei livrate, sunt menționate specific în Contractul de delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, încheiat între operatorul de servicii de apă și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară.

Mare parte a acestor obiective/obligații sunt asumate de către operatorii de servicii de apă și la obținerea licențelor și contractului de delegare a serviciului de la Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice și prin Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare. **În plus, în cadrul Master Planurilor Județene și aplicațiilor de finanțare europeană, sunt incluse obligatoriu cerințe privind aplicarea unei strategii de management și a unui plan de acțiune pentru reducerea pierderilor de apă pe rețele de transport și distribuție, până la valoarea de 25%.**

De asemenea, mai sunt o serie de localități pentru care este necesară conformarea cu prevederile Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman, fiind necesară monitorizarea calității apei potabile. Până la data de 31 decembrie 2015, calitatea apei furnizate trebuie să se conformeze la anumiți parametri (mangan, pesticide, cadmiu, aluminiu, turbiditate, nitrați, amoniu) într-o serie de localități cu locuitori conectați între 10.000 loc. și 100.000 loc. (51 localități) și sub 10.000 loc. (64 localități).

În ceea ce privește conectarea populației la sistemele centralizate de alimentare cu apă, în anul 2013, aceasta a atins nivelul de 62,9% (13.373 mii locuitori). Deși gradul de conectare a populației la sistemele de alimentare cu apă a crescut permanent, nivelul de alimentare se menține semnificativ sub media europeană, situație care impune continuarea investițiilor în acest domeniu.

Măsurile de bază planificate în vederea asigurării infrastructurii de apă potabilă pentru implementarea prevederilor Directivei sunt prezentate pentru fiecare localitate, în Anexa 9.2. a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice* și se referă în principal:

- Reabilitarea surselor de alimentare cu apă (reabilitarea și dotarea cu echipamente a captărilor pentru apa de suprafață și subterană; reabilitarea rețelelor de aducțiune captare - rezervor pentru apa de suprafață și subterană);
- Reabilitarea/modernizarea stațiilor de tratare a apei (reabilitarea facilităților de tratare - pompare, colectare, floculare, filtrare, dozare, clorinare, reabilitarea clădirilor și modernizarea echipamentelor de automatizare și aparatură de analiză pentru laborator);
- Reabilitarea sistemului de distribuție a apei (conductelor principale de transport, conductelor de distribuție la utilizatori, rezervoarelor de stocare, construcția de stații de pompare apă potabilă);
- Construirea surselor de alimentare cu apă (construirea și dotarea cu echipamente a noii captări de apă de suprafață și subterană; extinderea/construirea de rețele de aducțiune captare – rezervor pentru apa de suprafață și subterană);
- Construirea de stații de tratare a apei;
- Extinderea/construirea sistemului de distribuție a apei;
- Alte tipuri de măsuri și instrumente.

Cheltuielile de investiții, operare, întreținere și alte cheltuieli pentru realizarea măsurilor planificate au fost stabilite utilizând informațiile din Master Planurile Județene revizuite în perioada 2013-2014, pe baza prevederilor programelor de etapizare sau proiectelor (pentru acele măsuri finalizate sau prevăzute). În cazul în care aceste informații n-au fost disponibile, valorile au fost estimate pe baza aplicării costurilor unitare și informațiile utilizate la elaborarea Master Planurilor Județene, precum și a metodologiei elaborată de Administrația Națională "Apele Române".

Costurile de investiții totale necesare implementării cerințelor Directivei privind apa potabilă (98/83/EC), au fost evaluate în primul *Plan Național de Management* la o valoare de **5.008 milioane**

Euro. Urmare a reevaluării acestor costuri, costurile de investiții pentru implementarea Directivei au crescut la **9717,272 mil. Euro**, din care în perioada 2009-2015 s-au realizat cheltuieli de investiții de **3.751,383 milioane Euro**, iar în al doilea ciclu de planificare costurile de investiții planificate sunt evaluate la **4.989,374 milioane Euro**. Restul investițiilor de **2.307,958 milioane Euro** se vor realiza în perioada 2022-2027, fiind adresate în special localităților mici din mediul rural.

La aceste costuri de investiții se adaugă **costuri de operare și întreținere anuale** de cca **350,910 milioane Euro în perioada 2016-2021**. De asemenea, pentru aceeași perioadă, au fost evaluate și **alte costuri în valoare de 73,560 milioane Euro** (instruiri, studii de cercetare și soluții tehnice, etc.).

Costurile planificate în perioada 2016-2021 și 2022-2027 este posibil să fie mai mari pe măsură ce se vor identifica concret, prin studii de fezabilitate și costurile finale pentru toate aglomerările. Se precizează faptul că toate costurile menționate nu conțin valoare deprecierii.

Costurile pentru măsurile de asigurare a alimentării cu apă a populației în cel de-al doilea ciclu de planificare se vor asigura din următoarele surse de finanțare:

- **51,61% Fonduri europene** - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), alte fonduri;
- **18,57% Fonduri naționale guvernamentale și locale** (buget stat, buget local, redevențe din contribuții, etc.);
- **0,59% Surse proprii ale operatorilor de servicii de apă;**
- **17,81% Alte surse;**
- **11,42% fără surse de finanțare identificate.**

Având în vedere faptul că pentru anumite măsuri de asigurare a alimentării cu apă a populației nu au fost identificate surse de finanțare este necesară identificarea și securizarea finanțării din bugetul de stat și bugetele locale sau identificarea de noi posibile surse de finanțare.

Programul Operațional Sectorial (POS Mediu) asigură finanțarea din fonduri de coeziune în perioada 2007-2013 (cu prelungire până în 2015), în cadrul axei prioritare 1 “Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată”, în vederea îmbunătățirii calității și a accesului la infrastructura de apă în majoritatea zonelor urbane până în 2015 și stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă.

Prin **Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM), în perioada 2014-2020** vor fi continuate acțiunile integrate de dezvoltare a sistemelor de apă, în cadrul Axei prioritare 3 “**Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiții de management eficient al resurselor**”. Cea mai mare parte a alocării financiare va fi orientată spre investițiile care asigură conformarea cu prevederile acquis-ului comunitar în domeniul calității apei. Finanțarea europeană aferentă perioadei 2014-2020, în valoare totală la nivel național de 1.261,395 milioane Euro pentru dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă, va asigura, cu prioritate, finalizarea investițiilor demarate în cadrul perioadei 2007-2013, care se implementează pe parcursul a două perioade de programare, cât și realizarea de proiecte noi, conform prioritizării din Master Planurile Județene. La nivel național, populația suplimentară care va beneficia de o mai bună alimentare cu apă în urma implementării lucrărilor finanțate prin POIM 2014-2020 va fi de cca. 3.300.000 locuitori.

Pentru realizarea măsurilor menționate necesarul de finanțare va fi completat și prin **Programul Național pentru Dezvoltare Rurală (FEADR)** în cadrul măsurii de dezvoltare a infrastructurii de bază în mediul rural. Astfel, pentru Domeniul de intervenție 6 B „Încurajarea dezvoltării locale în zonele rurale” au fost alocate direct fonduri prin măsura M 7 „Servicii de bază și reînnoirea satelor în zonele rurale”, submăsura 7.2 „Investiții în crearea și modernizarea infrastructurii de bază la scară mică” în valoare de 303 milioane Euro, prin care se finanțează investiții de înființare, extindere, îmbunătățire a infrastructurii de apă potabilă și apă uzată în localitățile din zona rurală. În cadrul acestei măsuri vor fi prioritizate investițiile necesare pentru conformarea cu obligațiile ce decurg din prevederile acquis-ului comunitar, pe baza investițiilor incluse în *Master*

Planurile Județene actualizate pentru sectorul apă.

De asemenea, prin **Programul Național de Dezvoltare Locală**, program coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, se stabilește cadrul legal pentru implementarea unor proiecte de importanță națională, care susțin dezvoltarea regională prin realizarea unor lucrări de infrastructură tehnico-edilitară. Programul alocă anual de la bugetul de stat fonduri pentru realizarea sistemelor de alimentare cu apă și stații de tratare a apei, în limita fondurilor aprobate anual în bugetul Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, și de la bugetele locale ale unităților administrativ-teritoriale beneficiare. Prioritizarea pentru finanțare a unor obiective de investiții de infrastructură de dimensiuni reduse ca volum, care nu îndeplinesc criteriile de eligibilitate pe programe cu finanțare europeană sau la care este imperios necesară finalizarea acestora pentru respectarea unor angajamente asumate de România în cadrul Uniunii Europene, se realizează de către autoritățile publice locale, în conformitate și cu strategia proprie de dezvoltare locală, cu fundamentarea nevoii de investiții pentru asigurarea unui cadru armonios de dezvoltare a comunității.

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE

Directiva Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate urbane, amendată de Directiva Comisiei 98/15/EC în 27 februarie 1998, este baza legală a legislației comunitare în domeniul apei. Obiectivele se referă la protecția mediului împotriva efectelor negative ale evacuărilor de ape uzate urbane și de ape uzate din anumite sectoare industriale (în principal, prelucrarea și fabricarea produselor din industria alimentară).

Având în vedere atât poziționarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă. Acțiunile pe care țara noastră trebuie să le asigure pentru implementarea cerințelor Directivei, precum și autoritățile competente pentru implementarea Directivei au fost deja descrise în primul *Plan de Management*. Se subliniază faptul că România a obținut perioadă de tranziție potrivit căreia trebuie să asigure până la 31 decembrie 2015 conformarea aglomerărilor cu mai mult de 10.000 l.e. și până la 31 decembrie 2018 conformarea aglomerărilor cu 2.000 –10.000 l.e.

Progresul înregistrat la nivel național în implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în perioada 2009-2015 se reflectă în creșterea nivelului de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile din apele uzate pentru aglomerările mai mari de 2.000 l.e., respectiv creșterea nivelului de colectare de la cca. 51% în 2009 până la 63,46% în 2015. De asemenea, nivelul de epurare a crescut de la cca. 37,5% în anul 2009 la 56,71% în anul 2015. Pe parcursul perioadei 2009-2015 s-au investit din diferite surse de finanțare naționale și internaționale cca. 4.140,876 milioane Euro pentru construirea, reabilitarea și modernizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate.

În aceeași perioadă s-a înregistrat modificarea numărului aglomerărilor datorită printre altele dinamicii procesului de redelimitare a aglomerărilor umane, consecință a:

- scăderii populației rezidente în România în perioada 2007-2013, ceea ce a condus la modificări ale dimensiunii aglomerărilor și încadrării acestora în zone (urban, rural) și categorii (diminuarea numărului de aglomerări mai mari de 10.000 l.e. în zona urbană și mai mari de 2.000 l.e. în zona rurală); populația în scădere, în special în zonele rurale, contribuie la o creștere semnificativă a numărului de aglomerări cu mai puțin de 2.000 l.e. Numărul de aglomerări cu peste 10.000 l.e. a scăzut de asemenea, de la 263 la 233;
- diminuării activităților industriale care evacuează ape uzate în rețelele de canalizare ale aglomerărilor, încărcarea produsă contribuind la variația numărului de locuitori echivalenți care contribuie la stabilirea dimensiunii aglomerării;

- elaborării și aplicării în perioada 2007-2014 a unor documente de planificare noi la nivelul județelor (Master Planuri Județene) față de Planul de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane (elaborat în anul 2004); noua planificare are la bază o metodologie nouă de delimitare a aglomerărilor umane și analize mai detaliate tehnice și economico-sociale (analiza cost-beneficiu și analiza suportabilității populației);
- realizării de studii de fezabilitate și proiecte de infrastructură a apelor uzate, în special proiecte finanțate prin fonduri de coeziune.

Măsurile necesare pentru implementarea cerințelor Directivei, pentru fiecare aglomerare (inclusiv pentru aglomerările cu mai puțin de 2.000 l.e., pentru care s-au stabilit sisteme individuale de colectare și epurare adecvate), sunt prezentate în Anexa 9.3 a proiectelor *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*, și se referă la:

- Reabilitarea rețelelor de canalizare;
- Construirea/extinderea rețelelor de canalizare;
- Modernizarea/reabilitarea stației de epurare;
- Construirea/extinderea stațiilor de epurare;
- Reabilitarea facilităților de tratare, depozitare și utilizare a nămolului secundar/terțiar (prelucrare, depozitare, utilizare), precum și valorificarea/eliminarea nămolului;
- Instruirea personalului (măsuri pentru întărirea capacității organizatorice și tehnice, măsuri de asistență tehnică pentru îmbunătățirea managementului și introducerea principiilor moderne de operare);
- Alte măsuri (studii de cercetare, studii de soluție, studii de fezabilitate etc.).

De asemenea, în vederea atingerii stării ecologice bune / potențialului ecologic bun și stării chimice bune, precum și reducerii progresive a poluării cu substanțe prioritare și eliminării treptate a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, este necesar să se îmbunătățească activitățile de control, monitorizare și reglementare a utilizatorilor de apă care evacuează ape uzate în rețeaua de canalizare și/sau direct în stațiile de epurare din aglomerările umane. În Anexa 9.3 a Planurilor de management a bazinelor / spațiilor hidrografice sunt identificate aglomerările umane pentru care sunt necesare măsuri pentru reducerea substanțelor prioritare periculoase și poluanților specifici.

Cheltuielile de investiții, operare, întreținere și alte cheltuieli pentru realizarea măsurilor, planificate au fost stabilite utilizând informațiile din Master Planurile Județene revizuite în perioada 2013-2014, pe baza prevederilor programelor de etapizare sau proiectelor (pentru acele măsuri finalizate sau prevăzute). În cazul în care aceste informații n-au fost disponibile, valorile au fost estimate pe baza aplicării costurilor unitare și informațiile utilizate la elaborarea Master Planurilor Județene, precum și a metodologiei elaborată de Administrația Națională "Apele Române.

Costurile de investiții totale necesare implementării cerințelor Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (271/91/CEE), au fost evaluate în primul *Plan de Management* la o valoare de **12.084 milioane Euro**. Urmare a reevaluării acestor costuri, în perioada 2009-2015 s-au realizat cheltuieli de investiții de **4.140,876 milioane Euro**. În cel de-al doilea ciclu de planificare costurile de investiții planificate sunt evaluate la **7.686,856 milioane Euro**. Restul investițiilor de cca. **4.107,421 milioane Euro** se vor realiza în cel de-al treilea ciclu de planificare, fiind adresate în principal aglomerărilor mai mici de 2.000 l.e.

La aceste costuri de investiții se adaugă **costuri de operare și întreținere anuale** de 326,709 milioane Euro. De asemenea, pentru aceeași perioadă, au fost evaluate și alte costuri în valoare de 18,889 milioane Euro (instruiri, studii de cercetare și soluții, etc.)

Costurile planificate în perioada 2016-2021 și 2022-2027 este posibil să fie mai mari pe măsură ce se vor identifica concret, prin studii de fezabilitate și costurile finale pentru toate aglomerările. Se precizează faptul că toate costurile menționate nu conțin valoare deprecierii. În ceea ce privește sursele de finanțare ale măsurilor de colectare și epurarea apelor uzate în perioada 2016-2020, acestea

se vor asigura:

- **49,86% din Fonduri europene** - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), alte fonduri;
- **22,87% din Fonduri naționale guvernamentale și locale** (buget stat, local, etc.);
- **0,76% din Surse proprii ale agentului economic;**
- **1,71% din alte surse;**
- **24,8% sunt fără surse de finanțare identificate.**

Având în vedere faptul că pentru anumite măsuri de asigurare a infrastructurii de colectare și epurare a apelor uzate nu au fost identificate surse de finanțare, este necesară identificarea și securizarea finanțării din bugetul de stat și bugetele locale sau identificarea de noi posibile surse de finanțare.

Prin **Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM)** în perioada 2014-2020 vor fi continuate acțiunile integrate de dezvoltare a sistemelor de colectare și epurarea apelor uzate, în cadrul Axei prioritare 3 **“Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiții de management eficient al resurselor”**, prin implementarea proiectelor începute în perioada 2007-2013 a căror finalizare se va realiza după 2015 și prin dezvoltarea de noi proiecte, conform prioritizării din Master Planurile Județene, pentru conformarea cu prevederile directivei în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare. Valoarea cheltuielilor de investiții planificată la nivel național în perioada 2014-2020 din fondurile de coeziune pentru lucrările de colectare și epurare în aglomerările umane este de 1.312,880 milioane Euro.

Pentru conformarea aglomerărilor cu 2.000-10.000 l.e., necesarul de finanțare va fi completat prin Programul Național pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) în cadrul măsurii de dezvoltare a infrastructurii de bază în mediul rural. Astfel, pentru Domeniul de intervenție 6 B „Încurajarea dezvoltării locale în zonele rurale” au fost alocate direct fonduri prin măsura M 7 „Servicii de bază și reînnoirea satelor în zonele rurale”, submăsura 7.2 „Investiții în crearea și modernizarea infrastructurii de bază la scară mică” în valoare de 303 milioane Euro, prin care se finanțează investiții de înființare, extindere, îmbunătățire a infrastructurii de apă potabilă și apă uzată în mediul rural.

Prin Programul Național de Dezvoltare Locală, program coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, pe lângă măsurile de construire și reabilitare a infrastructurii de alimentare cu apă potabilă, se finanțează anual de la bugetul de stat și măsuri pentru infrastructura de apă uzată, în aglomerări cu mai puțin de 10.000 l.e.

În cadrul acestor programe sunt prioritizate investițiile necesare pentru conformarea cu obligațiile ce decurg din prevederile acquis-ului comunitar, pe baza investițiilor incluse în Master Planurile Județene actualizate pentru sectorul apă uzată și aplicațiile de finanțare europene.

Directiva privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură (Directiva 86/278/EEC)

Dezvoltarea treptată a sectorului de apă uzată în România conduce la creșterea cantităților de nămol generate în stațiile de epurare urbane care necesită soluții pentru depozitare, valorificare sau eliminare. Prevederile Directivei 86/278/EEC privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, pentru care se consideră că este necesară revizuirea în principal a limitelor de concentrații ale contaminanților din nămol, încurajează utilizarea nămolului în agricultură și simultan reglementează utilizarea sa într-un mod care să prevină efectele periculoase asupra solului, vegetației, animalelor și sănătății umane. În acest context implementarea prevederilor Directivei în România din punct de vedere practic s-a concretizat după anul 2009 prin preocupări concertate pentru realizarea unei viziuni și strategii în domeniul managementului

nămolului provenit de la stațiile de epurare. În plus, prin realizarea lucrărilor de modernizare/extindere a stațiilor de epurare și construirea de noi stații de epurare finanțate din fondurile europene și alte fonduri, s-au conturat din ce în ce mai clar direcțiile strategice de urmat în domeniu.

Prin implementarea *Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Management al Deșeurilor* (aprobată prin H.G. nr. 1.470/2004 cu modificările și completările ulterioare) și având în vedere legislația privind eliminarea deșeurilor, România trebuie să realizeze obiective de reducere a cantității de deșuri biodegradabile depozitate și să nu permită eliminarea nămolurilor de epurare nestabilizate pe depozitele de deșuri. În cadrul "**Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020**" aprobată prin *Hotărârea nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020*, se face referire la domeniul nămolurilor din stațiile de epurare prin prisma modalității de recuperare a energiei și eliminarea prin depozitare (secțiunea 8).

În perioada 2010-2012 s-a realizat proiectul POSM/6/AT/I.1.2010, "*Elaborarea politicii naționale de gestionare a nămolului de epurare*", în valoare de cca. 1 milion Euro, finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, al cărui beneficiar a fost Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice. În cadrul proiectului s-a dezvoltat **Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare**, care va fi aprobată prin Hotărâre a Guvernului, în vederea reglementării utilizării nămolurilor într-un mod care să prevină și să reducă efectele dăunătoare asupra solului, apei, vegetației, animalelor și omului

(<http://www.posmediu.ro/upload/pages/Strategia%20Part%20III.pdf>)

Obiectivul elaborării strategiei de gestionare a nămolului îl constituie identificarea celei mai bune opțiuni din punct de vedere al mediului. Astfel Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare oferă un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilitate și noi din România, în perioada 2012-2040.

Ca parte integrantă a strategiei naționale de gestionare a nămolurilor de epurare, s-au elaborat o serie de documente practice, pentru a veni în sprijinul operatorilor stațiilor de epurare să-și dezvolte și să-și implementeze propriile strategii de gestionare a nămolurilor, în vederea protejării resurselor de apă și respectării prevederilor Directivei Cadru Apă și Directivei Nitrați. Printre documentele elaborate se enumeră ca fiind importante din punct de vedere al impactului asupra mediului:

- Ghidul privind opțiunile de valorificare și eliminare a nămolurilor de epurare (principalele metode disponibile în vederea tratării nămolului, a utilizării și eliminării acestuia; metodologii de elaborare a strategiei de gestionare a nămolurilor având la bază Cele Mai Bune Opțiuni de Mediu Practicabile);
- Ghidul de bune practici privind monitorizarea și controlul nămolului generat de stațiile de tratare/epurare; Ghid de monitorizare a terenurilor receptoare de nămol.

Situația gestionării nămolurilor din stațiile de epurare urbane la nivelul anului 2013 este prezentată în tabelul 9.2; se observă că, din cantitatea totală de nămol generată în stațiile de epurare, de **172,756 milioane tone nămol substanță uscată (s.u.), cca. 4,64% a fost utilizată în agricultură.**

În *Figura 9.1* sunt prezentate tendințele pentru valorificarea/eliminarea nămolului în perioada 2014-2040, estimate în cadrul proiectului, și care stau la baza elaborării Strategiei naționale de gestionare a nămolurilor de epurare. Astfel, cele mai bune și mai practice opțiuni pentru eliminarea nămolului în România sunt: utilizarea în agricultură, reîmpăduriri, îmbunătățiri funciare; eliminarea în depozite de deșuri; incinerarea și altele (compostarea, uscarea solară, paturi de nămol cu stuf, etc.). Situația estimată la nivel de județe este reprezentată în *Figura 9.2*.

Tabel 9.2. Utilizarea la nivel național a nămolului de la stațiile de epurare urbane în anul 2013

Utilizări ale nămolului	Cantitate nămol (milioane tone s.u./an)
Epurarea apelor uzate urbane	
Cantitate totală produsă	172,756
Cantitate totală eliminată, din care:	172,542
Utilizare în agricultură	8,011
Compostare și alte aplicații	0,277
Depozitare	117,269
Evacuare în mare	0
Incinerare	0,004
Altele	46,450

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2013

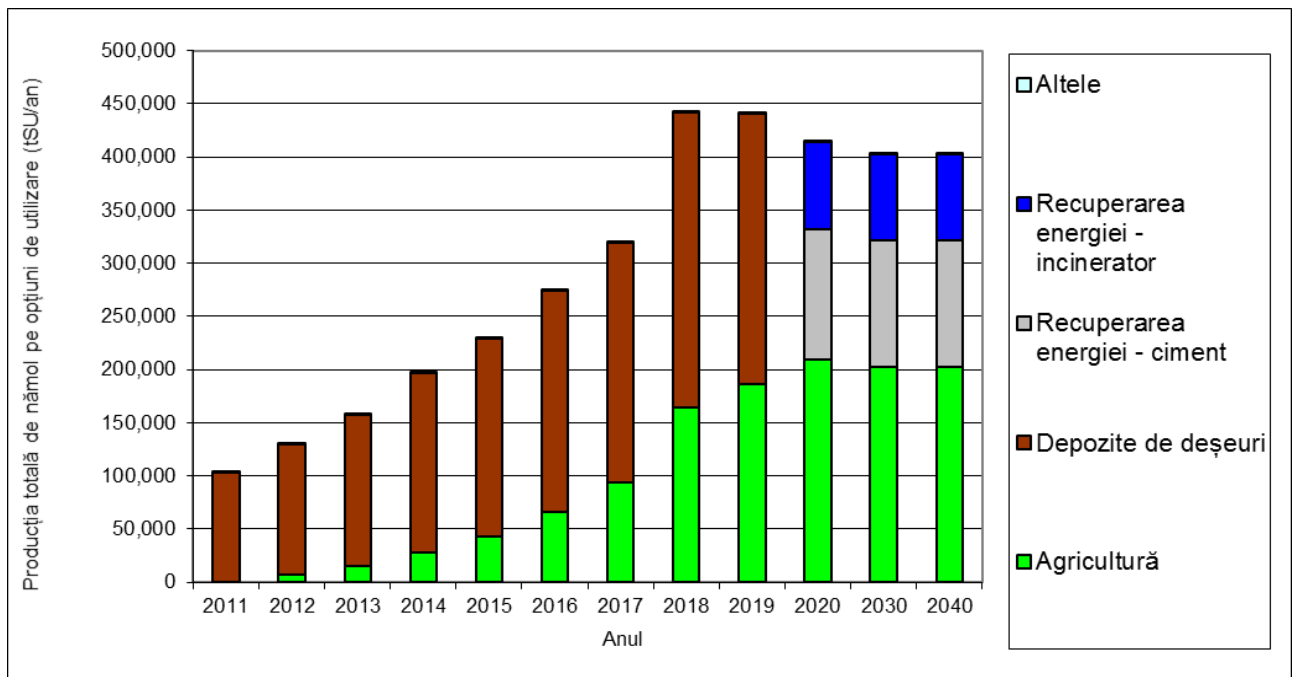


Figura 9.1. Tendințe la nivel național pentru valorificarea/eliminarea nămolului—producția previzionată de nămol pe opțiuni de utilizare/eliminare (tone s.u./an)

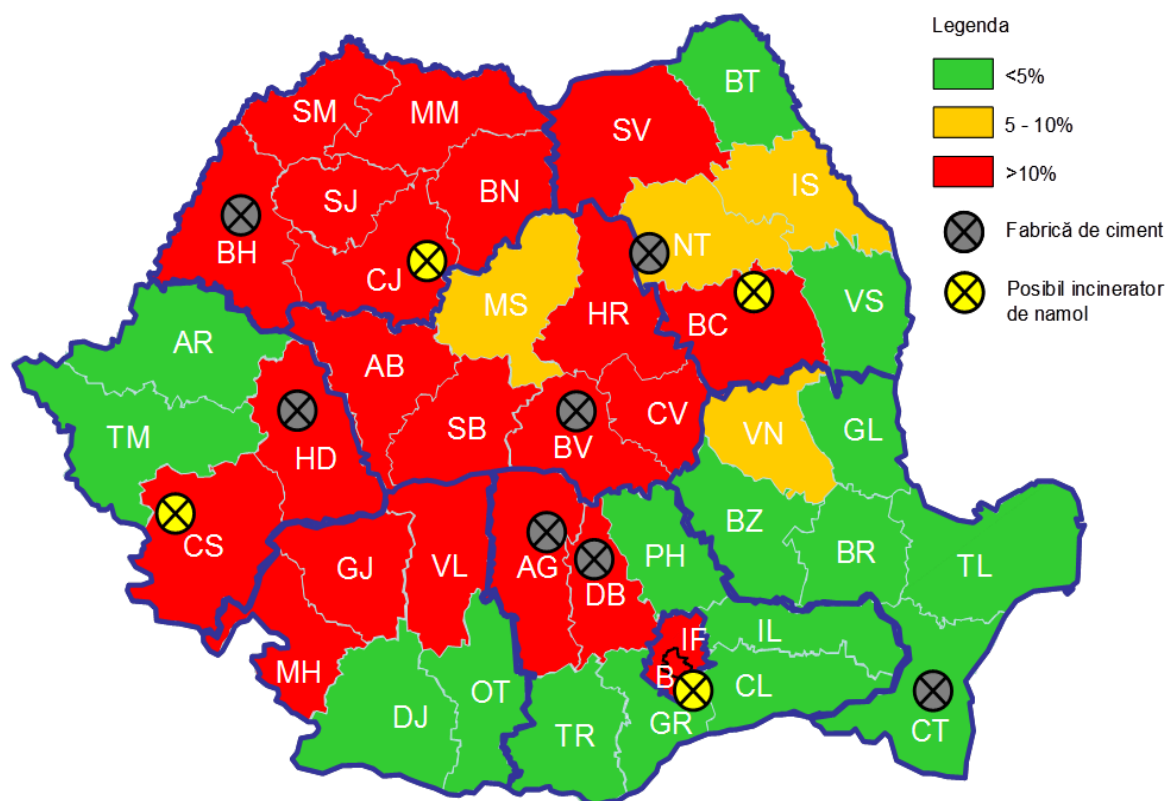


Figura 9.2. Opțiuni de valorificare a nămolului

Concluziile proiectului pentru utilizările nămolului arată că metoda de valorificare în agricultură a nămolului de la stațiile de epurare urbane este cea mai avantajoasă având în vedere condițiile de mediu și costurile aferente, respectiv aplicarea unor condiții de bază în care se propune utilizarea optimă a nămolului în agricultura (Tabel 9.3): o proporție de 51% din cantitatea de nămol tratată se va utiliza în agricultură, suprafața de teren necesară va fi 2,1% din totalul terenurilor agricole din România, limita de pH a solului stabilită prin Ordinul nr. 344/2004 este >6,5 și panta terenului agricol <5%.

Tabel 9.3. Cantitățile de nămol tratat care se vor utiliza în agricultură la nivel național și condițiile de utilizare

Producția de nămol tratat la finele lui 2020	Producția de nămol tratat folosit în agricultura la finele lui 2020	Suprafața de teren cerută pentru aplicarea nămolului cu rata de 5 tone s.u./an	Teren agricol adecvat utilizării nămolului	Proporția de teren agricol adecvat cerută sau utilizată (nivel național)
(mii tone s.u./an)	(mii tone s.u./an)	(ha/an)	(milioane ha)	(%)
415,6	209,9	41.980	1,96	2,1

În ceea ce privește costurile de gestionare a nămolurilor din stațiile de epurare până în anul 2020, atât din punct de vedere al instalațiilor necesare, cât și al exploatarea și întreținerii, în cadrul Strategiei acestea au fost estimate pentru cel de-al doilea ciclu de planificare la cca. **322 milioane Euro** costuri de investiții și **72,5 milioane Euro** costuri de operare/întreținere anuale.

Sunt necesare investiții importante pentru construirea unor instalații adecvate de tratare a nămolului rezultat din stațiile de epurare pentru ca acesta să poată fi utilizat în agricultură, investiții legate de construirea noilor stații de epurare sau de modernizarea celor existente. Investițiile necesare au fost prevăzute, după caz, în Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007-2013, Axa Prioritară 1 "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată" și se realizează odată cu măsurile aplicate stațiilor de epurare. În perioada de finanțare 2014-2020, în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM) se va continua realizarea măsurilor de îmbunătățire a managementului nămolului generat în stațiile de epurare urbane și a utilizării/valorificării sale.

Costurile de investiție și operare-întreținere pentru lucrările de utilizare a nămolului au fost evaluate în mod integrat cu lucrările necesare stațiilor de epurare și sunt prezentate în Anexa 9.3. a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*. Costurile fie au fost transmise de către operatorii de servicii de apă și autoritățile locale, fie au fost estimate, după caz, având în vedere costurile unitare pentru reabilitarea facilităților de tratare, depozitare și utilizare a nămolului secundar/terțiar (prelucrare, depozitare, utilizare, transport), etc. stabilite în Master Planurile Județene sau costurile unitare din metodologia Administrației Naționale "Apele Române".

După elaborarea tuturor aplicațiilor de finanțare europeană a proiectelor de infrastructură, fiecare operator regional de servicii publice de apă va finaliza opțiunile de valorificare și eliminare a nămolurilor din stațiile de epurare, respectând și recomandările din ghidurile de bune practici în domeniu.

Directiva Consiliului 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole

La nivelul Uniunii Europene agricultura constituie una din principalele surse de poluare cu nutrienți a resurselor de apă.

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

Actele de reglementare care transpun prevederile Directivei 91/676/EEC în legislația națională sunt precizate în Anexa 9.1.

În perioada 2009-2015 s-au implementat programe de măsuri pentru sectorul agricol, respectiv măsuri referitoare la realizarea de platforme comunale și individuale pentru stocarea gunoului de grajd, reducerea poluării punctiforme și difuze în ferme, elaborarea de studii hidrogeologice și realizarea de foraje de control, monitorizarea calității apelor subterane, instruirea personalului și campania de conștientizare, împăduriri și asigurarea zonei tampon în lungul râului, etc., măsuri finanțate în principal din fondurile proprii ale fermierilor, ale autorităților locale, precum și în cadrul primei faze a proiectului "Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți (2008-2015)".

În ferme, în vederea reducerii poluării punctiforme și difuze, au fost realizate măsuri de execuție a stațiilor de epurare, construcție a platformelor de stocare a gunoului de grajd, măsuri de construire/reabilitare a sistemelor de colectare ape uzate, a bazinelor de stocarea apelor uzate și a platformelor de dezhidratare nămol, aplicarea BAT-IPPC în ferme zootehnice, întocmirea Planului de fertilizare, etc. Astfel, până la sfârșitul anului 2015 au fost finalizate 877 de măsuri pentru fermele zootehnice, cu un cost total de 85,679 milioane Euro, ceea ce reprezintă 87,6 % față de numărul măsurilor planificate pentru 2009-2015 și 77,8 % față de costurile planificate pentru 2009 - 2015 în primul *Plan de Management*.

Măsurile specifice finanțate la nivelul României prin intermediul proiectului "Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți"(2009-2015) au o valoare totală de 39.500.000 Euro. În cadrul acestui proiect s-au implementat măsuri pentru realizarea platformelor de depozitare a gunoiului de grajd, distribuirea pubelelor de depozitare a gunoiului menajer, realizare rețele de canalizare și stații de epurare, perdele forestiere, piezometre pentru foraje la nivelul bazinelor hidrografice, construire stații de biogaz, precum și activități de conștientizare și instruire a fermierilor. Detalii privind localitățile în care s-a implementat proiectul se găsesc la adresa <http://www.inpcp.ro/ro/page/29/localitati-incluse.html>.

În ceea ce privește progresele realizate în cel de-al doilea *Plan de Management* al României, comparativ cu primul *Plan de Management*, se evidențiază în principal actualizarea și implementarea, pe întreg teritoriul României (conform prevederilor art. 3(5) al Directivei Nitrați), a *Programelor de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* și a *Codului de Bune Practici Agricole*. De asemenea, urmare a actualizării documentelor menționate și în urma recomandării Comisiei Europene, s-a pus accentul pe măsuri de tipul: stocarea la nivelul întregii țări a întregii cantități de gunoi de grajd în facilități de stocare individuală, stabilirea de benzi tampon (fâșii de protecție) pentru toate fermele din România situate în vecinătatea cursurilor de apă, intensificarea sesiunilor de informare, consultare și instruirea fermierilor și factorilor interesați, continuarea proiectului "Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți (2016-2021)", deci implicit a măsurilor promovate în cadrul acestuia și au fost reevaluate costurile măsurilor pentru implementarea Directivei 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Conform articolelor 4 și 5 ale Directivei 91/676/EEC și *Planului de acțiune* aprobat prin H.G. nr. 964/2000 cu completările și modificările ulterioare, au fost elaborate *Programa de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* și *Codul de Bune Practici Agricole* (CBPA). Acestea s-au aplicat la început în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole desemnate în România încă din anul 2005, an în care România nu făcea încă parte din Uniunea Europeană.

La prima desemnare zonele vulnerabile la nitrați din surse agricole ocupau 6,94% din teritoriul României. În anul 2008 zonele vulnerabile la nitrați au fost revizuite, extinzându-se suprafața la 58% din teritoriul României. **În anul 2013, în urma consultărilor cu Comisia Europeană s-a agreat ca România să nu mai desemneze zone vulnerabile la nitrați, ci să aplice prevederile Codului de Bune Practici Agricole și măsurile din Programele de Acțiune pe întreg teritoriul țării, conform prevederilor articolului 3 (5) al Directivei Nitrați.** România a acționat în principal având în vedere aplicarea principiului de prevenire a poluării. În consecință s-a elaborat un nou *Cod de Bune Practici Agricole*, aprobat prin **Ordinul nr. 990 din 16 iunie 2015**, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, aplicabil pe întreg teritoriul național, urmând ca și **Programul de Acțiune aprobat prin Decizia Comisiei pentru aplicarea planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole nr. 221983/GC/12.06.2013, să fie revizuit conform noului CBPA.**

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România de *Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole*, aprobat prin H.G. nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu completările și modificările ulterioare.

În ceea ce privește termenul de implementare, România nu a obținut perioadă de tranziție pentru Directiva Nitrați; programele de acțiune se pun în practică pe parcursul a patru ani de la elaborarea lor (art. 5 alin. 4 din Directivă) și se revizuiesc o dată la 4 ani. CBPA revizuit și aprobat în anul 2015 se aplică într-o perioadă de 4 ani.

Programul de acțiune stabilește responsabilități specifice pentru structurile care funcționează în subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale și a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, precum și pentru autoritățile administrației publice locale și fermieri, cu privire la aplicarea *Planului de acțiune* pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, cu modificările și completările ulterioare.

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

În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitrați din surse agricole, s-a prevăzut ca măsură generală de bază, aplicarea Programelor de acțiune și respectarea *Codului de Bune Practici Agricole* pe întreg teritoriul României. Astfel, unele din cele mai importante măsuri se referă la:

- calendarul cu perioadele de interdicție pentru aplicarea îngrășămintelor organice;
- depozitarea corespunzătoare a îngrășămintelor de origine animală;
- capacitatea de stocare a gunoiului de grajd;
- planul de fertilizare (balanța nutrienților);
- aplicarea corespunzătoare a îngrășămintelor organice care să nu depășească 170 kg de azot/ha/an;
- respectarea perioadei de interdicție în aplicarea pe teren a îngrășămintelor;
- achiziționarea seturilor de utilaje pentru managementul deșeurilor/gunoiului de grajd;
- limite de aplicare pentru azot și fosfor pe terenuri agricole, pășuni;
- restricții ale unor activități agricole pe versanți;
- restricții privind aplicarea îngrășămintelor pe terenuri saturate cu apă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă;
- crearea unor suprafețe de benzi tampon (înierbate sau cu arbuști) în apropierea râurilor/ lacurilor sau la baza pantelor;
- măsuri împotriva eroziunii;
- rotația culturilor pentru limitarea pierderilor de azot către corpurile de apă subterană sau de suprafață;
- acoperirea solului cu vegetație în perioada de iarnă (menținerea unei cantități minime de vegetație care să acopere terenul în perioadele ploioase, cu zăpadă sau cu îngheț);
- reducerea emisiilor de pesticide;
- împădurirea suprafețelor;
- consultanță pentru fermieri;
- conștientizarea și informarea publicului.

În Anexa 9.2 se prezintă, printre altele și un scurt rezumat al măsurilor prevăzute în *Codul de bune practici agricole*.

Se precizează faptul că, în conformitate cu prevederile Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole (Art. 7) și Codului de Bune Practici Agricole (art. 7.8), **pe terenurile adiacente cursurilor de apă se instituie zone de protecție și benzi tampon (fășii de protecție)**, în care este interzisă desfășurarea activităților agricole, respectiv aplicarea fertilizanților și a pesticidelor de orice fel.

Lățimea zonelor de protecție adiacente cursurilor de apă poate avea valori între 2 - 20 m, în funcție de lățimea cursului de apă, tipul și destinația resursei de apă (conform art. 40 și Anexa 2 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare).

Lățimea benzilor tampon (fășii de protecție înierbate sau cu arbuști) se instituie în plus față de zonele de protecție, la limita blocul fizic al terenului agricol, fiind obligatoriu să aibă 1- 3 m, în funcție de panta terenului.

În concluzie, în România, pe toate terenurile de-a lungul cursurilor de apă, este interzisă desfășurarea activităților agricole, respectiv aplicarea fertilizanților și a pesticidelor de orice fel, pe o lățime cuprinsă între 3 - 23 m.

Se menționează că nu pentru toate măsurile de bază enumerate mai sus s-au estimat costuri. Pentru unele măsuri au fost posibile estimări de costuri la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă,

pentru alte măsuri au fost posibile doar estimări la nivel național, iar la altele nu s-au putut estima costuri, din lipsă de informații sau din imposibilitatea colectării datelor.

În cadrul proiectului ”Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”, cât și pe baza altor surse, au fost evaluate costuri la nivel local și național pentru implementarea Directivei 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, în perioada 2016 – 2021.

Costurile de investiții, operare – întreținere și alte costuri pentru realizarea măsurilor sunt prezentate în Tabelul nr. 9.4. În acest tabel sunt prezentate măsurile care s-au prevăzut pentru diminuarea poluării difuze provenite din agricultură, respectiv implementarea Directivei Nitrați. În acest tabel sunt prezentate măsurile pentru care a fost posibilă estimarea costurilor la nivelul național. Costurile de investiții se referă la realizarea facilităților de stocare individuală a gunoiului de grajd și la însămânțarea benzilor înierbate. Costurile de operare-întreținere sunt costuri pentru realizarea mecanică a cositului și strânsul fânului. Alte costuri sunt legate de activitățile privind elaborarea *Planurilor Locale de Acțiune*, informarea și instruirea fermierilor, raportarea și monitorizarea apelor de suprafață și a apelor freatice și a solului.

Pentru măsura privind raportarea și monitorizarea apelor de suprafață și a apelor freatice și a solului au fost calculate și costuri de investiție și de operare întreținere. Activitățile pentru raportarea și monitorizarea apelor de suprafață, apelor freatice și solului, respectiv cuprind următoarele:

- procurarea echipamentelor pentru analiză în teren și a vehiculelor pentru transport în vederea monitorizării calității apelor și solului;
- realizarea de foraje;
- calibrarea și mentenanța anuală a echipamentelor, funcționarea autovehiculelor, verificarea piezometrelor, reparații și costuri de înlocuire;
- elaborarea procedurilor standard pentru recoltare și raportare;
- analize complementare de laborator;
- instruirea echipelor de teren pentru activitățile de măsurare și raportare;
- activități de comunicare;
- manoperă.

În primul *Plan de Management*, la nivelul României, investiția totală estimată pentru implementarea măsurilor din programul de acțiune a fost de cca. 1.963 milioane Euro (se estimase 1 milion de Euro pentru fiecare comună aflată în zonă vulnerabilă la poluarea cu nitrați). **Având în vedere că în România se aplică Programele de Acțiune pe întreg teritoriul țării, în cel de-al doilea *Plan de Management* numărul localităților (comune și orase) care aplică Programele de acțiune pe teritoriul României a crescut de la 1.963 la 3.181. Ținând cont de noua situație și investițiile deja realizate în primul *Plan de Management Bazinal*, în general prin intermediul proiectului ”Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”, la nivelul țării costurile totale, pentru perioada 2016-2021, estimate pentru implementarea măsurilor din programul de acțiune sunt de cca. 544.576.472 mil. Euro. Pe lângă costurile directe necesare implementării Directivei Nitrați s-au calculat și costurile indirecte cauzate de pierderea activității pe suprafața pe care se instaurează benzile tampon. Costurile indirecte au valoarea la nivel național de 7.777.770 Euro.**

În plus, față de costurile menționate mai sus, se au în vedere și costurile pentru fermele mari care au prevăzute măsuri specifice în autorizațiile integrate de mediu. Costurile menționate sunt incluse în Anexa 9.10 și capitolul 9.5. “Măsuri pentru diminuarea poluării din surse punctiforme și pentru alte activități cu impact asupra stării apelor”, ale *Planurilor de Management ale bazinelor hidrografice*. Costurile totale pentru măsurile specifice aplicabile fermelor zootehnice și vegetale – surse punctiforme, au fost evaluate la **11.580.199 Euro**, din care costuri de investiții **8.945.770 Euro**, costuri de operare – investiții anuale la **2.503.299 Euro** și alte costuri de **131.130 Euro**.

Tabel 9.4. Estimarea costurilor pentru implementarea Directivei Consiliului 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole la nivel național

Nr. crt.	Numele măsurii	Costuri directe			Total (Euro)
		Investiții (Euro)	Operare - Întreținere anuale (Euro)	Alte costuri financiare (Euro)	
A	Stocarea gunoiului de grajd în facilități de stocare individuală	519.977.709	0	0	519.977.709
B	Crearea de benzi tampon (fașii de protecție)	429.960	89.603	0	519.563
		0	0	0	
C	Realizarea de sesiuni de instruire la nivel de comună	0	0	4.771.500	4.771.500
D	Elaborarea Planurilor Locale de Acțiune	0	0	2.481.180	2.481.180
E	Raportare și monitorizare a apelor de suprafață și a apelor freatice, și a solului	5.724.500	1.050.555	10.051.465	16.826.520
	Total	526.132.169	1.140.158	17.304.145	544.576.472

Asigurarea unei producții agricole durabile și a balanței de nutrienți în sol, precum și reducerea în viitor a poluării cu nutrienți prin implementarea măsurilor de bază (aplicarea Codului de Bune Practici Agricole și a Programelor de acțiune) și suplimentare (de ex. măsurile privind ecocondiționalitatea) sunt conforme cu **Politica Agricolă Comună (Common Agricultural Policy - CAP)**.

Politica agricolă comună (PAC) urmărește să influențeze practicile agricole care au un impact asupra apelor. În prezent, există două instrumente utilizate în scopul integrării în politica agricolă comună a obiectivelor politicii Uniunii Europene în domeniul apei: **ecocondiționalitatea și Fondul European Agricol Pentru Dezvoltare Rurală (FEADR)**. Aceste instrumente contribuie la menținerea unei agriculturi durabile prin încurajarea bunelor practici agricole, prin promovarea respectării legislației în materie de mediu, și prin acordarea unor stimulente pentru bunuri și servicii publice care sunt benefice pentru mediu.

Responsabilitățile privind implementarea Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și Codului de Bune Practici Agricole, în vederea conformării cu cerințele Directivei Nitrați, revin Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor și Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, iar finanțarea se asigură din bugetele celor două ministere și din surse atrase de acestea, în condițiile prevăzute de legislația în vigoare. Măsurile care revin autorităților locale și fermierilor se pot finanța din bugetul local, din surse proprii ale fermierilor și din fonduri atrase de autorități și de asociații ale fermierilor (Programul Național de Dezvoltare Rurală, alte fonduri europene, împrumuturi, etc.).

În vederea implementării și respectării prevederilor Directivei Nitrați, **activitățile de control și inspecție** sunt măsuri care asigură atât aplicarea *Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* (PA), a *Codului de Bune Practici Agricole* (CBPA), cât și verificarea îndeplinirii cerințelor pentru măsurile finanțate prin PNDR.

În conformitate cu *Decizia Comisiei pentru aplicarea planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole*, numărul 221383 / GC / 12.06.2013, **controlul respectării aplicării prevederilor Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole** se realizează de către Garda Națională de Mediu, prin Comisariatele județene, și de Direcțiile pentru Agricultură județene, care ulterior raportează anual Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, respectiv Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, stadiul implementării acestui program. Dintre principalele activitățile controlate menționăm următoarele:

- respectarea perioadei de interdicție în aplicarea pe teren a îngrășămintelor;
- capacitatea de stocare a gunoiului de grajd pe platforme individuale sau comunale;
- depozitarea gunoiului de grajd în câmp și gestiunea efluenților de siloz;
- utilizarea îngrășămintelor pe terenuri în pantă și acoperirea cu culturi agricole în timpul iernii a terenurilor în pantă;
- restricții privind aplicarea îngrășămintelor pe terenuri saturate cu apă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă;
- aplicarea îngrășămintelor pe terenuri adiacente cursurilor de apă sau în vecinătatea captărilor de apă potabilă (zone de protecție și fâșii de protecție);
- respectarea limitei maxime de azot/ha/an pentru aplicarea îngrășămintelor organice de origine animală, precum și a standardelor privind cantitățile maxime de îngrășămintă cu azot - planul de fertilizare;
- rotația culturilor pentru limitarea pierderilor de azot către corpurile de apă subterană sau de suprafață;
- aplicarea îngrășămintelor minerale și organice cu azot pe pajiști permanente (pășuni și fânețe);
- acoperirea solului cu vegetație în perioada de iarnă (menținerea unei cantități minime de vegetație care să acopere terenul în perioadele ploioase, cu zăpadă sau cu îngheț);

- delimitarea grafică a suprafețelor de teren agricol reprezentând fâșii de protecție pentru apele de suprafață și sursele de captare a apei potabile la nivelul exploatației (extras din harta perimetrelor fâșiilor de protecție la nivelul localității, adiacente cursurilor de apă);
- existența și completarea la zi a documentelor de evidență ale exploatației agricole;
- existența și aplicarea unui plan de acțiune local, conform prevederilor art. 2 alin. (2) din Decizia de aprobare a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Conform datelor recente ale Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, la nivelul anului 2012, inspectorii Direcțiilor pentru Agricultură Județene au realizat acțiuni de control pentru 1,96 % din fermele care dețin între 8 și 100 UVM și 91,8% din fermele care dețin peste 100 UVM. Se menționează faptul că Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, aprobat în anul 2013, nu mai prevede controlul și inspecția diferențiată a fermelor după mărimea lor (>100, între 8-100 UVM - unități de vită mare), astfel că, din anul 2013, toate fermele din România se supun Programului de acțiune și a CBPA și sunt controlate și inspectate conform legii în vigoare.

În ceea ce privește inspecția și controlul efectuat de Garda Națională de Mediu asupra exploatațiilor agricole, gradul de acoperire este destul de ridicat. De exemplu la nivelul anului 2012, 90% dintre fermele autorizate din zonele vulnerabile la nitrați²⁷ erau controlate anual. Aceste inspecții se concentrează pe cerințele de mediu impuse în autorizațiile de mediu.

O altă componentă importantă privind inspecția și controlul respectării prevederilor privind protejarea corpurilor de apă de surse de poluare din agricultură este verificarea respectării normelor privind ecocondiționalitatea care cuprind standarde de bune condiții agricole și de mediu ale terenurilor (GAEC) și cerințe legale în materie de gestionare (SMR). Astfel există SMR-ul privind *Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole agricole*, care este aplicabil pentru toți fermierii din România.

Agencia de Plăți și Intervenție pentru Agricultură (APIA) și Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale (AFIR) sunt responsabile de implementarea normelor privind ecocondiționalitatea în cadrul schemelor și măsurilor de sprijin pe care le gestionează. Controlul respectării normelor privind ecocondiționalitatea se realizează astfel:

- APIA efectuează controlul și supracontrolul cerințelor legale în materie de gestionare privind apa și biodiversitatea, utilizarea produselor de protecție a plantelor și bunele condiții agricole și de mediu privind apa, solul și stocul de carbon;
- Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (ANSVSA), prin unitățile din subordine, efectuează controlul și supracontrolul cerințelor legale în materie de gestionare privind siguranța alimentară, identificarea și înregistrarea animalelor, bolile animalelor și bunăstarea animalelor, în baza unui acord de delegare încheiat cu APIA.

Garda Națională de Mediu (GNM) și Autoritatea Națională Fitosanitară (ANF) participă la elaborarea procedurilor de control pentru normele de ecocondiționalitate privind mediul, schimbările climatice și utilizarea produselor de protecție a plantelor, asigură instruirea inspectorilor APIA în vederea efectuării controlului pe teren și informează APIA în legătură cu neconformitățile constatate în cadrul acțiunilor proprii de inspecție și control pentru activitățile cu impact semnificativ asupra mediului și sănătății plantelor, în baza unor protocoale de colaborare încheiate cu APIA.

În următorul ciclu de planificare (2016-2021) este necesară îmbunătățirea activității organismelor de control și inspecție în ceea ce privește elaborarea și implementarea normelor privind ecocondiționalitatea în cadrul schemelor și măsurilor de sprijin pe care le gestionează, în special în legătură cu aspectele de implementare a Directivei Nitrați. De asemenea, având în vedere faptul că

²⁷ În 2012, aprox. 58 % din teritoriul României era declarat vulnerabil la nitrați

aceste norme sunt aplicabile tuturor fermierilor, este prevăzută întărirea capacității instituționale pentru acoperirea activităților de control și inspecție la nivelul întregii țări.

În România sunt necesare activități pentru diseminarea și promovarea adoptării Codului de Bune Practici Agricole pentru a îmbunătăți nivelul de conformare cu Directiva Nitrați, realizarea de cursuri de instruire pentru consolidarea capacității instituționale a Guvernului Românie (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Sănătății, autoritățile publice) pentru monitorizarea conformității cu Directiva Nitrați, precum și servicii de consultanță pentru fermieri în vederea implementării cerințelor Directivei nitrați, prin intermediul Direcțiilor Agricole Județene, APIA, proiectelor în domeniu.

O altă componentă importantă în implementarea Directivei Nitrați în România este **proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”** gestionat de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor. Obiectivul general al proiectului îl reprezintă acordarea de sprijin Guvernului României în vederea alinierii la cerințele Directivei Nitrați prin:

- reducerea evacuărilor/emisiilor de nutrienți în corpurile de apă;
- sprijin pentru întărirea cadrului de reglementare și a capacității instituționale;
- promovarea schimbărilor comportamentale la nivel regional.

Obiectivul specific al proiectului este reducerea pe termen lung a emisiilor de nutrienți în corpurile de apă ce se varsă în Dunăre și Marea Neagră, prin aplicarea unui management integrat al solului și apelor.

Proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” este continuarea la scară națională a proiectului pilot „Controlul Poluării Agricole” finanțat din fonduri nerambursabile ale Facilității Globale de Mediu (GEF) și implementat de Ministerul Mediului, în perioada 2002-2007. Prima faza a proiectului se referă la măsuri ce se implementează în perioada 2008-2017²⁸, cu referire la: investiții la nivelul a 87 comune, sprijin pentru consolidarea instituțională și dezvoltarea capacității de implementare a Directivei Nitrați și strategie de informare publică și replicare a intervențiilor proiectului. Valoarea totală a proiectului este de 60 milioane Euro.

Pentru următoarea perioadă 2016-2021 costul măsurilor pentru implementarea Directivei Nitrați finanțate prin faza a doua a proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” (faza a doua – finanțare adițională), va fi de 50 mil. euro la nivel național. În cadrul acestui proiect se vor derula în principal activități privind întărirea capacității instituționale a autorităților implicate în implementarea cerințelor Directivei și campanii de conștientizare publică și asistență tehnică, precum și realizarea de investiții locale pentru reducerea poluării cu nutrienți. Mai multe detalii privind tipurile de măsuri promovate în cadrul proiectului sunt prezentate în Anexa 9.2.

În cadrul Programului LIFE+ a fost realizat proiectul **LIFE09 ENV/RO/000612 (acronim Clean WATER)** intitulat **“Sistem integrat pentru analiza și protecția resurselor de apă amenințate de poluarea cu azot”** și realizat la nivelul bazinului Bârlad.

Scopul acestui proiect a fost analiza poluării cu nitrați proveniți din sursele de poluare difuză din agricultură utilizând o abordare bazată pe Sistemul Informațional Geografic (GIS). Astfel a fost analizată influența utilizării terenului, a solului și condițiilor locale asupra nivelului concentrațiilor de nitrați în resursele de apă de suprafață și subterane.

Studiul a relevat faptul că cele mai mari valori ale concentrațiilor de nitrați (>50 mg /l) în corpurile de apă monitorizate sunt înregistrate în imediata vecinătate a localităților rurale (aglomerări cu mai puțin sub 2.000 locuitori echivalenți) față de terenurile agricole extravilane.

În acest sens, în cadrul *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice* au fost propuse măsuri suplimentare, respectiv sisteme de colectare și epurare a apelor uzate pentru aglomerări sub 2.000 i.e. (individuale și centralizate), precum și platforme comunale și individuale

²⁸ Prima fază a Proiectului a fost prelungită pentru perioada 2015 – 2017.

de stocare a gunoiului de grajd, care să contribuie la atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă aferente.

