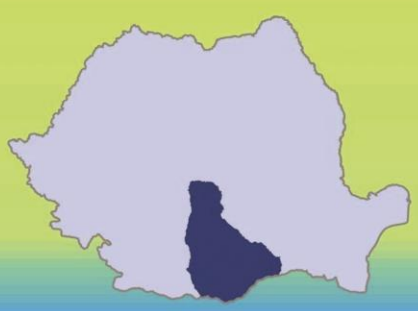
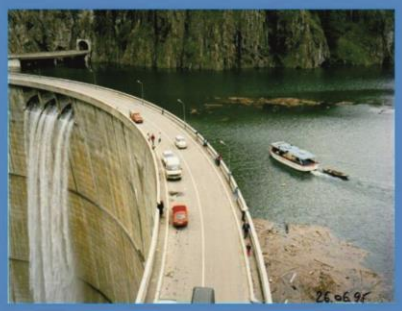
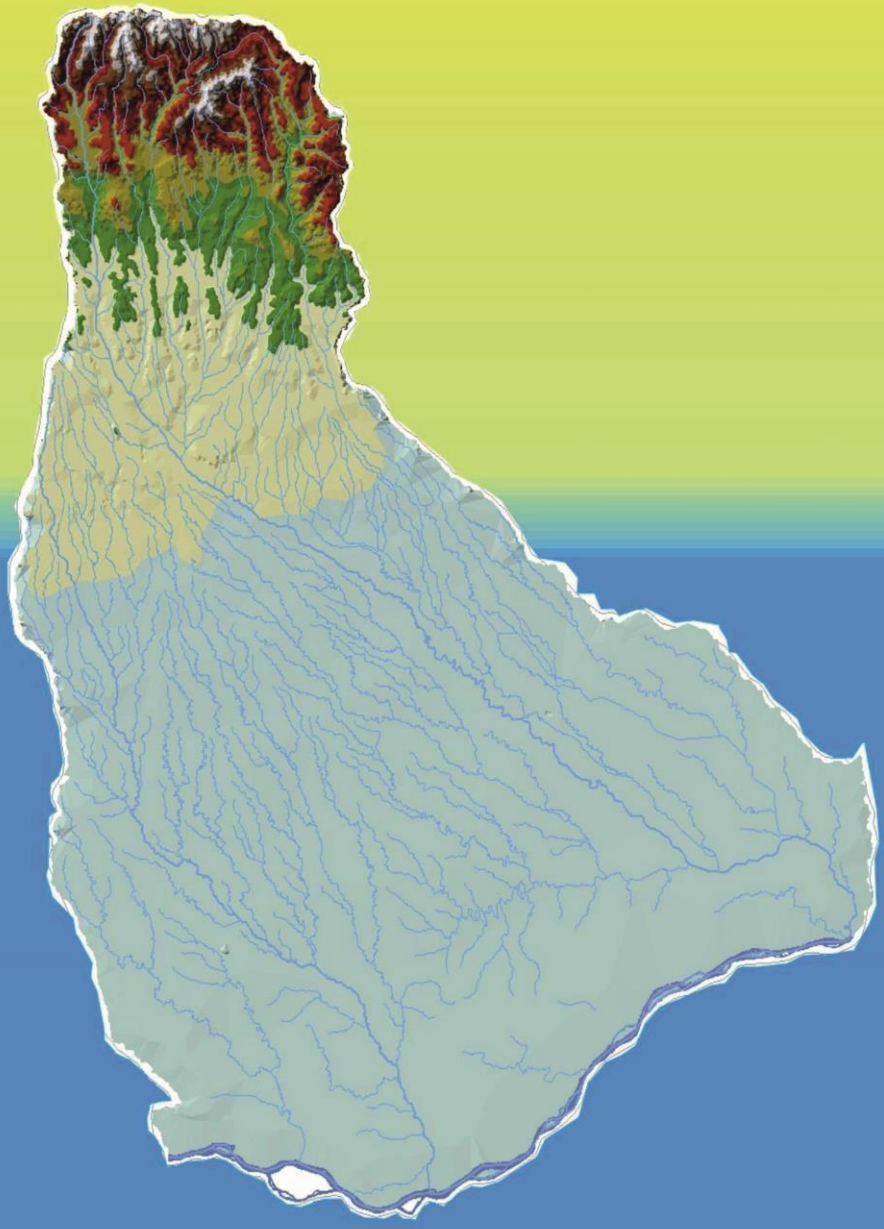
MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ŞI PĂDURILOR

ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ
"APELE ROMÂNE"
ADMINISTRAŢIA BAZINALĂ DE
APĂ ARGEŞ-VEDEA

PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT
AL
SPAŢIULUI HIDROGRAFIC ARGEŞ-VEDEA







Elaborat în conformitate cu art. 13
al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ ARGEȘ-VEDEA

PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT
AL
SPAŢIULUI HIDROGRAFIC ARGEȘ-VEDEA

CONȚINUT

Capitolul 1 Introducere

Capitolul 2 Prezentarea generală a spaţiului hidrografic

Capitolul 3 Caracterizarea apelor de suprafaţă
3.1. Categorii de apă de suprafaţă
3.2. Ecoregiuni, tipologia şi condiţiile de referinţă
3.2.1. Tipologia apelor de suprafaţă
3.2.2. Condiţiile de referinţă pentru apele de suprafaţă
3.3. Delimitarea corpurilor de apă
3.4. Presiunile semnificative
3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative
3.4.2. Surse difuze de poluare semnificative, inclusiv modul de utilizare al terenului
3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative
3.4.4. Viitoare proiecte potențiale de infrastructură
3.4.5. Alte tipuri de presiuni antropice
3.6. Evaluarea impactului antropic şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu

Capitolul 4 Caracterizarea apelor subterane
4.1. Aspecte generale
4.1.1.Identificarea, delimitarea şi caracterizarea corpurilor de apă subterană
4.1.2.Interdependenţa corpurilor de apă subterană cu corpurile de apă de suprafaţă şi cu ecosistemele terestre
4.2. Evaluarea presiunilor antropice
4.2.1. Surse de poluare
4.2.2. Prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de ape subterane
4.3. Evaluarea impactului antropic asupra stării corpurilor de apă subterană şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu

Capitolul 5 Identificarea şi cartarea zonelor protejate
5.1. Zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării
5.2. Zone pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic
5.3. Zone destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde apa este un factor important
5.4. Zone sensibile la nutrienţi. Zone vulnerabile la nitraţi
5.5. Zone pentru îmbăiere

Capitolul 6 Monitorizarea şi caracterizarea stării apelor
6.1. Retelele şi programele de monitorizare
6.1.1. Ape de suprafaţă
6.1.2. Ape subterane
6.1.3. Zone protejate
6.2. Caracterizarea stării apelor
6.2.1. Ape de suprafaţă
6.2.2. Ape subterane
6.3. Desemnarea corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale

Capitolul 7 Obiectivele de mediu
7.1. Ape de suprafaţă
7.2. Ape subterane
7.3. Zone protejate

Capitolul 8 Analiza economică
8.1. Analiza economică. Cadrul general
8.2. Indicatori socio-economici generali
8.3. Aspecte privind utilizarea apei
8.4. Ponderea activităţilor de gestionare a resurselor de apă
8.5. Servicii de apă, activități de gestionare a resurselor de apă și recuperarea costurilor
8.6. Tendințe în evoluția cerințelor de apă

Capitolul 9 Programe de măsuri
9.1. Măsuri pentru implementarea legislaţiei europene pentru protectia apelor
9.2. Măsuri privind recuperarea costurilor activităţilor de gestionare a resurselor de apă şi a serviciilor de apă
9.3. Măsuri pentru protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman
9.4. Măsuri pentru controlul prelevărilor din sursele de apă pentru folosinţe
9.5. Măsuri pentru diminuarea poluării din surse punctiforme şi pentru alte activităţi cu impact asupra stării apelor
9.6. Identificarea cazurilor în care evacuările directe în apele subterane au fost autorizate
9.7. Măsuri pentru reducerea poluării cu substanţe prioritare
9.8. Măsuri pentru prevenirea şi reducerea impactului poluărilor 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

Capitolul10 Excepţii de la obiectivele de mediu
10.1. Analiza cost –beneficiu. Analiza de disproporţionalitate
10.2. Stabilirea excepţiilor de la obiectivele de mediu
10.2.1 Principii generale privind excepţiile de la obiectivele de mediu
10.2.2. Aplicarea excepţiilor la nivelul corpurilor de apă de suprafață

Capitolul11 Aspecte cantitative şi schimbări climatice
11.1. Aspecte cantitative
11.2. Schimbări climatice

Capitolul12 Informarea, consultarea şi participarea publicului
12.1. Cadrul operaţional de informare şi consultare a publicului
12.2. Prezentarea rezultatelor şi evidenţierea propunerilor de îmbunătăţire a Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeș-Vedea

BIBLIOGRAFIE

LISTĂ TABELE

Tabel 3.1. Tipologia cursurilor de apă - râuri din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.2. Corespondența dintre tipurile generale de râuri definite la nivel european şi tipologiile din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea pentru primul Plan de Management Bazinal şi pentru cel de-al doilea Plan de Management Bazinal

Tabel 3.3. Corespondența dintre tipurile comune de intercalibrare-râuri şi tipologia la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.3.1 Corespondența dintre tipurile generale de lacuri naturale definite la nivel european şi tipologiile la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.4. Tipologia lacurilor naturale la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.5. Tipologia lacurilor de acumulare la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.6. Corpurile de apă delimitate la nivelul spațiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.7. Situaţia aglomerărilor umane, sistemelor de colectare şi staţiilor de epurare, precum şi a încărcărilor organice totale în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.8. Emisii de azot şi fosfor din surse difuze în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.9. Criterii abiotice pentru definirea presiunilor hidromorfologice potențial semnificative

Tabel 3.10. Metode inadecvate de analiză pentru substantele prioritare

Tabel 4.1. Caracteristicile corpurilor de ape subterane

Tabel 4.2. Corpurile de apă subterană in interdependenţă cu corpurile de apă de suprafaţă localizate pe cursurile de apă

Tabel 4.3. Siturile de importanţă comunitară potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea

Tabel 4.4. Habitatele din Reţeaua Naţională Natura 2000, situate pe siturile de importanţă comunitară potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea

Tabel 4.5. Categoriile de utilizare ale terenului aferente SCI-urilor potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică – ABA Argeş-Vedea

Tabel 4.6. Siturile de importanţă comunitară aflate pe corpurile de apă subterană freatică

Tabel 4.7. Habitatele identificate în cadrul siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) - rezultate prin suprapunerea SCI-urilor cu habitatele din Reţeaua Naţională Natura 2000 (10x10km)

Tabel 4.8. Utilizări ale terenului identificate în cadrul siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI)

Tabel 4.9. Utilizarea terenului şi relaţia de dependenţă cu apa subterană în cazul corpurilor de apă subterană freatică ROAG05, ROAG07 şi ROAG08

Tabel 4.10. Corpurile de apă subterană în interdependenţă cu ecosistemele terestre, conform D94/43/CEE şi D2009/147/EC

Tabel 4.11. Corpurile de apă subterană în interdependență cu utilizările terenului – Corine Land Cover 2000

Tabel 4.12. Rezultatul evaluării siturilor de importanţă comunitară (SCI) cu suprafaţa semnificativă, mai mare decât 10 Km2 de pe teritoriul ABA Argeş-Vedea

Tabel 4.13. Volumele captate din corpurile de apă subterană de la ABA Argeş-Vedea

Tabel 6.1. Elemente, parametri şi frecvenţe de monitorizare în programul de supraveghere şi operaţional – râuri
Tabel 6.2. Elemente, parametri şi frecvenţe de monitorizare în programul de supraveghere şi operaţional – lacuri
Tabel 6.3. Elemente, parametri şi frecvenţe de monitorizare în programul de supraveghere şi operaţional – ape subterane
Tabel 6.4. Rezultatele evaluării stării ecologice/potenţialului ecologic la nivelul spatiului hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 6.5. Situația corpurilor de suprafață privind starea chimică la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea
Tabel 6.6. Valori de prag propuse pentru substanţe sintetice artificiale
Tabel 6.7. Starea corpurilor de apă subterană aferente ABA Argeş-Vedea
Tabel 6.8. Evaluarea tendinţei pentru corpurile de apă aferente ABA Argeş-Vedea
Tabel 6.9 Clasificarea corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Tabel 8.1. Indicatori socio-economici generali
Tabel 8.2.1 Volume prelevate din surse de suprafaţă (populație, industrie, agricultură)
Tabel 8.2.2. Volume prelevate din surse de suprafaţă (hidroenergie, termo)
Tabel 8.3. Volume prelevate din surse subterane
Tabel 8.4. Situaţia prelevărilor de apă în sistem individual
Tabel 8.5. Volume de apă uzată evacuate
Tabel 8.6. Ponderea activităţilor de gestionare a resurselor de apă în cadrul principalelor activităţi economice
Tabel 8.7. Gradul de racordare al populaţiei la reţeaua centralizată de alimentare cu apă,canalizare şi epurare
Tabel 8.8. Situaţia preţurilor şi tarifelor medii la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 8.9. Centralizator privind cerința de apă pentru orizonturile de timp 2020 si 2030
Tabel 9.1a,b Evaluarea costurilor realizate în primul ciclu de planificare (2009-2015) Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni și pe tipuri de măsuri
Tabel 9.2. Utilizarea nămolului de la staţiile de epurare urbane în anul 2013
Tabel 9.3. Cantitățile de nămol tratat care se vor utiliza în agricultură la nivel naţional și condițiile de utilizare
Tabel 9.4. Estimarea costurilor pentru implementarea Directivei Consiliului 91/676/EEC privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Tabel 9.5. Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potenţial semnificative – efluenţii proveniţi din aglomerările umane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.6.1 Planificarea costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021 în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea – Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni
Tabel 9.6.2 Costuri totale pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021 în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea – Defalcare pe tipuri de măsuri (conform art. 11 al DCA)
Tabel 9.7. Planificarea costurilor totale în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea pentru implementarea programului de măsuri 2022-2027
Tabel 11 Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea (1991-2013)

LISTĂ FIGURI

Figura 1.1. Structura organizatorică pentru implementarea Directivei Cadru în domeniul Apei în România
Figura 1.2. Districtul Hidrografic al Dunării
Figura 2.1. Spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 2.2. Principalele unităţi de relief
Figura 2.3. Utilizarea terenului
Figura 3.1. Categorii de apă de suprafaţă
Figura 3.2. Ecoregiuni la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.3. Tipologia cursurilor de apă la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.4. Tipologia lacurilor la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.5. Corpurile de apă de suprafaţă din spațiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.6. Aglomerări umane (>2.000 l.e.) cu sistem de colectare din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.7. Aglomerări umane (>2.000 l.e.) cu statii de epurare din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.8. Surse punctiforme potențial semnificative de poluare – industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.9. Utilizarea terenului din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.10. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.11. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.12.a Lucrări hidrotehnice potențial semnificative din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 3.12.b Prelevările potențial semnificative din spațiul hidrografic Argeș-Vedea
Figura 3.13. Ponderea presiunilor potențial semnificative identificate în anul 2013
Figura 3.14. Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative în spaţiul hidrografic spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 4.1. Delimitarea corpurilor de apă atribuite Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea
Figura 4.2. Distribuţia corpurilor de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea
Figura 4.3. Distribuţia siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI)
Figura 4.4. Distribuţia habitatelor din Reţeaua Naţională Natura 2000 pe corpurile de apă subterana aparţinând ABA Argeş-Vedea
Figura 4 5. Categorii de utilizare ale terenului de tip 'natural' (Corine Land Cover 2000)
Figura 4.6. Distribuţia siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) potenţial dependente de corpurile de apă subterană ROAG05, ROAG07 şi ROAG08
Figura 4.7. Habitatele situate pe siturile de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) de pe corpurile de apă subterană freatică ROAG05, ROAG07 şi ROAG08
Figura 4.8. Utilizări ale terenului pe siturile de importanţă comunitară Natura 2000 de pe corpurile de apă subterană ROAG05, ROAG07 şi ROAG08
Figura 4.9 Harta cu variaţia nivelului piezometric din corpul de apă ROAG05 pe suprafața siturilor de importanţă comunitară ROSCI0043 şi ROSCI0106
Figura 4.10 Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa siturilor de

importanţă comunitară ROSCI0106 şi ROSCI0043 de pe corpul de apă ROAG05
Figura 4.11 Situl de importanţă comunitară ROSCI0043 pe ROAG05 şi ierarhizarea gradului de dependenţă a habitatului 6430 din ROSCI0043
Figura 4.12 Tipurile de utilizare ale terenului aflate pe siturile de importanţă comunitară ROSCI0106 şi ROSCI0043 de pe corpul de apă ROAG05
Figura 4.13 Ierarhizarea gradului de dependenţă ale categoriilor CLC2000 aflate pe ROSCI0043, respectiv corpul de apă ROAG05
Figura 4.14 Harta cu variaţia nivelului piezometric din corpul de apă ROAG07 pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0043 şi ROSCI0088
Figura 4.15 Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0088 şi ROSCI0043 din corpul de apă ROAG07
Figura 4.16 Tipurile de utilizare ale terenului aflate pe siturile de importanţă comunitară ROSCI0088 şi ROSCI0043 de pe corpul de apă ROAG07
Figura 4.17 Ierarhizarea gradului de dependenţă ale categoriilor CLC2000 aflate pe ROSCI0088, respectiv corpul de apă ROAG07
Figura 4.18 Harta cu variaţia nivelului piezometric din corpul de apă ROAG08 pe suprafaţa sitului de importanţă comunitară ROSCI0138
Figura 4.19 Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa sitului de importanţă comunitară ROSCI0138 de pe corpul de apă ROAG08
Figura 4.20 Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa sitului de importanţă comunitară ROSCI0138 şi suprapuse pe harta cu adâncimile nivelului piezometric din corpul de apă ROAG08 – detaliu cu ierarhizarea gradului de dependenţă a habitatelor 91F0 şi 91MO din ROSCI0138
Figura 4.21 Tipurile de utilizare ale terenului aflate pe situl de importanţă comunitară ROSCI0138 de pe corpul de apă ROAG08
Figura 4.22 Ierarhizarea gradului de dependenţă ale categoriilor CLC2000 aflate pe ROSCI0138, respectiv corpul de apă ROAG08
Figura 4.23 Captările de apă subterană aferente ABA Argeş-Vedea
Figura 4.24 Reprezentarea grafică a captărilor de apă din cadrul ABA Argeş-Vedea
Figura 4.25 Reprezentarea grafică a volumelor captate, pe tipuri de utilizări ale apei
Figura 4.26 Diagrama de evaluare a gradului de protecţie globală a unui corp de apă subterană
Figura 4.27 Corpul de apă subterană la risc calitativ de pe teritoriul ABA Argeș-Vedea
Figura 4.28 Localizarea surselor de poluare şi a forajelor de monitorizare cu depăşiri la NO_3 pentru corpul de apă subterană ROAG05
Figura 4.29 Localizarea surselor de poluare şi a forajelor de monitorizare cu depăşiri pentru corpul de apă subterană ROAG08
Figura 5.1. Zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 5.2. Zone pentru protectia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 5.3. Zone protejate pentru habitate şi specii unde apa este un factor important din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.1. Reţeaua de monitorizare a apelor de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.2. Reţeaua de monitorizare calitativa a apelor subterane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 6.3. Reţeaua de monitorizare cantitativa a apelor subterane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.4. Starea ecologică şi potenţialul ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.5. Evoluţia stării ecologice/potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă - al 2-lea Plan de Management Bazinal şi primul Plan de Management Bazinal
Figura 6.6. Starea ecologică a corpurilor de apă – râuri la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.7. Stare/potential ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice* (*WISE 2016)
Figura 6.8. Potenţialul ecologic al corpurilor de apă puternic modificate şi corpurilor de apă artificiale (râuri CAPM, râuri CAA, lacuri de acumulare, lacuri naturale CAPM, lac artificial) la nivelul spațiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.9. Starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.10. Starea chimică parțială a corpurilor de apă de suprafață nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.11a. Starea chimică a corpurilor de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Figura 6.11b. Evoluția stării chimice a corpurilor de apă de la primul Plan de Management (PM1) la al doilea Plan de Management (PM2) în spațiul hidrografic Argeș- Vedea
Figura 6.12 Starea chimică a corpurilor de apă naturale la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Figura 6.13. Starea chimică a corpurilor de apă naturale (râuri) la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Figura 6.14. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață puternic modificate (râuri) la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Figura 6.15. Starea chimică a corpurilor de apă puternic modificate (lacuri de acumulare) la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Figura 6.16. Estimarea gradului de confidență în evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Figura 6.17. Analiza evoluției nivelurilor hidrostatice în forajele de monitorizare cantitativă de la ABA Argeş-Vedea
Figura 6.18.-6.22 Evoluția nivelurilor hidrostatice multianuale şi media anuală în anul 2013 pentru corpurile de apă ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG08 şi ROAG09
Figura 6.23. Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Argeş-Vedea
Figura 6.24 Schema de determinare a valorilor prag, funcţie de valoarea fondului natural şi a concentraţiei maxim admisibile.
Figura 6.25. Suprafețe cu depaşiri la azotați pentru corpul de apă subterană ROAG05
Figura 6.26 Suprafeţele cu depăşiri la amoniu pentru corpul de apă subterană ROAG08 (metoda de interpolare IDW)
Figura 6.27. Starea chimică a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Argeş-Vedea
Figura 6.28-6.34 Tendinta liniara a corpurilor de apa subterane ROAG02 - ROAG09
Figura 6.35. Situaţia (în procente) privind clasificarea corpurilor de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea
Figura 6.36 Clasificarea corpurilor de apă de suprafaţă din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

Figura 8.1. Cuantumul contribuţiilor pentru utilizarea resurselor de apă de suprafaţă
Figura 8.2. Situație comparativă costuri întreținere și reparații, necesar –buget asigurat
Figura 8.3. Cuantumul contributiilor in pretul 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 - Județele (în culoare verde)cu potențial de valorificare în agricultură.Terenuri adecvate aplicării nămolului: sol cu pH>6,5% și pantă <5%
Figura 9.3. Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potenţial semnificative-efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 10.1.1. Identificarea beneficiilor economice
Figura 10.1.2. Evaluarea disproportionalității costurilor
Figura 10.2 Excepţii de la obiectivele de mediu pentru starea ecologică –ape de suprafață
Figura 10.3. Corpuri de apă în stare bună/potențial bun (2015) și excepțiile (sub Art. 4.4 și Art. 4.5) de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafață – stare ecologică
Figura 10.4. Excepţii de la obiectivele de mediu (starea chimică) pentru corpurile de apă de suprafaţă
Figura 10.5. Obiectivele de mediu (starea chimică) atinse şi excepţii pentru corpurile de apă de suprafaţă
Figura 10.6. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă subterane
Figura 10.7 Excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă subterană
Figura 11.1 Creşterea temperaturii medii multianuale (0C) în intervalul 2001-2030, comparativ cu intervalul de referinţă 1961-1990
Figura 11.2 Diferenţa dintre cantitatea medie multianuală de precipitaţii (în %) în intervalul 2001-2030 şi normala climatologică standard (1961-1990)
Figura 11.3. Distribuţia staţiilor hidrometrice selectate la nivel bazinal și naţional
Figura 11.4. Regionalizarea resursei de apă medii pentru perioada 1991-2013
Figura 11.5. Delimitarea corpurilor de ape subterane freatice şi evidenţierea zonelor cu resurse acvifere freatice reduse
Figura 11.6 Zonele afectate de secetă de pe teritoriul României
Figura 11.7. Prognoze privind intensitatea fenomenului de secetă pedologică (2010 - 2080)

LISTĂ ANEXE

Anexa 1.1. Lista autorităților competente pentru implementarea Directivei Cadru Apă 2000/60/CE în România și principalele atribuții

Anexa 1.2. Lista autorităţilor administraţii publice centrale, autorităţi administrative sau alte autorităţi publice cu rol secundar în implementarea Directivei Cadru Apă 2000/60/CE

Anexa 1.3. Lista persoanelor de contact pentru obţinerea informaţiilor utilizate în elaborarea Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeș-Vedea

Anexa 4.1. Caracterizarea corpurilor de apă subterană din spațiul hidrografic Argeș -Vedea

Anexa 6.1A. Starea ecologică/potenţialul ecologic a corpurilor de apă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 6.2. Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafaţă

Anexa 7.1 Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

Anexa 7.2. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană şi excepții de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterană

Anexa 8.1 Prognoza cerințelor de apă la nivelul ABA Argeș-Vedea

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 asigurarea infrastructurii de apă potabilă în spaţiul hidrografic Argeș – Vedea

Anexa 9.3. Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea

Anexa 9.4. Măsuri de bază pentru implementarea cerințelor directivelor europene în domeniul agriculturii

Anexa 9.5. Proiecte privind implementarea Directivei Habitate 92/43/CEE și Directivei Păsări 79/409/CEE; Proiecte LIFE+ din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.6. Folosinţe de apă care intră sub incidenţa Directivei IED din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.7. Stadiul implementării măsurilor pentru unităţile IED raportate E-PRTR (pentru factorul de mediu apă) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.8. Inventarul în anul 2012 a amplasamentelor care se încadrează sub incidenta Directiva 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase (Seveso III) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.9. Măsuri suplimentare pentru diminuarea efectelor presiunilor semnificative în vederea imbunătăţirii stării apelor din spațiul hidrografic Argeș -Vedea

Anexa 10.1. Condiții de aplicare ale excepțiilor de la obiectivele de mediu

Anexa 11. Acțiuni propuse în cadrul Planului de acțiune privind schimbările climatice pentru sectorul prioritar APĂ

Anexa 12.1. Etape de desfășurare a procesului de Consultare a Publicului privind Planul de Management Bazinal

Anexa 12.2. Rezultatele procesului de consultare a Planului de Management Bazinal

Anexa 12.3. Rezultatele chestionarelor utilizate în procesul de consultare a publicului privind elaborarea Planului de Management Bazinal 2016-2021

ABREVIERI

ABA - Administrația Bazinală de Apă
ACE - Analiza cost-eficienţă
ACB - Analiza cost-beneficiu
AEWS - Sistemul de Avertizare în caz de Accidente (Accident Emergency Warning System)
ANAR - Adminstraţia Naţională "Apele Române"
ANIF - Agenția Naţională de Îmbunătăţiri Funciare
ANF - Autoritatea Națională Fitosanitară
ANPA - Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură
ANPM - Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului
ANRSC - Autoritatea Naţională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
ANSVSA - Autoritatea Naţională Sanitară Veterinară şi pentru Siguranţa Alimentelor
APM - Agenţia pentru Protecţia Mediului
APIA - Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură
ARPM - Agenţia Regională pentru Protecţia Mediului
BAT - Cele mai bune tehnici disponibile **(Best** AvailableTechniques)
CAA - Corp de apă artificial
CAP - Politica Agricolă Comună (Common Agricultural Policy)
CAPM - Corp de apă puternic modificat
CBO_5 - 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***
CIS - Strategia de Implemetare Comună a Directivei Cadru Apă (Common Implementation Strategy for the Water framework Directive)
CLC - Corine Land Cover
CMA - Concentraţii maxim admise
CMA-SCM - Standardul de calitate a mediului – concentrația maximă admisibilă
CPD - Cost prim dinamic
DA - Direcţii de Apă
DADR - Direcţii pentru Agricultură şi Dezvoltare Rurală
DCA - Directiva Cadru în domeniul Apei
DN - Drum Naţional
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)
E-PRTR - Registrul European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi (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 (European Strategy for the Danube Region)
EUROSTAT - Portal online pentru Statistică Europeană
FEADR - Fondul European Agricol de Dezvoltare Rurală
H.G. - Hotărâre de Guvern
GAEC - Codul pentru bune condiţii agricole şi de mediu (Good Agricultural and Environmental Conditions)
GNM - Garda Naţională de Mediu
GIG - Grup Geografic de Intercalibrare
GIS - Sistemul Informaţional Geografic (Geographic Information System)
GW - Ape Subterane (Groundwater)
ICIM - Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecţia Mediului
ICPA - Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie şi Protecţia Mediului – Bucureşti
ICPDR - Comisia Internaţională pentru Protecţia Fluviului Dunărea (International Commission for the Protection of the Danube River)
IED - Directiva privind Emisiile Industriale (Industrial Emissions Directive)
INCDDD - Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare „Delta Dunării”
INHGA - Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor
IPPC - Prevenirea şi Controlul Integrat al Poluării (Integrated Prevention and Pollution Control)
ISPA - Instrumentul pentru Politici Structurale de Pre-Aderare
l.e. - Locuitor(i) echivalenţ(i)
LM-GIG - Grupul geografic de intercalibrare al lacurilor de acumulare mediteraneene (Lakes Mediterranean Geographical Intercalibration Group)
loc. - Locuitor(i)
MADR - Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale
MAI - Ministerul Administraţiei şi Internelor
MA-SCM - Standardul de calitate a mediului – media aritmetică
MATRA - Program de finanţare al Ministerului de Afaceri Externe din Olanda (Programme for Social Transformation of the Netherlands Ministry of Foreign Affairs)
MMAP - Ministerul Mediului**,** Apelor și Pădurilor
MMSC - Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
MONERIS - Modelarea Emisiilor de Nutrienţi în Sistemele de Râu (**MO**delling **N**utrient **E**missions în **RI**ver **S**ystems)
MS - Ministerul Sănătaţii
NA - Date nedisponibile (Not available)
NBL - Valoarea fondului natural (natural background level)
NNR - Nivel Normal de Retenţie
NTPA, STAS - Normative tehnice de aplicare a legislaţiei
NWRM - Măsuri de retenție/stocare naturală a apei (Natural Water Retention Measures)
OG - Ordonanţă a Guvernului
OM - Ordin al Ministrului
O.N.G. - Organizaţii Non-Guvernamentale
OUG - Ordonanţă de Urgenţă a Guvernului
OSPA - Oficii de Studii Pedologice şi Agrochimice
OUAI - Organizaţii de Utilizatori de Apă pentru Irigaţii
PABH - Planul de Amenajare al Bazinului Hidrografic
PBT - Persistent, Bioacumulabil și Toxic

PEB - Potenţial ecologic bun
PIB, GNP - Produs Intern Brut (Gross National Product)
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 Naţional de Dezvoltare Rurală
PNI - Programul Naţional de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigaţii
POIM - Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020
POP - Programul Operaţional pentru Pescuit în perioada 2007-2013
POPAM - Programului Operațional pentru Pescuit și Afaceri Maritime 2014-2020
POS Mediu - Programul Operaţional Sectorial pentru Mediu în perioada 2007-2013
p,p' DDE, p,p' DDD, p,p' DDT - izomerii de poziție ai DDT-ului (diclordifeniltricloretan)
PPP - Produse de protecție a plantelor
PPPDEI - Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor
PU - Protecţie globală nesatisfăcătoare a corpurilor de apă subterană
PVG - Protecţie globală foarte bună a corpurilor de apă subterană
PVU - Protecţie globală puternic nesatisfăcătoare a corpurilor de apă subterană
QUAL 2K - Model pentru simularea calităţii apelor curgătoare (A Modelling Framework for Simulating River and Stream Water Quality)
RAMSAR - Convenţia asupra zonelor umede, de importanţă internaţională, în special ca habitat al păsărilor acvatice (Convention on Wetlands of International Importance)
R-E1; R-E2 - Tipuri de râuri est continentale – intercalibrare (Rivers Eastern Continental)
REFCOND - Condiţii de Referinţă (Reference Conditions)
rm - Risc minor
RM - Risc major
ROMSILVA, RNP - Regia Naţională a Pădurilor
SAC - Arii speciale de conservare (Special Areas of Conservation)
SAPARD - Programul Special de Pre-Aderare pentru Agricultură şi Dezvoltare Rurală (**Special pre-Accession Programme for Agriculture and Rural Development)**
SCADA - Sisteme de monitorizare, control și achizitii 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. - Spaţiu hidrografic
SCI - Situri de importanţă comunitară (Sites of Community Importance)
SPA - Arii de protecţie specială avifaunistică (Special Protected Areas)
TNMN - Rețeaua de Monitoring Transnațională (TransNational Monitoring Network)
TV - Valorile prag (threshold values)
TVA - Taxa pe Valoarea Adăugată
UNDP-GEF - Programul de Dezvoltare al Naţiunilor Unite – Facilitatea Globală de Mediu (United Nations Development Program - Global Environment Facility)
UE - Uniunea Europeană
VAB - Valoare Adăugată Brută
VNA - Valoare Netă Actualizată

WAQ - Model pentru prognozarea calitaţii apei (Water Quality Prognosis Model)
WEI+ - Indicele de Exploatare al Apei (Water Exploitation Index)
WWF - Fondul Mondial pentru Natură (World Wide Fund)
XGIG - Grup Geografic de Intercalibrare pentru râurile mari
ZV, ZVN - Zonă Vulnerabilă la Nitraţi

1. INTRODUCERE

Cadrul legal european în domeniul apelor are la bază **Directiva Cadru Apă (2000/60/CE) şi Directiva privind evaluarea şi managementul riscului la inundaţii (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 (PM) – 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 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 şi modificările ulterioare. Potrivit Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management este instrumentul principal de planificare, dezvoltare şi gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic şi este alcatuită din planul de amenajare a spațiului hidrografic Argeș - Vedea (PABH) - componentă de gospodarire cantitativă şi planul de management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Din punct de vedere legal, Ordinul ministrului mediului şi gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 aprobă Metodologia şi Instrucţiunile tehnice de elaborare a Schemelor Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice.

Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații este al doilea pilon de bază al legislației europene în domeniul apelor și are ca obiectiv reducerea riscurilor şi a consecinţelor negative pe care le au inundaţiile 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, acţiunilor, soluţiilor şi 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 spatiului hidrografic Argeș - Vedea, respectiv a Schemei Directoare de Amenajare și Management.

Din punct de vedere instituțional, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor împreună cu Administraţia Naţională „Apele Române" au fost desemnate autorităţi competente pentru implementarea Directivei Cadru Apă în România (Figura 1.1). În anexele 1.1-1.3 se prezintă lista autorităţilor competente pentru elaborarea planurilor de management, precum şi lista persoanelor de contact pentru obţinerea informaţiilor utilizate în elaborarea acestui plan.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea, în conformitate cu Legea Apelor şi HG 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 administraţiei publice centrale și locale, utilizatorii din bazinul respectiv, beneficiarii serviciilor publice de gestionare a resurselor de apă şi a organizaţiilor neguvernamentale locale cu profil de protecţie a mediului. Acest comitet are în vedere respectarea şi aplicarea principiilor gestionării durabile a resurselor de apă şi menţinerea echilibrului între conservarea şi dezvoltarea durabilă a resurselor de apă.

Conform art. 13 al Directivei Cadru Apă, statele membre trebuie să realizeze un plan de management pentru fiecare bazin/district hidrografic, iar dacă sunt localizate într-un district internaţional, 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 Convenţiei Internaţionale pentru Protecţia Fluviului Dunărea au stabilit că Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării să fie format din trei părţi:

Partea A: - Planul general, ce cuprinde problemele de importanţă bazinală cu efecte transfrontaliere şi se referă la:

- cursurile principale ale râurilor care au bazine hidrografice > 4000 km^2;
- lacurile cu suprafeţe > 100 km^2;
- acvifere transfrontaliere cu suprafaţă > 4000 km^2;
- Dunărea, Delta şi apele costiere.

Partea B:

- Planurile naţionale de management ale ţărilor dunărene.
- Planurile sub-bazinelor coordonate la nivel internaţional (Tisa, Sava, Prut, Delta Dunării).

Partea C: Planurile de management la nivel de sub - bazine naţionale (în cazul României - 11). La nivelul Administrației Bazinale de Apă Argeș - Vedea, se elaborează Planul de Management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea.

Partea A a Planului de Management al Districtului Hidrografic Internaţional al Dunării este elaborată de Comisia Internaţională pentru Protecţia Fluviului Dunărea cu contribuţia țărilor dunărene şi va fi aprobată de miniştrii mediului din ţările 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 Internaţionale pentru Protecţia Fluviului Dunărea (ICPDR), ce cuprinde problemele de importanţă bazinală cu efecte transfrontaliere**,** referindu-se la:
- cursurile principale ale râurilor care au bazine hidrografice > 1000 km^2;
- lacurile cu suprafeţe > 10 km^2;
- acvifere transfrontaliere cu suprafaţa > 1000 km^2.

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

Partea B (naţională) - Planul Naţional de Management reprezintă sinteza celor 11 Planuri de Management elaborate la nivelul bazinelor/spaţiilor hidrografice.

Se precizează că nivelul de detaliu creşte de la partea A (internaţională) la partea C (sub-bazine naţionale), astfel, Planul Naţional şi Planurile sub-bazinelor conţin informaţii adiţionale/complementare, în special referitoare la: caracterizarea apelor de suprafaţă şi subterane, zone protejate, starea apelor, obiectivele de mediu, programele de măsuri, analiza economică şi excepţiile de la obiectivele de mediu. Se menţionează că principalele probleme, obiectivele de management, precum şi măsurile aferente stabilite la nivelul Districtului Hidrografic Internaţional al Dunării ce sunt prezentate în Planul de Management al Districtului Hidrografic Internaţional al Fluviului Dunărea (partea A) au fost preluate la nivel naţional.

În cadrul primului ciclu de planificare, în concordanţă cu cerinţele DCA, s-au parcurs următoarele etape:
- la 22 decembrie 2009 - Planul Naţional de Management aferent porţiunii naţionale a bazinului hidrografic internaţional al fluviului Dunărea a fost publicat pe website-ul Administraţiei Naţionale „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 Naţional de Management și a Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice;
- în perioada iunie – noiembrie 2010 - Planul Naţional de Management - sinteza a Planurilor de Management la nivel de bazine/spaţii hidrografice a urmat procedura de evaluare strategică de mediu (SEA), în concordanţă cu cerinţele Directivei 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri şi programe asupra mediului;
- la 26 ianuarie 2011 a fost aprobată **Hotărârea de Guvern nr. 80/2011** ***pentru aprobarea Planului Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional 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 menţionarea unor recomandări punctuale

privind activităţile 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.

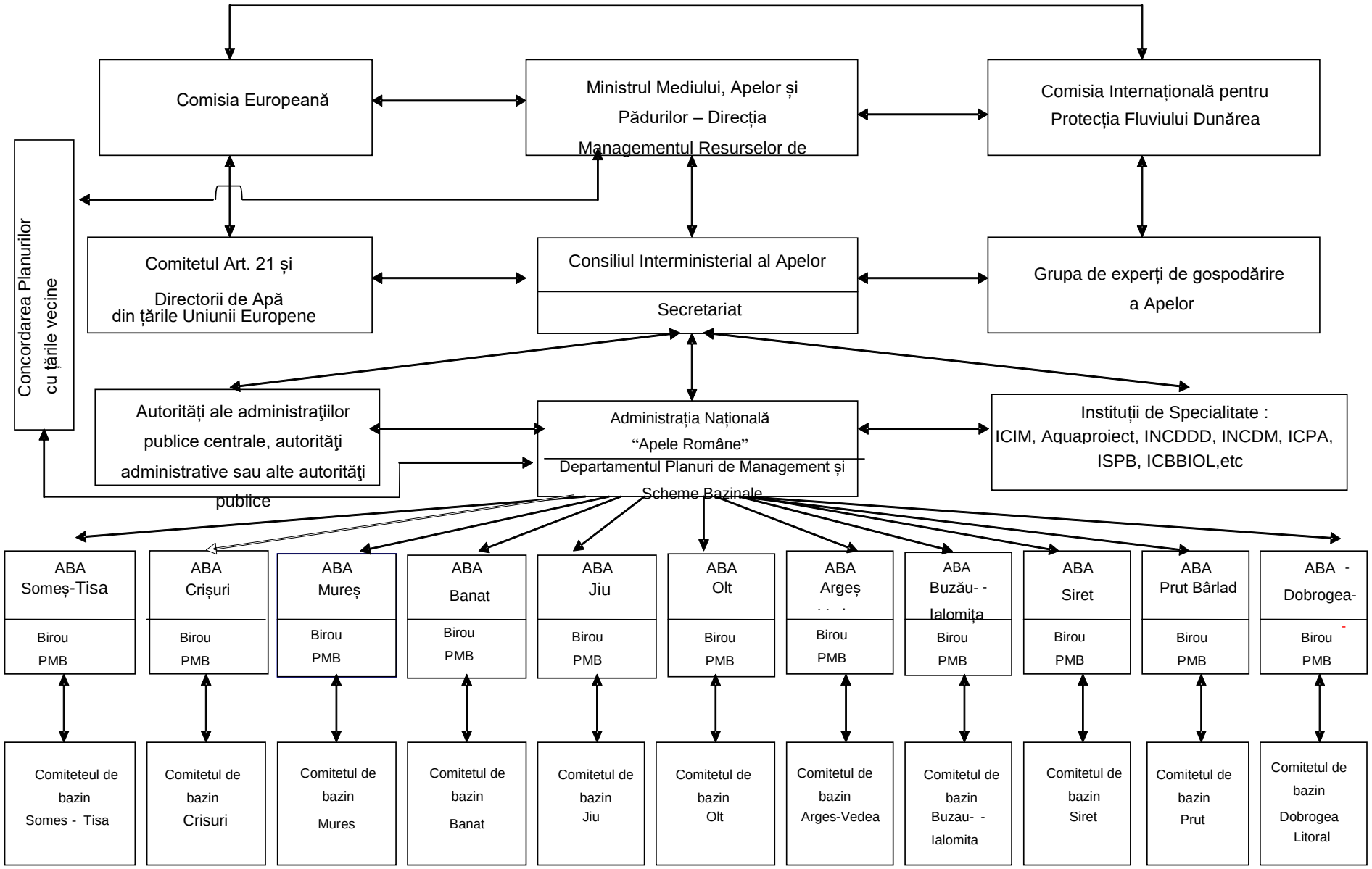


Figura 1.1. Structura organizatorică pentru implementarea Directivei Cadru în domeniul Apei în România

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 şi să consulte publicul cu privire la:

- calendarul şi 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 (draftul) planului de management pe bazin hidrografic - până la 22.12.2014;
- planul de management pe bazin hidrografic - până la 22.12.2015.