Totodată, în cadrul studiului au fost evaluate costurile de mediu, respectiv costurile măsurilor al căror scop principal este protecția mediului acvatic, pe baza standardelor legale de mediu existente. Au fost identificați indicatori unitari (costuri unitare) în scopul evaluării pagubelor directe, cât și a costurilor evitate prin aplicarea măsurilor de bază aferente poluării difuze din cadrul *Programului de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* și a *Codurilor de Bune Practici Agricole*. În baza scenariilor elaborate în cadrul studiului privind evoluția activităților umane și a evoluției viitoare a calității apei din bazinul hidrografic Bârlad se pot calcula costurile evitate ca urmare a prin implementarea măsurilor planificate.

Directiva 2009/128/CE de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor

Regulamentul (CE) nr. 1107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului

Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide

Directiva 2009/128/CE stabilește cadrul legislativ pentru realizarea unei utilizări durabile a produselor de protecție a plantelor (PPP) prin reducerea riscurilor și a efectelor acestora asupra sănătății umane și asupra mediului, respectiv prin promovarea gestionării integrate a dăunătorilor și a unor tehnici sau metode nechimice alternative.

Directiva 2009/128/CE a fost transpusă în legislația națională prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2012 pentru stabilirea cadrului instituțional de acțiune în scopul utilizării durabile a pesticidelor pe teritoriul României, aprobată prin Legea nr. 63/2013, în baza căreia au fost adoptate următoarele acte normative:

- **Hotărârea Guvernului nr. 683/2013** pentru adoptarea *Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor*;
- **Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale, al ministrului mediului și schimbărilor climatice și al ministrului sănătății nr. 566/1445/725/2014** privind aprobarea listei cu produsele de protecție a plantelor autorizate în vederea aplicării prin pulverizare aeriană;
- **Ordinul viceprim-ministrului, ministrul agriculturii și dezvoltării rurale nr. 1.463/2014** privind desemnarea organismului de inspecție a echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor și responsabilitățile acestuia.

De asemenea, s-a demarat un proces de elaborare a proiectului de ordin al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale, al ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului sănătății privind **instituirea sistemelor de instruire și certificare în domeniul utilizării durabile a produselor de protecție a plantelor.**

Scopul adoptării Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2012 a vizat următoarele:

- asigurarea compatibilității legislației naționale cu acquis-ul Uniunii Europene în domeniul fitosanitar, respectiv Directiva 2009/128/CE Parlamentului European și a Consiliului de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor;
- stabilirea cadrului instituțional pentru realizarea utilizării durabile a pesticidelor;
- reducerea dependenței de utilizarea pesticidelor;
- reducerea riscurilor și a efectelor utilizării pesticidelor asupra sănătății umane și a mediului;

- promovarea gestionării integrate a dăunătorilor și a unor abordări și tehnici alternative, cum ar fi: metode nechimice alternative pentru pesticide.

Conform art. 3 lit.j) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2012.

Pesticid reprezintă un produs de protecție a plantelor, astfel cum este definit la art. 2 alin. (1) din Regulamentul (CE) nr. 1107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului, precum și un biocid, astfel cum este definit în art. 10 lit. c) din Hotărârea Guvernului nr. 956/2005 privind plasarea pe piață a produselor biocide, cu modificările și completările ulterioare.

Planul național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor (disponibil pe pagina <http://www.madr.ro/docs/fitosanitar/utilizare-durabila-pesticide/plan-national-de-actiune-update-01.10.2013.pdf>) reprezintă un document strategic privind: îmbunătățirea continuă a utilizării celor mai performante produse de protecție a plantelor; majorarea productivității și diminuarea pierderilor la recoltare, cu impact pozitiv în ceea ce privește obținerea unei producții agricole durabile și de calitate și reducerea riscurilor și a efectelor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor asupra sănătății umane și asupra mediului.

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin Autoritatea Națională Fitosanitară, împreună cu Ministerul Sănătății și Academia de Științe Agricole și Silviculturale "Gheorghe Ionescu - Sisești", sunt autoritățile responsabile pentru implementarea activităților din cadrul Planului național de acțiune.

Planul național de acțiune conține obiective, măsuri și calendare ce vizează reducerea dependenței de metodele chimice de combatere a dăunătorilor, a bolilor și a buruienilor, oferind astfel utilizatorilor profesioniști (fermierilor) informații specifice cu privire la gestionarea integrată a dăunătorilor și metodele nechimice alternative.

Planul național de acțiune prevede următoarele obiective specifice:

- Reducerea riscului pentru operator asociat utilizării produselor de protecție a plantelor;
- Reducerea riscului pentru consumator asociat consumului de produse cu conținut ridicat de reziduuri de pesticide;
- Promovarea principiilor gestionării integrate a dăunătorilor;
- Dezvoltarea sistemului de instruire a utilizatorilor profesioniști, a distribuitorilor și a consilierilor;
- Reducerea riscului de contaminare a solului, a aerului, precum și a apelor de suprafață și subterane.

În ceea ce privește progresele realizate în cel de-al doilea Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice, comparativ cu primul Plan de Management, se evidențiază aspectele precizate în continuare.

În cel de-al doilea Plan de Management s-au inclus, pentru prima dată, rezultatele inventarului realizat pentru emisiile, descărcările și pierderile de substanțe prioritare vizând totodată și produsele de protecție a plantelor. Abordarea folosită s-a bazat pe inventarierea surselor de poluare pentru perioada 2012 – 2013 și determinarea încărcărilor anuale totale aferente surselor punctiforme de poluare pentru perioada menționată, în timp ce pentru sursele difuze, încărcările s-au determinat prin calcul. Totuși este important de subliniat că, din cele 20 de substanțe active care intră în componența produselor de protecție a plantelor, numai clorpirifosul a fost indentificat ca posibil relevant la nivelul spațiului hidrografic Someș – Tisa.

Coordonarea măsurilor din programele de măsuri ale Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice cu măsurile de protecție a mediului acvatic prevăzute în Planul național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor, se realizează având în vedere în principal măsurile specifice de protecție a a zonelor limitrofe captărilor de apă de suprafață și din subteran în scopul potabilizării, a lacurilor și a nămolurilor terapeutice și a zonelor de îmbăiere. De exemplu, în Planul de național de acțiune

privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor a fost introdusă prevederea că, în zonele de protecție instituite potrivit Legii apelor nr. 107/1996, este interzisă utilizarea pesticidelor (art. 16, alin. (2)). De asemenea, este implementat un sistem de inspecție și control pentru implementarea acestor măsuri specifice.

În vederea diminuării riscurilor de poluare a apelor de suprafață și subterane asociate utilizării produselor de protecție a plantelor, Administrația Națională „Apele Române” și Autoritatea Națională Fitosanitară realizează un protocol privind îmbunătățirea corelării problematicilor specifice ale *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice* (conform cerințelor art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE) cu ale *Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor* (conform cerințelor art. 4 al Directivei 2009/128/CE de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor).

Totodată, pentru îmbunătățirea cunoașterii și identificării activităților agricole care generează poluarea cu pesticide și biocide și a corelării cu neatingerea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață și subterane, se are în vedere realizarea unei baze de date, la nivelul instituțiilor abilitate (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Autoritatea Națională Fitosanitară), în care să fie colectate informații privind:

- substanțele active din pesticidele/biocide autorizate a fi produse, utilizate și comercializate la nivel național;
- suprafața agricolă medie pe care acestea se aplică;
- localizarea suprafeței pe care se aplică pesticidele și biocidele;
- cantitatea medie utilizată în (sub)bazinul hidrografic pe o anumită perioadă de timp.

În ceea ce privește reducerea riscului de contaminare a solului, a aerului, precum și a apelor de suprafață și subterane, Planul național de acțiune are în vedere următoarele măsuri:

- promovarea bunelor practici cu privire la evitarea poluării din surse punctiforme și din surse difuze, prin intermediul proiectelor TOPPS/BRIDGE/PROWADIS/EOS;
- promovarea tehnologiei de reducere a devierii produselor pulverizate, în special a duzelor, care reduc devierea ca măsură atât de reducere a riscului de contaminare pentru apă, cât și pentru operator și conservarea biodiversității;
- promovarea zonelor de protecție multifuncționale, în special pentru suprafețele agricole aflate în pantă și în vecinătatea apelor de suprafață;
- controlul privind respectarea cerințelor referitoare la stabilirea zonelor de protecție și a protejării zonelor specifice;
- controlul privind respectarea condițiilor legale cu privire la depozitarea produselor de protecție a plantelor, și gestionarea deșeurilor și a ambalajelor goale de produse de protecție a plantelor;
- optimizarea cantității de produse de protecție a plantelor utilizate prin dezvoltarea sistemului actual de prognoză și avertizare,
- reducerea impactului asociat utilizării produselor de protecție a plantelor asupra insectelor polenizatoare;
- organizarea unui sistem de inspecție și certificare a echipamentelor de aplicare la nivel național;
- programe de informare și conștientizare.

Acțiunile specifice în contextul implementării *Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor* sunt:

- **aprobarea cadrului legal** cu privire la inspecția echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor, precum și la autorizarea produselor de protecție a plantelor în vederea aplicării prin pulverizare aeriană (*proiectul de ordin comun privind instituirea sistemelor de instruire și certificare în domeniul utilizării durabile a produselor de protecție a plantelor se află în faza de analiză interinstituțională*);

- **consolidarea sistemului de control și inspecție, la nivel național și teritorial, la import, comercializare și utilizare a produselor de protecție a plantelor, respectiv a controlului calității produselor de protecție a plantelor și controlul reziduurilor de pesticide prin implementarea Programelor anuale de monitorizare a calității produselor de protecție a plantelor, respectiv de monitorizare a reziduurilor de pesticide;**
- **instruiri bianuale a inspectorilor fitosanitari** din cadrul oficiilor fitosanitare în contextul actualizării și implementării legislației în domeniul fitosanitar și elaborarea procedurilor de control (pentru anul 2016 sunt programate 2 sesiuni de instruire pentru 84 de inspectorii fitosanitari);
- **consolidarea serviciilor de consultanță** în domeniul fitosanitar;
- **instruirea formatorilor** prin programul Comisiei Europene - *Instruire mai bună pentru o hrană mai bună* (Better Training for Safer Food - BTSF) – domeniul produse de protecție a plantelor și inspecția echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor;
- **organizarea de conferințe și seminari** cu privire la implementarea celor mai bune practici de gestionare a produselor de protecție a plantelor;
- **implementarea proiectului SUI** (Inițiativa de utilizare în siguranță a produselor de protecție a plantelor), precum și a **proiectului TOPPS** (instruirea operatorilor pentru prevenirea poluării din surse punctiforme): seminari, ghiduri și broșuri, respectiv implementarea măsurilor specifice cu privire la evitarea contaminării apelor de suprafață, a apelor subterane și a solului;
- **demonstrații practice la ferme demonstrative** cu privire la utilizarea echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor, tehnici de aplicare cu accent pe utilizarea duzelor anti-drift, utilizarea echipamentelor de protecție, respectarea zonelor tampon;
- **demonstrații practice** cu privire la utilizarea dispozitivelor de tip deflector pe semănătorile pneumatice utilizate la semănatul culturilor agricole în scopul reducerii emisiei de praf și a impactului negativ asupra mediului și albinelor.

Documentele adiționale care reglementează aspectele în domeniul aplicării tratamentelor fitosanitare în zonele de protecție a resurselor de apă, în zonele de protecție sanitară și ecologică, precum și în alte zone protejate stabilite în condițiile legii, sunt:

- Protocolul de colaborare între Autoritatea Națională Fitosanitară și Direcția Generală Industrie Alimentară - Compartimentul consultanță, extensie și formare profesională pentru organizarea și funcționarea sistemului de instruire și certificare în domeniul utilizării durabile a produselor de protecție a plantelor;
- Protocolul de colaborare între Autoritatea Națională Fitosanitară și Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură (APIA) privind implementarea cerinței legale în materie de gestionare referitoare la "Introducerea pe piață a produselor de protecție a plantelor", conform legislației în vigoare privind aplicarea normelor de ecocondiționalitate și a bunelor condiții agricole și de mediu. În anul 2016 sunt programate sesiuni pentru instruirea a circa 210 inspectorii din cadrul APIA central și Centrele Județene.

Informații cu privire la transpunerea și implementarea Directivei 2009/128/CE sunt disponibile pe pagina de internet a Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, secțiunea FITOSANITAR - <http://www.madr.ro/ro/utilizarea-durabila-a-pesticidelor.html>, precum și în Anexa nr. 9.2.

În ceea ce privește **activitățile de control și inspecție** realizate în cadrul procesului de implementare al Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor, inspectorii din cadrul Oficiilor fitosanitare județene efectuează inspecții la unitățile en-gross, importatori, distribuitori, comercianți și utilizatori, după caz, privind comercializarea și utilizarea produselor de protecție a plantelor.

În conformitate cu art. 5 din OUG nr. 34/2012, aprobată prin Legea nr. 63/2013, România va dezvolta un **sistem de instruire și certificare a utilizatorilor profesioniști**, distribuitorilor și a consilierilor.

Acest sistem vizează dobândirea și perfecționarea cunoștințelor, precum și dezvoltarea de noi competențe în domeniul fitosanitar în vederea utilizării optime și a reducerii riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor asupra sănătății umane și a mediului.

Sistemul de instruire are 3 componente: instruire inițială, instruire suplimentară și instruire pentru reînnoirea certificatului de instruire.

Beneficiarii sistemului de instruire sunt utilizatorii profesioniști (fermieri și operatori), distribuitorii și consilierii/consultanții.

Implementarea sistemului de instruire se va realiza prin intermediul Camerelor agricole județene, organizate în baza Legii nr. 329/2009, aflate în subordinea Consiliilor județene și coordonarea tehnico-metodologică a Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

Metodele de instruire pot fi completate cu ore practice desfășurate în cadrul unor ferme demonstrative pentru promovarea bunelor practici agricole și a noilor tehnologii, respectiv a rezultatelor cercetării și inovării în domeniul agricol.

Programele de instruire se finalizează cu un certificat de instruire, cu recunoaștere națională, având o durată de valabilitate de 5 ani, cu posibilitate de reînnoire.

Sistemul de control la comercializarea și utilizarea produselor de protecție a plantelor constă în:

- inspecții privind modul de comercializare și utilizare a produselor de protecție a plantelor;
- verificarea, prin analize de laborator a calității produselor de protecție a plantelor;
- controlul reziduurilor de pesticide în plante și produse vegetale.

În cadrul Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor, obiectiv general B, obiectiv specific 3 este prevăzută măsura 4 – Controlul privind respectarea cerințelor referitoare la stabilirea zonelor de protecție și a protejării zonelor specifice sunt prevăzute următoarele:

- Garda Națională de Mediu elaborează proceduri de lucru prin care inspectorii din cadrul comisarariatelor județene ale Gărzii de Mediu și al municipiului București vor controla respectarea zonelor de protecție stabilite la omologarea produselor de protecție a plantelor și înscrise pe etichetele acestuia. Rezultatul acestor inspecții va fi inclus într-un raport anual de monitorizare;
- aplicarea produselor de protecție a plantelor în zonele specifice, stabilite potrivit prevederilor art. 12 alin. (3) din OUG nr. 34/2012, aprobată prin Legea nr. 63/2013, în cazul ariilor naturale protejate, trebuie redusă la minimum sau interzisă, respectarea prevederilor art. 28 și 28 1 din OUG nr. 57/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificări ulterioare. Pentru situații excepționale în care utilizarea produselor de protecție a plantelor este necesară, autoritățile competente menționate la art. 12 alin. (1) din OUG nr. 34/2012, elaborează proceduri specifice privind aplicarea produselor de protecție a plantelor în aceste zone, și respectiv, privind reducerea gradului de expunere a populației la produsele de protecție a plantelor aplicate.

Inspecțiile în cazul verificării calității produselor de protecție a plantelor se desfășoară conform procedurilor generale de control elaborate de Autoritatea Națională Fitosanitară și aprobate de conducerea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, precum și a legislației în vigoare.

Inspectorii verifică la utilizatori existența Registrului cu evidența produselor de protecție a plantelor utilizate în exploatare (conform art. 67 alin.(1) din Reg. (CE) nr. 1.107/2009).

Registrul detaliază locul/parcela unde s-au efectuat tratamentele fitosanitare. Prin verificarea acestui registru de către inspectorii fitosanitari și ai Agenția de Plăți și Intervenție în Agricultură (APIA) în timpul controlului se poate depista dacă s-au efectuat tratamente cu produse de protecție a plantelor în zonele de protecție a resurselor de apă, de protecție sanitară și ecologică și în alte zone protejate, stabilite în condițiile legii.

În vederea protejării corpurilor de apă trebuie avut în vedere ca echipamentele utilizate la aplicarea produselor de protecție a plantelor să respecte prevederile standardelor tehnice armonizate (Standard SR EN ISO 16122: 1 – 4: 2015 Mașini agricole și forestiere. Examinarea mașinilor de stropit în timpul funcționării). În acest context, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin Autoritatea Națională Fitosanitară, în calitate de organism național, va dezvolta și implementa, în temeiul art. 8 din O.U.G. nr. 34/2012, aprobată prin Legea nr. 63/2013, un sistem de inspecție a echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor.

Aspectele principale privind **implementarea sistemului de inspecție** sunt următoarele:

- adoptarea cadrului juridic pentru dezvoltarea și implementarea sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare în conformitate cu prevederile art. 8 din O.U.G. nr. 34/2012, respectiv Directiva 2009/128/CE (Ordinul nr. 1.463/2014);
- inventarierea mașinilor și echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor (*suma alocată pentru dezvoltarea sistemului-pilot a fost transferată în cadrul bugetului care va permite achiziționarea de echipamente de testare și calibrare a echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor și a autolaboratoarelor în vederea dotării celor 41 centre de testare care se vor constitui la nivelul celor 41 de oficii fitosanitare județene*);
- alocarea sumelor necesare pentru achiziția echipamentelor de testare și calibrare;
- lansarea procedurii de achiziție a echipamentelor de testare și calibrare pentru dotarea **centrelor de testare din cadrul oficiilor fitosanitare județene (41 centre de testare)**; încheierea unui protocol de colaborare cu Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare (INMA) pentru dezvoltarea și implementarea sistemului de inspecție;
- instruirea formatorilor prin programul BTSF și a sistemului de instruire (art. 5 din O.U.G. nr. 34, respectiv Directiva 2009/128/CE);
- instruirea inspectorilor fitosanitari din cadrul celor 41 de oficii fitosanitare județene;

Atribuțiile ANF în cadrul sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare a PPP sunt următoarele:

- inițiază și implementează actele normative care reglementează, pe teritoriul României, inspecția echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor, denumite în continuare echipamente de aplicate: definiția echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor se regăsește la art. 3 lit. d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2012 pentru stabilirea cadrului instituțional de acțiune în scopul utilizării durabile a pesticidelor pe teritoriul României, aprobată prin Legea nr. 63/2013;
- elaborează și aprobă norme, proceduri și instrucțiuni pentru dezvoltarea, gestionarea și implementarea uniformă a sistemului de inspecție la nivelul tuturor centrelor de testare, împreună cu instituțiile menționate la art. 3 din ordin, potrivit legislației și standardelor tehnice în vigoare;
- coordonează procesul de organizare și implementare a sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare la nivel național și local;
- elaborează, împreună cu unitățile fitosanitare și direcțiile pentru agricultură județene, regulamentul de organizare și funcționare al centrelor de testare și stabilește atribuțiile personalului din cadrul acestora;
- asigură, împreună cu Direcția generală industrie alimentară - Compartimentul consultanță, extensie și formare profesională, în baza Protocolului de colaborare nr. 160.380/140.134 din 14 mai 2014 privind organizarea și funcționarea sistemului de instruire și certificare în domeniul utilizării durabile a produselor de protecție a plantelor, organizarea de sesiuni de instruire pentru pregătirea și perfecționarea atât a personalului din cadrul centrelor de testare cu privire la modalitatea de testare și calibrare a echipamentelor de aplicare, cât și a utilizatorilor profesioniști, în baza art. 5 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2012, aprobată prin Legea nr. 63/2013, precum și furnizarea de servicii de consultanță specializate;

- asigură elaborarea Registrului oficial al mașinilor și echipamentelor de aplicare și coordonează procesul de înregistrare a acestora, ca o condiție obligatorie în vederea efectuării verificării tehnice/inspecției mașinilor și a echipamentelor de aplicare de către centrele de testare;
- elaborează, împreună cu unitățile fitosanitare și centrele de testare, un plan de control și monitorizare pentru implementarea optimă a sistemului de inspecție pe baza unui calendar de activități specifice operațiunilor de inspecție a echipamentelor de aplicare;
- monitorizează performanța schemelor de inspecție și certificare implementate de fiecare centru de testare și formulează recomandări specifice pentru îmbunătățirea activităților în cadrul procesului de implementare a sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare;
- asigură dezvoltarea unei baze de date pentru înregistrarea tuturor informațiilor specifice privind implementarea și monitorizarea sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare;
- analizează posibilitatea utilizării unor dispozitive mobile pentru verificarea tehnică a echipamentelor de aplicare, în conformitate cu legislația în vigoare;
- asigură dezvoltarea unei pagini de internet dedicate sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare pe site-ul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, la secțiunea FITOSANITAR/Utilizarea durabilă a pesticidelor;
- întocmește un raport anual cu privire la implementarea sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare, pe baza informațiilor primite din partea fiecărui centru de testare, pe care îl prezintă conducerii Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, precum și membrilor Grupului de lucru care va monitoriza implementarea Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 683/2013, respectiv ai Grupului de lucru constituit în baza prevederilor pct. 14;
- participă la procesul de elaborare la nivel național, european și internațional al standardelor tehnice în domeniul inspecției echipamentelor de aplicare;
- organizează o reuniune anuală privind evaluarea implementării sistemului de inspecție, la care vor participa coordonatorii centrelor de testare și reprezentanții instituțiilor și organismelor cu atribuții în domeniul de reglementare al ordinului;
- asigură coordonarea implementării proiectelor specifice în domeniu, cu finanțare de la bugetul de stat sau din fonduri externe;
- organizează, împreună cu centrele de testare, campanii de informare și conștientizare cu privire la cerințele și beneficiile implementării sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare.

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, împreună cu Asociația Industriei de Protecția Plantelor din România (AIPROM) și cu asociațiile profesionale ale producătorilor agricoli vor elabora **ghidurile generale și specifice privind gestionarea integrată a dăunătorilor**. Ghidul general privind gestionarea integrată a dăunătorilor are un caracter obligatoriu, în timp ce ghidurile specifice anumitor culturi sau sectoare privind gestionarea integrată a dăunătorilor se aplică pe bază de voluntariat.

Măsurile/acțiunile relevante privind gestionarea integrată a dăunătorilor, conform principiilor menționate în Anexa nr. 3 la O.U.G. nr. 34/2012, se referă la:

- utilizarea tehnicilor de cultivare adecvate, a soiurilor/varietăților de plante rezistente la condițiile pedo-climatice ale României, a semințelor și materialului săditor certificat, precum și a fertilizării echilibrate;
- rotația culturilor;
- reabilitarea infrastructurii de irigații și gestionarea eficientă a apei utilizate pentru irigare;
- aplicarea bunelor practici de utilizare în siguranță a produselor de protecție a plantelor, inclusiv curățarea mașinilor și a echipamentelor în vederea prevenirii răspândirii organismelor dăunătoare;
- stabilirea și utilizarea zonelor de protecție;
- implementarea sistemului de prognoză și avertizare;
- aplicarea de metode durabile de combatere a organismelor dăunătoare (biologice, fizice, alte metode ne-chimice) în domeniul agriculturii ecologice, asigurând un control corespunzător al acestora;

- utilizarea PPP numai în scopul pentru care acestea au fost omologate și numai în conformitate cu instrucțiunile de utilizare;
- furnizarea de servicii de consultanță generală sau specializată pentru fermieri (selectarea produselor de protecție a plantelor în funcție de spectru de combatere, perioada de însămânțare și recoltare, acțiuni de informare și instruire cu privire la implementarea Codului de bune practici agricole);
- elaborarea ghidului general (caracter obligatoriu) și a ghidurilor specifice anumitor culturi sau sectoare (caracter voluntar) privind gestionarea integrată a dăunătorilor.

Regulamentul (CE) nr. 1.107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/ CEE ale Consiliului

Scopul Regulamentului (CE) nr. 1.107/2009 este acela de a armoniza procedura de autorizare a produselor de protecție a plantelor în toate statele membre ale Uniunii Europene, de a preveni riscurile printr-o procedură cât mai cuprinzătoare de evaluare a riscului pentru fiecare substanță activă și pentru produsele care conțin acea substanță, înainte de a fi autorizate pentru comercializare și utilizare. Aplicarea prevederilor Regulamentului conduce la simplificarea și accelerarea procedurii de autorizare a substanțelor active, precum și la clarificarea și consolidarea criteriilor pentru autorizarea acestora, care se finalizează prin creșterea nivelului de protecție a sănătății oamenilor, animalelor și a mediului.

Legislația în domeniul omologării produselor de protecție a plantelor cuprinde:

- **Regulamentul (CE) nr. 1.107/2009** al Parlamentului European și al Consiliului privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1.559/2004** privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României;
- **Hotărârea Guvernului nr. 360/2013** pentru modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 1.559/2004 privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României;
- **Ordinul nr. 60/2013** pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei Naționale de Omologare a Produselor de Protecție a Plantelor și aprobarea Procedurilor privind omologarea, comerțul paralel și de aprobare a celei de a doua denumiri comerciale pentru un produs de protecție a plantelor omologat pe teritoriul României;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1.230/2012** privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piața a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului;

Pe teritoriul României se comercializează și se utilizează numai produse de protecție a plantelor omologate în România.

Autoritatea responsabilă pentru omologarea produselor de protecție a plantelor este Comisia Națională de Omologare a Produselor de Protecție a Plantelor, din care fac parte următoarele autorități competente:

- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale prin Autoritatea Națională Fitosanitară;
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
- Ministerul Sănătății;
- Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu - Sisești".

Sistemul de control la comercializarea și utilizarea PPP are ca obiective prevenirea și interzicerea comercializării și utilizării produselor de protecție a plantelor care prezintă riscuri pentru

sănătatea publică, siguranța alimentelor, utilizatori și mediu și care sunt în afara parametrilor omologați, precum și prevenirea introducerii pe piață a PPP contrafăcute.

Controlul constă în realizarea de activități legate de inspecții privind comercializarea și utilizarea produselor de protecție a plantelor, verificarea calității produselor de protecție a plantelor, precum și a nivelului de reziduuri de pesticide în plante și produse vegetale.

Pentru fiecare unitate care comercializează, distribuie, depozitează/deține, utilizează și care nu se conformează cerințelor legislative, au fost stabilite măsuri cu privire la: condițiile de depozitare a produselor de protecție a plantelor, condițiile de organizare și funcționare, modalitățile de manipulare/utilizare, mașinile și echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor pe suprafețele agricole, etc.

În aceste condiții, s-a realizat o centralizare a măsurilor propuse pentru fiecare unitate (33 de unități identificate de Administrația Națională „Apele Române”) care comercializează, distribuie, depozitează/dețin, utilizează produse de protecție a plantelor, pentru a se conforma cu legislația în vigoare (a se vedea Anexa 9.10. a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*).

Se precizează că există unități pentru care nu au fost stabilite astfel de măsuri, întrucât se conformează legislației în vigoare. De asemenea, au fost inventariate un număr de 35 unități care comercializează, distribuie, stochează/dețin sau utilizează pesticide pentru care s-au stabilit măsuri, sunt prevăzute în Anexa 9.10. a *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

Costurile totale estimate pentru implementarea măsurilor privind conformarea cu legislația în vigoare specifică produselor fitosanitare, precum și de protecție a plantelor, precum și privind reducerea emisiilor de pesticide în corpurile de apă sunt de 132.800 Euro.

Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide

Produsele biocide intră în categoria pesticidelor, astfel cum au fost definite la art. 3 alin. (1) lit. a) din Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide. Produsele biocide sunt substanțe active și preparate care conțin una sau mai multe substanțe active, condiționate într-o formă în care sunt furnizate utilizatorului, având scopul să distrugă, să împiedice, să facă inofensivă și să prevină acțiunea sau să exercite un alt efect de control asupra oricărui organism dăunător, prin mijloace chimice sau biologice. Prin “biocid” se înțelege orice substanță chimică sau biologică, care poate fi utilizată în orice mod pentru a interveni în viața unei ființe.

În România autoritatea responsabilă privind punerea la dispoziție pe piață, utilizarea, autorizarea, omologarea și suportul tehnic pentru produsele biocide este Ministerul Sănătății, prin Comisia Națională pentru Produse Biocide. Din această Comisie fac parte reprezentanți ai Ministerului Sănătății, Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și ai Autorității Naționale Sanitar Veterinare și pentru Siguranța alimentelor.

Cele mai importante atribuții ale Comisiei Naționale privind produsele biocide se referă la:

- autorizarea și omologarea produselor biocide;
- asigurarea consultanței privind acest domeniu;
- elaborarea Registrului produselor biocide (disponibil la acest link (<http://www.ms.ro/?pag=26>))
- facilitarea schimbului de informații dintre Autoritățile competente din România și autoritățile europene;
- asigurare sprijinului și informațiilor necesare pentru autorități, companii, factori interesați și ONG-uri.

Cele mai importante acte legislative comunitare și naționale care reglementează punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide sunt următoarele:

- Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide;
- Regulamentul (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006 (Text cu relevanță pentru SEE);
- Hotărârea Guvernului nr. 617/2014 privind stabilirea cadrului instituțional și a unor măsuri pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide
- Hotărârea nr. 398/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a directivelor 67/548/CEE și 1.999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006;
- Ordinul nr. 368/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României modificat de Ordinul nr. 433/1042/92/2014 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului sănătății, al ministrului mediului și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nr. 10/368/11/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României;
- Ordin nr. 2.606 din 16 iulie 2012 privind stabilirea unor măsuri aplicabile managementului produselor biocide în condiții de siguranță pentru mediu;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sanatate publica privind mediul de viața al populației “Norme privind produsele biocide și produsele de protecția plantelor utilizate de către populație” **Regulamentul privind produsele biocide (Biocidal Products Regulation – BPR, Regulamentul (UE) nr. 528/2012)** vizează introducerea pe piață și utilizarea produselor biocide, care sunt destinate protejării oamenilor, animalelor, materialelor sau articolelor împotriva organismelor dăunătoare, precum dăunătorii sau bacteriile, prin acțiunea substanțelor active pe care le conțin. Obiectivul acestui regulament este acela de a îmbunătăți funcționarea pieței produselor biocide din UE, asigurând în același timp un nivel ridicat de protecție a oamenilor și a mediului. Acest regulament abrogă Directiva privind produsele biocide (Directiva 98/8/CE).

Toate produsele biocide trebuie să dispună de autorizație înainte de a putea fi introduse pe piață, iar substanțele active conținute de fiecare produs biocid trebuie să fi fost aprobate în prealabil. Există, totuși, anumite excepții de la acest principiu. De exemplu, substanțele active incluse în programul de reexaminare, precum și produsele biocide care le conțin, pot fi introduse pe piață în așteptarea deciziei finale privind aprobarea. Sunt permise pe piață, de asemenea, autorizațiile provizorii pentru produsele ce conțin noi substanțe active care fac încă obiectul evaluării.

Scopul acestui regulament este acela de a armoniza piața la nivelul Uniunii, de a simplifica aprobarea substanțelor active și autorizarea produselor biocide și de a introduce repere temporale pentru procesele de evaluare, formulare de avize și luare de decizii la nivelul statelor membre. Acest regulament promovează și reducerea testărilor pe animale, prin introducerea cerinței obligatorii de punere în comun a datelor și prin încurajarea utilizării metodelor alternative de testare. Aprobarea substanțelor active are loc la nivelul Uniunii Europene, iar autorizarea ulterioară a produselor biocide la nivel de stat membru. Această autorizare poate fi extinsă la alte state membre prin recunoaștere reciprocă. Cu toate acestea, noul regulament pune la dispoziția solicitanților și posibilitatea de a opta pentru un nou tip de autorizare la nivelul Uniunii Europene (autorizația Uniunii).

În conformitate cu acest regulament Ministerul Sănătății a elaborat Registrul produselor biocide disponibil la adresa:

http://www.ms.ro/documente/Registrul%20National%20al%20Produselor%20Biocide,%20actualizat%20pana%20la%20data%20de%202001%20septembrie%202015_3233_12604.pdf.

Conform prevederilor Ordinului nr. 2.606/2012 privind stabilirea unor măsuri aplicabile managementului produselor biocide în condiții de siguranță pentru mediu, Agenția Națională pentru Protecția Mediului și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului realizează evaluarea dosarelor produselor biocide, pentru ecotoxicologie și comportare în mediu

În vederea implementării **Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006**, a fost adoptată Hotărârea nr. 398/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a directivelor 67/548/CEE și 1.999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006. Potrivit art. 5 din aceasta Hotărâre, Ministerul Sănătății, prin Biroul pentru Regulamentul sanitar internațional și informare toxicologică din structura Institutului Național de Sănătate Publică (denumit în continuare INSP) și prin centrele de expertiză și informare toxicologică prevăzute în Anexa nr. 2 la Ordinul nr. 2.021/691/2008 este desemnat ca organism responsabil de primirea informațiilor referitoare la răspunsul în situații de urgență privind sănătatea, conform art. 45 din Regulamentul CLP - „*Classification, Labelling and Packaging*” (clasificare, etichetare și ambalare).

CLP este acronimul pentru „*Classification, Labelling and Packaging*” (clasificare, etichetare și ambalare). Regulamentul CLP a intrat în vigoare în ianuarie 2009, iar metoda de clasificare și etichetare a substanțelor chimice pe care a introdus-o se bazează pe Sistemul global armonizat al Organizației Națiunilor Unite (GHS).

Regulamentul CLP înlocuiește două acte legislative anterioare, Directiva 67/548/CEE privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase și Directiva 1999/45/CE privind clasificarea, ambalarea și etichetarea preparatelor periculoase.

Regulamentul CLP asigură comunicarea clară a pericolelor pe care le prezintă substanțele chimice, către lucrătorii și consumatorii din Uniunea Europeană, prin clasificarea și etichetarea substanțelor chimice.

Biroul Registrul Sanitar International si Informare Toxicologică are atribuții stabilite conform prevederilor art. 41 din Ordinul nr. 261/30.03.2010 privind aprobarea organigramei și a Regulamentului de organizare și funcționare ale Institutului Național de Sănătate Publică București.

Înainte de introducerea pe piață a substanțelor chimice, industria trebuie să stabilească potențialele riscuri pentru sănătatea umană și mediu ale acestor substanțe și amestecuri, clasificându-le în funcție de pericolele identificate. Substanțele chimice periculoase trebuie, de asemenea, să fie etichetate în conformitate cu un sistem standardizat, pentru ca lucrătorii și consumatorii să le cunoască efectele înainte de a le manipula.

Inspekția și controlul privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide este realizată de către trei autorități, respectiv Garda de Mediu, Direcțiile de Sănătate Publică și Autoritățile Naționale Sanitar Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor.

Se menționează ca Ministerul Sănătății derulează proiectul - RO19.05: „*Lărgirea gamei și îmbunătățirea planificării serviciilor acordate pacientului prin registre de boli îmbunătățite*” și programul - RO 19 „*Inițiative în sănătatea publică*” finanțate din Mecanismului Financiar Norvegian 2009-2014, în cadrul căruia se va îmbunătăți și actualiza Registrul produselor biocide.

Directiva 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări)**Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (Directiva Habitate)**

Directiva 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări) și Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (Directiva Habitate), denumite generic Directivele Natură, constituie piatra de temelie a politicii de conservare a naturii în Europa și se bazează pe stabilirea rețelei de arii naturale protejate Natura 2000 și pe sistemul de protecție strictă a speciilor și habitatelor naturale importante în Uniunea Europeană.

Principalul obiectiv al Directivelor Natură este asigurarea stării bune de conservare pentru speciile și habitatele naturale de interes comunitar iar principalul mecanism este rețeaua Natura 2000, un parteneriat unic în care toate SM și CE lucrează îndeaproape pentru a crea cea mai mare rețea de zone protejate din lume.

La nivel național, Directivele Natură sunt transpuse prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, act normativ care prevede și o serie de măsuri de bază pentru implementarea acestora, cea mai importantă fiind identificarea și desemnarea rețelei Natura 2000 în România. Astfel, în urma a mai multor procese de identificare și analiză, au fost desemnate 531 situri Natura 2000 (148 arii de protecție specială avifaunistică și 383 situri de importanță comunitară) reprezentând aproximativ 23% din teritoriul național.

O rețea Natura 2000 bine administrată aduce o contribuție esențială și la îndeplinirea altor obiective de mediu și ținte stabilite de Directivele Cadru Apă și Strategia pentru Mediul Marin. O gamă largă de zone urbane și rurale depind de ariile naturale protejate pentru furnizarea de apă potabilă și o calitate îmbunătățită a apei. Autoritățile locale și operatorii de apă privați pot economisi bani pentru tratarea apei datorită serviciilor oferite de ecosistemele protejate. Managementul adecvat al siturilor Natura 2000 din zona marină va îmbunătăți ecosistemele marine, rezultând beneficii colaterale ca de exemplu stocarea carbonului sau turism.

Un exemplu în acest sens este proiectul *Zonele umede Porțile de Fier – Îmbunătățirea stării de conservare pentru speciile prioritare și habitatele prioritare în zonele umede Porțile de Fier* finanțat prin programul LIFE Natură și coordonat de Agenția de Protecția Mediului Caraș-Severin. Scopul proiectului este de a asigura pe termen lung starea favorabilă de conservare pentru speciile prioritare și habitatele lor de-a lungul Dunării din aria naturală protejată ROSPA0026 Cursul Dunării – Baziaș – Porțile de Fier și ROSCI0206 Porțile de Fier. Dintre amenințările la adresa biodiversității ce se manifestă în zonă cele mai importante sunt eutrofizarea zonelor umede, speciile acvatice invazive, degradarea habitatelor de cuibărit și odihnă ale păsărilor de apă, poluarea apei. Proiectul va restaura habitatele de râu (91E0 - Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 92A0 – Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, 3150 - Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition, cu beneficii pentru speciile de păsări din Anexa I a Directivei Habitate (Cormoranul mic *Phalacrocorax pygmeus* și rața roșie *Aythya nyroca*) și va îmbunătăți starea de conservare a habitatelor prioritare prin eliminarea speciilor invazive riverane malurilor râului. Rezultatele proiectului, în special planul de acțiune pe termen lung pentru stoparea pierderii biodiversității în zonele umede de la Porțile de Fier, vor fi integrate în planul de management al Parcului Natural Porțile de fier și planul de management al bazinului hidrografic al Dunării.

În documentul politicii de mediu a UE Anexat comunicării privind bugetul pentru perioada 2014-2020, este recunoscut că “managementul eficient și restaurarea siturilor Natura 2000 sunt esențiale pentru atingerea obiectivului stabilit de Consiliul European pentru orizontul 2020 privind stoparea pierderii biodiversității și inversarea declinului acesteia”. În acest sens, este necesară o abordare integrată între diferitele fonduri ale UE și coerența acestora cu prioritățile cadrului de

acțiune pentru Natura 2000 care oferă o bază solidă pentru noua strategie de finanțare pentru programul Natura 2000.

Implementarea prevederilor legislației europene și naționale privind conservarea naturii este susținută prin proiecte specifice derulate prin intermediul diferitelor surse de finanțare disponibile.

Deoarece programarea bugetară pentru perioada 2014-2020 este încă în derulare, analiza privind finanțarea măsurilor necesare implementării Directivelor Natură cuprinde doar proiectele contractate în perioada bugetară anterioară dar cu termen de derulare și efect al rezultatelor după anul 2014.

Cele mai importante surse de finanțare pentru susținerea implementării Directivelor Natură sunt Programul Operațional Sectorial Mediu (POS Mediu) și instrumentul financiar LIFE+. Informații detaliate privind proiectele relevante, inclusiv costuri, se află în Anexa 9.5. aferentă fiecărei Administrații Bazinale de Apă.

Relevant pentru conservarea naturii în cadrul POS Mediu, este Axa prioritară 4 „Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii” care este finanțată din Fondul European pentru Dezvoltare Regională și are ca obiective conservarea diversității biologice, a habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică și asigurarea managementului eficient al ariilor protejate, inclusiv Natura 2000. Pe baza informațiilor din Anexa 9.5. la nivel de Administrație Bazinală de Apă, la nivel național valoarea totală a proiectelor aprobate pentru axa prioritară 4 este de aproximativ **143 milioane Euro** (fără TVA).

Scopul acestei axe prioritare este de a sprijini conservarea biodiversității și a naturii prin acțiuni de dezvoltare a cadrului de management pentru ariile protejate, inclusiv pentru siturile Natura 2000. Aceasta include dezvoltarea infrastructurii pentru ariile protejate precum și activități de întreținere, de operare și monitorizare, dezvoltarea/revizuirea planurilor de management pentru ariile protejate, întocmirea studiilor specifice, inventariere, cartare. Creșterea gradului de conștientizare în ceea ce privește protecția mediului și comportamentul prietenos pentru mediu – ca bază pentru dezvoltarea durabilă – este de asemenea un element cheie luat în considerare.

Programul LIFE+, prin componenta Natură și Biodiversitate, co-finanțează proiecte ce promovează cele mai bune practici, proiecte demonstrative, proiecte care contribuie la implementarea Directivelor Natură. Pe baza informațiilor din Anexa 9.5. la nivel de Administrație Bazinală de Apă, la nivel național costurile pentru realizarea acestor măsuri prin intermediul proiectelor derulate este de **24.381.266 Euro** din care contribuția UE este de **15.809.245 Euro**.

Pentru perioada 2014-2020 se va derula Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) care cuprinde Axa prioritară 4 (AP 4) Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric, Obiectiv Strategic 4.1 (OS 4.1.) Creșterea gradului de protecție și conservare a biodiversității și refacerea ecosistemelor degradate, în cadrul căruia vor fi promovate proiecte constând în implementarea măsurilor de conservare a biodiversității, conform *Planului de Management al Rezervației Biosferei Delta Dunării* și a altor arii naturale protejate.

Prin proiectele promovate în cadrul acestui obiectiv specific vizând implementarea unor măsuri de management specifice nevoilor de protecție a ariilor naturale protejate și ecosistemelor naturale, se urmărește obținerea stării de conservare îmbunătățită a speciilor și habitatelor de importanță comunitară, conform prevederilor Directivei 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale și Directivei 2009/147/EC privind protecția păsărilor sălbatice.

Principalele tipuri de acțiuni avute în vedere în cadrul acestui obiectiv care au relevanță pentru Directiva Cadru Apă sunt acelea din categoria implementării planurilor de management/seturilor de măsuri de conservare/ planurilor de acțiune pentru ariile naturale protejate și pentru speciile de interes comunitar aprobate (inclusiv mediu marin), în special acțiuni pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice la nivelul cursurilor de apă în vederea protecției biodiversității (pasaje de trecere a

ihthiofaunei pentru lucrările de barare transversală a cursului de apă, restaurarea zonelor umede, restaurarea albiei și a reliefului din lunca inundabilă a corpurilor de apă, etc). În acest sens, A.N. "Apele Române" poate să contribuie la propuneri de proiecte care vizează aspectele menționate mai sus și să colaboreze cu custozii/administratorii ariilor naturale protejate pentru identificarea și includerea în proiecte a acestor tipuri de măsuri pentru finanțare prin POIM 2014-2020. În Anexa 9.5. întocmită de fiecare Administrație Bazinală de Apă au fost identificate planurile de management ale ariilor naturale protejate menționate în Anexa 6 a Ghidului solicitantului care pot conține măsuri pentru reducerea presiunilor hidromorfologice la nivelul cursurilor de apă care să contribuie și la atingerea obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate (ex. pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrările de barare transversală a cursului de apă, restaurarea zonelor umede, restaurarea albiei și a reliefului din lunca inundabilă a corpurilor de apă, etc), cu scopul de a fi finanțate prin POIM 2014-2020.

Sprijinul în vederea co-finanțării comunitare este deosebit de important pentru România, întrucât a fost estimat că pentru Natura 2000 sunt necesare costuri substanțiale pentru măsurile necesare asigurării stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes național și comunitar.

Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării)

Pentru a preveni, reduce și, pe cât posibil, elimina poluarea provenind din activitățile industriale, în conformitate cu principiul „poluatorul plătește” și cu principiul prevenirii poluării, este necesar să se stabilească un cadru general pentru controlul principalelor activități industriale, acordând prioritate intervențiilor la sursă, asigurând o gestionare prudentă a resurselor naturale și ținând seama, atunci când este necesar, de situația economică și de caracteristicile locale specifice ale locului unde se desfășoară activitatea industrială. În acest sens, Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED), are ca obiective "*reguli mai clare și un aer mai curat*", precum și revizuirea și gruparea într-un singur act juridic a șapte directive existente, pentru simplificarea legislației curente la nivel european și reducerea costurilor administrative.

Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) a preluat prevederile Directivei 2008/1/CE din 15 ianuarie 2008 (Directiva IPPC) privind prevenirea și controlul integrat al poluării, care stabilește principiile de autorizare și control al instalațiilor, cu un potențial ridicat de poluare pe baza unei abordări integrate și aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT), precum și prevederile altor 6 directive europene privind emisiile de poluanți în aer și pe sol. Unul dintre principalele motive care au condus la reformarea Directivei IPPC a fost punerea în aplicare într-un mod inadecvat și incoerent al celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în cadrul Uniunii Europene. Astfel, Directiva IED promovează limite stricte privind poluarea aerului și stabilește norme privind prevenirea și controlul integrat al poluării care rezultă din activitățile industriale. De asemenea, aceasta stabilește norme menite să reducă emisiile în aer, apă, sol și să prevină generarea de deșeuri sau chiar să le interzică în măsura în care acest lucru este posibil. Aplicarea prevederilor Directivei IE) va simplifica condițiile de autorizare, raportare și cerințele de monitorizare, va reînnoi cooperarea între statele membre și va duce la economii din punct de vedere al costurilor administrative.

Cerințele specifice privind abordarea integrată, în conformitate cu prevederile Directivei IED, sunt transpuse în legislația națională prin **Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale**.

Conform cerințelor Directivei IED, instalațiile noi trebuie să aplice începând cu anul 2012 cea mai ecologică tehnologie disponibilă, cu patru ani mai devreme decât a fost propus inițial. Instalațiile existente trebuie să respecte acest standard începând cu anul 2016, fiind însă prevăzută o perioadă de tranziție pentru centralele termoelectrice de mari dimensiuni care amână punerea în aplicare a acestui termen. *Planul Național de Tranziție (PNT)* poate fi aplicat pe o perioadă cuprinsă între 1 ianuarie 2016 - 30 iunie 2020, stabilindu-se limite anuale de oxizi de azot, sulf sau pulberi. Instalațiile mai

vechi nu trebuie să îndeplinească aceste obiective dacă acestea vor fi închise până la sfârșitul anului 2023 sau dacă dispun de 17.500 ore de exploatare după anul 2016.

Conform Tratatului de Aderare, în procesul de negociere cu Uniunea Europeană privind Directiva IPPC, au existat la nivel național un număr de 194 unități industriale cu perioadă de tranziție. La sfârșitul anului 2013 au fost inventariate un număr de 111 unități industriale cu perioadă de tranziție, care au relevanță pentru factorul de mediu apă. Aceste unități sunt prezentate în **Anexa 9.6 a Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice**.

Măsurile necesare implementării Directivei IED în vederea reducerii poluării se referă la introducerea tehnologiilor curate și a celor mai bune tehnologii disponibile în domeniu (BAT) în procesul de producție, în vederea încadrării efluentului evacuat în valorile limită de emisie stabilite în autorizația de gospodărire a apelor și în autorizația integrată de mediu, respectiv:

- reducerea pierderilor de substanțe periculoase în apă, modernizarea tehnologiilor, recircularea/recuperarea solvenților;
- reabilitarea/modernizarea instalațiilor de răcire și mărirea gradului de recirculare internă al apei tehnologice (recuperarea condensului pur, modificarea circuitului de alimentare cu apă la stațiile de spălare, etc.);
- introducerea de instalații noi de răcire și de mărirea a gradului de recirculare internă al apei tehnologice;
- utilizarea aburului secundar,

și alte măsuri tehnologice specifice diferitelor sectoare industriale. De asemenea, sunt incluse și măsurile care se referă la diminuarea impactului deșeurilor asupra solului și apelor subterane.

Pentru a se asigura de aplicarea cerințelor legale autoritatea competentă pentru protecția mediului emite **autorizațiile integrate de mediu**, conform dispozițiilor legale în vigoare, numai dacă sunt îndeplinite condițiile prevăzute OUG nr. 40/2010 aprobată prin Legea nr. 205/2010 referitoare la prevenirea și controlul integrat al poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare. Măsurile menționate sunt incluse în programele de etapizare și programe de conformare care sunt anexe la autorizația integrată de mediu. Din cele 111 unități cu perioadă de tranziție, 104 dețin autorizații de gospodărire a apelor și 7 sunt în procedură de autorizare la nivelul anului 2013.

În ceea ce privește conformitatea unităților industriale cu cerințele Directivei IED, până la sfârșitul anului 2015, 71 unități vor fi conforme prin aplicarea de măsuri ale căror cheltuieli de investiții au valoarea de **316,847 milioane Euro**. În cel de-al doilea ciclu de planificare se vor conforma și restul de 40 utilizatori de apă ale căror cheltuieli de investiții pentru implementarea măsurilor planificate reprezintă **172,461 milioane Euro**.

Unitățile care fac parte în anul 2013 din Registrul European al Poluanților Emiși (prezentate în Anexa 9.7. a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*), pe care România l-a transmis la Comisia Europeană, trebuie să aplice măsuri în conformitate cu cerințele Directivei IED pentru factorul de mediu apă, respectiv pentru un număr de 29 unități.

Costurile de investiții asociate măsurilor de implementat pentru unitățile E-PRTR în perioada 2016-2018 sunt de aproximativ **24,19 milioane Euro**.

Directiva 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase („Seveso III”), de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului („Seveso II”)

Directiva Consiliului Europei nr. 96/82/EC privind controlul asupra riscului de accidente majore care implică substanțe periculoase („Seveso II”) s-a aplicat până în anul 2012

amplasamentelor în care erau prezente substanțe periculoase în cantități suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major. Scopul acestei Directive a fost prevenirea accidentele majore în care sunt implicate substanțe periculoase și de a limita consecințele acestora pentru populație și mediu.

Directiva Consiliului Europei nr. 2003/105/EC din 16 decembrie 2003 privind amendarea Directivei Consiliului Europei nr. 96/82/EC („Seveso II”) urmărea extinderea ariei de aplicare a Directivei, având în vedere accidentele industriale recente și studiile efectuate asupra substanțelor cancerigene și periculoase pentru mediu, precum și clarificarea unor prevederi ale acesteia. Autoritățile publice investite și responsabile pentru aplicarea H.G. nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase au fost menționate în primul *Plan de Management*.

Începând cu 13 august 2012 a intrat în vigoare **Directiva 2012/18/UE A Parlamentului European și a Consiliului privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase (așa numita „Seveso III”), de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului („Seveso II”),** ca urmare a adaptărilor continue a prevederilor referitoare la accidentele majore datorate substanțelor chimice periculoase. Prevederile noii directive au fost transpuse în legislația națională prin **H.G. nr. 1.033 din 11 decembrie 2013 pentru completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.** Principalele modificări aduse de Directivă Seveso III sunt următoarele:

- Actualizări tehnice pentru a ține seamă de modificările din UE în ceea ce privește clasificarea substanțelor chimice. În anul 2008, Consiliul și Parlamentul European au adoptat un Regulament (CE) nr. 1.272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP) substanțelor și a amestecurilor (denumite anterior preparate), care aliniaza legislația UE anterioară, cu GHS (Sistemul Global Armonizat de Clasificare și Etichetare a Produselor Chimice). La rândul său, acest Regulament a declanșat necesitatea de a adapta Directiva 96/82/CE Seveso II, deoarece domeniul său de aplicare se bazează pe clasificarea substanțelor chimice ale fostelor Directive care vor fi abrogate prin Regulamentul CLP până în iunie 2015;
- Un mai bun acces al cetățenilor la informații cu privire la riscurile care rezultă din activitățile companiilor din apropierea lor, precum și felul cum trebuie să se comporte în cazul unui accident;
- Norme (reguli) mai eficiente privind participarea publicului interesat, în proiecte de planificare a amenajărilor teritoriale aferente amplasamentelor tip Seveso;
- Accesul la justiție al cetățenilor cărora nu li s-a acordat acces la informațiile adecvat sau participare;
- Standarde mai stricte pentru inspecțiile amplasamentelor pentru a asigura implementarea mai eficientă a normelor de securitate.

Statele membre vor trebui să aplice aceste prevederi ale Directivei 2012/18/EU începând cu 1 iunie 2015, care este, de asemenea, data la care noua legislația privind clasificarea substanțelor chimice, devine pe deplin aplicabilă în Europa.

Potrivit legislației în vigoare, în cazul amplasamentelor încadrate la categoria de **risc minor** (rm), operatorul are obligația să elaboreze un document care să stabilească politica sa de prevenire a accidentelor majore și să garanteze că este implementată în mod corespunzător pentru a proteja sănătatea populației și a mediului, prin mijloace, structuri și sisteme de management adecvate.

Pentru amplasamentele cu **risc major** (RM), operatorul este obligat să elaboreze un raport de securitate. Acesta trebuie să demonstreze că a fost implementată politica de prevenire a accidentelor majore, că au fost identificate potențialele pericolele de accidente majore și au fost luate măsurile pentru prevenirea lor și limitarea consecințelor asupra sănătății populației și mediului. De asemenea, raportul ar trebui să demonstreze că au fost incluse măsurile adecvate de siguranță în proiectarea, construcția, exploatarea și întreținerea instalațiilor, unităților de stocare, echipamentului și infrastructurii din interiorul amplasamentului, care prezintă riscuri de accidente majore.

Autoritățile competente cu implementarea prevederilor Directivei SEVESO III și operatorii economici întreprind o serie de măsuri specifice atribuțiilor pe care le au în vederea armonizării cerințelor noii Directive cu aspectele practice. În acest sens operatorii economici au retransmis notificările de încadrare a substanțelor aflate pe amplasamente pentru reevaluarea acestora și încadrarea amplasamentului conform cantităților de substanțe declarate de operator în notificare. De asemenea, s-a solicitat producătorilor/furnizorilor de substanțe periculoase reactualizarea Fișei Tehnice de Securitate, conform modificărilor apărute în sistemul de clasificare a substanțelor și amestecurilor, în conformitate cu prevederile Regulamentului nr. 1.272/2008 al CE privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.

Autoritățile competente cu atribuții în implementarea prevederilor Directivei SEVESO III evaluează și testează **Planul de Urgență Internă** și **Planul de Urgență Externă** și, dacă este necesar, acestea sunt revizuite și actualizate de operatori și Inspectoratul pentru Situații de Urgență, periodic, la un interval de cel mult 3 ani. În cadrul *Planului de Urgență Externă* sunt analizate scenariile de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, precum și măsurile ce trebuie luate pentru eliminarea sau limitarea pericolelor asupra mediului și sănătății omului, conform datelor prezentate în Raportul de securitate (elaborat de către persoane autorizate să întocmească astfel de documente) și care a fost evaluat și acceptat de Secretariatul de risc al Agențiilor pentru Protecția Mediului, și Inspectoratele pentru Situații de urgență, din județul în care se află amplasamentul respectiv.