În acest context, următoarele etape au fost parcurse:

- la 22 decembrie 2012 - **Calendarul şi programul de lucru privind activităţile de participare a publicului în scopul realizării celui de-al 2-lea Plan de Management** la nivelul fiecărui bazin/spaţiu hidrografic, precum şi la nivel naţional au fost publicate pe website-urile Administraţiei Naţionale „Apele Române" şi ale sub-unităților sale respectiv Administraţia Bazinală de Apă Argeș - Vedea;
- la 22 decembrie 2013 - **Documentele privind problemele importante de gospodărirea apelor** realizate la nivel bazinal şi naţional au fost publicate pe paginile de internet mai sus menţionate pentru asigurarea procesului de informare şi consultare a publicului;
- la 22 decembrie 2013 – **Rapoartele privind analiza caracteristicilor bazinelor/spațiilor hidrografice, analiza impactului activităţilor umane asupra stării apelor de suprafaţă şi subterane, precum şi analiza economică a utilizării apei** au fost realizate la nivel bazinal și național, în conformitate cu cerinţele art. 5 al DCA;
- la 22 decembrie 2014 – publicarea proiectelor (draft-urilor) Planului Național de Management și Planului de Management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea;
- la 22 decembrie 2015 - publicarea Planului Național de Management și Planului de Management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea.

Planul Național de Management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional 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 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.

Se menționează faptul că în conținutul Planurilor de Management, atât la nivel de bazine/spații hidrografice, cât și la nivel național, s-au folosit și denumiri cu referire la Planurile de management pentru al doilea ciclu de planificare sau Planuri de Management elaborate pentru perioada 2016-2021; aceste planuri reprezintă de fapt Planurile de Management actualizate.

Datele şi informaţiile 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 evoluţiei în timp a unor parametri caracteristici, acest lucru este menţionat specific în capitolul respectiv. Aceste date au fost furnizate, în principal, de Administraţia Naţională "Apele Române", prin sub-unitățile sale - Administrațiile Bazinale de Ape, Ministerul Mediului şi alte ministere, utilizatorii de apă, autorităţile locale şi judeţene, Agenţiile de

Protecţia Mediului, Institutul Naţional de Statistică, Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecţia Mediului, Institutul de Cercetări pentru Pedologie şi 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 actualizate 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 actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice și Planul Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României,*** sunt publicate pe website-urile Administrației Naționale Apele Române și ale Administrațiilor Bazinale de Ape, la următoarele adrese: (http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx și http://www.rowater.ro/daarges/SCAR/Planul%20de%20management.aspx).

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 interesaţi şi al publicului a fost foarte important pe toată perioada de realizare a Planului de Management Bazinal. În acest sens, perioada de consultare publică pe parcursul anului 2015 (ianuarie – iunie) pentru asigurarea consultării publicului pentru actualizările realizate în Planul de management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea, 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 Bazinale de Apă Argeș - Vedea ca etapă în actualizarea documentului.

Al doilea Plan de Management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea a fost avizat în cadrul Comitetului de Bazin și se va aplica în perioada 2016-2021 la nivelul întregului spaţiu hidrografic. Acesta este publicat pe website-ul Administraţiei Bazinale de Apă Argeș - Vedea şi al Administraţiei Naţionale “Apele Române”, urmând ca în anul 2016 să fie raportat către Comisia Europeană.

Ca și în cazul primului Plan de Management și al doilea Plan de Management a fost supus procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) şi de obţinere a avizului de mediu în vederea aprobării acestuia prin Hotărâre de Guvern.

2. PREZENTAREA GENERALĂ A SPAȚIULUI HIDROGRAFIC

Delimitarea spațiului hidrografic

Spaţiul hidrografic Argeș-Vedea reprezentat în **Figura 2.1.** este situat în partea de sud a ţării, învecinându-se cu bazinele hidrografice ale Oltului (la nord și vest), fluviul Dunărea la sud și bazinul hidrografic al Ialomiţei la vest.

Din punct de vedere administrativ, spaţiul hidrografic Argeș-Vedea cuprinde teritoriul a 7 judeţe și municipiul Bucureşti, respectiv: Argeş, Giurgiu, Teleorman, Ilfov şi părţi mai mici din judeţele Dâmboviţa, Olt şi Călăraşi.

Populaţia totală este de circa 3,6 mil. loc., densitatea populaţiei fiind de 167 loc./km^2. Principalele aglomerări urbane sunt: Bucureşti, Piteşti, Giurgiu, Alexandria.

Hidrografie

Suprafaţa totală a spațiului hidrografic Argeș-Vedea este de **21543,20 km^2** reprezentând o pondere de 9,04% din suprafaţa ţării. Pe teritoriul României, spaţiul hidrografic Argeș-Vedea cuprinde subbazinele Argeş, Vedea şi Călmăţui (şi o parte din bazinul Dunării). Reţeaua hidrografică cuprinde un număr de **274 cursuri de apă cadastrate**, cu o lungime totală de **7039 km** şi o densitate medie de **0,33 km/km^2**.

Relief

Relieful spațiului hidrografic Argeș-Vedea este caracterizat de următoarele forme geomorfologice: montană, subcarpatică și colinară și de câmpie.

Principalele unităţi de relief sunt reprezentate în **Figura 2.2.**

Utilizarea terenului

Modul de utilizare a terenului spațiului hidrografic Argeș-Vedea este influenţat de condiţiile fizico-geografice, cât şi de factorii antropici, și prezintă următoarea distribuţie 18,12% păduri, 16,32% culture perene, 55,36% terenuri arabile, 0,95% ape și zone umede, etc. (Figura 2.3).

Geologie

Formaţiunile geologice din spațiul Argeș-Vedea sunt foarte variate din punct de vedere petrografic în funcţie de relief. Din punct de vedere geologic, arealul spațiului hidrografic Argeș-Vedea este caracterizat de prezența a 2 structuri: silicioasă (predominantă) și calcaroasă. Harta cu structura geologica se regaseşte în primul Plan de management al spaţiului hidrografic Argeş-Vedea.

Clima

Având în vedere aşezarea ţării noaste în arealul climatului temperat continental, spaţiul hidrografic Argeș-Vedea este caracterizat de acest climat, cu unele particularităţi.

Astfel, precipitaţiile înregistrează valori cuprinse între 1000-1400 mm pe culmile munţilor, între 600 – 800 mm în zonele subcarpatice, colinare şi piemontane şi scad sub 550 mm în zona de câmpie. Iarna temperaturile medii lunare multianuale au valori negative, cele mai scăzute înregistrându-se în luna ianuarie (sub -2,5ºC); vara aceste temperaturi depaşesc 20ºC.

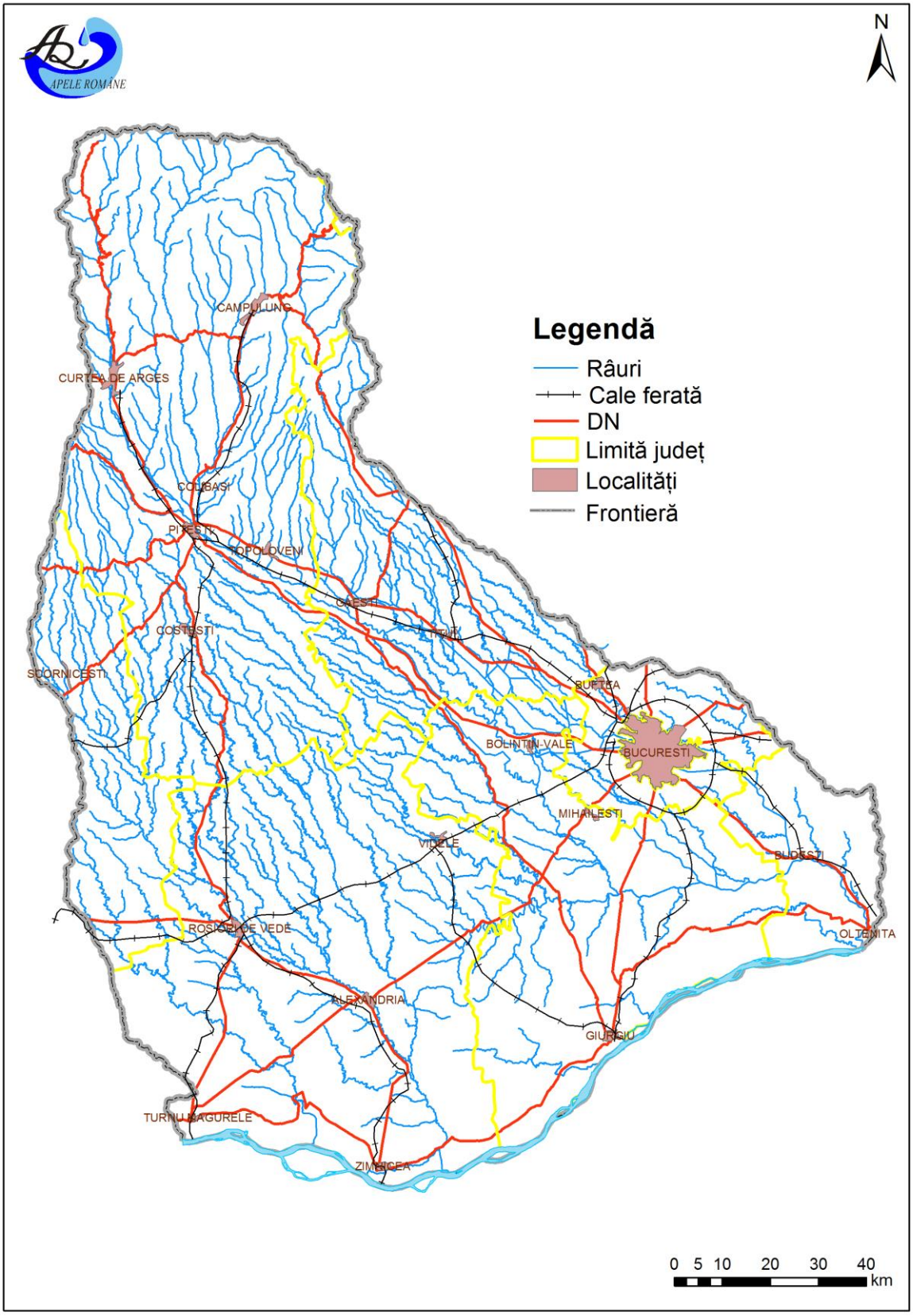


Figura 2.1 Spațiul hidrografic Argeș-Vedea

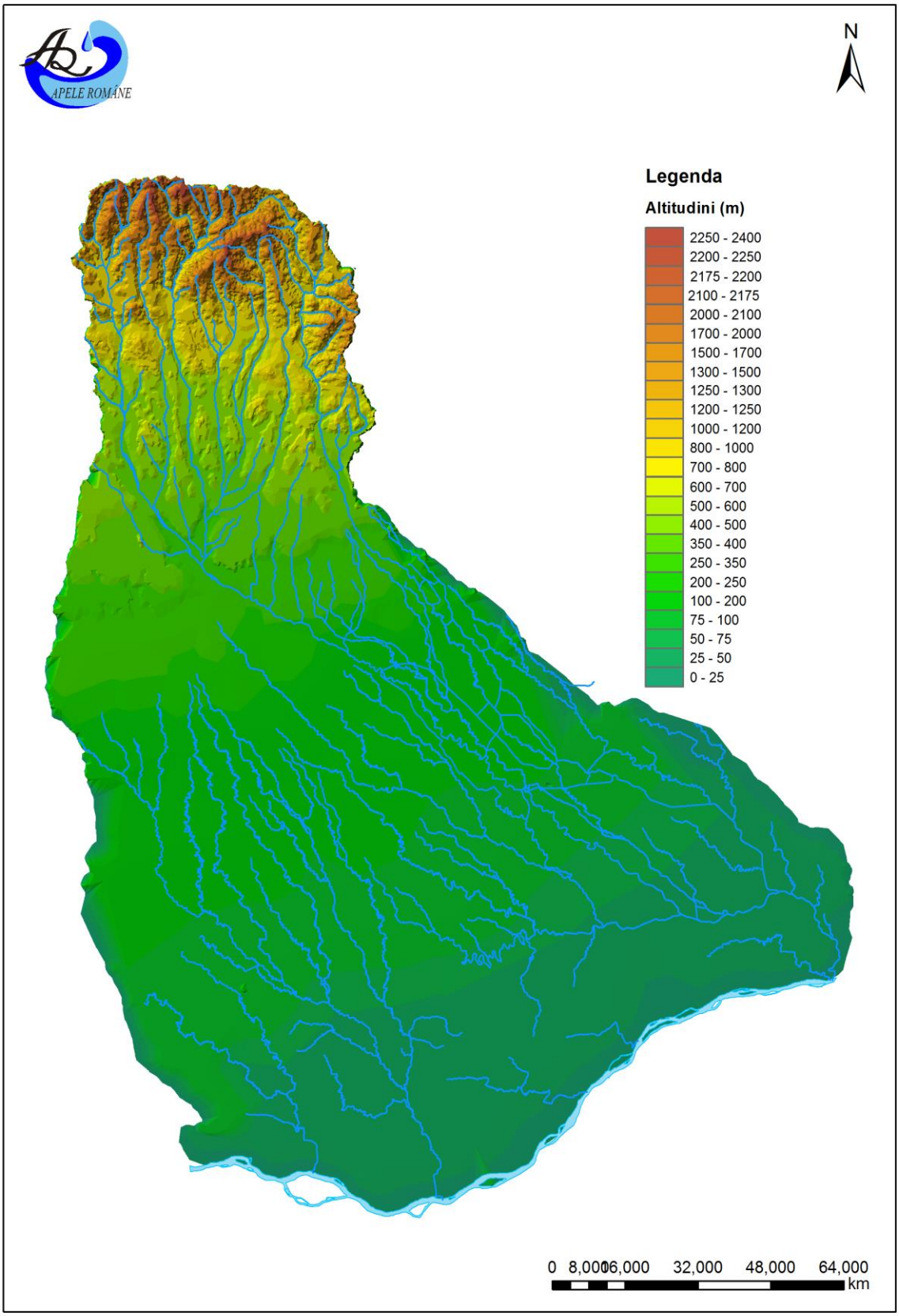


Figura 2.2 Principalele unități de relief

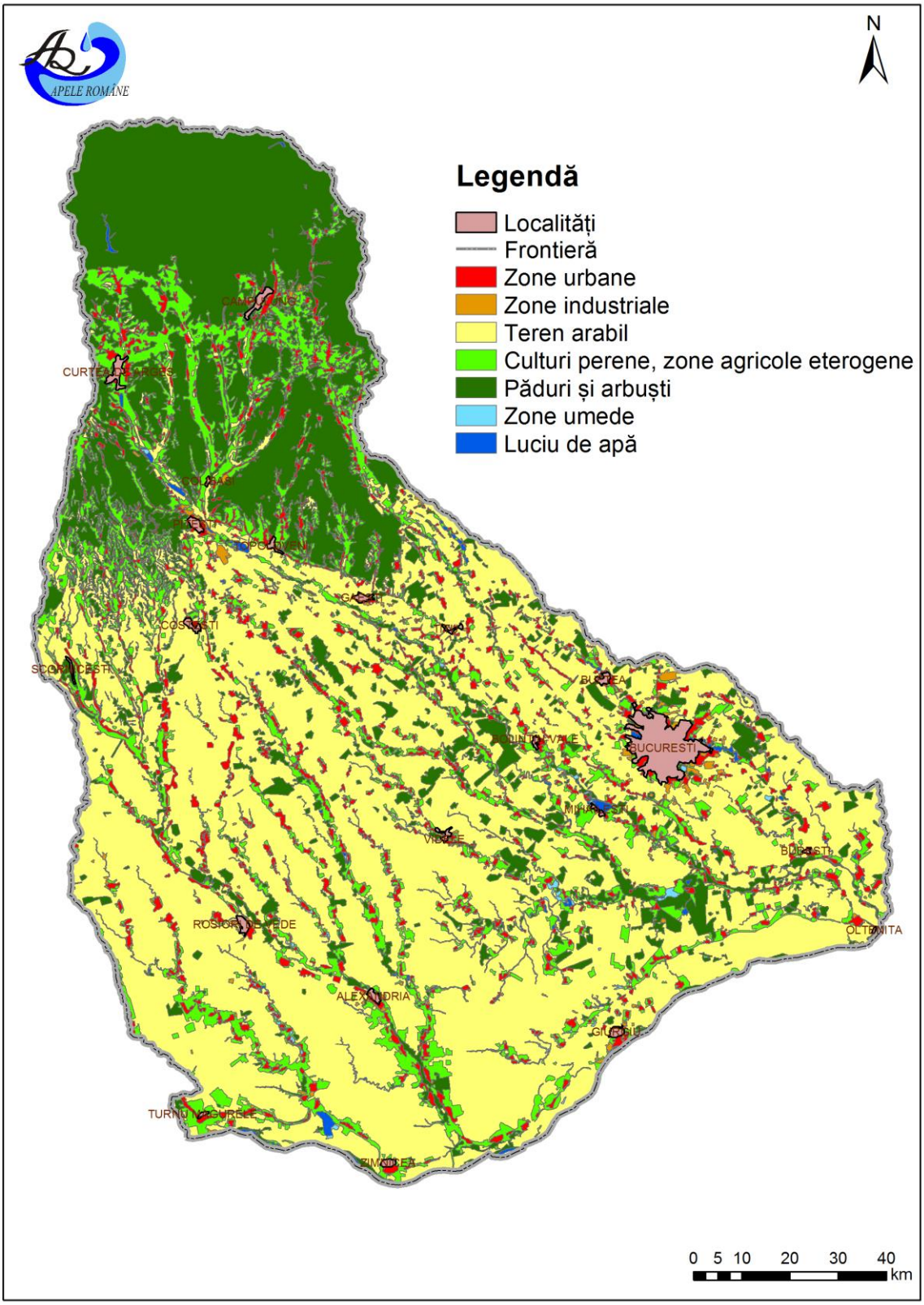


Figura 2.3 Utilizarea terenului

Resurse de apă

Resursele totale de apă de suprafaţa din spaţiul hidrografic Argeș-Vedea însumează cca 2365 mil.m^3/an, din care resursele utilizabile sunt cca.1741 mil.m^3/an. Acestea reprezintă cca. 66% din totalul resurselor şi sunt formate în principal de râurile Argeș și Vedea şi afluenţii acestora.

În spaţiul hidrografic Argeș-Vedea există 40 lacuri de acumulare (cu suprafaţa mai mare de 0,5 km^2), care însumează un volum util de cca. 860 mil.m^3, din care un numar de 19 sunt importante având folosinţă complexă şi un volum util de 603,16 mil.m^3.

Raportată la populaţia bazinului, resursa specifică utilizabilă este de cca 484 m^3/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la cca 660 m^3/loc/an. Resursele de apă cantonate în arealul hidrografic Argeș-Vedea pot fi considerate distribuite total inegal între cele 3 sub-bazine hidrografice Argeş, Vedea şi Călmăţui.

Debitele medii multianuale pentru principalele râuri din spațiul hidrografic sunt cuprinse intre 1,5 m^3/s (Călmățui), 7,5 m^3/s (Vedea) și 46,0 m^3/s (Argeș).

Din lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din spaţiul hidrografic Argeș-Vedea, cursurile de apă nepermanente reprezintă circa 47,59 %.

În spaţiul hidrografic Argeș-Vedea resursele teoretice subterane sunt estimate la 1228 mil.m^3, iar cele utilizabile ajung la 1037,012 mil.m^3, din care cca 104 mil.m^3 provin din surse freatice şi cca 933 mil.m^3 din surse de adâncime.

Prezentarea detaliată a caracteristicilor spațiului hidrografic se află în planul de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea şi poate fi consultată la adresa de internet:

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

3. CARACTERIZAREA APELOR DE SUPRAFAŢĂ

3.1. Categorii de apă de suprafaţă

La nivelul spaţiului hidrografic Argeș-Vedea există următoarele categorii de ape de suprafaţă:

- râuri (naturale, puternic modificate şi artificiale) – 6751 km (râuri cadastrate[1]),din care:
  - râuri permanente – 3366 km, ce reprezintă cca. 49,86 % din totalul cursurilor de apă;
  - râuri nepermanente – 3385 km, ce reprezintă cca. 50,14% din totalul cursurilor de apă;
- lacuri naturale - 1 cu suprafaţa mai mare de 0,5 km^2;
- acumulări - 40 cu suprafaţa mai mare de 0,5 km^2.

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

3.2. Ecoregiuni, tipologie şi condiţii de referinţă

Din cele 25 de ecoregiuni definite pentru Europa în Anexa XI a Directivei Cadru în domeniul Apei (Ilies 1978), pe baza caracteristicilor ecologice şi a distribuţiei geografice a faunei acvatice, aşa cum a fost indicat şi în cadrul primului Plan de Management, la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea au fost definite 2 ecoregiuni, respectiv: Ecoregiunea Munţii Carpaţi – 10 şi Ecoregiunea Pontică - 12, ce sunt ilustrate în **Figura nr 3.2.**

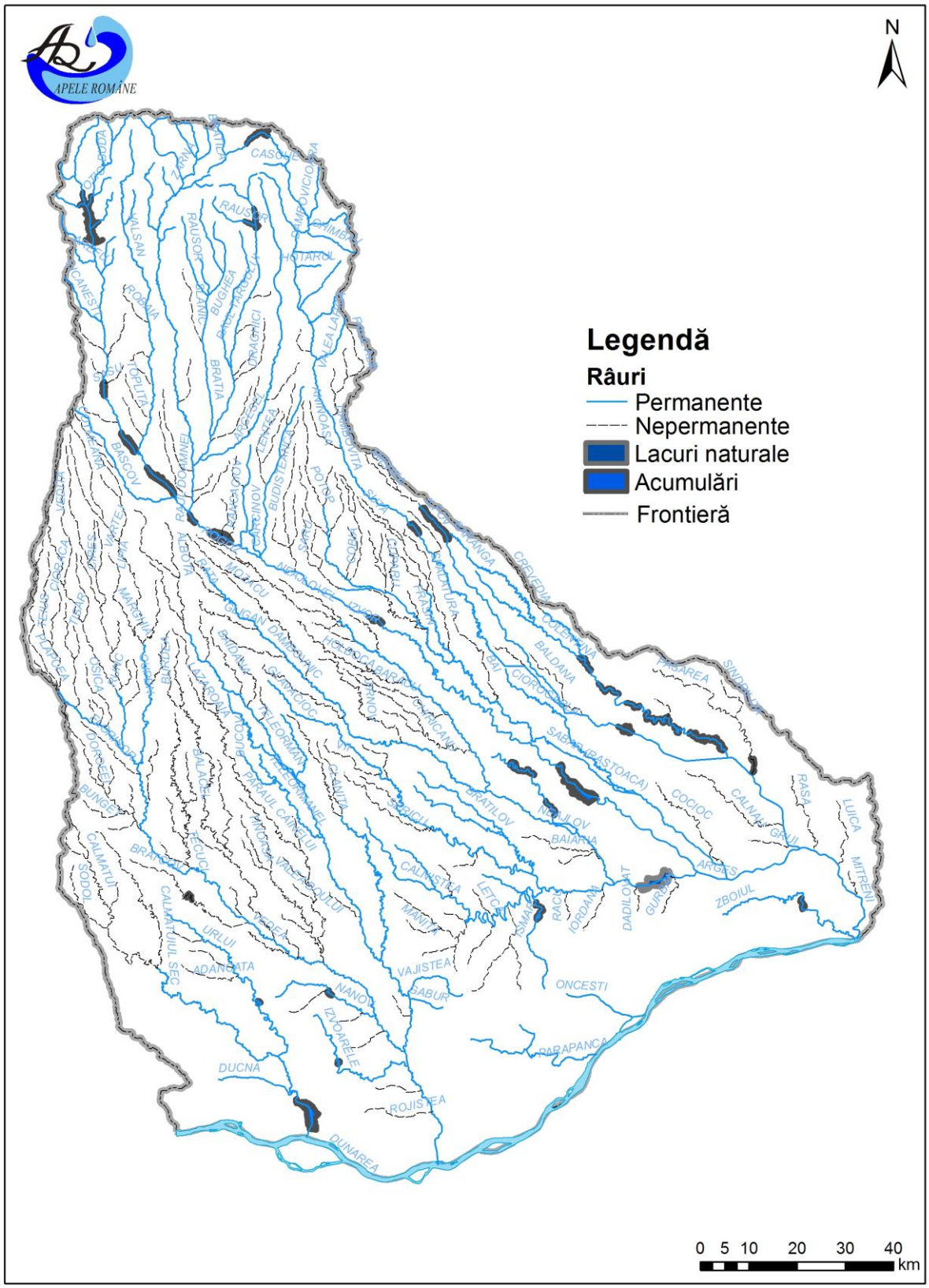
3.2.1. Tipologia apelor de suprafaţă

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

Clasificarea tipologică a apelor de suprafaţă, este bazată pe aceleaşi principii enunţate în cadrul Primului Plan de Management, respectiv abordarea *top-down* (parametrii descriptivi abiotici - factori presupuşi a se afla în relaţie indirectă cu comunităţile biologice) şi abordarea *bottom-up* (măsurători directe ale variabilităţii comunităţilor 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 şi 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 şi 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 şi 15 tipuri de lacuri naturale la nivel european.

[1] conform Atlasului Cadastral lungimea totală râurilor cadastrate din s.h. Argeș-Vedea este de 7039 km


APELE ROMÂNE
N
Legendă
Râuri
Permanente
Nepermanente
Lacuri naturale
Acumulări
Frontieră
0 5 10 20 30 40
km
DUNAREA
DUCNA
ROJISTEA
IZVOARELE
NANOV
VAJISTEA
SABUR
ONCESTI
RABAPANCA
ADANCATA
URLUI
CALMATUIUL SEC.
CALMATUI
SODOL
BUNGET
BRATCA
CALNISTEA
MANITU
LETCA
ISMAIL
RACI
IORDANU
DADILOVAT
GURBAN
ZBOIUL
ARGES
BAIANA
NEGULOV
BRATILOV
SABARI
PASTOACAI
COCIOC
CALNAU
GRUL
RASA
LUICA
MITRENI
SINDRILITA
HISAREA
BALDANA
COTENINA
CREVEDIA
SANDRUTURA
CAI
GIOROCOAIA
SABARI
SUSICA
PARAUL CANGUI
VALEA LUI OLTU
PARAUL MANEL
LEOMAN
GUDOCICIC
BUDAU
LAZAROAIA
PUCIOSU
PALACI
ZECUCI
PRICOPA
YEDEA
CAMENICA
CAMENICAN
BUCOCANDOU
MICI
SUSICA
VEDEA
VARLACA
CAMENICA
BUNGAN
ALBOTA
RAZA
UCIACU
RUCOCOCE
IZVORU
CAMENICA
BUDISTEANCA
POTOP
BUDISTEANCA
LENTEA
DRAGANICI
BRATIA
BUGHEA
RAUSOR
RAUSOR
HOTARCU
CHIMBAI
CASOTE
VALSAN
ROMAIA
TOPLITA
BASCOV
CAINESTI
VEDUTA
VARLACA
VEDUTA
CAMENICA
BUDISTEANCA
VALEA LAZA
BUDISTEANCA
POTOP
SAVA
CAMENITA
CAMENICA
CAMENICA
BUCOCANDOU
MICI
CAMENICA
CAMENICA
CAMENICA

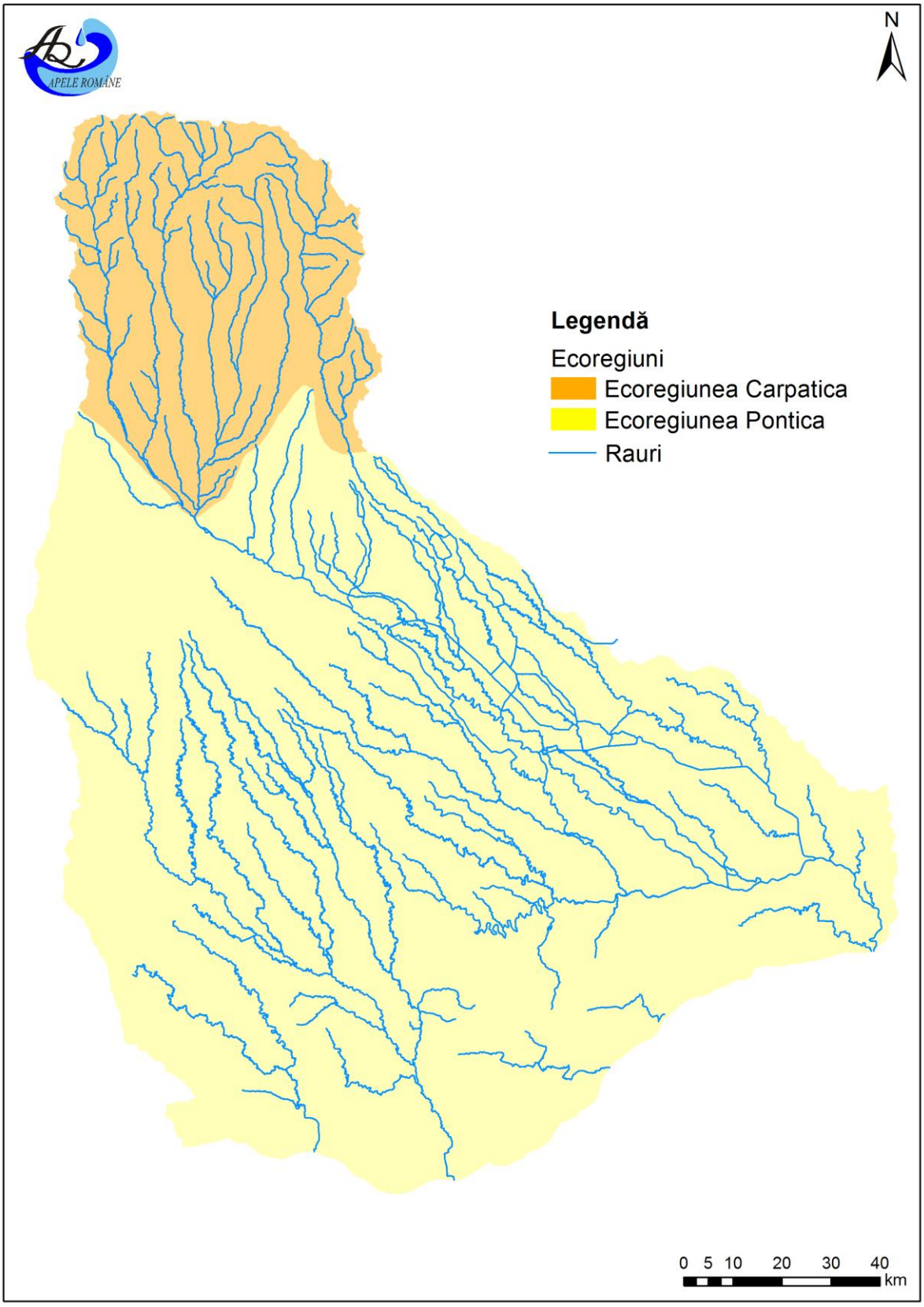


Figura 3.2 Ecoregiuni la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Menționăm că în cadrul actualului ciclu de planificare, tipologiile reactualizate raportate prin Planul de Management pentru perioada 2009 – 2015 au fost agregate în tipuri generale definite la nivel european.[2]

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 parametrii utilizați în primul Plan Național de Management, respectiv:

- parametrii *obligatorii* - ecoregiunea, altitudinea bazinului, caracteristicile geologice, suprafaţa bazinului de recepţie
- parametrii *opţionali* – 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: precipitaţiile medii multianuale şi temperatura medie multianuală.

În definirea 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 şi informaţiilor din *Atlasul Secării Râurilor din România*, care în prezent se află în curs de actualizare.

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

Caracterizarea biotică şi reactualizarea tipologiei cursurilor de apă

În cazul cursurilor de apă **caracterizarea biotică** s-a realizat prin menţinerea abordării din primul Plan de Management, ce a constat în corelarea informaţiilor abiotice cu **tipurile de ihtiofaună potenţială** definite de academicianul Bănărescu în 1964 (zona păstrăvului, zona lipanului, zona scobarului şi a cleanului, zona mrenei şi zona crapului) şi cu datele rezultate prin măsurători directe ale variabilităţii **comunităţilor de nevertebrate bentice** (considerat elementul cel mai reprezentativ pentru cursurile de apă).

În cazul **cursurilor de apă nepermanente**, având în vedere existenţa unor date şi informaţii suplimentare faţă de primul Plan de Management, privind nerelevanţa ihtiofaunei, precum şi existenţa similarităţilor **la nivelul comunităţilor 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 şi datele şi informaţiile din Atlasul Secării Râurilor din România, versiunea Draft 2014.

[2]agregarea 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.

Consecinţă a comasării tipului RO17 cu RO18, **la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea** sunt definite un număr de 9 de tipuri de cursuri de apă a căror prezentare sintetică (tipuri şi sub-tipuri) este cuprinsă în **Tabelul 3.1,** iar distribuţia acestora este redată în **Figura 3.3.**

În cadrul tipologiilor RO10 și RO11, pe baza caracteristicilor abiotice (suprafața bazinului hidrografic), s-au definit şi tipurile RO10* și RO11*[3].

[3] In scopul raportării in sistemul WISE au fost create coduri tipologice distincte pentru această categorie, pornind de la tipologia cursurilor de apă din care acestea derivă. Pentru corpurile de apă puternic modificate s-au creat 6 tipuri, iar pentru corpurile artificiale, 4 tipuri.

Tabelul 3.1 Tipologia cursurilor de apă-râuri la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tip	Simbol	Eco regiunea	Parametrii									
			Suprafaţa km^2	Geologia	Structura litologica	Panta ‰	Altitudinea mdMN	Precipitaţii mm/an	Temperatura ^{0}C	q l/s/km^2	$q_{95\%}$ l/s/km^2	Tipul biocenotic potenţial – fauna piscicolă
Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podişuri înalte	RO01	10	10-1000	a-silicioasă b-calcaroasă	blocuri, bolovăniş, pietriş	20-200	>500	600-1400	-2+9	>5	>0,5	Păstrav Lipan Clean
Sector de curs de apă situat în zona piemontană sau de podişuri înalte cu specii endemice	[1]RO02	10	1000-10000	a-silicioasă	pietriş, bolovăniş	3-20	>500	600-800	7-9	5-20	1-3	[1]*Romanichthys valsanicola*
Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podişuri	RO04	12	10-1000	a-silicioasă	nisip, pietriş	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 şi de podişuri	RO05	10	1000-10000	a-silicioasă	nisip, pietriş	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	12	10-2000	a-silicioasă	nisip, argilă mâloasă, mâl	<8	<200	400-600	9-11	<3	<0.3	Clean Biban Crap
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie F>5000 km^2 - ECO 12	RO10*	12	>3000 >5000	a-silicioasă	nisip, mâl, argilă	0.5 - 5	<200	400-600	9-11	2-10	0.05-1	Scobar Mreană Clean

Tip	Simbol	Eco regiunea	Parametrii									
			Suprafața km²	**Geologia**	**Structura litologica**	**Panta ‰**	**Altitudinea mdMN**	**Precipitații mm/an**	**Temperatura ⁰C**	**q l/s/km²**	**$q_{95\%}$ l/s/km²**	**Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă**
Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie F>5000 km² - ECO 12	RO11*	12	>3000 >5000	a-silicioasă	nisip, mâl, argilă	<1	<200	400-600	9-11	2-10	0.1-1	Mreană, Crap
Cursuri de apă influențate calitativ de cauze naturale și cursuri de apă temporare												
Curs de apă nepermanent situat în zona de dealuri și podișuri	RO18		10-1000	a-silicioasă	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		10-2000	a-silicioasă	nisip, mâl	<8	<200	400-500	9-11	<2	0	

Notă:
Specii de pești prezente:
1) *Romanichthys valsanicola*

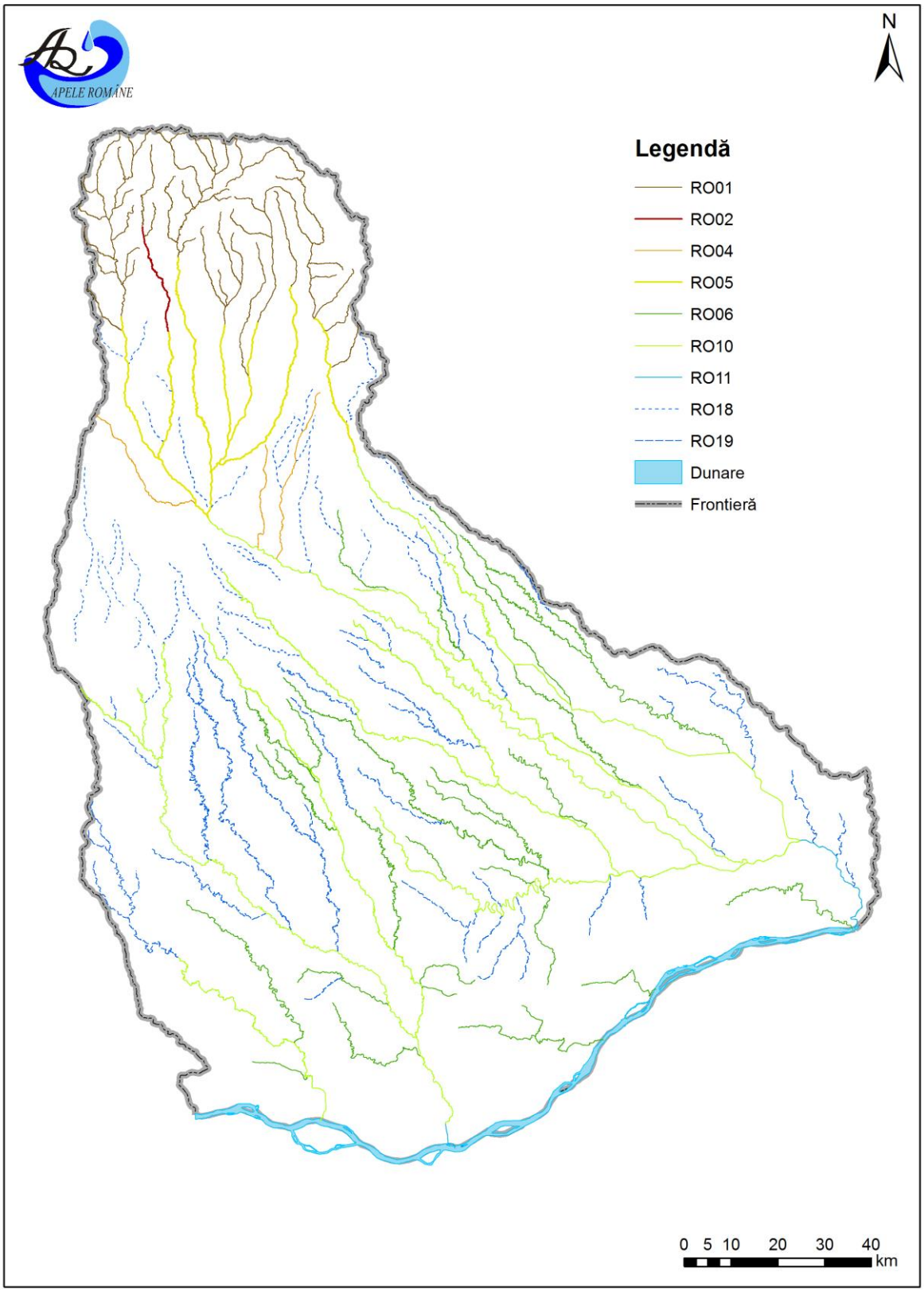


Figura 3.3 Tipologia cursurilor de apă la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Referitor la tipologiile generale europene, se menţionează 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 (Mediteraneene, cursuri temporare sau intermitente).

În **Tabelul 3.2** este prezentată corespondența dintre tipurile generale de râuri definite la nivel european şi tipologiile la nivel spaţiului hidrografic Argeş-Vedea pentru primul Plan de Management Bazinal şi pentru cel de-al doilea Plan de Management.

Suplimentar faţă de rezultatele raportului European Topic Center, s-a realizat actualizarea corespondenţei dintre tipurile de râuri definite la nivel european și tipologiile din actualul Plan de Management.

Tabelul 3.2 Corespondența dintre tipurile generale de râuri definite la nivel european şi tipologiile din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea pentru primul Plan de Management Bazinal şi pentru cel de-al doilea Plan de Management Bazinal

Tipologie europeană	*Tipologie PM I*	*Tipologie PM II*
11	RO01	RO01
10	RO02	RO02
11	RO04	RO04
10	RO05	RO05
5	RO06	RO06
4	RO10*	RO10*
4	RO11*	RO11*
20	RO18	RO18
20	RO19	RO19

În cadrul Exercițiului European de Intercalibrare-Faza a 2-a (2008-2011) România, ca membră a grupului ***Eastern Continental,*** a participat şi finalizat procesul de intercalibrare a metodei de evaluare pentru nevertebrate bentice, proces în cadrul căruia au fost definite tipologii comune de intercalibrare, a căror corespondenţă cu tipurile existente in spaţiul hidrografic este prezentată în **Tabelul 3.3.1.**

In cadrul grupului de intercalibrare pentru râuri mari, Grupa Very Large Rivers, România participă în Faza a 3-a a procesului cu date privind cursuri de apă aparținând tipologiilor: RO10, RO10*, RO11, RO11* și RO15, tipul comun de intercalibrare definit pentru acest grup fiind R-L2 (suprafața bazinului hidrografic >10 000 km2 și alcalinitate > 0, 5 meq/l).

Tabelul 3.3.1. Corespondența dintre tipurile comune de intercalibrare-râuri și tipologia la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tipologie râuri la nivel spaţiului hidrografic Argeş-Vedea	**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

Tipologia lacurilor naturale

În ceea ce privește **criteriile** utilizate pentru clasificarea tipologică abiotică a lacurilor naturale, menționăm că s-au menţinut criteriile utilizate în Primul Plan Național de Management, respectiv: clasa de altitudine la care este situat lacul, adâncimea medie a lacului, geologia bazinului de recepţie al lacului (exprimată prin alcalinitate). Referitor la parametrul geologie se precizează că nu există întotdeauna o relaţie biunivocă între alcalinitatea apei lacului şi roca dominantă în bazinul de recepţie, 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 suprafaţă a lacului stabilită de Directiva Cadru Apă este de 0,5 km^2, însă având în vedere relevanţa şi importanţa unor lacuri naturale cu suprafaţă sub 0,5 km^2, au fost incluse în clasificarea tipologică şi unele lacuri cu suprafaţă mai mică de 0,5 km^2.