La nivel național au fost inventariate la nivelul anului 2012 un număr de 258 unități industriale care intră sub incidența Directivei SEVESO III și care pot afecta apele de suprafață și subterane. Unitățile sunt prezentate în Anexa nr. 9.8. a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*. În cel de-al doilea ciclu de planificare, începând cu iunie 2015, operatorii economici vor aplica prevederile Directivei SEVESO III la cel mult 3 ani de la reactualizarea *Planului de Urgență Internă* și *Planului de Urgență Externă*, astfel încât toate unitățile vor fi conforme.

Măsurile și costurile pentru conformarea cu prevederile Directivei SEVESO III a unităților industriale a căror activitate poate afecta apele de suprafață și subterane au fost evaluate pentru cel de-al doilea ciclu de planificare împreună cu costurile pentru conformarea unităților industriale cu prevederile Directivei IED și nu au putut fi defalcate.

Directiva 2006/7/EC privind gestionarea calității apelor de îmbăiere

Directiva 2006/7/EC privind gestionarea calității apelor de îmbăiere (care abrogă Directiva 76/160/CEE) este instrumentul care are drept scop conservarea, protejarea și îmbunătățirea calității mediului, precum și protejarea sănătății oamenilor, printr-un management corespunzător al calității apelor de îmbăiere în Statele Membre.

Directiva 2006/7/EC solicită Statelor Membre să monitorizeze și să evalueze apele de îmbăiere pentru cel puțin 2 parametri microbiologici și să informeze publicul despre calitatea apei de îmbăiere și managementul plajelor prin intermediul așa numitelor profile de îmbăiere. Profilele de îmbăiere conțin informații, privind tipul și sursa de poluare care afectează calitatea apei de îmbăiere și riscul pentru sănătatea celor care se scaldă (cum ar fi de exemplu, deversările de ape uzate). În acest sens, începând cu anul 2011 au fost introduse simboluri pentru clasificarea apelor de îmbăiere, s-au realizat și se revizuiesc profilele apelor de îmbăiere.

Prevederile directivei au fost transpuse în legislația românească prin:

- H.G. nr. 88/2004 pentru aprobarea *Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și control al zonelor naturale utilizate pentru îmbăiere*;
- H.G. nr. 546/2008 privind gestionarea calității apelor de îmbăiere, cu modificările și completările ulterioare;

- O.M. nr. 183/2011 privind aprobarea *Metodologiei de monitorizare și evaluare a zonelor de înbăiere*.

Aceste acte normative stabilesc cadrul legal pentru identificarea, monitorizarea și clasificarea calității apei de înbăiere, managementul calității apei de înbăiere, întocmirea și publicarea de rapoarte și furnizarea către public a informațiilor cu privire la calitatea apei de înbăiere.

Calitatea apei de înbăiere este importantă nu doar pentru sănătatea oamenilor dar este și un indicator al stării zonelor costiere și al corpurilor de apă interioare. Toate eforturile de a îmbunătăți calitatea apelor de înbăiere trebuie văzute și în contextul stării bune ecologice și a mediului, obiective țintă ale Directivei Cadru Apă și Directivei privind Strategia pentru Mediul Marin.

Conform reglementărilor în vigoare, instituțiile responsabile cu implementarea prevederilor privind apa de înbăiere sunt Institutul Național de Sănătate Publică prin Direcțiile de sănătate publică și a municipiului București și Administrația Națională „Apele Române” prin Administrațiile Bazinale de Apă.

Ministerul Sănătății întocmește anual Raportul național privind calitatea apei de înbăiere care este apoi transmis Agenției Europene de Mediu și Comisiei Europene care realizează și publică Raportul anual privind calitatea apei de înbăiere în Statele Membre. Până în prezent, au fost identificate și desemnate zone de înbăiere doar la nivelul Administrației Bazinale de Apă Dobrogea – Litoral care a inclus în programele de monitorizare a calității apelor de suprafață și monitorizarea evacuărilor de ape uzate ale folosințelor de apă, dacă acestea pot influența direct calitatea apei din zona pentru înbăiere pentru a stabili proceduri de prognoză și gestionare a poluării pe termen scurt.

În sensul legislației în vigoare, se aplică următoarele măsuri de management - respectiv:

- stabilirea și menținerea profilului apei de înbăiere;
- stabilirea unui calendar de monitorizare;
- monitorizarea apei de înbăiere;
- evaluarea calității apei de înbăiere;
- clasificarea apei de înbăiere;
- identificarea și evaluarea cauzelor poluării care ar putea afecta apele de înbăiere și sănătatea utilizatorilor;
- furnizarea de informații către public;
- acțiuni care să prevină expunerea utilizatorilor la poluare;
- acțiuni pentru reducerea riscului asociat poluării.

Un aspect important privind calitatea apei de înbăiere îl constituie informarea publicului, care se poate realiza prin atât intermediul simbolurilor pentru clasificarea apelor de înbăiere amplasate pe plaje cât și prin sisteme electronice de hărți interactive accesibile pe pagina de internet a Agenției Europene de Mediu

(<http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing/state-of-bathing-waters-1>)

sau rapoarte publicate de Comisia Europeană (http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html) și Agenția Europeană de Mediu

(<http://www.eea.europa.eu/themes/water/status-and-monitoring/state-of-bathing-water/country-reports-2013-bathing-season/romania-2013-bathing-water-report/view>) și Ministerul Sănătății (<http://www.ms.gov.ro/?pag=182>).

Directiva 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului

Procedura EIA este o cerință a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (text codificat), amendată de **Directiva 2014/52/UE de**

modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (așa numită Directiva EIA), precum și a Directivei 2003/35/CE de instituire a participării publicului la elaborarea anumitor planuri și programe privind mediul și de modificare a Directivelor Consiliului 85/337/CEE și 96/61/CE în ceea ce privește participarea publicului și accesul la justiție.

Directiva 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului a fost transpusă în legislația românească prin HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și HG nr. 878/2005 privind accesul publicului la informația privind mediul și implementată prin următoarele acte normative:

- OM nr. 135/76/84/1284 din 10 februarie 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- OM nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- OM nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

În prezent este în curs de desfășurare procesul de transpunere în legislația românească a prevederilor Directivei 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

După anul 2010 au fost elaborate documente de aplicare a prevederilor legislative, cum ar fi ghiduri, manuale și broșuri:

- Ghid privind consultarea publicului în cadrul procedurilor EIA și SEA;
- Evaluarea impactului asupra mediului (manual);
- Participarea publicului la procedura de evaluare a impactului asupra mediului (broșură)
- Ghiduri EIA pentru diverse domenii, dintre care următoarele au legătură cu apa:
- Captarea apelor subterane și sisteme de alimentare cu apă;
- Stații pentru epurarea apelor uzate și rețele de canalizare;
- Proiecte pentru sisteme de management integrat al deșeurilor;
- Proiecte pentru instalații de desulfurare a gazelor de ardere aplicate instalațiilor mari de ardere;
- Lucrări pentru prevenirea și protecția împotriva inundațiilor.

Solicitarea și obținerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiecte publice sau private sau pentru modificarea ori extinderea activităților existente, inclusiv pentru proiecte de dezafectare, care pot avea impact semnificativ asupra mediului. Acordul de mediu *este valabil* pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului

Pentru obținerea acordului de mediu, proiectele publice sau private care pot avea impact semnificativ asupra mediului, datorită printre altele, naturii, dimensiunii sau localizării lor, sunt supuse ***Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului***.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului este condusă de către autoritățile publice centrale sau teritoriale pentru protecția mediului, cu participarea autorităților publice centrale sau locale, după caz, care au atribuții și răspunderi specifice în domeniul protecției mediului. Deciziile luate de autoritatea publică pentru protecția mediului se pun la dispoziția publicului.

Publicul interesat are dreptul să participe efectiv și din timp la procedura de evaluare a impactului asupra mediului, să se documenteze și să transmită propuneri/recomandări autorităților publice competente, atunci când toate opțiunile sunt posibile și înaintea luării unei decizii privind aprobarea de dezvoltare.

Lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului, precum și lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului sunt menționate în Anexele 1 și 2 din HG nr. 445/2009.

Proiectele care au relevanță pentru apă și au fost supuse Procedurii EIA în perioada 2010 - 2013 sunt disponibile publicului pe site-urile Agenției Naționale de Protecția Mediului și Agențiilor Județene de Protecția Mediului.

Măsuri aplicabile sectorului acvacultură pentru reducerea efectelor negative asupra resurselor de apă

Principalele documente din legislația comunitară sunt cele promovate de DG Pescuit și care au în centru **Regulamentul nr. 508/2014 privind Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime** și **Regulamentul nr. 1.380/2013 privind politica comună în domeniul pescuitului**, precum și alte documente europene relevante. În România s-a implementat legislația națională corespunzătoare domeniului de piscicultură și acvacultură, elaborându-se următoarele documentele strategice pentru perioada 2014-2020: *Strategia Națională a domeniului pescăresc 2014-2020*, *Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei Naționale a Domeniului Pescăresc 2014-2020*, *Planul strategic național multianual pentru acvacultură*, precum și legislația aferentă (Anexa nr. 9.1.).

Strategia națională a domeniului pescăresc 2014-2020 succede *Planului Național Strategic 2007-2013* și are ca fundament analiza socio-economică a stării sectorului pescăresc la sfârșitul Programului Operațional pentru Pescuit (POP) 2007-2013 și viziunea Guvernului României pentru dezvoltarea domeniului pescăresc în perioada 2014-2020, raportate la Politica Comună pentru Pescuit și Afaceri Maritime a Uniunii Europene privind perioada 2014-2020. *Strategia națională a domeniului pescăresc 2014-2020* și *Planul de acțiuni pentru implementarea strategiei* stabilesc acțiunile necesare realizării obiectivelor prioritare stabilite în funcție de starea sectorului și corelat cu prioritățile și obiectivele specifice ale Uniunii Europene, precum și indicatorii, rezultatele scontate în perioada 2014-2020, și entitățile publice și private implicate. Obiectivele specifice privind acvacultura vor face obiectul *Planului Național Strategic pentru Acvacultură*, aferent perioadei 2014-2020, a cărui implementare și aplicare este condiționalitate ex-ante pentru POP 2014-2020.

Resursele financiare necesare implementării acțiunilor prevăzute în *Strategia națională a domeniului pescăresc 2014-2020* și *Planul de acțiuni* sunt asigurate de la bugetul național, de la Fondul European pentru Pescuit și Afaceri Maritime și din contribuțiile proprii ale beneficiarilor de sprijin financiar nerambursabil acordat sectorului pescăresc în cadrul Politicii Comune pentru Pescuit prin POP 2014-2020.

De asemenea, strategia abordează tangențial și problematica Politicii Maritime Integrate a Uniunii Europene în domeniile care implică România ca stat riveran al Mării Negre.

Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei Naționale a Domeniului Pescăresc 2014-2020, anexă la *Strategia Națională a Domeniului Pescăresc 2014-2020*, cuprinde 5 direcții de acțiune, dintre care cele care au relevanță pentru Directiva Cadru Apă sunt următoarele (<http://apepaduri.gov.ro/wp-content/uploads/2014/08/Plan-de-ac%C5%A3iuni-pentru-implementarea-SNDP.pdf>):

- **Direcția de acțiune I: Promovarea pescuitului durabil din punctul de vedere al mediului, eficient din punctul de vedere al utilizării resurselor, inovator, competitiv și bazat pe cunoaștere**, care se aplică în scopul protejării, refacerii și conservării biodiversității apelor interioare, în special a biotopurilor acvatice din zonele protejate și din siturile Natura 2000. Obiectivele specifice se adresează măsurilor identificate cu potențial pentru o acvacultură rentabilă financiar și durabilă în raport cu mediul, acțiunilor și programelor de refacere și conservare a biodiversității inclusiv la acțiuni de repopulare a biotopurilor deteriorate, precum și acțiunilor de control pentru verificarea respectării cerințelor de protejare a biodiversității.
- **Direcția de acțiune II: Încurajarea acvaculturii durabile din punct de vedere al mediului, eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, inovatoare, competitive și bazate pe cunoaștere**, care se aplică în scopul sprijinirii consolidării dezvoltării tehnologice, a inovării și a

transferului de cunoștințe și sporirii competitivității și a viabilității întreprinderilor din sectorul acvaculturii. Obiectivele specifice se adresează măsurilor de tipul:

- implementarea sisteme de utilizare rațională a apei, decontrol al calității apei înainte de captare și înainte de deversare în albie.
- efectuarea de controale sanitare periodice privind starea de sănătate a peștilor și utilizează medicamente cu rol preventiv
- aplicarea sistemului de nutriție multitrofic, precum și folosirea furajelor combinate fără conținut de organism modificate genetic și stimulenți de creștere.
- amenajarea habitatului acvicol prin îndepărtarea mълului
- conversia către acvacultura ecologică;
- perfecționare profesională inițiate de organizații neguvernamentale și de unități de învățământ și de cercetare.

În vederea implementării acestor direcții de acțiune, în cadrul **Planului Strategic Național multianual pentru acvacultură** sunt propuse măsuri pentru dezvoltarea acvaculturii românești și protejarea ecosistemelor acvatice, dintre care cele relevante pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă unde activitățile piscicole reprezintă presiuni semnificative sunt următoarele:

- Mărirea paletei de specii de cultură utilizate în acvacultura românească;
- Exploatarea factorilor competitivi principali ai sectorului de acvacultură reprezentați de standardele înalte de mediu, de sănătate animală și de protecție a consumatorilor (măsuri de consolidare a competitivității acvaculturii);
- Dezvoltarea durabilă a acvaculturii prin planificarea coordonată a suprafețelor de teren disponibile pentru construirea de noi unități de acvacultură și suprafețelor de apă din zona costieră a Mării Negre pentru amplasarea unităților de maricultură;
- Dezvoltarea tehnologiilor de acvacultură prietenoase mediului;
- Dezvoltarea acvaculturii ecologice;
- Asigurarea stocurilor din acvacultură prin acoperirea pierderilor generate de dezastre naturale, fenomene climatice nefavorabile, schimbări bruște ale calității apei de care nu este responsabil fermierul și boli în sectorul acvaculturii, defectarea sau distrugerea instalațiilor de producție de care nu este responsabil fermierul;
- Instruirea producătorilor din acvacultura românească cu privire la reglementările UE referitoare la acvacultură;

Cadrul administrativ actual prevede implicarea următoarelor organism principale, responsabile de activitatea de elaborare și implementare a strategiei naționale și a reglementărilor privind acvacultura, procesarea și organizarea pieței produselor pescărești, structurile de pescuit și acvacultură; activității de acvacultura, și anume:

- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultura (ANPA);
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
- Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD).

Organismele secundare implicate în emiterea documentelor (autorizațiilor) care stau la baza licențierii în acvacultura sunt:

- Administrația Națională "Apele Române" (ANAR) și Administrațiile Bazinale de Apă;
- Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM);
- Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (ANSVSA).

Având în vedere faptul că activitățile de pescuit și acvacultura reprezintă presiuni potențiale semnificative (stabilite la subcapitolul 3.4.5), măsurile ce vor fi finanțate în cadrul documentelor de

programare strategică pentru perioada 2014-2020 se pot considera măsuri de bază ce vor fi finanțate prin intermediul Programului Operațional pentru Pescuit și Afaceri Maritime 2014-2020 (POPAM).

În vederea asigurării corelării necesare a măsurilor pentru categoria de presiuni piscicultura din Planul de management bazinal cu strategiile, proiectele și acțiunile prevăzute la nivel național, regional și local în acest domeniu, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, împreună cu Administrația Națională "Apele Române" și Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură, colaborează în vederea promovării și realizării obiectivelor comune în vederea asigurării implementării eficiente a Strategiei Naționale a Domeniului Pescăresc 2014-2020.

Prin POPAM se finanțează măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor semnificative reprezentate de practicarea activităților de pescuit și acvacultură, menționate la cap. 3.4.5. Alte presiuni antropice, cum ar fi măsuri pentru dezvoltarea sectorului de acvacultură și reducerea efectelor asupra resurselor de apă, modernizarea tehnologiilor de creștere poate sprijinirea practicilor sănătoase, ecologice și reducerea impactului negativ asupra mediului, interzicerea pescuitului de sturioni, etc.

Pescuitul și afacerile maritime sunt puternic interconectate și au un impact direct asupra mediului înconjurător și a resurselor naturale, astfel încât dezvoltarea durabilă a acestui sector este integrată și promovată în toate activitățile POPAM. Programul operațional este corelat cu directivele UE și reglementările comunitare, precum și cu strategiile naționale și programele sectoriale ale României, și cu dispozițiile legale și deciziile executive în acest domeniu. În acest context, POPAM va contribui la dezvoltarea durabilă și protecția mediului și a resurselor naturale în zonele pescărești și costiere: Marea Neagră, râuri și lacuri interioare și de-a lungul fluviului Dunărea. De asemenea, o atenție sporită va fi acordată ariilor protejate, precum Delta Dunării.

În linie cu prevederile Legii nr. 317/2009 privind pescuitul și acvacultura, cu completările și modificările ulterioare, POPAM recunoaște că **dezvoltarea durabilă a pescuitului și acvaculturii** reprezintă o necesitate socio-economică pe termen mediu și lung, care implică:

- promovarea pescăriilor, sprijinirea organizațiilor de producători și a fermelor piscicole viabile din punct de vedere economic și sustenabile din punct de vedere social și al mediului;
- promovarea unei politici favorabile incluziunii și dezvoltării echilibrate a zonelor de pescuit, eficientizării administrării și exploatarea durabile a resurselor acvatice vii;
- încurajarea dezvoltării și punerii în aplicare a politicii maritime integrate a Uniunii Europene într-o manieră complementară față de politica de coeziune și de politica comună în domeniul pescuitului;
- realizarea obiectivelor privind politica comună în domeniul pescuitului pentru asigurarea conservării resurselor acvatice și exploatarea durabile a acestora;
- creșterea rolului acvaculturii tradiționale ca o activitate generatoare de valori de mediu și economice durabile.

Un accent deosebit în cadrul POPAM se pune pe sprijinirea măsurilor ce promovează și susțin în mod direct pescuitul durabil, cu scopul menținerii unui echilibru între capacitatea de pescuit și resursele disponibile. Vizând atât pescuitul comercial, dar și cel recreativ/sportiv, se va urmări stoparea pescuitului excesiv care duce la declinul resurselor de pește și afectează negativ ecosistemele, cu un impact ce va fi resimțit pe parcursul unor zeci sau chiar sute de ani. Alături de intervențiile cu efecte directe asupra protecției mediului POPAM va avea în vedere inclusiv derularea de activități de conștientizare și instruire/consiliere a pescarilor în ceea ce privește adoptarea unor practici prietenoase cu mediul. Astfel, principiul dezvoltării durabile va fi integrat de o manieră orizontală la nivelul tuturor proiectelor finanțate, inclusiv prin următoarele măsuri:

- în procesul de selecție, se va urmări existența unor prevederi, adaptate în funcție de specificul proiectului, privind protecția mediului și eficientizarea utilizării resurselor naturale, precum și implementarea de acțiuni de reducere a costurilor prin minimizarea cantității de deșeuri, și managementul apei;

- totodată, la nivelul autorității responsabile cu gestionarea POPAM, se vor promova acțiuni de creștere a gradului de conștientizare privind importanța protecției mediului și promovării dezvoltării durabile și se va oferi sprijin și consiliere beneficiarilor în definirea și integrarea de acțiuni specifice în proiectele lor.

Valoarea totală a POPAM 2014-2020 este de cca. 158 milioane Euro, din care pentru cele două direcții de acțiune relevante pentru protecția resurselor de apă sunt prevăzute:

- 13 milioane Euro pentru promovarea pescuitului durabil din punct de vedere al mediului, eficient din punct de vedere al utilizării resurselor, inovator, competitiv și bazat pe cunoaștere (finanțare 75% din Fondul European pentru Pescuit și Afaceri Maritime și 25% cofinanțare națională);
- 85 milioane Euro pentru încurajarea acvaculturii durabile din punct de vedere al mediului, eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, inovatoare, competitive și bazate pe cunoaștere (finanțare 75% din Fondul European pentru pescuit și afaceri maritime și 25% cofinanțare națională).

La nivel european urmează să fie adoptat documentul *“Ghid privind aplicarea cerințelor Directivei Cadru Apă și Directivei Cadru pentru Mediul Marin în relație cu acvacultura”*, ghid care-și propune să susțină Statele Membre și industria de profil în implementarea legislației Uniunii Europene și să evidențieze modul în care protecția mediului este compatibilă cu activitățile durabile de acvacultură. În următorul ciclu de planificare se vor analiza recomandările relevante pentru România în vederea implementării lor.

Sturionii reprezintă o specie de pești migratori pe distanțe lungi pentru a căror protejare se depun eforturi de către România, precum și alte state din bazinul Dunării. În acest context, începând cu ianuarie 2012 s-a propus ca obiectiv al **Strategiei europene pentru regiunea Dunării (EUSDR)** asigurarea populației viabile de sturioni și alte specii indigene până în anul 2020, prin promovarea implementării **Programului „Sturioni 2020”**.

Proiectul *“Supravegherea ex-situ pentru conservarea diversității genetice a sturionilor de-a lungul cursului de mijloc și inferior al Dunării”* (acronim STURGENE), finanțat prin Programul EUSDR –START, are ca obiective principale furnizarea de cunoștințe și informații în domeniu, mobilizarea prijinului factorilor interesați în planificarea, dezvoltarea și implementarea unui *program de conservare ex-situ* - popularea directă a Dunării cu sturioni dezvoltați în captivitate în condiții similare mediului lor natural - pentru securizarea fondului genetic de sturioni din Dunăre și prevenirea extincției acestora. Acest program de conservare va deveni eficient până în anul 2020 în condițiile în care va fi sprijinit de măsuri legislative de interzicere a pescuirii sturionilor și îmbunătățirea măsurilor de control pentru reducerea pescuirilor ilegale. Proiectul are în vedere și corelarea cu măsurile de conservare in situ - conservarea și refacerea populațiilor de sturioni în habitatul lor natural, prin aplicarea măsurilor de protecție și conservare.

În România măsurile de refacere și conservare a populațiilor de sturioni din habitatele piscicole naturale vizează interzicerea (temporară) pe o perioadă de 5 ani (2016 – 2021) a pescuitului în scop comercial a speciilor de sturioni vulnerabile și critic periclitate, precum și dezvoltarea acvaculturii de sturioni în scopul populării / repopulării de susținere a Dunării cu puiet de sturioni.

De asemenea, se interzice folosirea oricăror unelte sau echipamente de pescuit sturioni în zonele de pescuit din habitatele piscicole naturale din România.

Monitorizarea sturionilor se realizează de către Stația pentru Monitorizarea Peștilor Migratori din Dunăre din cadrul ARBDD, situată la Isaccea (km 100), în colaborare cu INCDD Tulcea, iar rapoartele de monitorizare se comunică autorităților și instituțiilor interesate.

Dezvoltarea acvaculturii sturionilor în România va asigura conservarea in situ a acestor specii și suportul pentru continuarea și dezvoltarea programelor de populare/repopulare de susținere a Dunării cu puiet de sturioni.

Strategii și planuri de acțiune specifice sectorului irigații

În România aproximativ 1,5 milioane ha sunt acoperite în prezent de sisteme de irigații viabile, din care 800.000 ha sunt funcționale. Zona irigată variază semnificativ de la un an la altul, în funcție de nivelul anual de precipitații. În anii 2010 și 2011 suprafețele irigate au scăzut dramatic, la cca 100.000 ha, și probabil că acesta a fost efectul sistării subvențiilor acordate în anul 2010, dar trebuie menționat ca acești ani au fost relativ ploioși și în consecință necesarul de apă pentru irigații a fost mai redus. În cazul suprafețelor irigate cultivate cu orez sau cu o serie de culturi semincere (cu profit mare), în care irigația este o verigă tehnologică foarte importantă, cererea de apă și suprafețele irigate au crescut. De fapt, terenul irigat a rămas sub 300.000 ha în ultimii 5 ani. Necesarul corespunzător de apă a fost redus de la aproximativ 8 mil. mc în anii '90 la cca. 1 mil. mc pe an în prezent.

În perioada 2009-2015 s-a înregistrat un progres important în dezvoltarea sectorului irigațiilor, atât din punct de vedere al elaborării documentelor de planificare (strategii, planuri de acțiune), cât și al realizării de măsuri pentru reabilitarea și modernizarea sistemului de irigații. În acest sens s-a elaborat *Strategia pentru Reabilitarea Infrastructurii Irigațiilor (2013)* și s-au finanțat din fonduri europene măsuri pentru reabilitarea sistemului secundar de irigații prin *Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013*.

Concomitent, procesul de reformă a sectorului de irigații a inclus și măsuri de restructurare a modului de administrare și utilizare a infrastructurii existente: infrastructura națională de irigații și îmbunătățiri funciare (principală) a fost păstrată în proprietatea și administrarea statului până la un anumit nivel, iar infrastructura intermediară și finală (secundară) a fost transferată în proprietatea și administrarea fermierilor, organizați în structuri asociative denumite Organizații de Utilizatori de Apă pentru Irigații (OUAI) și Federații de Organizații de Utilizatori de Apă pentru Irigații (FOUAI). Aceste organizații și federații sunt persoane juridice de utilitate publică, fără scop patrimonial, ce se constituie și funcționează în conformitate cu Legea nr. 138/2004 a îmbunătățirilor funciare, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1.872/2005, cu modificările și completările ulterioare, și care administrează infrastructura de îmbunătățiri funciare în interesul utilizatorilor de teren, conform prevederilor Ordinului nr. 1.426 din 17 septembrie 2014 privind aprobarea Normelor metodologice pentru elaborarea protocoalelor de transmitere/predare-preluare a infrastructurii de îmbunătățiri funciare din domeniul public sau privat al statului de la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare la organizația de îmbunătățiri funciare sau federația de organizații de îmbunătățiri funciare. În acest scop s-au constituit până în prezent 315 organizații de îmbunătățiri funciare, din care: 309 de organizații ale utilizatorilor de apă pentru irigații (OUAI), 4 organizații de desecare - drenaj și 3 organizații cu activitate de irigații și de desecare. Suprafața totală utilizată de aceste organizații este de 775.000 hectare cu infrastructură de irigații și desecări.

Infrastructura mare (acumulările de apă, canalele magistrale, stațiile de pompare etc.) au rămas în proprietatea statului, fiind administrate de către **Agencia Națională de Îmbunătățiri Funciare (ANIF)**, înființată prin reorganizarea Administrației Naționale a Îmbunătățirilor Funciare în baza Ordonanței de Urgență nr. 82/2011, ca instituție publică cu personalitate juridică, finanțată din venituri proprii și subvenții acordate de la bugetul de stat, aflată în subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

În continuare se prezintă strategiile pentru dezvoltarea sectorului agricultură și dezvoltare rurală și agroalimentar cu problematici relevante pentru sectorul irigații.

Cadrul Național Strategic pentru Dezvoltarea Durabilă a Sectorului Agroalimentar și a Spațiului Rural 2014-2020–2030 a fost finalizat în 2013 și furnizează un cadru cuprinzător pentru îndrumarea opțiunilor naționale ale politicii publice cu privire la dezvoltarea sectorului agricultură, dezvoltare rurală și agroalimentar. Prioritățile s-au stabilit pornind de la funcțiile spațiului și ale economiei rurale, a agriculturii românești, necesitatea dezvoltării accelerate a acestora, noul parteneriat între Europa și fermieri, conform **reformei Politicii Agricole Comune (CAP) și a bugetului agricol european pentru perioada 2014-2020**. Una dintre prioritățile importante este **asigurarea echilibrului ecologic durabil pe termen lung al spațiului rural, prin investiții**

publice, public-private sau private în lucrări de infrastructură de protecție și echipare a teritoriului (sisteme de irigații, sisteme hidro-ameliorative de protecție, perdele de protecție, împădurirea terenurilor degradate și defrișate, sporirea gradului de acoperire verde a teritoriului etc.). În acest sens se propun ca ținte reabilitarea sistemelor de irigații pe circa 30–35% din suprafața totală irigată și elaborarea unui sistem complex de acțiuni, cum ar fi:

- analiza stării reale a sistemelor actuale cuprinse în zona de viabilitate economică;
- realizarea unui sistem informatic teritorial pentru fiecare tip de amenajare (irigații, desecări-drenaje, combaterea eroziunii solului, combaterea inundațiilor);
- participarea fermierilor cu o anumită cotă la acoperirea investiției necesare pentru reabilitare și modernizare sistemelor mari;
- realizarea rețelelor de perdele forestiere în corelare cu rețelele sistemelor de irigații din zona viabilă;
- stabilirea soluțiilor tehnice de alimentare gravitațională a sistemelor de irigații, acumulari și derivații noi, repunerea în funcțiune a amenajărilor de irigații alimentate gravitațional și care în prezent nu sunt utilizate;
- revitalizarea proiectelor mari de infrastructură de irigații, eventual în parteneriat public, sau continuarea celor care au fost demarate.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2050, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 1.460/2008, stabilește un cadru strategic și obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la un nou model de dezvoltare durabilă propriu Uniunii Europene, orientat spre îmbunătățirea continuă a vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural. În ceea ce privește sectorul irigații, în completarea obiectivelor conținute în *Planul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013*, strategia prevede realizarea unui **Program pe termen mediu și lung pentru modernizarea sistemelor de irigații**, prin reabilitarea celor existente și construirea unor sisteme noi, bazate pe cele mai bune tehnologii disponibile, precum și stabilirea necesarului de investiții, pe etape, și identificarea surselor de finanțare. Această acțiune capătă aspect prioritar în contextul efectelor schimbărilor climatice globale, creșterii frecvenței și acuității perioadelor de secetă, extinderii deșertificării, concomitent cu reducerea resurselor de apă disponibile. Programul va conține și dispoziții privind optimizarea și economisirea folosirii apei în agricultură.

Strategia Națională privind Atenuarea Efectelor Secetei și Prevenirea și Combaterea Degradării și Deșertificării Terenurilor (elaborată în anul 2008, însă neaprobată) are rolul de a atenua impactul social, economic și ecologic în creștere al secetei, prin elaborarea unor strategii/acțiuni de gestionare a secetei (inclusiv reabilitarea sistemelor de irigații), introducerea unor măsuri pentru protecția și restaurarea capacității ecosistemelor naturale care prezintă deficit de apă, a culturilor agricole și a altor bunuri afectate de secetă și deșertificare, și îmbunătățirea gestionării resurselor hidrologice și pedologice.

Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2007-2013 a identificat prioritățile de dezvoltare pentru agricultură, silvicultură și în zonele rurale, în contextul accederii României în 2007 la Uniunea Europeană. Pentru sectorul irigații, programul a planificat **îmbunătățirea eficienței energetice și hidraulice a infrastructurii de irigații, prin lucrări de reabilitare, în baza cărora s-au finanțat măsuri concrete din fonduri europene**. Conform *Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013*, Axa 1, Măsura 125 “Îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii legate de dezvoltarea și adaptarea agriculturii și silviculturii”, submăsura 125a1 „Irigații și alte lucrări de îmbunătățiri funciare”, se finanțează măsuri de modernizarea și/sau re tehnologizare a sistemelor existente de irigații aflate în proprietatea și/sau administrarea OUAİ/FOUAİ și a altor lucrări de îmbunătățiri funciare. Operațiunile și activitățile finanțate prin Măsura 125 vor sprijini infrastructura care face obiectul proiectelor de reabilitare și care este în proprietatea și administrarea OUAİ și/sau FOUAİ, compusă din: prize de apă, stații de pompare (inclusiv rețeaua electrică de alimentare a acestora cu energie), canale de transport și de distribuție a apei, rețeaua de conducte subterane etc., precum și infrastructura de desecare și drenaj, combaterea eroziunii solului. Prioritate în domeniul

infrastructurii agricole au avut proiectele pentru modernizare și/sau re tehnologizare, inclusiv lucrări pentru stațiile de pompare, de contorizare, a sistemelor de irigații secundare, în zonele cu incidență crescută a secetei și/sau care promovează un grad de utilizare a suprafeței de udare cât mai ridicat. În contextul secetei severe cu care s-a confruntat România în anul 2012, a reieșit necesitatea suplimentării alocării destinate finanțării investițiilor în sistemele de irigații. Astfel, au fost alocate prin transferare de la Măsura 122 „Îmbunătățirea valorii economice a pădurii” cca. 37.843.494 euro la componenta referitoare la modernizarea și/sau re tehnologizarea sistemelor de irigații și a altor lucrări de îmbunătățiri funciare, care să asigure funcționarea optimă a sistemelor de irigații. Valoarea totală alocată prin PNDR 2007-2013 pentru măsura 125 a fost de cca. 635 milioane Euro, din care 83% din fonduri europene, care asigură o suprafață modernizată și reabilitată pentru irigații de 395.000 ha.

Strategia pentru Reabilitarea Infrastructurii Irigațiilor (aprobată de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale în 2013) a fost elaborată în cadrul proiectului de Reabilitare și Reformare a Sistemului de Irigații finanțat de Banca Mondială și de Guvernul României și implementat în perioada 2004-2012 de către Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale din România. **Strategia vizează în primul rând reabilitarea infrastructurii existente, economisirea resurselor de apă și eficientizarea sistemului de irigații.** În acest scop se acordă prioritate reabilitării și modernizării sistemelor existente. Strategia include și diagramele de irigație cu viabilitate economică consacrată, unde a fost demonstrat interesul agricultorilor pentru irigația continuă.

În vederea elaborării planurilor de extindere a irigațiilor din România, este importantă evaluarea nivelurilor specifice și a tipurilor de agricultură irigată care pot fi susținute în fiecare dintre bazinele hidrografice. Acest exercițiu presupune evaluări cantitative ale disponibilității apei și ale necesarului de apă pentru recolte în diferite scenarii climatice. În acest context sunt necesare direcții de acțiune, așa cum au fost recomandate în proiectul **“Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon”** pe care Guvernul României, prin Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, realizat cu Banca Mondială, și anume:

- realizarea sistematică de proiecte pilot pentru modele diferite de sisteme de irigații eficiente împreună cu practici agricole inteligente din punctul de vedere al climatului;
- desfășurarea unei analize a opțiunilor tehnice și a randamentului economic pentru transformarea irigației prin pompare în irigare gravitațională, în zonele cu un necesar confirmat și constant de servicii de irigații;
- în zonele în care supra-exploatarea apei subterane poate duce la secarea straturilor acvifere, folosirea apei subterane trebuie să fie destinată exclusiv alimentării cu apă a populației;
- re folosirea apei uzate în irigații ar trebui să fie încurajată, în special în bazinele hidrografice cu deficit de apă.

În acest sens, în România apa subterană de adâncime este resursă strategică protejată ca atare și folosită strict pentru alimentarea cu apă a populației.

Strategia de Dezvoltare Rurală a României 2014-2020 se înscrie în contextul de reformă și dezvoltare pe care Uniunea Europeană și-l propune prin Strategia Europa 2020. Strategia contribuie la realizarea unei creșteri inteligente prin sprijinirea formelor de cooperare între instituțiile de cercetare și fermieri și alți actori ai economiei rurale, dar și prin sprijinirea componentei de formare profesională, dobândire de competențe și diseminare a informației. Strategia se implementează în România prin intermediul **Programului Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020** care răspunde obiectivelor generale ale Politicii Agricole Comune legate de securitatea alimentară, gestionarea durabilă a resurselor naturale și dezvoltarea teritorială echilibrată și obiectivelor specifice ale dezvoltării rurale. Astfel, abordând într-un mod strategic prioritățile de dezvoltare rurală, PNDR sprijină într-un mod sustenabil și inteligent dezvoltarea economică și socială a zonelor rurale din România.

În cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020, pentru **eficientizarea utilizării apei în agricultură (conform cerințelor art. 11.3.c al Directivei Cadru Apă)** au fost

selectate măsurile de investiții de agromediu și climă. Înființarea, extinderea și/sau modernizarea instalațiilor de irigații (M4) și promovarea de tehnologii și practici noi de management agricol (M10) vor contribui la eficientizarea utilizării apei în agricultură și, în același timp, la adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Se precizează faptul că promovarea oricăror **investiții privind utilizarea apelor în sectorul irigațiilor trebuie să nu deterioreze starea corpurilor de apă de suprafață și subterană**. Această prevedere este menționată ca și condiție în cadrul art. 46 al Regulamentului 1.305/2013 privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1.698/2005 al Consiliului. Astfel, măsurile de utilizare eficientă a apei în irigații trebuie incluse în cadrul Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (conform prevederilor art. 11 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE), având în vedere îndeplinirea condițiilor de mai jos.

În acest sens, în perioada 2014-2020 se promovează investiții pentru îmbunătățirea unei instalații de irigații existente dacă, în urma evaluării ex-ante, se asigură economii de apă având valoarea cuprinsă între cel puțin 5 % și 25 %, în conformitate cu parametrii tehnici ai instalației sau ai infrastructurii existente. În cazul în care investiția afectează corpurile de apă subterană sau de suprafață aflate în stare proastă conform evaluării din *Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*, din motive legate în principal de cantitatea de apă, atunci trebuie să se asigure o reducere efectivă a utilizării apei, la nivelul investiției, care să se ridice la cel puțin 50 % din potențialul de economisire a apei. În ceea ce privește investițiile având ca rezultat o mărire netă a suprafeței irigate, acestea pot fi promovate numai dacă starea corpului subterană sau de suprafață de apă a fost identificată ca fiind bună în Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice din punct de vedere cantitativ, iar investiția nu are impact negativ semnificativ asupra stării acestora. Aceste măsuri vor finanța modernizarea infrastructurii secundare de irigații, cu o alocare publică totală de cca. **435 milioane Euro din PNDR 2014-2020**.

În ceea ce privește infrastructura primară a sistemului național de irigații, gestionată de Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, se precizează că, prin modificarea Legii nr. 138/2004 a îmbunătățirilor funciare, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1.872/2005, cu modificările și completările ulterioare, se preconizează alocarea de fonduri de la bugetul de stat, în următorii cinci ani, pentru modernizarea infrastructurii principale a sistemului național de irigații.

Administrația Națională “Apele Române” conlucrează prin întâlniri directe cu Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, respectiv cu Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale, pentru agrearea modului de abordare a investițiilor privind înființarea și/sau modernizarea instalațiilor pentru irigații în cadrul fermelor, inclusiv facilități de stocare a apei la nivel de fermă, ce se vor finanța prin PNDR 2014-2020. Principalele aspecte agreeate vor fi utilizate în procedura de reglementare a folosințelor de apă din acest sector.

În ceea ce privește progresele realizate în cel de-al doilea *Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice*, comparativ cu primul *Plan de Management*, se evidențiază în principal consolidarea procesului de reabilitare și modernizare a sistemului de irigații, introducerea unor noi condiții de finanțare a măsurilor corelate cu starea corpurilor de apă și asigurarea unor surse de finanțare mai mari pentru aceste măsuri (cca. 435 milioane Euro în perioada 2014-2020 față de cca. 400 milioane Euro în perioada 2009-2015), atât din fonduri europene, cât și de la bugetul de stat și al fermierilor.

În concluzie, în perioada 2014-2020 va continua procesul de reabilitare și modernizare a sistemul de irigații în zonele care prezintă deficit de apă și acolo unde culturile agricole sunt afectate de secetă și deșertificare, respectând în același principiiului nedeteriorării stării/potențialului bun al corpurilor de apă de suprafață și subterane.

Măsuri de bază aplicabile corpurilor de apă subterane

Având în vedere că **principalele surse de poluare ale apelor subterane din România sunt aglomerările umane fără sisteme de colectare și epurare a apelor uzate și activitățile agricole (surse de poluare difuze)**, în acord cu obiectivele *Planului de Management*, este esențial a se lua toate măsurile pentru eliminarea sau reducerea cantităților de poluanți ce ajung în apele subterane. Prevenirea deteriorării calității apelor subterane, precum și prevenirea oricărei tendințe crescătoare și semnificative a concentrației poluanților în apele subterane, trebuie realizată în primul rând prin implementarea cerințelor Directivei privind Apele Subterane 2006/118/EC privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, ale Directivei 91/676/EEC referitoare la protecția apelor privind poluarea cu nitrați din surse agricole și, de asemenea, ale Directivei 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE.

Prevenirea poluării cu substanțe periculoase a apelor subterane se realizează, de asemenea, prin aplicarea măsurilor necesare pentru implementarea următoarelor Directive:

- Regulamentul nr. 1.107/2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/ CEE ale Consiliului;
- Directiva 2010/75/EU privind emisiile industriale;
- Directiva 75/442/EEC referitoare la deșeuri;
- Directiva 2006/11/EC privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase eliminate în mediul acvatic.

De asemenea, Legea Apelor nr. 107 din 1996 cu modificările și completările ulterioare interzice evacuărilor directe de poluanți în apele subterane, cu excepția celor prevăzute în art. 20 și Anexa 3 lit C (7)), și așa cum sunt menționate la capitolul 9.6 din *Planul de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice*.

Informații detaliate privind măsurile de bază aplicate surselor de poluare punctiformă și difuză se regăsesc în Capitolul 9.1 și Anexele 9.3, 9.9, 9.10 ale *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

9.2. Măsuri privind recuperarea costurilor activităților specifice de gospodărire a apelor și a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare

9.2.1. Recuperarea Costurilor pentru activitățile de gestionare a resurselor de apă

Cadrul General

Activitățile specifice de gospodărire a apelor realizate de Administrația Națională Apele Române sunt *servicii publice* și ele se definesc după cum urmează:

- de asigurare a cerințelor de apă brută în sursă;
- de cunoaștere a resurselor de apă din punct de vedere cantitativ și calitativ, având în vedere toate programele de monitoring, inclusiv a monitoringului operațional efectuat la nivelul corpurilor de apă care nu ating obiectivele pentru sursele de poluare punctiforme și difuze identificate ca presiuni antropice semnificative în Planurile de management bazinale; activități de hidrologie operativă și prognoze hidrologice;
- de protecție a calității resurselor de apă, prin primirea în apele de suprafață a substanțelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;
- de protecția resurselor de apă având în vedere activitatea de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.
- de protecția resurselor de apă subterană împotriva poluării din activități de extracție a hidrocarburilor, și respectiv din activități de transport a produselor petroliere prin conducte;

- de protejare a populației împotriva inundațiilor.

Analiza economico – financiară și recuperarea costurilor

În conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apa 2000/60/CE, Art 9. care prevede că Statele Membre trebuie să asigure până în 2010:

- politici de prețuri ale apei care să asigure motivele adecvate pentru folosirea eficientă a resurselor de apă de către utilizatori și de aceea contribuie la obiectivele Directivei din punct de vedere al mediului;
- contribuții corespunzătoare pe diferite folosințe de apă clasificate în: industrie, gospodării comunale și agricultură, pentru recuperarea cheltuielilor din serviciile de apă, bazată pe o analiza economică efectuată în conformitate cu Anexa III și luând în considerare principiul poluatorul plătește.

În concordanță cu aceste cerințe, în România a fost promulgat H.G. nr. 1.202/2010 privind actualizarea cuantumului contribuțiilor specifice de gospodărire a resurselor de apă, care pe baza alocării costurilor necesare managementului cantitativ al resursei de apă către utilizatorii de apă, (unități de gospodărie comunală, industrie, irigații, acvacultură, producerea energiei prin hidrocentrale, termocentrale, navigație prin ecluze) stabilește cuantumul contribuțiilor pentru utilizarea resursei de apă pentru fiecare din utilizatorii menționați.

Ca rezultat al aplicării H.G. nr. 1.202/2010 rata de recuperare a costurilor aferente activităților de gestionare cantitativă a resurselor de apă a fost de 100%.

Având în vedere dezvoltarea infrastructurii Sistemului Național de Gospodărire a Apelor, în etapa următoare se va efectua o analiză privind reactualizarea costurilor la nivelul centrelor de cost, în vederea stabilirii necesității reactualizării cuantumului contribuțiilor.

9.2.2. Măsuri pentru recuperarea costurilor pentru serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare și epurare

Cadrul general

Primul și cel mai important domeniu de intervenție, din cadrul POS Mediu, îl reprezintă sectorul care vizează "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată", cu investiții axate pe extinderea și modernizarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, modernizarea/construirea de stații de epurare, precum și eficientizarea serviciilor publice de apă și canalizare.

Obiectivele majore ale acestei axe urmăresc să asigure servicii de apă și canalizare, la **tarife accesibile, calitatea apei potabile în toate aglomerările umane**, îmbunătățirea calității cursurilor de apă și a gradului de gospodărire a nămolurilor (provenite de la stațiile de epurare a apelor uzate), precum și crearea de structuri eficiente de management al apei.

Operatorii serviciilor de alimentare cu apă, canalizare și epurare își desfășoară activitatea de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare prin exploatarea și administrarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestuia, pe baza contractului de delegare a gestiunii și a licenței eliberate de A.N.R.S.C.

Master planul are scopul de a stabili și prioritiza nevoile și investițiile în realizarea lucrării cu costuri cât mai mici, criteriu pe baza căruia se atribuie eligibilitatea unui proiect. De asemenea, master planul trebuie să redea soluțiile tehnice viabile și de dezvoltare, în cazul acesta, a serviciilor de alimentare cu apă și apă uzată.

Măsuri în sectorul serviciilor de apă (alimentare cu apă, canalizare și epurare)

- Continuarea promovării sistemelor integrate de apă și apă uzată într-o abordare regională, urmărind astfel maximizarea eficienței costurilor prin realizarea de economii la scară, optimizarea costurilor de investiții globale și cele de operare induse de asemenea investiții.

Investițiile prioritare la nivel regional urmăresc să asigure utilități corespunzătoare de apă și apă uzată pentru populație, la calitatea cerută și la tarife acceptabile.

- Proiectele regionale se vor adresa inițial nevoilor din sectorul de apă din aglomerările urbane, acolo unde impactul asupra mediului este de obicei mai mare și unde populația beneficiară este mai numeroasă. Unele dintre zonele rurale pot fi, de asemenea, integrate în proiectul regional dacă un impact semnificativ asupra mediului poate fi justificat și/sau dacă componente eficiente din punct de vedere al costului pot îmbunătăți sustenabilitatea investiției în ansamblu.
- Infrastructura sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare va trebui să **genereze costuri de investiție minime** și, de asemenea, să genereze **costuri de operare minime**, pentru că orice cost de operare va fi acoperit prin tariful pe care operatorul îl va percepe utilizatorilor.

Analiza economico-financiară, recuperarea costurilor

Analiza economico-financiară în contextul *Master Planurilor* realizează un calcul al costurilor de investiții și costurilor de operare și întreținere asociate cu proiectele identificate în programul de investiții pe 30 de ani.

Corelarea costurilor investițiilor cu serviciile de apă are la baza Costul Prim Dinamic CPD – indicator pe baza căruia se face calculul pentru recuperarea totală a costurilor pentru toate investițiile și costurile de operare și întreținere, exprimate în euro/m³ de apă distribuită sau tratată, respectiv costul asociat serviciilor de alimentare cu apă și canalizării. Costul Prim Dinamic a fost calculat separat pentru costurile de operare-întreținere, investiții și costuri totale, respectiv pentru serviciul de alimentare cu apă și ape uzate.

Situația CPD la nivelul întregii țări nu este uniformă, respectiv în unele județe în mediul urban poate fi mai mic față de cel aferent altor județe datorită impactului proiectului finanțat prin ISPA, care are o valoare actuală curentă foarte mare. La nivel național, pentru orizontul de timp de 6 ani, CPD variaza între 3,20 lei/mc și 4,96 lei/mc pentru serviciile de alimentare cu apă și 3,94 lei/mc și 5,02 lei/mc pentru serviciile de canalizare.

Master Planurile sunt aprobate de Autoritatea de management pentru gestionarea fondurilor structurale alocate sectorului de mediu, din cadrul Ministerului Mediului și Schimbări Climatice, și pot fi consultate la Consiliile Județene sau la Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice–Direcția Generală pentru Managementul Instrumentelor Structurale.

În scopul atingerii obiectivelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE (DCA) în relație cu poluarea difuză, prin politicile sale în domeniul apei, România acționează în mod preventiv, aplicând principiul prevenției, prin implementarea pe tot teritoriul țării (abordare națională) a Programului de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și a Codurilor de Bune Practici Agricole.

Art. 9 al DCA privind recuperarea costurilor pentru serviciile de apă reprezintă un instrument care vine să susțină măsurile luate pentru atingerea obiectivelor privind starea corpurilor de apă de suprafață și subterane. Dacă obiectivele de mediu sunt atinse, neaplicarea Art.9 al DCA nu înseamnă periclitarea atingerii acestor obiective, respectiv neconformarea cu prevederile DCA.

Aplicarea principiului “poluatorul plătește” în cazul poluării difuze este foarte dificilă din punct de vedere al alocării costurilor către diferiți poluatori. Costurile de mediu aferente poluării difuze,

respectiv costul măsurilor al caror scop principal este de a proteja mediul acvatic pe baza standardelor legale (în conformitate cu Ghidurile CIS).

Astfel, măsurile de bază, cât și alte măsuri suplimentare, respectiv sisteme de colectare și epurare a apelor uzate pentru aglomerări sub 2000 l.e. (individuale și centralizate), precum și platforme comunale și individuale de stocare a gunoiului de grajd aplicate în scopul reducerii poluării difuze, sunt parte integrantă a *Programului de Măsuri* și sunt măsuri care conduc la atingerea obiectivelor de mediu în conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă.

În cadrul Programului LIFE+ a fost realizat proiectul **LIFE09 ENV/RO/000612 (acronim Clean WATER)** intitulat **“Sistem integrat pentru analiza și protecția resurselor de apă amenințate de poluarea cu azot”** și aplicat la nivelul bazinului Bârlad.

Scopul acestui proiect a fost analiza poluării cu nitrați proveniți din sursele de poluare difuză din agricultură utilizând o abordare bazată pe Sistemul Informațional Geografic (Open GIS). Astfel a fost analizată influența utilizării terenului, a solului și condițiilor locale asupra nivelului concentrațiilor de nitrați în resursele de apă de suprafață și subterane.

Studiul a relevat faptul că cele mai mari valori ale concentrațiilor de nitrați (>50 mg /l) în corpurile de apă monitorizate sunt înregistrate în imediata vecinătate a localităților rurale (aglomerări cu mai puțin sub 2000 locuitori echivalenți) față de terenurile agricole extravilane.

Așa cum a fost menționat, în acest sens în cadrul *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice* au fost propuse măsuri suplimentare, respectiv sisteme de colectare și epurare a apelor uzate pentru aglomerări sub 2000 l.e. (individuale și centralizate), precum și platforme comunale și individuale de stocare a gunoiului de grajd, care să contribuie la atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă aferente.

Totodată, în cadrul studiului au fost evaluate costurile de mediu, respectiv costurile măsurilor al căror scop principal este protecția mediului acvatic, pe baza standardelor legale de mediu existente.

Au fost identificați indicatori unitari (costuri unitare) în scopul evaluării pagubelor directe, cât și a costurilor evitate prin aplicarea măsurilor de bază și suplimentare aferente poluării difuze din cadrul *Programului de Acțiune* pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și a *Codurilor de Bune Practici Agricole*.

Astfel, costurile suplimentare de tratare a apei, suportate de către operatorii în domeniul serviciilor de alimentare cu apă, ca urmare a aportului de poluanți din agricultură sunt evitate prin aplicarea măsurilor menționate mai sus.

În baza estimărilor realizate prin aplicarea modelului MONERIS, respectiv a emisiilor de N și P din sursele difuze, pe baza scenariilor privind evoluția activităților economice precum și a costurilor unitare identificate în cadrul Proiectului CleanWATER de îndepărtare a poluanților din resursa de apă supusă tratării pentru potabilizare, se pot cuantifica aceste costuri evitate.

Totodată în contextul *“Studiului privind analiza cost beneficiu aferentă programului de măsuri necesare atingerii stării bune a corpurilor de apă în anul 2021. Identificarea pragului de disproporționalitate al costurilor asociate programului de măsuri în vederea justificării excepțiilor de la obiectivele de mediu ale corpurilor de apă, conform cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/EC”* realizat de Institutul Național de Cercetări Economice” au fost estimate beneficiile potențiale rezultate ca urmare a creșterii valorii de utilizare a apei, respectiv a reducerii riscurilor de sănătate determinate de poluarea cu nitrați.

9.3 Măsuri pentru protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman

Măsurile pentru protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman constituie măsuri de bază sub cerințele art. 11.3d al Directivei Cadru Apă, respectiv măsuri care conduc la îndeplinirea cerințelor art. 7, incluzând și măsurile de siguranță a calității apei pentru reducerea nivelului de tratare necesar pentru producerea de apă potabilă.

În capitolul 5 se prezintă captările de apă de suprafață și subterană pentru utilizarea în scop potabil.

Instituirea zonelor de protecție pentru captările de apă de suprafață și subterană pentru utilizarea în scop potabil se realizează în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a H.G. nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, precum și a Ordinului nr. 1.278/2011 pentru aprobarea instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică, pentru sursele de ape subterane sau de suprafață, precum și captările aferente acestora, conform legislației în vigoare.

În jurul surselor și instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, în conformitate cu art. 5 alin.(1) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, se instituie **zone de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții**, precum și perimetre de protecție hidrogeologică, în scopul evitării alterării calității surselor de apă.

În zonele de protecție pentru captările de apă pentru potabilizare existente la nivelul bazinelor / spațiilor hidrografice (prezentate în *Figura 5.1.*), **s-au impus măsuri de interdicție a unor activități precum și măsuri de utilizare cu restricții a terenului**, pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei, ca urmare a activității umane, economice și sociale.

În zonele de protecție sanitară cu regim de restricție terenurile pot fi exploatate agricol de către deținătorii acestora, dar cu interzicerea:

- utilizării îngrășămintelor naturale și chimice;
- utilizării substanțelor fitosanitare;
- irigațiilor cu ape uzate, chiar epurate complet;
- amplasării grajdurilor și cotețelor de animale și a depozitării de gunoi animalier;
- pășunatului și însilozării nutrețurilor;
- amplasării de sere și de iazuri piscicole.
- amplasarea de: abatoare, triaje de cale ferată, baze auto; bazine neetanșe de ape reziduale, haznale cu groapa simplă; locuințe, spitale, aeroporturi, unități militare fără sistem de canalizare; cimitire umane și de animale, de mașini, containere de deșeuri; balastiere, exploatare de turbă, cariere de piatră; campinguri, ștranduri fără sisteme de canalizare;
- executarea de construcții pentru activități industriale și agricole: grajduri, silozuri, depozite de îngrășămintă și de substanțe fitosanitare; depozite de carburanți, lubrefianți, combustibili solizi;
- spălarea mașinilor și efectuarea schimburilor de ulei; etc.