În ceea ce priveşte 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 recepţie al lacului, stratificarea (termica 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 şi nevertebrate bentice**.**

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 nivel spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, la prezența unui singur tip, prin gruparea tipurilor: ROLN01 cu ROLN02 (roca dominantă-siliciu**,** rezultând noul tip **ROLN01)**, evidențiat în **Tabelul 3.4 Tipologia lacurilor naturale** şi în **Figura 3.4 Tipologia lacurilor la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea.**

În privinţa tipurilor definite la nivel european, se menţionează 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 km^2 și adâncime > 3 m, stratificate), Broad type 3 (Zona de câmpie, suprafața <100 km^2, altitudine < 200 m, adâncime > 3 m, stratificate, geologie calcaroasă sau mixtă), Broad

type 4 (Zona de câmpie, altitudine < 200 m, suprafața <100 km^2, 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 km^2, adâncime > 3 m, geologie silicioasă, stratificate), Broad type 11 (altitudine >800 m, suprafața <100 km^2, adâncime > 3 m, geologie silicioasă, stratificate).

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

In **Tabelul 3.3.2** este prezentată corespondența dintre tipurile generale de lacuri naturale definite la nivel european şi tipologiile la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea pentru primul Plan Național de Management şi pentru cel de-al doilea Plan de Management.

Tabelul 3.3.2 Corespondența dintre tipurile generale de lacuri naturale definite la nivel european şi tipologiile la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tipologie - PM I	*Tipologie - PM II*	*Tipologie europeană*
ROLN02	ROLN01	4

Tabel 3.4-Tipologia lacurilor naturale la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

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	M

Notă: Suprafața lacului: M (1 – 10 km^2)

Tipologia lacurilor de acumulare

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

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 ca numărul de tipuri, la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, s-a menținut la 5:

- prin gruparea ROLA01 cu ROLA02 a rezultat noul tip **ROLA01**,
- prin gruparea ROLA03 cu ROLA04 rezultând noul tip **ROLA02**,
- 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**.

Cele 5 tipuri de lacuri de acumulare identificate la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea sunt prezentate în **Tabelul 3.5 - Tipologia lacurilor de acumulare la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea** și în **Figura 3.4 - Tipologia lacurilor la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea.**

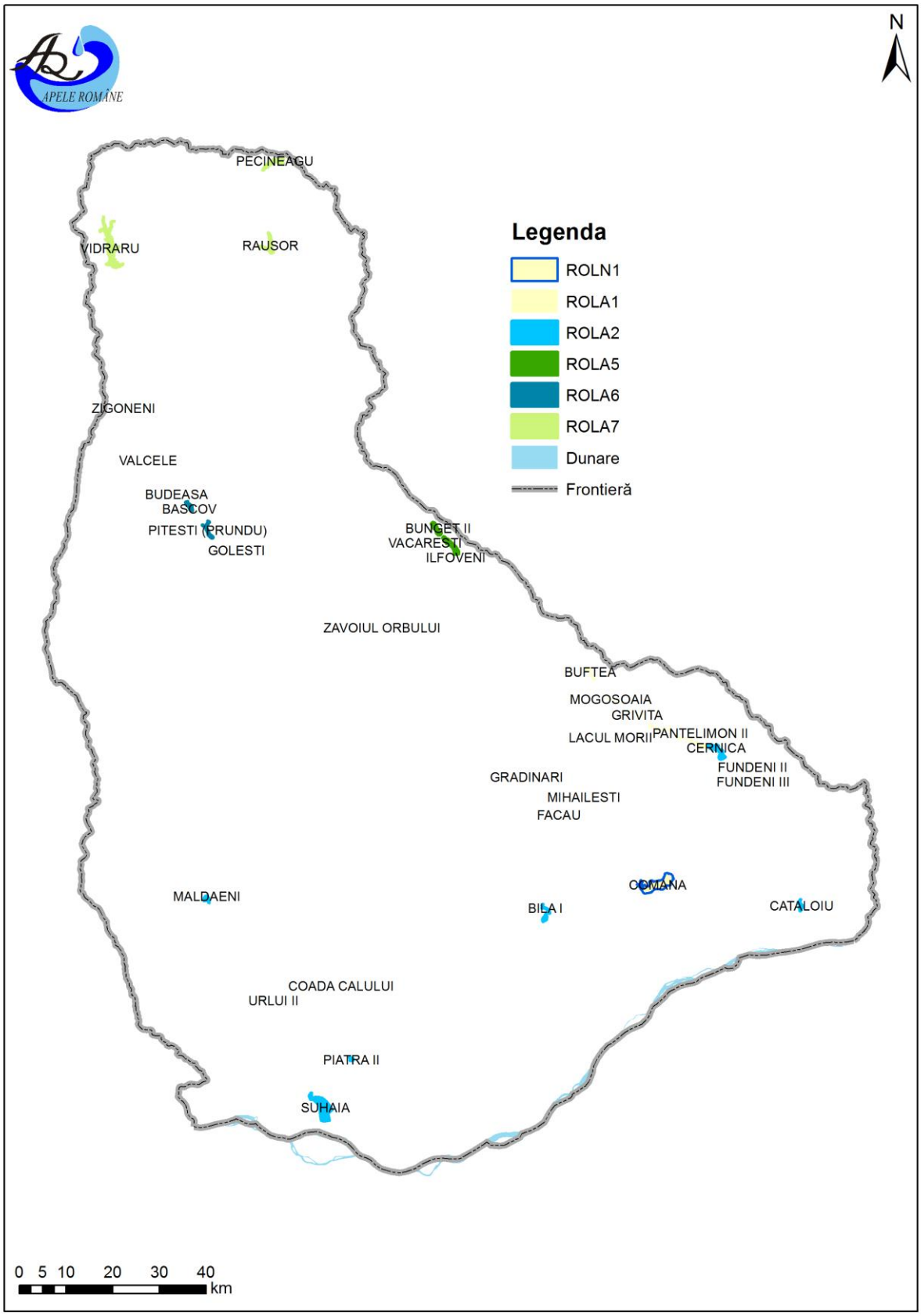


Figura 3.4 Tipologia lacurilor la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.5- Tipologia lacurilor de acumulare la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

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	12	< 200	3-15	siliciu/ calcar	mare ROLA01a
						mediu ROLA01b
						mic ROLA01c
ROLA02	Zonă de câmpie, adâncime foarte mică, calcar/siliciu	12	<200	<3	siliciu/ calcar	mare ROLA02a
						mediu ROLA02b
						mic ROLA02c
ROLA05	Zonă de deal și podiș, adâncime mică, calcar/ siliciu	10, 12	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

3.2.2. Condiţiile de referinţă pentru apele de suprafaţă

Consideraţii generale

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

Condiţiile de referinţă 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 condiţiilor de referinţă s-a realizat în mod preponderent prin metoda abordării spaţiale (analiza spațială), constând în selectarea secţiunilor de referinţă sau a celor mai bune secţiuni disponibile pe baza unor criterii specifice, completată cu date din literatura de specialitate, iar în unele cazuri cu abordarea intitulată *„expert judgement”* (opinia expertului). Lipsa datelor istorice relevante a evidenţiat de asemenea dificultatea procesului de stabilire a condiţiilor de referinţă pentru diferite tipuri de cursuri de apă. În cazul fluviului Dunărea această dificultate a fost semnalată şi de celelalte state din bazinul Dunării. Definirea condiţiilor de referinţă pentru Dunăre s-a bazat pe datele istorice (din anii 1910, 1950-1960), informaţii din literatura de specialitate şi părerea expertului.

Pentru selectarea secțiunilor de referință au fost utilizate criterii care sunt în concordanţă cu cele recomandate de Ghidul *Guidance document n.o 10 River and lakes – Typology, reference conditions and classification systems*. Criteriile respective servesc ca instrument de screening şi 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 ghid de referință. Secţiunile de referinţă definite prin luarea în considerare a acestor criterii, acoperă variabilitatea temporală şi spaţială ce se manifestă în cadrul tipului respectiv.

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

Referitor la elementele de calitate fizico-chimice nu au fost stabilite condiţii de referinţă; analiza statistică a datelor din secţiunile de referinţă pentru fiecare tipologie a fost utilizată în stabilirea valorilor pentru starea foarte bună.

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

Definirea valorilor caracteristice **condiţiilor de referinţă în cazul râurilor** s-a realizat prin analiza datelor privind nevertebratele bentice, fitoplanctonul și fitobentosul, fiind corelate cu informaţiile privind ihtiofauna potenţială (stabilită de academicianul P. Bănărescu) având în vedere reprezentativitatea elementelor biologice, precum şi disponibilitatea datelor. Pentru analiza comunităţilor de nevertebrate bentice, fitobentos şi fitoplancton s-au utilizat mai mulţi indecşi, în funcţie de tipul de informaţie oferit de aceştia. Acestor indecşi li s-au stabilit valori de referință. În Anexele 6.1.1.A-6.1.1.C (râuri), 6.1.1.E-6.1.1.G (lacuri naturale) sunt prezentate valorile de referință stabilite pentru indicii componenți ai indicelui multimetric pentru elementele biologice reprezentative.

Informații suplimentare privind nereprezentativitatea/nerelevanţa unor elemente biologice pentru anumite categorii și tipologii de corpuri de apă 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 spaţiului hidrografic Argeş-Vedea au fost selectate 3 secţiuni de referinţă şi 6 secţiuni din categoria cele mai bune secţiuni disponibile.

Condiţiile de referinţă pentru lacurile naturale

În ciclul de planificare actual, prin analiza comunităţilor de **fitoplancton, nevertebrate bentice şi fitobentos** şi prin utilizarea abordării multimetrice, reprezentată de utilizarea mai multor indecşi, funcţie de tipul de informaţie oferit, s-au stabilit valori de referință pentru indecșii componenți ai indicilor multimetrici utilizați în evaluarea stării elementelor biologice menționate.

3.3. Delimitarea corpurilor de apă

În primul Plan de Management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea 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 şi implementării tuturor cerinţelor directivei.

Delimitarea corpurilor de apă s-a realizat pe baza *Instrucţiunilor metodologice pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafaţă - râuri şi lacuri*, elaborate de Administraţia Naţională „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 aceleasi criterii de bază și adiționale utilizate în primul Plan de Management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

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

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

În contextul necesității revizuirii delimitării corpurilor de apă, pentru o delimitare mai precisă a corpurilor de apă de suprafaţă 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 şi 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 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 suprafaţă au fost luate în considerare toate râurile al căror bazin hidrografic au o suprafaţă mai mare de 10 km^2, lacurile naturale cu suprafața mai mare de 50 ha, precum şi lacurile de acumulare cu suprafața la nivelul normal de retenție mai mare de 50 ha.

Deşi delimitarea corpurilor de apă mici (râuri cu bazine hidrografice mai mici de 10 km2 şi a lacurilor cu o suprafaţă mai mică de 50 ha) nu este o cerinţă a DCA, a avut loc un proces de identificare şi delimitare a acestor categorii de corpuri de apă bazată pe stabilirea importanţei lor pecriterii de localizare în zone protejate, mod de formare, etc. În urma acestui proces, la nivelul spaţiului hidrografic Argeș - Vedea nu au fost identificate noi corpuri de apă sub limitele impuse de Directiva Cadru Apă 60/2000/EC. Această stare de fapt nu exclude aplicarea pentru aceaste categorii de râuri şi lacuri a aceluiaşi nivel de protecţie ca şi pentru corpurile de apă delimitate. Astfel, s-a ţinut cont de abordarea prezentată mai sus şi, în anumite cazuri, bazinele de recepţie mici au fost integrate corpului de apă delimitat, în cazul în care întreg bazinul este omogen din punct de vedere al presiunilor şi impactului antropic.

În perioada 2013 - 2014, 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 nepermanenta”*,** având la bază reactualizarea Atlasului Secării 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 funcţie 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 si/sau codului corpului de apă.

Având în vedere cele menționate mai sus, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, s-a identificat un număr total de 181 corpuri de apă de suprafaţă, din care:

- 135 corpuri de apă - râuri, dintre acestea un număr de 41 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente, iar restul de 94 sunt corpuri de apă permanente;
- 1 corp de apă - lac natural;
- 20 corpuri de apă - lacuri de acumulare;
- 25 corpuri de apă artificiale (24 corpuri de apă râuri – canale şi derivaţii şi 1 corp de apă - râu)

În spațiul hidrografic Argeș-Vedea cel mai lung corp de apă are 206,55 km, cel mai scurt 0,36 km, iar lungimea medie este de 28,64 km.

La nivelul celui de-al doilea ciclu de planificare și coroborat cu aspectele din subcapitolul 6.3, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, s-au identificat un număr de 181 corpuri de apă de suprafaţă, prezentate în *Tabelul 3.6*, clasificate în următoarele categorii:

- 111 corpuri de apă naturale,
- 25 corpuri de apă puternic modificate – râuri , 20 lacuri de acumulare și
- 25 corpuri de apă artificiale.

Din cele 181 corpuri de apă de suprafață, 41 de corpuri de apă (22,65%) sunt corpuri de apă nepermanente, toate râuri. În figura 3.5 se prezintă corpurile de apă delimitate la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Tabel 3.6 Corpurile de apă delimitate la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

Categorii de apă de suprafaţă	**Nr. corpuri de apă delimitate în cel de-al doilea Plan de Management**
Corpuri de apă naturale, din care:	***111***
Râuri	110
Lacuri naturale	1
Corpuri de apă puternic modificate, din care:	***45***
Râuri	25
Lacuri de acumulare	20
Corpuri de apă artificiale	***25***
Râuri (canale și derivații)	25
Număr total corpuri de apă de suprafaţă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea	**181**

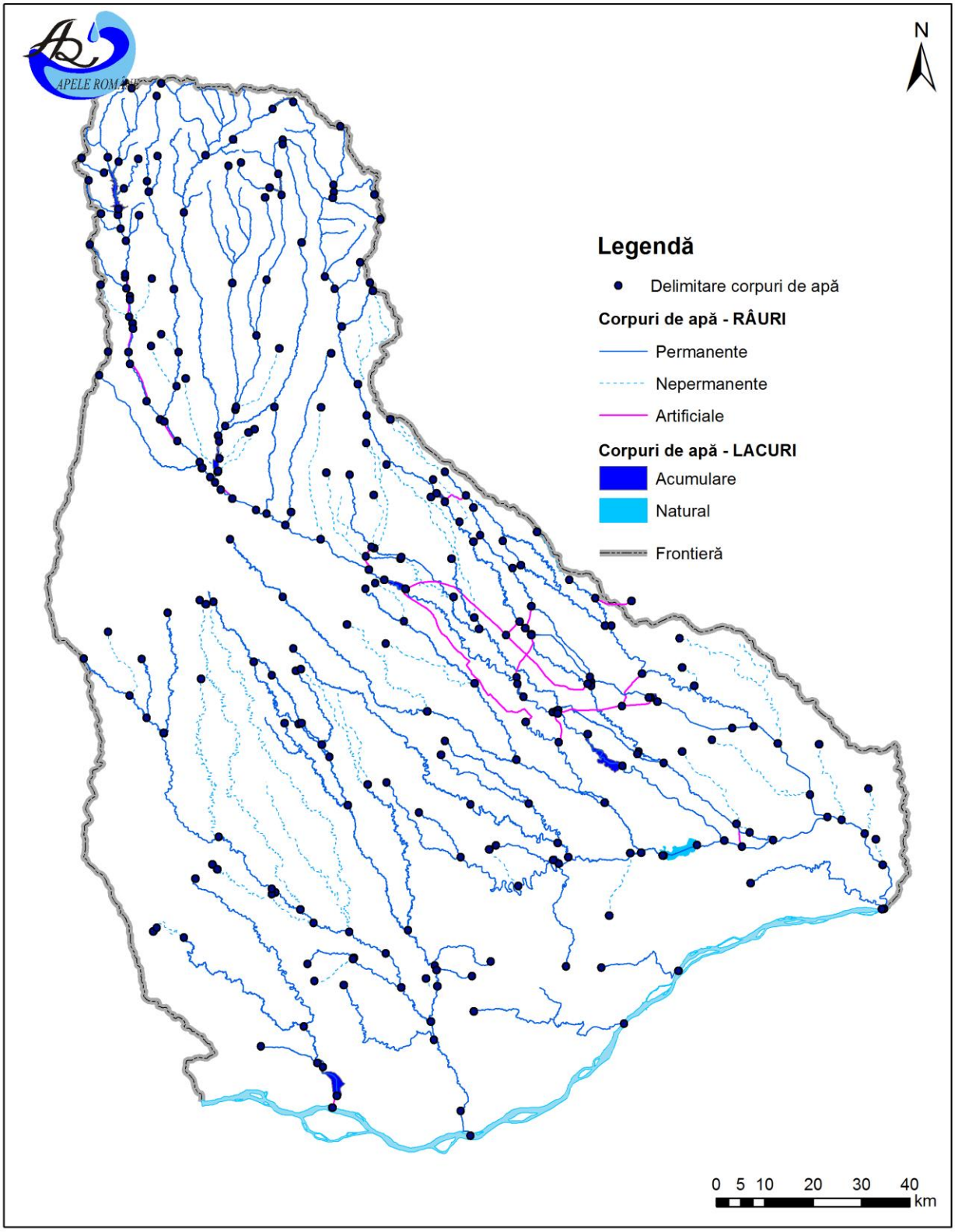


Figura 3.5 Corpurile de apă de suprafaţă din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

3.4. Presiunile semnificative

Elemente metodologice pentru evaluarea surselor de poluare semnificative

În conformitate cu cerinţele 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 funcţionează sistemul de recepţie al corpului de apă se poate cunoaşte dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor şi cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepţie conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativă este aceea ca înţelegerea conceptuală să fie sintetizată într-un set simplu de reguli care indică direct dacă o presiune este potenţial 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 potenţial semnificative şi substanţele şi grupele de substanţe 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 şi evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafaţă pentru cel de-al doilea Plan de Management al bazinelor/spaţiilor hidrografice. În cadrul acestui proces, s-au utilizat date şi informaţii la nivelul anului 2013, respectiv 2011-2012 (pentru situaţiile în care nu au existat date pentru anul 2013), în vederea corelării cu anul/perioada de referinţă 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 2-lea Plan de Management, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterări hidromorfologice (inclusiv prelevări de apă), presiuni cantitative pentru apele subterane, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute, etc.

Etapele pentru reevaluarea presiunilor semnificative cuprind:

- ***Analiza şi evaluarea presiunilor potenţial semnificative***

Această analiză a avut ca punct de plecare lista presiunilor identificate la nivelul spaţiului hidrografic Argeș-Vedea.

Astfel, identificarea tuturor tipurilor de presiuni s-a realizata având în vedere integrarea datelor şi informaţiilor disponibile, şi anume:

- informaţii din procesul de implementare și raportare a cerințelor Directivelor Europene;
- date cuprinse în avize şi autorizaţii de gospodărirea apelor;
- rezultatele aplicării instrumentelor de modelare pentru emisiile de nutrienți din sursele punctiforme și difuze;
- date statistice privind utilizarea terenului, aplicarea fertilizanţilor;
- lucrările hidromorfologice ce formează infrastructura națională de gospodărirea apelor .

Analiza și evaluarea presiunilor potenţial semnificative s-a realizat pe baza criteriilor din documentul *Elemente metodologice privind actualizarea identificarii presiunilor semnificative si evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafaţă – Identificarea corpurilor de apă care prezinta riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă*, criterii 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. , incluzând Obiectivele de mediu sunt reprezentate, în principal, de atingerea stării bune, starea de nedeteriorarea stării, împiedicarea tendinței ascendente crescătoare semnificative și durabile a poluării apei subterane și atingerea obiectivelor DCA pentru zonele protejate.

Având în vedere rezultatele evaluării stării apelor din subcap. 6.2, stabilirea presiunilor semnificative s-a realizat astfel: dacă obiectivele de mediu ale corpului de apă au fost atinse, nu sunt identificate presiuni semnificative**. Dacă obiectivele de mediu nu au fost atinse, presiunile semnificative s-au stabilit pe baza corelației între presiunile potențial semificative și fiecare element de calitate pentru care s-a produs neatingerea obiectivelor de mediu; în situația în care stabilirea aceastei corelații a avut un grad mare de incertitudine, atunci toate presiunile potențial semnificative au putut fi considerate presiuni semnificative, iar dacă pe corpul de apă nu a fost identificată nicio presiune, atunci s-a apreciat existența unei presiuni semnificative necunoscute.**

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

3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative

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

a. **Aglomerările umane** (identificate în conformitate cu cerinţele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori echivalenţi (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără staţii de epurare şi care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2000 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 şi epura amestecul de ape uzate şi ape pluviale în perioadele cu ploi intense;

b. Industria:

i. Instalaţiile care intră sub incidenţa Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unităţile care sunt inventariate în *Registrul Poluanţilor Emişi şi Transferaţi* (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;

ii. Unităţile care evacuează substanţe periculoase (lista I şi II) şi/sau substanţe prioritare peste limitele legislaţiei în vigoare (în conformitate cu cerinţele Directivei 2006/11/EC care înlocuieşte Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii)[4];

iii. Alte unităţi care evacuează în resursele de apă şi care nu se conformează legislaţiei în vigoare privind factorul de mediu apă.

[4] Directivă în vigoare la momentul realizării analizei

c. **Agricultura**:

i. Fermele zootehnice care intră sub incidenţa Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unităţile care sunt inventariate în *Registrul Poluanţilor Emişi şi Transferaţi* (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;

ii. Fermele care evacuează substanţe periculoase (lista I şi II) şi/sau substanţe prioritare peste limitele legislaţiei în vigoare (în conformitate cu cerinţele Directivei 2006/11/EC care înlocuieşte Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii)[5];

iii. Alte unităţi agricole cu evacuare punctiformă şi care nu se conformează legislaţiei în vigoare privind factorul de mediu apă.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative cu obiectivele de mediu (starea/potenţialul ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă) s-au stabilit presiunile semnificative punctiforme**.**

La nivelul spaţiului hidrografic Argeș-Vedea sunt inventariati 168 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafaţă ca receptor al apelor evacuate. În urma analizării surselor de poluare punctiformă, ţinând seama de criteriile menţionate mai sus, au rezultat un număr total de 94 surse punctiforme potențial semnificative (39 urbane, 43 industriale și 12 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 cerinţele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (Directiva 91/271/EEC) apele uzate urbane ce pot conţine ape uzate menajere sau amestecuri de ape uzate menajere, industriale şi ape meteorice, sunt colectate de către sistemele de colectare/canalizare, conduse la staţia de epurare (unde sunt epurate corespunzător) şi apoi evacuate în resursele de apă, având în vedere respectarea concentraţiilor maxime admise de legislaţia în vigoare. România a obţinut perioada de tranziţie pentru implementarea acestei Directive de maximum 12 ani de la aderare (31 decembrie 2018), întrucât sunt aglomerări umane care nu se conformează acestor cerinţe, neavând sisteme de colectare şi/sau staţii de epurare cu dotare şi funcţionare corespunzătoare (cel puţin cu epurare mecanică şi biologică pentru aglomerările cuprinse între 2000 – 10000 l.e. şi în plus treapta terţiară – pentru îndepărtarea nutrienţilor – pentru aglomerările cu peste 10000 l.e). Apele uzate urbane conţin, în special materii în suspensie, substanţe organice, nutrienţi, dar şi alţi poluanţi ca metale grele, detergenţi, hidrocarburi petroliere, micropoluanţi organici, etc. depinzând de tipurile de industrie existente, cât şi de nivelul de pre-epurare al apelor industriale colectate.

În spaţiul hidrografic Argeș-Vedea există un număr de 271 aglomerări umane (>2000 l.e.), cu o încărcare organică totală de 4114054 l.e, considerate presiuni potențial semnificative.

În Tabelul 3.7 se prezintă atât numărul aglomerărilor (mai mari de 2000 l.e.), cât şi situaţia dotării cu sisteme de colectare și staţii de epurare, având în vedere încărcarea organică biodegradabilă, exprimată în locuitori echivalenţi, la nivelul sfârşitului anului 2013.

[5] Directivă în vigoare la momentul realizării analizei

Tabelul 3.7 - Situaţia aglomerărilor umane, sistemelor de colectare şi staţiilor de epurare, precum şi a încărcărilor organice totale în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea

Dimensiune aglomerări umane	Număr de aglomerări umane	Nr. sisteme de colectare	Nr. staţii de epurare	Încărcare organică totală (l.e)
> 150000 l.e.	2	2	4	2431114
15000 - 150000 l.e.	16	16	13	658522
10000 - 15000 l.e.	16	14	8	100984
2000-10000 l.e.	237	42	7	923434
Total	**271**	**74**	**32**	4114054

Se menţionează că există un număr de 242 aglomerări umane (mai mari de 2000 l.e.) care nu au încă dotare cu staţii de epurare, iar din numărul total de staţii de epurare de 32, niciuna nu se conformează cerinţelor legislative. De asemenea, un număr de 197 aglomerări umane (mai mari de 2000 l.e.) nu au încă dotare cu sisteme de colectare.

În **figura 3.6** se prezintă aglomerările umane (mai mari de 2000 l.e.) cu sisteme de colectare, iar în **figura 3.7** se prezintă aglomerările umane (mai mari de 2000 l.e.) şi tipul de staţii de epurare existente.

În spaţiul hidrografic Argeș-Vedea există un număr de 6 aglomerări umane (cu mai putin de 2000 l.e.) care sunt dotate cu sisteme de colectare în sistem centralizat şi nici o aglomerare umana (cu mai putin de 2000 l.e.) cu staţii de epurare.

Se precizează că pe parcursul perioadelor cu ploi intense, s-au înregistrat evenimente de depăşire a capacităţii sistemelor de colectare a apelor uzate şi pluviale, în cazul a 2 sisteme de rețele de canalizare.

Numărul şi tipul de aglomerări, precum şi măsurile privind colectarea şi epurarea apelor uzate au fost prevazute iniţial în Anexa 3 a Planului de implementare a Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, situaţia reflectând starea de fapt din anul 2004. În perioada 2007-2013 această situaţie a fost reevaluată având in vedere dinamica apariţiei şi desfăşurării programelor de investiţii pentru măsurile de colectare şi epurare. Prin Programul Operational Sectorial “Mediu” (POS Mediu) 2007-2013, se susţine implementarea măsurilor în cadrul Axei prioritare 1 “Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă/apă uzată”, pe baza promovării şi realizării unor studii de fezabilitate la nivel de aglomerări şi judeţe, având în vedere situaţia din cadrul Master Planurilor Judetene elaborate.

De asemenea, prin Programul Operaţional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 vor fi continuate acţiunile de dezvoltare a sistemelor de colectare şi epurarea apelor uzate, în cadrul Axei prioritare 3 “Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiţii de management eficient al resurselor”, conform prioritizării din Master Planurile Judeţene, pentru conformarea cu prevederile directivei în ceea ce priveşte colectarea şi epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările cu peste 2.000 l.e.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme - aglomerări umane cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potenţialul ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea s-a identificat un număr de 16 presiuni semnificative punctiforme urbane**.**

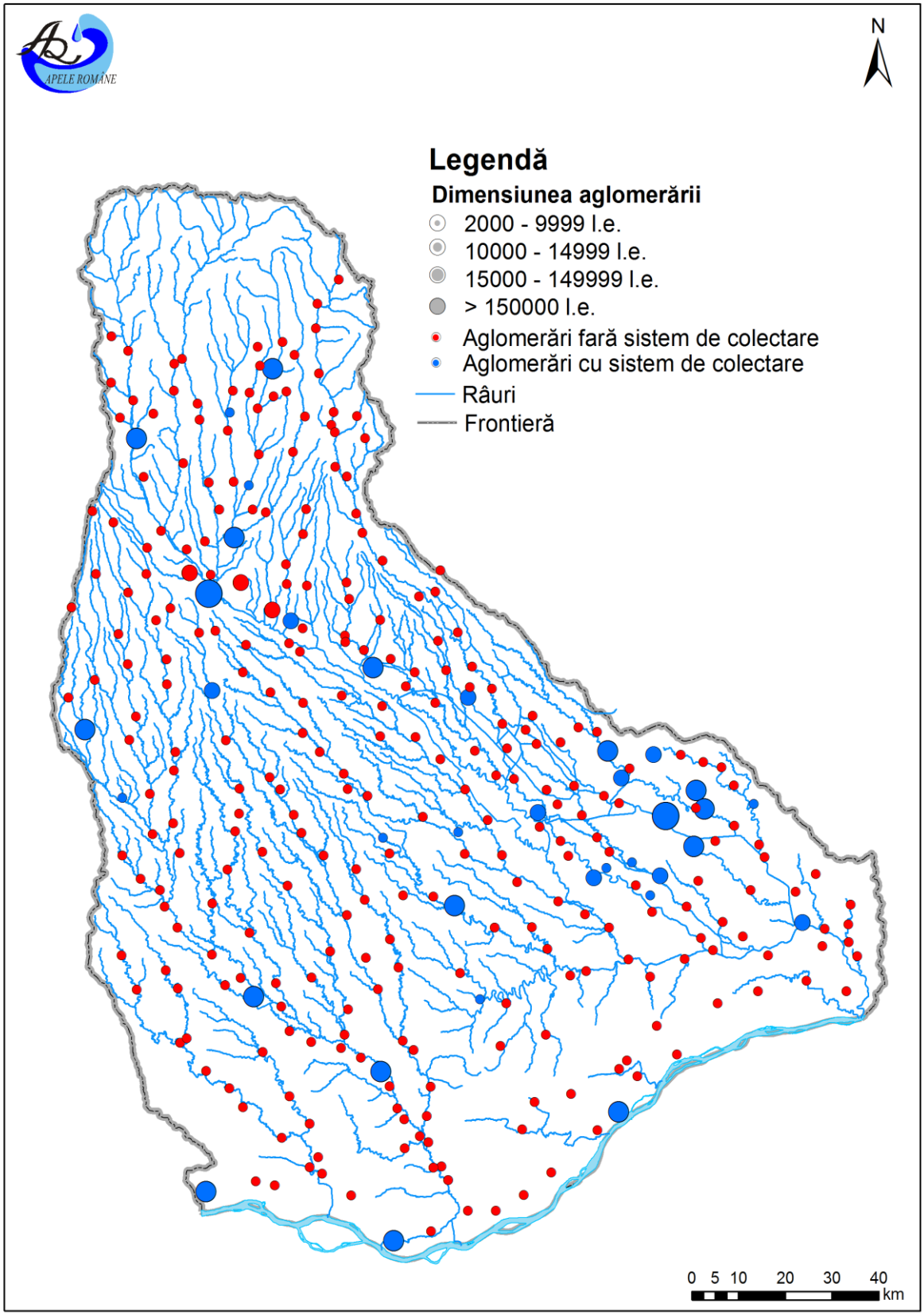


Fig 3.6 Aglomerări umane (> 2000 l.e.) cu sisteme de colectare din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

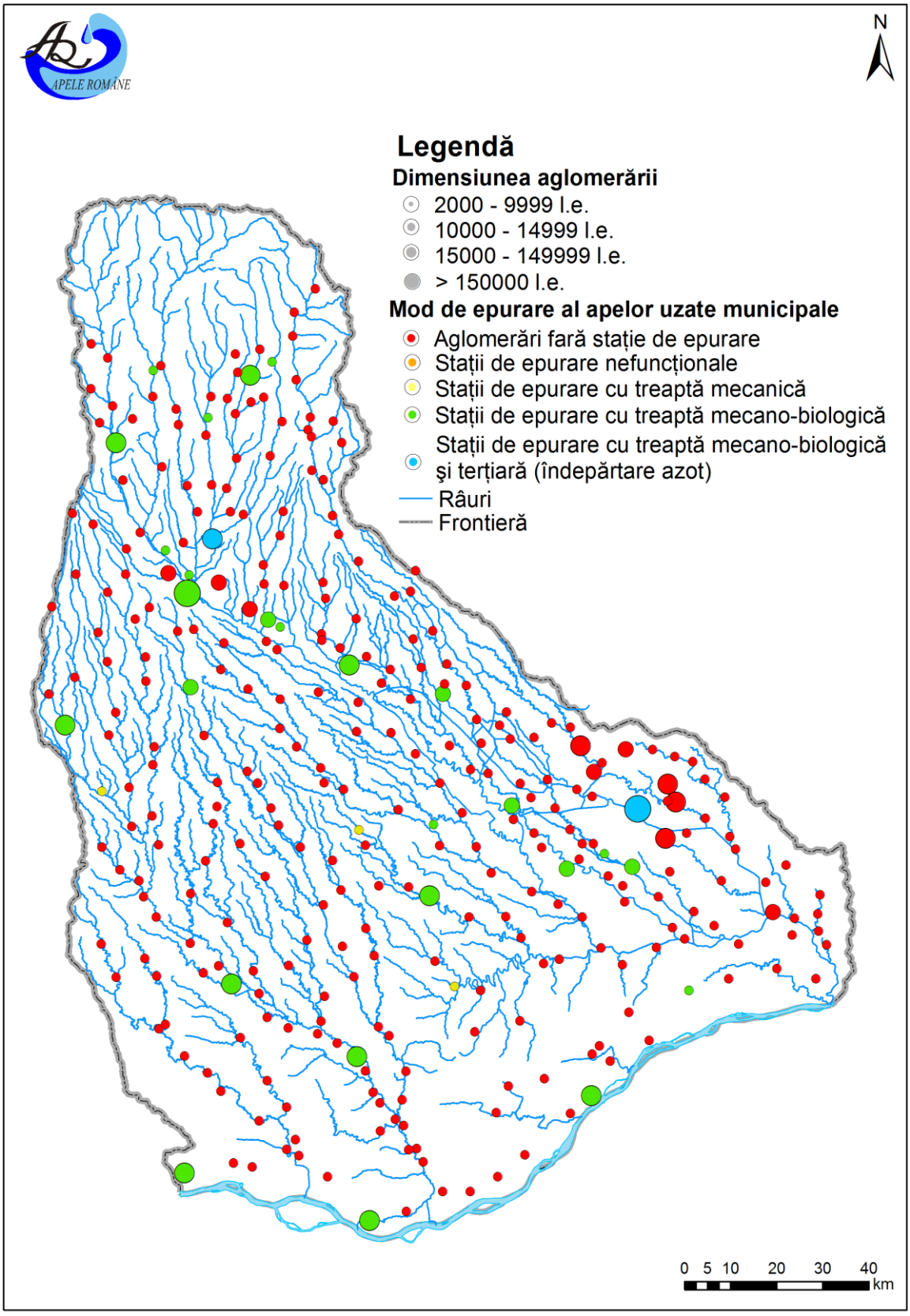


Fig 3.7 Aglomerări umane (> 2000 l.e.) cu stații de epurare din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

- **Surse de poluare industriale şi agricole**

Sursele de poluare industriale şi agricole contribuie la poluarea resurselor de apă, prin evacuarea de poluanţi specifici tipului de activitate desfăşurat. Astfel, se pot evacua: substanţe organice, nutrienţi (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanţilor, celuloză şi hârtie, fermele zootehnice etc.), metale grele (industria extractivă şi prelucrătoare, industria chimică etc.), precum şi micropoluanţi organici periculoşi (industria chimică organică, industria petrolieră etc.).

Sursele punctiforme de poluare industriale şi agricole trebuie să respecte cerinţele Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii) (Directiva IED), Directivei 2006/11/EC care înlocuieşte Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii, Directivei privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole - 91/676/EEC, Directivei 2012/18/CE privind accidentele majore (Directiva SEVESO III), precum şi cerinţele legislaţiei naţionale (HG 352/2005 privind modificarea şi completarea HG nr. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare HG nr. 1038/2010 pentru modificarea și completarea Hotararii Guvernului nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor si pierderilor de substanțe prioritar periculoase).

La nivelul spaţiului hidrografic Argeș - Vedea, ţinând cont şi de inventarul privind emisiile, evacuările şi pierderile de substanţe prioritare (prezentat în detaliu la cap. 3.5), din cele 43 surse punctiforme industriale potențial semnificative identificate, 13 au instalaţii care intră sub incidenţa Directivei IED. De asemenea, există 30 unităţi industriale, altele decât unităţile care intră sub incidenţa Directivei IED.

În **figura 3.8** se prezintă sursele industriale punctiforme potențial semnificative de poluare.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme– surse de poluare industriale și agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potenţialul ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul spaţiului hidrografic Argeș –Vedea nu s-au identificat presiuni semnificative punctiforme industriale.

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

Modul de utilizare al terenului

Potrivit datelor furnizate de Institutul Naţional de Statistică, în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea se observă o diferenţiere netă a utilizării terenurilor, în concordanţă cu relieful. Astfel, suprafaţa agricolă ocupă cca. 74 % din suprafaţa totală a spaţiului hidrografic Argeș-Vedea, urmată de suprafaţa acoperită de păduri cca. 18% (inclusiv alte terenuri cu vegetaţie forestieră), suprafaţa ocupată de construcţii cca. 7% şi suprafaţa ocupată de ape cca. 1% (**figura 3.9**).

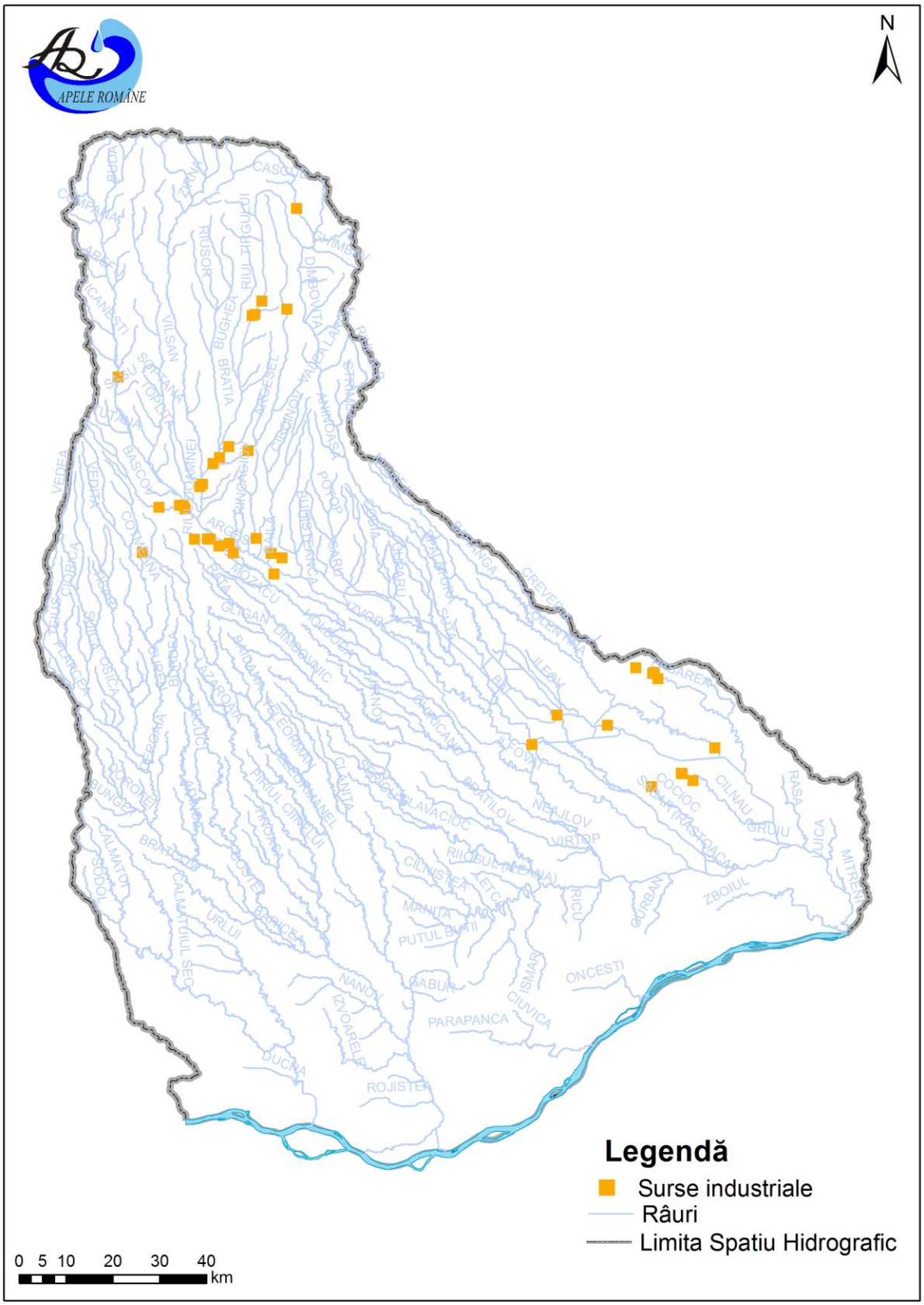


Figura 3.8 Sursele punctiforme potențial semnificative de poluare - industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

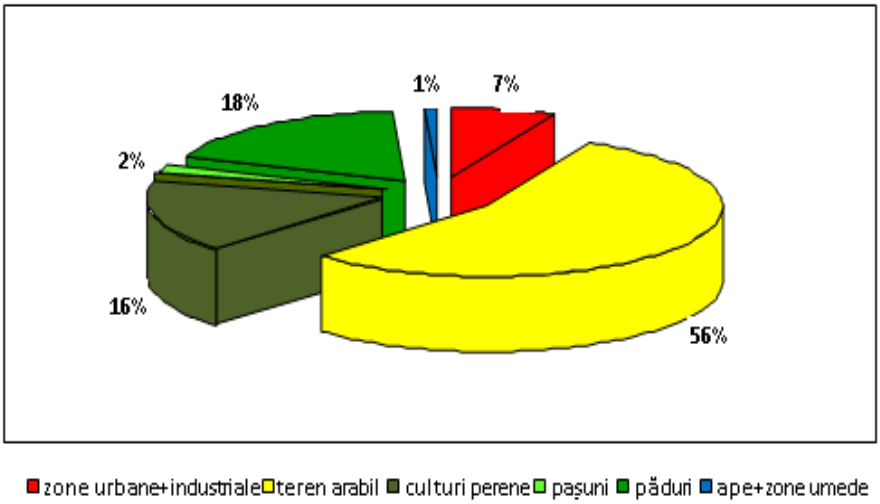


Fig. 3.9 Utilizarea terenului în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

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

- aglomerările umane/localităţile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare şi eliminare a nămolului din staţiile de epurare, precum şi localităţile care au depozite de deşeuri menajere neconforme.
- agricultura: ferme agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localităţile care nu au sisteme de colectare centralizate/platforme individuale a gunoiului de grajd, unități care utilizează pesticide şi 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 deşeuri neconforme, unităţi 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**

În spaţiul hidrografic Argeș-Vedea, fenomenul de poluare difuză este accentuat datorită faptului că la sfârşitul anului 2013, numai un procent de 59,20% din populaţia echivalentă (a aglomerărilor mai mari de 2000 l.e.) era racordată la sistemele centralizate de canalizare.