În zonele de protecție sanitară cu regim sever este interzisă orice amplasare de folosință sau activitate care ar putea conduce la contaminarea sau impurificarea surselor de apă. Astfel sunt interzise toate activitățile prevăzute pentru zona de protecție sanitară cu regim de restricție, precum și:

- amplasarea de construcții sau amenajări care nu sunt legate direct de exploatarea sursei și a instalațiilor;
- deversarea de ape uzate, chiar dacă sunt epurate;
- pescuitul și scăldatul;

- recoltatul gheții și morăritul pe apă, precum și adăparea animalelor;
- utilizarea îngrășămintelor animale sau chimice și a substanțelor fitofarmaceutice;
- irigarea cu ape care nu au caracteristici de potabilitate;
- culturile care necesită lucrări de îngrijire frecventă sau folosirea tracțiunii animale;
- pășunatul.

Perimetrul de protecție hidrogeologică cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare și de descărcare la suprafață și/sau în subteran a apelor subterane prin emergente naturale (izvoare), drenuri și foraje, iar măsurile de protecție au drept scop păstrarea regimului de alimentare a acviferelor cât mai aproape de cel natural, precum și evitarea poluării apelor subterane și a lacurilor față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile, respectiv regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

Conform prevederilor art. 20 al H.G. nr. 930/2005, pentru toate lucrările și activitățile de pe terenurile situate în perimetrele de protecție hidrogeologică este necesară evaluarea impactului asupra mediului în cadrul procedurii de reglementare din punct de vedere al protecției mediului. Studiul de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să prevadă toate măsurile necesare pentru prevenirea pătrunderii oricăror substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile în apele subterane sau în lacurile și nămolurile terapeutice, măsuri care vor constitui condiții impuse prin actul de reglementare.

În perimetrele de protecție hidrogeologică sunt interzise:

- evacuarea de ape pluviale din zone urbane sau din zone de trafic rutier;
- amplasarea de unități care evacuează ape reziduale cu risc mare de poluare;
- depozitarea, staționarea sau introducerea în subteran a substanțelor poluante;
- efectuarea de irigații cu ape uzate, neepurate sau insuficient epurate;
- amplasarea de unități zootehnice;
- amplasarea de platforme de gunoi, containere cu deșeuri;
- executarea de descoperiri prin care stratul acoperitor, protector al acviferului este îndepărtat;
- executarea de foraje pentru prospecțiuni, explorări și exploatarea de petrol, gaze, etc.

Conform prevederilor Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, în autorizațiile de gospodărire a apelor este inclusă obligativitatea instituirii zonelor de protecție cu regim sever, a zonelor de protecție cu regim de restricție și a perimetrelor de protecție hidrogeologică, pentru captările de apă de suprafață și subterană destinate potabilizării.

Administrațiile Bazinale de Apă întocmesc și țin la zi evidența zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică din bazinele/spațiile hidrografice.

Administrațiile Bazinale de Apă acordă avizul, respectiv autorizația de gospodărire a apelor, pentru captările de ape destinate alimentării cu apă potabilă. În cazul în care în aceste zone nu poate fi asigurată protecția sanitară, în conformitate cu normele din H.G. 930/2005, având în vedere situația preexistentă în zona de amplasament, avizul/autorizația de gospodărire a apelor se va acorda numai dacă documentația de fundamentare a acestora demonstrează că nu este fezabilă nici o altă soluție de alimentare cu apă. Supravegherea modificărilor regimului cantitativ și calitativ al apelor subterane în perimetrele de protecție hidrogeologică a lucrărilor de captare se face prin rețeaua hidrogeologică națională, parte componentă a Rețelei Naționale de Observații și Măsurători pentru Gospodărire a Apelor și a Sistemului de Monitoring Integrat al Apelor din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”.

Captările de apă destinată consumului uman din resursele de apă de suprafață și subterane din România sunt monitorizate conform cerințelor art. 8 (1) al Directivei Cadru Apă, pe baza programelor de monitorizare pentru zonele protejate menționate la cap. 6.1 “Rețelele și programele de

monitorizare”. De asemenea, operatorii de servicii de apă potabilă realizează automonitoringul apelor prelevate din resursele de apă în vederea asigurării tratării optime a acestora.

Responsabilitatea monitorizării calității apei potabile (la robinet) aparține Ministerului Sănătății prin filialele locale (Autorități de Sănătate Publică județene), conform prevederilor HG nr. 974/2004 cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea *Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile*. Ministerul Sănătății este responsabil pentru: aprobarea măsurilor legale de asigurare a calității apei potabile, inspecția sistemelor de distribuție și tratare a apei potabile, supravegherea și monitorizarea calității apei potabile. Responsabilitățile sale includ autorizarea și inspecția furnizorilor de apă potabilă, evaluarea riscurilor pentru sănătatea umană și restricționarea consumului apei potabile.

Având în vedere corelarea calității apei din zonele de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării cu calitatea apei potabile la robinet, în anul 2012 și 2013 a fost realizată analiza situațiilor de neconformitate a calității apei potabile la robinet, în corelație cu calitatea resurselor de apă.

În vederea protejării sănătății oamenilor împotriva efectelor oricărui tip de contaminare a apei potabile, respectiv atingerii obiectivelor adiționale ale zonelor de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării, se aplică măsuri care să conducă la respectarea valorilor pentru parametri/indicatorii de calitate în zonele desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil. Valorile parametrilor de calitate a apelor de suprafață sunt stabilite în standarde specifice, prevăzute în H.G. nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvență de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă.

Măsurile care asigură o calitate a resurselor de apă în zonele de captare a apelor destinate consumului uman, considerată a fi de siguranță pentru reducerea nivelului de tratare necesar pentru producerea de apă potabilă, sunt următoarele:

- realizarea studiilor hidrogeologice și instituirea perimetrelor de protecție pentru noile captări de apă de suprafață și subterană destinate potabilizării;
- îmbunătățirea activităților de control și inspecție ale autorităților de gospodărire a apelor în vederea respectării prevederilor legale în vigoare, în special în ceea ce privește interzicerea desfășurării unor activități în zonele de protecție.

9.4 Măsuri pentru controlul prelevărilor din sursele de apă pentru folosințe

Măsurile privind controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane pentru populație, industrie, agricultură (irigații, zootehnice) și alți utilizatori, se înscriu în categoria cerințelor art. 11.3.e al DCA și se concretizează în activități referitoare la:

- controlul respectării cerințelor din avizele și autorizațiile de gospodărire a apelor, respectiv pentru stabilirea condițiilor pentru prelevarea din sursele de apă pentru folosințe și
- controale planificate, tematice și comune pentru activitățile de prelevare din sursele de apă pentru folosințe.

Acestea au fost descrise pe larg în primul *Plan de Management* (subcapitolul 9.4) și se mențin și în continuare în cadrul celui de-al doilea ciclu de planificare, aplicându-se lucrărilor care au legătură cu prelevările din surse de apă pentru folosințe de tipul: lucrări de folosire a apelor, construcții și instalații pentru protecția calității apelor sau care influențează calitatea apelor și lucrări

și instalații pentru urmărirea parametrilor hidrologici și fizico-chimice sau urmărirea automată a calității apei.

Conform prevederilor art. 4 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, stabilirea regimului de folosire a resurselor de apă, indiferent de forma de proprietate, este un drept exclusiv al Guvernului, exercitat prin autoritatea publică centrală în domeniul apelor, cu excepția apelor geotermale. Apele din domeniul public sunt date în administrarea Administrației Naționale "Apele Române" de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, în condițiile legii. Reglementarea navigației și a activităților conexe acesteia pe căile navigabile se face de către Ministerul Transporturilor, prin unitățile de profil.

Potrivit prevederilor art. 9, alin. (2) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, apele de suprafață sau subterane pot fi folosite liber, cu respectarea normelor sanitare și de protecție a calității apelor, pentru băut, adăpat, udat, spălat, îmbăiat și alte trebuințe gospodărești, dacă pentru aceasta nu se folosesc instalații sau se folosesc instalații de capacitate mică de până la 0,2 l/s, destinate exclusiv satisfacerii necesităților gospodăriei proprii. Pentru instalații cu o capacitate mai mare de 0,2 l/s, utilizatorii de apă trebuie să obțină autorizație și să plătească contribuții pentru utilizarea resurselor de apă.

Conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, capitolul 4, art.78, se supune controlului de specialitate activitatea de gospodărire a apelor și respectarea prevederilor legii, care include: „controlul lucrărilor, construcțiilor, instalațiilor sau activităților care au legătura cu apele și verificarea dacă acestea sunt realizate și exploatate în conformitate cu prevederile legale specifice și cu respectarea avizelor sau a autorizațiilor de gospodărire a apelor, după caz”.

Controlul și inspecția respectării prevederilor actelor de reglementare emise în baza Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, precum și în baza Ordinului nr. 662/2006 privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor și Ordinului nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de conținut al documentațiilor tehnice de fundamentare necesare obținerii avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, se realizează de către personalul împuternicit al autorității centrale pentru gospodărire a apelor. Responsabilitățile privind implementarea măsurilor revin astfel Administrației Naționale “Apele Române”, prin Administrațiile Bazinale de Apă, în ceea ce privește reglementarea, controlul și inspecția prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane.

Actele de reglementare în domeniul gospodăririi apelor se referă în principal la avizul și autorizația de gospodărire a apelor în ceea ce privește aspectele cantitative (prelevare, uzinare, derivații de debit, etc.). Verificarea activității folosințelor de apă se realizează prin acțiuni de control periodice efectuate de către Administrația Națională “Apele Române”, Administrațiile Bazinale de Apă și Sistemele de Gospodărire a Apelor, prin compartimentele de specialitate.

Potrivit art. 11, alin. 1 din Ordinul nr. 662/2006, în avizul de gospodărire a apelor sunt incluse, printre altele, condiții privind asigurarea contorizării prelevărilor de apă, evitarea risipei de apă și asigurarea conservării și dezvoltării resursei de apă. Autorizația de gospodărire a apelor pentru prelevările de apă din surse de suprafață și subterane se revizuieste ori de câte ori este necesar și se reînnoiește în maxim 5 ani.

Pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună sau potențialul ecologic bun în perioada planificată în Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, potrivit art. 55 alin. (6) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, se reactualizează prevederile autorizațiilor de gospodărire a apelor.

Măsurile privind controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane sunt reprezentate de măsuri pentru monitorizarea, reglementarea, controlul și inspecția, precum și asigurarea suportului tehnic privind infrastructura, echipamentele, aparatele, etc. pentru urmărirea parametrilor hidrologici sau urmărirea automată a calității apei.

Potrivit prevederilor Anexei 3, pct. C a Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, se autorizează și controlează captările de apă de suprafață și subterană, și se menține la zi un registru al captărilor de apă. Controalele se reanalizează periodic și, unde este necesar, se reactualizează.

Activitatea de inspecție se desfășoară în baza "*Normelor tehnice privind organizarea și desfășurarea activității de inspecție și control, a inspecției teritoriale a apelor din cadrul Administrației Naționale „Apele Române” din domeniul gospodăririi apelor*". Aceste norme au fost elaborate în conformitate cu Recomandarea Parlamentului și Consiliului European din 4 aprilie 2001 privind criteriile minime pentru inspecțiile de mediu în Statele Membre, transpusă în legislația românească prin Ordinul nr 464/2009 "*Normele tehnice privind organizarea și desfășurarea controlului și a activităților de inspecție de mediu*" și prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Costurile pentru măsurile de control și inspecție se asigură din bugetul Administrațiilor Bazinale de Apă și sunt recuperate de la utilizatorii de apă, prin mecanismul economic specific în domeniul gospodăririi cantitative și calitative a resurselor de apă. Costurile pentru reglementarea folosințelor sunt suportate de către utilizatorii de apă.

9.5. Măsuri pentru diminuarea poluării din surse punctiforme și pentru alte activități cu impact asupra stării apelor

Stabilirea măsurilor de bază pentru diminuarea poluării din surse punctiforme și pentru alte activități cu impact asupra stării apelor se face având în vedere informațiile din documentele strategice și legislative, documentele de autorizare din punct de vedere al gospodăririi apelor și pe baza informațiilor colectate de la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă, Sistemelor de Gospodărire a Apelor, operatorilor de servicii publice pentru apă, agenților economici, Agențiilor Regionale și Județene de Protecția Mediului, etc.

Măsurile au fost grupate în funcție de tipul activităților și presiunilor create de acestea cu impact asupra stării apelor, respectiv:

- măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la aglomerări umane – aglomerări cu mai mult de 2.000 locuitori echivalenți care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare, precum și aglomerări cu mai puțin de 2.000 locuitori echivalenți care au sistem de canalizare centralizat/stații de epurare;
- măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții din activitățile industriale;
- măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții din activitățile agricole.

Măsurile ce trebuie luate pentru diminuarea acestor presiuni punctiforme trebuie să ia în considerare următoarele documente:

- Strategii naționale, regionale și locale, programe cu referire la măsurile aplicate pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane și a altor directive europene asociate. Pentru **aglomerările umane** se vor avea în vedere, acolo unde există, Master Planurile elaborate la nivel județean, măsurile recomandate de acestea, precum și sursele de finanțare;
- Strategii naționale, regionale și locale, cu referire la măsurile aplicate **activităților industriale**, pentru fiecare directivă europeană (Epurarea apelor uzate urbane, IED, SEVESO III, substanțe periculoase/prioritar periculoase, deșeuri etc.) și surse de finanțare;
- Strategii naționale, regionale și locale cu referire la măsurile aplicate **activităților agricole**. Pentru presiunile punctiforme (fermele zootehnice) stabilirea măsurilor trebuie să țină cont de categoriile

de ferme existente, iar aceste măsuri trebuie să conducă la respectarea legislației de mediu în vigoare.

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la aglomerări umane – aglomerări cu mai mult de 2.000 locuitori echivalenți (care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare) și aglomerări cu mai puțin de 2.000 locuitori echivalenți (care au sistem de canalizare centralizat/stații de epurare)**

Măsurile de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la aglomerări umane au fost stabilite având în vedere reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme și difuze pentru respectarea legislației în vigoare.

Măsurile sunt asociate cu implementarea cerințelor directivelor europene în domeniu, respectiv cele care se referă la apa potabilă, epurarea apelor uzate și nămolurile din stații de epurare.

Lucrările necesare pentru colectarea și epurarea apelor uzate de la aglomerările umane constau în reabilitarea, modernizarea și extinderea rețelelor de canalizare a apelor uzate, precum și a stațiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate, pentru realizarea conformării din punct de vedere tehnic cu prevederile Directivei 91/271/CEE. Efluentul realizat prin aplicarea acestor măsuri trebuie să respecte standardul de calitate a apelor uzate prevăzut în NTPA 001 (Anexa 3 la H.G. nr. 352/2005, Tabel 1) și NTPA 011 (Anexa 1 la H.G. nr. 352/2005, Tabel 1).

Pentru colectarea și epurarea apelor uzate sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări/măsuri:

- construirea (extinderea) și modernizarea sistemelor de canalizare;
- construirea (extinderea) și modernizarea sistemelor de canalizare mixte;
- construirea (extinderea) și modernizarea sistemului de canalizare pentru ape pluviale;
- reabilitarea sistemelor de canalizare;
- construirea de stații de epurare;
- extinderea, reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare existente pentru aglomerări umane mici, medii și mari cu mai mult sau mai puțin de 2.000 locuitori echivalenți;
- modernizarea tehnologiilor de epurare în stațiile de epurare existente;
- construirea sistemelor de epurare individuale pentru aglomerări cu mai puțin de 2.000 locuitori echivalenți;
- construirea rezervoarelor tampon și platformelor de depozitare controlată a nămolului din stațiile de epurare, etc.

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la aglomerările umane cu mai mult de 2.000 locuitori echivalenți și de la aglomerările umane cu mai puțin de 2.000 locuitori echivalenți (care au sistem de canalizare centralizat/stații de epurare) sunt incluse în Anexa 9.3 a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*, în baza informațiilor furnizate de operatorii de servicii publice de apă de la nivel local și regional, proiectele elaborate pentru obținerea fondurilor europene în perioada 2014-2020, abordările din master *Planurile Județene* revizuite în 2013-2014, precum și programele de etapizare anexate la autorizațiile de gospodărirea apelor și programele de conformare anexate la autorizația de mediu. Acolo unde nu au fost disponibile informații complete, și în special cele referitoare la aglomerările umane mai mici de 2.000 l.e., s-a aplicat metodologia elaborată de ANAR.

Cheltuielile de investiții necesare implementării măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potențial semnificative cauzate de efluenții de la aglomerări umane (presiuni punctiforme potențial semnificative stabilite la capitolul 3.4.1 – presiuni existente și 3.4.5 – presiuni viitoare și descrise detaliat pentru fiecare aglomerare în Anexa 9.3), prezentate în *Tabelul 9.5* și *Figura 9.3*, au fost estimate la nivel național la aproximativ **4.818,065 milioane Euro** pentru cel de-al doilea ciclu de planificare, repartizate astfel:

Tabel 9.5. Cheltuielile de investiții la nivel național necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potențial semnificative – efluenții proveniți din aglomerările umane

Nr. crt.	Măsura	Cheltuieli de investiție	
		mil. Euro	(%)
1	Reabilitarea/modernizarea rețelelor de canalizare	359,660	7,46
2	Extinderea/construirea rețelelor de canalizare	3.012,147	62,52
3	Extinderea/modernizarea stațiilor de epurare	257,864	5,35
4	Construirea de noi stații de epurare și managementul nămolurilor / deșeurilor	1.188,394	24,67
TOTAL		4.818,065	100

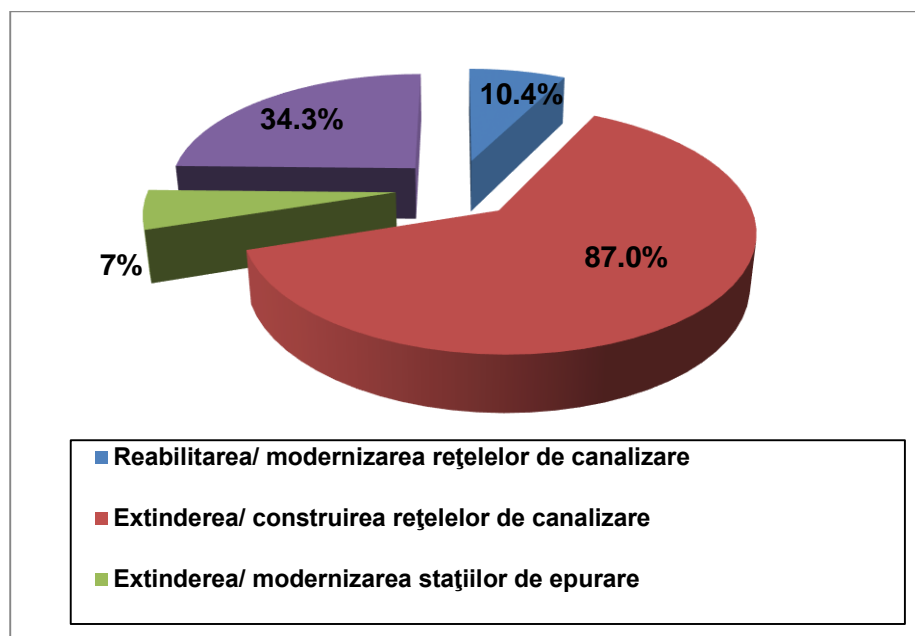


Figura 9.3. Repartizarea la nivel național a cheltuielilor de investiții pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potențial semnificative - efluenții de la aglomerări umane

Cheltuielile de investiții au fost obținute prin însumarea pe tipuri de măsuri aplicate numai surselor de poluare punctiforme (aglomerări umane mai mari de 2.000 l.e. care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și dacă e cazul, aglomerări umane mai mici de 2.000 l.e. care au sistem de canalizare centralizat/stații de epurare), cu termen de conformare 2019/2020.

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții din activitățile industriale**

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la activitățile industriale au fost stabilite având în vedere reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme pentru respectarea legislației în vigoare.

Măsurile sunt asociate cu implementarea cerințelor directivelor europene în domeniu, respectiv cele care se referă în principal la:

- Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității;
- Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) (IED);
- Directiva 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase („Seveso III”), de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului („Seveso II”);
- Directiva 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării;
- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor;
- Decizia 2003/33 privind stabilirea criteriilor și procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 și anexei II la Directiva 1999/31/CE;
- Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive și de modificare a Directivei 2004/35/CE;
- Directiva 2003/35/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, etc..

Măsurile impuse de legislația națională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general asigurarea conformării cu cerințele UE în domeniul apei, respectiv îndeplinirea obligațiilor asumate prin “Poziția Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu”.

La stabilirea măsurilor s-au analizat informațiile cuprinse în diverse documentații și acte de reglementare, cum sunt: programul de etapizare anexat la autorizația de gospodărire a apelor, programul de conformare anexat la autorizația de mediu sau la autorizația integrată de mediu, programe de eliminare/reducere a poluării cu substanțe prioritare pentru evacuare în receptori naturali și rețele de canalizare, inventarul detaliat al substanțelor periculoase evacuate în corpurile de apă și în sistemele de canalizare.

Măsurile de bază pentru activitățile industriale cele mai importante se aplică pentru acele activități specifice sectoarelor industrial, respectiv: industria minieră, industria extractivă și de prelucrare petrolieră, industria chimică, industria prelucrării lemnului, fabricarea celulozei, hârtiei și a produselor din hârtie, industria metalurgică de prelucrare a metalelor feroase, industria materialelor de construcții, industria comercializării carburanților, industria metalurgiei neferoase, industria energetică, industria sticlăriei, industria textilă, activitate feroviară, industria reciclării deșeurilor, industria producerii materialelor refractare, industria farmaceutică, intermediari în comerțul cu mașini, întreținerea și repararea autovehiculelor.

Măsurile cuantificabile pentru sursele de poluare punctiforme se referă la efluenții de la stațiile de epurare finale, precum și la descărcările directe de ape uzate sau pluviale prin sistemele de colectare urbane.

Costurile de investiții au fost preluate din informațiile transmise de de unitățile industriale, din programe de etapizare (anexe ale autorizațiilor de gospodărire a apelor) sau proiecte planificate și/sau aflate în curs de realizare cu termen de finalizare după anul 2015. Rezultatele sunt prezentate pentru fiecare unitate industrială, sursă potențial semnificativă de poluare, în Anexa 9.8 a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*. Cheltuielile de investiții necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor potențial semnificative punctiforme -

efluenții de la activitățile industriale, au fost estimate la nivel național la cca. **304,381 milioane Euro**, pentru perioada 2016-2020.

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții din activitățile agricole**

Măsurile care au în vedere reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenții de la activitățile agricole au fost stabilite pentru reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme, având în vedere respectarea legislației în vigoare.

Măsurile de bază sunt asociate cu prevederile legislației care implementează cerințele directivelor europene în domeniu, în principal prevederile:

- H.G. nr. 964/2000, cu completările și modificările ulterioare, privind aprobarea planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole care transpune în legislația românească Directiva 91/676/EEC;
- H.G. nr. 1.038/2010 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuarilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care transpune Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării);
- H.G. nr. 352/2005 care modifică și completează H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Programul de măsuri a fost stabilit având în vedere realizarea/reactualizarea presiunilor potențial semnificative din agricultură, precum și realizarea inventarului măsurilor de bază la nivel de bazin/spațiu hidrografic.

Referitor la măsurile de bază pentru sursele agricole, în sub-capitolul 9.1 s-au prezentat măsurile de bază pentru surse agricole difuze în concordanță cu cerințele Directivei 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, precum și măsurile de bază stabilite sub incidența Regulamentului nr. 1107/2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului și Directiva 2009/128/CE de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor. În această secțiune se tratează numai măsurile de bază pentru sursele agricole punctiforme potențial semnificative (fermele zootehnice).

La stabilirea măsurilor de bază pentru sursele agricole punctiforme potențial semnificative, s-au analizat informațiile cuprinse în diverse documentații și acte de reglementare, cum sunt:

- Documentul de Poziție – Cap. 22 “Mediu”;
- Programul de etapizare Anexat la autorizația de gospodărirea apelor;
- Programul de conformare Anexat la autorizația de mediu;
- Programul de conformare Anexat la autorizația integrată de mediu;

Având în vedere legislația mai sus menționată, măsurile de bază pentru fermele zootehnice aparțin următoarelor familii de măsuri:

- Construcția/reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate;
- Construcția/modernizarea/extinderea/reabilitarea stației de epurare (treaptă mecanică, treaptă biologică, eventual treaptă terțiară, dezinfecție) – în cazul evacuării în apele de suprafață;
- Construcția/impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate și utilizarea lor ca apă de spălare și/sau irigare;

- Construcția/reabilitarea platformelor de depozitare a nămolului rezultat în urma epurării apelor uzate;
- Construcția platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdicție a aplicării;
- Aplicarea BAT - IED (cele mai bune tehnologii existente) la nivelul fermelor zootehnice cu creștere intensivă a porcilor și păsărilor.

Măsurile de bază stabilite pentru fiecare fermă zootehnică identificată în anul 2013 ca fiind presiune potențial semnificativă sunt prezentate în Anexa 9.10 a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*. Numărul unităților zootehnice la nivel național pentru care s-au stabilit măsuri de bază este de 112.

Cheltuielile de investiții necesare implementării măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potențial semnificative cauzate de efluenții din activitățile agricole stabilite la capitolul 3.4.1 și prezentate detaliat în Anexa 9.10) au fost estimate la nivel național la aproximativ **1,556 milioane Euro**.

9.6. Identificarea cazurilor în care evacuările directe în apele subterane au fost autorizate

Conform Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, nu sunt permise evacuări directe în apele subterane. Conform articolului 48 alin (1), lit. m, este permisă doar **injectarea în structurile din care au provenit sau în formațiunile geologice de foarte mare adâncime care, din motive naturale, sunt permanent improprie pentru alte scopuri a apelor de zăcământ de la schelele de extracție, fără a produce poluarea straturilor de ape subterane traversate**. Evacuarea directă în apele subterane a apelor uzate provenite de la sursele de poluare semnificative este interzisă și prin H.G. nr. 352/2005 privind modificarea și completarea H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Ordinul nr. 662/2006 din 28 iunie 2006 privind aprobarea "*Procedurii și competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor*", articolul 8, Anexa 1a - "Lista lucrărilor și categoriilor de activități desfășurate pe ape sau care au legătură cu apele, pentru care este necesară emiterea avizului și autorizației de gospodărire a apelor", menționează faptul că avizarea/autorizarea se acordă pentru lucrări, construcții și instalații pentru protecția calității apelor sau care influențează calitatea apelor de tip injecții de ape în subteran, pentru tipul de ape menționate anterior (articolului 48 alin (1), lit. m din legea apelor nr. 107/1996).

Competențele de emitere a avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor pentru pentru injecții de ape uzate (de mină, de zăcământ, industriale) în straturi de foarte mare adâncime, indiferent de mărimea debitului, aparține Administrației Naționale "Apele Române" (nivel central). Avizarea/autorizarea se face numai în baza avizului emis de Agenția Națională pentru Resurse Minerale pentru injectarea, în straturi de foarte mare adâncime și pe baza unor studii speciale, a apelor uzate industriale, ca și a apelor de mină sau de zăcământ pentru care nu există tehnologii sau procedee de epurare eficiente.

Se menționează că există 5 autorizații pentru injecții de ape uzate în structurile din care au provenit, din care 4 autorizații pentru apele de zăcământ reinjectate în subteran în stratul de proveniență a țiteiului și o autorizație acordată unei unități care exploatează resursă de apă geotermală și care este autorizată să reinjecteze apele geotermale epuizate în subteran, în stratul de proveniență a acestora.

9.7. Măsuri pentru reducerea poluării cu substanțe periculoase

Directiva Cadru Apă 2000/60/CE are scopul de a stabili cadrul legal pentru protecția apelor de suprafață și subterane și de a îmbunătăți mediul acvatic prin:

- aplicarea măsurilor necesare prevenirii deteriorării stării chimice a tuturor corpurilor de apă de suprafață și subterană;
- aplicarea măsurilor necesare în vederea reducerii progresive a poluării cu substanțe prioritare și eliminării/stopării evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase;
- implementarea măsurilor necesare prevenirii sau limitării aportului de poluanți în apele subterane;
- aplicarea măsurilor necesare pentru a inversa orice tendință de creștere, semnificativă și durabilă, a nivelului concentrației oricărui poluant ca urmare a impactului activităților umane, pentru a reduce în mod treptat poluarea apelor subterane.

Directiva 2006/11/CE, varianta codificată a Directivei Consiliului 76/464/CEE privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității și Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE și 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE și 90/415/CEE conțin valorile limite de emisie la evacuare pentru substanțele periculoase din lista I și II. Directiva a fost abrogată la sfârșitul anului 2013, cerințele acesteia fiind integrate în DCA.

Directiva Consiliului 2006/118/EC privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării stabilește măsuri specifice conform art. 17 (1 și 2) ale Directivei Cadru Apă în scopul prevenirii și controlului poluării apelor subterane. Aceste măsuri includ, în particular, criteriile de evaluare a stării chimice bune a apelor subterane și criteriile de identificare a inversării tendințelor.

În cadrul politicii comunitare în domeniul mediului, se derulează o serie de activități care vor duce la o cunoaștere mai bună a emisiilor din diverse surse de poluare. Având în vedere că poluarea chimică a apelor de suprafață reprezintă o amenințare atât pentru mediul acvatic, cât și pentru sănătatea umană, ca o măsură prioritara, trebuie identificate cauzele poluării, iar emisiile să fie tratate la sursă (prin controlul surselor de poluare punctiforme și difuze), într-un mod cât mai eficient din punct de vedere economic și al mediului. Directiva SCM (Directiva 2008/105/CE, modificată de Directiva 2013/39/UE) include o serie de obligații referitoare la substanțele prioritare și are drept obiectiv principal atingerea unei stări chimice bune a apelor de suprafață prin stabilirea de standarde de calitate a mediului pentru substanțele prioritare și pentru o serie de alți poluanți. În contextul acestui capitol, este important să se menționeze o altă cerință a Directivei SCM – cea referitoare la stabilirea unui inventar al emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare, substanțe care, prin diverse căi de pătrundere, ajung, în final, în mediul acvatic. Întrucât multe din substanțele prioritare din Directiva SCM se regăsesc în listele de substanțe periculoase (lista I și II) din legislația Uniunii Europene, măsurile pentru reducerea poluării cu substanțe prioritare răspund cerințelor de implementare a Directivelor Europene menționate anterior.

Pe lângă avantajul cunoașterii mai exacte a stării corpurilor de apă, rezultatele obținute în urma derulării acestor activități au scopul de a sprijini activitatea de stabilire a măsurilor de reducere a concentrațiilor de substanțe prioritare/prioritare periculoase din mediul acvatic. În legislația națională există o serie de acte normative care transpun legislația relevantă din domeniu, cea mai importantă fiind H.G. nr. 1.038/2010 de modificare cu completările și modificările ulterioare, prin care se aprobă *Programul de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase* în cadrul căruia:

- se stabilește cadrul legal unitar și instituțional necesar prevenirii poluării resurselor de ape interioare de suprafață, ape maritime teritoriale, ape litorale și ape subterane cu familiile și grupele de substanțe periculoase din listele I și II și cu substanțe prioritare/prioritare periculoase;

- se prevăd măsurile corespunzătoare pentru a elimina poluarea apelor prevăzute la subpunctul anterior, cu substanțe periculoase din familiile și grupele de substanțe incluse în lista I, pentru a reduce poluarea cauzată de substanțele periculoase din familiile și grupele de substanțe incluse în lista II și de substanțele prioritare/prioritar periculoase, în vederea limitării consecințelor de natură să pună în pericol resursele de apă și ecosistemele acvatice, să degradeze zonele de frumusețe sau să interfereze cu utilizarea durabilă a resurselor de ape pe tot cuprinsul țării.

Domeniul de aplicare a programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare/prioritar periculoase, vizează apele uzate industriale epurate sau neepurate, apele uzate evacuate din stațiile de epurare urbane care primesc ape uzate industriale epurate sau neepurate, precum și apele de suprafață și apele subterane. De asemenea, programul se aplică tuturor utilizatorilor industriali de apă, surselor punctiforme sau difuze care evacuează una sau mai multe din substanțele periculoase (listele I și II) și din substanțele prioritare/prioritar periculoase în apele de suprafață, apele subterane și în rețeaua de canalizare. Programul nu se aplică evacuărilor de efluenți menajeri proveniți de la locuințe izolate neracordate la un sistem de canalizare și situate în afara zonelor de protecție sanitară, evacuărilor de materiale conținând substanțe radioactive și evacuărilor de apă uzată în apele maritime prin conducte, evacuări care trebuie reglementate prin dispoziții speciale care să nu fie mai puțin stricte decât cele prevăzute în prezentul program de acțiune.

Potrivit legislației naționale în vigoare mai sus menționate, orice evacuare directă sau indirectă în resursele de apă, care ar putea conține una sau mai multe substanțe periculoase (listele I și II) și substanțe prioritare/prioritar periculoase, trebuie să fie autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, potrivit dispozițiilor Legii Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. Autorizația de gospodărire a apelor specifică valorile limită maxime ale standardelor de evacuare pentru familiile și grupele de substanțe periculoase și de substanțe prioritare/prioritar periculoase, în concordanță cu prevederile H.G. nr. 1038/2010.

Legislația națională urmează să fie modificată în vederea includerii noilor cerințe europene prevăzute în Directiva 2013/39/CE privind standardele de calitate a mediului pentru substanțele prioritare Programele de reducere sau de eliminare a poluării cu astfel de substanțe sunt incluse în programele de etapizare anexate autorizației de gospodărire a apelor (conform Ordinului nr. 799/2012 privind aprobarea *Normativului de conținut al documentațiilor tehnice de fundamentare necesare obținerii avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor* și Ordinului nr. 662/2006 privind aprobarea *Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor*). Aceste programe includ măsuri aplicabile atât pentru epurarea apelor uzate, cât și pentru schimbările tehnologice în procesul de producție în vederea reducerii/eliminării evacuărilor, emisiilor, pierderilor de substanțe prioritare/prioritar periculoase cât și substanțele periculoase (listele I și II).

Pornind de la lista II de substanțe periculoase din Directiva 2006/11/CE și lista din Anexa VIII a DCA, s-a stabilit la nivel național o listă a poluanților specifici, poluanți pentru care apoi s-au derivat standarde de calitate a mediului.

O altă legislație națională importantă este H.G. nr. 53/2009 prin care se aprobă *Planul național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării*. Acest Plan prevede stabilirea măsurilor specifice necesare pentru prevenirea și controlul poluării apelor subterane, în vederea atingerii obiectivelor de protecție a apelor prevăzute la art. 21 alin. (1) lit. e)—g) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Întrucât, în cele mai multe cazuri, unitățile care evacuează substanțe chimice se află și sub incidența altor directive privind poluarea industrială (Directiva IED, Directiva SEVESO III, etc.), măsurile care se aplică se referă, în special, la implementarea celor mai bune tehnologii disponibile (BAT). O altă măsură importantă este obligativitatea realizării auto-monitoringului apelor uzate epurate evacuate de către unitățile industriale care utilizează în procesul tehnologic/produc astfel de substanțe chimice. De asemenea, sunt prevăzute o serie de măsuri de reabilitare/construcție a stațiilor

de epurare a apelor uzate orășenești, care vor permite reducerea/eliminarea poluării cu substanțe organice, nutrienți și metale. Pe de altă parte, s-au prevăzut măsuri de reducere a surselor de poluare din agricultură, prin aplicarea codului de bune practici agricole. Astfel de *programe de reducere/eliminare a poluării cu substanțe chimice, incluzând substanțele prioritare și poluanți specifici* sunt incluse în măsurile prezentate, în detaliu, în subcapitolele 9.1, 9.2, 9.5 și 9.8, precum și în anexele corespondente²⁹ ale *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*. Totuși costurile tuturor acestor măsuri nu sunt fac obiectul acestui subcapitol, ele regăsindu-se în subcapitolele menționate anterior.

În prezentul subcapitol se abordează atât aspectele privind **măsurile de bază**, cât și măsurile suplimentare, pentru **limitarea/stoparea aportului de substanțe prioritare și poluanți specifici**, precum și costurile aferente acestora.

La nivelul anului 2013 au fost inventariate la nivel național un număr de 292 unități industriale care intră sub incidența Directivei 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității și Directivele “fice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE și 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE și 90/415/CEE și care pot afecta calitatea apelor de suprafață. Pentru toate cele 292 surse punctuale/unități industriale se aplică măsuri de bază în vederea **limitării/stopării aportului de substanțe prioritare și poluanți specifici**. Aceeași abordare este prevăzută și pentru sursele difuze de poluare. Substanțele pentru care se implementează aceste măsuri se regăsesc în anexele corespondente³⁰ ale *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*.

Investițiile în sectorul industrial se vor finanța, în special, din sursele proprii ale agenților economici, însă se iau în considerare și următoarele surse de finanțare:

- fonduri europene - Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regională, etc.;
- finanțare din surse proprii (private);
- finanțarea din surse publice conform strategiei guvernamentale pentru sectoare industriale din Programul Național de Dezvoltare Locală (buget de stat);
- alte fonduri (ex. împrumuturi interne și externe - BEI, BERD, Banca Mondiala etc).

Măsurile suplimentare pentru **reducerea/eliminarea substanțelor prioritare/prioritare periculoase** din sursele punctiforme și difuze de poluare precum și pentru **reducerea aportului de poluanți specifici** sunt prevăzute în anexele corespondente³¹ ale *Planului de Management al spațiilor/bazinelor hidrografice*.

La nivel național, adițional la aspectele menționate mai sus, pentru aplicarea **măsurilor de bază** necesare **reducerii/eliminării de substanțe prioritare și poluanți specifici**, sunt prevăzute costuri de investiții în valoare de **152,89 milioane Euro** și costuri de operare/întreținere în valoare de **2,56 milioane Euro**. Măsurile de bază se implementează pentru reducerea/eliminarea următoarelor categorii de substanțe prioritare/prioritare periculoase și de poluanți specifici: Cd, Hg, Ni, Pb, fenoli, detergenți (se referă la poluanții care contribuie la neatingerea stării chimice și ecologice bune a apelor de suprafață în 2015 și pentru care se aplică măsuri de bază în perioada 2016-2020), pentru care se aplică măsuri de închidere și ecologizare iazuri de decantare, ecologizarea haldelor de sterile și menținerea acestora în condiții de siguranța mediului, controlul eficienței epurării apelor uzate industriale.

De asemenea, în vederea aplicării **măsurilor suplimentare** necesare **reducerii/eliminării de substanțe prioritare și poluanți specifici** sunt prevăzute costuri de investiții în valoare de **31,43 milioane Euro** și alte costuri în valoare de **0,023 milioane Euro**. Măsurile suplimentare se implementează, în cel de-al doilea ciclu de planificare, pentru reducerea/eliminarea următoarelor

²⁹ Anexele 9.3, 9.4, 9.6, 9.7 și 9.8 (numerele pot fi diferite de la bazin la bazin)

³⁰ Anexele 9.3, 9.9 și 9.10

³¹ Anexele 9.9, 9.12 și 9.13

categorii de substanțe prioritare/prioritare periculoase și de poluanți specifici: Cd, Hg, Ni, Pb, cloroform.

Totodată, s-au avut în vedere o serie de măsuri suplimentare vizând corpurile de apă în care s-au înregistrat valori crescătoare ale tendinței concentrației de Pb, Cd și Hg în matricea sediment. Astfel, cu toate că tendința de creștere nu a fost substanțială, din motive de prevenire, precum și în vederea realizării unei analize mai riguroase a cauzelor generatoare de astfel de situații, s-au propus să se realizeze studii de cercetare³² care au ca scop modelări în vederea stabilirii fondului natural, inventarieri ale posibilelor surse de poluare, prognoze privind emisiile de astfel de poluanți, etc.

Pe de altă parte, în cazul mercurului s-au determinat valori ridicate în peștele analizat, valori care depășesc standardele de calitate a mediului. Având în vedere mobilitatea de deplasare a speciilor de pește analizate într-un număr mare de corpuri de apă, cât și datorită faptului că nu au putut fi identificate sursele de poluare cu o astfel de substanță, se vor avea în vedere măsuri de extindere a programului de monitorizare a Hg din pește în corpurile de apă limitrofe celor din care aceștia au fost inițial capturați.

Se va continua procesul de monitorizare a substanțelor prioritare din sedimente în vederea creșterea gradului de încredere în realizarea analizei tendinței concentrațiilor.

9.8. Măsuri pentru prevenirea și reducerea impactului poluărilor accidentale

Măsurile pentru prevenirea și reducerea impactului poluărilor accidentale se referă, în special, la implementarea planurilor proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale ale unităților potențial poluatoare și la implementarea sistemului de avertizare în cazul poluărilor accidentale. Acestea au fost prezentate detaliat în cadrul primului *Plan Național de Management*.

La nivel național se elaborează și se actualizează ori de câte ori este necesar, **Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale ale resurselor de apă în bazinele hidrografice**. Obiectivul planului este acela de a determina posibilitățile poluatori să se pregătească și să intervină operativ în punctele critice cu mijloace tehnice, umane și materiale specifice, să fie capabili să-și asigure automonitoringul calității apelor evacuate și să îmbunătățească eficiența sistemelor de combatere a poluării.

Fiecare folosință de apă care poate prezenta surse potențiale de poluări accidentale, selectată de Administrațiile Bazinale de Apă și Sistemele de Gospodărirea Apelor, elaborează **Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale**.

Planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale se întocmesc în conformitate cu următoarele acte legislative:

- Ordinul M.A.I. nr. 192/2012 pentru aprobarea *Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră*;
- Ordinul nr. 223/2006 pentru aprobarea regulamentului de organizare și funcționare a sistemului de alarmare în caz de poluări accidentale ale apelor din România – SAPA-ROM și a centrului internațional principal de alarmare în caz de poluări accidentale pe Dunăre din România – CIPA – ROM (pentru planurile elaborate la nivelul fiecărui bazin hidrografic);
- Ordinul comun M.A.I., MMGA nr. 638, 420/2005 pentru aprobarea regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale;
- Ordinul nr. 278/1997 privind metodologia cadru de elaborare a planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare (pentru planuri proprii ale utilizatorilor de apă potențial poluatori).

³² Anexa 9.3 a acestui *Plan de Management*

Măsurile de prevenire incluse în *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale* se referă în principal la: reducerea pericolozității în manipularea materialelor și produselor finite și depozitarea definitivă în condiții de securitate pentru apă și mediu, la activitățile de combatere a poluării (dotări tehnice și materiale necesare pentru sistarea poluării accidentale și limitarea răspândirii pe sol sau în apă), la stabilirea programului anual de instruire a lucrătorilor de la punctele critice și a echipelor de intervenție, precum și la activitățile autorităților pentru alarmare și informare.

La nivel național au fost stabilite în anul 2013 planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru 1.268 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale.

În România funcționează, în baza Ordinul nr. 226/2006, Sistemul de Alarmare în Caz de Poluări Accidentale (SAPA-ROM), cu subsistemul Centrul Internațional pentru Alarmare (PIAC) pentru cazurile de poluări accidentale majore transfrontiere. La nivelul bazinului Dunării funcționează Sistemul de Avertizare în Caz de Accidente (Accident Emergency Warning System - AEWS), care are ca obiectiv general creșterea siguranței și protecția mediului în cazul unei poluări accidentale, prin furnizarea rapidă de informații țărilor riverane Dunării afectate. Sistemul AEWS este format din subsisteme similare organizate la nivelul țărilor riverane.

Costurile măsurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare cuprind: costurile de manoperă, utilaje, materiale și costuri indirecte. Costurile se asigură din bugetul Administrațiilor Bazinale de Apă și bugetul propriu al unităților potențial poluatoare.

Responsabilitățile privind implementarea măsurilor revin:

- autorității competente din punct de vedere al reglementării protecției resursei de apă - Administrațiile Bazinale de Apă realizează avertizarea și intervenția în cazul poluărilor accidentale și asigură elaborarea și aplicarea *Planurilor* la nivelul fiecărui bazin hidrografic;
- utilizatorii de apă din punct de vedere al implementării măsurilor - parteneri pentru implementarea efectivă a măsurii care asigură punerea în aplicare a planurilor proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și a sistemului de avertizare în cazul poluarilor accidentale.

9.9. Măsuri pentru corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu. Măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu. Analiza cost – eficiență

Pentru corpurile de apă care riscă să nu îndeplinească obiectivele de mediu în anul 2021, o etapă importantă în procesul de planificare este corelarea rezultatelor analizei presiune – impact cu rezultatele analizei economice a utilizării apei pe baza scenariilor de dezvoltare, în vederea stabilirii unui program de măsuri coerent și integrat.

În capitolul 3.4. s-au analizat presiunile semnificative din bazinele/spațiile hidrografice, iar în capitolul 3.6 s-a evaluat impactul asupra corpurilor de apă, rezultând corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu datorită poluării cu nutrienți, substanțe organice și substanțe prioritare, precum și presiunilor hidromorfologice.

În cazul în care prin implementarea măsurilor de bază nu se ating obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și subterane, s-au avut în vedere introducerea măsurilor suplimentare. Se pot stabili și implementa ulterior, de asemenea, măsuri suplimentare pentru creșterea gradului de protecție sau îmbunătățire ale apelor. Măsurile de bază pentru reducerea poluării cu nutrienți, substanțe organice și substanțe prioritare au fost prezentate în subcapitolele 9.1, 9.5 și 9.7.

La stabilirea programelor de măsuri în al doilea *Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice* s-a utilizat ca an de plecare anul 2016, având în vedere că evaluarea costurilor pentru primul *Plan de Management* s-a realizat pentru măsurile realizate în perioada 2009-2015. Astfel, implementarea măsurilor suplimentare din cel de-al doilea *Plan de Management bazinal* se realizează până în anul 2020. La stabilirea măsurilor suplimentare s-au avut în vedere atât măsurile suplimentare planificate în primul *Plan de Management*, dacă corpurile s-au menținut la risc de neatingere a

obiectivelor de mediu, cât și măsurile suplimentare noi, stabilite în al doilea ciclu de planificare, pentru corpurile de apă la risc de neatingere a obiectivelor de mediu.

Tipurile și costurile măsurilor suplimentare potențiale care se propun se stabilesc în funcție de categoriile de presiuni (aglomerări umane, activități industriale și agricole, alterări hidromorfologice), în vederea reducerii efectelor acestora asupra ecosistemelor acvatice.

În această etapă s-au elaborat scenarii de prognoză a stării apelor pentru anul 2021, în vederea stabilirii efectului măsurilor de bază ce se vor implementa, utilizând modelarea pentru nutrienți (azot, fosfor). Scenariul ce presupune aplicarea măsurilor suplimentare potențiale față de scenariul aplicării măsurilor de bază a fost abordat din punctul de vedere al atingerii limitelor claselor aferente stării bune a corpurilor de apă, pentru parametrii din categoria nutrienți.

Măsurile suplimentare au fost stabilite de comun acord cu factorii interesați, în cadrul întâlnirilor planificate pentru dezbatere, conform cerințelor art. 14 al Directivei cadru Apă. În baza activităților menționate anterior, s-au elaborat Programele de măsuri aferente bazinelor / spațiilor hidrografice.

• **Măsuri necesare pentru reducerea efectului presiunilor hidromorfologice**

Așa cum s-a arătat în Capitolul 3.4, “alterările semnificative” hidromorfologice sunt acele presiuni exercitate de construcțiile și lucrările hidrotehnice, care, fie singure, fie în combinație cu alte presiuni, pot împiedica sau contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă de suprafață, în conformitate cu cerințele art. 4(1) al DCA.

Pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice asupra corpurilor de apă și asupra mediului în general, legislația românească în domeniu prevede o serie de reglementări, considerate măsuri de bază, după cum urmează:

- Aplicarea prevederilor din Normativul Tehnic al lucrărilor Hidrotehnice nr. 1.215/2008 al OM nr. 1.163/2007;
- asigurarea debitului salubru și de servitute aval de lucrările hidrotehnice pentru menținerea condițiilor de viață ale ecosistemelor acvatice;
- asigurarea întreținerii și igienizării albiei cursului de apă pe toată zona amenajată, în aval de baraj și pe zona de influență a acesteia;
- realizarea instalațiilor de măsurare a debitelor aval de captări și a debitelor uzinate;
- construirea de scări de pești și pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru tipurile de lucrări hidrotehnice noi (baraje, stăvilare, praguri);
- controlul și inspecția la utilizatorii de apă;
- alte măsuri de întreținere și operare prevăzute în regulamentele de exploatare.

Măsurile suplimentare propuse, sunt măsuri și instrumente (de tipul studiilor de cercetare în vederea identificării posibilelor soluții constructive, măsuri de prevenire și control, monitoring investigativ).

În vederea uniformizării abordării și a delimitării clare a tipurilor de măsuri a fost elaborat un ”*Catalog de măsuri de restaurare și atenuare aferente alterărilor hidromorfologice*” (Anexa 6.1.4.H, așa cum a fost specificat în cadrul *Capitolului 6 Monitorizarea și caracterizarea stării apelor, subcapitolul 6.2 Caracterizarea corpurilor de apă*).

Tipurile de măsuri cuprinse în catalog au fost utilizate în reactualizarea testelor de desemnare a corpurilor de apă puternic modificate, așa cum s-a specificat în Capitolul 6.3. *Desemnarea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, precum și în analiza corpurilor de apă din punct de vedere al atingerii obiectivului de mediu.*

Astfel, aceste tipuri de măsuri de restaurare/atenuare reprezintă în fapt tipul de măsuri suplimentare care contribuie la atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă naturale sau puternic modificate.

Măsurile aferente alterărilor hidromorfologice sunt de tipul:

- asigurare a conectivității longitudinale
- asigurare a conectivității laterale (inclusiv măsuri de retenție naturală a apei)
- îmbunătățirea regimului hidrologic al corpurilor de apă
- alte măsuri specifice.

• Măsuri de asigurare a conectivității longitudinale

În ceea ce privește măsurile suplimentare de tipul **asigurării conectivității longitudinale a corpurilor de apă**, în cadrul perioadei de elaborare a celui de - al doilea *Plan de Management* s-a avut în vedere, în general, o prioritizare a măsurilor care să asigure în primul rând conectivitatea longitudinală în cazul barajelor transversale existente, cu înălțimi mai mici de 15 m (considerate fezabile tehnic) pe cursurile de apă.

Totodată s-a analizat posibilitatea **asigurării conectivității longitudinale a corpurilor de apă** pentru barajele cu înălțimi mai mari de 15 m pentru care în primul *Plan de Management* au fost prevăzute ca măsuri/instrumente, studii de cercetare ce vizau acest obiectiv.

În acest sens la nivel național au fost realizate de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor următoarele studii:

- Studiul privind refacerea conectivității longitudinale a râului Someșul Mic, pe sectorul confluență Nadaș-confluență Someșul Mare”, pentru SH Someș Tisa;
- Studiu pentru evaluarea posibilitatii de implementare a măsurii de refacere a conectivității longitudinale, pe corpul de apă Acumularea Ișalnița, pentru SH Jiu;
- Studiu la acumulările cu baraje $15\text{m} < H < 50\text{m}$, privind culoarul de migrație pentru pești pe corpul 'Crișul Repede-Ac.Tileagd -> în Ac.Lugasu - out Ac.Tileagd + Afluenți', pentru BH Crișuri.

Ca rezultat al acestor studii s-au propus măsuri suplimentare în secțiunile care necesitau refacerea conectivității longitudinale, spre exemplu zona baraj Mănăstirea, zonele prag de fund Apahida și prag de fund Gherla.

Referitor la asigurarea migrației peștilor, în perioada septembrie 2013 - septembrie 2014 s-a derulat proiectul româno-olandez *“Possible solutions for fish migration at Iron Gates I and II”* („Soluții posibile pentru migrarea peștilor la Porțile de Fier I și II”), promovat în cadrul programului „Partners for Water”.

Echipa proiectului a fost formată din experți ai ARCADIS (lider al consorțiului), LINKit consult, Wanningen Water consult, Fish Flow Innovations și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării Tulcea. În privința factorilor implicați în proiect se menționează și implicarea companiilor hidroenergetice din România și Serbia, instituțiilor/autorităților din domeniul gospodăririi apelor din cele două țări, ai Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea.

Se menționează că realizarea acestui studiu a reprezentat unul din obiectivele de management asociate problematicii alterărilor hidromorfologice la nivelul bazinului internațional al districtului Dunării. Proiectul a avut la bază rezultatele raportului preliminar realizat de FAO (Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură) în anul 2011.

Scopul proiectului a fost de a furniza informații privind comportamentul sturionilor și a altor specii de pești migratori aval Porțile de Fier II pe baza monitorizării în teren, precum și asupra potențialelor soluții pentru migrarea ihtiofaunei prin sistemul Porțile de Fier.

În continuarea acestui proiect este necesară realizarea unui studiu de fezabilitate privind problematica migrației sturionilor prin sistemul Porțile de Fier luându-se în considerare oportunitatea unei finanțări internaționale, datorită importanței studiului la scara districtului Dunării.

Se precizează că în această etapă, pentru corpurile de apă care au atins starea ecologică bună, respectiv potențialul ecologic bun, nu a fost necesară aplicarea tipurilor de măsuri privind asigurarea migrației ihtiofaunei.

În cadrul celui de - al doilea *Plan de Management*, la nivel național pentru râurile interioare s-au propus în Anexa 9.13 a *Planurilor de Management bazinale* un număr de 18 măsuri pentru asigurarea conectivității longitudinale, cu un cost de investiții de 1.881.500 Euro.

În ceea ce privește măsurile de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice aferente MHC-urilor, asupra stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă, la nivelul ICPDR, în perioada 2012-2013 a fost elaborat "*Ghidul privind Dezvoltarea Durabilă a Proiectelor Hidroenergetice în bazinul Dunării*" („*Guiding Principles on Sustainable Hydropower Development in the Danube Basin*”), în care se precizează că „*pentru anumite cazuri, hidrocentralele (inclusiv microhidrocentralele) pot fi compatibile cu starea bună, prin aplicarea măsurilor de atenuare necesare (ex: facilități de migrație a peștilor, debitul ecologic)*”.

În acest context, se menționează că asigurarea migrației ihtiofaunei și a debitului ecologic sunt măsuri prioritare pentru menținerea și îmbunătățirea stării ecologice a apelor. De aceea, în România, referitor la presiunile hidromorfologice aferente producerii de hidroenergie (inclusiv de tipul microhidrocentrale - MHC), cât și altor tipuri de folosințe care afectează conectivitatea longitudinală a cursurilor de apă se subliniază faptul că prin actele de reglementare și legislative în domeniul gospodăririi apelor sunt impuse măsuri de atenuare a efectelor acestora asupra stării ecologice/potențialului ecologic atât în faza de realizare a investiției, cât și în faza de operare (printre care se menționează asigurarea debitului salubru, realizarea de pasaje de migrație a ihtiofaunei).

Ținând cont de importanța implicării factorilor interesați în această problemă, referitor la procedura de emitere a avizelor de gospodărire a apelor pentru investițiile de tip microhidrocentrale, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și a inițiat constituirea unui grup de lucru pentru abordarea promovării viitoarelor proiecte de tip microhidrocentrale.

• **Măsuri de asigurare a conectivității laterale**

Acest tip de măsuri constă în :

- refacerea sau crearea unor noi zone umede pentru anumite incinte (pe baza studiilor de cercetare);
- restaurarea meandrelor sau a brațelor secundare;
- diversificarea structurii malului, a albiei și a habitatelor.

În acest sens la nivel național **au fost realizate/propuse ca măsuri/instrumente studii de cercetare după cum urmează:**

- Studiu privind refacerea conectivității laterale pe corpul de apă Peța - cnfl. p.Hidișel – vărsare în râul Crișul Repede, pentru BH Crișuri – realizat de INHGA;
- Studiul de fezabilitate tehnică pentru “evaluarea posibilității de implementare a măsurii de refacere a conectivității laterale, Balasan - aval loc. Băilești- cf. Dunărea”, ale căror rezultate vor conduce la posibilitatea identificării unor măsuri privind asigurarea conectivității laterale, pentru BH Jiu, pentru SH Prut Bârlad - Studiu privind posibilitatea de realizare de zone umede/renaturări pe corpul de apă Bârlad.

O serie din aceste măsuri de asigurare a conectivității laterale pot fi considerate măsuri de retenție naturală a apei (NWRM) mai ales în cazul în care furnizează o serie de beneficii multiple.

Așa cum precizează *Documentul European de politică în domeniul măsurilor naturale de stocare/retenție a apelor, EU policy document on Natural Water Retention Measures*, datorită

caracterului lor multi-funcțional, NWRM sunt măsuri relevante pentru atingerea obiectivelor de mediu într-o serie de politici europene, inclusiv politicile privind apele de suprafață, apele subterane și managementului zonelor costiere, conservarea naturii, agricultură, silvicultură, energie, gestionarea riscurilor în caz de dezastre, creșterea economică și adaptarea/atenuarea la efectele schimbărilor climatice.

Măsurile de retenție naturală a apei sunt măsuri multi-funcționale, care au drept scop protejarea resurselor de apă, folosind mijloace și procese naturale (ex. refacerea ecosistemelor și modificarea utilizării terenurilor). NWRM oferă multiple beneficii cum ar fi: reducerea riscului de producere a inundațiilor, îmbunătățirea calității apei, refacerea pânzei freatice și îmbunătățirea habitatelor, reducerea eroziunii și aportului de nutrienți, etc. Ca atare, ele pot ajuta la realizarea obiectivelor politicilor cheie ale Uniunii Europene, cum ar fi Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, precum și a altor directive (ex. Natura 2000).

NWRM pot contribui la consolidarea legăturii Directivei Cadru Apă (DCA) cu Directiva Inundații (FD) prin punerea în aplicare de măsuri care să atingă obiectivele ambelor directive și care pot sprijini coordonarea între Planurile de Management a bazinelor hidrografice și a *Planurilor de Management al Riscului la Inundații*. În acest context, o parte dintre măsurile de asigurare a conectivității laterale cuprinse în Anexa 9.13 au fost incluse și în cadrul Măsurilor de restaurare a zonelor de retenție din cadrul *Planului de Management al Riscului la Inundații*, capitolul 4.4, tabelul 4.4. (<http://www.inhga.ro/pmri>), fiind considerate măsuri care conduc la atingerea obiectivelor de mediu și a obiectivelor de prevenire și reducere a riscului la inundații.

În cadrul Anexei 9.13 a *Planurilor de Management bazinale*, au fost propuse un număr de 3 măsuri suplimentare de refacere a conectivității laterale, de tipul: refacerea sau crearea unor noi zone umede în valoare de 3.400.000 Euro, precum și un studiu de cercetare în valoare de 5.000 Euro în vederea identificării potențialelor soluții de asigurare a conectivității laterale

De asemenea, au fost propuse un număr de 19 măsuri suplimentare de tipul: restaurare meandre sau brațe secundare, diversificarea structurii malului, a albiei și a habitatelor, cu un cost total de investiție de 25.414.040 Euro și un studiu de cercetare în valoare de 10.000 Euro.

Tot în contextul necesității asigurării conectivității laterale a corpurilor de apă, la nivel național s-a propus înființarea unui grup de lucru interministerial pentru reconstrucția zonelor umede în lungul Dunării și pe afluenții principali ca măsură pentru reducerea riscului la inundații și pentru implementarea infrastructurii verzi (măsuri naturale pentru retenția apei).

În acest context, la nivel național este necesară realizarea unui „*Studiu/analiza privind amenajarea sustenabilă a luncii Dunării luând în considerare aspectele privind prevenirea și reducerea riscului la inundații, atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, precum și aspectele socio-economice*”, ca o măsură care să conducă la atingerea obiectivelor prevăzute de Directiva privind Managementul Riscului de Inundații și de Directiva Cadru Apă.

Totodată, la nivelul Districtului Internațional al Dunării în 2014, în cadrul EUSDRPA, România a promovat un concept de proiect privind reducerea riscului la inundații prin restaurarea luncii inundabile a Dunării – Danube FloodPlain, urmând ca la începutul anului 2016 să înceapă acțiunile de elaborare a propunerii de proiect și cerând în cadrul ICPDR nominalizarea potențialilor parteneri de proiect.

Raportat la măsurile cuprinse în Primul Plan de Management, la nivel național au fost realizate:

- 15 măsuri de refacere a conectivității longitudinale prin îndepărtarea barării transversale;
- 9 măsuri de restaurare a structurii zonei riverane, restaurare meandre.

- **Alte măsuri suplimentare specifice de reducere a presiunilor hidromorfologice**

Față de tipul de măsuri de mai sus la nivel național au fost identificate un număr de 112 alte tipuri de măsuri și instrumente (cum ar fi decolmatare canale, monitoring investigativ adaptat

presiunilor specifice corpului de apă, studii de evaluare a impactului activităților antropice și modificărilor climatice asupra corpurilor de apă cu scurgere nepermanentă etc.), cu un cost de investiție total de aproximativ 6.434.681 Euro.

- **Stabilirea regimului hidrologic care să asigure satisfacerea cerințelor folosințelor de apă și compatibilitatea cu cerințele ecologice**

În ceea ce privește **stabilirea regimului hidrologic care să asigure satisfacerea cerințelor folosințelor de apă și compatibilitatea cu cerințele ecologice**, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor a elaborat ”*Metodologia pentru determinarea debitului ecologic*”, având în vedere elaborarea Ghidului Comisiei Europene nr. 31 *Ghidul pentru stabilirea debitului ecologic/Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive - Guidance Document No. 31 (2015)*, precum și a recomandărilor Comisiei Europene în cadrul întâlnirii bilaterale.

Metodologia are la bază următoarele principii:

- Definirea Debitului Ecologic în funcție de tipologia cursurilor de apă din România. Astfel, tipologiile au fost grupate în 3 categorii aferente zonelor geografice: munte, deal, câmpie;
- Nevoile de habitat ale speciilor de pești dominante, corespunzătoare fiecărei tipologii. Metoda a fost calibrată pentru circa 3% corpuri de apă naturale (considerate reprezentative pentru scopul studiului) din numărul total de corpuri de apă naturale din România, pe baza unor coeficienți, încadrați într-un ecart corespunzător unui optim ecologic tradus prin debite necesare speciilor de pești dominante corespunzătoare fiecărei tipologii din România, realizându-se astfel legătura cu un element biologic relevant prevăzut de DCA și anume fauna piscicolă;
- Variabilitatea naturală a regimului hidrologic ținând cont de variația sezonieră;
- Valorile debitului ecologic să fie mai mari sau cel puțin egale cu debitul salubru, unde debitul salubru este definit ca “***debitul minim necesar*** pentru asigurarea condițiilor naturale de viață ale ecosistemelor acvatice existente”.

De asemenea, metodologia se aplică atât pentru corpurile de apă naturale, cât și pentru CAPM. În cazul CAPM, evaluarea debitului ecologic ține cont de aceleași principii, având în vedere fezabilitatea tehnică și impactul socio-economic asupra folosinței care ar putea fi afectată de implementarea debitului ecologic.

Aplicarea metodologiei se va face etapizat având în vedere necesitatea de modificare legislației în vigoare (Legea Apelor, Ordine de Ministru, Hotărâri de Guvern), precum și a legislației subsecvente pentru reglementarea în domeniul gospodăririi apelor, luând în considerare, atât fezabilitatea tehnică, cât și efectul socio-economic al măsurii.

În cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM), în perioada de programare 2014-2020 se poate asigura finanțarea din fonduri europene a proiectelor pentru implementarea măsurilor privind reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice asupra ecosistemelor acvatice.

În acest sens, în cadrul *Planurilor de Management ale ariilor naturale protejate* aprobate pentru finanțare prin POIM 2014-2020, se vor analiza împreună cu custozii/administratorii ariilor naturale protejate propuneri de noi măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice la nivelul cursurilor de apă (corpuri de apă care nu și-au atins obiectivele de mediu conform cerințelor Directivei Cadru Apă) care să contribuie și la atingerea obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate (ex. pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrările de barare transversală a cursului de apă, restaurarea zonelor umede, restaurarea albiei și a reliefului din lunca inundabilă a corpurilor de apă, etc);

De asemenea, în cadrul planurilor de management ale ariilor naturale protejate aflate în proces de elaborare se va analiza împreună cu custozii/administratorii ariilor naturale protejate oportunitatea includerii de măsuri specifice în *Planurile de management ale bazinelelor/spațiilor*

hidrografice pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice la nivelul corpurilor de apă care nu și-au atins obiectivele de mediu conform cerințelor Directivei Cadru Apă. Aceste măsuri pot fi de tipul:

- realizarea scărilor de pești;
- asigurarea debitului ecologic aval de lucrările hidrotehnice;
- reconstrucția ecologică a zonelor umede afectate negativ de secetă și de unele activități umane;
- evitarea desecării zonelor umede, etc.

*
* *

La nivel național au fost identificate un număr total de 155 măsuri și instrumente suplimentare aferente atenuării efectelor presiunilor hidromorfologice semnificative, cu un cost de investiție total de 51.180.407 Euro, din care 55 măsuri cu un cost de investiție total de 50.874.447 Euro.

Pe măsura progresului ce se va înregistra în evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic, respectiv creșterea gradului de încredere în evaluare, precum și în cuantificarea efectului măsurilor asupra elementelor de calitate biologică, în cadrul celui de-al 3-lea ciclu de planificare se va analiza oportunitatea identificării și implementării de noi măsuri suplimentare care să asigure atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă supuse presiunilor hidromorfologice semnificative.

• **Măsuri suplimentare pentru reducerea poluării cu substanțe organice, nutrienți și substanțe prioritare în vederea atingerii stării bune a apelor**

Măsurile suplimentare sunt aplicabile corpurilor de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu, respectiv corpurile de apă stabilite în capitolul 3.6, având în vedere presiunile punctiforme și difuze aparținând activităților industriale și agricole, aglomerărilor umane, dar și altor surse, identificate la capitolul 3.4.

Combinarea optimă de măsuri de bază și măsuri suplimentare identificată pe baza aplicării analizelor cost-eficiență și cost-beneficiu conduce la stabilirea unui program de măsuri care să asigure atingerea obiectivelor de mediu.

Pentru a realiza o prognoză a calității apelor la nivel de bazin/spațiu hidrografic în anul 2021, s-a utilizat modelarea matematică cu ajutorul modelului de prognozare a calității apei (Water Quality – WaQ), care s-a aplicat pentru toate corpurile de apă la nivel de sub-bazine. Prezentarea detaliată a modelului se regăsește în cadrul primului *Plan Național de management al bazinelor/spațiilor hidrografice*, la același capitol 9.9. De asemenea, în același plan, au fost descrise categoriile de măsuri suplimentare și estimările de costuri unitare specifice pentru evaluarea cheltuielilor de investiții și operare a măsurilor suplimentare pentru diminuarea efectelor presiunilor din activitățile umane în vederea îmbunătățirii stării apelor.

Măsurile suplimentare pentru reducerea efectelor aglomerărilor umane se referă la acele măsuri adiționale față de prevederile Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, majoritatea fiind măsuri de tipul realizării sistemelor centralizate de colectare și epurare pentru aglomerările umane mai mici de 2.000 l.e. Aceste măsuri sunt în principal măsuri noi rezultate în urma revizuirii *Master Planurilor Județene*.

La nivel național sunt necesare măsuri suplimentare pentru aglomerările umane în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă, acestea fiind prezentate în Anexa 9.13 a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*. Măsurile se referă la construirea de sisteme de

canalizare și stații de epurare noi în aglomerări umane mai mici de 2.000 l.e. Astfel, s-au identificat un număr de **813 măsuri suplimentare, care totalizează 444,856 milioane Euro.**

Măsurile suplimentare potențiale pentru reducerea efectelor activităților industriale se referă la:

- măsuri adiționale față de măsurile de bază pentru implementarea cerințelor Directivelor europene (ex. Directiva IED);
- măsuri suplimentare restante din primul *Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice* care trebuiau să se realizeze până în anul 2018.

Astfel, s-a identificat **16 măsuri suplimentare care totalizează 31,246 milioane Euro.**

La nivel național sunt necesare măsurile suplimentare pentru activitățile industriale, prezentate în Anexa 9.13. a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*, în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă.

Măsurile suplimentare planificate în cel de-al doilea ciclu de planificare pentru reducerea/eliminarea substanțelor prioritare/prioritare periculoase și a poluanților specifici de la sursele de poluare punctiforme și difuze de tip aglomerări, activități industriale și activități agricole sunt prezentate detaliat în capitolul 9.7. al *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

La nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice sunt necesare **măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole (ferme zootehnice - poluare punctiformă, măsuri pentru reducerea poluării difuze generate de ferme zootehnice, vegetale și asupra terenurilor agricole)**, în vederea atingerii obiectivelor de mediu a corpurilor de apă. Măsurile propuse sunt altele decât măsurile de bază pentru punerea în aplicare a Directivelor europene, în principal Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, Directiva 2009/128/CE de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor și Regulamentul (CE) nr. 1.107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/ CEE ale Consiliului.

În ceea ce privește progresele realizate în cel de-al doilea Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice, comparativ cu primul Plan de Management, referitoare la măsurile suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole, se evidențiază în principal următoarele:

- în contextul aplicării *Programului de Acțiune* la nivelul întregului teritoriu național, și implicit al stocării întregii cantități de gunoi de grajd pe o perioadă de până la 6 luni, în anumite localități unde se va considera necesar, în plus față de facilitățile individuale de stocare, se vor construi platforme comunale de stocare a gunoiului de grajd;
- prevenirea și combaterea poluării din activitățile agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale, constrângeri naturale semnificative sau cu alte constrângeri specifice;
- asigurarea cadrului de finanțare prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) a măsurilor necesare a fi luate de către fermieri pentru atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă;
- aplicarea pe bază voluntară de către fermieri a unor ghiduri de bune practici de utilizare a produselor de protecție a plantelor.

Măsurile suplimentare pentru activitățile agricole planificate pentru perioada 2016-2020 se referă în general la: reducerea eroziunii solului, aplicarea practicilor de cultivare pentru reducerea utilizării/poluării cu produse fitosanitare, protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide, aplicarea codului de bune condiții agricole și de mediu și a altor coduri de bună practică în ferme, consultanță/ instruire pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în pășuni, realizarea și menținerea

zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în *Codul de Bune Practici Agricole*, reducerea utilizării fertilizanților și a pesticidelor, aplicarea agriculturii organice, prevenirea și combaterea poluării din activitățile agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale, constrângeri naturale semnificative sau cu alte constrângeri specifice (de ex. conversia terenurilor arabile în pășuni). Măsurile suplimentare specifice sunt prezentate în cadrul Anexei 9.13 a *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

Una dintre măsurile suplimentare importante este **construirea platformelor comunale de stocare a gunoiului de grajd**. Prin intermediul proiectului “*Controlul integrat al poluării cu nutrienți din România*” se vor aloca următoarele fonduri:

- **Faza I:** până la sfârșitul anului 2016, cca. 3,5 milioane Euro (costuri de investiții corespunzătoare construirii a 20 platforme comunale de depozitare a gunoiului de grajd);
- **Faza II:** până la sfârșitul celui de-al doilea ciclu de planificare cca. 13,360 milioane Euro (costuri de investiții corespunzătoare construirii a 20 platforme comunale de depozitare a gunoiului de grajd).

Se precizează că pentru operarea și întreținerea platformelor comunale de stocare a gunoiului de grajd a fost estimat un cost de cca. 25.000 euro/an/platformă.

Măsurile necesare a fi luate de către fermieri pentru atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă se pot finanța prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR), în conformitate cu prevederile Regulamentelor Consiliului privind sprijinul pentru dezvoltare rurală. Acest sprijin are la bază Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) care acoperă perioada 2014-2020 și care conține domeniile de intervenție și măsurile care răspund acestor domenii de intervenție, precum și un plan de finanțare.

În PNDR 2014-2020 sunt disponibile mai multe posibilități de finanțare a măsurilor agricole pentru protejarea corpurilor de apă, prin intermediul domeniilor de intervenție, care pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă.

Domeniul de intervenție 5A – *Eficientizarea utilizării apei în agricultură*, poate contribui la atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă. Pentru domeniul 5A au fost alocate direct fonduri prin Măsura 04 - Investiții în active fizice, sM 4.3 „**Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea și adaptarea infrastructurii agricole și silvice**” – componenta a) irigații, prin finanțarea modernizării infrastructurii secundare de irigații, cu alocare publică totală de **435.294.118 Euro**. În plan secundar, investițiile în sisteme/echipamente de irigații la nivel de fermă vizate prin **submăsura 4.1 ”Investiții în Exploatații Agricole”** din cadrul măsurii 04 a PNDR 2014-2020, pot contribui la domeniul de intervenție 5A.

În plus, prin intermediul submăsurii 4.1 PNDR privind investițiile în sectorul agricol, este vizată implementarea Programului național de acțiune pentru nitrați 2013 prin susținerea sectorului zootehnic. Cu o alocare publică totală de aproximativ **409 milioane euro** destinată sectorului zootehnic, sM 4.1 acordă sprijin pentru investiții la nivel de fermă în sisteme/echipamente de gestionare a gunoiului de grajd, producerea și utilizarea energiei din surse regenerabile destinată exclusiv consumului propriu, utilaje folosite în agricultura pentru reducerea amprentei GES, precum și alte tehnologii care contribuie la susținerea unei economii cu un nivel scăzut de carbon, investiții ce se încadrează în domeniul de intervenție 5D ”**Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și de amoniac din agricultură**”.

De asemenea, sunt alocate direct fonduri pentru domeniile de intervenție 4B și 5A prin **Măsurile 01- Transfer de cunoștințe și acțiuni de informare și 02 - Servicii de consiliere.**

Măsurile de mediu și climă finanțate prin PNDR 2014-2020 constau în acordarea fermierilor a unor plăți compensatorii care acoperă cheltuielile suplimentare și pierderile de venit suportate de aceștia pentru respectarea unor angajamente voluntare. Astfel, măsurile voluntare ale PNDR 2014-2020 contribuie și la atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă:

M10 – Agromediu și climă și M11 – Agricultură ecologică includ măsuri voluntare cheie ce vizează direct protecția, conservarea și utilizarea responsabilă a biodiversității, solului/appei pe terenurile agricole, prin menținerea practicilor agricole tradiționale extensive, reducerea semnificativă a utilizării inputurilor agrochimice, conservarea resurselor genetice animale din rase locale în pericol de abandon și introducerea/menținerea practicilor de gestionare a exploatațiilor agricole ecologice. **M10** contribuie la atingerea obiectivelor DCA referitoare la siguranța unei stări bune ecologice și chimice a apelor și la atingerea obiectivelor Directivei Nitrați. **M11** asigură protecția resurselor de apă împotriva poluării din surse agricole și conservarea biodiversității, protecția solului și reducerea emisiilor din activitățile agricole.

Spre exemplu, agricultorii care au angajamente de agromediu trebuie să respecte pe toată suprafața exploatației cerințele minime pentru utilizarea îngrășămintelor și a produselor de protecție a plantelor, respectiv: „tratamentele cu produse de protecție a plantelor nu sunt permise în zonele de protecție a apelor, în zonele protejate, în zonele de protecție sanitară, zonele de protecție ecologică, precum și în alte zone protejate stabilite conform legislației în vigoare”. Un alt tip de măsuri de agromediu și climă se referă la respectarea prevederilor *Ghidului fermierului privind ecocondiționalitatea* și a *Ghidului privind Bunele condiții agricole și de mediu*, privind implementarea cerinței legale în materie de gestionare referitoare la „*Introducerea pe piață a produselor de protecție a plantelor*”.

De asemenea, este interzisă aplicarea îngrășămintelor de orice fel și a produselor de protecție a plantelor pe suprafețele de teren agricol care se constituie în fâșii de protecție în vecinătatea apelor de suprafață, a căror lățime minimă este de 1 m pe terenurile cu panta de până la 12% și de 3 m pe terenurile cu panta mai mare de 12%, panta terenului fiind panta medie a blocului fizic adiacent cursului de apă.

M8 – Împădurirea și crearea de suprafețe împădurite și perdele forestiere și M15 – Servicii de silvomediu, servicii climatice și conservarea pădurilor sunt, de asemenea, măsuri voluntare care vizează în secundar domeniul de intervenție *DI 4B - Ameliorarea gestionării apelor, inclusiv gestionarea îngrășămintelor și a pesticidelor* prin ameliorarea regimului hidric, îmbunătățirea capacității de retenție a apei, atenuarea riscului la inundații, precum și prin diminuarea efectelor negative ale viiturilor.

În plus, **M15 alături de M13 – Plăți pentru zone care se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice contribuie direct la DI 4C – Prevenirea eroziunii solului și ameliorarea gestionării solului.**

De asemenea, în categoria instrumentelor de aplicare/sprijinire a programelor de măsuri, se propune modificarea legislației naționale în domeniul gospodăririi apelor, astfel încât activitățile agricole – ferme vegetale să poată fi reglementate din punct de vedere al gospodăririi apelor, în vederea monitorizării resursei de apă subterană și ulterior de a se putea prevedea măsuri și controlul aplicării acestora în scopul asigurării prevenirii poluării și controlului emisiilor difuze de substanțe poluante (nitrați, pesticide).

Un alt instrument de aplicare/sprijinire a programelor de măsuri este aplicarea **Ghidului de bune practici de utilizare în siguranță a produselor de protecție a plantelor (PPP)** elaborat de experții AIPROM, în colaborare cu experții Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București (USAMV) și ai Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale – Autoritatea Națională Fitosanitară, respectiv ai oficiilor fitosanitare județene.

În acest sens, a fost elaborat un studiu referitor la implementarea de către Asociația Industriei de Protecția Plantelor din România (AIPROM) a **proiectului SUI (Inițiativa de utilizare în siguranță a PPP)**. Scopul proiectului SUI este protejarea sănătății producătorilor agricoli și a mediului prin îmbunătățirea cunoașterii principiilor corecte de utilizare a produselor de protecție a plantelor, a utilizării echipamentelor de protecție certificate, a respectării regulilor de transport, depozitare și aplicare. Au fost organizate conferințe și seminari cu privire la implementarea celor mai

bune practici de gestionare a PPP. La aceste evenimente au participat aprox. 500 de fermieri. Ghidul de bune practici de utilizare în siguranță a PPP este disponibil pe pagina de internet a AIPROM (<http://www.aiprom.ro/>). Se menționează că aplicarea Ghidului de bune practici de utilizare în siguranță a PPP **se realizează pe bază voluntară de către fermieri**. În acest context ghidul de bune practici nu face obiectul reglementării prin intermediul actelor normative, și în consecință nu are un caracter obligatoriu pentru fermieri.

La nivel național sunt necesare măsuri/instrumente suplimentare pentru activitățile agricole în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă (prezentate în Anexa 9.13 a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*), care totalizează cca. **14,791 milioane Euro**.

• Alte măsuri suplimentare

La nivel național s-au identificat 2 măsuri suplimentare pentru reducerea cantității de nutrienți din masa lacurilor piscicole Cătina și Țaga Mare, al căror cost total este de 0,083 milioane Euro și 24 instrumente ale căror cost total este de 2,578 milioane Euro.

La nivel național sunt necesare măsurile/instrumentele suplimentare în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă prezentate în Anexa 9.13 a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*. Astfel, s-au identificat un număr total de 887 măsuri suplimentare care totalizează costuri de investiții de 588,811 milioane Euro și 133 instrumente în valoare de 18,829 milioane Euro.

În vederea îmbunătățirii evaluării unor aspecte ale *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice* și reducerea problemelor și incertitudinilor identificate, în cel de-al doilea ciclu de planificare se propun să se realizeze o serie de studii de cercetare, studii de fezabilitate și studii pilot în valoare de cca. 1 milion Euro, prezentate în **Anexa 9.3 Lista studiilor de cercetare propuse în perioada 2016-2018 pentru realizarea *Planurilor de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice***, care vor fi elaborate la nivel național și aplicate la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice.

Potrivit cerințelor articolului 14 al Directivei Cadru Apă, la stabilirea programului de măsuri trebuie asigurată informarea, consultarea și implicarea activă a factorilor interesați în luarea deciziilor și a factorilor interesați în domeniul gospodăririi apelor. În acest context, adoptarea măsurilor suplimentare s-a realizat pe baza consultării și implicării active a acestora. Detaliile privind procesul de consultare pentru elaborarea *Planului de management* se regăsesc în capitolul 12, Anexele 12.1-12.2 ale *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

Analiza Cost-Eficiență

Analiza cost eficiență reprezintă o tehnică de evaluare care furnizează o prioritizare a măsurilor pe baza costului și eficienței ecologice, unde celei mai "cost eficiente" măsuri i se atribuie gradul cel mai înalt de aplicare.

La nivelul corpurilor de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu au fost selectate cele mai relevante măsuri suplimentare care în combinație cu măsurile de bază conduc la atingerea obiectivelor de mediu, având în vedere reducerea/atenuarea efectelor presiunilor semnificative.

Măsurile de bază fiind obligatorii, sunt deja incluse în scenariile de bază utilizate în analiza presiune - impact- risc, astfel că Analiza Cost-Eficiență se efectuează strict în relație cu măsurile suplimentare.

În contextul abordării Analizei Cost-Eficiență există o delimitare între măsuri și instrumente. Termenul de “măsura” se referă la o aplicație tehnică concretă care tinde să aibă un efect local, cum ar fi o aplicație structurală, pe când instrumentele sunt de natură administrativă, economică sau consultativă.

În cadrul realizării *Planurilor de Management 2016-2021* a fost efectuată o analiză a măsurilor suplimentare din punct de vedere al prioritizării acestora în baza efectelor și a costurilor aferente.

Astfel, măsurile suplimentare propuse au fost analizate din perspectiva unui set de criterii, și anume: reducerea poluării, disponibilitatea financiară, contribuția la îndeplinirea altor cerințe legale, impactul asupra mediului, respectiv al ecosistemelor acvatice, nivelul investițiilor.

Analiza cost eficiență a măsurilor a fost realizată la scara sub-bazinului hidrografic, având în vedere toate măsurile suplimentare potențiale identificate la nivelul corpurilor de apă din cadrul sub-bazinului care riscă să nu atingă obiectivele de mediu, datorită presiunilor semnificative pentru care măsurile de bază nu sunt suficiente.

Prioritizarea măsurilor suplimentare identificate la nivelul sub-bazinului hidrografic este prezentată în Anexa 9.11 a *Planurilor de Management ale Spațiilor/Bazinului hidrografic*.

La nivel național, costul total de investiții necesar realizării măsurilor suplimentare propuse care au făcut obiectul Analizei Cost-Eficiență se ridică la **588,811 milioane Euro**.

Măsuri suplimentare pentru corpurile de apă subterane

Din analiza presiunilor și impactului asupra corpurilor de apă subterană a rezultat că, datorită condițiilor naturale de curgere și a încărcării istorice cu poluanți, **15 corpuri de apă subterană sunt la risc de a nu atinge starea chimică bună până în 2021 prin aplicarea măsurilor de bază**, fiind necesare măsuri suplimentare de tipul: realizarea unor proiecte de cercetare prin care să se evalueze natura și cantitatea poluanților din sol și subsol, precum și mecanismele de transfer și de degradare prin mediul subteran. Informațiile privind măsurile suplimentare aplicate surselor de poluare difuză care au efect și asupra apelor subterane se regăsesc în capitolul 9.9 și Anexa 9.13 ale *Planului de management ale bazinului/spațiilor hidrografice*.

Principiile și evaluarea surselor de poluare pentru apele de suprafață furnizează de asemenea, informații de fond relevante pentru apele subterane, datorită interconexiunii dintre cele două categorii de ape. Problemele importante identificate la nivelul apelor de suprafață, respectiv poluările cu nutrienți, cu substanțe organice și substanțe prioritare pot conduce, pe baza acestor conexiuni, la poluări ale apelor subterane.

Astfel, măsurile de bază și cele suplimentare aplicate corpurilor de apă de suprafață au efecte și asupra apelor subterane, însă datorită dinamicii lente a apelor subterane față de cele de suprafață, efectele acestor măsuri se vor face simțite într-un interval mult mai mare de timp, motiv pentru care starea bună a corpurilor de apă subterană va putea fi atinsă în al treilea ciclu de implementare

Alte măsuri suplimentare necesare se referă la realizarea unor proiecte de cercetare prin care să se evalueze natura și cantitatea poluanților din sol și subsol, precum și mecanismele de transfer și de degradare prin mediul subteran. Se vor realiza modele matematice prin care să se urmărească evoluția în timp și spațiu a concentrației de poluant, estimându-se viteza de degradare naturală a acestuia în apele subterane.

De asemenea, în scopul protejării resursei de apă subterană din punct de vedere cantitativ, în contextul schimbărilor climatice globale, se au în vedere măsuri suplimentare care să conducă la identificarea zonelor în care unele acvifere freatice sunt sau pot fi afectate de secetă, prin elaborarea unor studii de cercetare și aplicarea de modele pentru urmărirea în timp și spațiu a nivelului acviferelor.

În vederea acoperirii necesarului de apă, se planifică să se identifice zonele cu risc potențial la deficit de apă și să se aplice cele mai eficiente metode de realimentare artificială a acviferelor, eventual prin colectarea și depozitarea apelor meteorice și utilizarea acestora pentru alimentarea artificială a unor acvifere cu posibil risc cantitativ.

Rezultatele proiectelor de cercetare vor permite evaluarea timpului necesar pentru atingerea obiectivelor de mediu prin implementarea măsurilor de bază și/sau posibilitatea aplicării unor măsuri suplimentare.

În această fază, costul proiectelor și studiilor de cercetare mai sus menționate a fost estimat la cca. 200.000 Euro (Anexa 9.3).

*
* *

În *Tabelul 9.6.1.* se prezintă planificarea din perioada 2016-2021 și în *Tabelul 9.6.2.* planificarea din perioada 2022-2027, **pentru costurile totale ale măsurilor de bază și măsurilor suplimentare pentru implementarea programului de măsuri la nivel național.** Se observă că cca. 92% din alocarea costurilor de investiții pentru cel de-al doilea ciclu de planificare a programului de măsuri revine măsurilor aplicate pentru aglomerările umane, respectiv finanțării măsurilor pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă și apă uzată.

Măsurile de bază și suplimentare stabilite în al doilea ciclu de planificare vor fi reanalizate, având în vedere identificarea stadiului operațional al acestora, îmbunătățirea evaluării efectelor măsurilor asupra stării corpurilor de apă, precum și pe baza dezvoltării de noi instrumente tehnice pentru modelarea substanțelor organice și a substanțelor prioritare. De asemenea, continuarea și dezvoltarea activităților de monitoring integrat al calității apelor vor contribui la clarificarea aportului și impactului surselor de poluare asupra stării corpurilor de apă.

Costurile necesare pentru implementarea *Programului de măsuri 2016-2021* au fost estimate pe baza informațiilor disponibile la acest moment. Ele se pot modifica în cel de-al treilea ciclu de planificare în funcție de următoarele aspecte importante:

- îmbunătățirea nivelului de confidență în evaluarea stării/potențialului corpurilor de apă, precum și îmbunătățirea sistemului de caracterizare aplicat la nivelul corpurilor de apă, care vor putea conduce la reactualizarea măsurilor și costurilor;
- apariția de noi măsuri generate de modificarea legislației survenită după elaborarea celui de-al doilea *Plan de Management*;
- completarea informațiilor privind măsurile și a costurile aferente acestora, având în vedere rezultatele studiilor de cercetare, studiilor de fezabilitate sau studiilor pilot ce se elaborează în al doilea ciclu de planificare;
- stabilirea măsurilor suplimentare concrete și a costurilor aferente acestora pentru zonele protejate, pe baza elaborării și implementării tuturor planurilor de management ale ariilor naturale protejate;
- corelarea măsurilor propuse cu noile soluții tehnologice datorate în principal progresului tehnic;
- implementarea cerințelor Directivei 2013/EQS/CE de modificare a Directivelor 2000/60/CE și 2008/105/CE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei.

**Tabel 9.6.1. Planificarea costurilor totale la nivel național pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021.
Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni**

Nr. crt.	Categorია de presiune	Costul măsurilor de bază planificate 2016-2021 (Euro)			Costul măsurilor suplimentare planificate 2016-2021 (Euro)			Costul total al măsurilor 2016-2021 (Euro)		
		Investiții	Operare / Întreținere anuale	Alte costuri	Investiții	Operare / Întreținere anuale	Alte costuri	Investiții	Operare / Întreținere anuale	Alte costuri
1	Aglomerări umane	12.410.943.536	704.715.620	108.420.137	29.411.781	1.322.035	115.000	12.440.355.317	706.037.655	108.535.137
2	Industrie	382.858.720	4.342.164	1.420.213	31.231.079	8.465	0	414.089.799	4.350.629	1.420.213
3	Agricultura	530.954.417	2.587.516	7.406.930	14.787.115	19.525	0	545.741.532	2.607.041	7.406.930
4	Hidromorfologie	4.385.040	1.820.225	0	50.874.447	24.450	115.000	55.259.487	1.844.675	115.000
5	Alte	65.294.898	48.078.353	417.759.660	82.750	0	3.211.033	65.377.648	48.078.353	420.970.693
	Total	13.394.436.610	761.543.878	535.006.940	126.387.172	1.374.475	3.441.033	13.520.823.782	762.918.353	538.447.973

**Tabel 9.6.2. Planificarea costurilor totale la nivel național pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021.
Defalcare pe tipuri de măsuri (conform art. 11 al DCA)**

Nr. crt.	Tip măsuri	Costuri măsurilor ce se vor realiza în perioada 2016-2021 (EURO)		
		Investiții	Operare/ întreținere anuale	Alte costuri
1	Măsuri de bază (art. 11.3)		13.394.446.610	
1,1	Măsuri legislație (art. 11.3a)	13.131.863.923	709.820.166	115.898.388
1,2	Alte măsuri de bază (art. 11.3b-1)	262.582.687	51.723.713	419.084.552
2	Măsuri suplimentare (art. 11.4-5)	126.377.172	1.374.474	3.465.033
3	Total măsuri (1+2)	13.520.823.782	762.918.353	538.447.973

Tabel 9.7. Planificarea costurilor totale la nivel național pentru implementarea programului de măsuri 2022-2027

Nr. crt.	Categorია de presiune	Costul măsurilor de bază planificate 2022-2027 (Euro)			Costul măsurilor suplimentare planificate 2022-2027 (Euro)			Costul total al măsurilor 2022-2027 (Euro)		
		Investiții	Operare / Întreținere anuale	Alte costuri	Investiții	Operare / Întreținere anuale	Alte costuri	Investiții	Operare / Întreținere anuale	Alte costuri
1	Aglomerări	5.731.346.559	337.530.558	50.765.191	457.671.416	39.893.361	15.364.031	6.189.017.975	377.423.920	66.129.222
2	Industrie	0	0	0	13.800	600	0	13.800	600	0
3	Agricultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Hidromorfologie	30.000	0	0	4.739.000	17.220	14.000	4.769.000	17.220	14.000
5	Alte	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000
	Total	5.731.376.559	337.530.558	50.765.191	462.424.216	39.911.181	15.388.031	6.193.800.775	377.441.740	66.153.222

9.10. Măsuri pentru reducerea poluării apelor marine

Fluviul Dunărea este colectorul și emisarul către Marea Neagră a tuturor evacuărilor/emisiilor de poluanți din țările riverane, afectând calitatea apelor Dunării și deltei sale, dar și zona costieră a Mării Negre. Astfel, starea corpurilor de apă costiere este determinată, în mare parte de fluviul Dunărea care transportă cantități importante de poluanți care provin din tot bazinul Dunării, sursele semnificative de poluare locale situate pe țărmul românesc al Mării Negre și sursele situate pe țărmul ucrainean al Mării Negre (consecință a direcției predominante N-S a curenților marini).

În primul *Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice* din 2009, problematicile importante privind gospodărirea apelor care afectează în mod direct sau indirect starea apelor de suprafață și apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă, au fost poluarea cu substanțe organice, nutrienți și substanțe periculoase, precum și alterările hidromorfologice. Aceste probleme importante privind gospodărirea apelor se mențin și în etapa actuală, identificarea acestora având la bază evaluarea presiunilor exercitate asupra corpurilor de apă în conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă 2000/60/CE. Astfel, principalele probleme importante de gospodărirea apelor pentru apele costiere sunt degradarea calității apei, eutrofizarea, reducerea biodiversității și eroziunea costieră.

Problemele importante de gospodărirea apelor, atât la nivel național, cât și la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice, sunt similare cu cele stabilite la nivelul Districtului hidrografic internațional al Dunării în cadrul documentului *Probleme Importante de Gospodărirea a Apelor (Significant Water Management Issues)* 2013, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene (<https://www.icpdr.org/main/SWMI-PP>).

Emisiile de azot și fosfor în fluviul Dunărea contribuie la eutrofizarea părții de nord-vest a Mării Negre. Emisiile de azot și fosfor în fluviul Dunărea contribuie la eutrofizarea părții de nord-vest a Mării Negre. Referitor la contribuția fluviului Dunărea cu nutrienți la Marea Neagră în perioada 2009-2012, în draftul celui de-al doilea Plan de management al districtului internațional al Dunării (<http://icpdr.org/main/management-plans-danube-river-basin-published>) se specifică că aceasta este estimată la cca. 605 kt/an azot și cca. 38,5 kt/an fosfor total. Astfel, cantitățile de poluanți colectate de către Dunărea din tot bazinul reprezintă o presiune semnificativă pentru apele costiere românești. Pe parcursul anului 2015, în activitățile de finalizare a Planului de Management al districtului Internațional al fluviului Dunărea, s-au reluat scenariile de reducere a încărcării de nutrienți în bazinul Mării Negre, estimate cu modelul MONERIS, pentru cel de-al doilea ciclu de planificare.

Presiunile potențiale semnificative ale corpurilor de apă costiere de poluare cu nutrienți, sunt abordate în cap. 3.4 al *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*. În vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă costiere se vor implementa până în anul 2020 măsuri de bază pentru reducerea poluării cu substanțe organice, nutrienți și substanțe prioritare, măsuri care sunt prezentate în capitolele 9.1-9.8 și Anexele 9.2-9.10 ale aceluiași plan.

În vederea rezolvării problemelor menționate anterior, în România se propune implementarea următoarelor măsuri:

- **Dezvoltarea și creșterea rolului relațiilor internaționale în domeniul apelor cu țările vecine și cu țările din bazinul Dunării și Bazinul Mării Negre**, în vederea luării de măsuri pentru reducerea impactului antropic.

Un rol important, în acest sens, îl are întărirea colaborării în cadrul Convenției pentru protecția Mării Negre împotriva poluării, precum și în cadrul Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea. Astfel, deosebit de importantă este cooperarea dintre Comisia pentru Protecția Mării Negre împotriva Poluării și Comisia Internațională pentru Protecția

Fluviului Dunărea având în vedere îmbunătățirea ecosistemului Mării Negre. Cooperarea între cele două comisii a început în anul 1997 și a fost parafată prin semnarea unui Memorandum de Înțelegere.

➤ **Extinderea, modernizarea și realizarea de stații de epurare la nivelul aglomerărilor umane în vederea reducerii aportului de nutrienți și substanțe organice**

Ritmurile de realizare a acestor obiective sunt stabilite în Documentul de Poziție încheiat între România și Comisia Europeană. De asemenea, datorită procesului de eutrofizare al Mării Negre, România a identificat tot teritoriul ca fiind zonă sensibilă. Aderarea României la UE a condus la considerarea ca zonă sensibilă a tot bazinului Dunării, iar țările dunărene membre ale UE trebuie să aplice un nivel de epurare care să asigure îndepărtarea nutrienților pentru aglomerările umane cu mai mult de 10.000 l.e. Măsurile specifice pentru aglomerările umane de la care se evacuează ape uzate în corpurile de apă costiere sunt prezentate în Anexa 9.3 a *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*.

➤ **Modernizarea și extinderea stațiilor de epurare ale unităților industriale, precum și reducerea emisiilor de substanțe poluante**

Măsurile ce se vor implementa în perioada 2016-2020 pentru conformarea unităților industriale aflate sub prevederile Directivei IED se referă în principal la aplicarea celor mai bune tehnologii disponibile de reducere a emisiilor de poluanți în corpurile de apă costiere. Măsurile specifice sunt prezentate în Anexele 9.5-9.7 și 9.8 ale *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*.

➤ **Utilizarea în bazinul Dunării a detergenților fără fosfați**

Conform cerințelor noului *Regulament nr. 259/2012 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 648/2004 în ceea ce privește utilizarea fosfaților și a altor compuși ai fosforului în detergenții de rufe destinați consumatorilor și în detergenții pentru mașini automate de spălat vase destinați consumatorilor*, la nivelul districtului internațional al Dunării, statele riverane membre ale UE vor implementa până la 1 ianuarie 2017 măsuri necesare de reducere a conținutului total de fosfor din detergenți până la valorile admise din Anexa VI-a a Regulamentului (maxim 0,5 grame din cantitatea recomandată de detergent pentru folosirea în ciclul principal al procesului de spălare a rufelor, respectiv maxim 0,3 grame din doza standard pentru mașini automate de spălat vase). În prezent, având în vedere amendamentele aduse de noul regulament, se are în vedere revizuirea legislației naționale de transpunere (H.G. nr. 658/2007), cu includerea noilor prevederi.

➤ **Implementarea prevederilor Directivei 2008/56/CE de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-Cadru „Strategia pentru mediul marin”)**

Implementarea prevederilor Directivei 2008/56/CE va contribui la protecția și conservarea mediului marin, cu obiectivul global de a promova utilizarea durabilă a mărilor și conservarea ecosistemelor marine.

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

Evaluarea inițială a mediului marin din punct de vedere al analizei economico-sociale a fost realizată în scopul estimării impactului pe care utilizatorii mediului marin îl au asupra economiei și vieții sociale incluzând aici atât impactul pozitiv – beneficil, (ex. creșterea nivelului de trai), cât și cel negativ (costuri). Analiza financiară reprezintă parte integrantă a analizei economice sociale și redă efectul asupra utilizatorilor/sectoarelor economice care beneficiază de mediul marin. Astfel utilizatorii/sectoarele economice aflați în legătură directă/indirectă cu mediul marin sunt analizați din

punct de vedere al indicatorilor economici relevanți (Produs Intern Brut, Valoare Adăugată, Producție).

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

La nivel internațional, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării* vor contribui în cea mai mare parte la reducerea aportului poluării zonei costiere și marine și vor fi luate în considerare la stabilirea *Programul de Măsuri* aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin.

De asemenea, este în curs de derulare proiectul finanțat de Comisia Europeană (Direcția Generală de Mediu) – “*Suport tehnic și administrativ pentru implementarea comună a Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin în Bulgaria și România*” (Faza 2), proiect care are ca obiectiv general coordonarea implementării abordării ecosistemice la nivelul regiunii Mării Negre, iar ca obiectiv specific susținerea elaborării unui program comun de măsuri.

➤ **Măsuri pentru conservarea stării morfologice a litoralului românesc al Mării Negre**

Pe lângă măsurile aferente reducerii poluării mediului marin, o deosebită importanță o au și măsurile pentru conservarea stării morfologice a litoralului românesc al Mării Negre, având în vedere accentuarea fenomenului de eroziune costieră. Măsurile au în vedere implementarea *Master Planului “Protecția și reabilitarea zonei costiere”*, precum și realizarea lucrărilor de amenajare care vor conduce la îmbunătățirea fluxului de sedimente transportate de Dunăre, pe Brațele Sulina și Chilia (Anexa 9.12 a *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere*).

Master Planul “Protecția și reabilitarea zonei costiere” a fost elaborat în cadrul Programului Operațional Sectorial de Mediu 2007-2013, sub Axa prioritară 5 “Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc”, Domeniul major de intervenție 2 – Reducerea eroziunii costiere. Evaluarea strategică de mediu (SEA) pentru *Master Planul Protecția și reabilitarea zonei costiere* s-a realizat în anul 2013 prin parcurgerea etapelor stabilite prin H.G. 1.076/2004. Măsurile propuse au ca obiectiv stoparea eroziunii costiere, protejarea valorii bunurilor și creșterea siguranței locuințelor din zona costieră. În cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020 se continuă implementarea măsurilor stabilite în *Master Planul pentru protejarea și reabilitarea litoralului Mării Negre*, prin realizarea de proiectelor sub Axa prioritară 5: Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor. Scopul măsurilor ce vor fi finanțate din fonduri de coeziune și naționale este acela de gestionare a principalelor riscuri generate de eroziunea costieră. Administrația Națională “Apele Române” va beneficia de intervențiile din cadrul acestei axe prioritare și va pregăti proiecte și aplicații de finanțare în conformitate cu prioritățile naționale.

➤ **Măsuri de conservare a speciilor și habitatelor naturale din zona marină**

Măsurile de conservare a speciilor și habitatelor naturale din zona marină se referă în principal la implementarea obligațiilor din cadrul Directivelor Habitare și Păsări, pentru atingerea obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor protejate. România a desemnat pentru zona costieră atât arii naturale protejate de interes național (rezervații naturale), cât și arii naturale protejate de interes european (situri Natura 2000) și internațional (rezervații ale biosferei). În vederea menținerii și îmbunătățirii stării favorabile de conservare, se vor elabora și implementa planurile de management ale ariilor naturale protejate din zona marină, care vor contribui la atingerea stării ecologice bune a corpurilor de apă costiere și a stării bune a mediului marin.

Trebuie menționat faptul că prin implementarea *Programului de măsuri din cadrul Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere* și *Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării*, precum și al *Programului de măsuri aferent Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin*, corpurile de apă costiere vor atinge obiectivele de mediu în cel de-al doilea ciclu de planificare (2016-2021).

10. EXCEPȚII DE LA OBIECTIVELE DE MEDIU

10.1. Analiza Cost-Beneficiu. Analiza de Disproporționalitate

- **Cadrul general**

Analiza Cost-Beneficiu (ACB) este un instrument analitic, folosit la estimarea impactului socio-economic și de mediu (în termeni de beneficii și costuri), atunci când se pun în aplicare planuri de măsuri, planuri de investiții și/sau proiecte individuale.

Impactul planurilor și proiectelor a fost evaluat în raport cu obiective prestabilite, analiza realizându-se din punctul de vedere al grupului-țintă, conceput ca sumă a tuturor sectoarelor vizate care vor beneficia de implementarea programului de măsuri.

Implementarea Directivei Cadru a Apei (DCA), presupune utilizarea unor metode de analiză (Analiza cost-eficiență, Analiza Cost-Beneficiu etc.) și aplicarea unor principii generale și specifice (principiul poluatorul/utilizatorul-plătește, principiul prevenției, principiul minimizării poluării la sursă etc.), în scopul obținerii unei „stări bune” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață, cât și pentru cele subterane, precum și a potențialului ecologic bun pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale.

Considerentele naționale de natură economică dețin un rol major în contextul aplicării excepțiilor de la atingerea obiectivele de mediu, aspect ce poate determina fie apariția costurilor disproporționate, fie extinderea termenului limită ce va fi modificat, sau stabilirea unor obiective de mediu mai puțin severe.

În România, legislația în domeniu (H.G. 28/2008) face referire la realizarea obligatorie a ACB pentru evaluarea investițiilor finanțate din fonduri publice, inclusiv din Fonduri Structurale, care prezintă atât un impact economic, cât și unul social sau de mediu. La nivel european, în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA nu a fost până în prezent elaborat un Ghid referitor la analiza cost beneficiu. Referitor la problematica costurilor disproporționate la nivelul Comisiei Europene a fost constituit un grup de lucru format din experți din cadrul Grupului de Experți privind Analiza Economică în contextul Directivei Cadru Apă care a elaborat un document resursă cu elemente orientative privind abordarea costurilor disproporționate și a disponibilității financiare.

De aceea, metodologia de realizare a ACB implică atât o analiză financiară, cât și o analiză economică (de mediu și socială) a programului de măsuri, la nivelul unui bazin hidrografic.

În general, obiectivul principal al ACB este acela de a compara beneficiile cu costurile. Pentru aceasta, este necesară identificarea și cuantificarea - respectiv a da o valoare monetară - tuturor beneficiilor rezultate din aplicarea măsurilor (sau proiectelor) și costurilor aferente măsurilor/investițiilor avute în vedere.

Ținând cont de recomandările Comisiei Europene în cadrul *Raportului privind evaluarea Planurilor de Management* de a detalia analiza cost beneficiu, România a realizat prin Institutul Național de Cercetări Economice” Costin C. Kirițescu “*Studiul privind analiza cost beneficiu aferentă programului de măsuri necesare atingerii stării bune a corpurilor de apă în anul 2021. Identificarea pragului de disproporționalitate al costurilor asociate programului de măsuri în vederea justificării excepțiilor de la obiectivele de mediu ale corpurilor de apă, conform cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/EC*”.

10.1.1. Analiza Cost-Beneficiu

Studiul mai sus menționat se referă la cadrul metodologic privind realizarea analizei cost beneficiu, la nivelul unui bazin hidrografic, pentru programul de măsuri necesar atingerii stării bune a corpurilor de apă, în anul 2021.

Pe baza Analizei Cost-Beneficiu (ACB) s-a urmărit identificarea pragului de disproporționalitate al costurilor asociate programului de măsuri, în vederea justificării excepțiilor de la obiectivele de mediu ale corpurilor de apă, conform cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/EC.

Analiza Cost-Beneficiu a fost luată în considerare când toate măsurile de bază și suplimentare necesare pentru atingerea stării ecologice/potențialului ecologic bun au fost identificate.

- **Abordare**

Abordarea propusă presupune analize economice și financiare, în cadrul Analizei Cost-Beneficiu, pentru a evidenția atât beneficiul măsurilor de bază, beneficiu care nu poate fi neglijat având în vedere ponderea substanțială a măsurilor de bază în cadrul Programului de măsuri, cât și influența măsurilor suplimentare în vederea identificării/sau nu a disproporționalității costurilor.

Analiza financiară are scopul de a estima mărimea efortului financiar al programului de măsuri propus, pe o perioadă dată. Estimarea financiară trebuie să acopere următoarele etape:

1. estimarea costurilor programului de măsuri la nivel de investiții și costuri de operare și întreținere;
2. detalierea costurilor pe cele patru componente (alimentare cu apă potabilă și canalizare și epurare apă uzată urbană, agricultură, industrie și hidromorfologie);
3. calculul costului anual echivalent pentru cele patru domenii (menționate la punctul anterior) și pentru totalul consolidat;
4. calculul VNA (Valoare Neta Actualizată) pentru costuri (de investiție și de operare).

Proiecțiile financiare pentru programul de măsuri au fost elaborate pe baza unui model financiar, în conformitate cu următoarele principii:

a) Perioada de referință și de viață a echipamentelor;

Perioada de proiecție este aceeași cu perioada de referință a investițiilor, de obicei de 30 de ani, în cazul proiectelor pentru infrastructura de apă, canalizare, activități industriale etc.

b) Rata Financiară de Actualizare, calculată la nivelul ciclului de planificare, care este de 4 % în termeni reali;

c) Ipoteze macroeconomice;

Datele de intrare macroeconomice se bazează pe surse statistice relevante și coerente, având ca sursă Institutul Național de Statistică, Comisia Națională de Prognoză, date deținute de Institutul Național de Prognoză.

d) Caracteristici ale modelului financiar.

A fost elaborat un set de proiecții consolidate ale programului de măsuri pentru bazinul hidrografic. Toate intrările au fost concentrate într-o singură foaie de calcul Excel, cu datele introduse în moneda € în termeni constanți.

Scopul ACB este de a compara **costurile economice** ale programului de măsuri cu beneficiile economice ce se vor obține, la o rată de actualizare socială calculată la nivelul ciclului de planificare de 5%.

În termeni practici, acest lucru a fost exprimat prin indicatorii economici de performanță ai ACB, după cum urmează:

- Valoarea prezentă netă Economică (ENPV);
- Rata beneficiilor economice/costuri economice (B/C) (acest indicator reprezintă gradul de disproporționalitate).

Costurile economice (spre deosebire de cele financiare) sunt măsurate în termeni de "resurse" sau "costuri de oportunitate" (beneficiul care trebuie să se renunțe prin utilizarea alternativă a unei resurse).

Astfel tipurile de costuri luate în calcul sunt:

- Costurile de capital;
- Costurile de operare și întreținere;
- Costuri administrative;
- Costuri directe;
- Costuri indirecte.

În mod similar, beneficiile programului de măsuri pot fi măsurate în funcție de sumele pe care persoanele care beneficiază de programul de măsuri sunt gata să le plătească (disponibilitatea de a plăti) sau, alternativ, în *costurile de evitare a unei probleme de mediu*, ca urmare a punerii în aplicare a programului de măsuri.

De asemenea, a fost necesară identificarea beneficiilor externe care sunt rezultate ale implementării programului de măsuri și care nu sunt captate de analiza efectuată în termeni financiari.