Din cele 271 aglomerări (>2000 l.e.) identificate în anul 2013, un număr de 74 aglomerări erau dotate cu sisteme de canalizare. La poluarea difuză contribuie un număr de 197 aglomerări mai mari de 2000 l.e. care nu beneficiază de sisteme de colectare a apelor uzate, precum şi un număr de 29 aglomerări mai mici de 2000 l.e. fără sisteme de colectare, considerate presiuni potențial semnificative pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu.

În perioda 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 privind măsurile care au condus la această îmbunătățire se regăsesc la Capitolul 9 Programe de măsuri - subcapitolul 9.1, cu

referire la măsurile pentru pentru implementarea prevederilor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

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

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – aglomerări umane cu obiectivele de mediu (starea/potenţialul ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea s-a identificat un număr de 165 presiuni semnificative difuze urbane**.**

- **Agricultura**

Pe lângă presiunile punctiforme exercitate, activităţile agricole pot conduce la poluarea difuză a resurselor de apă. Căile prin care poluanţii (în special, nutrienţii şi pesticidele, dar şi alţi poluanţi) ajung în corpurile de apă sunt diverse (scurgere la suprafaţă, percolare etc).

Sursele de poluare difuză sunt reprezentate în special de:

- stocarea şi utilizarea îngraşămintelor organice şi chimice;
- creşterea animalelor domestice;
- utilizarea pesticidelor pentru combaterea dăunătorilor.

Datele cu privire la cantităţile de îngrăşăminte şi numărul de animale domestice la nivel naţional sau judeţean au fost preluate din Anuarul Statistic al României 2013 (cu date la nivelul anului 2012).

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

În anul 2012, la nivelul spaţiului hidrografic Argeș-Vedea numărul **de animale echivalente** (unitate vită mare) este estimat la cca. 0,557 milioane capete (reprezentând o densitate medie specifică de animale echivalente de 0,37/ha suprafaţă agricolă).

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 nutrienţi din surse difuze

Presiunile difuze datorate activităţilor agricole sunt greu de cuantificat. Presiunile agricole difuze afectează atât calitatea apelor de suprafaţă, cât mai ales calitatea apelor subterane. Prin aplicarea modelelor matematice se pot estima cantităţile de poluanţi 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 şi difuze. Modelul a fost elaborat şi aplicat în primul Plan de management pentru evaluarea emisiilor de nutrienţi (azot şi fosfor) în mai multe bazine/districte hidrografice din Europa, printre care şi bazinul/districtul Dunării. În ultimul timp, modelul MONERIS a fost dezvoltat pentru a fi aplicat atât la nivel naţional (al statelor din Districtul internaţional al Dunării), cât şi la nivel de sub-bazine internaţionale (Tisa).

În perioda ulterioară elaborării primului plan de management au fost realizate îmbunătăţiri şi actualizări ale modelului MONERIS. Pentru estimarea modurilor (căilor) de producere a poluării difuze cu nutrienți și a emisii de nutrienți de la surse, precum și aportul acestora la emisiile totale, modelul MONERIS (Venohr et al., 2011) a fost aplicat la nivelul întrgului district internațional al Dunării și a avut în vedere condițiile hidrologice din perioada 2009 – 2012. MONERIS este utilizat la calcularea emisiilor de azot și fosfor în apele de suprafață, retenția nutrienților în râuri și încărcările rezultate, la nivel de district internațional al Dunării, național și local. De asemenea, modelul este pretabil pentru câțiva parametrii cheie de management, la elaborarea scenariilor de management viitoare cu relevanță la nivel de bazine și evaluarea impactului acestora asupra calității apelor.

Rezultatele aplicării modelului îmbunătățit la nivelul districtului internaţional al Dunării, utilizând date actualizate pentru anul 2012, au fost incluse în cel de-al doilea plan de management, atât la nivel național, cât și în Planul de Management al Districtului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea (2015).

În cazul surselor de poluare difuze, estimarea încărcărilor cu poluanţi 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 (căi) de producere a poluării difuze:

1. depuneri din atmosferă;
2. scurgerea de suprafaţă;
3. scurgerea din reţelele de drenaje;
4. eroziunea solului;
5. scurgerea subterană;
6. scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti.

În figurile 3.10 şi 3.11 se prezintă contribuţia modurilor de producere a poluării difuze cu azot şi fosfor pentru perioada 2009-2012, având în vedere căile prezentate mai sus. Se menţionează că scurgerea subterană reprezintă principala cale de emisie difuză pentru azot, iar eroziunea solului prezintă contribuţia cea mai mare la emisia difuză de fosfor.

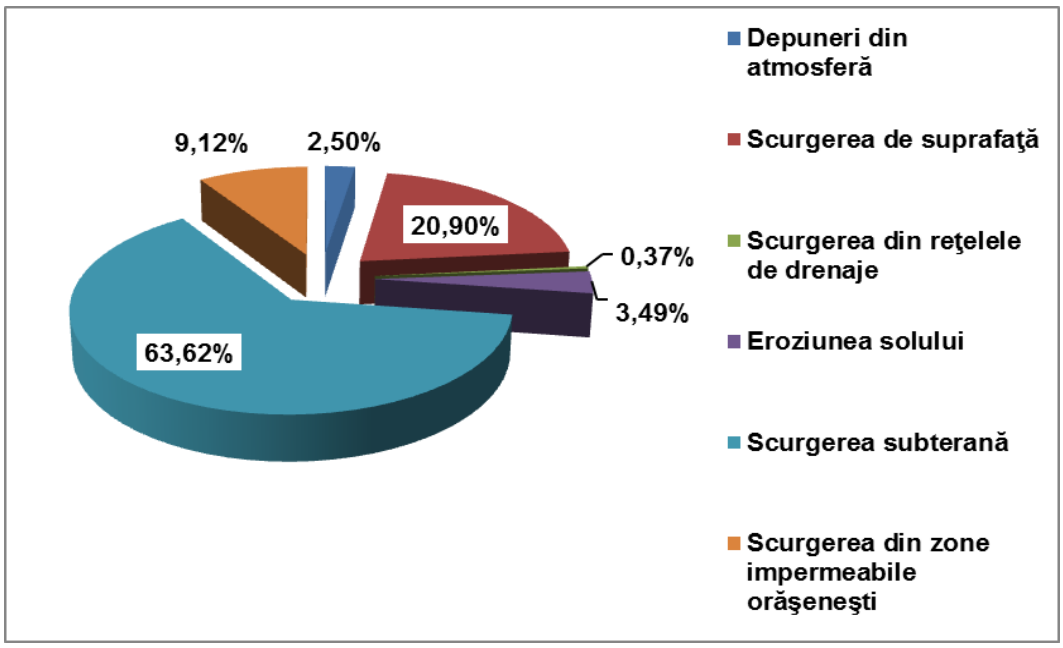


Figura 3.10 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea, în perioada 2009 – 2012

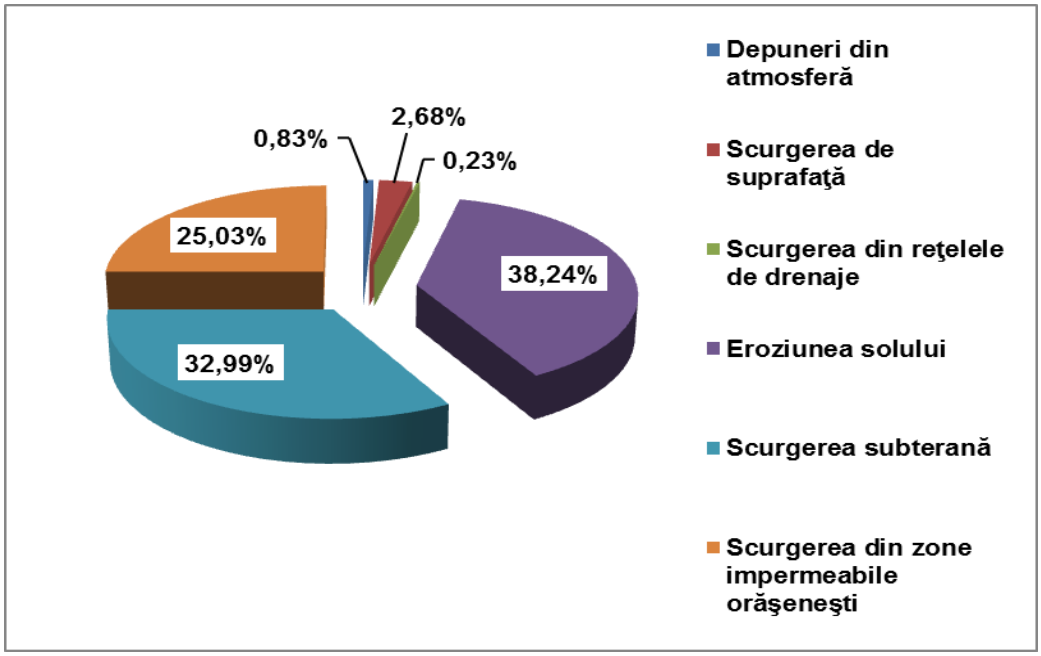


Figura 3.11 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea, în perioada 2009 – 2012

Se menționează faptul că în categoria surselor difuze "așezări umane" este inclusă doar poluarea de la populația neconectată la sisteme de colectare din toate aglomerările umane, indiferent de dimensiunea acestora. Poluarea rezultată din depunerile atmosferice în zona urbană este cuantificată la categoria "alte surse". De asemenea, în cadrul categoriei "alte surse" sunt incluse și depunerile atmosferice produse de alte activități antropice, respectiv transport, industrie și alte surse de poluare agricole, industriale (inclusiv instalații mari de ardere) și comerciale (difuze și punctiforme) care nu au fost inventariate în E-PRTR. În cadrul surselor punctiforme sunt cuprinse unitățile E-PRTR, evacuările de la stațiile de epurare urbane și sistemele de colectare și epurare individuale din toate aglomerările umane.

De asemenea, modelul MONERIS cuantifică contribuţia diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienţi. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultură, localităţi (aşezări umane), alte surse, precum şi fondul natural. De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare şi nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

În Tabelul 3.8 se prezintă emisiile de azot şi fosfor din surse difuze/punctiforme de poluare, având în vedere aportul fiecarei categorii de surse de poluare. Se observă că cca. 49% din emisii sunt produse de sursele difuze și 51% de emisiile punctiforme, iar cca. 56% din emisiile de fosfor sunt produse de sursele difuze și cca. 44% de emisiile punctiforme.

Emisia difuză medie specifică pe suprafaţa totală pentru azot este de cca. 3,14 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0,26 kg P/ha.

Se observă că cca. 27% din cantitatea de azot emisă de sursele difuze provine din activităţile agricole, rezultând o emisie specifică de 1,15 kg N/ha suprafaţă agricolă și 0,166 kg P/ha suprafaţă agricolă. De asemenea, aproximativ 25% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităţilor/aglomerărilor umane.

Comparativ cu emisiile totale din surse difuze de poluare evaluate în primul Plan de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea (date din anul 2005), se constată o reducere importantă a emisiilor totale de azot cu cca. 60%) şi fosfor cu cca. 74%),

urmare a aplicării în principal de măsuri eficiente și reducerii / închiderii unor activități economice.

Tabel 3.8 Emisii de azot şi fosfor în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea

SURSE	Emisii de N		Emisii de P	
	tone	%	tone	%
Agricultură	1.822,640	27,03	264,494	47,41
Așezări umane	601,631	8,92	139,605	25,03
Alte surse	3.185,138	47,23	64,294	11,53
Fond natural	1.134,586	16,82	89,451	16,04
Total surse difuze	**6.743,995**	**100**	**557,845**	**100**
Total emisii surse punctiforme	7.078,514	55,56*	882,614	44,17*
Total emisii	**13.822,510**	**100**	**1.440,459**	**100**

*) *pondere din total emisii (difuze și punctiforme) la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea*

Astfel, în perioada 2009 - 2012 s-a redus numărul de aglomerări umane fără sisteme de canalizare prin construirea de noi rețele de canalizare și creșterea nivelului de conectare la acestea, iar în agricultură s-au aplicat prevederile Programelor de acțiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole și Codului de bune practici agricole.

De asemenea, variația emisiilor de azot în perioada 2009-2012 poate fi atribuită și îmbunătățirii modelului MONERIS care, comparativ cu versiunea din anul 2005, este mai performant din punct de vedere tehnic, având senzitivitatea și aplicabilitatea crescute, respectiv modelul a fost calibrat prin folosirea unor date statistice, date hidrologice și date de monitorizare a calității apelor complete pentru o perioadă mai mare timp.

Adunând contribuția surselor punctiforme (surse difuze și unități E-PRTR) la contribuția așezările umane (surse difuze), având în vedere faptul că marile unitățile E-PRTR sunt amplasate în zona periurbană, se observă că aportul total al așezărilor umane (urbane și industriale) este de 7680 tone N/an care reprezintă cca. 56% din emisiile totale, respectiv de 1022 tone P/an care reprezintă cca. 71% din emisiile totale. Astfel, se observă că emisiile difuze și punctiforme de fosfor se datorează preponderent emisiilor de la localităţile/aglomerările umane.

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potenţialul ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea s-a identificat un număr de 35 presiuni semnificative difuze agricole**.**

- **Industrie**

Principale presiuni potențial semnificative - surse de poluare difuze activități industriale pot fi 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 nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, nu au fost identificate presiuni potențiale semnificative difuze, aparținând activităților industriale menționate.

3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative

Informațiile despre tipurile şi intensitatea presiunilor hidromorfologice la care sunt supuse corpurile de apă de suprafaţă sunt necesare a fi cunoscute și monitorizate în scopul identificării şi desemnării corpurilor de apă puternic modificate si artificiale, precum şi 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 Apa"*, metodologie actualizată în anul 2013 și bazată pe conceptul DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response = Activitate antropică-Presiune-Stare-Impact-Raspuns). S-au analizat posibilele presiuni hidromorfologice semnificative și posibilele schimbări 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.

Lucrarile hidrotehnice (care constituie presiuni hidromorfologice), executate pe corpuri de apa, pentru diverse scopuri (cum ar fi:protejarea populației împotriva inundațiilor, asigurarea cerinţei de apă, regularizarea debitelor naturale, producerea de energie prin hidrocentrale, etc), pot avea efecte funcţionale asupra comunităţilor umane.

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

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în cadrul Primului Plan de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în cel de-al doilea Plan de management, ținând cont de intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametrii abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei.

Criteriile abiotice pentru definirea presiunilor hidromorfologice potențial semnificative sunt prezentate în *Tabelul 3.9,* structurate având în vedere și recomandările *Ghidului european de raportare a celui de-al doilea Plan Național de Management*.

Tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea sunt datorate următoarelor categorii de lucrări:

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

Tabel nr. 3.9 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* [2)] (%)	≤ 100
		Asupra regimului hidrologic, stabilității albiei și florei	Gradientul (des) creșterii nivelului apei (cm)/oră	≥50
2.	Lucrări în lungul râului a) Diguri, amenajări agricole, piscicole, etc	Asupra conectivității laterale, vegetației din lunca inundabilă și zonelor de reproducere	Lungime diguri / 2 x Lungime corp de apă (%)	≥30
			Suprafața afectată / suprafața luncii inundabile (%)	≥30
	b) Lucrări de regularizare si consolidare maluri, tăieri de meandre	Asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei	Lungime lucrare de regularizare / 2 x 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 km^2; daca S>3000 km^2 se va considera debitul salubru din regulamentul de exploatare al acumulării. Pentru bazine având $Q_{95\%}$ < 0,1 m^3/s, $Q^*=1,1xQ_{95\%}$;
$Q_{95\%}$ - debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 % (mc/s).

La nivelul anului 2015, în spațiul hidrografic Argeș-Vedea au fost identificate următoarele presiuni hidromorfologice potențial semnificative:

- ***Lacuri de acumulare***

Au fost identificate un număr de 40 lacuri de acumulare a căror suprafaţă este mai mare de 0,5 km^2. Acumulările au fost construite cu scopuri multiple: apărare împotriva inundaţiilor, alimentare cu apă potabilă şi industrială, energetic, irigaţii,

piscicultură. Cele mai importante acumulări din spațiul hidrografic Argeș-Vedea sunt: Vidraru, Pecineagu, Văcărești și Râușor.

- ***Regularizări şi îndiguiri***

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, regularizările au o lungime totală de 399, 35 km, iar îndiguirile au o lungime totală de 472,95 km (337,13 km pe malul stâng și 135,82 km pe malul drept al cursurilor de apă). Cele mai importante lucrări de regularizare şi îndiguiri sunt localizate pe râurile: Dâmbovița, Vedea și Călmățui.

- ***Derivaţii şi canale***

Acestea sunt în număr de 18 şi au o lungime totală de 178,39 km şi au drept scop suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, precum şi asigurarea cerinţei de apă pentru localităţile aferente producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcţionează. Derivaţiile cele mai importante sunt: Argeș/Dambovița (CA2-SPP28-L), Ilfov/Dâmbovița (Mircea Vodă) și Argeș/Dâmbovița (C, Desc-Crv-Roșu).

- ***Prelevări de apă***

Prin aplicarea criteriilor din *Tabelul 3.9*, la nivelul spatiului hidrografic Argeș-Vedea, numărul prelevărilor de apă potențial semnificative este de 6, din care niciuna semnificativă.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, prin aplicarea criteriilor din *Tabelul 3.9,* s-au identificat 100 presiuni hidromorfologice potențial semnificative.

În *Figura 3.12.a* se prezintă presiunile hidromorfologice potențial semnificative – regularizări, derivații, îndiguiri (lucrări existente) din spațiul hidrografic Argeș-Vedea, iar în *Figura 3.12.b.* se regăsește situația prelevărilor de apă de suprafață 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 nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea s-a identificat un număr de 2 presiuni hidromorfologice semnificative.

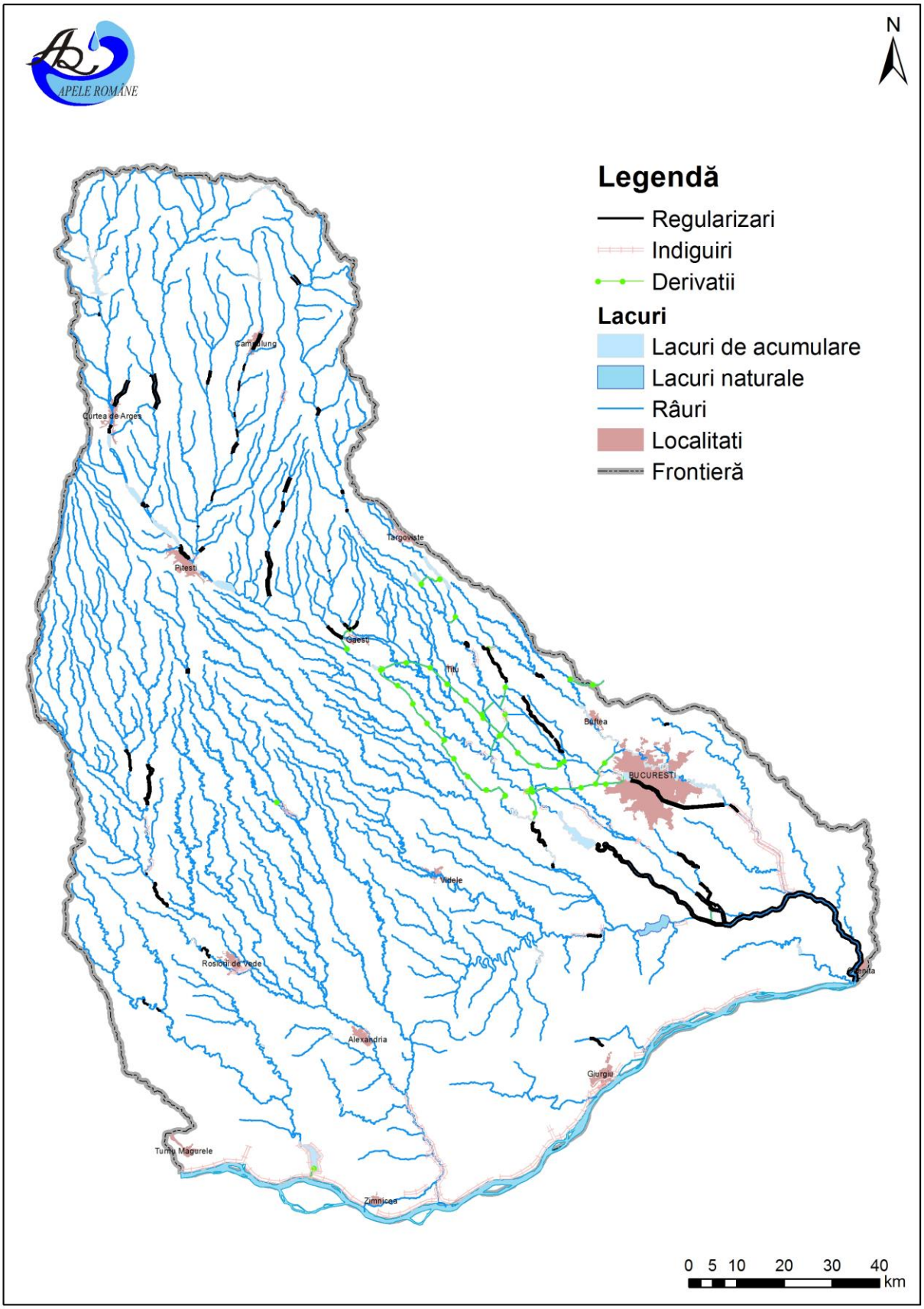


Figura 3.12.a Lucrări hidrotehnice potențial semnificative din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

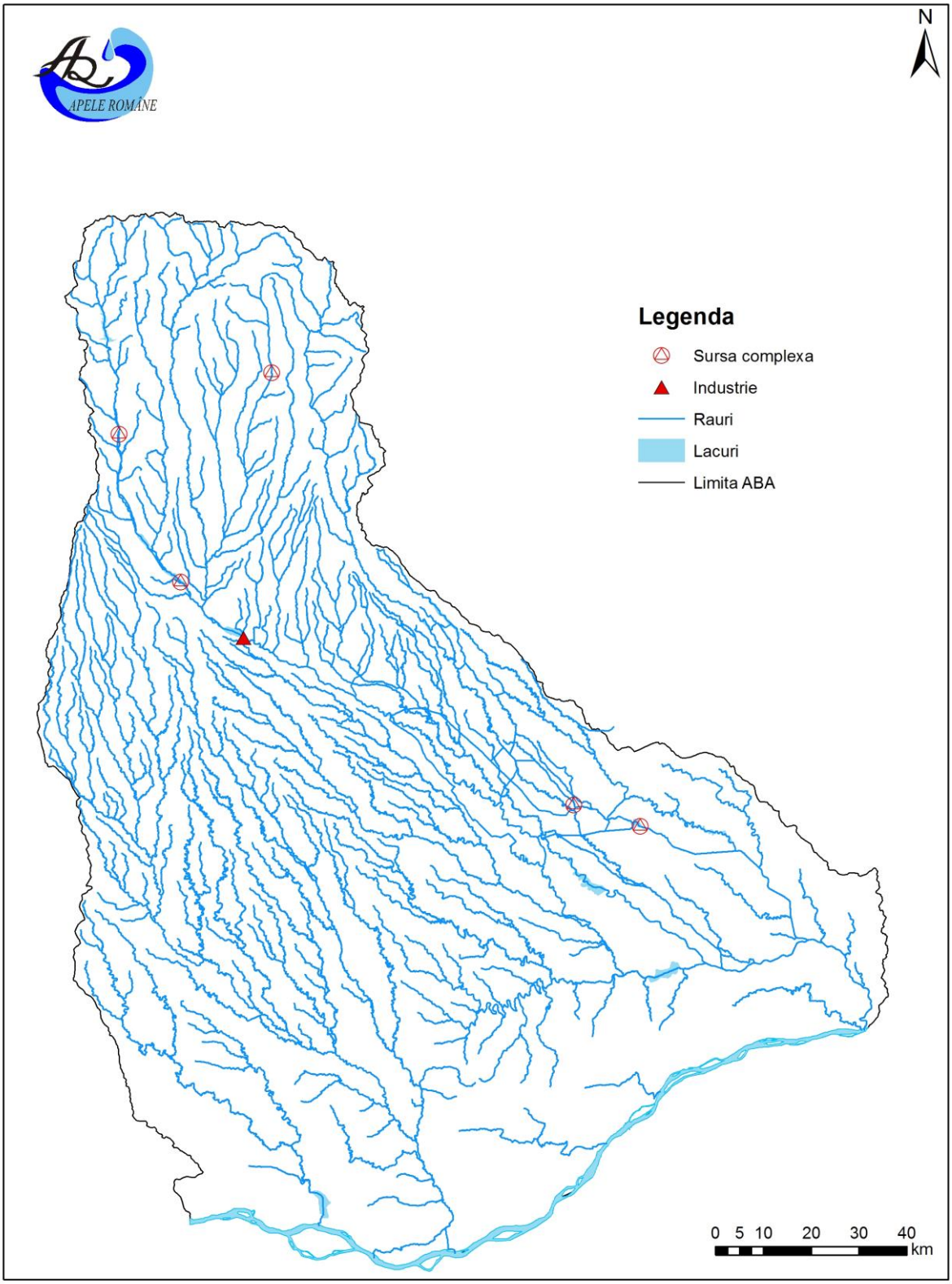


Figura 3.12.b Prelevările potențial semnificative din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

3.4.4 Viitoare proiecte potenţiale de infrastructură

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

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

Potențialele viitoare proiecte de infrastructură au ca principale scopuri protejarea 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) şi/sau a unor evaluări strategice de mediu (SEA) în timpul fazei de planificare a acestora, ţinând cont de presiunea potențial semnificativă şi posibilul impactul asupra mediului acvatic.

Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung a fost aprobată prin HG nr. 846/2010, parcurgând procedura SEA, şi are ca obiectiv principal prevenirea şi reducerea consecințelor inundaţiilor asupra vieţii şi sănătăţii oamenilor, activităţilor socio-economice şi a mediului. Strategia vizează o gestionare integrată a apei şi a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului şi dezvoltarea urbană, protecţia naturii, dezvoltarea agricolă şi silvică, protecţia infrastructurii de transport, a construcţiilor şi a zonelor turistice, protecţia 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, scoli, etc.) și a zonelor recreaționale, 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 inundaţii pentru zonele populate, obiectivele economice şi bunuri prin asigurarea protecţiei localităţilor pentru viituri cu probabilităţi de depăşire de 1% pentru zona urbană şi 10%, pentru zonele agricole, diferențiate pe diverse scenarii de timp;
- obiective de mediu ale strategiei: satisfacerea cerințelor Directivei Cadru privind Apa a Uniunii Europene, 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 (inundaţii) cu efect asupra populației, prin

implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone, pe termen mediu (2020). PPPDEI constituie baza schemelor necesare asigurării protecţiei populației împotriva inundațiilor, a bunurilor, proprietăţilor şi valorilor culturale pe fiecare bazin/spaţiu hidrografic. Pe baza acestora au fost finalizate *Planurile de Management al Riscului la Inundaţii.*

PPPDEI presupune o serie de scenarii pe baza cărora sunt prioritizate măsurile care trebuie implementate în bazinele hidrografice, pe termen scurt pentru prevenirea inundaţiilor, luând în considerare respectarea condiţiilor de mediu, existenţa unor lucrări inginereşti, managementul integrat al zonei şi toate reglementările interne şi internaţionale din punct de vedere al apărării împotriva inundaţiilor. Scenariile presupun luarea în considerare în special a măsurilor non-structurale, respectiv creşterea capacităţii de intervenţie, mărirea preciziei prognozelor meteorologice şi hidrologice, etc.

Prioritizarea măsurilor s-a realizat pe baza importanţei lucrărilor propuse şi a zonelor cu grad mare de risc la inundaţii, a condus la identificarea măsurilor structurale şi nestructurale de maximă urgenţă necesare dezvoltării managementului viiturilor în conformitate cu cerințele Uniunii Europene în domeniu. Astfel lucrările propuse în *Planurile de Management al Riscului la Inundaţii*, au fost prioritizate luându-se în calcul beneficiul fiecărei masuri în raport cu cele 9 obiective de management al riscului la inundaţii, 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 şi a hărţilor de hazard la inundaţii, identificându-se acele amenajări hidrotehnice necesare pentru protecția populației împotriva inundaţiilor, a valorilor socio-economice și culturale, care sunt conforme cu prevederile *Strategiei Naţionale de Management a Riscului la Inundaţii* pe termen mediu şi lung adoptată în baza Directivei 2007/60/CE privind evaluarea şi gestionarea riscurilor la inundaţii. Elaborarea scenariilor de amenajare a ţinut cont de principiile prevăzute în *Strategia Naţională de Management al Riscului la Inundaţii* pe termen mediu şi lung.

Ţintele strategice, stabilite la nivel naţional în strategii, de care s-a ţinut cont şi la alegerea scenariilor de amenajare au fost :

- reducerea numărului de persoane expuse riscului potenţial de inundaţii la viituri cu debite având probabilitatea de depăşire de 1%, cu 62% faţă de 2006, până in anul 2035;
- reducerea vulnerabilităţii sociale a comunităţilor expuse la inundaţii - 50% în termen de 10 ani şi până la 75% pe termen lung, în 30 de ani. Această ţintă va fi atinsă prin amenajarea integrată a bazinului hidrografic;
- reducerea graduală a suprafeţelor potenţial inundabile la viituri cu debite având probabilitatea de depăşire de 1% cu 61% faţă de 2006, însoţită obligatoriu de măsuri compensatorii pentru reţinerea volumelor corespunzătoare de apă;
- reducerea graduală a pagubelor produse de inundaţii infrastructurilor de traversare a cursurilor de apă faţă de anul 2006 cu circa 80%, până în anul 2035;
- reabilitarea în zone cu vulnerabilitate ridicată/relocare anuală a cel puţin 400 km de diguri de protecţie împotriva inundaţiilor;
- creşterea capacitaţii de transport a albiilor minore ale principalelor cursuri de apă cu cel puţin 30% până în anul 2035, prin măsuri de readucerea râului la starea iniţială.

Astfel, măsurile nestructurale prevăzute de PPPDEI sunt următoarele:

- promovarea unor practici adecvate de utilizare a terenurilor şi a terenurilor agricole şi silvice: modificarea acoperirii terenului prin împădurire conduce la micşorarea coeficientului de scurgere, respectiv la creşterea timpului de întârziere – rezultând astfel un potenţial mai mic de producere a viiturilor cu caracter torenţial.

- actualizarea documentaţiilor de urbanism (PUG şi PUZ) ţinând seama de poziţia suprafeţei libere a apei în cazul propagării pe cursurile de apă care traversează localitatea a unor debite cu valori corespunzătoare probabilităţilor de depăşire de 10%, 1% sau după caz 0,5% sau 0,2% şi interzicerea amplasării locuinţelor şi a obiectivelor sociale, culturale şi/sau economice în zonele potenţial inundabile
- actualizarea planurilor de apărare judeţene, bazinale şi în special a celor de la obiectivele situate în zonele inundabile, atât din cursurile de apă cât şi datorită celorlalte cauze (scurgeri de pe versanţi, torenţi, cursuri de apă locale necadastrate, ridicarea pânzei freatice datorită nefuncţionării sistemelor de desecare, etc.)

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

- **Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (**de exemplu**:** restaurarea zonelor umede sau crearea de noi zone umede**, r**econectarea şi restaurarea luncii inundabile**, r**emeandrarea cursului de apă**, r**enaturarea malurilor cursului de apă, restaurarea lacurilor naturale)
- **Măsuri naturale de retenție a apei în zone urbane / populate (de exemplu:** rigole "verzi", canale şi rigole, sisteme drenaj, colectarea şi stocarea apei de ploaie în rezervoare de mari dimensiuni, pentru reutilizarea ulterioare, pavaje permeabile, amenajări de mici dimensiuni: zone de bioretenţie, canale de infiltraţie, spaţii verzi amenajate, amenajări de dimensiuni mari care înmagazinează temporar apa – bazinete de retenție)
- **Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în agricultura (de exemplu:** menținerea arealelor ocupate de către fânețe și pășuni**,** practici de cultivare pentru conservarea solului, terasarea versanților și perdele de arbuști)
- **Măsuri 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)
- **Măsuri de reducere a nivelului apei (**eliminarea blocajelor / obstacolelor pe cursurile de apa, 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, masuri de îmbunătățire a capacitații de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin relocarea digurilor, relocare diguri).

Măsurile structurale și nestructurale stabilite, au fost prioritizate astfel:

- măsuri 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 agresivităţii efectelor în aval din categoria celor structurale şi nestructurale care se propun a se realiza până în anul 2035;
- măsuri 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 agresivităţii efectelor în aval din categoria celor structurale şi nestructurale care se propun a se realiza până în anul 2025;
- măsuri de intervenţie pe termen scurt (2020) referitoare la punerea în siguranţă a structurilor de apărare existente cu rol important pentru reducerea gradului de pericol natural în zona localităţilor sau de importanţă economică deosebită, întărirea capacităţilor de apărare la nivel local în zonele de importanţă deosebită.

Lucrările de infrastructură aferente *Planului de Management al Riscului la Inundații*, respectiv măsurile aferente se regăsesc în cadrul Cap.4.4 al Planului de Management al Riscului la Inundații pentru fiecare Administrație Bazinală de Apă. (http://www.rowater.ro/pmri_site/3.%20Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii%20%20Draft/P.M.R.I.%20Arges%20Vedea/RO4_FRMP_PMRI_20160322.pdf).

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

- Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere şi lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic), măsuri ce cuprind :
    - Realizarea de noi poldere; asigurarea funcționalității polderelor existente;
    - Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni.
- Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare), măsuri ce cuprind:
    - Realizarea de noi acumulări pentru atenuarea undelor de viitură
    - Realizarea de derivații de ape mari
    - Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, 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 şi termen lung - după anul 2020.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea nu s-au identificat lucrări potențiale de tipul celor de mai jos:

- 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

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-2014ProgramulOperaționalInfrastructuăMare -2014-2020. 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 *Cap.10- Excepții de la obiectivele de mediu.*

3.4.5. Alte tipuri de presiuni antropice

În spațiul hidrografic Argeș-Vedea, pe lângă presiunile potențial semnificative prezentate anterior, au fost identificate şi alte tipuri de activităţi/presiuni care pot afecta starea corpurilor de apă, respectiv: poluări accidentale, activităţile de pescuit și acvacultură, extragerea balastului şi nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, exploatările forestiere, presiuni neidentificate, etc.

- **Surse cu potenţial de producere a poluărilor accidentale**

Calitatea resurselor de apă este influenţată într-o anumită măsură şi de poluările accidentale, care reprezintă alterări bruşte de natură fizică, chimică, biologică sau bacteriologică a apei, peste limitele admise, cauzate de factori antropici sau naturali. În funcţie de tipul poluărilor accidentale, acestea pot avea magnitudini şi efecte diferite (locale, bazinale, transfrontaliere) asupra resurselor de apă de suprafață și subterane, cu posibile repercursiuni asupra stării de sănătate a populației din zonele afectate.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea s-a identificat un număr de 49 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale şi care şi-au elaborat Planuri proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale. În anul 2013, s-au înregistrat 12 poluări accidentale ale cursurilor de apă de suprafaţă cu produs petrolier, ulei motor, amestec apă sărată și țiței. Fenomenele au avut impact local, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat şi a inerţiei comunităţilor din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuţie 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 biodiversităţii acvatice.

- **Activităţi de pisciculturăă/acvacultură**

O caracteristică importantă a spațiului hidrografic Argeș-Vedea o reprezintă existenţa **iazurilor piscicole**, precum şi realizarea de **amenajări (lacuri de acumulare) care au folosinţă piscicolă.**

La nivelul anului 2013, în spațiul hidrografic Argeș-Vedea au fost inventariate peste 100 iazuri piscicole şi amenajări cu folosinţă piscicolă, cu o suprafaţă totală de 4999 ha. Dintre acestea, nu s-au identificat surse potențial semnificative pentru corpurile de apă.

Practicarea activităţilor de acvacultură poate constitui presiune asupra corpului de apă atunci când:

- producţia de peşte este crescută fără asigurarea unor măsuri de purificare specifice ale apei, când pot apărea dejecţii sau scurgeri de substanţe organice nutrienţi sau contaminanți de uz veterinar conţinuţi în hrana administrată peştilor;
- nu este asigurată o structură adecvată pe specii în bazinele acvatice naturale/antropice;
- se produc modificări / alterări hidrologice și morfologice ale corpurilor de apă.

Modernizarea tehnologiilor de creştere poate sprijini practicile sănătoase, ecologice şi reduce impactul negativ asupra mediului. Măsuri pentru dezvoltarea sectorului de pisciculturăă/acvacultură şi reducerea efectelor asupra resurselor de apă sunt menţionate detaliat la **cap. 9.1.**

Conform Ordinului nr. 400 din 15 martie 2013 privind stabilirea perioadelor şi zonelor de prohibiţie a pescuitului, precum şi a zonelor de protecţie a resurselor acvatice vii în anul 2013, cu modificările și completările ulterioare , sunt stabilite atât zone şi perioade de prohibiţie, cât şi zone de protecţie pentru resursele acvatice vii. Fluviul Dunărea, râul Prut, lacurile Erenciuc şi Belciug, lacul Gâsca din Complexul Somova-Parcheş, zona Săcălin-Zătoane şi zona Rezervaţiei Marine Vama Veche-2 Mai, etc. fac obiectul unor restricţii pentru protecţia faunei, astfel încât în aceste zone activitatea de pescuit comercial se supune prevederilor ordinului respectiv, nereprezentând o presiune semnificativă.

Informaţii privind zonele în care se practică pescuitul comercial se regăsesc în cuprinsul cap. 5.2 - Zone pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic.

- **Alte presiuni**

Extragerea balastului şi nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă

O altă categorie de presiuni hidro-morfologice 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 şi în procesele de degradare, mai ales de eroziune.

Extragerea balastului şi nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă este necesară ţinând seama de efectele pozitive legate de realizarea secţiunilor optime de scurgere, regularizarea şi igienizarea râului în zona de exploatare şi păstrarea talvegului natural al râului.

Având în vedere importanţa acestei activităţi, desfăşurată de regulă în albiile minore ale cursurilor de apă, precum şi implicaţiile unei exploatări neraţionale asupra râurilor, şi această presiune trebuie supusă inventarierii şi monitorizării.

Activităţile de extracţie a balastierelor trebuie să se conformeze autorizaţiilor şi avizelor emise, respectând cantităţile, termenele de exploatare, perioada de refacere a materialului aluvionar din albie.

În cazul extragerii balastului şi 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 şi implicit al transportului de aluviuni;
- morfologică, constând din declanşarea şi/sau amplificarea unor procese de eroziune şi/sau depunerea aluvionară în sectorul de influenţă al balastierei;
- hidrogeologică, constând din modificarea regimului natural al nivelurilor apelor subterane din zona adiacentă;
- poluantă, constând din alterarea calităţii apelor de suprafaţă ca urmare a deversărilor tehnologice poluante de la utilajele din cadrul balastierelor;
- afectarea lucrărilor de amenajare, de protecţie sau de traversare a albiei, cu influenţă asupra siguranţei şi eficienţei funcţionării acestora sau afectarea altor infrastructuri inginereşti destinate captării apei;
- afectarea peisajelor.

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

Exploatările forestiere

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

Astfel, conservarea şi dezvoltarea patrimoniului silvic constituie o problemă de interes naţional, mai ales astăzi, când schimbările climatice, ne conduc spre o stare naturală extrem de precară. România, de-a lungul timpului, şi-a redus considerabil suprafaţa 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 păşuni împădurite şi introducerii în fondul forestier a unor terenuri degradate şi a altora neîmpădurite.

*

* *

Concluzionând, în spațiul hidrografic Argeș-Vedea au fost identificate un număr total de 456 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.