Beneficiile economice rezultă din aplicarea programului de măsuri aferent Planului de Management la nivel de bazin hidrografic și se pot identifica potrivit schemei de mai jos:

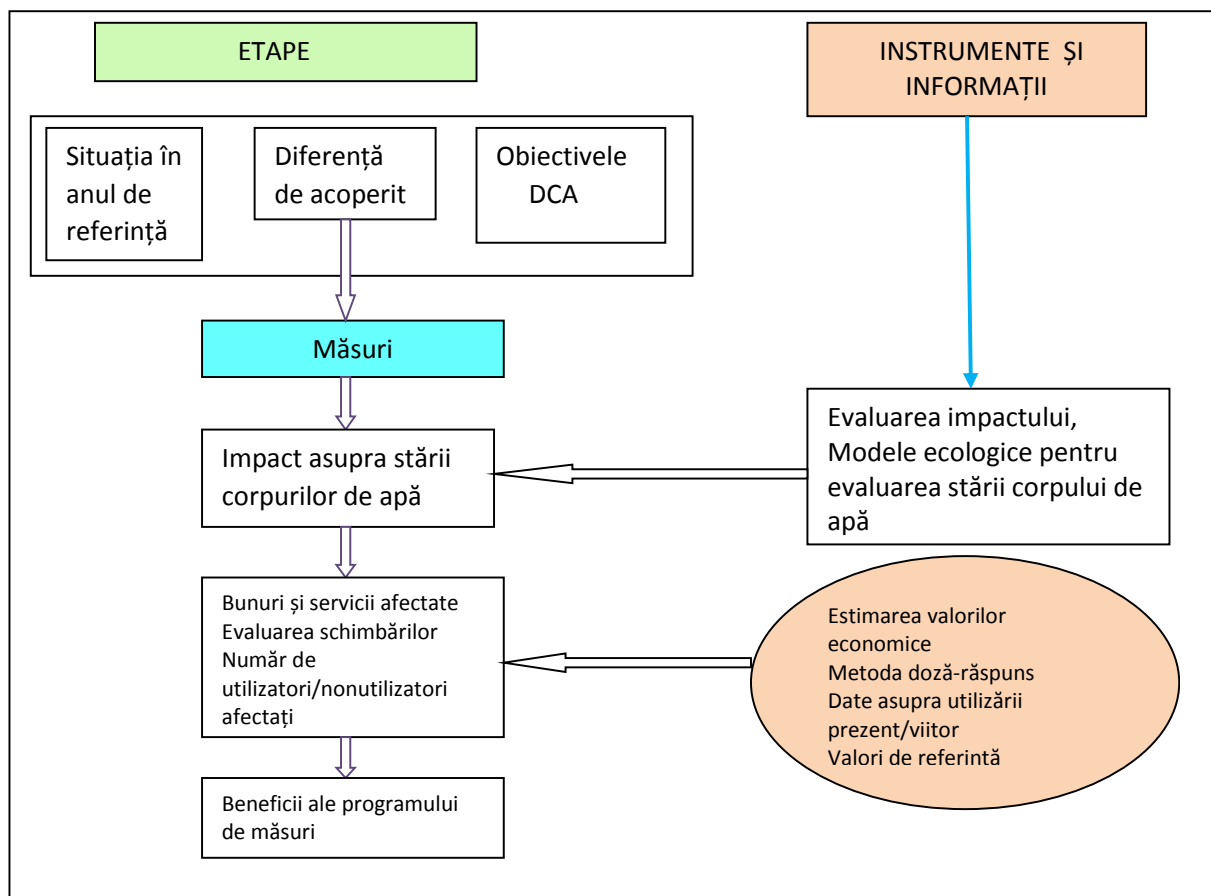


Figura 10.1. Identificarea beneficiilor economice

Estimarea beneficiilor economice ale programului de măsuri al bazinului hidrografic presupune identificarea și cuantificarea următoarelor categorii principale de beneficii:

- Beneficii rezultate din creșterea gradului de acces al populației la serviciile de apă potabilă și la serviciile de canalizare și epurare;
- Beneficii rezultate din îmbunătățirea stării corpurilor de apă datorită reducerii aportului de poluanți, inclusiv din agricultură și industrie;
- Costuri evitate de utilizare a resursei de apă;
- Beneficii rezultate ca urmare a măsurilor aferente alterărilor hidromorfologice;

- Externalități pozitive;
- Externalități negative ca și cost economic.

Monetizarea beneficiilor din categoriile de mai sus precum și a externalităților negative se bazează pe estimări ISPA (Instrumente pentru Politici Structurale Pre Aderare) Valorile unitare ale externalităților pozitive și negative sunt preluate și actualizate din raportul "*The benefits of compliance with the environmental acquis for the Candidate Countries*" ECOTEC (Beneficiul conformării la aquisul comunitar pentru țările candidate).

În continuarea Analizei Cost-Beneficiu a fost realizată Analiza de Sensitivitate și Evaluarea Riscului legat de subevaluarea costurilor, supraevaluarea veniturilor, modificarea prețurilor de consum.

Analizele de sensibilitate și de risc evaluează soliditatea performanței financiare și economice a programului de măsuri.

În acest scop, prima parte a analizei (analiza de sensibilitate) urmărește identificarea variabilelor-cheie și impactul lor potențial în ceea ce privește schimbările în indicatorii financiari și economici.

A doua parte (analiza riscului) are ca scop estimarea probabilității acestor modificări asupra rezultatelor, fiind exprimată ca o abatere medie și standard pentru acești indicatori.

10.1.2. Analiza de disproporționalitate

- **Cadrul General**

Scopul general al Analizei de Disproporționalitate în contextul Planului de Management este de a preveni aplicarea de măsuri nerealistice și exagerate care va implica costuri sociale și economice mari.

În procesul de analiză a costurilor disproporționate se evaluează în ce proporție *costul total* (operare, întreținere, de capital, administrative, directe și indirecte) este considerat disproporționat sau care este pragul peste care acest cost devine disproporționat.

Astfel, disproporționalitatea va fi analizată din punct de vedere al Beneficiului (Raport Cost-Beneficiu), așa cum a fost stabilit în sub-capitolul anterior și al susținerii financiare.

Identificarea sursei de finanțare este un proces complex, care necesită implicarea tuturor factorilor responsabili de finanțarea tipurilor de măsuri aferente Planurilor de Management Bazinale fiind necesară o analiză detaliată și transparentă a acestora.

Atât Directiva Cadru Apă, cât și Ghidurile Europene elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA, nu prevăd stabilirea clară a unor praguri de disproporționalitate, dar *lasă în seama Statelor Membre să justifice acest concept.*

În ultimă instanță, hotărârea finală în ceea ce privește disproporționalitatea costurilor va fi o decizie la nivel de autoritate referitor la adaptarea strategiilor privind disponibilitățile financiare.

- **Abordare**

În cadrul analizei de disproporționalitate, studiul realizat de Institutul Național de Cercetări Economice a avut la bază următoarele principii:

- analiza disproporționalității nu ar trebui să înceapă doar de la punctul în care costurile măsurate depășesc beneficiile cuantificabile;
- evaluarea costurilor și beneficiilor va trebui să includă costuri și beneficii atât calitative cât și cantitative (dacă acest lucru este posibil);

- marja de la care costurile sunt mai mari decât beneficiile ar trebui să fie semnificativă și cu un nivel ridicat de încredere (probabilitate);
- în contextul disproporționalității, decidentul poate lua în considerare capacitatea de plată a celor afectați de măsuri.

Această analiză poate fi dezagregată la nivel de grupuri socio-economice și sectoare economice, în special în cazul în care capacitatea de plată este o problemă.

Analiza Cost-Beneficiu (ACB) estimează în termeni monetari beneficiul net și/sau costul asociat pentru un *Plan de Management*.

Evaluările se bazează pe „disponibilitatea de a plăti” a potențialilor beneficiari ai atingerii obiectivelor de mediu datorită implementării programului de măsuri ce se vor lua și pe disponibilitatea grupurilor vulnerabile de a accepta compensații pentru pierderile ce pot apărea. Acest lucru înseamnă variații de costuri și beneficii cuantificabile, cauzate de măsurile luate.

Procesul general de evaluare a disproporționalității este prezentat în figura de mai jos. Se poate observa o aprofundare treptată a nivelului de analiză.

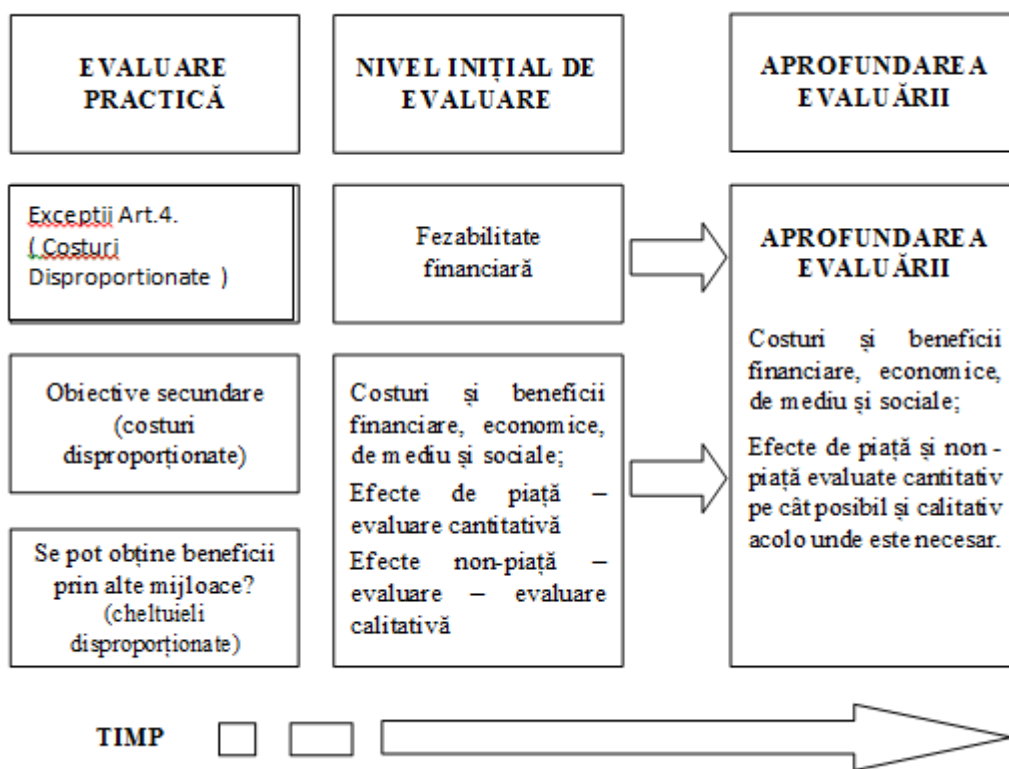


Figura 10.2. Evaluarea disproporționalității costurilor

Evaluarea gradului de disproporționalitate a avut la bază 3 etape:

1. **Etapa 1:** Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu;
2. **Etapa 2:** Repartizarea costurilor între sectoare;
3. **Etapa 3:** Calcularea disponibilității de plată și a mecanismului de finanțare a investițiilor.

În contextul evaluării pragului de disproporționalitate, au fost luate în considerare toate beneficiile care decurg atât din măsurile de bază cât și din cele suplimentare, deoarece este dificil de

estimat pentru o singură categorie de măsuri. Este important să nu se supraestimeze beneficiile în scopul evitării luării în calcul a unor măsuri nerealistice.

Pentru a decide dacă este necesar să se pună în aplicare etapele 2 și 3 ale analizei de disproporționalitate a costurilor, este important să se determine cât de mult costurile măsurilor depășesc beneficiile. În cazul în care beneficiile reprezintă mai mult de 75-80% din costurile măsurilor, este necesar să se urmeze etapele 2 și 3. Pentru aceasta, se va avea în vedere partajarea costurilor, disponibilitatea de plată și mecanisme alternative. În acest fel, beneficiile nu vor fi subestimate și nu se va ajunge la minimizarea rezultatelor.

Etapa 1: Elaborarea Analizei Cost Beneficiu

Pragul de 75-80% este o propunere bazată pe considerente economice, ce are la bază abordarea și pragul propus și de către alte țări.. Acesta ar putea fi revizuit, în urma rezultatelor primei etape, și anume Analiza Cost-Beneficiu.

Dacă beneficiile sunt estimate sub pragul fixat din costurile măsurilor, se poate trage concluzia – fără nicio analiză suplimentară – că investițiile propuse sunt disproporționate.

În cazul în care beneficiile reprezintă mai mult de 80% din costurile măsurilor, se va trece la punerea în aplicare a etapelor 2 și 3, respectiv analiza disponibilității de plată și identificarea unui mecanism alternativ de finanțare.

Etapa 2: Repartizarea costurilor între sectoare (aplicarea principiului Poluatorul Plătește și Beneficiarul Plătește)

Într-o primă fază, costurile măsurilor vor fi împărțite prin aplicarea P.P.P. (Principiul Poluatorul Plătește) și a principiului beneficiarul plătește. Aceasta înseamnă că 100% din costuri vor fi împărțite la nivel local (corp de apă, grup de corpuri de apă, sub-bazin).

Poluatorii sau beneficiarii se împart în trei categorii:

- Agricultori;
- Consumatori de uz casnic și firme comerciale asimilate;
- Industrie.

Etapa 3: Calcularea disponibilității de plată și a mecanismului de finanțare a investițiilor

Această etapă constă în integrarea mecanismelor de finanțare alternative relevante, în scopul de a reduce constrângerea financiară asupra actorilor locali. La sfârșitul acestei etape, se poate preciza dacă nivelul costurilor este disproporționat chiar și cu un mecanism alternativ de finanțare sau dacă aceste mecanisme alternative permit ca nivelul costurilor să nu mai fie disproporționat.

Atunci când costurile sunt disproporționate, în etapa 2, apare posibilitatea ca unii beneficiari să nu poată plăti costurile repartizate lor. În această situație, apare nevoia de a pune în aplicare Etapa 3 și anume integrarea unor mecanisme alternative de finanțare.

Atunci când costurile nu sunt disproporționate pentru actorii locali, nu vor fi necesare excepții de la obiectivele de mediu în cazul în care există disponibilitate financiară. Există posibilitatea să se integreze unele subvenții publice în planul de finanțare, chiar dacă costurile nu sunt disproporționate.

Înainte de a începe etapa 3, este necesar să se identifice mecanismele de finanțare alternative relevante la nivel local, național, european.

De asemenea, este important să se ia în considerare limitările acestor mecanisme alternative de finanțare, cum ar fi:

- Constrângeri bugetare locale;

- Constrângeri bugetare naționale;
- Reguli bugetare ale UE (ajutor de stat, deficitul public).

Este de asemenea important de spus că, în contextul DCA, contribuția financiară publică pentru menținerea și atingerea stării bune a corpurilor de apă va crește în anii următori, dar în termeni rezonabili.

Metodologia privind Analiza Cost-Beneficiu și implicit Analiza de Disproporționalitate sunt transpuse într-un model de calcul Excel.

La nivel național au fost identificate un număr de 999 măsuri suplimentare având un cost total de 569.288.423 Euro, care au făcut subiectul Analizei Cost-Beneficiu, respectiv Analizei de Disproporționalitate.

10.2. Stabilirea excepțiilor de la obiectivele de mediu

10.2.1. Principii generale privind excepțiile de la obiectivele de mediu

În situațiile în care nu este posibilă atingerea obiectivelor de mediu se pot aplica excepții de la obiectivele de mediu în condițiile prevăzute de Art. 4(4), (5), (6) și (7) ale Directivei Cadru Apă.

Excepțiile de la obiectivele de mediu sunt parte integrantă a obiectivelor de mediu, actualizându-se o dată la 6 ani prin Planurile de Management.

Excepțiile de la obiectivele de mediu se clasifică în următoarele categorii (tipuri):

- **1. prelungirea termenului de atingere al “stării bune”, care poate fi maximum de 2 ori x 6 ani, adică starea bună trebuie atinsă cel mai târziu până în 2027 (art. 4(4) al DCA);**
 - **2. atingerea unor “obiective de mediu mai puțin severe” în anumite condiții (art. 4 (5) al DCA);**
 - **3. deteriorarea temporară a stării corpurilor de apă în cazul existenței unor cauze naturale sau “forță majoră” (art. 4 (6) al DCA);**
 - **4. neatingerea stării bune a apelor subterane, a stării ecologice bune a apelor de suprafață/a potențialului ecologic bun; deteriorarea stării corpului de apă de suprafață sau subterană (ca rezultat al: noilor modificări caracteristicilor fizice ale unui corp de apă de suprafață; noilor modificări ale nivelului apei corpurilor de apă subterană); deteriorarea stării corpului de apă de suprafață de la “starea foarte bună” la “starea bună” ca rezultat al noilor activități umane de dezvoltare durabilă (art. 4 (7) al DCA).**
- Tuturor categoriilor de excepții identificate le sunt aplicabile două principii (Art. 4. (8), (9)):
- excepțiile care se aplică unui corp de apă nu trebuie să excludă sau să afecteze/compromită permanent atingerea obiectivelor de mediu în alte corpuri de apă din cadrul aceluiași district de bazin;
 - aplicarea excepțiilor să fie corelată cu implementarea altor reglementări legislative la nivel comunitar; cel puțin același grad de protecție trebuind atins prin aplicarea excepțiilor ca și cel asigurat de către legislația comunitară existentă.

În stabilirea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă s-au avut în vedere recomandările Ghidului nr. 20 *Excepții de la obiectivele de mediu* elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, precum și elemente privind aplicarea Art. 4.7. al DCA în context european³³.

Procesul de stabilire al **excepțiilor de la obiectivele de mediu** se realizează la nivel de **corp de apă**, fiind un proces iterativ ce este actualizat în cadrul fiecărui *Plan de Management*. Actualizarea

³³ JASPERS Networking Platform -Workshop on the implementation of the Water Framework Directive in projects, Brussels 9-10 June 2015.

se realizează pe baza datelor și informațiilor suplimentare (informații privind decalarea/prelungirea termenelor de implementare a unor măsuri, măsuri suplimentare noi, corpuri de apă redelimitate, etc.), a unor date și informații ce nu au fost disponibile la momentul primului *Plan de Management*, etc.

Aplicarea excepțiilor, conform prevederilor DCA, se poate datora fezabilității tehnice, costurilor disproporționate sau condițiilor naturale.

10.2.2. Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă

10.2.2.1. Excepții de la obiectivele de mediu pentru starea ecologică – ape de suprafață

Din analiza actualizată a presiunilor și a stării/impactului, coroborată cu datele furnizate de analiza de risc actualizată, analiza cost-eficiență, se estimează la nivel național, că pentru **un număr de 408 corpuri de apă vor fi aplicate excepții de la atingerea obiectivelor de mediu după 2021, în relație cu starea ecologică/potențialul ecologic (Figura 10.3).**

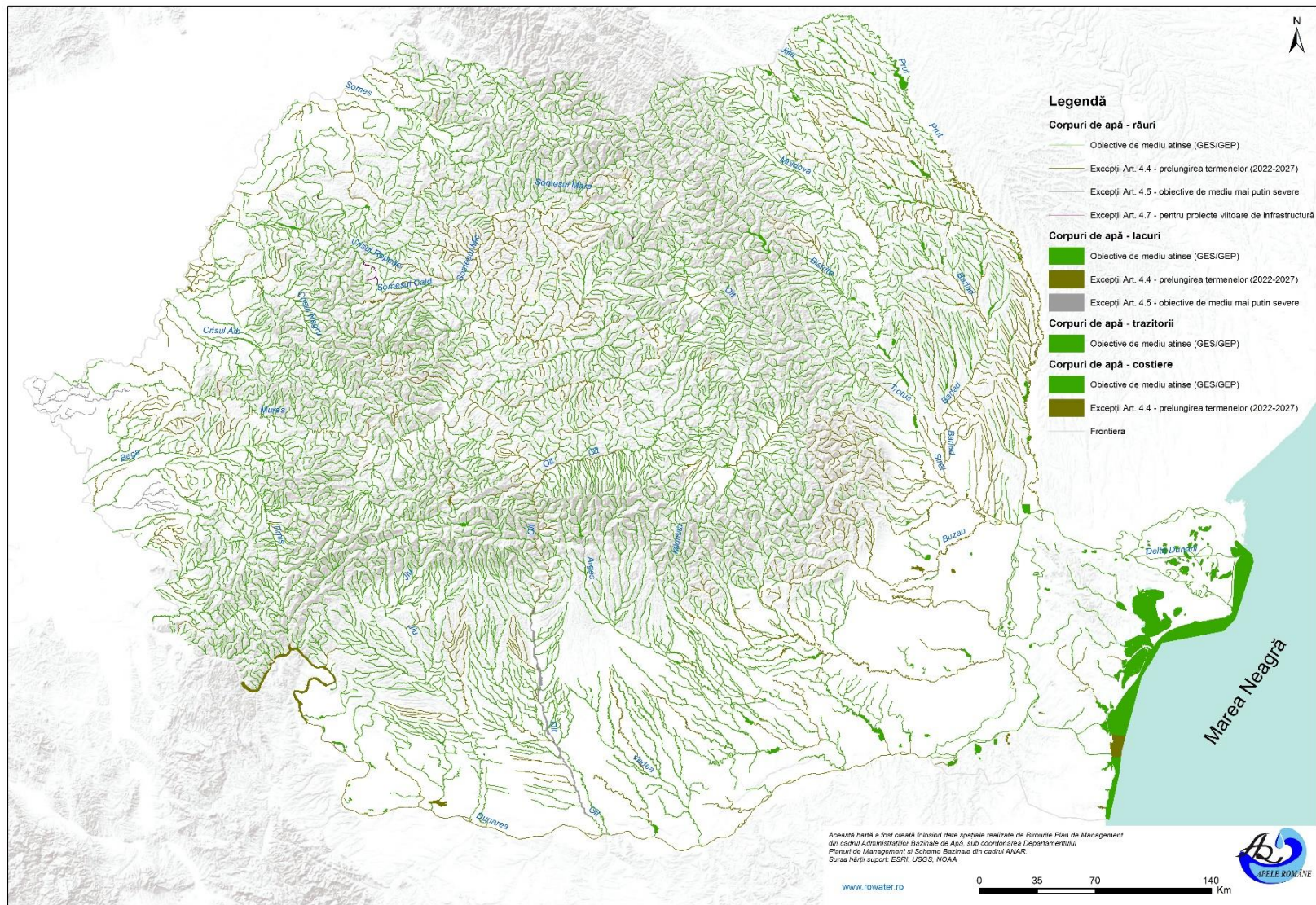


Figura 10.3. Excepții de la obiectivele de mediu pentru starea ecologică – ape de suprafață

Aplicarea excepțiilor de la obiectivele de mediu (sub Art. 4.4, Art. 4.5. și Art. 4.7. ale DCA) pentru 408 corpuri de apă (ce reprezintă 13,48% din totalul de 3.027 corpuri de apă la nivel național) s-a realizat pentru:

- 259 (8,56%) corpuri de apă naturale (255 - 8,42% corpuri de apă râuri, 4 - 0,14% corpuri de apă lacuri naturale). În cazul corpurilor de apă râuri, analiza a indicat faptul că 134 corpuri de apă râuri sunt permanente și 121 corpuri de apă sunt nepermanente, ceea ce reprezintă 4,42%, respectiv 4% din numărul total de corpuri de apă;
- 149 (4,92%) corpuri puternic modificate și artificiale, din care 131 sunt puternic modificate și 18 sunt artificiale, ceea ce reprezintă 4,33%, respectiv 0,59% din numărul total de corpuri de apă.

Informații privind excepțiile de la obiectivele de mediu la nivelul corpurilor de apă sunt prezentate în Anexa 7.1. a *Planurilor de Management ale b.h./s.h.*; aspecte privind condițiile de aplicare ale excepțiilor sunt indicate în Anexa 10.1. Informații privind măsurile aplicate corpurilor de apă cu excepții în vederea atingerii obiectivelor de mediu sunt prezentate în capitolul 9 – Programul de măsuri și în anexele aferente acestui capitol.

Referitor la excepțiile sub Art. 4.4 și Art.4.5. (404 corpuri de apă), din analiza efectuată au rezultat următoarele (*Figura 10.4.*).

- **excepții de tipul 4.4.** (prelungirea termenelor) sunt aplicate la 388 corpuri de apă, reprezentând 95,10% din numărul total al corpurilor de apă cu excepții³⁴ (408 corpuri de apă);
- **excepții de tipul 4.5.** (obiective de mediu mai puțin severe) sunt aplicate unui număr de 16 corpuri de apă, reprezentând 3,92% din numărul total al corpurilor de apă cu excepții. Dintre corpurile cu excepții pe 4.5. obiectivele de mediu mai puțin severe sunt atinse în prezent pentru toate corpurile de apă.

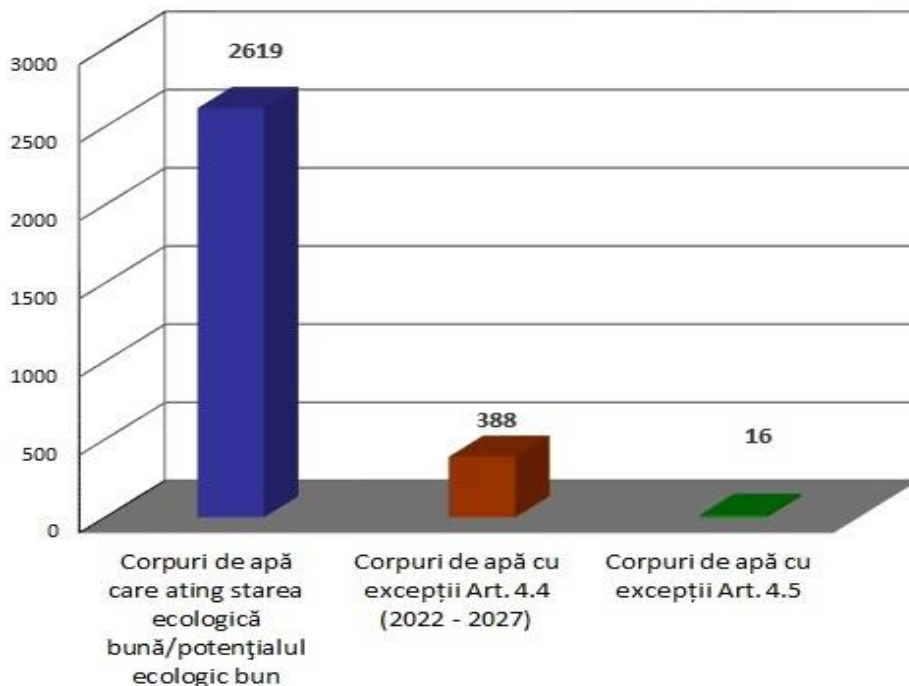


Figura 10.4. Corpuri de apă în stare bună/potențial bun (2021) și excepțiile (sub Art. 4.4 și Art. 4.5) de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafață – stare ecologică

³⁴ Pentru 2 corpuri de apă s-au stabilit și excepții sub Art.4.5., cu luarea în considerare a principiului “aplicării celui mai sever obiectiv”

Cauzele principale de neatingere a obiectivelor de mediu pentru excepțiile de tipul 4.4. sunt reprezentată de fezabilitatea tehnică pentru un număr de 309 corpuri de apă, urmată de costuri disproporționate pentru un număr de 112 corpuri de apă.³⁵

Excepțiile de prelungire a termenelor sub Art. 4.4. pentru majoritatea situațiilor sunt determinate de implementarea măsurilor pentru realizarea sistemelor de colectare și epurare în special în aglomerările umane cu mai puțin de 2.000 locuitori echivalenți, de aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare punctiforme și a măsurilor pentru atenuarea efectelor presiunilor hidromorfologice.

În cazul corpurilor de apă cu **excepții de tipul „obiectivelor mai puțin severe”**, s-au aplicat principiile disproporționalității costurilor și al nefezabilității tehnice.

În cazul excepțiilor sub Art. 4.7. al DCA în etapa actuală s-a realizat analiza și aplicarea cerințelor acestui articol pentru 4 corpuri de apă, pentru care există deteriorarea stării acestora (cauzată de schimbarea categoriei corpului de apă) în relație cu proiectele de infrastructură. Pentru 3 obiective, respectiv acumularea Mihăileni, acumularea Răstolița și acumularea Suplacu de Barcău s-a solicitat aplicarea excepțiilor pentru 3 corpuri de apă în cadrul primului *Plan de Management*. Se menționează că începerea construcției acestor obiective s-a realizat înainte de anul 2000, respectiv pentru acumularea Mihăileni în 1986, acumularea Răstolița și acumularea Suplacu de Barcău în 1997, fiind obiective cu folosințe multiple, respectiv alimentare cu apă, producerea de energie electrică, apararea împotriva inundațiilor. Pentru investiția amenajarea Călata, pe baza datelor și informațiilor existente în această etapă referitoare la caracteristicile tehnice ale proiectului, se aplică excepție pentru un corp de apă.

În etapa imediat următoare se vor analiza cerințele Articolului 4.7. al DCA și vor fi identificate „obiectivele alternative” aferente, prin parcurgerea testului de conformare cu cerințele art. 4.7. și pentru alte corpuri de apă pentru care se preconizează deteriorarea stării/potențialului ecologic sau ne-atingerea obiectivelor de mediu în contextul unor proiecte noi de infrastructură.

Referitor la proiectul de navigație „Îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunăre între Călărași și Brăila, km 375- km 175” (ISPA I), va fi elaborat studiul de soluții alternative pentru punctul critic 01 Bala care va cuprinde și raportul privind evaluarea impactului asupra mediului (EIA) și raportul privind evaluarea adecvată (AA). Pentru punctele critice 02 Epurașu și 10 Ostrovul Lupu, lucrările executate nu au impact negativ asupra mediului, conform datelor de monitoring³⁶.

Pentru proiectul „Asistența tehnică pentru revizuirea și completarea studiului de fezabilitate privind îmbunătățirea condițiilor de navigație pe sectorul comun româno-bulgar al Dunării și studii complementare” (ISPA II), au fost demarate demersurile necesare pentru relansarea procedurii de licitație pentru achiziția serviciilor de realizare a studiului de fezabilitate².

După finalizarea activităților respective se va realiza analiza acestor proiecte din perspectiva deteriorării potențialului corpurilor de apă în cauză și aplicării articolului 4.7. al DCA, dacă este necesar.

Excepțiile de tipul 4.6. nu se regăsesc în actualul PMB, putând fi aplicate în următorul ciclu de planificare, funcție de caz după ce evenimentele au avut loc, pentru a justifica de ce un obiectiv din *Planul de Management* nu a fost atins.

Comparativ cu primul *Plan de Management* se menționează că numărul corpurilor de apă pentru care se aplică excepții pentru starea ecologică a scăzut semnificativ de la 1.238 – 36,42% la 408 – 13,48%, urmând ca obiectivele de mediu să fie atinse pentru toate corpurile de apă până în 2027.

³⁵ Pentru unele corpuri de apă cu excepții s-au utilizat atât fezabilitatea tehnică cât și costurile disproporționate, funcție de măsurile prevăzute.

³⁶ Informațiile sunt furnizate de Ministerul Transporturilor/Administrația Fluvială a Dunării de Jos R.A. Galați. Informații privind stadiul proiectelor ISPA I și ISPA II sunt prezentate la cap. 3.4.4.

10.2.2.2. Excepții de la obiectivele de mediu pentru starea chimică – ape de suprafață

Din analiza reactualizată a presiunilor și a stării/impactului, coroborată cu datele furnizate de analiza de risc reactualizată, analiza cost-eficiență și cost-beneficiu se estimează că, la nivel național, **pentru 34 corpuri de apă vor fi aplicate excepții de la atingerea obiectivelor de mediu (stare chimică bună) după anul 2021 (Figura 10.5).**

Aplicarea excepțiilor de la obiectivele de mediu pentru starea chimică bună pentru 34 corpuri de apă, care reprezintă 1,12% din totalul corpurilor de apă de suprafață de existente la nivel național, s-a realizat în cazul:

- a 23 corpuri de apă naturale (râuri);
- a 11 corpuri puternic modificate antropic (8 râuri puternic modificate și 3 lacuri de acumulare).

Pentru fiecare corp de apă căruia i s-au stabilit excepții de la starea chimică, în Anexa 7.1 a *Planurilor de Management ale b.h./s.h.* se prezintă obiectivul preconizat.

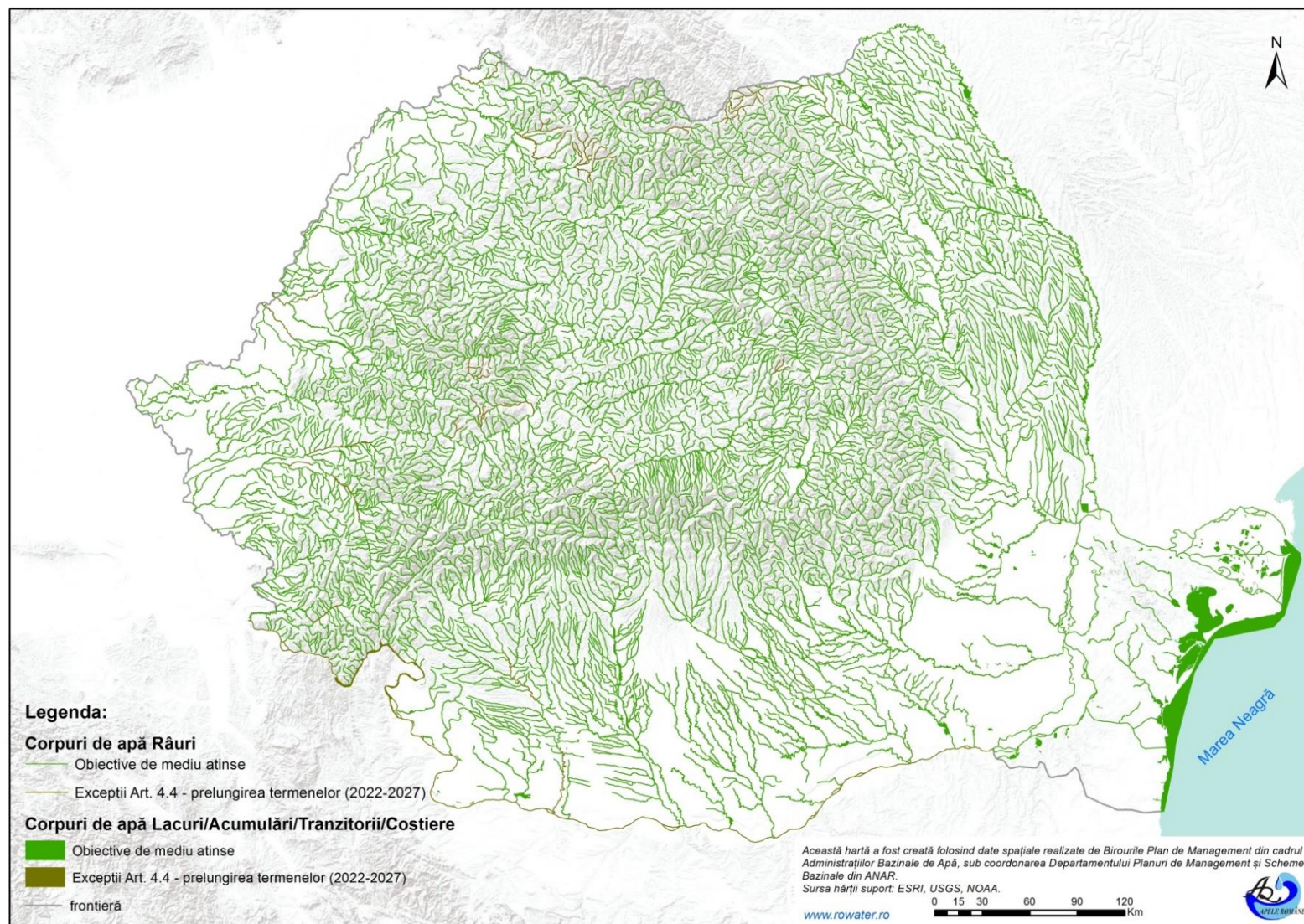


Figura 10.5. Excepții de la obiectivele de mediu (starea chimică) pentru corpurile de apă de suprafață

Din analiza efectuată au rezultat că numai **excepții de tipul 4.4** (prelungirea termenelor) au fost aplicate tuturor celor **34 corpuri de apă de suprafață** care nu ating obiectivele de mediu privind starea chimică bună (Figura 10.6).

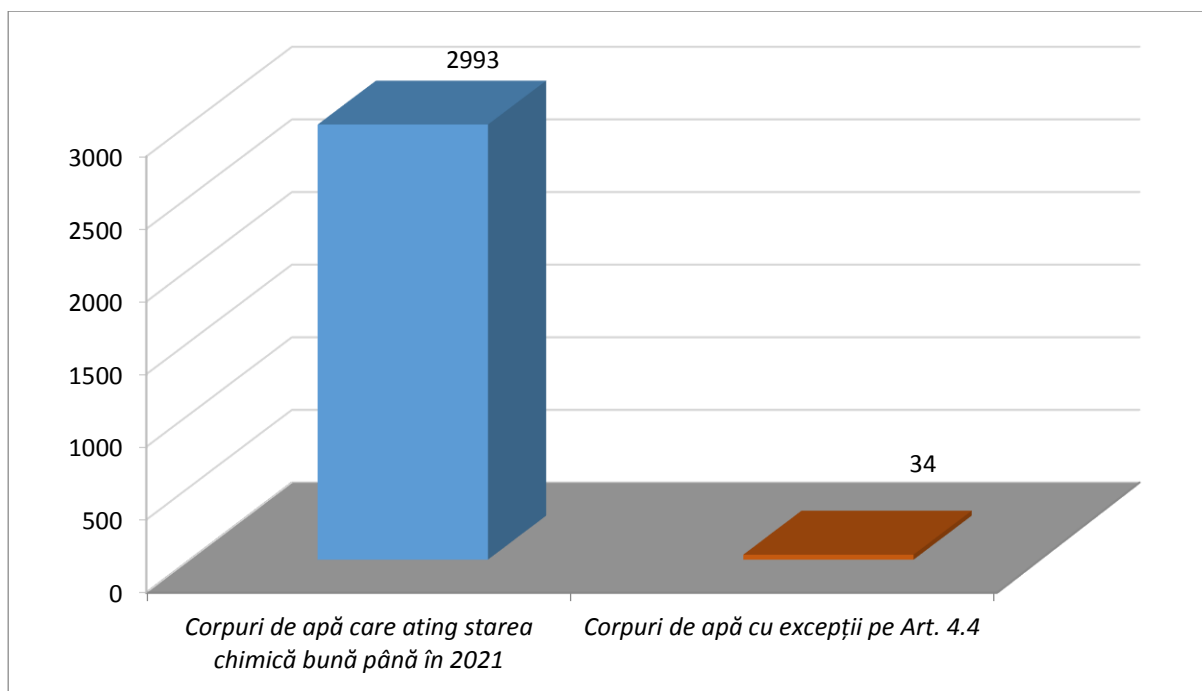


Figura 10.6. Obiectivele de mediu (starea chimică) atinse și excepții pentru corpurile de apă de suprafață

În general, la nivel național, s-a apelat la extinderea termenului de atingere a obiectivelor de mediu privind starea chimică bună a apelor de suprafață ca urmare a faptului că îmbunătățirea stării acestor corpuri de apă, până la termenul impus de DCA, nu este **fezabilă** din punct de vedere **tehnic** .

Pentru majoritatea situațiilor, se solicită excepțiile de prelungire a termenelor potrivit Art. 4.4, având în vedere timpul necesar implementării, atât a măsurilor de bază pentru sursele punctiforme de poluare, cât și a măsurilor suplimentare stabilite pentru determinarea cauzelor insuficient cunoscute sau necunoscute de producere a poluării.

Comparativ cu primul Plan de Management, în care pentru **1,86% corpuri de apă de suprafață se aplicau excepții de la starea chimică bună**, se menționează că în **Planul actual de Management**, procentul acestora a scăzut la **1,12%**.

10.2.2.3. Excepții de la obiectivele de mediu – ape subterane

Din totalul de 143 corpuri de apă subterană, 10,49 % nu ating starea bună din punct de vedere chimic, în anul 2021.

În cazul celor 15 corpuri de apă subterană care prezintă riscul de neatingere a stării chimice 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 un ciclu de planificare (Figurile 10.7 și 10.8). Cauza principală de neatingere a stării chimice bune se datorează fezabilității tehnice. De asemenea, faptul că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât a apelor de suprafață, face ca efectele măsurilor să fie resimțite după o perioadă mai lungă de timp.

În Anexa 7.2 sunt prezentate corpurile de apă care au prevăzute excepții de la atingerea stării chimice bune. Nu sunt prevăzute excepții pentru atingerea stării cantitative bune a corpurilor de apă subterană. **Comparativ cu primul *Plan de Management*, numărul corpurilor de apă subterană pentru care s-au prevăzut excepții de la atingerea stării chimice bune au scăzut de la 19 la 15 corpuri de apă subterană.**

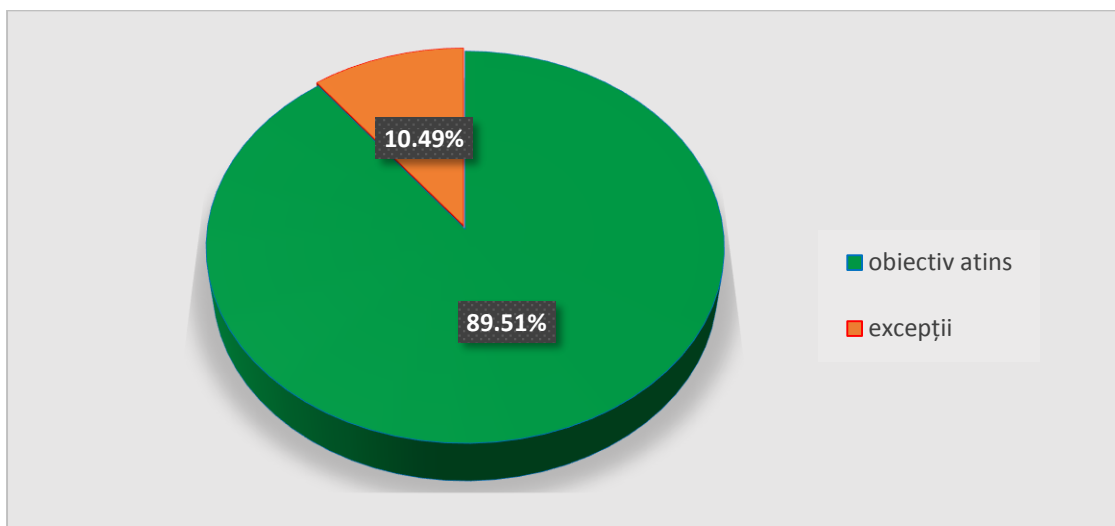


Figura 10.7. Obiectivele de mediu atinse și excepții de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă subterane (starea chimică bună)

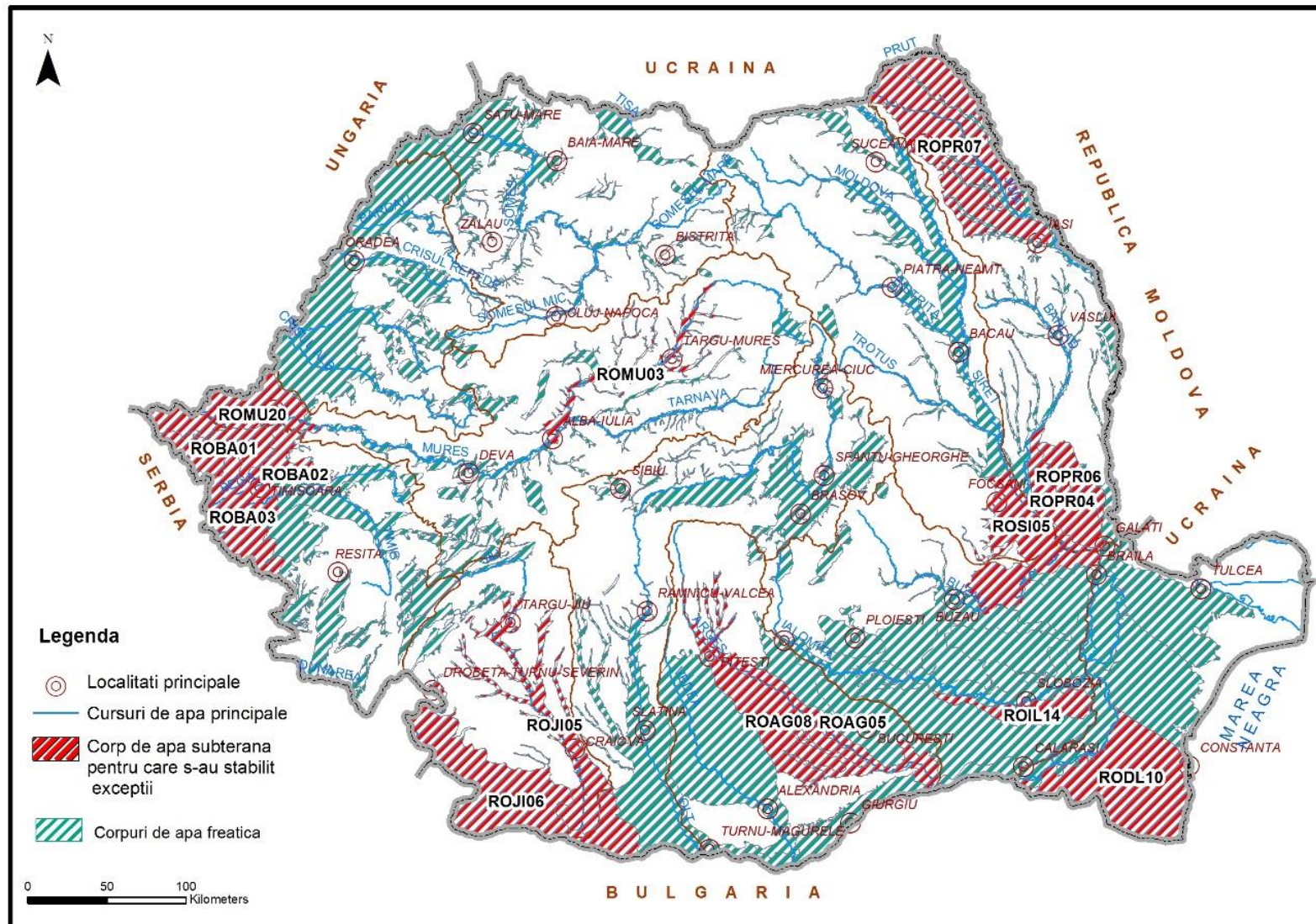


Figura 10.8. Excepții de la obiectivele de mediu (starea chimică bună) aplicate corpurilor de apă subterană

11. ASPECTE CANTITATIVE ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE

Schimbările rapide din mediul înconjurător sunt cauzate de creșterea populației globului, de creșterea ratei de consum a resurselor de către societatea umană și de schimbări ale tehnologiilor și ale organizării politico-sociale. Cea mai importantă componentă a schimbărilor globale o reprezintă modificarea climei datorită efectului de seră, care va avea un impact important asupra mediului și activităților economico – sociale. Fenomenul de încălzire globală a condus la creșterea frecvenței evenimentelor extreme, alternanța rapidă între caniculă severă/secetă accentuată și precipitații abundente/inundații fiind din ce în ce mai evidentă.

Potrivit Raportului privind starea mediului în România, variabilitatea climatică va avea efecte directe asupra unor sectoare precum agricultura, silvicultura, gestionarea resurselor de apă, va conduce la modificarea perioadelor de vegetație și la deplasarea liniilor de demarcație dintre păduri și pajiști, va determina creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete). Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii, în timp ce, în nord-vestul Europei creșterea cea mai pronunțată se așteaptă în timpul iernii.

În cadrul proiectului ADER - Sistem de indicatori geo-referențiali la diferite scări spațiale și temporale pentru evaluarea vulnerabilității și măsurile de adaptare ale agroecosistemelor față de schimbările globale (2011-2014), elaborat de Administrația Națională de Meteorologie, finanțat prin Planul Sectorial pentru Cercetare-Dezvoltare din Domeniul Agricol și de Dezvoltare Rurală pe anii 2011-2014 - ADER 2020, coordonat de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, s-au realizat scenarii climatice pentru perioadele 2011-2040 și 2021-2050 și efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale și precipitațiilor medii multianuale în România.

Astfel, în România se așteaptă o creștere a temperaturii medii anuale (*Figura 11.1.*) față de perioada 1980-1990, similară întregului spațiu european, existând diferențe mici între rezultatele modelelor, în ceea ce privește primele decenii ale secolului XXI, și mai mari în ceea ce privește sfârșitul secolului:

- între 0,5°C și 1,5°C, pentru perioada 2020-2029;
- între 2,0°C și 5,0°C, pentru 2090-2099, în funcție de scenariu (exemplu: între 2,0°C și 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creștere a temperaturii medii globale și între 4,0°C și 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunțată creștere a temperaturii).

Sub aspectul regimului de precipitații, pentru perioada 1901-2010 analizele efectuate indică existența, în special după anul 1961, a unei tendințe generale descrescătoare a cantităților anuale de precipitații la nivelul întregii țări și în special o creștere accentuată a deficitului de precipitații în zonele situate în sudul și estul României (*Figura 11.2.*). Astfel, scenariile climatice rezultate în cadrul studiului de cercetare realizat de Administrația Națională de Meteorologie se referă la creșteri ale temperaturilor, modificări ale modulelor de precipitații, evenimente extreme și dezastre naturale legate de vreme.

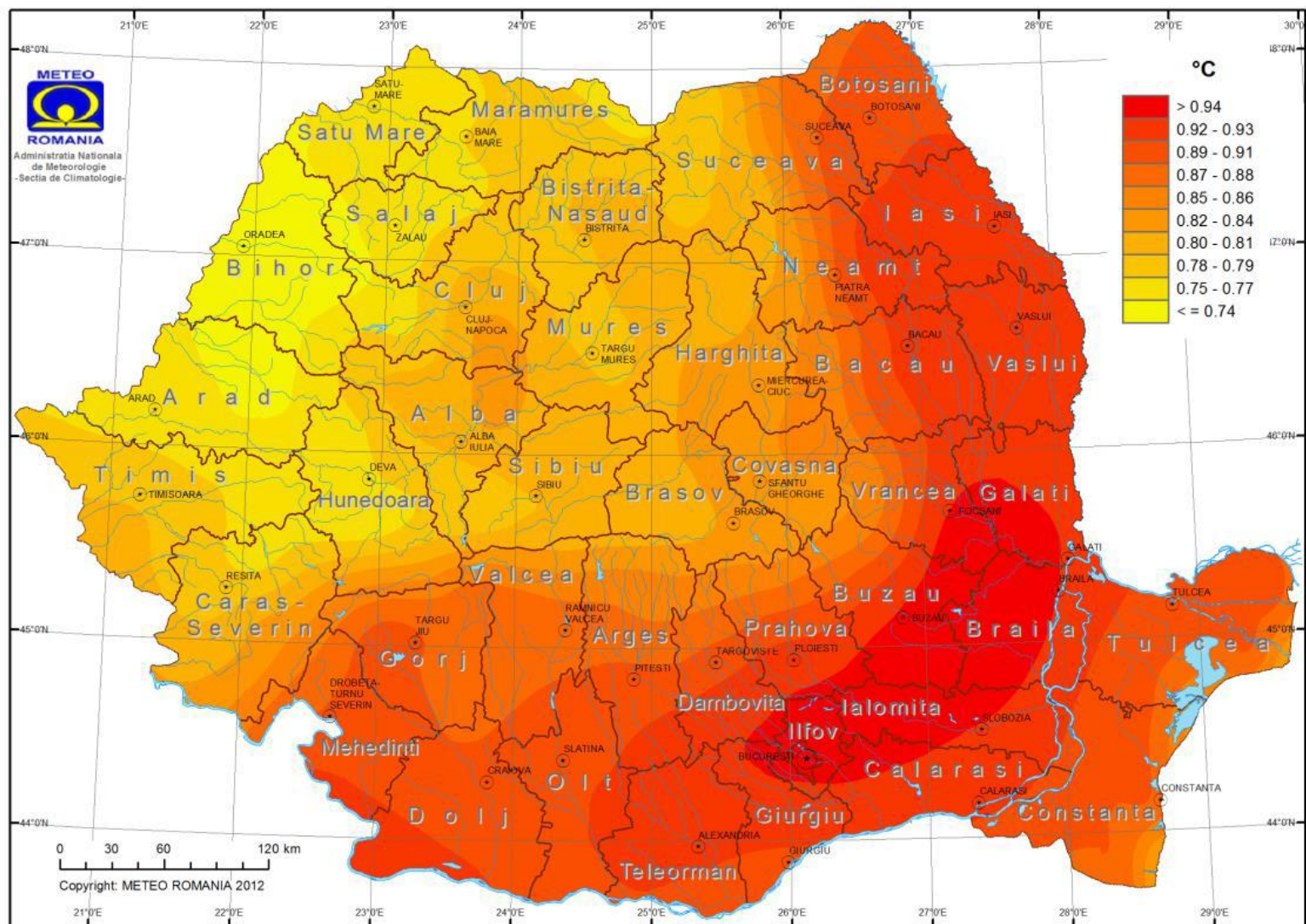


Figura 11.1. Creșterea temperaturii medii multianuale (°C) în intervalul 2001-2030 comparativ cu intervalul de referință 1961-1990

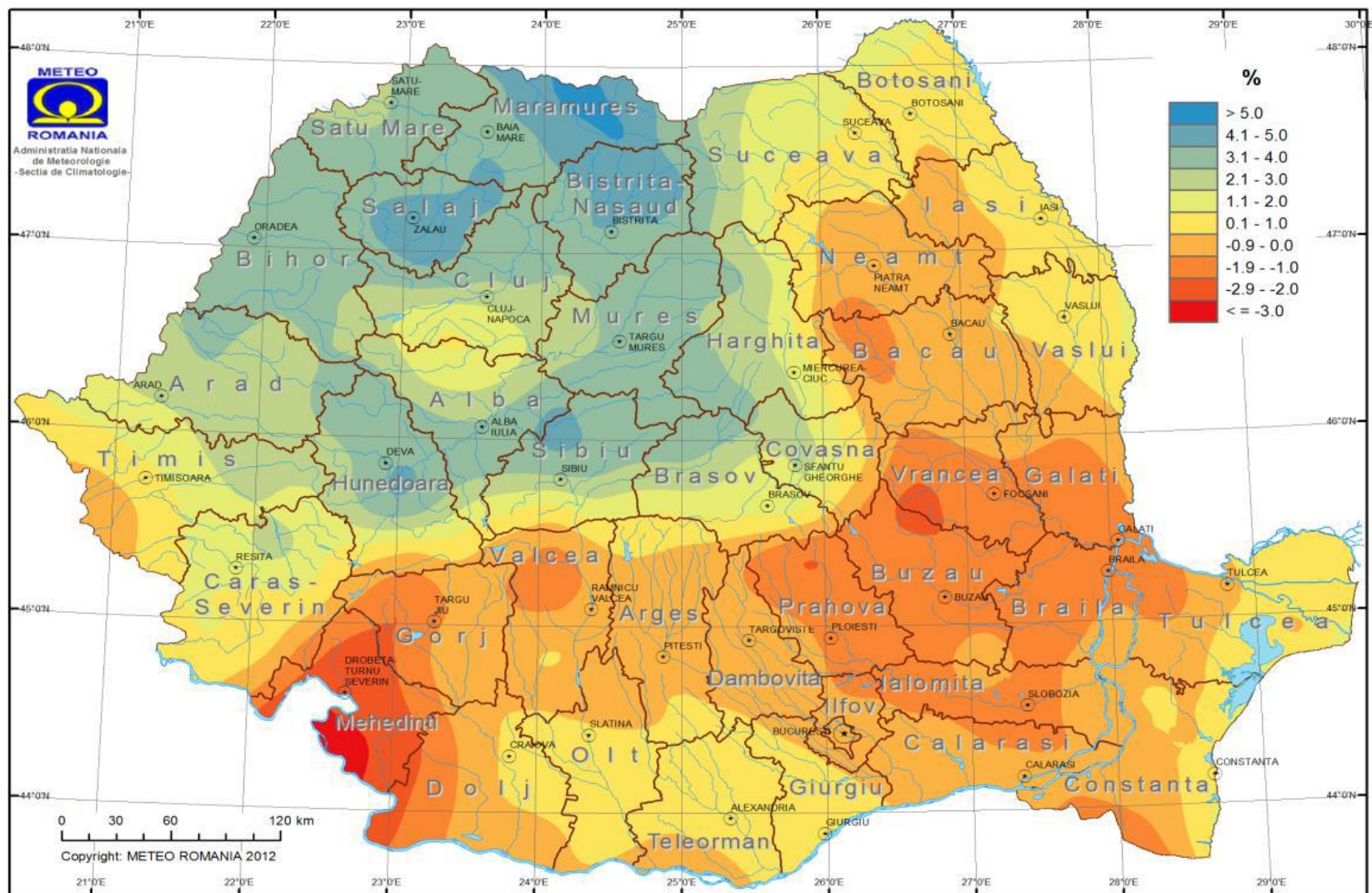


Figura 11.2. Diferența dintre cantitatea medie multianuală de precipitații (în %) în intervalul 2001-2030 și normala climatologică standard (1961-1990)

Astfel, în România se așteaptă o creștere a temperaturii medii anuale (*Figura 11.1.*) față de perioada 1980-1990, similară întregului spațiu european, existând diferențe mici între rezultatele modelelor, în ceea ce privește primele decenii ale secolului XXI, și mai mari în ceea ce privește sfârșitul secolului:

- între 0,5°C și 1,5°C, pentru perioada 2020-2029;

- între 2,0°C și 5,0°C, pentru 2090-2099, în funcție de scenariu (exemplu: între 2,0°C și 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creștere a temperaturii medii globale și între 4,0°C și 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunțată Sub aspectul regimului de precipitații, pentru perioada 1901-2010 analizele efectuate indică existența, în special după anul 1961, a unei tendințe generale descrescătoare a cantităților anuale de precipitații la nivelul întregii țări și în special o creștere accentuată a deficitului de precipitații în zonele situate în sudul și estul României. Astfel, scenariile climatice rezultate în cadrul studiului de cercetare realizat de Administrația Națională de Meteorologie se referă la creșteri ale temperaturilor, modificări ale modulelor de precipitații, evenimente extreme și dezastre naturale legate de vreme.

Directiva Parlamentului European 2008/56/CE de instituire a unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii privind mediul marin tratează problema impactului schimbărilor climatice asupra mărilor și a efectelor schimbărilor climatice asupra mediului marin. Ea impune Statelor Membre să ia în considerare, în cadrul evaluărilor lor inițiale, diverși factori legați de climat, cum ar fi modificarea temperaturii mărilor, stratul de gheață și acidificarea oceanelor. În acest sens, la nivel național s-a observat faptul că pe termen lung, tendința evoluției nivelului la Marea Neagră este ascendentă. De remarcat este că tendința de creștere a nivelului mării poate fi atribuită unui excedent de apă (cum a fost cazul anului 2005 când s-au înregistrat inundații catastrofale în România), cât și tendinței de creștere a temperaturii apei marine. În contextul schimbărilor climatice globale este de subliniat faptul că, dacă pentru intervalul 1933-1996 tendința de creștere a fost de 1,34 mm/an, pentru intervalul 1933-2007 aceasta a crescut la 1,9 mm/an.

Creșterea temperaturii globale a Terrei va conduce la o încălzire mai accentuată în regiunile polare decât în cele ecuatoriale, cu implicații considerabile asupra ecosistemelor polare, asupra vieții sălbatice din zonă și asupra locuitorilor. Temperaturile mai ridicate vor duce la topirea ghețarilor și a calotei glaciare. Acestea vor determina creșterea volumului de apă din oceane și mări. Estimările pe termen mediu arată că nivelul mării va crește cu o medie de 5 cm pe deceniu. Studiile arată că în România, zona costieră de la Vama Veche până la Sulina va fi afectată de creșterea nivelului oceanului planetar.

Progresele înregistrate în cel de-al doilea *Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice*, comparativ cu primul *Plan de Management*, evidențiază următoarele:

- elaborarea *Strategiei privind schimbările climatice 2013-2020*, având în vedere prevederile noii Strategii a Uniunii Europene privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice;
- stabilirea *Planului național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice 2013-2020*, cu referire la acțiunile de atenuare și adaptare la schimbările climatice în sectorul prioritar apă;
- actualizarea evaluării cerințelor folosințelor de apă la nivelul bazinelor hidrografice, pentru orizontul de timp 2020 și 2030, în vederea fundamentării acțiunilor și măsurilor necesare atingerii obiectivelor gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice;
- compararea disponibilului de apă la surse cu cerințele folosințelor de apă, în scopul determinării deficitelor de apă, în vederea identificării zonelor deficitare din punct de vedere a resursei de apă de suprafață și subterane;
- dezvoltarea de scenarii privind utilizarea apelor în condițiile schimbărilor climatice pentru sectoarele economice cele mai afectate din zonele vcu regimul precipitațiilor scăzut (ex. agricultură) și propunerea de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice;
- identificarea de măsuri de economisire a apei în bazinele hidrografice predispușe la secetă hidrologică și analiza posibilității de reutilizare a apelor uzate urbane și în zootehnie;

- dezvoltarea de studii privind evaluarea resursei de apă la nivelul bazinelor hidrografice și estimarea acestora la orizontul de timp 2050 ținând seama de influența schimbărilor climatice și studii privind extremele hidrologice și impactul schimbărilor climatice;
- dezvoltarea de studii pentru stabilirea vulnerabilității sistemelor de gospodărirea apelor la schimbările climatice (ex. adaptarea programelor de exploatare a lacurilor de acumulare la regimul hidrologic modificat și la noile cerințe de apă, care țin cont de variabilitatea naturală a regimului hidrologic în condiții de schimbări climatice, înregistrate în perioadele anterioare).

Pentru corpurile de apă supuse stresului cantitativ și calitativ datorat schimbărilor climatice, s-a analizat posibilitatea aplicării de măsuri care sunt recomandate de documentele europene: *Ghidul document nr. 24 privind Planul de management al bazinelor hidrografice în condiții de schimbări climatice (Guidance document No. 24 River basin management in a changing climate)* și noul concept care promovează la nivel european stocarea/retenția naturală a apelor (*Natural Water Retention Measures – NWRM*).

Măsurile de acest tip luate în considerare în programele de măsuri se referă la restaurarea zonelor umede și renaturarea luncilor inundabile ale corpurilor de apă, măsuri care are multiple efecte, respectiv:

- refacerea echilibrului hidrologic și ecologic și al funcțiilor naturale specifice zonelor umede;
- extinderea habitatelor naturale de interes conservativ SCI și SPA;
- stabilirea regimului de inundare controlată în incintă în vederea atenuării inundațiilor sau stocarea apei în perioade secetoase;
- dezvoltarea durabilă a activităților tradiționale de pescuit, pășunat și ecoturism.

În stabilirea măsurilor pentru cel de-al doilea ciclu de planificare au fost realizate asumări în relație cu fenomenele de schimbări climatice. Astfel, măsurile rezultate din diferite planuri pe termen mediu și lung (ex. *Planul Național de acțiuni privind schimbările climatice*) includ în evaluare aspecte privind schimbările climatice și acțiunile necesare pentru măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice, acestea fiind analizate și luate în considerare, după caz, în programele de măsuri ale *Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*. De asemenea, pentru majoritatea măsurilor de construire a infrastructurii de alimentare cu apă și infrastructurii de colectare și epurare a apelor uzate, proiectarea și planificarea proiectelor țin seama de scenariile actualizate privind schimbările climatice (ex. evenimente de ploi, relevante la data implementării, În cazul proiectelor mai mici s-a avut în vedere o abordare flexibilă, de la caz la caz, având în vedere posibilitățile viitoare de adaptare sau extindere.

11.1. Aspecte cantitative

În România, aspectele cantitative ale gestionării resurselor de apă sunt reglementate și implementate prin:

- ***Schema Directoare de Amenajare și Management a Bazinului Hidrografic* reprezintă instrumentul de planificare în domeniul apelor.**

Schema directoare integrează cele două componente ale planificării și managementului, respectiv *Planul de management bazinal* (gestionare calitativă a resurselor de apă) și *Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic* (componenta de gestionare cantitativă a resurselor de apă).

Planul de Amenajare se află în curs de aprobare prin Hotărâre de Guvern, după ce a parcurs procedura SEA.

Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic are ca scop fundamentarea măsurilor, acțiunilor, soluțiilor și lucrărilor pentru:

- realizarea și menținerea echilibrului dintre cerințele de apă ale utilizatorilor de apă și disponibilul de apă la surse;
 - diminuarea efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieții, bunurilor și activităților umane (inundații, exces de umiditate, secetă, eroziunea solului);
 - utilizarea potențialului apelor (producerea de energie hidromecanică și hidroelectrică, navigație, extragerea de materiale de construcții, acvacultură, turism, agrement, peisagistică, etc.);
 - determinarea cerințelor de mediu privind resursele de apă.
- **Protejarea populației împotriva inundațiilor**

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

Principiile și conceptele de bază ale strategiei se referă la:

- **principiul dezvoltării durabile**, semnificând faptul că trebuie adoptate astfel de acțiuni încât impactul inundațiilor să fie suportabil din punct de vedere social, economic și ecologic:
 - ✓ acceptabilitatea socială presupune realizarea unei protecții corespunzătoare, respectarea legii, echitate și prosperitate, aspecte ce asigură echilibrul și coeziunea socială;
 - ✓ acceptabilitatea economică presupune eficiența, respectiv abordarea costurilor, ținându-se cont de riscul asumat ce trebuie definit de către Guvern și optimizarea acțiunilor;
 - ✓ acceptabilitatea ecologică este măsurată prin gradul de autoreglare, dinamică și diversitatea ecosistemelor afectate de inundații.
- **abordarea strategică pentru o perioadă de timp**, astfel încât să poată fi luate în considerare eventualele schimbări posibile în frecvența și vulnerabilitatea la inundații, precum și alte aspecte posibile;
- **abordarea bazinală a problemei inundațiilor** prin potențarea conceptului de planuri de gestionare ariscului la inundații la nivel de bazin hidrografic și a unor programe de măsuri elaborate în concordanță
- **abordarea interdisciplinară a problemei inundațiilor**; toate aspectele relevante ale gestionării apelor, amenajării teritoriului, utilizării terenurilor, agriculturii, transporturilor și dezvoltării urbane, conservarea naturii trebuie abordate împreună atât la nivel național, cât și la cel regional și local;
- **aplicarea celor mai bune practici propuse de Uniunea Europeană** având ca principii, printre altele și:
 - ✓ "acumulați apă", exprimând faptul că apa trebuie stocată dinamic cât mai mult posibil în bazinele hidrografice în care se formează și în lungul cursului de apă din bazin;
 - ✓ "mai mult spațiu pentru râuri" (lăsați râurile să curgă neîncorsetate), exprimând faptul că râul trebuie lăsat să curgă astfel încât viiturile să se poată propaga încet spre aval, fără a prezenta niciun pericol.

Obiectivele economice ale strategiei cuprind, printre altele, și prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații pentru zonele populate, obiectivele economice și bunuri. Obiectivul pe termen lung este asigurarea protecției localităților pentru viituri cu probabilități de depășire cuprinse între 1% și 0,01%, însoțită obligatoriu de măsuri compensatorii

pentru reținerea volumelor corespunzătoare de apă, diferențiat în funcție de rangul localităților și în condițiile aplicării unor criterii tehnico-economice, sociale și de mediu.

Prevederi ale strategiei și principalele acțiuni pentru implementarea acesteia

Unele ținte până în 2035 ale strategiei pot fi cuantificate, altele însă nu. Ca ținte cuantificabile, strategia își propune:

- **reducerea numărului de persoane** expuse riscului potențial de inundații la viituri cu debite având probabilitatea de depășire de 1%;
- **reducerea vulnerabilității sociale a comunităților expuse la inundații** - 50% în termen de 10 ani și până la 75% pe termen lung, în 30 de ani. Pentru această țintă, este necesară revizuirea normelor de proiectare a structurilor de apărare, cu o valoare implicită a probabilității anuale de depășire de minimum 0,2% pentru zonele urbane dezvoltate, în funcție de rezultatele analizelor tehnico-economice, 0,5% pentru zonele urbane cu dezvoltare medie, 1% pentru zonele rurale și 10% pentru zonele agricole (fără locuințe sau bunuri sociale și economice importante). **Această țintă va fi atinsă prin amenajarea integrată a bazinului hidrografic;**
- **reducerea graduală a suprafețelor potențial inundabile** la viituri cu debite având probabilitatea de depășire de 1% și 0,01%, **însoțită obligatoriu de măsuri compensatorii pentru reținerea volumelor corespunzătoare de apă, încurajând:**
 - ✓ buna întreținere a construcțiilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor, în special a digurilor;
 - ✓ dezvoltarea de lucrări de protecție locale inelare, în jurul localităților;
 - ✓ **identificarea zonelor optime pentru a fi inundate controlat**, care să permită acumularea de volume importante fără producerea de pagube majore și obținerea unei atenuări maximum posibile;
 - ✓ **refacerea capacității naturale de evacuare a albiilor;**
 - ✓ **reamplasarea lucrărilor de apărare pentru asigurarea unei capacități mai mari de transport al viiturii prin albie;**
 - ✓ finalizarea lacurilor de acumulare la parametrii de funcționare rezultați din proiectare, pentru asigurarea unei tranșe optime de atenuare;
 - ✓ finalizarea și reabilitarea polderelor pentru a asigura capacitatea optimă de funcționare;
 - ✓ **realizarea lucrărilor de regularizare/recalibrare a albiilor (decolmatarea lucrărilor și a albiilor)** numai în corelare cu lucrările antierozionale de pe versanți, pentru asigurarea unei capacități optime de transport;
 - ✓ **protejarea malurilor râurilor împotriva eroziunii prin lucrări ecologice;**
 - ✓ amenajarea antierozională a formațiunilor torențiale, cu prioritate a celor ce afectează localitățile și infrastructura de transport;
 - ✓ încurajarea construirii căilor de comunicații (drumuri, căi ferate) cu ramblee consolidate la cote adecvate, care pot constitui linii de localizare a inundațiilor, dispunând și de poduri corect dimensionate;
- reducerea graduală a pagubelor produse de inundații infrastructurilor de traversare a cursurilor de apă față de anul 2006 cu circa 80% până în anul 2035; reabilitarea în zone cu vulnerabilitate ridicată/relocare anuală a cel puțin 400 km de diguri de protecție împotriva inundațiilor;
- **creșterea capacității de transport a albiilor minore ale principalelor cursuri de apă cu cel puțin 30% până în anul 2035, prin măsuri de întreținere a zonelor colmatate și readucerea râului la starea inițială;**
- corelarea lucrărilor de amenajare din albie cu cele de amenajare a versanților în toate bazinele și subbazinele hidrografice.

De asemenea, *Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung* promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacității zonelor umede și a luncilor inundabile de a reține apa și de a diminua impactul inundațiilor,

respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

Începând cu anul 2011, **Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA) a dezvoltat studii privind evaluarea resursei de apă la nivelul bazinelor hidrografice și estimarea acestora la orizontul de timp 2020, 2030 și 2050, ținând seama de influența schimbărilor climatice și studii privind extremele hidrologice și impactul schimbărilor climatice.** Acestea sunt orientate în principal spre:

- evaluarea resurselor de apă la nivelul corpurilor de apă subterane;
- identificarea tendinței și variabilității scurgerii maxime datorate schimbărilor climatice;
- estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului debitelor maxime în bazinele hidrografice;
- estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe raurile din România;
- indici pentru identificarea perioadelor secetoase și regionalizarea acestora pe areale din România. Studiu de caz – spațiul hidrografic pilot afectat de secetă în 2011;
- caracteristici ale variabilității spațio-temporale ale regimului de scurgere al apelor de suprafață și subterane;
- estimarea caracteristicilor scurgerii apei în condiții de secetă. Indici ai scurgerii minime;
- impactul sistemului de desecare asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane.

Unele dintre rezultatele acestor studii au fost utilizate în cadrul planurilor de management la stabilirea programelor de măsuri, cu precizarea că studiile au fost realizate pentru câteva dintre bazine/spații hidrografice din România, urmând ca în viitor să se realizeze studii și pentru celelalte bazine/spații hidrografice.

Astfel, în cadrul studiului „**Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice**” elaborat de INHGA, s-au identificat zonele/arealele potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, atât la nivel actual, cât și în perspectiva schimbărilor climatice. În continuare se prezintă principalele rezultate și concluzii ale acestui studiu.

• Disponibilitatea resurselor de apă. Cererea și deficitul de apă

La determinarea disponibilității resurselor de apă pe bazine hidrografice se utilizează calculul resursei medii de apă (în regim natural și amenajat) pentru perioade caracteristice (1991-2013). Rezultatele au fost obținute în cadrul studiului.

Scurgerea medie, utilă în gestiunea resurselor de apă, oferă informații asupra potențialului resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic, reprezentând cel mai general indicator al acestora. În evaluarea resurselor de apă de suprafață este necesară cunoașterea caracteristicilor scurgerii medii pe o perioadă lungă de timp (peste 20 de ani) care pot fi exprimate sub forma următorilor parametri: *debitul lichid* (m^3/s), *debitul de apă mediu specific* ($l/s/km^2$), *volumul scurgerii medii* ($mil.m^3$) și *stratul scurs* (h, mm). Analiza s-a realizat pe baza debitului mediu și a volumului scurgerii medii lunare și anuale. *Volumul de apă mediu* sau *resursa de apă medie* sau *stocul mediu* reprezintă cantitatea de apă transportată de cursul de apă într-o anumită perioadă de timp.

Pentru determinarea resursei de apă la nivel național **s-au luat în considerare datele de la 364 stații hidrometrice** distribuite reprezentativ pe bazine/spații hidrografice după cum urmează (*Figura 11.3*):

- Bazinul hidrografic Tisa: 10 stații hidrometrice;
- Bazinul hidrografic Someș: 23 stații hidrometrice;
- Bazinul hidrografic Crișuri: 20 stații hidrometrice;
- Bazinul hidrografic Mureș: 44 stații hidrometrice;
- Spațiul hidrografic Banat: 43 stații hidrometrice;
- Bazinul hidrografic Jiu: 30 stații hidrometrice;

- Bazinul hidrografic Olt: 55 stații hidrometrice;
- Spațiul hidrografic Argeș - Vedea: 24 stații hidrometrice;
- Bazinul hidrografic Ialomița: 16 stații hidrometrice;
- Bazinul hidrografic Siret: 44 stații hidrometrice;
- Bazinul hidrografic Prut: 30 stații hidrometrice;
- Spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral: 16 stații hidrometrice;
- Spațiul hidrografic al Dunării: 9 stații hidrometrice.

La aceste stații s-au determinat direct valorile debitelor medii lunare, anuale și multianuale pentru perioada 1991-2013. Datele au fost calculate atât în ipoteza regimului natural, cât și influențat (amenajat) de curgere în vederea identificării diferențelor dintre cele două tipuri de regim. Analiza complexă a datelor scoate în evidență marea variabilitate spațială și temporală a scurgerii medii respectiv a volumul mediu de apă, generată de ansamblul factorilor fizico-geografici.

În *Tabelul 11.1.* este prezentată resursa naturală și resursa în regim amenajat corespunzătoare pentru perioada 1991-2013, pentru principalele bazine hidrografice.

Tabel 11.1. Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivel național (1991-2013)

Bazinul hidrografic	Resursa de apă (mil. mc)	
	Resursă naturală	Resursă în regim amenajat
Tisa	2.504	2.485
Someș	4.406	4.428
Crișuri	2.934	2.828
Mureș	5.988	5.842
Bega – Timiș - Caraș	2.412	2.364
Nera – Cerna	1.187	988
Jiu	1.718	1.739
Olt	3.421	3.304
Vedea	279	282
Argeș	2.321	2.060
Ialomița	1.289	1.145
Dunărea	801	801
Siret	7.959	7.420
Prut	586	630
Dobrogea – Litoral	101	101
Total România	37.906	36.417

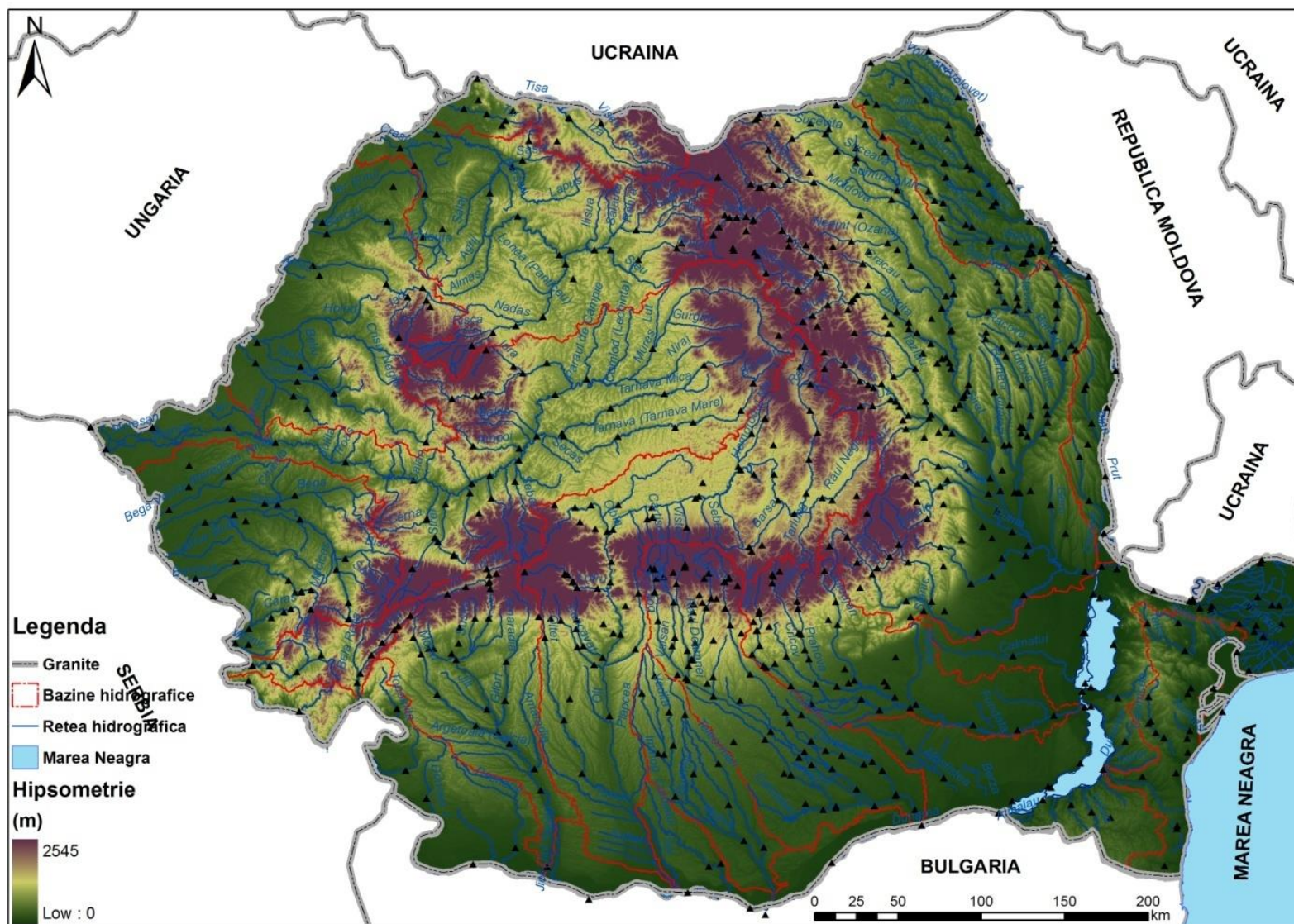


Figura 11.3. Distribuția stațiilor hidrometrice selectate la nivel bazinal și național pentru stabilirea disponibilității resurselor de apă

- **Proгноza disponibilului de apă**

În prezent, pentru a prognoza disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice este necesar să se ia în considerare efectul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă. Estimarea impactului schimbărilor și variabilităților climatice asupra regimului hidrologic dintr-un bazin hidrografic se bazează pe simulările de lungă durată realizate cu ajutorul unui model hidrologic, utilizând ca date de intrare seriile de precipitații și temperaturi rezultate din simulările de evoluție climatică realizate cu ajutorul unui model meteorologic regional.

Pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe râurile din România, în ceea ce privește debitele medii anuale, s-au prelucrat și s-au completat, acolo unde a fost cazul, rezultatele obținute în cadrul studiilor complexe elaborate la nivel național și internațional în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Într-o primă etapă calculele s-au efectuat pentru 10 râuri din cele 11 bazine/spații hidrografice din România, și anume: Crasna, Iza, Someș, Mureș, Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, și Siret, urmând ca în viitor să se definitiveze calculele și pentru celelate râuri.

Ca urmare a acestor tendințe de variație ale parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluției debitelor, se observă următoarele modificări ale regimului debitelor medii multianuale, pentru râurile studiate: Iza: scădere de cca. -1,9 %; Someș: creștere de cca. 6,2 %; Crasna: scădere de cca. -9,4 %; Mureș: scădere de cca. -9,9 %; Jiu: scădere de cca. -11,0 %; Olt: scădere de cca. -9,5 %; Vedea: scădere de cca. -24,6 %; Argeș: scădere de cca. -8,6 %; Ialomița: scădere de cca. -5,8 %; Siret: scădere de cca. -9,6 %.

Datele și informațiile prezentate mai sus sunt extrase din studiul *“Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice”*, elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, la solicitarea A.N. ”Apele Române”.

Din analiza comparativă, pentru perioada viitoare (2021-2050) față de perioada de referință (1971-2000), ca urmare a tendințelor de variație a parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluției debitelor, a rezultat că **bazinele hidrografice cu cele mai mari deficite ale debitelor medii multianuale sunt: Vedea, Jiu, Siret, Olt și Argeș**. Se menționează că evaluarea resursei de apă în condițiile schimbărilor climatice s-a realizat pentru următoarele bazine hidrografice: Someș, Tisa, Crișuri, Mureș, Jiu, Olt, Argeș, Vedea, Siret și Prut, urmând ca în anii următori să se elaboreze aceste analize și pe restul bazinelor hidrografice.

- **Proгноza cerinței de apă**

Proгноza cerinței de apă s-a determinat în cadrul studiului *“Actualizarea studiilor de fundamantare a Planurilor de amenajare a bazinelor hidrografice - Evaluarea cerințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul bazinelor hidrografice pentru orizontul de timp 2020 și 2030”*, elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

La realizarea prognozei cerințelor de apă pentru orizontul de timp 2020-2030 a fost aplicată *„Metodologia de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor”*, elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, metodologie utilizată și la elaborarea *Planului Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice*, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare și Management a Bazinelor Hidrografice. Detalii privind stabilirea cerințelor de apă sunt precizate în Anexa 8 a *Planului Național de management al bazinelor/spațiilor hidrografice*.

Tot în cadrul studiului “*Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice*”, au fost identificate zonele deficitare din punct de vedere a resursei de apă de suprafață și subterană, având în vedere corelarea cu cerința de apă și efectele schimbărilor climatice.

La **identificarea zonelor deficitare din punct de vedere a resursei de apă de suprafață**, pe baza repartiției spațiale a resursei de apă medii pentru perioada 1991 – 2013, s-a constatat că cele mai mici valori ale stocului mediu de apă se întâlnesc în spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral și Dunărea, în bazinele hidrografice Vedea, Bârlad, în cadrul bazinelor hidrografice ale râurilor din Piemontul Getic (*Figura 11.4.*).

Se constată că cele mai reduse volume de apă se înregistrează în spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral, în bazinele râurilor mici tributare Dunării, în bazinele râurilor Bârzava- Caraș - Nera, în bazinele râurilor Bârlad și Bahlui, în bazinele hidrografice mici din zona montană cu precădere în depresiunea Giurgeu și în Munții Parâng și Retezat Godeanu (ca urmare a prezenței substratului care favorizează infiltrația apei – calcare), bazinul hidrografic Olteț, bazinul hidrografic Vedea și câteva râuri mici din zona superioară a bazinului hidrografic Crișuri. De asemenea zonele din interfluviul Jiu- Olt, Jiu – Amaradia, și zona Bărăganului de est, unde rețeaua hidrografică are o densitate redusă, volumele de apă sunt disponibile doar din râurile mari, ceea ce face ca folosințele de apă (în speță irigațiile în aceste zone) să fie deficitare în cazul anilor secetoși.

În concluzie, ca **zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă** se pot încadra din cele menționate mai sus doar **spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral, bazinele hidrografice ale râurilor mici afluenți ai Dunării, bazinele râurilor Prut și Bahlui, spațiul hidrografic Banat, bazinele râurilor Vedea și Olteț.**

În ceea ce privește **identificarea zonelor deficitare din punct de vedere al resursei de apă subterană de mică adâncime**, a fost analizată rețeaua de monitorizare a acviferelor freactice pentru evidențierea regimului de niveluri minime (ca valori maxime ale adâncimilor) și perioadele în care nivelurile minime anuale s-au situat sub nivelul minim multianual. Astfel, în *Figura 11.5.* sunt prezentate corpurile de ape subterane freactice și sunt evidențiate zonele cu resurse acvifere freactice reduse.

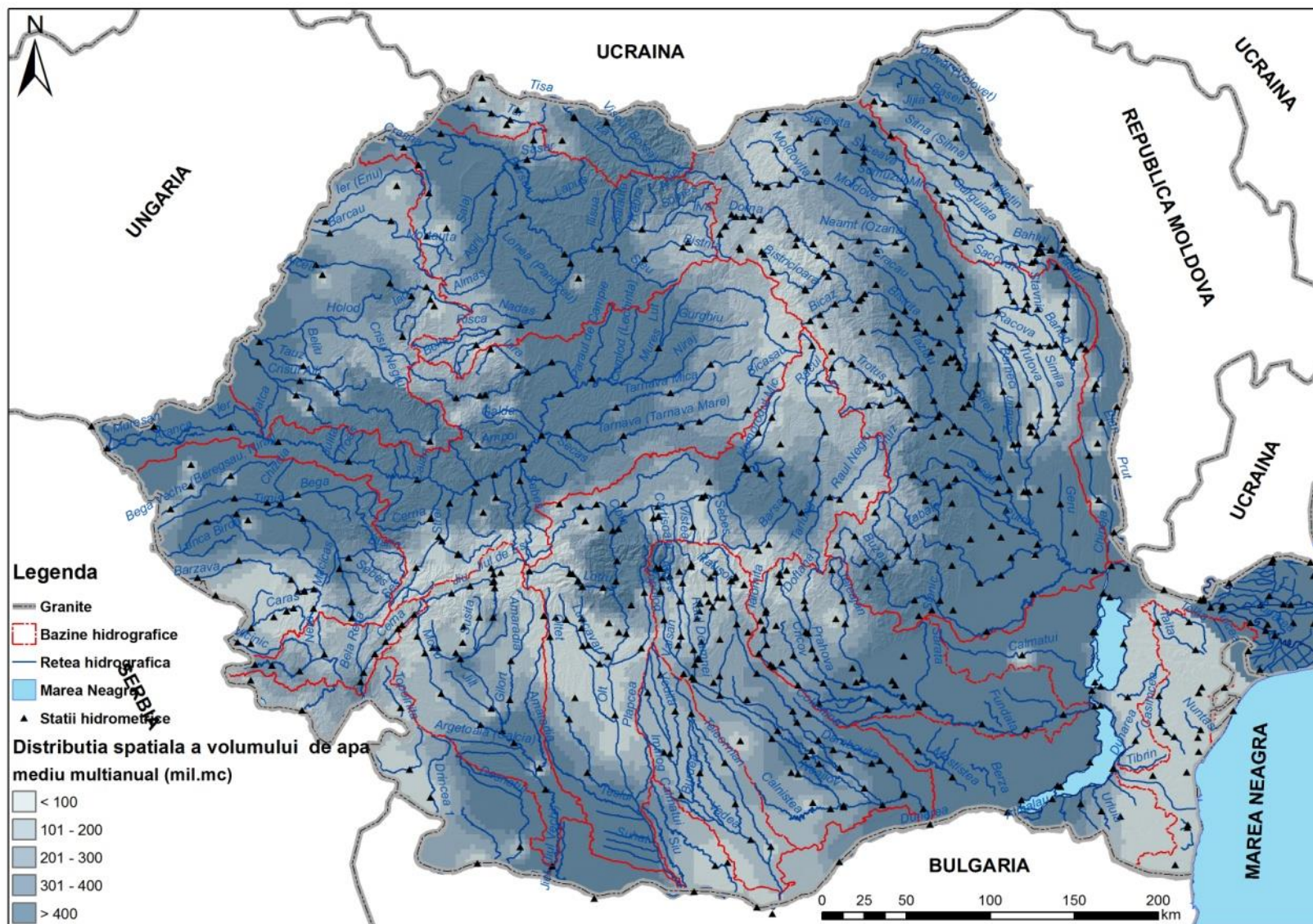


Figura 11.4. Regionalizarea resursei de apă medii pentru perioada 1991 – 2013

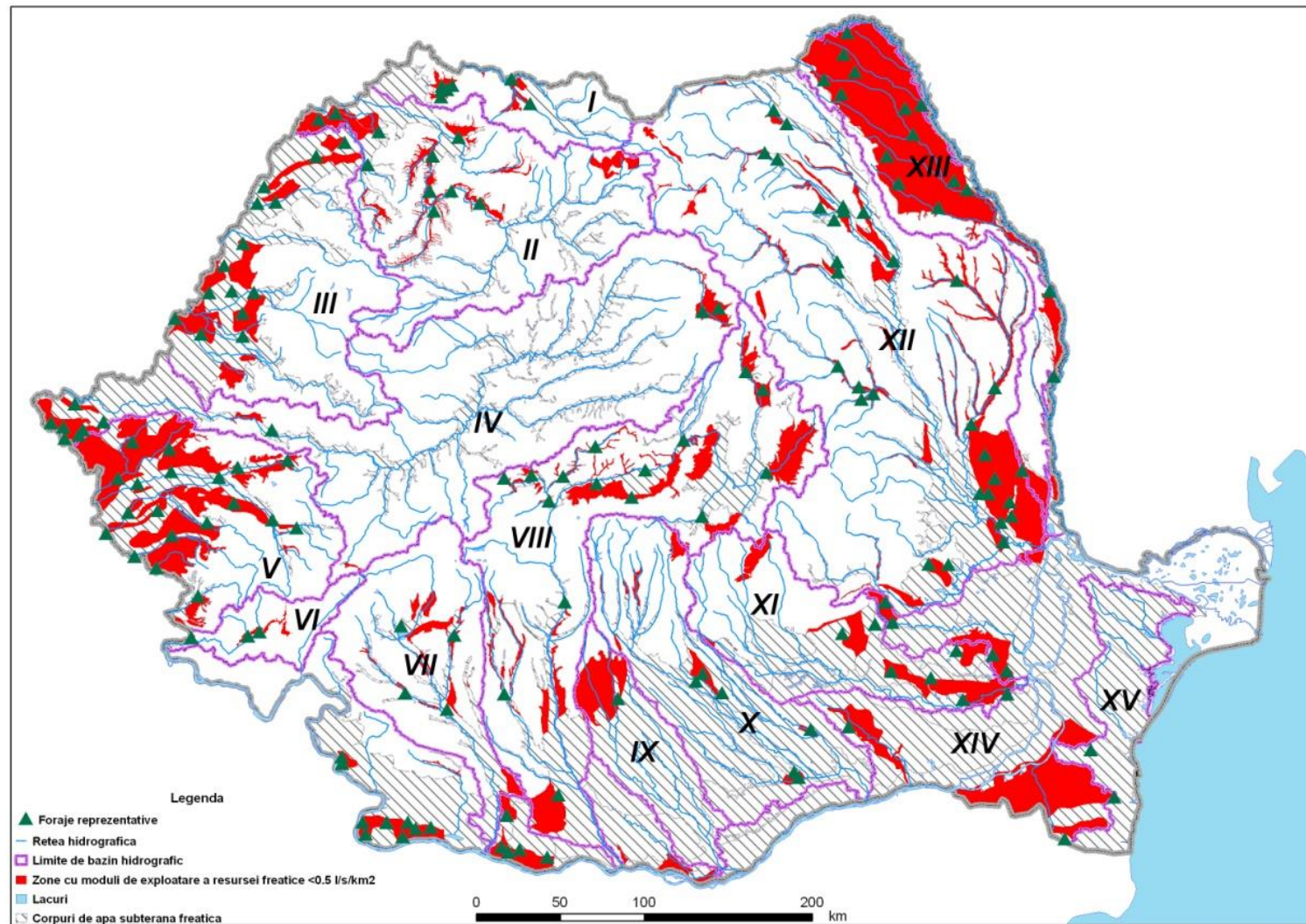


Figura 11.5. Delimitarea corpurilor de apă subterană freatică și evidențierea zonelor cu resurse acvifere freatice reduse

- **Indicele de exploatare al Apei (WEI+)**

Indicele de exploatare al Apei (WEI+) este indicatorul care definește nivelul presiunii pe care activitățile antropogene o exercită asupra resurselor naturale de apă într-un anumit spațiu (sub-bazin hidrografic, bazin hidrografic, teritoriu național și district internațional), în vederea identificării acelor zone predispuse la deficit de apă. Perioada minimă care se ia în considerare pentru calcularea mediei anuale pe termen lung a WEI+ este de 20 ani.

Din datele transmise în perioada 1990-2013 de România la Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdnr310&plugin=1>, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Water_statistics) și preluate de către Agenția Europeană de Mediu (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/water-exploitation-index/water-exploitation-index>) a reieșit faptul că la nivelul României a fost identificat un stres/deficit relativ scăzut al apei, valoarea medie anuală a WEI+ situându-se în jurul valorii de 19,6%, cu o valoare minimă de 15,2% în anul 2013 și o valoare maximă de 41,4% în anul 1990.

- **Seceta. Fenomene de aridizare/deșertificare**

Având în vedere problemele relevante la nivel european privind seceta și deficitul de apă, în cadrul *Raportului tehnic al Comisiei Europene privind dezvoltarea, implementarea și integrarea aspectelor privind seceta*, pentru prima perioadă de planificare (2009-2015), se subliniază că integrarea și corelarea managementului secetei cu Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice rămâne limitată. Principalele probleme constau în punerea în aplicare a tuturor elementelor cheie legate de indicatori și praguri de instituire a secetei, cerințele ecosistemelor în condiții de secetă (conform cerințelor art. 4.6 DCA), evaluarea impactului prelevărilor de apă asupra stării apelor și analiza economică a utilizării apelor (conform cerințelor art. 5 DCA), stabilirea politicilor de prețuri pentru stimularea utilizării eficiente a apei asociate cu lipsa apei și seceta (conform cerințelor art. 9 DCA).

În ceea ce privește fenomenul de secetă în condiții naturale, în prezent zonele expuse la secetă în România sunt zona de sud a țării și zona Dobrogei, cu risc accentuat față de fenomenul de secetă, și o parte din Podișul Central Moldovenesc (cu risc față de fenomenul de secetă). Riscul a fost stabilit pe baza cuantificării caracteristicilor secetei, frecvenței, duratei, extinderea și intensitatea secetelor (*Figura 11.6.*).

În România, zonele afectate de secetă s-au extins în ultimele decenii iar cele mai afectate zone sunt cele situate în sudul și sud-estul României. În ultimii 30 de ani în întreaga țară, se resimt efectele unor perioade secetoase din ce în ce mai dese și mai extinse în timp și spațiu. Producerea unor fenomene meteo-hidrologice extreme, cum sunt secetele, are ca efect pierderi economice semnificative în toate sectoarele de activitate (agricultură, transport, furnizarea energiei, managementul apei etc.), iar modelele climatice globale indică faptul că frecvența și intensitatea acestor evenimente vor crește. Astfel, din *Figura 11.7.* reiese că în perioada următoare se vor extinde suprafețele agricole cu deficite de precipitații și va crește intensitatea fenomenului de secetă pedologică în sudul, sud-estul și estul țării. Dată fiind tendința crescută de secetă mai frecventă și mai intensă, există probabilitatea unei aridități tot mai mari a solului, care, combinată cu vânturi calde, va accentua riscul de eroziune eoliană și degradare a solului în special în regiunile sudice, sud estice și estice ale României. Acest fenomen include riscul de deșertificare, marginalizare și abandonare a terenurilor agricole în regiunile unde solurile sunt mai ușoare și mai vulnerabile la eroziune.

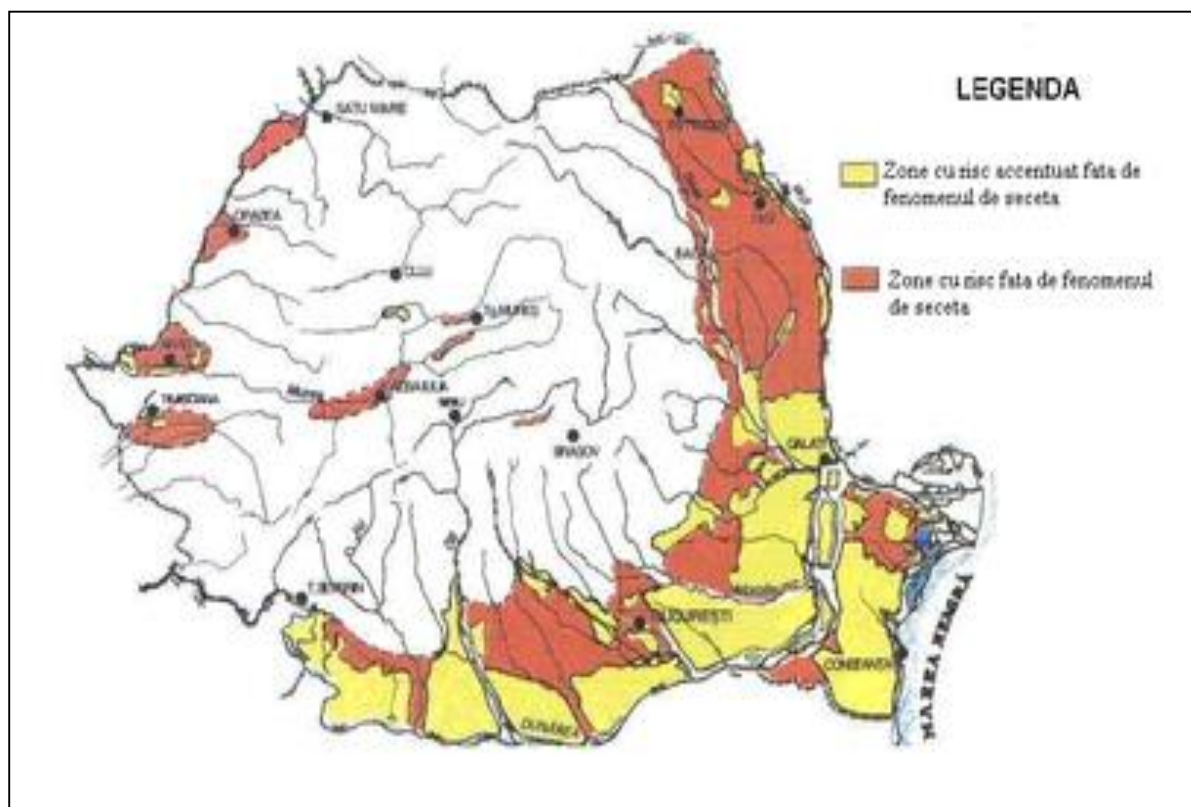


Figura 11.6. Zonele afectate de secetă de pe teritoriul României

Seceta hidrologică poate fi identificată ca fiind perioada cu cele mai mici debite ale râurilor, care se manifestă prin reducerea precipitațiilor și drept urmare scăderea disponibilului de apă față de valorile normale. Seceta hidrologică ia în considerare persistența debitelor mici, a volumelor mici de apă din lacurile de acumulare, a nivelurilor scăzute a apelor subterane din ultimele luni sau ani. Deși seceta hidrologică este un fenomen natural, ea poate fi accentuată ca urmare a activităților umane. De regulă, seceta hidrologică este în strânsă legătură cu seceta meteorologică între care există o relație directă. Valorile tendințelor de secetă hidrologică, determinate pe baza indicelui Palmer (IPSS și IPSH), pentru intervalul de timp 1961-2012, în România, sugerează existența unei tendințe de secetă de la moderată la extremă pe areale din vestul extrem, Câmpia Română, Bărăgan și nordul Dobrogei și a unei tendințe spre excedent (surplus de apă) de la moderat la extrem al resurselor de apă în regiuni din nord-vestul României și sudul Dobrogei, mai ales în vestul extrem și sud-vestul României.

Pe baza scenariilor climatice previzibile pentru perioadele 2011-2040 și 2021-2050 și efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale și precipitațiilor medii multianuale în România, bazinele hidrografice identificate ca fiind supuse, în mod frecvent, fenomenului de secetă hidrologică, atât în prezent cât și în viitor luând în considerare efectele schimbărilor climatice, sunt cele care se află pe teritoriul Administrațiilor Bazinale de Apă Jiu, Olt, Argeș – Vedea, Ialomița -Buzău, Siret, Prut – Bârlad și Dobrogea – Litoral.

În România, în cadrul **Strategiei naționale privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung** sunt menționate măsuri care să permită gestionarea situațiilor de urgență generate de secetă hidrologică. Scopul general al **Strategiei** este de a indica acțiunile de întreprins pe termen scurt, mediu și lung, pentru a reduce vulnerabilitatea comunităților locale, ecosistemelor naturale și a activităților socio-economice și de a diminua efectele de ordin social, economic și de mediu ale acestora.

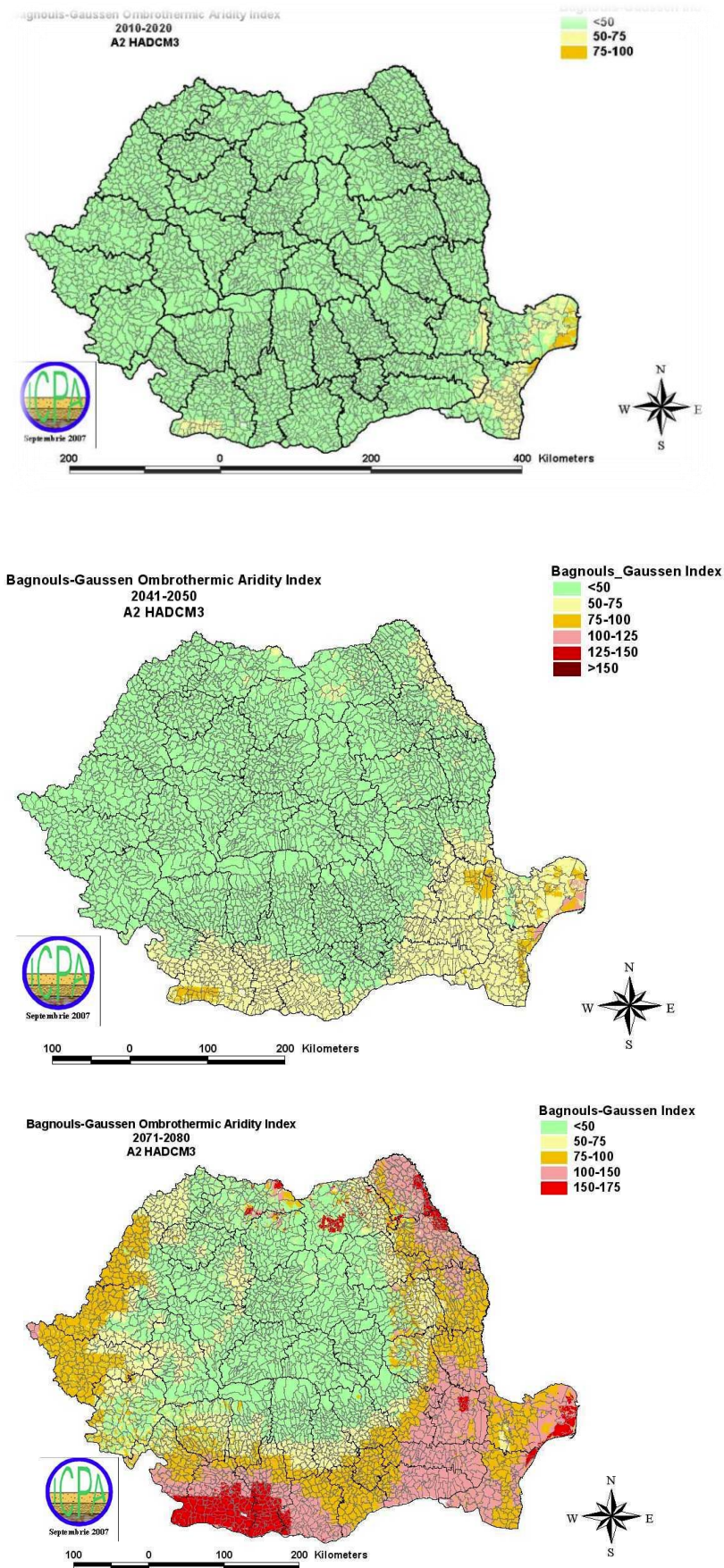


Figura 11.7. Prognoze privind intensitatea fenomenului de secetă pedologică (2010 -2080)

Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică este stabilită prin **Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale**, aprobat prin Ordinul Comun nr.638/420/31.05.2005, care prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a flosinței apei și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală.

De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, aprobate prin Ordinul nr.76/2006, sunt prevăzute măsuri operative care sunt prevăzute în Regulamentele de exploatare ale barajelor și lacurilor de acumulare la ape mici.

Coordonarea implementării intervenției la nivel național în caz de secetă hidrologică se asigură de către Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență, care se întrunește ori de câte ori există avertizări privind situații deosebite.

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

11.2. Schimbări climatice

La nivelul bazinului Dunării, sub coordonarea Comisiei internaționale pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), s-a elaborat în 2012 **Strategia de Adaptarea la Schimbările Climatice pentru Bazinul Dunării**, strategie bazată pe studiile și proiectele de schimbare climatică și care se referă la condițiile cadru, scenarii ale schimbărilor climatice, impactul legat de apă, vulnerabilitatea la schimbările climatice și posibile măsuri de adaptare. Impactul acestor schimbări climatice asupra corpurilor de apă constă în modificări sezoniere ale scurgerii, apariția situațiilor de debit scăzut și a deficitului de apă cu posibilitatea de a deveni mai severe, producerea de precipitații mai abundente și mai frecvente, atât la nivel local cât și regional, dar care să nu fie relevante pentru frecvența și magnitudinea producerii de inundații și a schimbărilor privind schimbări asupra biodiversității și ecosistemele acvatice și terestre.

Strategia de Adaptarea la Schimbările Climatice pentru Bazinul Dunării are în vedere legătura între Directiva Cadru Apă și Directiva Inundații, bazată pe o înțelegere și o bază de cunoștințe comună privind luarea deciziilor în context transfrontalier, aplicarea principiului subsidiarității pentru abordarea aspectelor relevante (la nivel de bazin, sub-bazin, la nivel național), orizontul de timp analizat și abordarea altor evoluții socio-economice care ar putea avea un impact și mai mare decât cel al schimbărilor climatice în sine.

Luând în considerare rezultatele obținute în ultimul deceniu, factorii de decizie de la nivelul Uniunii Europene au decis elaborarea **Strategiei Uniunii Europene privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice**, strategie care a fost adoptată de Comisia Europeană în luna aprilie 2013. Strategia stabilește un cadru și mecanisme pentru a îmbunătăți gradul de pregătire al Uniunii Europene pentru impacturile actuale și viitoare ale schimbărilor climatice. Potrivit strategiei, acest obiectiv ar putea fi îndeplinit prin încurajarea și sprijinirea statelor membre ale UE în sensul luării unor măsuri de adaptare, prin crearea unei baze pentru un proces decizional mai bine informat privind adaptarea în anii următori și prin sporirea rezistenței la efectele schimbărilor climatice a sectoarelor economice și de politică esențiale.

Prin strategia adoptată, Uniunea Europeană incurajează statele membre în crearea propriilor strategii naționale. *Strategia Uniunii Europene privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice* subliniază, pe baza datelor furnizate de Agenția Europeană de Mediu, proiecțiile impactului schimbărilor climatice în diferite regiuni ale Europei.

Ținând cont că fenomenul schimbărilor climatice reprezintă un proces cu caracter global cu care se confruntă omenirea în acest secol din punct de vedere al protecției mediului înconjurător, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a elaborat ***Strategia Națională a României privind schimbările climatice 2013-2020, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013.***

Strategia națională privind schimbările climatice 2013-2020 abordează problematica schimbărilor climatice în două moduri distincte: atenuare - procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ținând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu.

Componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice 2013-2020 are ca scop crearea unui cadru general de acțiune și trasarea liniilor directoare care să permită fiecărui sector (fiecărei instituții responsabile la nivel sectorial) să elaboreze un plan propriu de acțiune în conformitate cu principiile strategice naționale. Obiectivul este de a crește capacitatea României de a se adapta la efectele reale sau potențiale ale schimbărilor climatice, prin stabilirea direcțiilor strategice la nivel național care pot ghida dezvoltarea politicii la nivel sectorial, întreprinderea unor acțiuni și dezvoltarea capacităților necesare pentru actualizarea periodică a acestora. Acțiunile susținute de această componentă sunt următoarele: monitorizarea activă a impactului schimbărilor climatice, precum și a vulnerabilității sociale și economice asociate, integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în strategiile de dezvoltare și politicile la nivel sectorial, precum și armonizarea acestor măsuri între ele, identificarea măsurilor urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice în sectoarele socioeconomic critice.

În cadrul programului de măsuri al proiectului *Planului de management*, măsurile propuse pentru cel de-al doilea ciclu de planificare au avut în vedere atât recomandările din strategiile și planurile de acțiune în domeniul schimbărilor climatice, cât și aspectele specifice ale fiecărui bazin/spațiu hidrografic. Astfel, s-au luat în considerare următoarele:

- **Măsuri privind atenuarea și adaptarea la schimbările climatice**

În procesul de planificare a măsurilor de adaptare, impactul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă trebuie considerat împreună cu impactul generat de alte presiuni. Ca urmare, măsurile de adaptare la schimbările climatice trebuie să se stabilească și să se planifice în acest context.

În concordanță cu *Planul de Management al Districtului Internațional al Dunării* (<http://icpdr.org/main/management-plans-danube-river-basin-published>), măsurile propuse în programul de măsuri al *Planului de Management* au fost corelate cu impactul schimbărilor climatice. Deși asumările privind schimbările climatice au un anumit grad de incertitudine, măsurile de atenuare și adaptare propuse trebuie să se axeze cu prioritate asupra măsurilor cu beneficiu multiplu pentru implementarea cerințelor directivelor europene în domeniul apei (win-win), măsurilor no-regret și low-regret care sunt suficient de flexibile pentru condiții variate (inundații, secetă, biodiversitate).

Referitor la aspectele cantitative, programul de măsuri include măsuri pentru atingerea și menținerea stării cantitative bune a corpurilor de apă subterană, prin asigurarea unui management echilibrat al prelevărilor și reîncărcării acviferelor, în vederea asigurării unui management durabil ca răspuns la schimbările climatice.

Măsurile hidromorfologice de tipul scărilor de pești/pasaje de trecere pentru migrația ihtiofaunei sau reconectări ale zonelor umede și ale cursurilor de apă la lunca inundabilă cresc reziliența ecosistemelor. Referitor la beneficiul multiplu al acestor măsuri, în termen de creștere a capacității de retenție a apei și prin urmare atenuarea inundațiilor, acestea conduc la soluții potențiale (win-win, NWRM) pentru implementarea cerințelor Directivei Cadru Apă și Directivei Inundații.

În general, datorită efectelor schimbărilor climatice asupra multiplelor sectoare care au legătură cu apa, este necesar să se clarifice impactul schimbărilor climatice asupra sectoarelor și să se integreze cunoștințele despre corelarea intersectorială, de exemplu între managementul riscului la inundații, navigația pe râurile interioare, producerea energiei hidroelectrice sau agricultura.

În cadrul programului de măsuri prezentat la capitolul 9, au fost planificate măsuri care au ținut cont de aspectele menționate anterior.