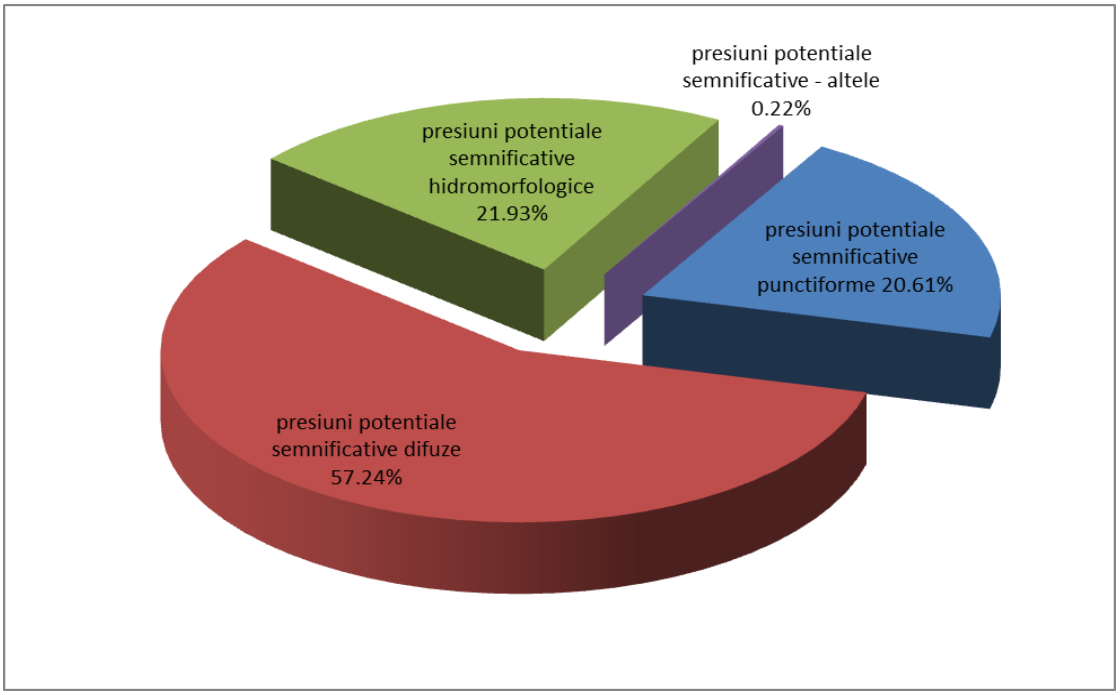


Figura 3.13 Ponderea presiunilor potențial semnificative

3.5 Inventarul privind emisiile, descărcările și pierderile de substanțe prioritare la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

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 implemementarea 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 emisiile, evacuările și pierderile 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 surselor 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 Apă 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) –

https://circabc.europa.eu/sd/a/6a3fb5a0-4dec-4fdea69d5ac93dfbbadd/Guidance%20document%20n28.pdf.

Abordarea folosită pentru elaborarea inventarului la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea s-a bazat pe calculul încărcării.

Un prim inventar al emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare s-a realizat la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea 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.

Practic, s-a realizat evaluarea relevanței substanțelor prioritare la nivelul sub-bazinelor hidrografice: Vedea, Argeș, Dâmbovița, Neajlov și Călmățui.

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

- starea chimică proastă, dictată de substanța în cauză, a fost atinsă pentru cel puțin un corp de apă; evaluarea stării chimice pe baza datelor 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 substanțe prioritar periculoase (antracen, difenileter polibromurat, cadmiu și compusii 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.

Stabilirea relevanței s-a bazat cu precădere pe primele 2 criterii menționate mai sus, dar decizia finală a fost luată numai în situația existenței surselor de poluare punctiforme și difuze. Au existat multe situații în care metoda de analiză nu a fost adecvată (a se vedea tabelul următor) și fără existența unor surse clare de poluare nu s-a putut lua decizia privind relevanța substanţelor prioritare pentru parte dintre cursurile de apă.

Tabel 3.10. Metode inadecvate de analiză pentru substanțele prioritare

Spațiu hidrografic	Sub-bazin hidrografic	Nume substanță prioritară	
		2012	2013
Argeș	Argeș	Cadmiu	Cadmiu
		Benzen	Benzen
		Clorfenvinfos	Clorfenvinfos
		Clorpirifos	Clorpirifos
		Pesticide ciclodiene	Pesticide ciclodiene
		Para-paraprim-DDT	Para-paraprim-DDT
		1,2-Dicloretan	1,2-Dicloretan
		***	Di(2-etilhexil)ftalat (DEHP)
		Endosulfan	Endosulfan
		Fluorantren	
		Hexaclorciclohexan	Hexaclorciclohexan
		Benz (a) piren	Benz (a) piren
		Triclormetan	Triclormetan
		Trifluralin	Trifluralin
Argeș	Dâmbovița	Cadmiu	Cadmiu
		Benzen	Benzen
		Clorfenvinfos	Clorfenvinfos
		Clorpirifos	Clorpirifos
		Pesticide ciclodiene	Pesticide ciclodiene
		Para-paraprim-DDT	Para-paraprim-DDT
		1,2-Dicloretan	1,2-Dicloretan
		***	Di(2-etilhexil)ftalat (DEHP)
		Endosulfan	Endosulfan
		Fluorantren	
		Hexaclorciclohexan	Hexaclorciclohexan
		Benz (a) piren	Benz (a) piren
		Triclormetan	Triclormetan
		Trifluralin	Trifluralin
		Cadmiu	Cadmiu
		Benzen	Benzen
		Clorfenvinfos	Clorfenvinfos
		Clorpirifos	Clorpirifos
		Pesticide ciclodiene	Pesticide ciclodiene
		Para-paraprim-DDT	Para-paraprim-DDT

Spațiu hidrografic	Sub-bazin hidrografic	Nume substanță prioritară	
		2012	2013
	Neajlov	1,2-Dicloretan	1,2-Dicloretan
		***	Di(2-etilhexil)ftalat (DEHP)
		Endosulfan	Endosulfan
		Fluorantren	
		Hexaclorciclohexan	Hexaclorciclohexan
		Benz (a) piren	Benz (a) piren
		Triclormetan	Triclormetan
		Trifluralin	Trifluralin
Vedea	Vedea	Cadmiu	Cadmiu
		Benzen	Benzen
		Clorfenvinfos	Clorfenvinfos
		Clorpirifos	Clorpirifos
		Pesticide ciclodiene	Pesticide ciclodiene
		Para-paraprim-DDT	Para-paraprim-DDT
		1,2-Dicloretan	1,2-Dicloretan
		***	Di(2-etilhexil)ftalat (DEHP)
		Endosulfan	Endosulfan
		Fluorantren	
		Hexaclorciclohexan	Hexaclorciclohexan
		Benz (a) piren	Benz (a) piren
		Triclormetan	Triclormetan
		Trifluralin	Trifluralin
Dunăre	Călmățui	Cadmiu	Cadmiu
		Benzen	Benzen
		Clorfenvinfos	Clorfenvinfos
		Clorpirifos	Clorpirifos
		Pesticide ciclodiene	Pesticide ciclodiene
		Para-paraprim-DDT	Para-paraprim-DDT
		1,2-Dicloretan	1,2-Dicloretan
		***	Di(2-etilhexil)ftalat (DEHP)
		Endosulfan	Endosulfan
		Fluorantren	
		Hexaclorciclohexan	Hexaclorciclohexan
		Benz (a) piren	Benz (a) piren
		Triclormetan	Triclormetan
		Trifluralin	Trifluralin

*** substanță nedeterminată în anul respectiv

Există și 9 substanțe (hexaclorbenzen, hexaclorbutadienă, plumb, mercur, nichel, benz(b)fluorantren, benz(k)fluorantren, benz(g,h,i)-perilen, indeno(1,2,3-c,d)piren) pentru care nu mai este stabilită valoarea concentrației medii a standardului de calitate a mediului (MA-SCM), deci nu se mai poate folosi pentru aprecierea adecvanței metodei de analiză conparația cu limita de cuantificare (LoQ<0,3 SCM).

Aceeași abordare s-a folosit și pentru restul criteriilor în situația în care datele necesare luării unor astfel de decizii au fost fie insuficiente, fie au lipsit (de ex.imposibilitatea stabilirii în cele mai multe cazuri a tendinței concentrațiilor în apă și sedimente).

În urma analizei tuturor datelor disponibile pentru ape de suprafață și sedimente, s-a ajuns la concluzia ca nu există substanțe prioritare relevante la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea.

3.6 Evaluarea impactului antropic şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu

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

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

- Identificarea activităţilor şi a presiunilor;
- Identificarea presiunilor potenţial semnificative/semnificative;
- Evaluarea impactului;
- Evaluarea riscului neîndeplinirii obiectivelor de mediu

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

Principalele sectoare de activitate care generează presiuni potențial semnificative la nivelul anului 2013, precum şi tipurile de impact asociate acestora sunt următoarele: dezvoltarea urbană, activitățile industriale şi activitățile agricole, respectiv poluarea cu azot, poluarea cu fosfor, poluarea organică și poluarea chimică, precum și alterarea habitatelor datorită modificărilor hidrologice și morfologice.

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 realizeză pe baza analizei de risc.

Tipurile de impact produse de presiunile semnificative au fost analizate ţinând cont şi de recomandările Ghidului EU de raportare a celui de-al 2-lea Plan de Management. Astfel, impacturile se pot asocia poluării cu nutrienţi, substanţe organice şi substanţe prioritare/prioritar periculoase, alterărilor habitatelor datorată modificărilor hidrologice şi alterarea habitatelor datorată modificărilor morfologice, precum şi altor tipuri de poluări specifice apelor de suprafaţă.

Ca şi în primul Plan de Management, se prezintă în continuare tipurile de impact identificate în cadrul elaborării versiunii preliminare a celui de-al doilea Plan de Management la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Poluarea cu substanţe organice se datorează emisiilor/evacuărilor de ape uzate provenite de la sursele punctiforme şi difuze, în special aglomerările umane, sursele industriale şi agricole. Lipsa sau insuficienţa epurării apelor uzate conduce la poluarea apelor de suprafaţă cu substanţe organice, care odată ajunse în apele de suprafaţă încep să se degradeze şi să consume oxigen. Poluarea cu substanţe organice produce un

impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziţiei speciilor, scăderea biodiversităţii speciilor, precum şi prin reducerea populaţiei piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentraţiei de oxigen.

O altă problemă importantă de gospodarire a apelor este **poluarea cu nutrienţi** (azot şi fosfor). Ca şi în cazul substanţelor organice, emisiile de nutrienţi se datorează atât surselor punctiforme (ape uzate urbane, industriale şi agricole neepurate sau insuficient epurate), cât şi surselor difuze (în special, cele agricole: creşterea animalelor, utilizarea fertilizanţilor). Nutrienţii determină eutrofizarea apelor (îmbogăţirea cu nutrienţi şi creştere algală excesivă), în special a corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale şi de acumulare, râuri puţin adânci cu curgere lentă), ceea ce determină schimbarea compozitiei speciilor, scăderea biodiversităţii speciilor, precum şi reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere etc.). Referitor la impactul generat de poluarea cu nutrienţi în cazul lacurilor, evaluarea s-a realizat atât prin aprecierea stadiului trofic exprimat prin indicatori specifici, luându-se în considerare şi manifestarea procesului de eutrofizare, cât și prin compararea valorilor înregistrate ale nutrienților cu limitele acestora prevăzute în metodologiile de evaluare a stării.

Poluarea cu **substanţe prioritare/prioritar periculoase** se datorează evacuărilor de ape uzate din surse punctiforme sau emisiilor din surse difuze ce conţin poluanţi nesintetici (metale grele) şi/sau poluanţi sintetici (micropoluanţi organici).Substanţele periculoase produc toxicitate, persistenţă şi bioacumulare în mediul acvatic. În procesul de analiză a riscului privind poluarea cu substanţe periculoase, trebuie subliniată lipsa sau insuficienţa datelor de monitoring care să conducă la o evaluare cu un grad de încredere mediu sau ridicat.

Presiuni hidromorfologice influenţează caracteristicile hidromorfologice specifice apelor de suprafaţă şi produc un impact asupra stării ecosistemelor acestora. Construcţiile 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 şi consolidare a malurilor) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile şi zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării. Prelevările şi restituţiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar şi asupra biotei.

Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de peşti migratori, declinul reproducerii naturale a populaţiilor de peşti, reducerea biodiversităţii şi abundenţei speciilor, precum şi alterarea compoziţiei populaţiilor. Se remarcă insuficienta cunoaştere şi la nivel european a relaţiei dintre presiunile hidromorfologice şi impactul acestora, de multe ori variatele tipuri de presiuni acţionează sinergic, făcând dificilă decelarea efectului faţă de tipul de presiune.

- **Riscul neatingerii obiectivelor de mediu, respectiv de neatingere a stării bune/potenţialului bun sau de deteriorare a stării bune/potenţialului bun**

Riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafaţă a fost evaluat având în vedere corpurile de apă, actualizarea informaţiilor privind presiunile semnificative şi impactul acestora asupra apelor, precum şi identificarea măsurilor de bază şi suplimentare care, aplicate până în 2018/2020, ar putea conduce la atingerea obiectivelor Directivei Cadru a Apei. În acest sens, instrumente, precum modelarea matematică, au fost utilizate pentru estimarea efectelor măsurilor propuse.

În procesul de evaluare a riscului s-a ţinut cont de presiunile potențial semnificative identificate şi de evaluarea impactului, respectiv de starea/potenţialul ecologic şi starea chimică şi s-au luat în considerare următoarele categorii de risc: poluarea cu substanţe organice, poluarea cu nutrienţi, poluarea cu substanţe periculoase şi alterările

hidromorfologice, având în vedere, că aceste 4 categorii de presiuni au fost identificate, atât la nivelul Districtului Internaţional al Dunării, cât şi la nivel naţional, ca fiind cele mai importante probleme de gospodărirea apelor.

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

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

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

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

Pentru riscul la nivelul anului 2021, s-a avut în vedere starea ecologică/potenţialul ecologic al corpurilor de apă şi starea chimică, evaluate pe baza implementării măsurilor de bază şi suplimentare care devin operaţionale până în 2018-2020, stabilite pentru presiunile existente, cât şi cele viitoare (perioadele 2013-2015 și 2016 – 2020).

Evaluarea riscului a fost realizată pentru a fi utilizată la:

- caracterizarea stării ecologice/potenţialului ecologic şi a stării chimice (capitolul 6.2), în condiţiile în care pentru unele corpuri de apă nu au existat date de monitoring iar gruparea corpurilor de apă nu a putut fi realizată (confidenţă scăzută);
- stabilirea măsurilor suplimentare;
- aplicarea analizei cost – eficienţă şi cost – beneficiu;
- aplicarea excepţiilor de la atingerea obiectivelor de mediu.

Din analiza efectuată rezultă că în spațiul hidrografic Argeș-Vedea dintr-un total de 181 corpuri de apă, au fost identificate ca fiind la risc în anul 2015 un număr total de 95 corpuri de apă, iar în anul 2021 un număr de 12 corpuri de apă.

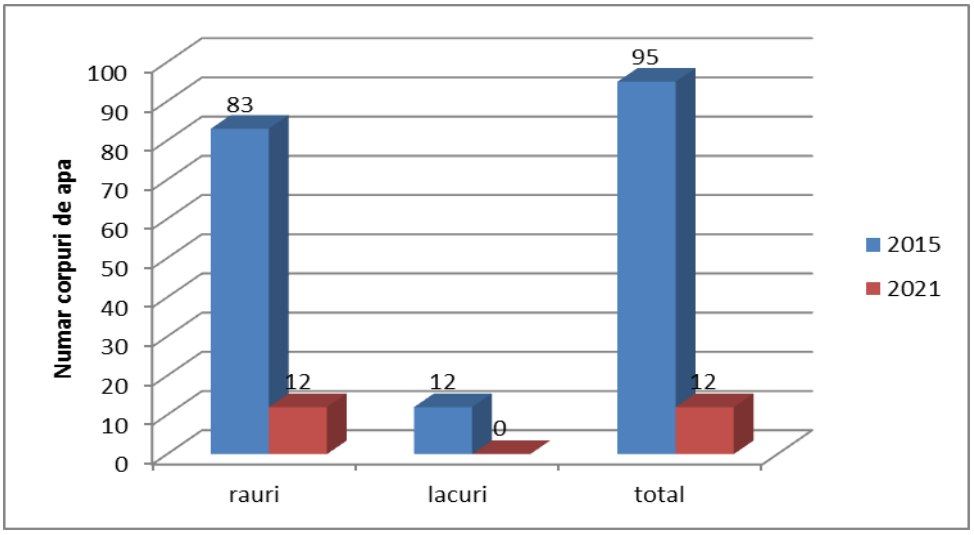


Figura 3.14 - Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative în spațiul hidrografic Argeș-Vedea

Urmare a acestei analize, faţă de numărul corpurilor de apă care au fost identificate în primul Plan de Management al spațiul hidrografic Argeș-Vedea ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu în anul 2015, respectiv 171 corpuri de apă, în cel de-al doilea Plan de Management au fost identificate 95 corpuri de apă la risc pentru anul 2015.

CAPITOLUL 4. CARACTERIZAREA CORPURILOR DE APĂ SUBTERANĂ

4.1. Aspecte generale

Apa subterană reprezintă apa acumulată în spaţiile dintre granule, aflate în conexiune, sau pe sisteme de fisuri, din diferite formaţiuni geologice. Aceasta formează acvifere, constituite din unul sau mai multe strate geologice cu o porozitate şi o permeabilitate suficientă care să permită fie o curgere semnificativă a apelor subterane, fie captarea unor cantităţi semnificative de apă.

În acviferele din România, pentru care au existat suficiente date de cunoaştere, au fost delimitate corpuri de apă subterană, care reprezintă un volum distinct de apă subterană dintr-un acvifer sau mai multe acvifere.

4.1.1 Identificarea, delimitarea şi caracterizarea corpurilor de apă subterană

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

Pe parcursul elaborării celui de-al doilea Plan de Management Bazinal, a fost reactualizată delimitarea şi caracterizarea corpurilor de apă subterană prin includerea noilor date de cunoştere (secţiuni hidrogeologice, grafice, hărţi ale utilizării terenurilor pentru fiecare corp de apă subterană în parte) rezultate din studiile elaborate din anul 2009 până în prezent.

Identificarea şi delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut, ca şi pentru primul Plan de Management Bazinal, pe baza următoarelor criterii:

- geologic;
- hidrodinamic;
- starea corpului de apă:
  - → calitativă
  - → cantitativă.

Delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut numai pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanţă pentru alimentări cu apă şi anume debite exploatabile mai mari de 10 m^3/zi. În restul arealului, chiar dacă există condiţii locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu reprezintă corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru 2000/60/EC.

Criteriul geologic, intervine nu numai prin vârsta depozitelor purtătoare de apă, ci şi prin caracteristicile petrografice, structurale, sau capacitatea şi proprietăţile lor de a înmagazina apă. Au fost delimitate şi caracterizate astfel corpuri de apă de tip poros şi carstic-fisural.

Criteriul hidrodinamic acţionează în special în legătură cu extinderea corpurilor de apă. Astfel, corpurile de ape freatice au extindere numai până la limita bazinului hidrografic, care corespunde liniei de cumpănă a acestora, în timp ce corpurile de adâncime se pot extinde şi în afara bazinului.

Starea corpului de apă, atât cea cantitativă cât şi cea calitativă, a constituit obiectivul central în procesul de delimitare, evaluare şi caracterizare a unui corp de apă subterană.

Corpurile de apă subterană care se dezvoltă în zona de graniţă şi se continuă pe teritoriul unor ţări vecine sunt definite ca transfrontaliere.

România, ca stat membru, are obligaţia realizării şi transmiterii de rapoarte către Comisia Europeană, acestea având scopul de a contribui la identificarea unui mod unitar de gestionare şi management al apelor subterane la nivel european. În acest sens, s-a

convenit ca toate corpurile de apă subterană să fie codificate astfel: RO – codul României; AG – codul bazinului/spaţiului hidrografic (Argeş - Vedea); 01 – numărul corpului de apă subterană din cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea.

Pe teritoriul ABA Argeş - Vedea au fost identificate, delimitate şi descrise un număr de 11 corpuri de apă subterană (Bretotean et al., 2004) (figura 4.1).

Faţă de primul plan de management, toate corpurile de apă subterană atribuite ABA Argeş - Vedea, au fost redelimitate ţinând cont de informaţiile actualizate.

Din cele 11 corpuri de apă subterană identificate, 10 aparţin tipului poros, fiind acumulate în depozite de vârstă cuaternară şi romanian – pleistocen inferioară, iar un corp aparţine tipului carstic-fisural, dezvoltat în depozite de vârstă jurasic-cretacică.

Cele mai multe corpuri de apă subterană, şi anume 7 (ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG09 şi ROAG10), au fost delimitate în zonele de lunci şi terase ale Argeşului şi afluenţilor săi, Vedei, Teleormanului, Călmăţuiului, precum şi ale Dunării, fiind dezvoltate în depozite aluviale, poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Fiind aproape de suprafaţă ele prezintă nivel liber.

Un corp de apă subterană, şi anume ROAG01 (Munţii Piatra Craiului), se dezvoltă în zona montană şi este de tip carstic-fisural, fiind dezvoltat în roci dure, reprezentate prin calcare, conglomerate, gresii etc.

Alte trei corpuri, şi anume ROAG11 (Bucureşti-Slobozia), ROAG12 (Estul Depresiunii Valahe) şi ROAG13 (Bucureşti), sunt sub presiune, sunt cantonate în depozite pleistocen-superioare şi romanian-pleistocen inferioare şi au o importanţă economică semnificativă.

Toate caracteristicile semnificative privind corpurile de apă subterană din cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, cum ar fi: suprafaţa corpului de apă subterană, caracteristicile geologice şi hidrogeologice, gradul de protecţie, riscul şi modul de utilizare a apei ca şi poluatorii, eventualul caracter transfrontalier şi ţară au fost sintetizate în tabelul 4.1.

Este de subliniat faptul că un corp, şi anume ROAG01 (Munţii Piatra Craiului), dezvoltat atât în bazinul hidrografic al râului Olt cât şi în cel al Argeşului, a fost atribuit pentru administrare ABA Argeş-Vedea, datorită dezvoltării sale predominante în spaţiul hidrografic Argeş.

De asemenea, corpurile de apă subterană ROAG11 (Bucureşti-Slobozia) şi ROAG12 (Estul Depresiunii Valahe) au fost atribuite, pe acelaşi considerent, administraţiei ABA Argeş-Vedea.

Dintre cele 11 corpuri de apă delimitate pe teritoriul ABA Argeş-Vedea, 7 sunt corpuri de apă subterană freatică, unul este mixt (freatic + adâncime), iar 3 sunt corpuri de adâncime.

Caracterizarea tuturor celor 11 corpuri de apă subterană care au fost identificate şi delimitate pe teritoriul ABA Argeş - Vedea este prezentată în **Anexa 4.1.**

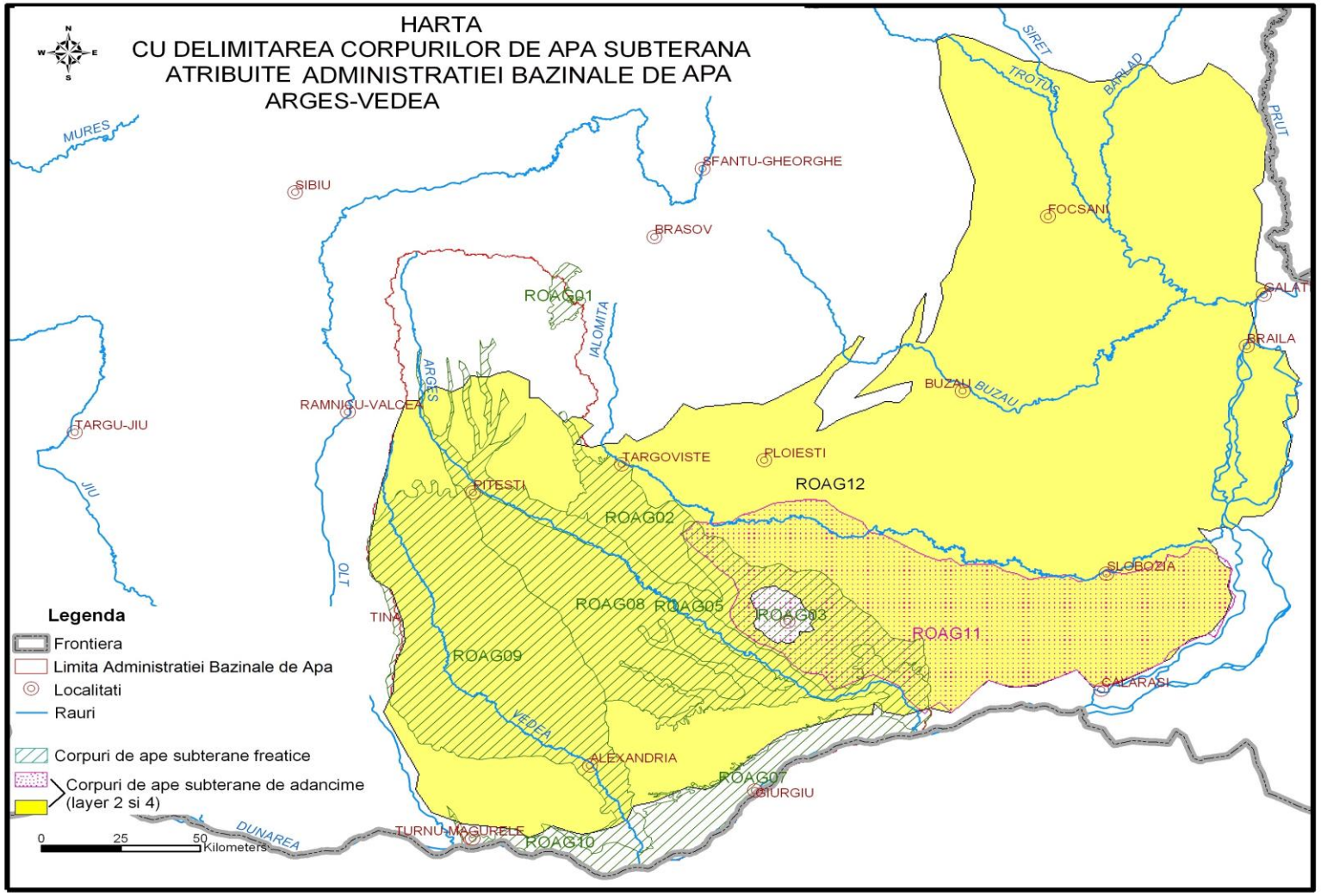


Figura 4.1 Delimitarea corpurilor de apă subterană atribuite Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea

Tabelul 4.1 Caracteristicile corpurilor de apă subterană

Cod/nume	Suprafaţă (km²)	Caracterizarea geologică/hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecţie globală	Transfrontalier/ţară
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROAG01/ Munţii Piatra Craiului	143	K+F	Mixt	0/variabilă	PO		PVU	NU
ROAG02/Câmpia Titu	1000	P	Nu	1.0 – 5.0	PO, I	A	PM	NU
ROAG03/Colentina	1859	P	Nu	5.0 – 10.0	I,PO,Z, IR	A	PM	NU
ROAG05/ Lunca şi terasele râului Argeş	1904	P	Nu	3.0 – 6.0	PO,I	A	PM	NU
ROAG07/ Lunca Dunării (Giurgiu – Olteniţa)	1202	P	Nu	1.0 – 5.0	I,PO,Z	A	PM	NU
ROAG08/Piteşti	2786	P	Nu	15.0 – 20.0	PO, Z, I,IR	A	PVG	NU
ROAG09/Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui	5237	P	Nu	5.0 – 10.0	I,PO,Z	A	PM	NU
ROAG10/Lunca Dunării (Turnu Măgurele – Zimnicea)	457	P	Nu	2.0 – 10.0	PO,I,Z,IR	A	PM	NU
ROAG11/ Bucureşti – Slobozia (Nisipurile de Mostiştea)	7206	P	Da	25.0 – 40.0	I,PO, IR, Z		PM	NU
ROAG12 / Estul Depresiunii Valahe (Formaţiunile de Cândeşti şi Frăteşti)	44095	P	Da	80.0 – 200.0	PO,I,Z		PVG	NU
ROAG13/ Bucureşti – (Formaţiunea de Frăteşti)	276	P	Da	80.0 – 200.0	I, PO,IR		PVG	NU

Tip predominant: P – poros, K – carstic, F-fisural; Sub presiune: Da/Nu/Mixt; Utilizarea apei: PO - alimentări cu apă pentru populaţie, I – industrie, P – piscicultură, Z – zootehnie, A-agricultură; Surse de poluare: A – surse agricole; Gradul de protecţie globală: PVG - foarte bună, PM – medie, PVU - puternic nesatisfăcătoare;
Transfrontalier: da/nu

4.1.2 Interdependenţa corpurilor de apă subterană cu corpurile de apă de suprafaţă şi cu ecosistemele terestre

Analiza interdependenţei corpurilor de apă subterană cu apele de suprafaţă, a fost actualizată în cadrul elaborării celui de-al doilea Plan de Management, iar rezultatele acestei analize sunt prezentate în tabelul 4.2.

Tabel 4.2. Corpurile de apă subterană aflate aflate în interdependenţă cu corpurile de apă de suprafaţă

Cod corp de apă subterană	Denumire corp	Cod corp apă de suprafaţă	Nume corp apă de suprafaţă
ROAG01	Munţii Piatra Craiului	RORW10-1-25-3_B1	Dâmbovicioara
		RORW10-1-25_B2	Dâmboviţa
		RORW10-1-25-5_B1	Ghimbav
		RORW10-1-25-4_B1	Valea Cheii
ROAG02	Câmpia Titu	RORW10-1-24-2_B2	Potop
ROAG03	Colentina	ROLW10-1-25-17_B1	Colentina
		RORW10-1-25-18_B1	Pasărea
ROAG05	Lunca şi terasele râului Argeş	RORW10-1_B4_A	Argeș/Ilfovăț (CA1)
		RORW10-1_B4_B	Argeş
		RORW10-1-23-11_B2	Câlnișteа
		RORW10-1-25_B5_D	Dâmboviţa
		RORW10-1-23-11-8_B2	Glavacioc
		RORW10-1-23-11-10_B1	Iordana
		RORW10-1-23_B4	Neajlov
		RORW10-1-23_B3	Neajlov
		RORW10-1-24-2_B2_D	Potop
		RORW10-1_B3	Argeş
		RORW10-1_B4	Argeş
ROAG07	Lunca Dunării (Giurgiu – Olteniţa)	RORW14-1-33_B1	Onceşti
		RORW9-1_B8	Vedea
		ROLW14-1-34_B1	Zboiul
		RORW14-1-32_B1	Parapanca
		RORW14-1_B3	Dunăre
ROAG08	Piteşti	RORW10-1_B4_A	Argeş
		RORW10-1_B5_A	Argeş
		ROLW10-1-23-9_B1	Ilfovăţ
ROAG09	Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmățui	RORW9-1-6_B3	Cotmeana
		RORW9-1-5_B2	Plapcea
		RORW9-1-9_B1	Tecuci
		RORW9-1_B2	Vedea
		RORW9-1-12A_B1	Baracea
		RORW9-1_B5	Vedea
		RORW9-1_B4	Vedea
		RORW9-1-11_B2	Bratcov

		RORW9-1_B3	Vedea
		RORW9-1-12_B1	Burdea
		RORW9-1-13_B1	Pârâul Câinelui
ROAG10	Lunca Dunării (Turnu Măgurele – Zimnicea)	RORW14-1_B3	Dunăre

În vederea corelării cu prevederile Directivei Cadru Apă şi a Directivei privind Apele Subterane, a fost realizat un Studiu privind metodologia de analiză a interdependenţei dintre corpurile de apă subterană şi 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 tereste 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). **Evaluarea dependenţei ecosistemelor terestre de corpurile de apă subterană** a fost realizată, în anul 2015, pe baza aplicării „Metodologiei de analiză a interdependenţei dintre corpurile de apă subterană şi ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană" (metodologie elaborată de către Asociaţia Hidrogeologilor din România), în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa 2000/60/EC şi a Directivei 2006/118/EC.

Baza de date necesară identificării ecosistemelor potenţial dependente de apa subterană conţine informaţii privind:

- Corpurile de apă subterană:
  - Extinderea spaţială (conturul corpului de apă);
  - Harta adâncimii nivelului piezometric al corpurilor de apă subterană freatică (pentru nivelul piezometric mediu multianual - perioada 2000-2014);
- Modelul digital al terenului;
- Siturile de importanţă comunitară din reţeaua Natura 2000 (SCI);
  - Extinderea spaţială (conturul sitului, necesar pentru stabilirea zonelor de suprapunere cu corpurile de apă subterane freatică);
- Habitatele din reţeaua naţională Natura 2000 (10 x 10 km);
  - Extinderea spaţială (conturul habitatului, necesar pentru stabilirea zonelor de suprapunere cu corpurile de apă subterană freatică);
- Categoriile de utilizări ale terenului (Corine Land Cover);
  - Extinderea spaţială (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 subterană freatică).

Etapele parcurse, în vederea determinării interdependenţei dintre corpurile de apă subterană freatică şi ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa 2000/60/EC şi a Directivei 2006/118/EC, au fost:

1. Identificarea ecosistemelor potenţial dependente de apele subterane freatice;

Pentru identificarea dependenţei potenţiale a ecosistemului de apa subterană a fost realizată suprapunerea grafică a siturilor din reţeaua Natura 2000 peste corpurile de apă subterană cu nivel liber. În urma analizei suprafeţelor de intersecţie ale corpurilor de apă subterană cu nivel liber şi ale siturilor de importanţă comunitară din reţeaua Natura 2000 (SCI) a rezultat că există situri (SCI) independente şi potenţial dependente de acestea.

2. Analiza gradului de dependenţă a ecosistemelor de apa subterană;

Evaluarea gradului de dependenţă a siturilor de importanţă comunitară SCI-Natura 2000 se bazează pe:

- Ecosistemele potenţial dependente;
- Criteriile de diferenţiere a gradului de dependenţă în funcţie de adâncimea nivelului piezometric;
- Categoriile de utilizări ale terenului (Corine Land Cover).

3. Concluzii privind gradul de dependenţă al ecosistemelor de apa subterană.

Siturile de importanţă comunitară din reţeaua Natura 2000 (SCI) potenţial dependente de corpurile de apă subterană sunt identificate şi ierarhizate după gradul de dependenţă în funcţie de adâncimea nivelului piezometric al corpurilor de apă subterană (Anexele 1a şi 1b din „*Metodologia de analiză a interdependenţei dintre corpurile de apă subterană şi ecosistemele terestre cu identificarea ecosistemelor terestre direct dependente de apa subterană”*).

Date generale

În cadrul acestui ciclu al Planului de Management, au fost analizate siturile de importanţă comunitară reprezentative cu suprafaţa mai mare de 10 km^2 potenţial dependente de toate corpurile de apă subterană freatică. Corpurile de apă subterană de adâncime nu au fost analizate în această etapă.

Pe baza metodologiei de analiză a interdependenţei dintre corpurile de apă subterană şi ecosistemele terestre menţionată anterior, au fost identificate siturile de importanţă comunitară din reţeaua Natura 2000 (SCI) potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică din cadrul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea.

În cadrul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea au fost delimitate 8 corpuri de apă subterană cu nivel liber (Figura 4.2).

Pe baza tipului de habitat şi a utilizării terenului, în funcţie de adâncimea nivelurilor piezometrice a corpurilor de apă subterană cu nivel liber, s-a realizat estimarea gradului de dependenţă al sitului *de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) de corpul de apă subterană.*

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

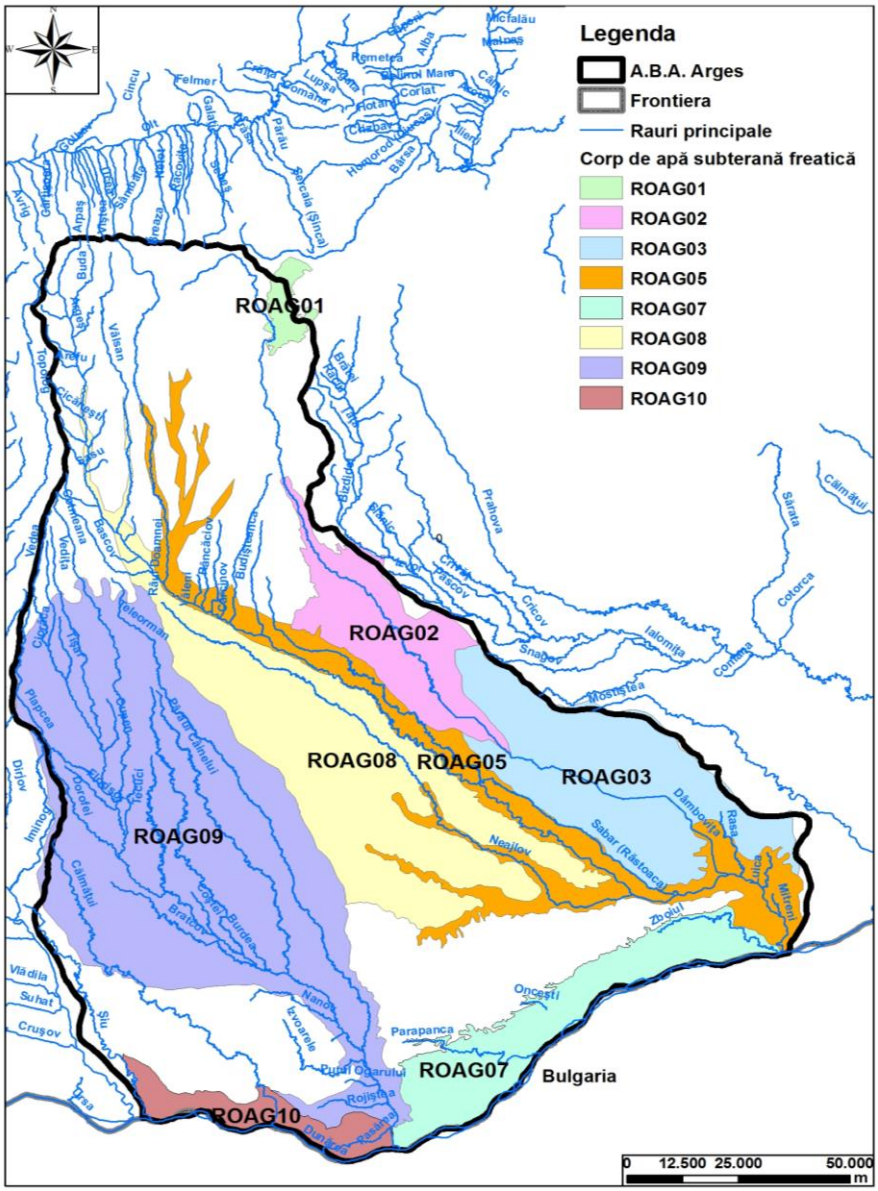


Figura 4.2 - Distribuţia corpurilor de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea

1. Identificarea ecosistemelor potenţial dependente de apele subterane

Pentru identificarea dependenţei potenţiale a ecosistemului de apa subterană a fost realizată suprapunerea grafică a siturilor din reţeaua Natura 2000 peste corpurile de apă cu nivel liber. În urma analizei suprafeţelor de intersecţie ale corpurilor de apă subterană cu nivel liber şi ale siturilor de importanţă comunitară din reţeaua Natura 2000 (SCI) a rezutat că există situri (SCI) independente (cele care nu se suprapun peste corpurile de apă subterană, Figura 4.3) şi potenţial dependente (cele care se suprapun peste corpurile de apă subterană).

Siturile de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea sunt evidenţiate în tabelul 4.3.

Tabel 4.3 - Siturile de importanţă comunitară potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea

Cod SCI	Nume SCI	Corp de apă
ROSCI0194	Piatra Craiului	ROAG01
ROSCI0344	Pădurile din Sudul Piemontului Cândeşti	ROAG02
ROSCI0308	Lacul şi Pădurea Cernica	ROAG03
ROSCI0106	Lunca Mijlocie a Argeşului	ROAG05
ROSCI0043	Comana	ROAG05
ROSCI0088	Gura Vedei - Şaica - Slobozia	ROAG07
ROSCI0043	Comana	ROAG07
ROSCI0138	Pădurea Bolintin	ROAG08
ROSCI0225	Seaca - Optăşani	ROAG09
ROSCI0386	Râul Vedea	ROAG09
ROSCI0341	Pădurea şi Lacul Stolnici	ROAG09
ROSCI0044	Corabia - Turnu Măgurele	ROAG10

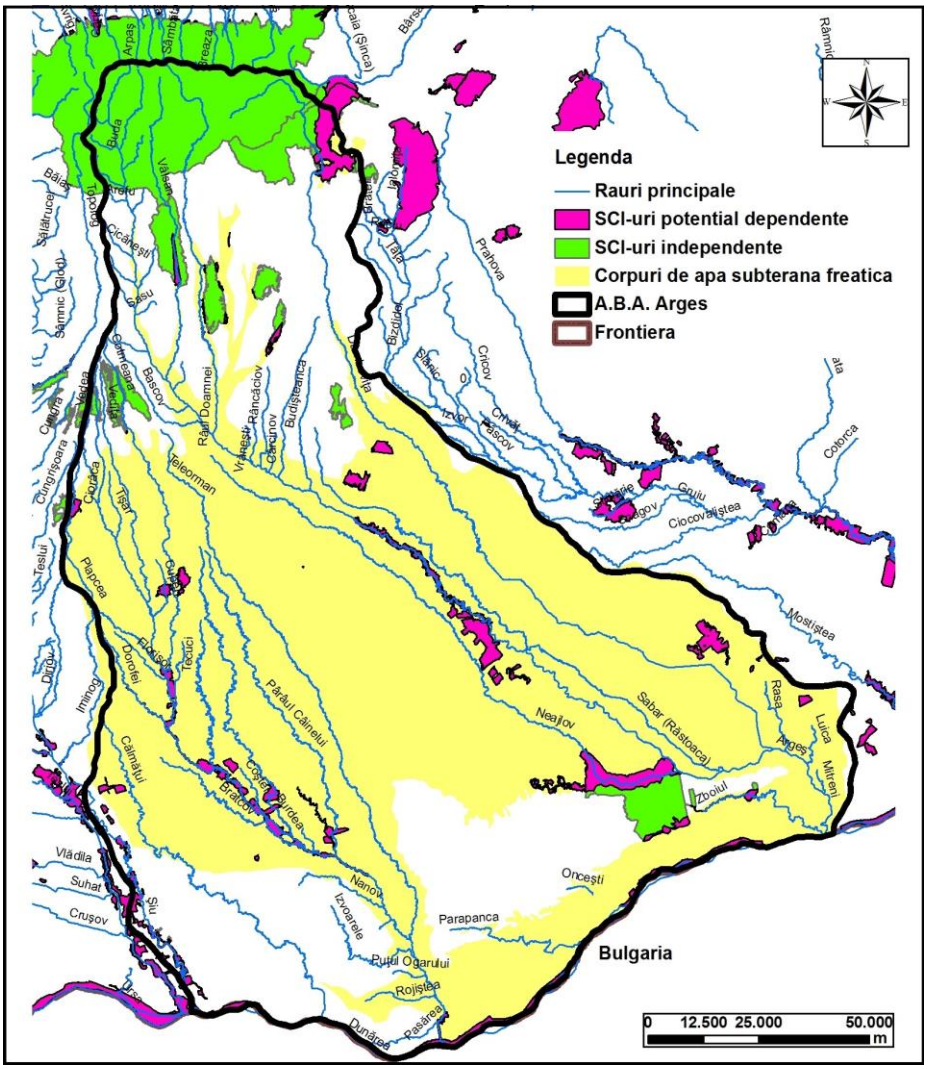


Figura 4.3 - Distribuţia siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI)

Similar s-a realizat reprezentarea extinderii spaţiale a habitatelor şi suprapunerea lor peste corpurile de apă subterană din ABA Argeş-Vedea (Figura 4.4).

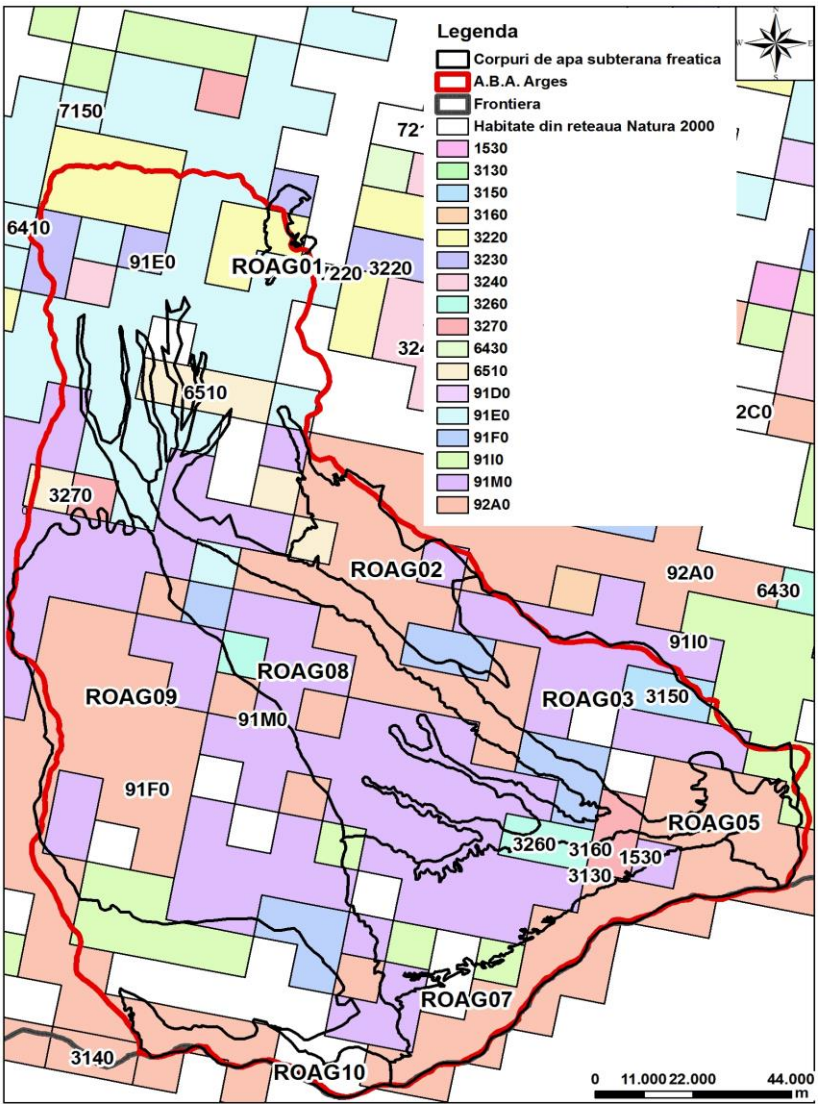


Figura 4.4 - Distribuţia habitatelor din Reţeaua Naţională Natura 2000 pe corpurile de apă subterană aparţinând ABA Argeş-Vedea

Habitatele din Reţeaua Naţională Natura 2000 (10x10 km), situate pe siturile de importanta comunitară de pe corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea sunt prezentate în Tabelele 4.4 şi 4.5.

Tabel 4.4. Habitatele din Reţeaua Naţională Natura 2000, situate pe siturile de importanţă comunitară potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea

Cod Habitat	Nume Habitat
91FO	Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*)

91MO	Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc
6510	Pajisti de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis, Sangiusorba officinalis*)
91IO	Vegetaţia de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp.
1530	Stepe şi mlaştini saturate pannonice

S-a realizat distribuţia spaţială a categoriilor de utilizare a terenului (Figura 4.5) pentru habitatele situate pe siturile de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Argeş-Vedea (Tabel 4.5).

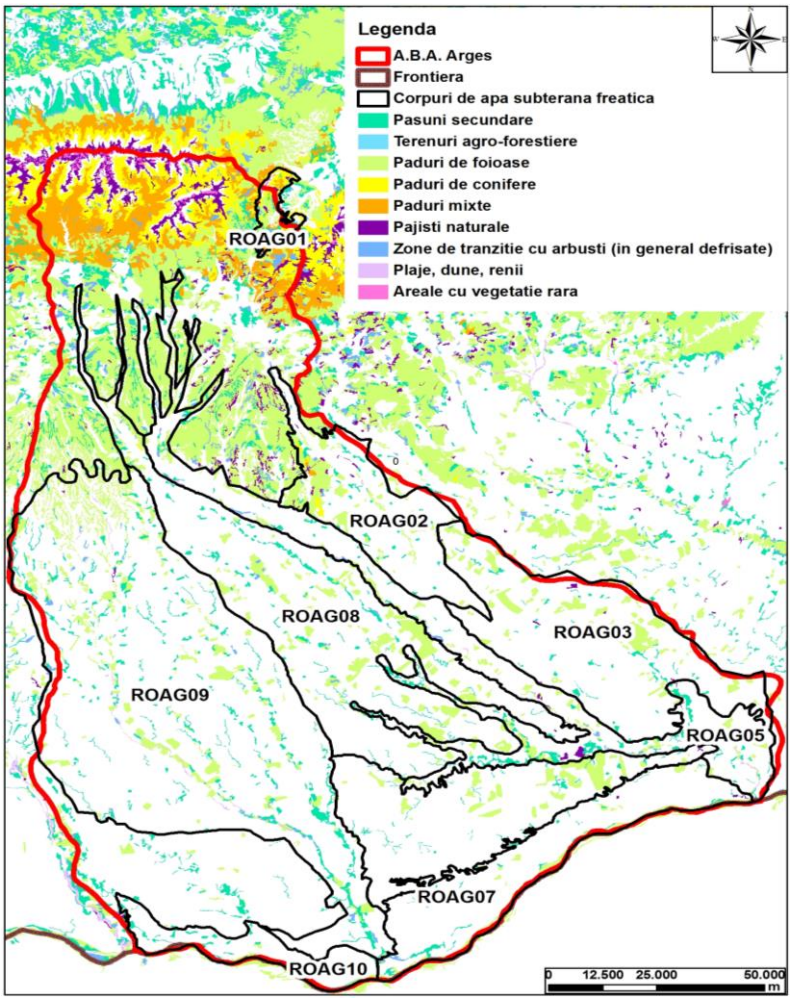


Figura 4.5 - Categorii de utilizare ale terenului de tip 'natural' (Corine Land Cover)

Tabel 4.5 - Categoriile de utilizare ale terenului aferente SCI-urilor potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică – ABA Argeş-Vedea

Cod – Corine Land Cover	**Nume – Corine Land Cover**
231	Păşuni secundare
311	Păduri de foioase

321	Pajişti naturale
324	Zone de tranziţie cu arbuşti
331	Plaje, dune, renii

2. Analiza gradului de dependenţă a ecosistemelor de apă subterană

Evaluarea gradului de dependenţă potenţială a siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) de corpurile de apă subterană freatică s-a realizat pe baza anexelor 1a şi 1b din metodologia menţionată. În aceste anexe este prezentă relaţia dintre habitat, modul de utilizare a terenului şi adâncimea nivelurilor piezometrice ale corpurilor de apă subterană pentru fiecare sit de importanţă comunitară (SCI).

Corpurile de apă subterană freatică de pe teritoriul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea pe care sunt dispuse situri de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI), cu suprafaţa mai mare de 10 Km^2, potenţial dependente de acestea sunt: ROAG01, ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG09, ROAG10 (Figura 4.6).

În această etapă, au fost evaluate toate corpurile de apă freatica ce conţin pe suprafaţa lor situri cu suprafaţa mai mare de 10 km^2. Pentru exemplificare au fost luate în considerare siturile de importanţă comunitară potenţial dependente de corpurile de apă în stare calitativă slabă sau care prezintă tendinţă crescătoare pentru cel puţin un indicator de poluare.

În cazul ABA Argeş-Vedea, corpurile de apă subterană freatică ROAG05 (Lunca şi terasele râului Argeş) şi ROAG08 (Piteşti) sunt în stare calitativă slabă, iar corpurile ROAG07 şi ROAG05, prezintă şi tendinţă crescătoare la parametrul - azotaţi.

Siturile de importanţă comunitară localizate în zona corpurilor de apă subterană freatică ROAG05, ROAG08 şi ROAG07 cu suprafeţe mai mici sau mai mari de 10 Km^2 sunt reprezentate în tabelul 4.6.

Tabel 4.6 - Siturile de importanţă comunitară aflate pe corpurile de apă subterană freatică

Corpuri de apă subterană	**Situri de importanţă comunitară aflate pe corpurile de apă**		
		SCI-uri cu suprafata < 10 Km^2	**SCI-uri cu suprafata > 10 Km^2**
ROAG05		ROSCI0138	ROSCI0106
		ROSCI0344	ROSCI0043
		ROSCI0316	
		ROSCI0326	
Total SCI	***6***	***4***	***2***
ROAG07			ROSCI0088
			ROSCI0043
Total SCI	***2***	***0***	***2***
ROAG08		ROSCI0106	ROSCI0138
		ROSCI0268	
		ROSCI0043	
		ROSCI0203	
Total SCI	***5***	***4***	***1***

În continuare este prezentată evaluarea siturilor *de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI)* potenţial dependente de corpurile de apă subterană freatică ROAG05 - Lunca şi terasele râului Argeş, ROAG07 – Lunca Dunării (Giurgiu – Olteniţa) şi ROAG08 – Piteşti (Figura 4.6). În tabelul 4.7 sunt prezentate habitatele identificate pentru cele trei corpuri de apă.

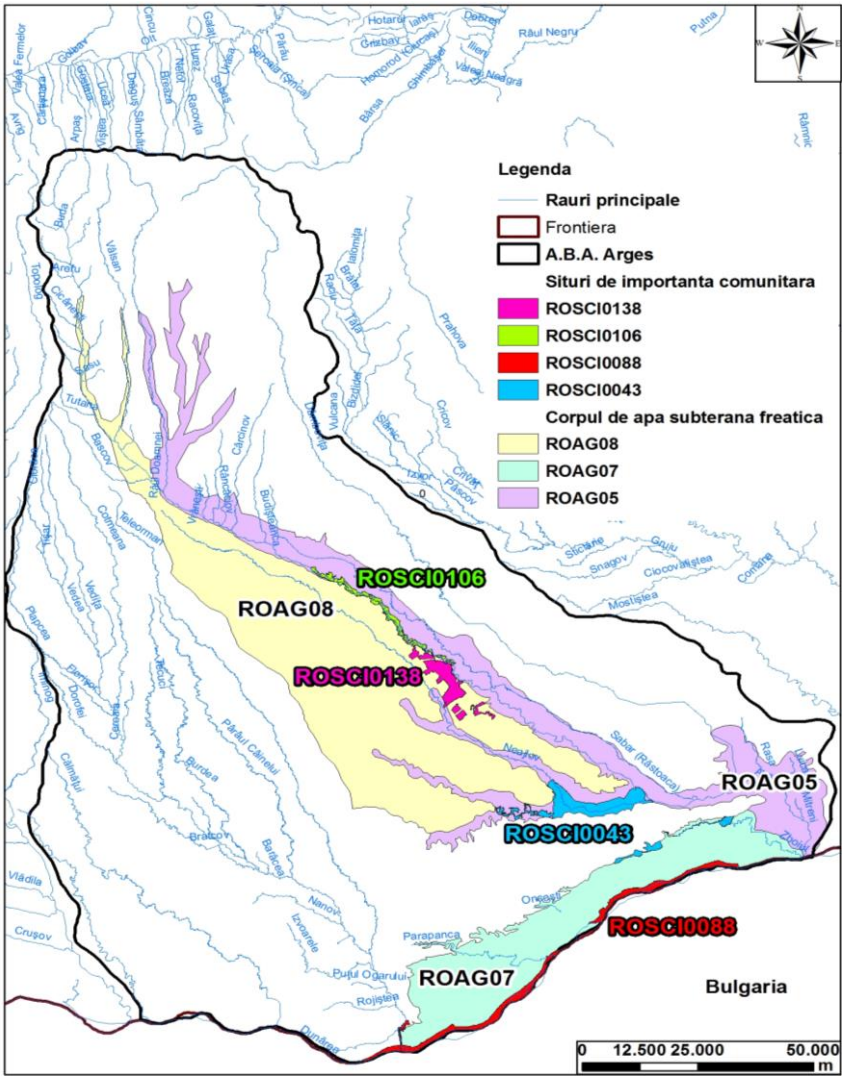


Figura 4.6 - Distribuţia siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) potenţial dependente de corpurile de apă subterană ROAG05, ROAG07 şi ROAG08

Tabelul 4.7 - Habitatele identificate în cadrul siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) - rezultate prin suprapunerea SCI-urilor cu habitatele din Reţeaua Naţională Natura 2000 (10x10km)

Corp de apă subterană	Cod SCI	Cod habitat	Tip dependenţă
	ROSCI0106	91FO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91MO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91FO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91MO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m

ROAG05	ROSCI0043	91IO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		1530	A 0-2 m, B 2-4 m, C > 4m
		6430	A 0-2 m, B 2-4 m, C > 4m
ROAG07	ROSCI0088	91FO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91IO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91MO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
	ROSCI0043	91IO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91MO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91FO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		1530	A 0-2 m, B 2-4 m, C > 4m
ROAG08	ROSCI0138	91FO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m
		91MO	A 0-10 m, B 10-20 m, C > 20 m

Habitatele clasificate în România, conform D92/43/CEE şi D2009/147/EC şi tipurile de utilizare a terenului CLC, pot avea următoarele relaţii cu corpurile de apă subterană freatică (Figura 4.7 şi tabelul 4.8):

- A - dependenţă probabilă; B - dependenţă puţin probabilă; C - dependenţă nulă.

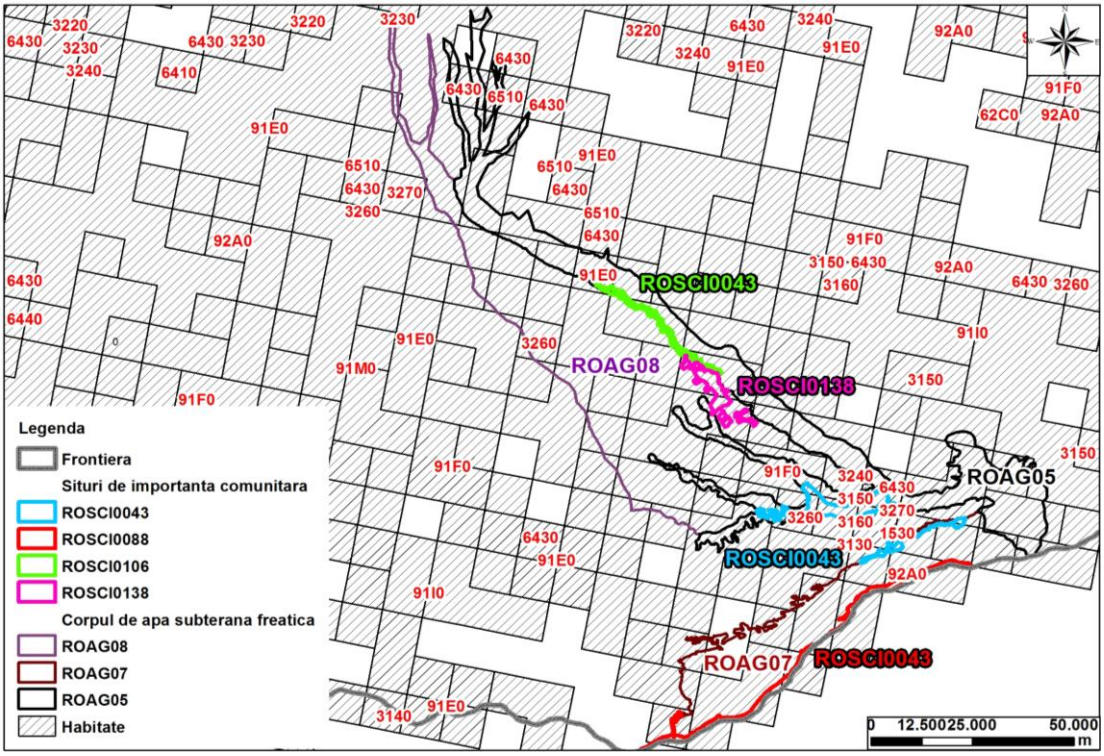


Figura 4.7 - Habitatele situate pe siturile de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI) de pe corpurile de apă subterană freatică ROAG05, ROAG07 şi ROAG08

Utilizările terenului pentru siturile de importanţă comunitară de pe corpurile ROAG05, ROAG07 şi ROAG08 sunt prezentate în tabelul 4.8 şi figura 4.8, iar relaţia de dependenţă cu apa subterană freatică se regăseşte în tabelul 4.9.

Tabelul 4.8 - Utilizări ale terenului identificate în cadrul siturilor de importanţă comunitară Natura 2000 (SCI)

Nume corp apă subterană	Cod SCI	Cod Corine Land Cover	Nume Corine Land Cover
ROAG05	ROSCI0106	231	Păşuni secundare
		311	Păduri de foioase
		324	Zone de tranziţie cu arbuşti (in general defrişate)
		331	Plaje, dune, renii
	ROSCI0043	231	Păşuni secundare
		311	Păduri de foioase
		321	Pajisti naturale
		324	Zone de tranziţie cu arbuşti (in general defrişate)
ROAG07	ROSCI0088	231	Păşuni secundare
		311	Păduri de foioase
		331	Plaje, dune, renii
		324	Zone de tranziţie cu arbuşti (in general defrişate)
	ROSCI0043	231	Păşuni secundare
		311	Păduri de foioase
ROAG08	ROSCI0138	231	Păşuni secundare
		311	Păduri de foioase

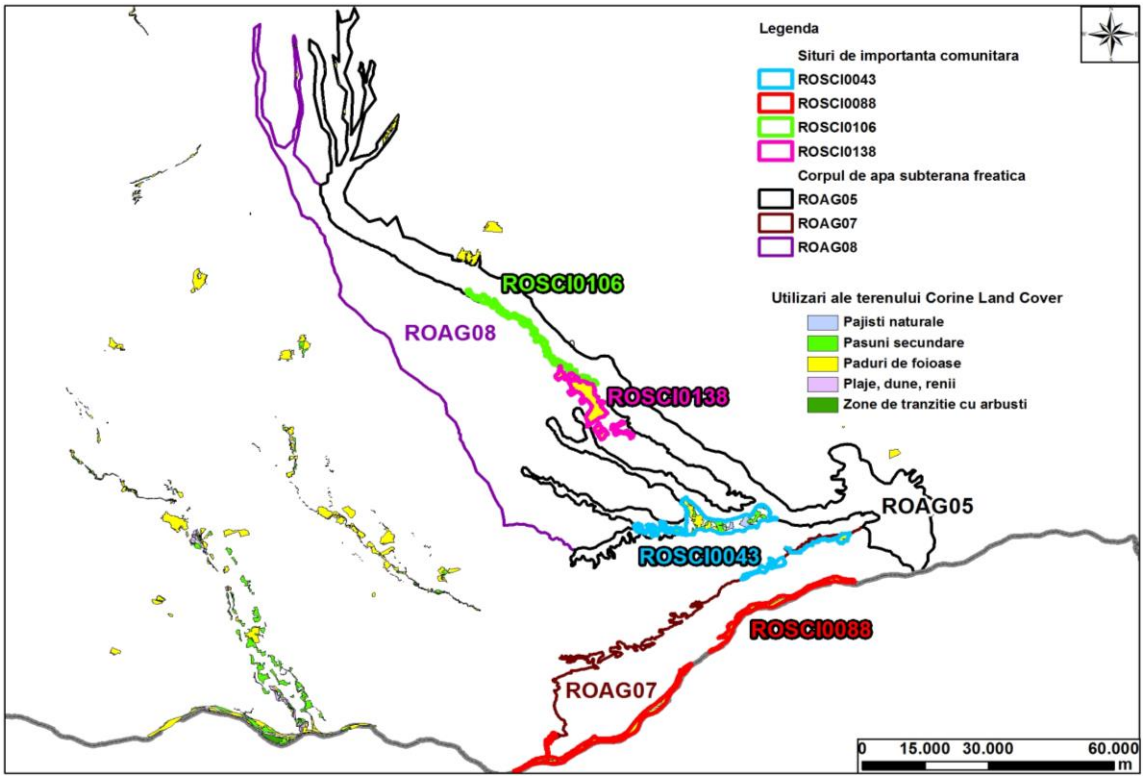


Figura 4.8 – Utilizări ale terenului pe siturile de importanţă comunitară Natura 2000 de pe corpurile de apă subterană ROAG05, ROAG07 şi ROAG08

Tabel 4.9 - Utilizarea terenului şi relaţia de dependenţă cu apa subterană în cazul corpurilor de apă subterană freatică ROAG05, ROAG07 şi ROAG08

Cod Corine Land Cover	Dependenţă
231	A 0-2m, B 2-4m, C > 4m
311	A 0-10m, B 10-20m, C > 20m
321	A 0-2m, B 2-4m, C > 4m
324	A 0-4m, B 4-8m, C > 8m
331	A 0-2m, B 2-4m, C > 4m

3. Concluzii privind gradul de dependenţă al ecosistemelor terestre de corpurile apă subterană

Pentru evaluarea gradului de dependenţă a siturilor de importanţă naţională SCI şi a habitatelor s-a realizat harta cu adâncimea nivelului piezometric pentru corpurile de apă subterană freatică. În funcţie de această hartă au fost identificate (prin suprapunere de hărţi) siturile de importanţă naţională (SCI) potenţial dependente de apa subterană.

Prima evaluare a siturilor s-a realizat prin suprapunerea tipurilor de habitate pe siturile de importanţă comunitară cu suprafaţă mai mare de 10km^2 situate pe corpurile de apă subterană freatică.

Evaluarea gradului de dependenţă a ecosistemelor s-a realizat în raport cu habitatele clasificate în România, precum şi în funcţie de categoriile de utilizare ale terenurilor (CLC), pe baza criteriului adâncimii nivelului piezometric al corpurilor de apă subterană de care sunt potenţial dependente SCI-urile.

În continuare sunt prezentate concluziile privind gradul de dependenţă al ecosistemelor terestre de apa subterană din corpurile de apă subterană ROAG05, ROAG07 şi ROAG08.

3.1 Corpul de apă subterană ROAG05

În Figura 4.9 este prezentată hartă adâncimii nivelului piezometric pentru corpul de apă subterană freatică ROAG05, iar în figura 4.10 sunt prezentate habitatele situate pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0106 şi ROSCI0043.

Adâncimea nivelului piezometric, în zona *sitului de importanţă comunitară* ***ROSCI0106*** este cuprinsă între 0 şi 2 m (Figura 4.9).

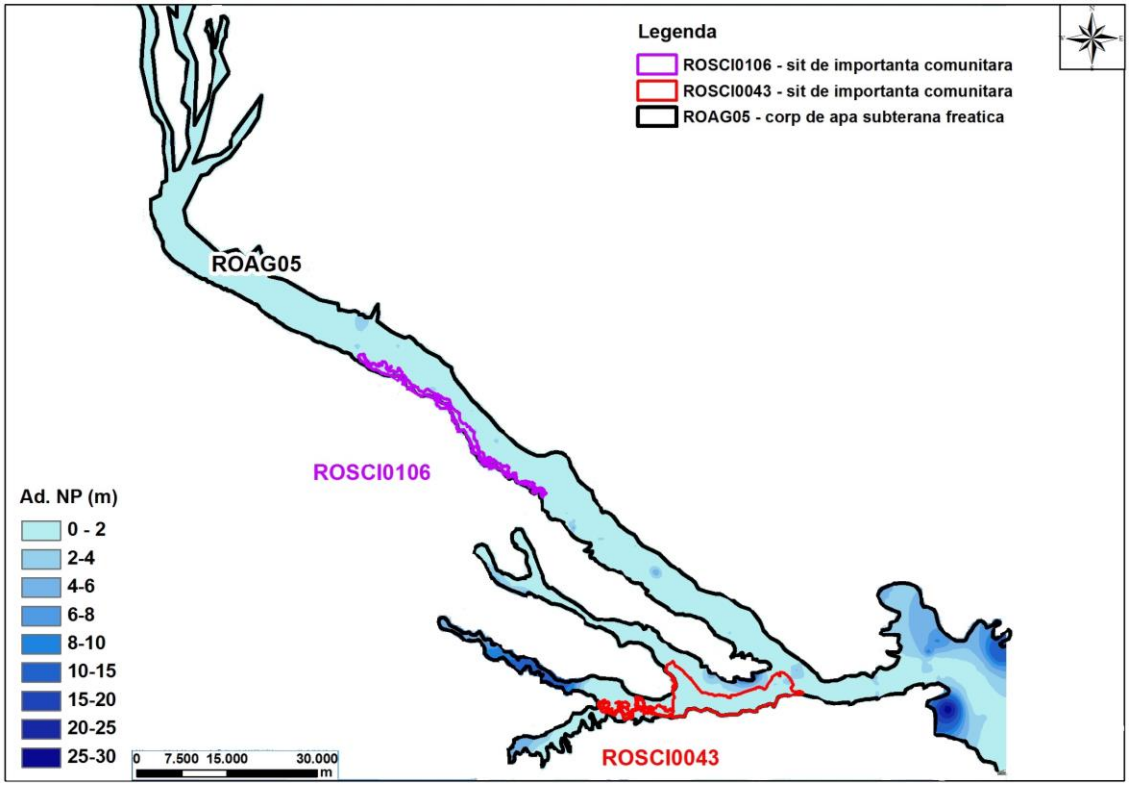


Figura 4.9 - Harta cu variaţia nivelului piezometric din corpul de apă ROAG05 pe suprafata siturilor de importanţă comunitară ROSCI0043 şi ROSCI0106

Tipurile de habitate 91FO - Păduri mixte cu *Quercus* robur, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*) şi 91MO - Păduri pannonice – balcanice de stejar turcesc sunt într-o dependenţă probabilă (de tip A) pentru o adâncime a nivelului piezometric cuprinsă între 0-10 m, puţin probabilă (de tip B) pentru o adâncime a nivelului piezometric cuprinsă între 10-20 m şi într-o dependenţă nulă atunci când adâncimea nivelului piezometric este mai mare de 20 m (Figura 4.9).

Având în vedere adâncimea nivelului piezometric, în zona sitului de importanţă comunitară *ROSCI0106*, care este cuprinsă între 0 şi 2 m, în zona habitatelor menţionate în tabelul 4.8 (habitate cu dependenţă de tip A= 0 -10m), rezultă dependenţa probabilă, tip A, de corpul de apă subterană, ROAG05, a habitatelor situate pe acest sit.

În zona ***sitului de importanţă comunitară ROSCI0043***, adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-4 m (Figura 4.9).

Dintre habitatele menţionate în tabelul 4.8, tipurile 6430 - Asociaţii de lizieră cu ierburi înalte şi sărăturate pannonice, sunt în dependenţă probabilă de corpul de apă subterană freatică, acolo unde adâncimea nivelului piezometric variază între 0-2 m şi în dependenţă puţin probabilă, unde adâncimea nivelului piezometric variază între 2-4 m. În zona în care adâncimea nivelului piezometric este mai mare de 4 m, dependenţa este nulă (Figura 4.11).

În cazul habitatului 6430 adâncimea nivelului piezometric depăşeşte limita pentru care exista dependenţă probabilă între habitat şi corpul de apă subterană (Figura 4.11), respectiv adâncimea nivelului piezometric variază între 2-4 m sau este mai mare de 4 m.

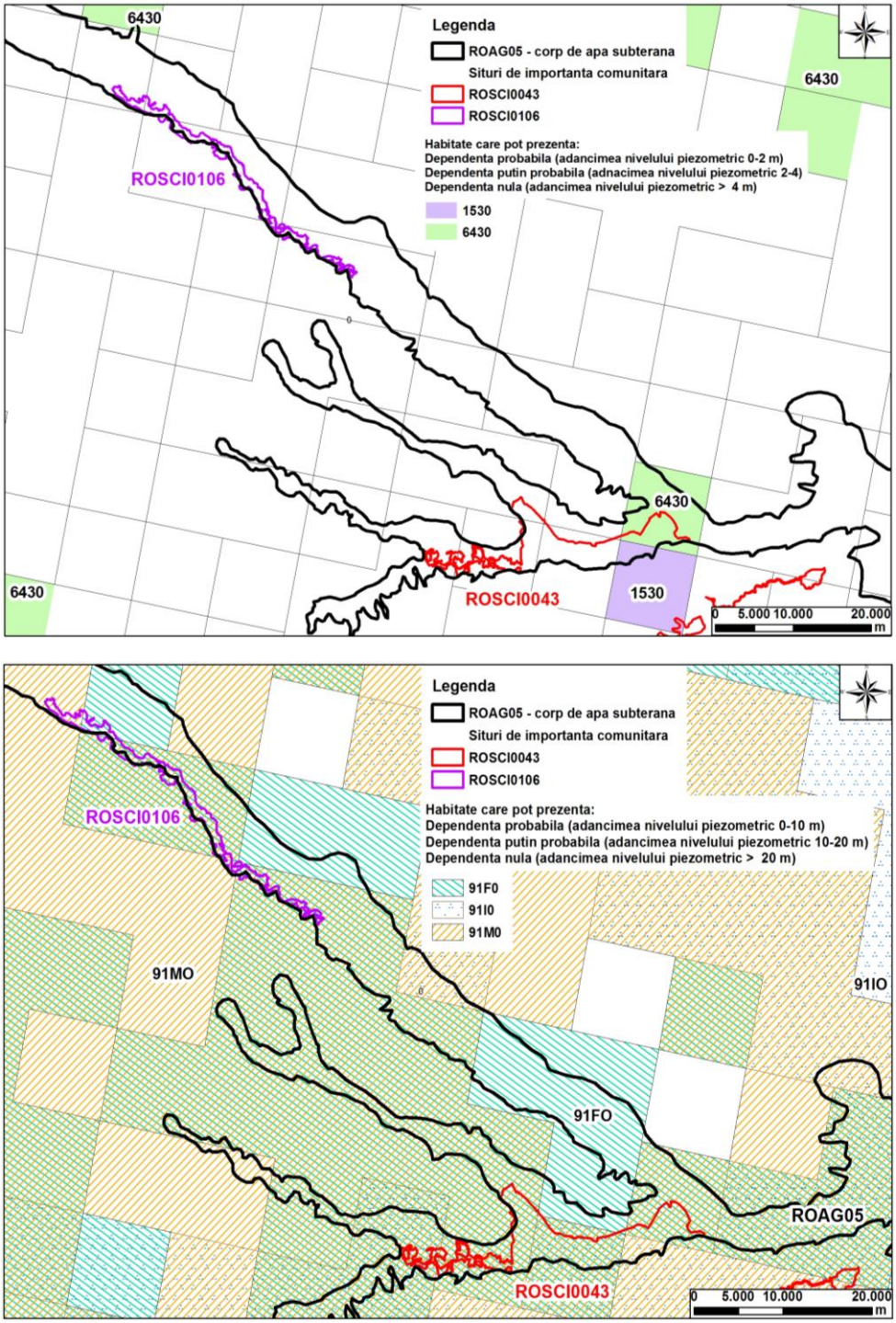


Figura 4.10 - Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0106 şi ROSCI0043 de pe corpul de apă ROAG05

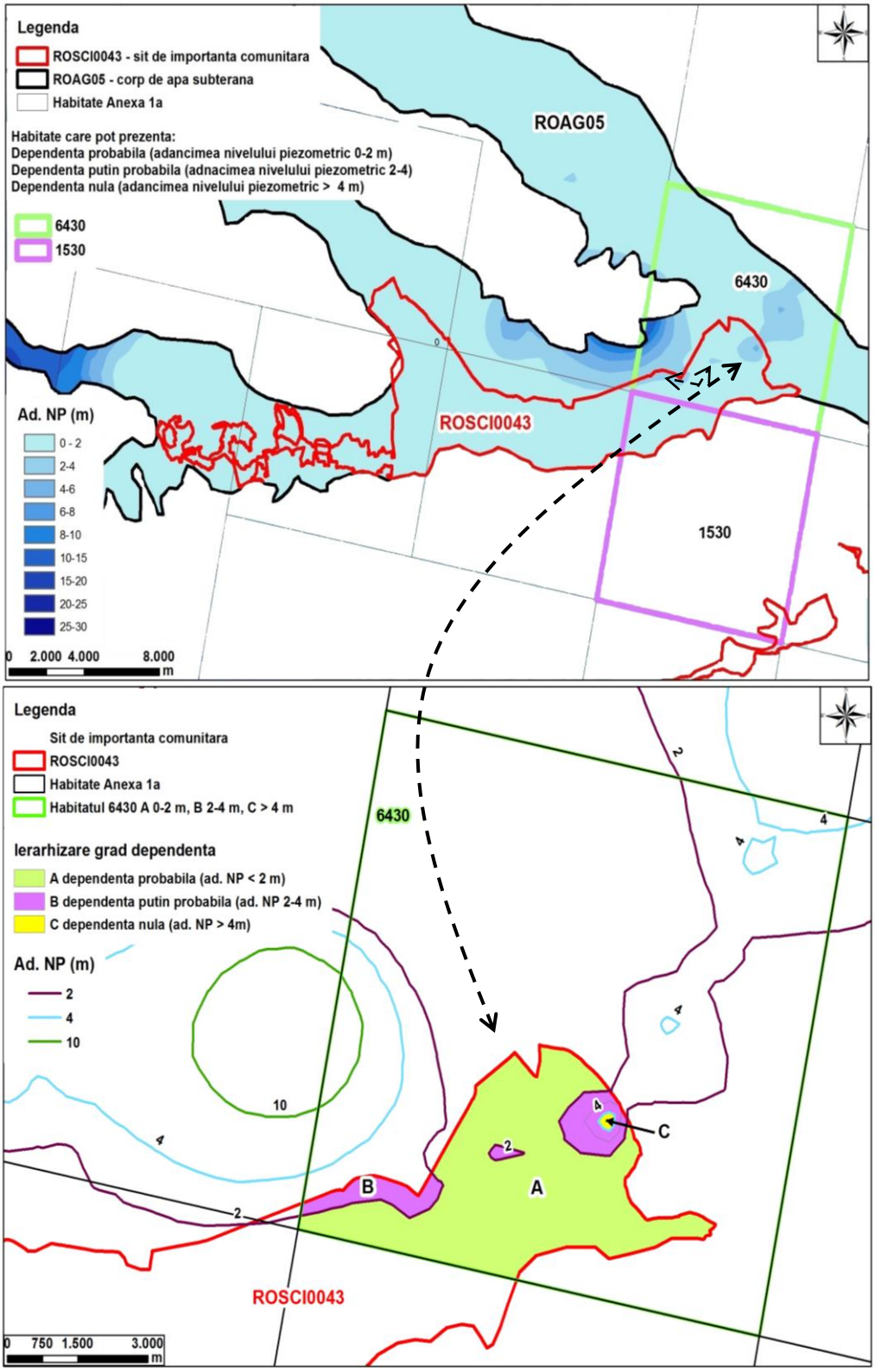


Figura 4.11 - Situl de importanţă comunitară ROSCI0043 pe ROAG05 şi ierarhizarea gradului de dependenţă a habitatului 6430 din ROSCI0043

Din suprafaţa sitului de importanţă comunitară *ROSCI0043* de 92,75 Km^2, habitatul 6430 - Asociaţii de liziera cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan şi alpin ocupă 18,20 Km^2. Utilizând criteriul adâncimii nivelului piezometric, s-a realizat ierarhizarea dependenţei sitului *ROSCI0043* în funcţie de habitatul 6430 astfel (Figura 4.11):

- s-a conturat zona ”A”, cu o suprafaţă de 15,55 Km^2 în care adâncimea nivelului piezometric este mai mică de 2 m şi unde, conform criteriului folosit, dependenţa este probabilă;
- s-au conturat 3 zone ”B”, cu o suprafaţă totală de 2,65 Km^2, în care adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 2-4 m, rezultând o dependenţă puţin probabilă;
- s-a conturat zona ”C”, cu o suprafaţă 0,08 Km^2, în care adâncimea nivelului piezometric este mai mare de 4 m, rezultând o depedenţă nulă.

Habitatul 1530 - Stepe şi mlaştini sărăturate pannonice, reprezentând 9,32 Km^2 din suprafaţa sitului ROSCI0043 este în dependenţă probabilă (tip ”A”) de corpul de apă subterană freatică ROAG05 deoarece adâncimea nivelului piezometric variază între 0-2 m.

Habitatele situate pe situl ROSCI0043 de tip 91FO Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice – balcanice de stejar turcesc şi 91IO – Vegetaţie de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* sunt în dependenţă probabilă acolo unde adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0 -10 m (zonele ”A”, ”B” şi ”C” din figura 4.11).

Tipurile de utilizare ale terenului (CLC), în cadrul sitului *de importanţă comunitară ROSCI0106*, prezentate în Figura 4.12, sunt:

- 231- Păşuni secundare, 331 Plaje, dune, renii au o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 2 m şi dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 2-4 m. Din suprafaţa totală a *ROSCI0106* de 31.16 Km^2, 1,23 Km^2 sunt ocupaţi de Păşuni secundare, iar pe o suprafaţă de 0,95 Km^2 sunt întinse Plajele, dunele şi reniile. Cele două tipuri de utilizare ale terenului sunt situate pe ROSCI00106 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este între 0-2 m. Rezultă un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0106* .

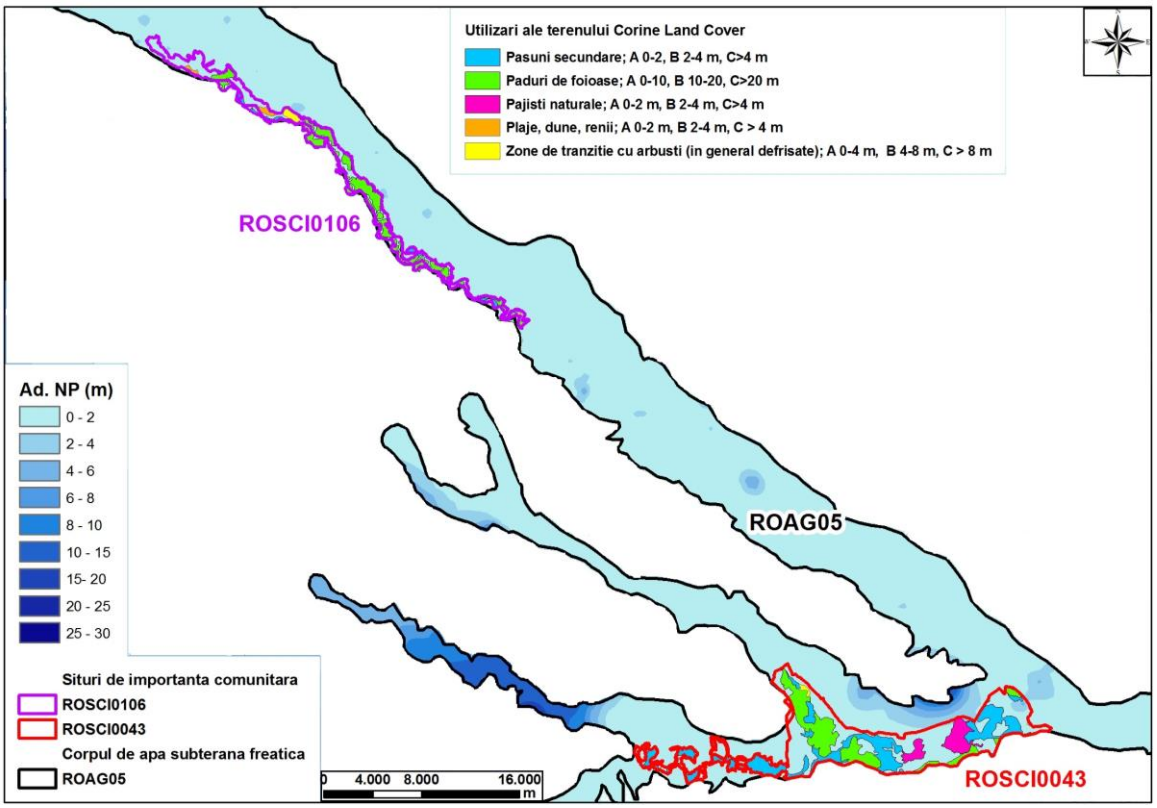


Figura 4.12 – Tipurile de utilizare ale terenului aflate pe siturile de importanţă comunitară ROSCI0106 şi ROSCI0043 de pe corpul de apă ROAG05

- 311 - Paduri de foioase are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 10 m, dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 10-20 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezometric peste 20 m. Din suprafaţă totală a ROSCI0106 de 31,16 Km^2, pădurile de foioase ocupă 11,38 Km^2. Având în vedere că tipul de utilizare a terenului – 311 este situat pe ROSCI00106 în zonă în care adâncimea nivelului piezometric este între 0-2 m, rezultă un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0106*.
- 324 - Zone de tranziţie cu arbuşti (în general defrişate) are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 4 m, dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 4-8 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezomteric peste 8 m. Din suprafaţă totală a ROSCI0106 de 31,16 Km^2, zonele de tranziţie cu arbuşti ocupă 1,06 Km^2. Întrucât tipul de utilizare a terenului – 324 este situat pe ROSCI0106 în zonă în care adâncimea nivelului piezometric este între 0-2 m, rezultă un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0106*.