În vederea stabilirii unor măsuri privind adaptarea la schimbările climatice s-au realizat următoarele acțiuni importante referitoare la adaptarea managementului apelor la schimbările climatice:

Dezvoltarea stragiilor și planurilor de acțiune

În cadrul **Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013-2020** (<http://www.mmediu.ro/categorie/schimbari-climatice/1>) au fost stabilite pentru domeniul apă următoarele acțiuni de adaptare la nivel național, regional și local, cu referire la:

- **acțiuni de adaptare la nivel local**
 - evaluarea legislației în vederea diminuării riscului expunerii la efectele schimbărilor climatice
 - dezvoltarea programelor integrate în vederea reducerii alterării și influenței antropice asupra geomorfologiei bazinelor hidrografice, conservarea regimului natural de curgere și păstrarea biodiversității, conservarea și restaurarea zonelor naturale de pe sectoarele identificate cu risc la inundații;
 - măsuri pentru creșterea capacității de regularizare multianuală a debitelor;
 - încurajarea investițiilor în infrastructura bazinelor hidrografice;
 - sprijin acordat acțiunilor de creștere a eficienței utilizării apei în sectorul agricol și a măsurilor tehnologice în vederea adaptării culturilor pentru a deveni mai rezistente la secetă și la cantități reduse de apă;
 - promovarea managementului de utilizare a terenurilor;
 - promovarea sistemului informațional integrat cu privire la adaptarea la schimbările climatice;
 - susținerea măsurilor în vederea extinderii fondului forestier național (inclusiv prin perdele forestiere);
 - promovarea unor tehnologii prietenoase cu mediu în activitățile forestiere.
- **acțiuni de adaptare la nivel local și regional:**
 - utilizarea în agricultură a unor specii rezistente la secete intense și persistente, având însă în vedere și riscul asupra biodiversității;
 - împădurirea versanților cu risc de propagare a viiturilor;
 - redimensionarea canalizărilor în aglomerările urbane;
 - reducerea pierderilor în rețele de distribuție a apei (de la 50% în prezent la 20% în 2025);
 - reevaluarea resurselor de apă la nivelul bazinelor și sub-bazinelor hidrografice în condițiile schimbărilor climatice;
 - planificarea acțiunilor pe plan local și regional pentru a putea face față perioadelor cu valuri de căldură.

Totodată proiectul “**Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon**” (www.opera-clima.ro) pe care Guvernul României, prin

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, îl derulează cu Banca Mondială (proiect finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Asistență Tehnică, 2007 – 2013), vizează dezvoltarea obiectivelor din domeniul schimbărilor climatice, cu referire la toate sectoarele asupra cărora s-a constatat un impact al schimbărilor climatice (apă, biodiversitate, agricultură, pescuit, transport, dezvoltare regională, energie, etc.). Acțiunile prioritare recomandate în cadrul proiectului sunt prezentate în contextul analizării posibilei susțineri financiare din cadrul programelor operaționale finanțate prin Fondurile Structurale și de Investiții Europene (FSIE) în orizontul de planificare 2014-2020.

În Raportul de evaluare rapidă a impactului schimbărilor climatice asupra resurselor de apă din România, s-a realizat o analiză dintr-o perspectivă integrată multi-sectorială și s-au recomandat acțiuni prioritare pentru abordarea riscurilor și a oportunităților identificate. Această analiză se bazează pe informațiile disponibile privind situația curentă a sectorului resurselor de apă din România și cunoștințele existente privind impactul anticipat al schimbărilor climatice în acest sector. De asemenea, analiza a fost dezvoltată din perspectiva gestionării integrate a resurselor de apă, incluzând astfel toate sectoarele legate de apă, respectiv aprovizionarea cu apă și canalizare, aprovizionarea cu apă industrială, agricultură, producerea energiei, mediu și gestionarea dezastrelor. Astfel, principalele acțiuni recomandate pentru îmbunătățirea rezistenței la schimbările climatice în sectoarele legate de apă, prin finanțarea propusă și sprijinul din cadrul fondurilor europene structurale și de investiții pentru perioada 2014-2020 (precum și orizontul temporal pentru aceste acțiuni se referă la:

- continuarea evaluărilor cantitative ale impactului schimbărilor climatice asupra hidrologiei, pentru estimarea viitoarei disponibilități a apei și a necesarului în cadrul scenariilor de schimbare climatică; acest exercițiu trebuie să fie finalizat pentru toate bazinele din România (4 sunt deja realizate);
- desfășurarea evaluărilor cantitative pentru necesarul de apă al diferiților utilizatori care ar trebui să fie introduși în procesul de elaborare al planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice;
- implementarea proiectelor pilot privind modelele adecvate cu beneficii conexe de management al resurselor naturale, în exploatarea pădurilor și fermelor piscicole din zonele umede, prin care ecosistemele susțin condițiile de viață locale, oferind în același timp un serviciu de mediu valoros;
- realizarea evaluărilor cantitative ale fiabilității ofertei și cererii de apă pentru toate utilitățile de aprovizionare cu apă și canalizare din România, luând în calcul impactul așteptat al diferitelor scenarii de schimbare climatică;
- sprijinirea investițiilor în utilități îndreptate spre reducerea pierderilor în sistem în rețelele de distribuție a apei (estimate în prezent la cca. 50 %);
- stabilirea cerințelor pentru protecția surselor critice de aprovizionare cu apă (lacuri de acumulare sau straturi acvifere) în locurile cu deficit de apă;
- limitarea folosirii apei subterane pentru aprovizionarea cu apă pentru consumul casnic, în zonele în care supra-captarea apei subterane duce la secarea la un nivel ridicat a stratului acvifer;
- realizarea unei analize pentru a evalua nivelurile specifice și tipurile de agricultură irigată care pot fi compatibile cu fiecare bazin/spațiu hidrografic, luând în calcul impactul schimbărilor climatice; re folosirea apei uzate în irigații ar trebui să fie încurajată, în special în bazinele cu deficit de apă;
- actualizarea analizei pericolelor și a riscurilor de inundații prin folosirea unei abordări GIS cu o rezoluție mai mare; trecerea pe plan național la nivelul 1 % (1 inundație la 100 de ani) pentru zonele locuite și luarea în calcul a schimbărilor climatice previzionate;
- realizarea infrastructurii de gestionare a inundațiilor; deoarece valoarea costurilor de investiții potențiale este foarte mare (estimată la cca. 17 miliarde Euro), prioritatea investițiilor ar trebui să

fie stabilită în baza cartografierii actualizate a pericolelor/riscurilor de inundații și luarea în calcul a impactului schimbărilor climatice;

- stabilirea reglementărilor de a introduce formal evaluările riscurilor de inundații în procesele de dezvoltare regională și urbanism general;
- realizarea împăduririi în regiunile montane predispuse inundației și eroziunii;
- consolidarea capacității de planificare la nivel local pentru evenimente episodice precum valurile de căldură.

O parte dintre aceste acțiuni recomandate în cadrul proiectului au fost demarate deja și incluse într-un anumit stadiu în procesul de elaborare a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice* pentru cel de-al doilea ciclu de planificare, urmând ca în perioada următoare de planificare să fie dezvoltate și integrate, în funcție de nivelul de prioritate și disponibilitatea informațiilor.

Rezultatul final al proiectului “*Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon*” este elaborarea **Planului național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice** (<http://www.mmediu.ro/articol/mmap-pune-la-dispozitia-publicului-planul-de-actiune-2016-2020-privind-schimbările-climatice/1126>). Planul de acțiune este destinat implementării Strategiei naționale privind schimbările climatice 2013 - 2020 și creșterii economice bazată pe emisii reduse de carbon. Planul a fost elaborat pe baza utilizării unor proceduri de selectare a măsurilor legate de schimbările climatice în vederea evaluării și prioritizării măsurilor de atenuare și adaptare în funcție de beneficiile, costurile și riscurile asociate. Această abordare de selectare calitativă se bazează pe expertiză, completată atunci când este nevoie de informații suplimentare în vederea luării unei decizii, de o analiză cantitativă detaliată, ca de exemplu analiza multicriterială, analiza eficienței costurilor, analiza cost-beneficiu sau modelarea (software).

În vederea elaborării *Planului de acțiune național în domeniul schimbărilor climatice*, autoritățile competente au selectat atât măsurile/opțiunile de atenuare, cât și de adaptare pentru diferite sectoare cheie (energie, transport, apă, agricultură etc). Aceste măsuri se clasifică în mai multe categorii: investiții fizice, stimulente economice, instrumente legale și standarde, etc. Fiecare măsură/opțiune are avantajele, costurile și riscurile/barierele sale specifice (de ex. instituționale, sociale, tehnologice și financiare).

Pentru fiecare sector prioritar s-au stabilit obiective strategice principale pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, pe baza documentelor strategiei sectoriale, a acțiunilor propuse pentru susținerea fiecărui obiectiv și în funcție de tipurile de acțiuni (politice, de investiții, de consolidare a capacității etc.). Planul de acțiune privind schimbările climatice include selecția acțiunilor pentru fiecare sector (agricultură și dezvoltare rurală, infrastructuri și urbanism, industrie, transport, energie, turism și acțiuni recreative, silvicultură, biodiversitate, sănătate publică și servicii de răspuns în situații de urgență, educarea și conștientizarea publicului) și obiectiv, împreună cu detalii privind termenele asociate, organismele responsabile, sursele de finanțare, valorile finanțărilor și indicatorii de rezultat. Astfel, acțiunile prioritare de atenuare se axează pe planificarea și realizarea măsurilor pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul alimentării cu apă și al epurării apelor uzate și creșterea eficienței energetice a pompelor la sistemele mari de alimentare cu apă, iar acțiunile prioritare de adaptare la schimbările climatice pe reducerea riscului de deficit de apă și reducerea riscului de inundații. În Anexa 11.1. se prezintă detaliat *Planul național de acțiuni 2016-2020* privind schimbările climatice propuse pentru sectorul prioritar APĂ, referitor la acțiunile de atenuare și adaptare la schimbările climatice.

Fondul Mondial pentru Natură (WWF) a realizat în România proiectul “**Planul de Acțiune și Strategia de Adaptare la Schimbările Climatice în Delta Dunării**”, în perioada 2011-2014 (http://www.wwf.ro/ce_facem/dunrea_i_delta_dunrii/proiecte_finalizate/enrtp/) care contribuie la conservarea biodiversității, creșterea rezilienței ecosistemelor din Delta Dunării, îmbunătățirea mijloacelor de existență pentru locuitorii din zonă prin adaptarea la schimbările climatice și reducerea

efectelor acestora. Proiectul s-a desfășurat și cu participarea Ucrainei și Moldovei și a avut drept scop dezvoltarea unei strategii și unui plan de acțiuni care să fie agreate în procesului de dezvoltare de către toate părțile interesate, stabilirea planului de măsuri necesare și adaptarea acestora în funcție de specificul zonei și problematicilor existente (secetă și protecția populației împotriva inundațiilor, impactul acestora asupra ecosistemelor și asupra obiectivelor socio-economice).

Dezvoltarea cercetării științifice pentru studiul vulnerabilității sistemelor de gospodărire a apelor la schimbările climatice probabile, atât a componentelor structurale cât și cele nestructurale, și pentru adaptarea graficelor dispecer și a programelor de exploatare a lacurilor de acumulare la regimul hidrologic modificat și la noile cerințe de apă, care țin seama de schimbările de ordin climatic.

Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor a realizat în perioada 2011-2014 proiectul cu tema „Fundamentarea sprijinului acordat în vederea compensării costurilor suplimentare și a pierderilor de venituri generate de dezavantajele rezultate din punerea în aplicare a Directivei 2000/60/CE, în baza art. 38 al Regulamentului (CE) nr. 1698/2005 și evaluarea potențialului resurselor de apă subterane și de suprafață ale agro-sistemelor aflate în zonele vulnerabile la modificări climatice, din sudul României”, care s-a derulat până la sfârșitul anului 2014 (<http://www.madr.ro/attachments/article/153/ADER-411-faza-4.pdf>). Obiectivul specific al studiului a constat în elaborarea de metodici de evaluare, monitorizare și management a calității resurselor de apă de suprafață și subterană din exploatarea agricole și zootehnice, în scopul utilizării conservative a acestora

În cadrul acestui proiect a fost elaborat de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științele Solului, Agrochimie și Protecția Mediului – ICPA București, Administrația Națională de Meteorologie București și Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București „Ghidul de bune practici agricole pentru atenuarea efectului schimbărilor climatice asupra agriculturii” (http://www.icpa.ro/documente/ADER%20511_ghid.pdf). Ghidul conține un *Cod de bune Practici* pentru reducerea efectelor schimbărilor climatice asupra agriculturii care prezintă măsuri recomandate pentru principalele tipuri de activități agricole și aspectele lor specifice cu impact climatic: utilizarea terenurilor și cultura plantelor, utilizarea apei în agricultură, fertilizarea solului, creșterea animalelor (șeptelul) și utilizarea energiilor regenerabile în agricultură. Acest ghid particularizează pentru domeniul agricultură prevederile *Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice* aprobat prin Ordinul nr. 1.170/2008.

Dezvoltarea și regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare și epurare a apelor uzate

În România, din punct de vedere al asigurării populației cu servicii de apă, gradul de conectare a populației la sistemele centralizate de alimentare cu apă potabilă era în anul 2013 de 62,88%, iar gradul de conectare la sistemele de canalizare și stațiile de epurare de 49,08% și respectiv 46,89%. Sunt încă procente relativ reduse, însă, România și-a propus un program ambițios care prevede ca, până în anul 2018 localitățile cu mai mult de 2000 de locuitori echivalenți să fie racordate la sisteme regionale de alimentare cu apă, canalizare și epurare.

Totodată sunt necesare măsuri pentru asigurarea alimentării cu apă a populației și agenților economici pe timp de secetă și inundații. Prin elaborarea și finalizarea studiilor privind evaluarea resursei de apă la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice și estimarea acestora la orizontul de timp 2020 și 2050, ținând seama de influența schimbărilor climatice, s-au actualizat scenariile de evoluție a cerințelor de apă ale utilizatorilor în vederea fundamentării acțiunilor și măsurilor necesare atingerii obiectivelor gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice, cerințele de apă fiind prezentate în Anexa 8 a *Planului Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice* din România. De asemenea, dezvoltarea și regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare

și epurare a apelor uzate vor permite aplicarea eficientă a măsurilor de conomisire a apelor, respectiv a măsurilor de reducere a pierderilor pe rețele de distribuție a apei și reutilizarea apelor uzate epurate în zonele cu deficit de apă sau predispușe la secetă..

Cresterea colaborării internaționale în domeniul apelor în vederea realizării de acțiuni comune pentru reducerea efectelor negative ale apelor – inundații, secete, poluări accidentale, etc. - efecte ce sunt accentuate de schimbările de ordin climatic și de impactul activităților umane asupra resurselor de apă.

Directiva Cadru Apă 2000/60/CE și Directiva privind evaluarea și managementul riscului la inundații (2007/60/CE) vor asigura cadrul necesar pentru acțiuni și măsuri pentru protecția resurselor de apă și pentru diminuarea efectelor negative ale apelor, la nivel de bazine hidrografice. Totodată, aceste Directive europene deschid posibilitatea **împărțirii responsabilităților între statele din același bazin hidrografic**, pentru managementul apelor, în vederea diminuării efectelor transfrontaliere.

România, alături de alte state dunărene colaborează la elaborarea *Planului de management al Districtului Internațional al Dunării*, sub coordonarea Comisiei Internaționale de Protecție a Fluviului Dunărea, în vederea atingerii stării bune a apelor în bazinul Dunării.

12. INFORMAREA, CONSULTAREA ȘI PARTICIPAREA PUBLICULUI

12.1. Cadrul operațional de informare și consultare a publicului

În România, cadrul legal privind procesul de informare, consultare și participare a publicului în conformitate cu Art.14 al Directivei Cadru Apă, este asigurat prin:

- Legea Apei nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare;
- Hotărârea de Guvern nr. 270/2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a comitetelor de bazin;
- Ordinul Ministrului 1.012/2005 privind procedurile pentru accesul publicului la informații în domeniul managementului apelor;
- Ordinul Ministrului 1.044/2005 pentru aprobarea procedurii privind consultarea utilizatorilor de apă, riveranilor și publicului la luarea deciziilor în domeniul gospodăririi apelor.

Obiectivul principal al activității de participare și consultare a publicului este de a îmbunătăți procesul de luare a deciziilor, prin aplicarea unei proceduri eficiente de cooperare.

Participarea publicului este definită, în general, ca implicare a publicului la luarea deciziilor în procesul de planificare.

Activitatea privind participarea și consultarea publicului a avut la baza Instrucțiunile metodologice elaborate la nivel național prin adaptarea Ghidului “*Participarea Publicului*” realizat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA și a Strategiei privind participarea publicului pentru Districtul Hidrografic al Dunării, strategie aprobată de ICPDR în iunie 2003.

Strategia se bazează pe calendarul și activitățile de implementare ale Directivei Cadru Apă și elaborează un cadru coerent cu legături la nivel național.

Principala unitate pentru consultarea și informarea publicului la nivel bazinal și local este reprezentată prin Comitetul de Bazin creat în baza H.G. nr. 1.212/2000 și care funcționează în baza H.G. nr. 270/2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a comitetelor de bazin. Scopul creării Comitetului de Bazin a fost colaborarea eficientă a autorităților bazinale de gospodărire a apelor cu instituțiile administrației publice locale, utilizatorii din bazinul respectiv, beneficiarii serviciilor publice de gospodărire a apelor și a organizațiilor neguvernamentale locale cu profil de protecție a mediului. Acest comitet are ca obiectiv respectarea și aplicarea principiilor gospodăririi durabile a resurselor de apă și menținerea echilibrului între conservarea și dezvoltarea durabilă a resurselor de apă.

Comitetul de Bazin asigură participarea publicului la luarea deciziilor din domeniul apei și a fost creat din necesitatea constituirii unor mecanisme de consultare la toate nivelurile:

- Colectivitățile locale;
- Utilizatorii din bazinul hidrografic;
- Beneficiarii serviciilor de gospodărire a apelor;
- ONG-uri.

Atribuțiile Comitetelor de Bazin relevante pentru procesul de implementare a Directivei Cadru Apă în România sunt prevăzute în Art. 47, alin. 7 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, printre care:

- avizează componentele schemelor directoare, inclusiv programele de măsuri pentru atingerea obiectivelor din schemele directoare;

- avizează planurile de prevenire a poluărilor accidentale și de înlăturare a efectelor lor, elaborate în funcție de condițiile districtului bazinului hidrografic respectiv;
- avizează lista zonelor protejate și măsurile de reconstrucție ecologică a zonelor propuse în acest scop;
- aprobă/avizează încadrarea în clase de calitate a corpurilor de apă din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- propun, dacă este necesar, normative cu valori-limită de încărcare mai severe decât cele prevăzute de reglementările specifice în vigoare, pentru evacuări de ape uzate, în vederea conformării cu obiectivele de calitate a apelor;
- propun revizuirea normelor și standardelor din domeniul gospodăririi apelor și, în caz de necesitate, propun elaborarea de norme de calitate a apei evacuate, proprii bazinului hidrografic;
- recomandă priorități privind finanțarea programelor de dezvoltare în scopul realizării programelor de dezvoltare a lucrărilor, instalațiilor și amenajărilor de gospodărire a apelor;
- asigură informarea publicului, garantarea unei perioade de timp necesare primirii comentariilor publicului, să organizeze audieri publice asupra tuturor aspectelor propuse pentru aprobare și să asigure accesul publicului la documentele sale;

Tot în acest context, fiecare Administrație Bazinală de Apă din cadrul Administrației Naționale „Apele Române”, deține un birou de relații cu publicul care are ca atribuții pregătirea interviurilor și a conferințelor de presă privind problemele de gospodărire a resurselor de apă.

În cadrul ședințelor Comitetelor de Bazin au fost prezentate:

- Calendarul și programul de lucru pentru elaborarea *Planurilor de management pe bazine/spații hidrografice*, a *Planului Național de Management* și rolul consultării publicului;
- Rapoartele 2013 privind caracterizarea bazinelor/spațiilor hidrografice, revizuirea impactului activității umane și analiza economică a utilizatorilor de apă;
- Problemele importante de gospodărire a apelor identificate la nivel bazinal și național;
- Proiectele planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

Implicarea activă a publicului are în vedere în special protecția mediului și a sănătății umane, anticiparea situațiilor de criză cum ar fi inundațiile sau seceta, asigurarea unui sistem de contribuții pentru toți utilizatorii de apă, întărirea, dezvoltarea și susținerea politicilor de management local.

12.2. Prezentarea rezultatelor și evidențierea activității de informare și consultare a publicului

Administrația Națională „Apele Române” prin intermediul celor 11 Administrații Bazinale de Apă are în vedere aplicarea tuturor procedurilor în vederea realizării activității de informare și consultare a factorilor interesați privind implementarea Directivei Cadru pentru Apă.

Pe website-ul Administrației Naționale „Apele Române” și a Administrațiilor Bazinale de Apă s-au publicat următoarele documente: în 22 decembrie 2012 calendarul și programul de lucru pentru elaborarea celui de-al 2-lea ciclu de planificare, în 22 decembrie 2013 a fost publicat documentul privind problemele importante de gospodărire a apelor ca rezultat al Raportul 2013 elaborat în conformitate cu cerințele Art. 5 al DCA iar în 22 decembrie 2014 au fost publicate cele 11 proiecte ale *Planurilor de Management Bazinal* și proiectul *Planului Național de Management*.

Având în vedere experiența dobândită în perioada elaborării primelor *Planuri de Management ale Bazinelor/Spațiilor Hidrografice* și al primului *Plan Național de Management*,

s-a realizat implicarea cât mai activă a publicului și a factorilor interesați încă de la primele etape ale procesului de elaborare.

Astfel, în cursul anului 2012 la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă și Administrației Naționale "Apele Române", s-a realizat documentul cu privire la Calendarul și Programul de lucru în vederea elaborării celui de-al doilea *Plan de Management Bazinal*, document care a avut în vedere și includerea de **măsuri pentru informarea și consultarea factorilor interesați și a publicului**, pentru acest ciclu de planificare.

➤ **Măsurile pentru informare/comunicare au în vedere:**

- **publicarea pe website-urile ABA și ANAR a documentelor elaborate în vederea realizării celui de-al doilea *Plan de Management Bazinal*;**
- **transmiterea de e-mailuri, faxuri, scrisori pentru informarea factorilor interesați cu privire la publicarea acestor documente pe website-urile amintite;**
- **realizarea de broșuri și pliante privind activitatea specifică și transmiterea acestora pe orice cale către factorii interesați;**
- **publicarea de articole în presa locală/națională prin care se aduc la cunoștința publicului informații relevante referitoare la realizarea PMB;**
- **organizarea de activități specifice (ex. Ziua Dunării, Ziua Apei, etc), prilej de informare și creștere a gradului de conștientizare a publicului cu privire la necesitatea participării în procesul de elaborare a *Planurilor de Management Bazinale*;**

➤ **Măsurile pentru consultare includ:**

- **realizarea de întâlniri în cadrul Comitetelor de Bazin în scopul consultării factorilor interesați și publicului cu privire la activitățile în lucru, în contextul realizării *Planurilor de Management Bazinale*;**
- **realizarea de chestionare pentru factorii interesați astfel încât aceștia să poată exprima punctele de vedere cu privire la activitățile în derulare. Acestea se vor transmite pe orice cale către factorii interesați;**
- **realizarea unui sistem electronic on-line, prin care vizitatorii website-urilor pe care se află postate *Planurile de Management ale Bazinelor/Spațiilor Hidrografice* sau alte documente realizate în urma activităților desfășurate în vederea elaborării PMB, să-și poată exprima opinia privind problematicile întâlnite.**
- **desfășurarea de workshopuri în cadrul cărora să se înființeze grupuri de lucru ad-hoc, astfel încât factorii interesați să participe activ la procesul de consultare;**
- **colectarea răspunsurilor primite din partea publicului și a factorilor interesați iar rezultatele obținute vor fi făcute publice astfel încât factorii interesați să vadă aportul pe care l-au avut.**

Acest document a fost publicat în scopul informării factorilor interesați asupra etapelor ce urmează a fi realizate de către specialiștii în domeniul gestionării resurselor de apă, precum și asupra termenelor de finalizare a acestor etape, astfel încât toți cei interesați să cunoască acești pași încă de la început, pentru a participa activ la elaborarea lor. Calendarul și Programul de lucru publicat în data de 22 decembrie 2012 a fost pus la dispoziția factorilor interesați și publicului o perioadă de cel puțin 6 luni de zile. Au fost transmise scrisori electronice tuturor factorilor interesați pentru a fi anunțați de existența acestui document pe website-urile ABA (adresele paginilor web se găsesc în capitolul similar al fiecărui *Plan de Management Bazinal*) și de asemenea pe website-ul ANAR: <http://www.rowater.ro/Continut%20Site/Documente.aspx> și au fost realizate inclusiv anunțuri în presa locală.

În 2013 a fost elaborat documentul privind Problemele Importante de Gospodărire a Apelor, identificate la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice și la nivel național. Acesta a fost publicat în data de 22 decembrie 2013, pentru cel puțin 6 luni, atât pe website-ul ABA-urilor cât și al ANAR: <http://www.rowater.ro/Documente%20Consularea%20Publicului/Probleme%20importante%20de%20gospodarirea%20apelor%20%2020.dec%202013%20final.pdf> în scopul consultării factorilor interesați.

Instrumentele de aducere la cunoștința publicului a informațiilor privind publicarea documentului și de a colecta comentariile și propunerile acestuia au fost multiple. Astfel, au fost elaborate chestionare privind conținutul documentului privind Problemele Importante de Gospodărire a Apelor identificate la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice. Aceste chestionare au fost publicate pe website-ul Administrațiilor Bazinale de Apă și distribuite electronic tuturor utilizatorilor importanți.

De asemenea, au fost trimise prin poștă către principalii factori interesați, scrisori electronice și poștale, prin care se aducea la cunoștința acestora disponibilitatea documentului pe website-ul Administrațiilor Bazinale de Apă și prin care erau invitați să facă și să transmită comentarii cu privire la problemele de gospodărire a apelor, identificate la nivel bazinal.

Au fost organizate la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă, în cadrul Comitetelor de Bazin, un număr de 23 întâlniri de consultare cu factorii interesați unde au fost prezentate și dezbătute problemele importante de gospodărire a apelor identificate la nivel bazinal. Scopul acestei acțiuni a fost mai buna cunoaștere a problemelor specifice domeniului gospodăririi apelor în bazinul hidrografic, stabilirea măsurilor pentru reducerea impactului surselor de poluare identificate la nivelul corpurilor de apă de suprafață și subterane din cadrul bazinelor/spațiilor 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.

La aceste dezbateri publice au participat: reprezentanți ai Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, A.N. „Apele Române”, autorităților publice locale și județene (Instituția Prefectului, Primăriei, Consilii Județene), instituțiilor județene (Direcții pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, Agenții de Sănătate Publică, Inspectorate Situații de Urgență, Agenții de Protecția Mediului, Garda de Mediu, Regia Națională a Pădurilor Romsilva – filiale județene), reprezentanților Hidroelectrica, operatorilor de servicii publice de apă, ONG-urilor, Universităților, Asociația Pescarilor Sportivi, Asociația Generală a Inginerilor din România, etc.

În cadrul dezbaterilor publice, fiecare participant a avut posibilitatea să-și exprime punctul de vedere, să contribuie cu propuneri de îmbunătățire a documentului privind Problemele Importante de Gospodărire a Apelor. Propunerile de modificare au fost analizate de către specialiștii Administrațiilor Bazinale de Apă și în funcție de tipul propunerilor pe problematici, au fost sau nu luate în considerare în actualizarea documentului. Comentarii, observații și propuneri de îmbunătățire din partea factorilor interesați au fost primite și prin alte instrumente, respectiv, prin scrisori poștale sau fax, o centralizare a acestora fiind prezentată în anexele *Planurilor de Management Bazinale*.

În cadrul acestei etape de consultare a fost distribuit un număr de 1.858 chestionare la nivel național, au fost completate și retransmise 545 chestionare și de asemenea au fost primite 347 scrisori prin care au fost transmise propuneri de îmbunătățire.

Prin intermediul compartimentului de Relații cu publicul din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă, sesiunile de dezbateri publice s-au încheiat prin comunicate de presă și articole pentru mass-media locală.

În 22 decembrie 2014 s-au publicat pe website-urile Administrațiilor Bazinale de Apă și al Administrației Naționale „Apele Române” (<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>) cele **11 proiecte ale Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice** și proiectul *Planului Național de Management*, Sinteza celor 11

Planuri de Management Bazinale. Documentele au fost disponibile pentru informarea și consultarea publicului interesat cel puțin 6 luni pe parcursul anului 2015. Pe adresa de web a Administrației Naționale "Apele Române" se găsește lista cu toate link-urile Administrațiilor Bazinale de Apă unde se pot consulta *Planurile de Management Bazinale*. La nivelul anului 2015, s-au organizat în cadrul Comitetelor de Bazin 35 întâlniri cu principalii utilizatori și factori interesați pentru asigurarea informării, consultării și participării active. S-au utilizat aceleași instrumente pentru asigurarea procesului de consultare publică: au fost elaborate și transmise 2301 chestionare în vederea completării de către factorii interesați, s-au realizat pliante și broșuri cu informații succinte și clare despre conținutul *Planurilor de Management Bazinale*, problemele importante de gospodărire a apelor, măsurile necesare în vederea atingerii obiectivelor de mediu stabilite pentru corpurile de apă de suprafață și subterane etc.

Pentru colectarea opiniilor referitoare la versiunile preliminare ale *Planurilor Bazinale* și a *Planului Național de Management*, s-a realizat un sistem electronic on-line, (<http://www.rowater.ro/Lists/Chestionar%20privind%20elaborarea%20proiectului%20Planului/NewsForm.aspx?Source=http%3A%2F%2Fwww%2Erowater%2Ero%2FLists%2FChestionar%2520privind%2520elaborarea%2520proiectului%2520Planului%2Foverview%2Easpx>) prin care toți cei interesați au putut să completeze direct chestionarul și să-și exprime opinia privind aspectele conținute în proiectele *Planurilor de Management Bazinale* și al *Planului Național de Management*. Un număr de 32 de vizitatori au utilizat acest instrument on-line de transmitere a comentariilor, și 724 chestionare au fost completate și retransmise către gospodarii de ape prin e-mail sau direct, în cadrul întâlnirilor. Sinteza modului în care s-a realizat procesul de consultare a factorilor interesați și publicului este prezentată în *Anexa 12.1 - Etape de desfășurare a procesului de Consultare a Publicului privind Planul de Management Bazinal* și *Anexa 12.2 – Rezultatele procesului de consultare a Planului de Management Bazinal* din cadrul fiecăruia din cele 11 *Planuri de Management Bazinale*.

La nivel național, dintr-un număr de 352 propuneri și observații venite din partea factorilor interesați, inclusiv din partea ONG-urilor și cetățenilor. 197 au fost luate în considerare, ducând la îmbunătățirea *Planurilor de Management Bazinale*. Justificarea deciziei de includere sau nu a observațiilor primite, a fost bine argumentată atât din punct de vedere tehnic cât și legislativ și este prezentată în anexele *Planurilor de Management bazinale*.

Un capitol important al *Planului de Management al Bazinului Hidrografic* îl reprezintă **Programul de măsuri**, care cuprinde toate măsurile ce trebuie luate până în 2021, uneori chiar până în 2027, astfel încât obiectivele de mediu să fie atinse. Aceste măsuri răspund principalelor probleme din Bazinele/Spațiile Hidrografice ale României. Aplicarea cu strictețe a legislației naționale și europene în domeniul apelor condiționează reușita implementării programelor de măsuri care se adresează atât autorităților locale și regionale, agențiilor din domeniul mediului, tuturor factorilor interesați din domeniul apei și utilizatorilor de apă. Actorii locali implicați în aplicarea programelor de măsuri, prin abordarea lor la nivel teritorial, fixează cadrul de acțiune în domeniul apei, precum și modalitățile de finanțare. În cursul acestor dezbateri, s-a adus la cunoștința factorilor interesați din domeniul apei, cât și a utilizatorilor de apă, necesitatea punerii în aplicare a măsurilor de bază în scopul reducerii nivelului de poluare al apelor și nu în ultimul rând, implementarea unor măsuri suplimentare acolo unde, doar măsurile de bază, nu sunt suficiente pentru a reduce sau elimina presiunile semnificative din principalele domenii de activitate.

Procesul de consultare a publicului, demarat la 22 decembrie 2014 a continuat în intervalul august-decembrie 2015.

Astfel, în data de **10 septembrie 2015** Administrația Națională „Apele Române” a organizat o întâlnire de consultare publică ce a avut ca scop principal informarea și consultarea factorilor interesați asupra proiectului celui de-al doilea *Plan Național de Management*, inclusiv implementarea programelor de măsuri pentru diminuarea impactului cauzat de aglomerările umane. La întâlnire au participat un număr de 34 specialiști și factori de decizie, reprezentanți ai administrației publice

centrale (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor), operatorilor regionali de apă (Constanța, Timișoara, Buzău), APANOVA, asociații profesionale (Asociația Română a Apei) și reprezentanți ai A.N. „Apele Române”. În cadrul întâlnirii dar și ulterior, prin instrumente electronice au fost transmise 15 propuneri de îmbunătățire a proiectului *Planului Național de Management*, de care s-a ținut cont în procesul de finalizare a planului.

O a doua întâlnire de consultare la nivel național a fost organizată de către Administrația Națională „Apele Române” în data de **5 octombrie 2015**, în care s-a dezbătut programul de măsuri stabilit pentru diminuarea efectelor presiunilor cauzate de activitățile agricole din cadrul proiectului celui de-al doilea *Plan Național de Management* al bazinelor/spațiilor hidrografice din România. La dezbaterea publică au participat reprezentanți ai administrației publice centrale - Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale și autorități din subordinea lor precum Autoritatea Națională Fitosanitară, Agenția pentru Plăți și Intervenții în Agricultură (APIA), Unitatea de Management al Programului Național de Dezvoltare Rurală, Institutul de Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului și reprezentanți ai A.N. „Apele Române”. De asemenea, au fost prezenți reprezentanți ai Unității de Management a Proiectului Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți, din cadrul Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. În cadrul întâlnirii, au fost făcute propuneri de către cele 7 instituții participante, în vederea îmbunătățirii/completării proiectului *Planului Național de Management*, propuneri ce au fost discutate, analizate și ulterior incluse în textul *Planului*.

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

Planul Național de Management aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea – Sinteza *Planurilor de Management la nivel de bazine/spații hidrografice* va parcurge procedura de Evaluare Strategică de Mediu (SEA), în concordanță cu cerințele Directivei 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (transpusă prin H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe), urmând a fi aprobat prin Hotărâre de Guvern și publicat în Monitorul Oficial.

BIBLIOGRAFIE

1. *** (2013), *Basin-wide Overview (Danube Basin Analysis - WFD Roof Report)*, International Commission for the Protection of the Danube River;
2. *** (2013), *Significant Water management Issues in the Danube River Basin District*, International Commission for the Protection of the Danube River;
3. *** (2009) *Danube River Basin Management Plan (Basin-wide Overview)*, International Commission for the Protection of the Danube River;
4. *** (2014) *Danube River Basin Management Plan – Update 2015*, International Commission for the Protection of the Danube River;
5. *** (2014) *Documentul European de politică în domeniul măsurilor naturale de stocare/retenție a apelor (EU policy document on Natural Water Retention Measures)*, Comisia Europeană;
6. *** (2013), Comisia Europeană, *Strategia Uniunii Europene privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice*;
7. *** (2015), *Ghidul Comisiei Europene nr. 31 - Debitele ecologice în implementarea Directivei Cadru a Apei / Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive - Guidance Document No. 31*;
8. *** (2015), *Ghid privind aplicarea balantei apei pentru susținerea implementării Directivei Cadru Apa, CE, vers. 6.1 / Guidance document on the application of water balances for supporting the implementation of the WFD*;
9. *** (2010), *Planurile de Management ale Bazinelor Hidrografice*, Administrația Națională “Apele Române”, București;
10. *** (2010), *Planul Național de Management 2010 – Sinteza planurilor de management la nivel de bazine – spații hidrografice*, Administrația Națională “Apele Române”, București;
11. *** (2013), *Probleme importante de gospodărirea apelor*, Administrația Națională “Apele Române”, București;
12. *** (2014), *Proiectele Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice din România*, Administrațiile Bazinale de Apă;
13. *** (2000), *Directiva 2000/60/EC a Parlamentului și Consiliului European care stabilește un cadru de acțiune pentru țările din Uniunea Europeană în domeniul politicii apei*, Jurnalul Oficial al Comunității Europene;
14. *** (2008), *Directive 2008/105/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on environmental quality standards in the field of water policy, amending and subsequently repealing Council Directives 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 84/491/EEC, 86/280/EEC and amending Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council*, Jurnalul Oficial al Comunității Europene amended by Directive 2013/39/EU of the European Parliament and of the Council of 12 August 2013;
15. *** (2008), *Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive)*;
16. *** (2014) *Directive 2014/80/EU amending Annex II to Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council on the protection of groundwater against pollution and deterioration*;
17. *** (2007), *Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks*;

18. *** (2013), *Commission Decision establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise and repealing Decision 2008/915/EC, European Commission;*
19. *** (2013), *ANNEX to the Commission Decision establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise and repealing Decision 2008/915/EC, European Commission;*
20. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 01 - Economics and the environment. The implementation challenge of the Water Framework Directive (Wateco Guidance), European Commission;*
21. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 02 - Horizontal Guidance on the identification of surface water bodies, European Commission;*
22. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 03 - Guidance for the analysis of pressures and impacts in accordance with the Water Framework Directive, European Commission;*
23. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 04 - Guidance document on identification and designation of heavily modified and artificial water bodies, European Commission;*
24. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 05 - Transitional and coastal waters – Typology, reference conditions and classification, European Commission;*
25. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 06 - Towards a guidance on establishment of the intercalibration network and the process on the intercalibration exercise, European Commission;*
26. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 07 - Guidance on monitoring for the Water Framework Directive, European Commission;*
27. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 08 - Guidance on public participation in relation to the Water Framework Directive, European Commission;*
28. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 09 - Implementing the GIS elements of the Water Framework Directive, European Commission;*
29. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 10 – Guidance on establishing reference conditions and ecological status class boundaries for inland surface waters, European Commission;*
30. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 11- Guidance document on Planning process, European Commission;*
31. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 12 - Guidance on role of wetlands in the Water Framework Directive;*
32. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 13 - Guidance on Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential, European Commission;*

33. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance No. 14 on document on the intercalibration process 2008-2011*, European Commission;
34. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 15 – Groundwater Monitoring*, European Commission;
35. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 16 - Guidance on Groundwater in Drinking Water Protected Areas*, European Commission;
36. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 17 - Guidance on preventing or limiting direct and indirect inputs in the context of the groundwater directive 2006/118/EC*, European Commission;
37. *** (2009), *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No. 18 on Groundwater Status and Trend Assessment*, European Commission;
38. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 19 - Guidance on surface water chemical monitoring for the Water Framework Directive*, European Commission;
39. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No. 20 - Guidance on Exemptions to the environmental objectives*, European Commission;
40. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No. 23 - Guidance on Eutrophication Assessment in the context of European Water Policies*, European Commission;
41. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No. 24 - Guidance on River basin management in a changing climate*, European Commission;
42. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance no. 25 on Chemical monitoring of sediment and biota*;
43. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No. 26 - Risk Assessment and the Use of Conceptual Models for Groundwater*, European Commission, European Commission;
44. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance no. 27 on Deriving environmental quality standards*;
45. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance no. 28 on Preparation of Priority substances emissions inventory*;
46. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Technical report no 6 on groundwater dependent terrestrial ecosystems, December 2011*;
47. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Technical report no. 7 on Recommendation for the Review of Annex I and II of the Groundwater Directive 2006/118/EC, December 2011*;
48. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Technical report no. 8 on methodologies used for assessing groundwater dependent terrestrial ecosystems, 2014*;
49. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Technical report on groundwater associated aquatic ecosystems, 2014*;

50. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Statistical aspects of the identification of groundwater pollution trends and aggregation of monitoring results*, European Commission;
51. *** (2006), *Technical Report "Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes; flood protection works; and works designed to facilitate navigation under the Water Framework Directive"*, European Commission;
52. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – WFD Reporting Guidance 2016*, version 4.7. (14.11.2014);
53. *** (2014), *Water Policy Document "Guidance or other tool on Natural Water Retention Measures"*, European Commission;
54. *** *Commission staff working paper - Financing Natura 2000. Investing in Natura 2000: Delivering benefits for nature and people*, European Commission;
55. *** (2012) *Strategy on Adaptation to Climate Change for the Danube River*, International Commission for the Protection of the Danube River;
56. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafață - râuri și lacuri*;
57. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice de definire a tipologiei abiotice a corpurilor de apă-râuri*;
58. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice de definire a tipologiei biotice a corpurilor de apă-râuri*;
59. *** Administrația Națională „Apele Române” *Instrucțiuni metodologice de definire a tipologiei abiotice a lacurilor din România*;
60. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru desemnarea corpurilor de apă artificiale și puternic modificate*;
61. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind modernizarea și dezvoltarea Sistemului Național de Monitoring Integrat al Apelor*;
62. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni privind reactualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață pentru cel de-al doilea Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice*;
63. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni privind raportarea stadiului implementării programelor de măsuri prevăzute în primul Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice (2009-2015)*;
64. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni privind raportarea programului de măsuri stabilit pentru cel de-al doilea Plan de Management al bazinului/spațiului hidrografic (2016-2027)*;
65. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni privind stabilirea măsurilor suplimentare potențiale pentru cel de-al doilea Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice (2016-2021)*;
66. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind informarea, consultarea și participarea publicului*;
67. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind stabilirea evoluției locuitorilor și a locuitorilor racordați la sistemele centralizate de alimentare cu apă*;
68. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind stabilirea evoluției cerințelor de apă (aglomerări, industrie, agricultură, zootehnie, piscicultură, irigații)*;

69. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării și epurării apelor uzate*;
70. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul producerii și distribuției apei potabile*;
71. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării și epurării apelor uzate*;
72. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru evaluarea apelor uzate și a încărcării cu poluanți a acestora*;
73. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru evaluarea veniturilor din domeniul mediului, în special pentru protecția resurselor de apă*;
74. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind restabilirea conectivității laterale a cursurilor de apă*;
75. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind restabilirea conectivității longitudinale a cursurilor de apă*;
76. *** (2013), Administrația Națională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind identificarea presiunilor semnificative și evaluarea impactului acestora asupra apelor de suprafață – Actualizarea identificării corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă*;
77. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni de aplicare a modelului WaQ pentru analiza prognozelor de calitate a apelor pentru anul 2021 (realizate la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă) în vederea stabilirii corpurilor de apă la risc*;
78. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind analiza cost eficiență pentru programul de măsuri*;
79. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice pentru identificarea corpurilor de apă modificate antropice pe baza testelor de desemnare*;
80. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind realizarea analizei cost beneficiu pentru măsurile suplimentare*;
81. *** (2014), Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind stabilirea excepțiilor de la obiectivele de mediu ale Directivei Cadru în domeniul Apei (2000/60/EC)*;
82. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice referitoare la stabilirea indicatorilor/ variabilelor economice privind identificarea excepțiilor de la obiectivele de mediu, a costurilor disproporționate*;
83. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind raportarea stării corpurilor de apă*;
84. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Instrucțiuni metodologice privind raportarea excepțiilor de la obiectivele de mediu aplicabile corpurilor de apă care nu ating obiectivele de mediu aferente stării*;
85. *** Administrația Națională „Apele Române”, *Metodologia națională privind realizarea inventarului emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare în mediul acvatic, în conformitate cu cerințele directivei 2008/105/CE*;
86. *** (2004), *Basic Principles for selecting the most cost-effective combinations of measures for inclusion in the programme of measures - Handbook – Research Report – UMWELTBUNDESAMT*;

87. *** (2014), *Joint Danube Survey-Final Scientific Report*, International Commission for the Protection of the Danube River;
88. *** (2013), *Sustainable Hydropower Development in the Danube Basin*, International Commission for the Protection of the Danube River;
89. *** (2012-2013), *Ghidul privind Dezvoltarea Durabilă a Proiectelor Hidroenergetice în bazinul Dunării („Guiding Principles on Sustainable Hydropower Development in the Danube Basin”)*, International Commission for the Protection of the Danube River;
90. *** *European Topic Centre, Inland, coastal, marine waters - Freshwater Ecosystem Assessment: Cross-walk between the WFD and Habitats Directive: types, status and pressures*, Version: 5.1, Date: 25th Nov. 2014.
91. *** *Guidance on the Classification of Ecological Potential for Heavily Modified Water Bodies and Artificial Water Bodies*, UNTAG 2008;
92. *** *WFD and Hydromorphological Pressures, Technical Report – Case Studies*, November 2006;
93. *** *Management Strategies and Mitigation Measures for the Inland Navigation Sector in Relation to Ecological Potential for Inland Waterways *Appendix A - Pressures and Impact Sheets, Appendix B - Mitigation Measures and Management Strategies Sheets* Waterways Ireland & Environment Agency & WFD TAG;
94. *** (2013), *Strategia Națională a României privind schimbările climatice 2013-2020*;
95. *** (2010), *Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung - prevenirea, protecția și diminuarea efectelor*;
96. *** *Master Planuri Județene actualizate privind „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată”*, 2011-2014;
97. *** (2011), *Planurile de Amenajare ale Bazinelor Hidrografice*, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Administrația Națională “Apele Române” și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor;
98. *** (2014), *Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI) în Bazinele Hidrografice*, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Administrația Națională “Apele Române” și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor;
99. *** (2008), *Strategia Națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung*;
100. *** *Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare*, Administrația Națională “Apele Române”;
101. *** *Regulamente privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații în bazinele hidrografice*, Administrația Națională “Apele Române”;
102. *** (2013), *Instructiuni privind calculul debitelor salubre și de servitute ale cursurilor de apă*, Administrația Națională „Apele Române”;
103. *** Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie, *Codul Bunelor Practici Agricole*, București;
104. *** Administratori/custozi, *Planuri de management ale ariilor naturale protejate*;
105. *** (2013), *Raport național privind starea mediului*, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Agenția Națională pentru Protecția Mediului;
106. *** (2014), *Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020*, Ministerul Fondurilor Europene;
107. *** (2014), *Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014–2020*, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale;

108. *** (2014), *Programul Operațional Regional (POR) 2014–2020*, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice;
109. *** (2014), *Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei Naționale a Domeniului Pescăresc 2014-2020*, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
110. *** (2013), *Master Planul "Protecția și reabilitarea zonei costiere"*, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Administrația Națională "Apele Române" și Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral;
111. *** Proiect "*Possible solutions for fish migration at Iron Gates I and II*" („*Soluții posibile pentru migrarea peștilor la Porțile de Fier I și II*”), Program „Partners for Water”;
112. *** Proiect LIFE, *Iron Gates wetlands: Improving the conservation status for the priority species and habitats in the Iron Gates wetlands LIFE10 NAT/RO/740*, Agenția pentru Protecția Mediului Caraș-Severin, Administrația Parcului Natural Porțile de Fier, Universitatea București - Centrul de Cercetare a Mediului și Efectuare a Studiilor de Impact, Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa”;
113. *** Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice în colaborare cu Banca Mondială, proiect *Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon*, 2013-2015;
114. *** Fondul Mondial pentru Natură (WWF), *Planul de Acțiune și Strategia de Adaptare la Schimbările Climatice în Delta Dunării*, 2011-2014;
115. *** Proiect POSM/6/AT/I.1.2010 "*Elaborarea politicii naționale de gestionare a nămolului de epurare*", 2010-2012;
116. *** Proiect Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți, Ministerul mediului și Schimbărilor climatice, 2011-2014;
117. *** (2013), *Raportul național privind calitatea apelor de îmbăiere*, Ministerul Sănătății;
118. *** (2008), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București- „*Studiu privind elaborarea sistemelor de clasificare și evaluare globală a stării apelor de suprafață (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere) conform cerințelor Directivei Cadru a Apei 2000/60/CEE pe baza elementelor biologice, chimice și hidromorfologice*”;
119. *** (2008), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București - „*Studiu pentru elaborarea sistemului de clasificare și evaluare globală a potențialului corpurilor de apă artificiale și puternic modificate în conformitate cu prevederile Directivei Cadru*”;
120. *** (2008), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" -Constanța- "*Studiu pentru elaborarea sistemului de clasificare și evaluare globală a potențialului corpurilor de apă tranzitorii și costiere puternic modificate în conformitate cu prevederile Directivei Cadru*”;
121. *** (2008), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" – Constanța - "*Studiu privind elaborarea sistemelor de clasificare și evaluare globală a stării apelor de suprafață (respectiv ape tranzitorii și ape costiere) conform cerințelor Directivei Cadru a Apei 2000/60/CEE pe baza elementelor biologice, chimice și hidromorfologice*”;
122. *** (2008), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor – "*Studii privind scenariul 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*”, București;
123. *** (2008), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, Studiul 2.Tema C2., *Studii ecohidrologice, suport pentru realizarea obiectivelor de mediu prevăzute pe Directiva Cadru a Apei*. Contract M.M.D.D. – Decembrie 2008;

124. *** (2014), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, *Studiul pentru finalizarea obiectivelor de mediu/management pentru râurile cu curgere nepermanenta. Studii de caz*;
125. *** (2013), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, *Studiu privind identificarea corpurilor de apă subterană la risc în România*;
126. *** (2013), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, *Studiu privind actualizarea delimitării și caracterizării corpurilor de apă subterană din România*;
127. *** (2014), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, *Studii pentru fundamentarea politicilor și strategiilor naționale în domeniul gestionării durabile a resurselor de apă - Studii pentru implementarea Directivei Cadru Apă 2000/60/EC*;
128. *** (2014), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - *Atlasul secării Râurilor din România* (versiunea Draft), București;
129. *** Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, *Studiu privind identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice*, București, 2014-2015;
130. *** Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, „*Actualizarea studiilor de fundamentare a Planurilor de amenajare a bazinelor hidrografice - Evaluarea cerințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul bazinelor hidrografice pentru orizontul de timp 2020 și 2030*”, București, 2014-2015;
131. *** Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, „*Fundamentarea sprijinului acordat în vederea compensării costurilor suplimentare și a pierderilor de venituri generate de dezavantajele rezultate din punerea în aplicare a Directivei 2000/60/CE, în baza art. 38 al Regulamentului (CE) nr. 1698/2005 și evaluarea potențialului resurselor de apă subterane și de suprafață ale agro-sistemelor aflate în zonele vulnerabile la modificări climatice, din sudul României*”, 2011-2014;
132. *** (2015), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - „*Metodologie de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România*”, București;
133. *** (2015), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - „*Studiu privind elaborarea indicatorilor hidromorfologici pentru lacurile naturale, puternic modificate și lacurile de acumulare*”, București;
134. *** (2014), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, Tema 2 „*Actualizarea studiilor de fundamentare a Planurilor de Amenajare a Bazinelor Hidrografice*”, București;
135. *** (2015), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, Tema C3.3 - „*Studii pentru finalizarea obiectivelor de mediu/management pentru râurile cu curgere nepermanentă. Studii de caz*”, București;
136. *** Administrația Națională de Meteorologie, Proiect ADER - *Sistem de indicatori geo-referențiali la diferite scări spațiale și temporale pentru evaluarea vulnerabilității și măsurile de adaptare ale agro-ecosistemelor față de schimbările globale*, 2011-2014;
137. *** (2008), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD Tulcea), *Studiu de cercetare. Cod CPSA 7420.73, 7420.74 – Redimensionarea ecologică și economică pe sectorul românesc al Luncii Dunării*;
138. *** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD Tulcea), *Studiu pentru realizarea Planului de management al Deltei Dunării*, Contract M.M.D.D.3842/2007;
139. *** (2015), Asociația Hidrogeologilor din România, *Studiu privind metodologia de analiză a interdependenței dintre corpurile de apă subterană și ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă 2000/60/EC și Directivei 2006/118/EC*;
140. *** (2015), Institutul Național de Cercetări Economice “Costin C. Kirițescu”- „*Analiza Cost Beneficiu pentru Bazine Hidrografice – Elemente Metodologice*”, București;

141. *** (2008), Proiectul MATRA PPA06/RM/7/5 *Stabilirea măsurilor de reabilitare a apelor subterane poluate datorită depozitelor de deșeuri, în vederea atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru a Apei și Directiva Apelor Subterane*;
142. Behrendt H., Venohr M. - MONERIS model - *Modelling Nutrient Emissions in River Systems*;
143. Bretotean M., Macaleț R., Țenu A., Tomescu G., Munteanu M. T., Radu E., Drăgușin D., Radu C. (2006), *Delimitarea și caracterizarea corpurilor de apă subterană din România*, Rev. „Hidrotehnica”, vol. 50, nr. 10, p. 33-39, București;
144. Bretotean M., Macaleț R., Țenu A., Tomescu G., Munteanu M. T., Radu E., Radu C., Drăgușin D. (2006), *Corpurile de ape subterane transfrontaliere ale României*. Rev. Hidrogeologia, vol. 7, nr. 1, p. 16-21, București;
145. Illies, J. (1978) (ed.) *Limnofauna Europaea. A Checklist of the Animals Inhabiting European Inland Waters, with an Account of their Distribution and Ecology*. 2nd Edition. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 552 pp.
146. Stăncioiu P., Lazăr G., Tudoran Gh., Bogza St., Predoiu Gh., Sofletea N. (2008), *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România. Măsuri de gospodărire”*, Ed. Universității “Transilvania” din Brașov;
147. Steve Chapra, Greg Pelletier, Hua Tao (2006), *Simulating River and Stream Water Quality*, Version 2.04, March 7;
148. Vădineanu A., Vădineanu R.S., Cristofor S., Adamescu M. C., Cazacu C., Postoloache C., Rîșnoveanu G., Ignat G. - The 6th Symposium for European Freshwater Sciences - SINAIA 2009 – “*Scientific arguments for identification of the Lower Danube River System (LDRS) as “Heavily Modified Water Body” (HMWB)*”;
149. *** Administrația Națională „Apele Române” - *Sinteza Calității Apelor* - anii 2009, 2010, 2011, 2012, 2013;
150. *** Administrația Națională” Apele Române” - *Balanța Apei* - anii 2011-2013;
151. *** Asociația Română a Apei - *Operatori Regionali de Servicii de Apă* - anii 2011-2013;
152. *** Administrația Națională” Apele Române” - *Programul de gospodărire a apelor* - anii 2011-2013;
153. *** Administrația Națională „Apele Române” - *Registreele zonelor protejate 2012*;
154. *** Institutul Național de Statistică - *Anuarul Statistic al României 2011-2013*;
155. www.ramsar.org
156. <http://cormoran.portiledefier.ro/>
157. <http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm> (*Proiecte LIFE pentru protecția naturii*);
158. <http://www.posmediu.ro/axaprioritara4> (*Proiecte prin Programul Operațional Sectorial de Mediu – Axa 4 Protecția Naturii*);
159. <http://efi-plus.boku.ac.at/software/index.php> (Adresa web pentru rularea EFI +);
160. <http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing/state-of-bathing-waters-1> (Calitatea apelor de înbăiere – hartă interactivă);
161. <http://www.insse.ro>