  Pe arealul sitului de importanţă comunitară *ROSCI0043,* tipurile de utilizare ale terenului sunt dispuse astfel:
- 311 - Păduri de foioase are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 10 m, dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 10-20 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezomteric peste 20 m. Din suprafaţa totală a ROSCI0043 de 92,75 Km^2, pădurile de foioase ocupă 17,12 Km^2. Având în

vedere faptul că tipul de utilizare a terenului – 311 este situat pe ROSCI0043 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este între 0-4 m, rezultă un grad de dependenţă de tip A - dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0043*.

- 324 - Zone de tranziţie cu arbuşti (în general defrişate) are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 4 m, dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 4-8 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezomteric peste 8 m. Din suprafaţa totală a ROSCI0043 de 92,75 Km^2, zonele de tranziţie cu arbuşti ocupă 0,47 Km^2. Întrucât tipul de utilizare a terenului – 324 este situat pe ROSCI0043, în zona în care adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-4 m, rezultă un grad de dependenţă de tip A - dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0043*.
- 231 - Păşuni secundare, 321 - Pajişti naturale au o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 2 m şi dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 2-4 m. Din suprafaţa totală a *ROSCI0043* de 92,75 Km^2, 25,68 Km^2 sunt ocupaţi de Păşuni secundare şi pe o suprafaţă de 6,32 Km^2 sunt întinse pajiştile naturale.

  Cele două tipuri de utilizare ale terenului sunt situate pe ROSCI0043 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-4 m, rezultând un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară ROSCI0043 astfel (Figura 4.13):

  - 231 - un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pe o suprafaţă de 25,20 Km^2 şi o dependenţă puţin probabilă (B) pe o suprafaţă de 0,48 Km^2 pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0043;*
  - 321 - un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pe o suprafaţă de 6,02 Km^2 şi o dependenţă puţin probabilă (B) pe o suprafaţă de 0,30 Km^2 pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0043.*

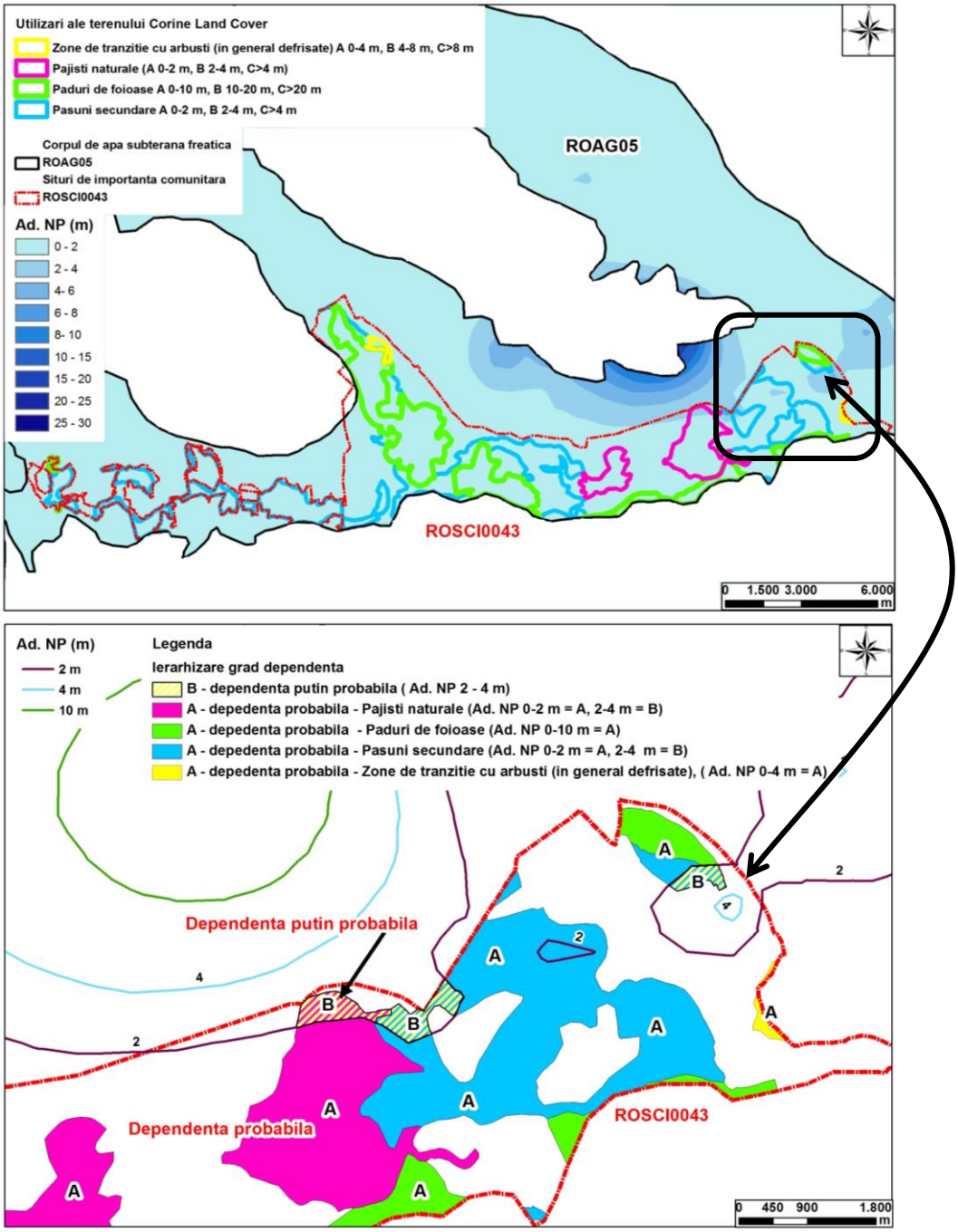


Figura 4.13 – Ierarhizarea gradului de dependenţă ale categoriilor CLC2000 aflate pe ROSCI0043, respectiv corpul de apă ROAG05

3.2 Corpul de apă subterană ROAG07

În Figura 4.14 este prezentată harta cu variaţia adâncimii nivelului piezometric pentru corpul de apă subterană freatică ROAG07, iar în figura 4.15 sunt prezentate habitatele situate pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0043 şi ROSCI0088 de pe corpul de apă ROAG07.

Adâncimea nivelului piezometric, în zona *sitului de importanţă comunitară* ***ROSCI0088*** este cuprinsă între 0 şi 2 m (Figura 4.14).

Tipul de habitat (Figura 4.14) 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis, Fraxinus excelsi*or sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice – balcanice de stejar turcesc.

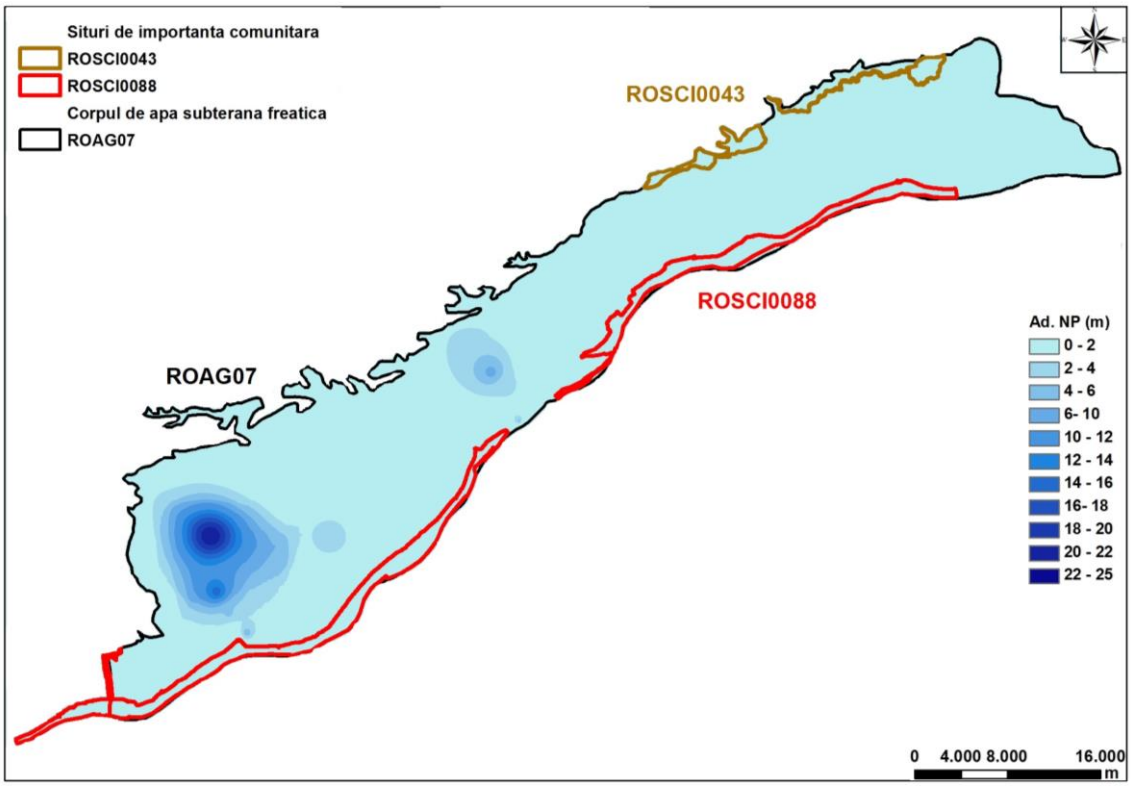


Figura 4.14 - Harta cu variaţia nivelului piezometric din corpul de apă ROAG07 pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0043 şi ROSCI0088

Tipul 91IO – Vegetaţie de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* sunt într-o dependenţă probabilă (de tip A) pentru o adâncime a nivelului piezometric cuprinsă între 0-10 m.

Având în vedere adâncimea nivelului piezometric, în zona sitului de importanţă comunitară *ROSCI0088*, cuprinsă între 0 şi 3 m, în zona habitatelor menţionate în tabelul 4.8 (habitate cu dependenţă de tip A= 0 - 10m) rezultă probabila dependenţă, tip A, de corpul de apă subterană, ROAG07, a habitatelor situate pe acest sit.

În zona *sitului de importanţă comunitară* ***ROSCI0043*** - *Comana*, adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-2 m (Figura 4.15).

Dintre habitatele menţionate în tabelul 4.8, tipul 1530 – Stepe şi mlaştini sărăturate pannonice este în dependenţă probabilă de corpul de apă subterană freatică acolo unde adâncimea nivelului piezometric variază între 0-2 m şi în dependenţă puţin probabilă, unde adâncimea nivelului piezometric variază între 2-4 m; acolo unde adâncimea nivelului piezometric este mai mare de 4 m, dependenţa este nulă.

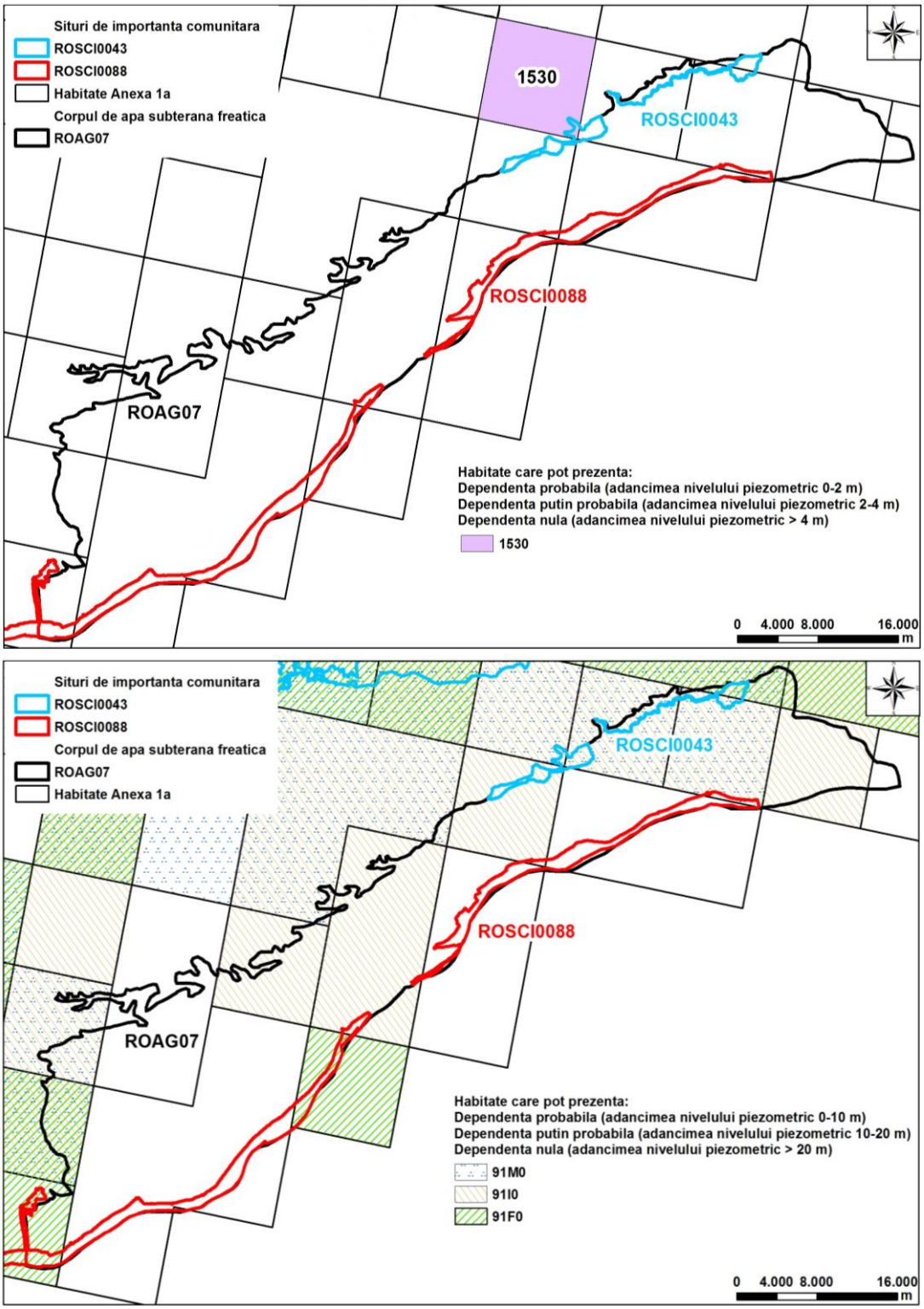


Figura 4.15 - Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0088 şi ROSCI0043 din corpul de apă ROAG07

Habitatul 1530 - Stepe şi mlaştini sărăturate pannonice, reprezentând 1,39 Km^2 din suprafaţa sitului ROSCI0043 (16,76 Km^2) este în dependenţă probabilă (tip

”A”) de corpul de apă subterană freatică ROAG07 deoarece adâncimea nivelului piezometric variază între 0-2 m.

Habitatele de tip 91FO Păduri mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice – balcanice de stejar turcesc şi 91IO – Vegetaţie de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* (A 0-10 m, B 10-20 m şi C>20 m) sunt în dependenţă probabilă (A) deoarece adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-2 m.

Tipurile de utilizare ale terenului (CLC), în cadrul sitului de importanţă comunitară ROSCI0043, prezentate în Figura 4.16, sunt :

- 231 - Păşuni secundare are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 2 m şi dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 2-4 m. Din suprafaţa totală a *ROSCI0043* de 16,76 Km^2, 0,52 Km^2 sunt ocupaţi de Păşuni secundare. Acest tip de utilizare a terenului este situat pe ROSCI0043 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este situată între 0-2 m. Rezultă un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0043*.
- 311 - Păduri de foioase are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 10 m, dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 10-20 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezomteric peste 20 m. Din suprafaţa totală a ROSCI0043 de 16,76 Km^2, pădurile de foioase ocupă 4,96 Km^2.

Având în vedere faptul că tipul de utilizare a terenului – 311 este situat pe ROSCI0043 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este între 0-2 m, rezultă un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0043*.

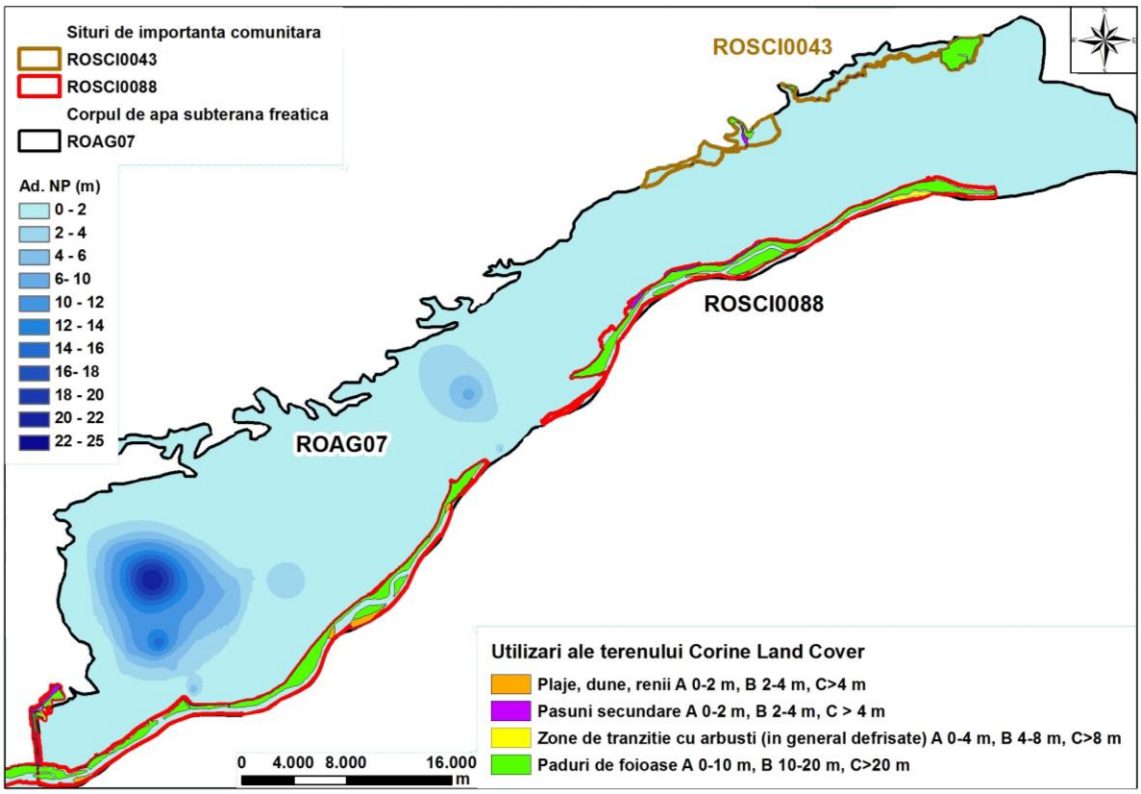


Figura 4.16 – Tipurile de utilizare ale terenului aflate pe siturile de importanţă comunitară ROSCI0088 şi ROSCI0043 de pe corpul de apă ROAG07

Pe arealul sitului de importanţă comunitară *ROSCI0088* tipurile de utilizare ale terenului sunt dispuse astfel (Figura 4.17):

- 311 - Păduri de foioase are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 10 m, dependenţă puţin probabilă, pentru zonele în care adâncimea nivelului piezometric este situată între 10-20 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezometric peste 20 m. Din suprafaţa totală a ROSCI0088 de 81,67 Km^2, pădurile de foioase ocupă 37,43 Km^2. Având în vedere că tipul de utilizare a terenului – 311 este situat pe ROSCI0088 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-4 m, rezultă un grad de dependenţă de tip A-(dependenţă probabilă) pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0088*.
- 324 - Zone de tranziţie cu arbuşti (în general defrişate) are o relaţie de dependenţă posibilă, pentru zonele în care adâncimile nivelului piezometric sunt de până la 4 m, dependenţă puţin probabilă, pentru zonele în care adâncimea nivelului piezometric este situat între 4-8 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezometric peste 8 m. Din suprafaţa totală a ROSCI0088 de 81,67 Km^2, zonele de tranziţie cu arbuşti ocupă 0,88 Km^2. Întrucât tipul de utilizare a terenului – 324 este situat pe ROSCI0088, în zona în care adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-4 m, rezultă un grad de dependenţă de tip A- (dependenţă probabilă) pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0088*.
- 231 - Păşuni secundare, 331 – Plaje, dune, renii au o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 2 m şi dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 2-4 m.

  Din suprafaţa totală a *ROSCI0088* de 81,67 Km^2, 1,29 Km^2 sunt ocupaţi de Păşuni secundare, iar pe o suprafaţă de 2,53 Km^2 sunt întinse plajele, dunele şi reniile.

Cele două tipuri de utilizare ale terenului sunt situate pe ROSCI0088 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este situată între 0-4 m, rezultând un grad de dependenţă de tip A- (dependenţă probabilă) pentru situl de importanţă comunitară ROSCI0088 astfel (Figura 4.17):

- 331 - un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pe o suprafaţă de 2,53 Km^2 pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0088;*
- 231 - un grad de dependenţă de tip A-dependenţă probabilă pe o suprafaţă de 1,25 Km^2 şi o dependenţă puţin probabilă (B) pe o suprafaţă de 0,04 Km^2 pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0088*.

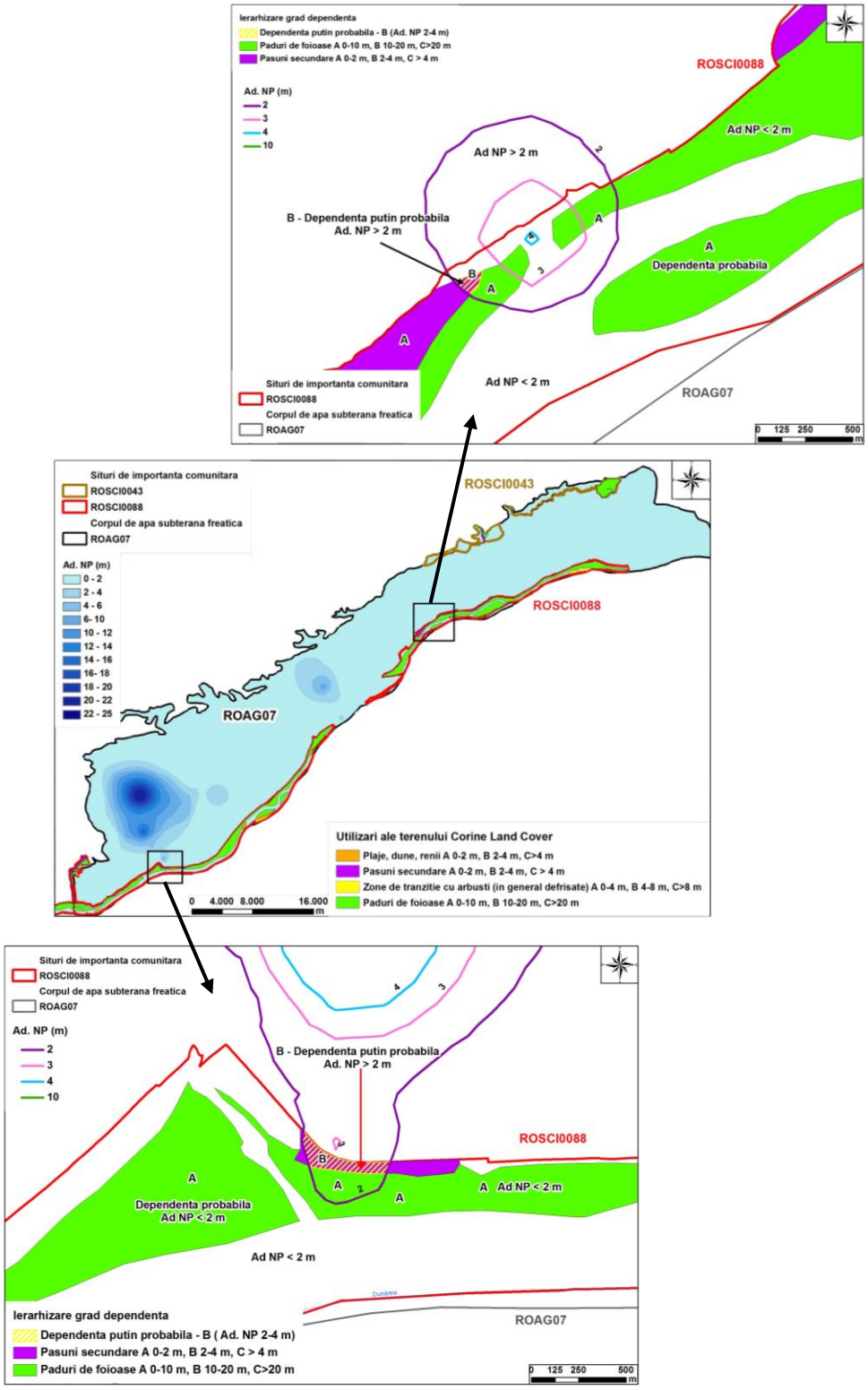


Figura 4.17 – Ierarhizarea gradului de dependenţă ale categoriilor CLC aflate pe ROSCI0088, respectiv corpul de apă ROAG07

3.3 Corpul de apă subterană ROAG08

În Figura 4.18 este prezentată harta cu variaţia adâncimii nivelului piezometric pentru corpul de apă subterană freatică ROAG08, iar în figura 4.19 sunt prezentate habitatele situate pe suprafaţa siturilor de importanţă comunitară ROSCI0138 şi de pe corpul de apă ROAG08.

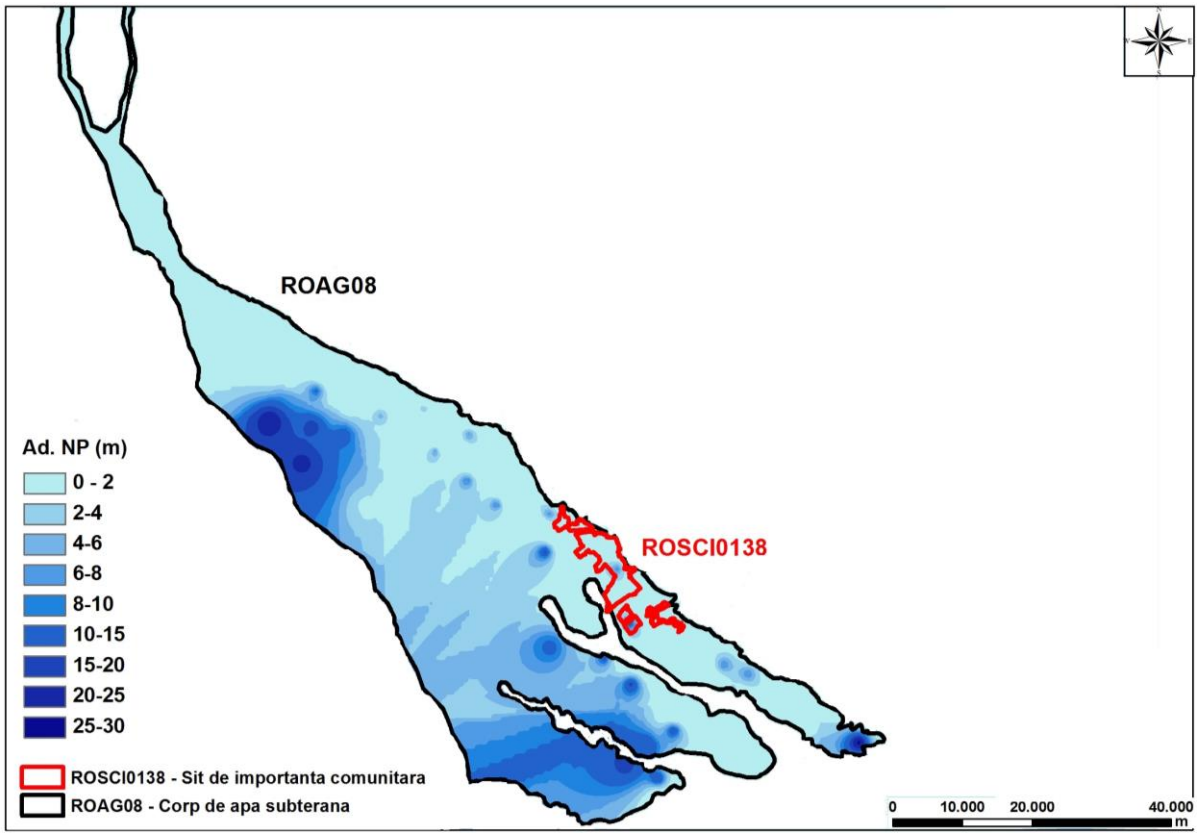


Figura 4.18 - Harta cu variaţia nivelului piezometric din corpul de apă ROAG08 pe suprafaţa sitului de importanţă comunitară ROSCI0138

Adâncimea nivelului piezometric, în zona *sitului de importanţă comunitară* ***ROSCI0138*** este cuprinsă între 0 şi 15 m (Figura 4.19).

Tipurile de habitate (Figura 4.19) 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*) şi 91MO - Păduri pannonice – balcanice de stejar turcesc sunt într-o dependenţă probabilă (de tip A) pentru o adâncime a nivelului piezometric cuprinsă între 0-10 m şi într-o dependenţă puţin probabilă, pentru zonele în care adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 10-20 m.

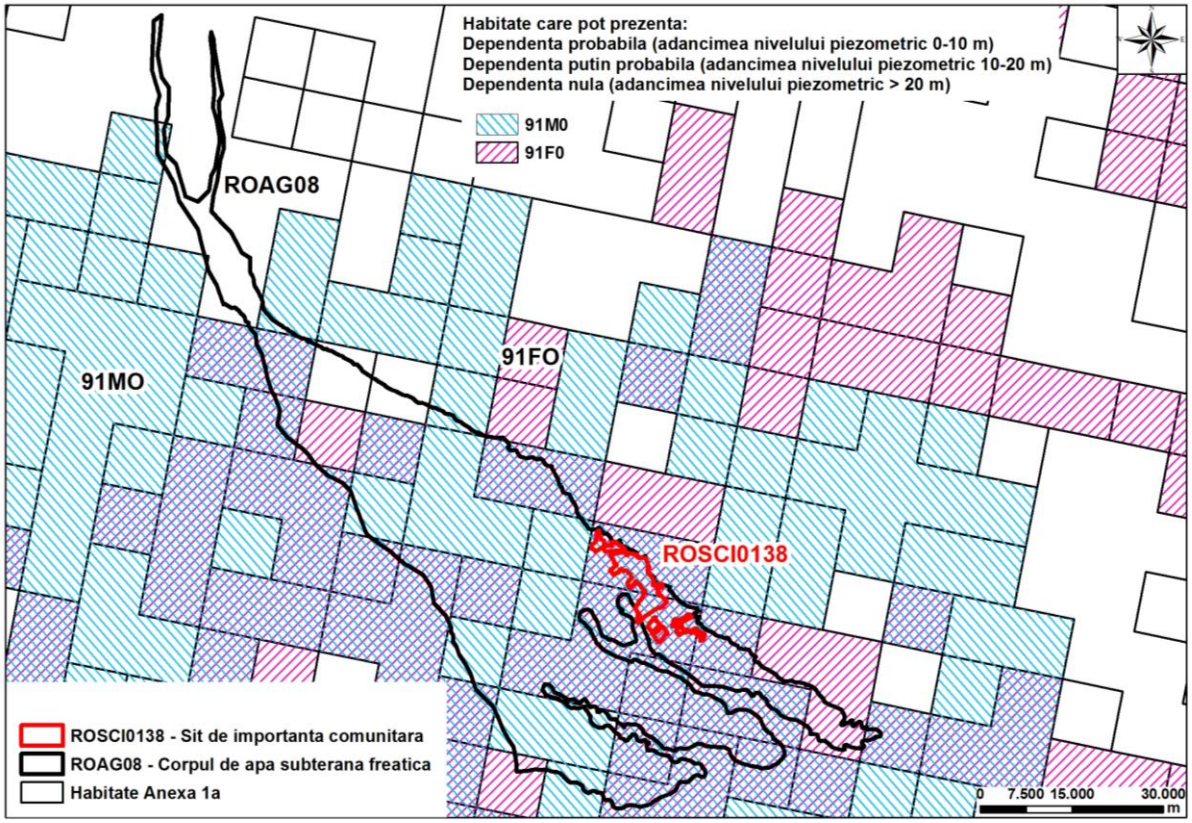


Figura 4.19 - Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa sitului de importanţă comunitară ROSCI0138 de pe corpul de apă ROAG08

Habitatele 91FO şi 91MO se întind pe toată suprafaţa sitului ROSCI0138, de 56,49 Km^2. Utilizând criteriul adâncimii nivelului piezometric, s-a realizat ierarhizarea dependenţei sitului *ROSCI0138* în funcţie de habitatele 91FO şi 91MO astfel (Figura 4.20):

- s-a conturat zona ”A”, cu o suprafaţă de 56,06 Km^2 în care adâncimea nivelului piezometric este mai mică de 10 m şi unde conform criteriului folosit dependenţa este probabilă;
- s-a conturat zona ”B”, cu o suprafaţă totală de 0,43 Km^2, în care adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 10-20 m, rezultând o dependenţă puţin probabilă.

Tipurile de utilizare ale terenului (CLC), în cadrul sitului de importanţă comunitară ROSCI0138, sunt (Figura 4.21):

- 231 - Păşuni secundare are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 2 m şi dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 2-4 m. Din suprafaţa totală a *ROSCI0138* de 56,49 Km^2, Păşunile secundare ocupă 0,27 Km^2. Acest tip de utilizare a terenului este situat pe ROSCI0138 în zona în care adâncimea nivelului piezometric este între 0-2 m. Rezultă un grad de dependenţă de tip A - dependenţă probabilă pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0138*.

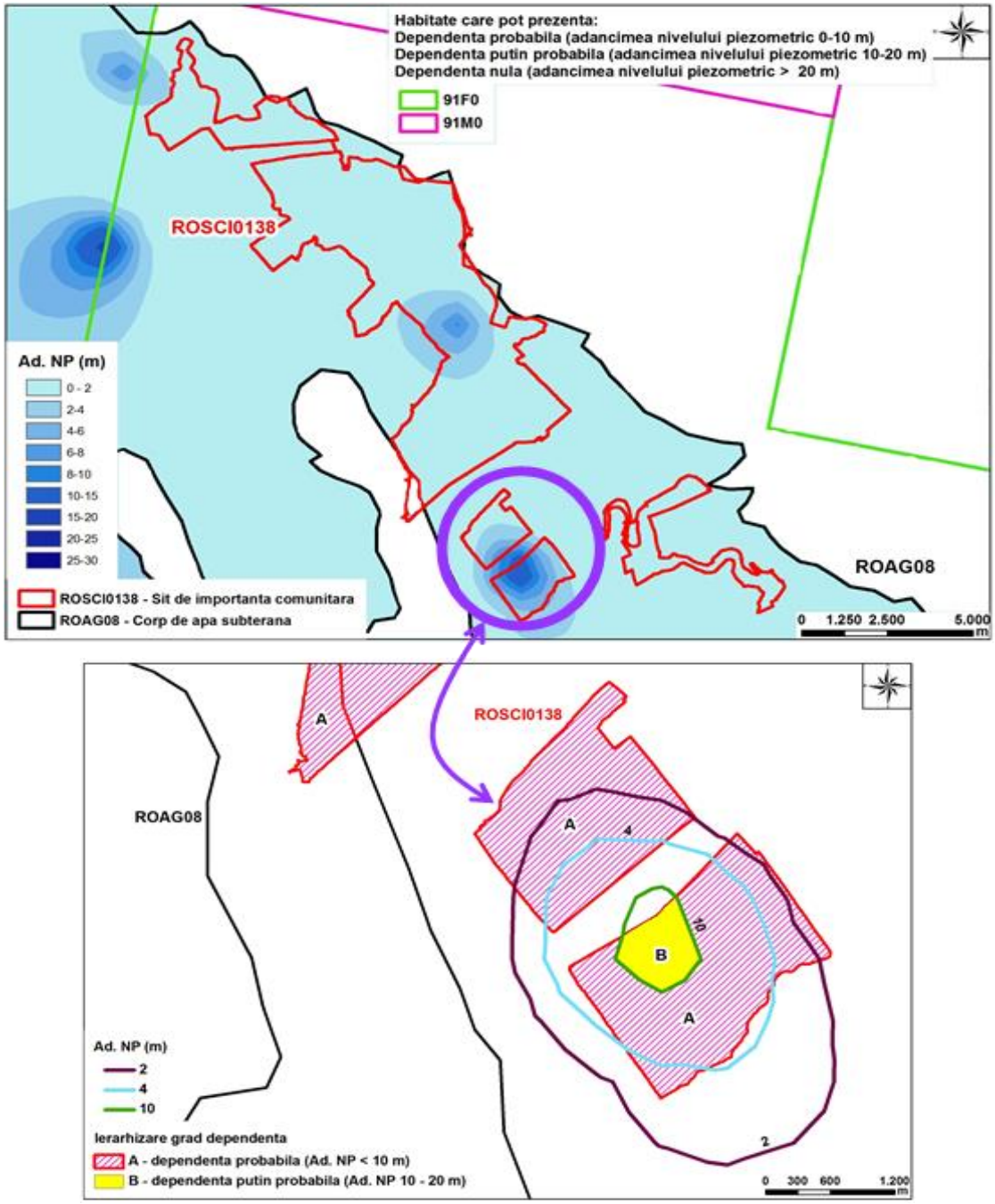


Figura 4.20 - Habitatele clasificate în România situate pe suprafaţa sitului de importanţă comunitară ROSCI0138 şi suprapuse pe harta cu adâncimile nivelului piezometric din corpul de apă ROAG08 – detaliu cu ierarhizarea gradului de dependenţă a habitatelor 91F0 şi 91MO din ROSCI0138

- 311 - Păduri de foioase are o relaţie de dependenţă posibilă pentru adâncimi ale nivelului piezometric de până la 10 m, dependenţă puţin probabilă pentru adâncimea nivelului piezometric situat între 10-20 m şi dependenţă nulă pentru adâncimea nivelului piezometric peste 20 m. Din suprafaţa totală a ROSCI0138 de 56,49 Km^2, pădurile de foioase ocupă 49,59 Km^2. Tipul de utilizare a terenului – 311 – este situat pe ROSCI0138, în zona în care adâncimea nivelului piezometric este între 0-15 m, rezultând un grad de

dependenţă de tip A- (dependenţă probabilă) pentru situl de importanţă comunitară ROSCI0138 astfel (Figura 4.22):

- un grad de dependenţă de tip A - dependenţă probabilă pe o suprafaţă de 49,16 Km^2 şi o dependenţă puţin probabilă (B) pe o suprafaţă de 0,43 Km^2 pentru situl de importanţă comunitară *ROSCI0138* (Figura 4.22).

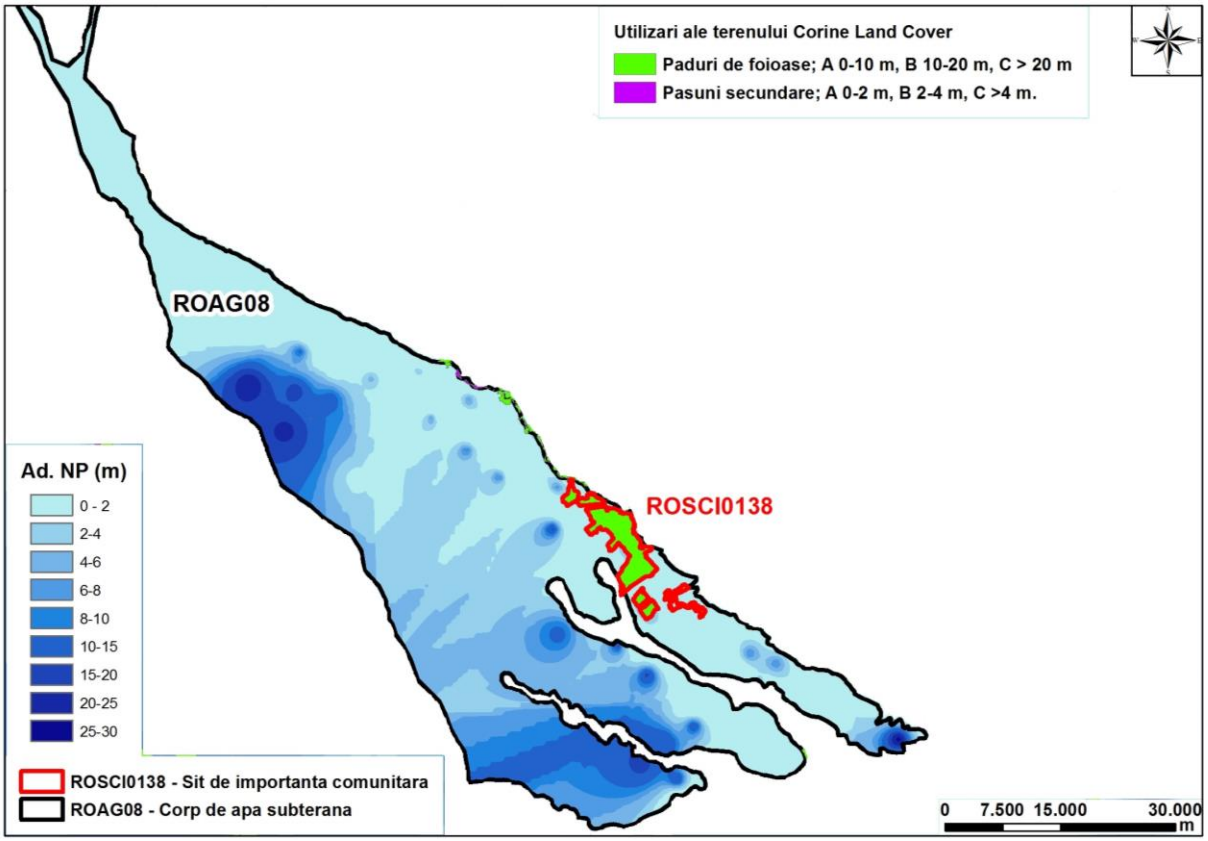


Figura 4.21 – Tipurile de utilizare ale terenului aflate pe situl de importanţă comunitară ROSCI0138 de pe corpul de apă ROAG08

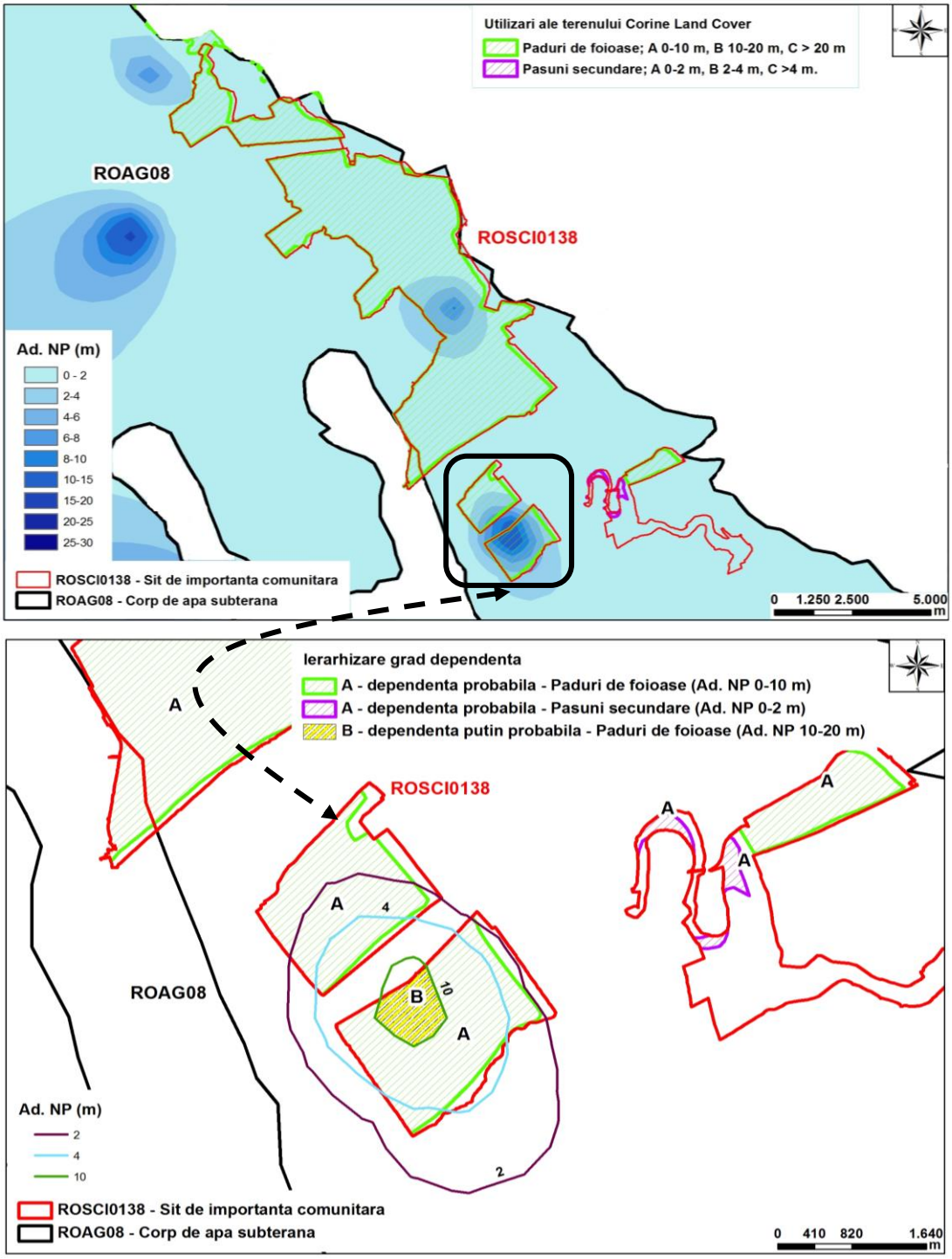


Figura 4.22 – Ierarhizarea gradului de dependenţă ale categoriilor CLC aflate pe ROSCI0138, respectiv corpul de apă ROAG08

Tabelul 4.10 - Corpurile de apă subterană în interdependenţă cu ecosistemele terestre

Corp apă subterană	Nume corp apă subterană	SCI			Habitat					Grad dependenț ă Habitat
		Cod SCI	Nume SCI	Suprafața (km²)	Cod Anexa 1a	S_total a (km²)	S_A (km²)	S_B (km²)	S_C (km²)	
ROAG02	Câmpia Titu	ROSCI0344	Pădurile din Sudul Piemontului Cândeşti	20,98	91FO	1,73	1,44	0,30	-	A
					6430	16,01	13,62	1,42	0,96	A
					91MO	19,25	19,25	-	-	A
					6510	16,01	13,62	1,42	0,96	A
ROAG03	Colen tina	ROSCI0308	Lacul şi Pădurea Cernica	32,67	91FO	4,86	4,86	-	-	A
					91MO	32,67	32,67	-	-	A
					91IO	27,81	27,81	-	-	A
ROAG05	Lunca și terasele râului Argeș	ROSCI0106	Lunca Mijlocie a Argeşului	31,16	91FO	26,27	26,27	-	-	A
					91MO	27,37	27,37	-	-	A
		ROSCI0043	Comana	92,75	91FO	83,43	83,43	-	-	A
					91MO	92,45	92,45	-	-	A
					91IO	46,39	46,39	-	-	A
					1530	9,32	9,32	-	-	A
					6430	18,20	15,55	2,65	-	A
ROAG07	Lunca Dunării (Giurgiu – Oltenița)	ROSCI0088	Gura Vedei - Şaica - Slobozia	81,67	91FO	13,32	13,32	-	-	A
					91IO	5,91	5,91	-	-	A
					91MO	2,42	2,42	-	-	A
		ROSCI0043	Comana	16,76	91IO	16,67	16,67	-	-	A
					91MO	11,49	11,49	-	-	A
					91FO	2,97	2,97	-	-	A
					1530	1,39	1,39	-	-	A
ROAG08	Pitești	ROSCI0138	Pădurea Bolintin	56.49	91F0	54,49	55,87	0,61	-	A
					91MO	56,49	55,87	0,61	-	A
		ROSCI0225	Seaca - Optăşani	11.61	91MO	11,61	11,61	-	-	A

ROAG09	Lunca răurilor Vedea, Teleorman și Călmățui	ROSCI0386	Râul Vedea	90,77	91FO	90,21	90,21	-	-	A
					91MO	83,77	83,77	-	-	A
					6430	9,59	9,14	0,44	-	A
		ROSCI0341	Pădurea şi Lacul Stolnici	15,27	91FO	13,99	13,99	-	-	A
					91MO	15,27	15,27	-	-	A
ROAG10	Lunca Dunării (Turnu Măgurele – Zimnicea)	ROSCI0044	Corabia - Turnu Măgurele	11,92	91FO	0,06	0,06	-	-	A
					91IO	3,21	3,21	-	-	A

Tabelul 4.11 - Corpurile de apă subterană în interdependență cu utilizările terenului – Corine Land Cover

Corp apă subterană	Nume corp apă subterană	SCI			Utilizarea terenului CLC					Grad dependență Tip de utilizare a terenului
		Cod SCI	Nume SCI	Supraf. (Km²)	Cod Anexă 1b	S_totala (Km²)	S_A (Km²)	S_B (Km²)	S_C (Km²)	
ROAG02	Câmpia Titu	ROSCI0344	Pădurile din Sudul Piemontului Cândeşti	20,98	231	0,41	0,41	-	-	A
					311	18,84	18,55	0,29	-	A
					313	0,56	0,56	-	-	A
					321	0,67	0,67	-	-	A
ROAG03	Colentina	ROSCI0308	Lacul şi Pădurea Cernica	32,67	231	0,45	0,45	-	-	A
					311	24,26	24,26	-	-	A
ROAG05	Lunca și terasele râului Argeș	ROSCI0106	Lunca Mijlocie a Argeşului	31,16	231	1,23	1,23	-	-	A
					311	11,38	11,38	-	-	A
					324	1,06	1,06	-	-	A
					331	0,95	0,95	-	-	A
		ROSCI0043	Comana	92,75	231	25,68	25,20	0,48	-	A
					311	17,12	17,12	-	-	A
					321	6,32	6,02	0,30		A
					324	0,47	0,47	-	-	A
ROAG07	Lunca Dunării (Giurgiu – Oltenița)	ROSCI0088	Gura Vedei - Şaica - Slobozia	81,67	231	1,29	1,25	-	-	A
					311	37,43	37,43	-	-	A
					324	0,88	0,88	-	-	A
					331	2,53	2,53	-	-	A
		ROSCI0043	Comana	16,76	231	0,52	0,52	-	-	A
					311	4,96	4,96	-	-	A
ROAG08	Pitești	ROSCI0138	Pădurea Bolintin	56,49	231	0,27	0,27	-	-	A
					311	49,59	49,16	0,43	-	A
	Lunca Dunării (Turnu	ROSCI0225	Poiana cu narcise de la Negraşi, Seaca - Optăşani	11,61	231	0,56	0,56	-	-	A

ROAG09	Măgurele – Zimnicea)	ROSCI0341	Pădurea şi Lacul Stolnici	15,27	231	3,27	3,27	-	-	A
					311	9,81	9,81	-	-	A
		ROSCI0386	Râul Vedea	90,77	231	7,15	7,15	-	-	A
					311	50,68	50,68	-	-	A
					324	1,98	1,98	-	-	A
					331	5,87	5,87	-	-	A
ROAG10	Lunca Dunării (Turnu Măgurele – Zimnicea)	ROSCI0044	Corabia - Turnu Măgurele	11,92	231	0,31	0,31	-	-	A
					311	5,13	5,13	-	-	A
					324	1,01	1,01	-	-	A

Analiza gradului de dependenţă a ecosistemelor terestre s-a realizat pe baza adâncimii nivelului piezometric pentru fiecare sit de importanţă comunitară (SCI) cu suprafaţa mai mare de 10 Km^2 pentru fiecare tip de habitat şi pentru categoriile de utilizare a terenului (CLC).

Pentru stabilirea gradului de dependenţă al unui sit de importanţă comunitară (SCI) se poate utiliza criteriului maximal sau criteriul mediei aritmetice a gradului de dependenţă.

Se exemplifică în continuare, conform metodologiei, aplicarea celor două metode de analiză a gradului de dependenţă pe baza adâncimii nivelului piezometric pentru ROSCI0043, care aparţine corpului de apă subterană freatică ROAG05- Comana. Evaluarea s-a finalizat după ce s-a stabilit gradul de dependenţă pentru :

- fiecare din cele 5 habitate identificate (Tabelul 4.10)
- fiecare din cele 4 categorii de utilizare a terenurilor CLC (Tabelul 4.11).

Gradul de dependenţa al SCI-ului se poate stabili în două variante:

1. criteriul maximal, adică cel mai mare grad de dependenţă identificat pentru oricare habitat/categorie CLC din interiorul SCI-ului. Situl de importanţă comunitară ROSCI0043 are un grad de dependenţă - A, deoarece cel mai mare nivel de dependenţă a fost A, pentru toate habitatele şi pentru toate folosinţele terenului CLC.

2. criteriul mediei aritmetice a gradului de dependenţă care ponderează gradul de dependenţă cu suprafaţa pe care se manifestă; presupune analiza suprafeţelor habitatelor din SCI şi zonarea gradului de dependenţă pentru fiecare habitat din SCI în funcţie de adâncimea nivelului piezometric.

Exemplu habitat:

Corp de apă subterană – ROAG05;
Sit de importanţă comunitară – ROSCI0043;
Habitatul 6430 - suprafaţa totală = 18,20 Km^2;
- grade de dependenţă: A (1) = 15.55 Km^2 (ad.Np 0-2m);
B (2) = 2,65 Km^2 (ad.Np 2-4m);
C (3) = 0,00 Km^2 (ad.Np >4m).

Grad de dependenţă (**habitatul 6430**):

$$GRD_dependenţă_{6430} = \frac{1x15,55+2x2,65+3x0}{15,55+2,65+0,00} = 1,14 \approx 1 \rightarrow A$$

Exemplu utilizarea terenului CLC:

Corp de apă subterană – ROAG05;
Sit de importanţă comunitară – ROSCI0043;
CLC - 231 - suprafaţa totală = 25.68 Km^2;
- grade de dependenţă: A (1)= 25,20 Km^2 (ad.Np 0-2 m);
B (2)= 0.48 Km^2 (ad.Np 2-4 m);
C (3) = 0,00 Km^2 (ad. Np 4-8 m).

Grad de dependenţă (**CLC: 231**):

$$GRD_dependenţă_{231} = \frac{1x25,20+2x0,48+3x0,00}{25,20+0.48 + 0,00} = 1,01 \approx 1 \rightarrow A$$

Calculul gradului mediu de dependenţă pentru SCI se face prin ponderarea gradului de dependenţă pentru fiecare habitat şi categorie CLC din SCI cu suprafeţele totale ale acestora.

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

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

Majoritatea ecosistemelor terestre suprapuse pe corpurile de apă subterană aparţinând ABA Argeş se extind de-a lungul apelor de suprafaţă, nivelul piezometric variind între 0 – 15 m.

Siturile de importanţă comunitară cu suprafaţă mai mică de 10 Km^2, corpurile de apă subterană de adâncime, cele pentru care nu există informaţii sau cele care nu au ecosisteme suprapuse, nu sunt menţionate în tabelele 4.10 şi 4.11 (este cazul corpurilor de apă subterană freatică ROAG01, ROAG02, ROAG09, ROAG10 şi ale corpurilor de apă subterană de adâncime ROAG11, ROAG12 şi ROAG13).

Conform tabelelor 4.10 şi 4.11, siturile de importanţă comunitară (SCI) cu suprafaţă semnificativă, mai mare decât 10 Km^2, situate pe corpurile de apă subterană freatică ROAG05, ROAG07, ROAG08, au fost evaluate, din punct de vedere al habitatelor clasificate în România, conform D94/43/CEE şi D2009/147/EC şi al categoriilor de utilizare a terenului (CLC) rezultând că acestea sunt într-o dependenţă probabilă (tip A) cu corpurile de apă subterană (Tabel 4.12).

Tabelul 4.12 – Rezultatul evaluării siturilor de importanţă comunitară (SCI) cu suprafaţa semnificativă, mai mare decât 10 Km^2 de pe teritoriul ABA Argeş-Vedea

Corp apă subterană	**Nume corp apă subterană**	**SCI**		**Grad_dep Anexa 1a**	**Grad_dep Anexa 1b**	**Grad_dep al SCI de corpul de apă subterană**
		Cod SCI	**Nume SCI**			
ROAG02	Câmpia Titu	ROSCI0344	Pădurile din Sudul Piemontului Cândeşti	A	A	A
ROAG03	Colentina	ROSCI0308	Lacul şi Pădurea Cernica	A	A	A
ROAG05	Lunca și terasele râului	ROSCI0106	Lunca Mijlocie a Argeşului	A	A	A

	Argeș	ROSCI0043	Comana	A	A	A
ROAG07	Lunca Dunării (Giurgiu – Oltenița)	ROSCI0088	Gura Vedei - Şaica - Slobozia	A	A	A
		ROSCI0043	Comana	A	A	A
ROAG08	Pitești	ROSCI0138	Padurea Bolintin	A	A	A
ROAG09	Lunca răurilor Vedea, Teleorman și Călmățui	ROSCI0225	Seaca - Optăşani	A	A	A
		ROSCI0386	Râul Vedea	A	A	A
		ROSCI0341	Pădurea şi Lacul Stolnici	A	A	A
ROAG10	Lunca Dunării (Turnu Măgurele – Zimnicea)	ROSCI0044	Corabia - Turnu Măgurele	A	A	A

4. Concluzii

Corpul de apă subterană freatică ROAG01

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă două situri de importanţă comunitară dintre care unul are o suprafață mai mică de 10 Km^2: ROSCI0102 - Leaota cu o suprafaţă de 0,10 Km^2 și ROSCI0194 - Piatra Craiului cu o suprafață de 102,43 Km^2.

Întrucat corpul de apă subterană, ROAG01, este situat în zonă montană, datorită datelor insuficiente, nu s-a putut realiza evaluarea dependentei siturilor de importanță comunitară de corpul de apă subterană.

Corpul de apă subterană freatică ROAG02

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă un sit de importanţă comunitară: ROSCI0344 - Pădurile din Sudul Piemontului Cândeşti cu o suprafaţă de 20,98 Km^2.

Pe ***ROSCI0344*** - Pădurile din Sudul Piemontului Cândeşti se află 4 habitate dependente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc, 6430 – Asociatii de liziera cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin și 6510 – Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sangiusorba officinalis).

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0344 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase, 321 – Pajiști naturale și 313 – Păduri mixte.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0344 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Corpul de apă subterană freatică ROAG03

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă 2 situri de importanţă comunitară dintre care unul are o suprafață mai mică de 10 Km^2: ROSCI0343 - Pădurile din Silvostepa Mostiştei cu o suprafaţă de 5,84 Km^2.

A fost analizat situl ROSCI0308 - Lacul şi Pădurea Cernica cu o suprafaţă de 32,67 Km^2.

Pe ***ROSCI0308*** - Lacul şi Pădurea Cernica se află 3 habitate dendente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri panonice-balcanice de stejar turcesc, 91IO – Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercu*s spp..

Tipurile de utilizare ale terenului întalnite pe suprafața sitului ROSCI0308 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase, 321 – Pajiști naturale și 313 – Păduri mixte.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0344 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Corpul de apă subterană freatică ROAG05

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă 7 situri de importanţă comunitară dintre care cinci au suprafețe mai mici de 10 Km^2: ROSCI0138 - Pădurea Bolintin cu o suprafaţă de 0,88 Km^2, ROSCI0258 - Văile Brătiei şi Brătioarei cu o suprafaţă de 0,23 Km^2, ROSCI0344 - Pădurile din Sudul Piemontului Cândeşti cu o suprafaţă de 0,51 Km^2, ROSCI0316 - Lunca Râului Doamnei cu o suprafaţă de 0,42 Km^2, ROSCI0326 - Muscelele Argeşului cu o suprafaţă de 9,43 Km^2

Au fost analizate siturile ROSCI0106 - Lunca Mijlocie a Argeşului cu o suprafaţă de 31,16 Km^2, respectiv ROSCI0043 - Comana cu o suprafaţă de 92,75 Km^2.

Pe ***ROSCI0106*** - Lunca Mijlocie a Argeşului se află 2 habitate dependente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifo*lia, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc.

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0106 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase, 324 – Zone de tranziție cu arbuști (în general defrișate) și 331 – Plaje, dunii, renii.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0106 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Pe ***ROSCI0043*** - Comana se află 5 habitate dendente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc, 91IO – Vegetație de silvostepa eurosiberiana cu *Quercus* spp., 1530 – Stepe și mlaștini saraturate panonice, 6430 – Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin. Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0043 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase, 324 – Zone de tranziție cu arbuști (în general defrișate) și 321 – Pajiști naturale.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0043 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Corpul de apă subterană freatică ROAG07

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă două situri de importanţă comunitară cu suprafețe peste 10 Km^2: ROSCI0088 - Gura Vedei - Şaica - Slobozia cu o suprafaţă de 81,67 Km^2 și ROSCI0043 – Comana cu o suprafaţă de 16,76 Km^2.

Pe ***ROSCI0088*** - Gura Vedei - Şaica - Slobozia se află 3 habitate dependente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc și 91IO – Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.

Tipurile de utilizare ale terenului întâlnite pe suprafață sitului ROSCI0088 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase, 324 – Zone de tranziție cu arbuști (în general defrișate) și 331 – Plaje, dunii, renii.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0088 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Pe ***ROSCI0043*** - Comana se află 3 habitate dendente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc, 91IO – Vegetație de silvostepă eurosiberiana cu *Quercus* spp.

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafața sitului ROSCI0043 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase

Gradul de dependență a sitului ROSCI0043 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Corpul de apă subterană freatică ROAG08

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă 5 situri de importanţă comunitară dintre care 4 au suprafețe mai mici de 10 Km^2: ROSCI0106 - Lunca Mijlocie a Argeşului cu o suprafaţă de 4,98 Km^2, ROSCI0268 - Valea Vâlsanului cu o suprafaţă de 8,51 Km^2, ROSCI0043 – Comana cu o suprafaţă de 0,60 Km^2, ROSCI0203 - Poiana cu narcise de la Negraşi cu o suprafaţă de 0,05 Km^2 .

A fost analizat situl ROSCI0138 - Pădurea Bolintin cu o suprafaţă de 56,49 Km^2.

Pe ***ROSCI0138*** - Pădurea Bolintin se află 2 habitate dependente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc,.

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0138 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0138 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Corpul de apă subterană freatică ROAG09

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă 7 situri de importanţă comunitară dintre care patru au suprafețe mai mici de 10 Km^2: ROSCI0140 – Pădurea Călugărească cu o suprafață de 6,77 Km^2, ROSCI0179 - Pădurea Troianu cu o suprafaţă de 6,77 Km^2, ROSCI0088 - Gura Vedei - Şaica – Slobozia cu o suprafaţă de 2,00 Km^2, ROSCI0354 – Platforma Cotmeana cu o suprafaţă de 0,11 Km^2.

Au fost analizate siturile ROSCI0225 - Seaca – Optăşani cu o suprafaţă de 11,61 Km^2, ROSCI0386 - Râul Vedea cu o suprafaţă de 90,77 Km^2 și ROSCI0341 - Pădurea şi Lacul Stolnici cu o suprafaţă de 15,27 Km^2.

Pe ***ROSCI0225*** - Seaca – Optăşani se află un habitat dependent de apa subterană: 91MO - Păduri panonice-balcanice de stejar turcesc.

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0225 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase și 324 – Zone de tranziție cu arbuști (în general defrișate).

Gradul de dependență a sitului ROSCI0225 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Pe ***ROSCI0386*** - Râul Vedea se află 3 habitate dendente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc, 6430 – Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin.

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0386 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase, 324 – Zone de tranziție cu arbuști (în general defrișate) și 331 – Plaje, dune, renii.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0386 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Pe ***ROSCI0341*** - Râul Vedea se află 2 habitate dendente de apa subterană: 91FO - Păduri mixte cu *Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91MO - Păduri pannonice-balcanice de stejar turcesc.

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0386 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase.

Gradul de dependență a sitului ROSCI0341 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

Corpul de apă subterană freatică ROAG10

Pe suprafaţa acestuia se dezvoltă 3 situri de importanţă comunitară dintre care doua au suprafețe mai mici de 10 Km^2: ROSCI0376 - Râul Olt între Mărunţei şi Turnu Măgurele cu o suprafaţă de 8,55 Km^2, ROSCI0088 - Gura Vedei - Şaica – Slobozia cu o suprafaţă de 8,19 Km^2.

A fost analizat situl ROSCI0044 - Corabia - Turnu Măgurele cu o suprafaţă de 11,92 Km^2.

Pe ***ROSCI0044*** - Corabia - Turnu Măgurele se află 2 habitate dependente de apa subterană: 91FO - *Păduri mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmenion minaris*), 91IO – Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp.

Tipurile de utilizare ale terenului intalnite pe suprafata sitului ROSCI0044 sunt: 231 – Pășuni secundare, 311 – Păduri de foioase, 324 – Zone de tranziție cu arbuști (în general defrișate).

Gradul de dependență a sitului ROSCI0044 de apa subterană este de tip A (dependență probabilă).

4.2 Evaluarea presiunilor antropice

Necesitatea de a analiza presiunile antropice şi impactul acestora este declarată în Articolul 5 al Directivei Cadru, articol care precizează: *Fiecare Stat Membru trebuie să asigure trecerea în revistă a impactului activităţilor umane asupra stării apelor de suprafaţă şi subterane pentru fiecare district al bazinului hidrografic sau pentru o porţiune a unui district al unui bazin hidrografic internaţional care se află pe teritoriul său.*

De asemenea, Statele Membre trebuie să deţină informaţii cu privire la tipul şi mărimea presiunilor antropice semnificative la care sunt supuse apele subterane din fiecare district al bazinului hidrografic (Directiva Cadru 2000/60/EC – anexa II – 2.1) , având în vedere:

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

Datele relevante furnizate de sistemul de monitoring sunt esenţiale în procesul de identificare a presiunilor, deoarece prin compararea acestor date cu activităţile antropice care pot avea efect asupra apelor subterane, se pot identifica presiunile care cel mai probabil pot cauza neatingerea obiectivelor de mediu pentru un anumit corp de apă.

Cele mai frecvente surse de poluare care pot conduce la deteriorarea apelor subterane din punct de vedere calitativ, sunt sursele de poluare difuză.

Scoaterea din circuit a terenurilor pentru depozitele de deşeuri este un proces care poate avea un impact temporar, dar în contextul dezvoltării durabile se poate extinde pe o durată mai mare dacă se însumează perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), închidere şi postmonitorizare (30 de ani după închidere).

Iazurile de decantare, haldele de steril minier, haldele de zgură şi cenuşă afectează mediul înconjurător sub diferite aspecte (scoaterea din circuit a terenurilor, distrugerea solului, degradarea aspectului natural al regiunii etc) iar asupra apelor subterane impactul este determinat de modificări ale stării calitative prin atragerea unor poluanţi care sunt antrenaţi de apele de şiroire, ajungând apoi în apele de suprafaţă sau direct, prin infiltrare, în apele subterane.

Gestionarea deşeurilor reprezintă una dintre problemele cu care se confruntă în prezent România. Abordarea integrată în gestionarea deşeurilor se referă la activităţile de colectare, transport, tratare, valorificare şi eliminare a deşeurilor şi include construcţia instalaţiilor de eliminare a deşeurilor împreună cu măsuri de prevenire a producerii lor şi de reciclare, conforme cu ierarhia principiilor: prevenirea producerii de deşeuri şi a impactului negativ al acestora, recuperarea deşeurilor prin reciclare, refolosire şi depozitare finală sigură a deşeurilor, acolo unde nu mai există posibilitatea recuperării lor.

Gestionarea şi eliminarea deşeurilor pune presiune atât asupra mediului (de exemplu prin emisiile de poluanţi şi a cererii de energie sau terenuri), precum şi asupra sănătăţii umane (în special în cazul slabei gestionări a deşeurilor).

Responsabilitatea pentru activităţile de gestionare a deşeurilor revine generatorilor acestora, conform principiului „poluatorul plăteşte”, sau, după caz, producătorilor, conform principiului „responsabilitatea producătorului”.

Autorităţile administraţiei publice locale joacă un rol important în asigurarea implementării la nivel local a obligaţiilor privind gestionarea deşeurilor asumate de România.

La nivelul ABA Argeş - Vedea, pornind de la aceste considerente, pentru fiecare corp de apă subterană au fost identificate surse potenţiale de poluare. Presiunile semnificative au ca rezultat neatingerea stării bune calitative, fiind cauzate de: aglomerările umane prin lipsa sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate menajere sau industriale, agricultura (creşterea animalelor şi cultivarea terenurilor agricole în special pentru cazurile în care există neconformări cu legislaţia în vigoare, ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a dejecţiilor, unităţi care utilizează pesticide neconforme, depozite de fertilizanţi neconforme etc.) activitaţile industriale (inclusiv depozitele de deşeuri), captări de apă semnificative, care pot depăşi rata naturală de reîncărcare a acviferului.

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.

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

4.2.1. Surse de poluare

Analiza privind sursele de poluare s-a făcut pentru fiecare corp de apă subterană în parte, și a fost realizată cu date la nivelul anului 2013, respectiv 2011-2012 (pentru situaţiile în care nu au existat date suficiente), şi a avut în vedere toate datele şi informaţiile disponibile.

Faţă de abordarea din cadrul primului plan de management bazinal, în acestă etapă au fost actualizate datele referitoare la posibilele surse de poluare, respectiv date cu privire la aglomerările umane care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, unităţi industriale şi agricole.

Astfel, suprafaţa corpului de apă subterană **ROAG01** este acoperită în cea mai mare parte de păduri. Se poate concluziona că este exclus un impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană datorat activităţiilor umane.

Suprafaţa corpului de apă **ROAG02** prezintă un grad mare de acoperire cu terenuri cultivate. În cazul în care pe aceste suprafeţe se aplică îngrăşăminte chimice este posibil ca acestea să exercite un impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană.

În ceea ce priveşte corpul de apă subterană **ROAG03**, se observă că suprafaţa majoritară a acestui corp este ocupată de terenuri cultivate. Aplicarea unei agriculturi intensive pe aceste terenuri ar putea avea un impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană.

Ca surse de poluare identificate în zona oraşului Bucureşti sunt poluările punctuale determinate de unităţi industriale (prelucrări chimice la Jilava şi Chitila; industria alimentară - Dragomireşti Vale, Popeşti Leordeni, Otopeni, Ciorogârla, Bragadiru; construcţii - Popeşti Leordeni şi Berceni), aglomerările umane, care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, precum şi poluarea difuză determinată de activităţile agricole (zootehnie - Crevedia).

Pentru corpul de apă **ROAG05** se constată că cea mai mare proporţie din suprafaţa corpului de apă este acoperită de zone agricole.

Ca surse de poluare, fără a afecta esenţial starea calitativă a acviferului freatic, au fost identificate poluările determinate de unităţi industriale (producţie automobile–Mioveni, industria chimică-Piteşti, alimentară – Stefăneşti etc), aglomerările umane, care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, precum şi poluarea difuză determinată de activităţile agricole.

Corpurile de apă **ROAG07** şi **ROAG09** au o mare parte a suprafeţelor acoperite de zone agricole şi, în consecinţă, starea calitativă a acestor corpuri de apă subterană poate fi afectată de poluare din surse agricole.

În cazul corpurilor **ROAG08** şi **ROAG10**, se constată că cea mai mare parte din suprafaţă este acoperită de terenuri cultivate, iar în cazul în care pe aceste terenuri se aplică îngrăşăminte chimice este posibil ca acestea să afecteze starea calitativă a corpurilor de apă subterană.

În cazul corpurilor de apă subterană **ROAG11**, **ROAG12**, **ROAG13** datorită faptului că sunt corpuri de apă de adâncime, cu o bună protecţie de suprafaţă, nu s-a constatat existenţa surselor de poluare, care să influenţeze starea calitativă a acestor corpuri de apă subterană.

Poluarea istorică a fost determinată de poluarea difuză din agricultură (ferme agrozootehnice, care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a dejecţiilor, unităţi care utilizează pesticide neconforme, depozite neconforme de fertilizanţi, etc.)

Sursele de poluare istorică sunt determinate de unităţile industriale (în special din municipiul Bucureşti), precum şi poluările difuze din agricultură.

4.2.2 Prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de apă subterană

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

Faţă de primul plan de management, au fost elaborate următoarele materiale: harta actualizată cu poziţionarea tuturor captărilor aferente ABA Argeş-Vedea, graficele privind volumele captate pe fiecare corp de apă în parte, precum şi pe tipurile de utilizări ale apei.

În anul 2013, pe teritoriul administrat de ABA Argeş-Vedea exista un număr de 669 captări (figura 4.23) constituite din foraje singulare/fronturi de captare, izvoare; la acestea se adaugă 394 captări administrate de ABA Buzău - Ialomiţa, 47 captări administrate de ABA Prut-Bârlad şi 87 captări administrate de ABA Siret, care exploatează corpul de apă subterană ROAG12 care aparţine ABA Argeş-Vedea.

Cele mai mari volume de apă freatică se extrag din corpul de apă ROAG03 - Colentina (reprezentând 3.11 %). La adâncime cele mai mari volume captate (79.76 %) sunt exploate din corpul de apă ROAG12 manageriat de Administraţia Bazinală de Apă Argeş-Vedea, care se extinde însă şi pe partea sudică a teritoriului ABA Siret şi Prut, precum şi ABA Buzău-Ialomiţa.

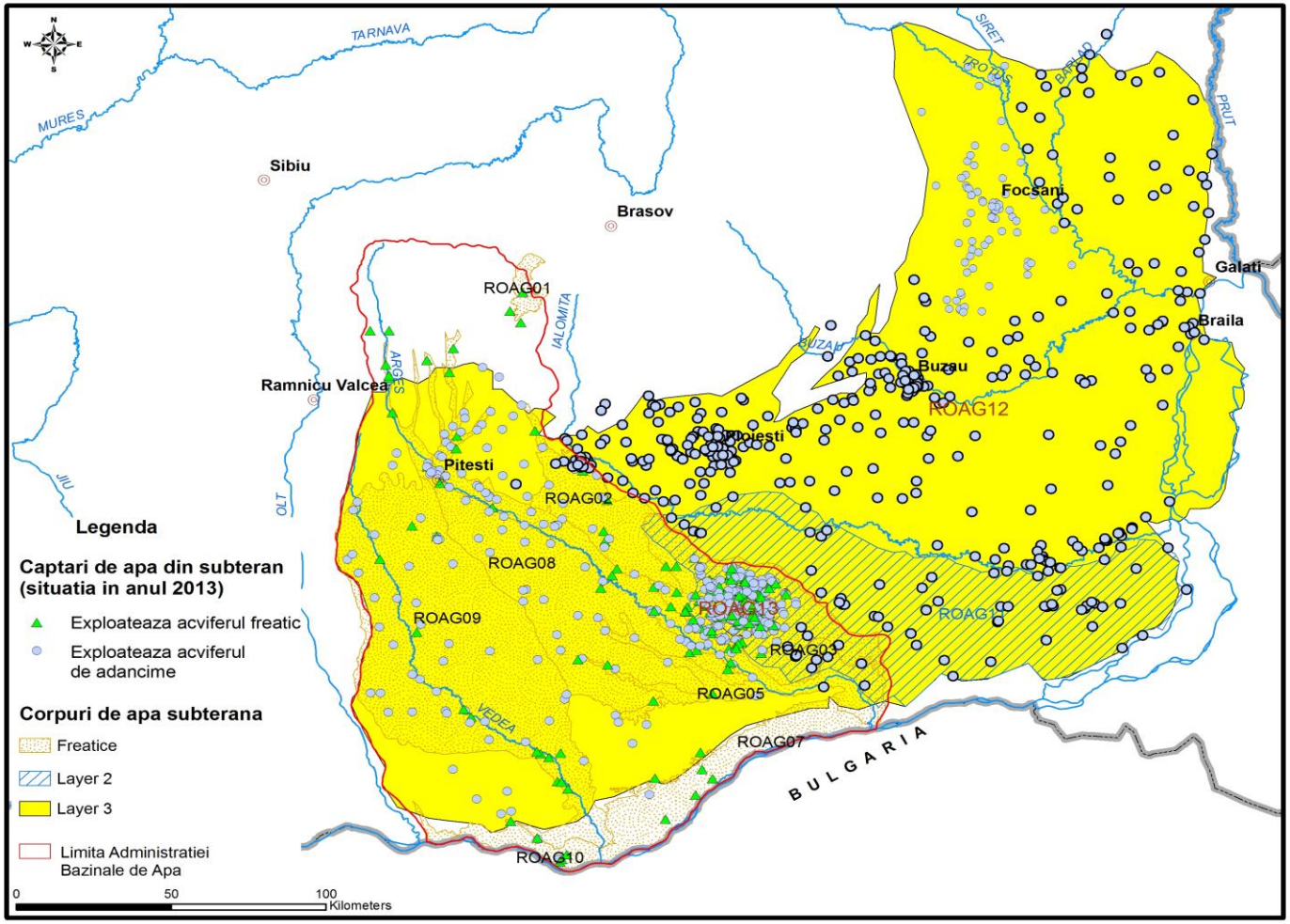


Figura 4.23 - Captările de apă subterană aferente ABA Argeş-Vedea

Reprezentarea grafică a tuturor captărilor este prezentată în figura 4.24. În figură sunt evaluate (procentual) volumele captate din fiecare corp de apă subterană în parte.

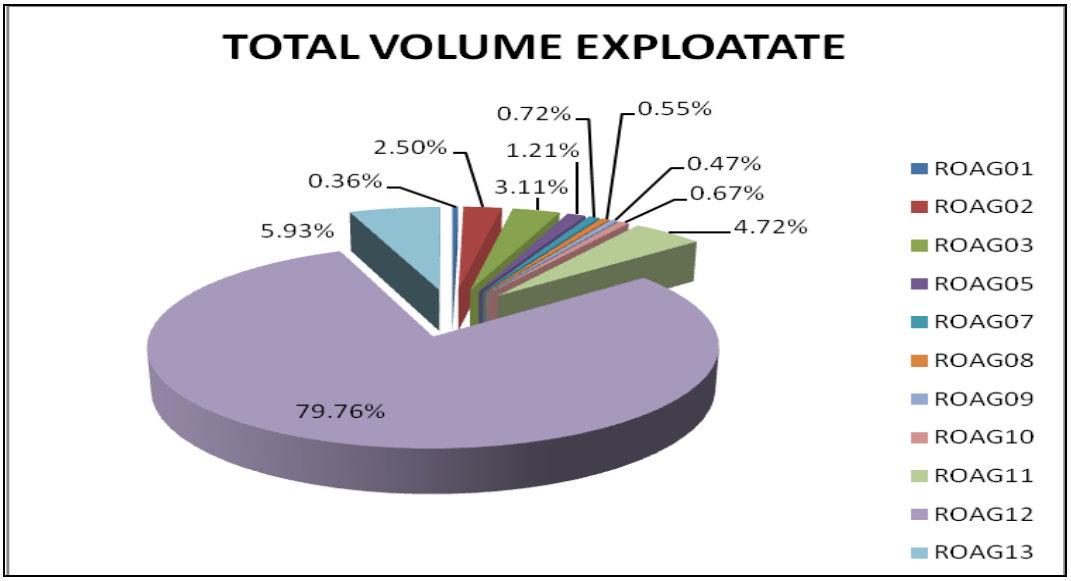


Figura 4.24 – Reprezentarea grafică a captărilor de apă din cadrul ABA Argeş-Vedea

Cea mai mare parte a apei captate din corpurile de apă aferente ABA Argeş Vedea este utilizată pentru alimentarea cu apă a populaţiei.

Volumele captate din fiecare corp de apă subterană, precum şi resursa calculată sunt prezentate în tabelul 4.13.

Tabelul 4.13 - Volumele captate din corpurile de apă subterană de la ABA Argeş-Vedea

Corp de apă subterana	Alim. populației (mii mc/an)	Industrie (mii mc/an)	Agricultură (mii mc/an)
ROAG01	396,46	0	0
ROAG02	2725,7	51,11	4
ROAG03	999,11	2009,77	456,3
ROAG05	940,24	363,36	47,44
ROAG07	377,33	392,74	29,12
ROAG08	442,16	63,41	107,21
ROAG09	162,82	244,22	112,38
ROAG10	433,35	264,46	48,46
ROAG11*	1799,85	2626,46	834,55
ROAG12*	53384,94	31784,72	3652,06
ROAG13*	1893	4547,7	161
TOTAL	**63554,97**	**42347,95**	**5452,51**

*corp de apă de adâncime

Volumele captate din corpurile de apă subterană precum şi repartizarea pe tipuri de utilizări ale apei sunt prezentate în figura 4.25. Se constată că fiecare dintre corpuri este utilizat pentru alimentarea cu apă a populaţiei.

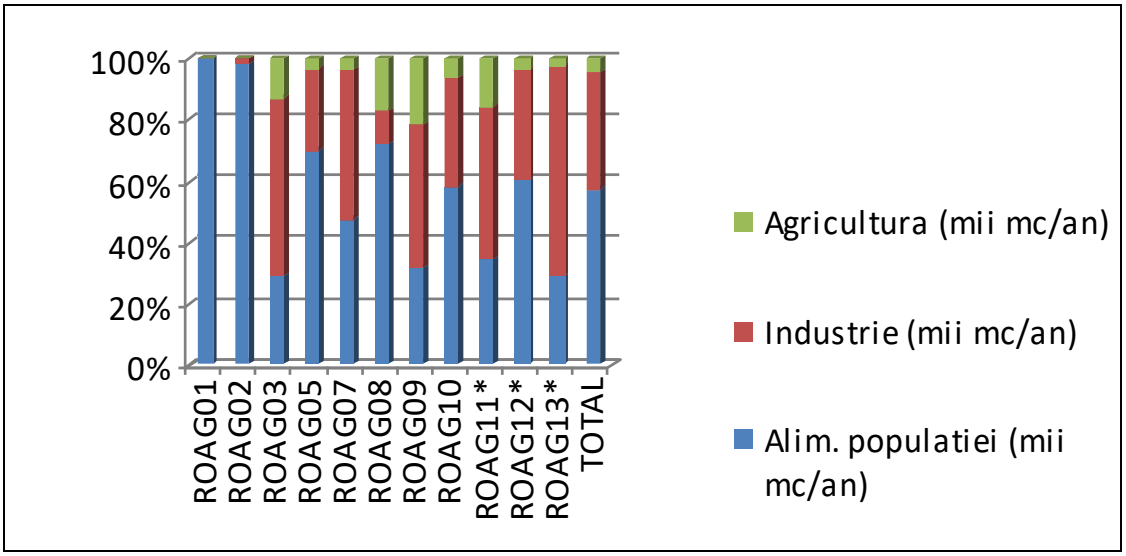


Figura 4.25 – Reprezentarea grafică a volumelor captate, pe tipuri de utilizări ale apei

Din numărul total de captări, în anul 2013 a fost identificata o singură exploatare semnificativă de apă subterană, respectiv SC APA SERV SA ALEXANDRIA Front Orbeasca-Lăceni (3650 mii mc/an) şi exploatează corpul de apă ROAG12.

Tendinţa de scădere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani poate fi pusă pe seama următoarelor cauze:

- reducerea activităţii unor unităţi industriale;
- neutilizarea în totalitate a capacităţii de captare a fronturilor de captare (atât la unii agenţi economici, cât şi la reţeaua de distribuţie orăşenească);
- fenomenul de “îmbătrânire” a unor foraje.

Reîncărcarea acviferelor din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea se realizează prin infiltrarea apelor de suprafaţă şi meteorice.

În ceea ce priveşte balanţa de 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 şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu

Statele membre trebuie să realizeze o evaluare a susceptibilităţii stării corpurilor de apă subterană la toate presiunile identificate anterior.

Impactul presiunilor antropice asupra corpurilor de apă subterană s-a evaluat pe baza datelor de caracterizare a corpurilor de apa subterana, pe baza rezultatelor obţinute din monitorizarea cantitativă şi calitativă (chimică) a corpului

de apă subterană şi pe baza rezultatelor obţinute 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 si cantitativă este proastă și s-au avut în vedere tipurile de impact precum: poluarea cu nutrienți, poluarea chimică, intruziuni saline, supraexploatarea resursei, etc.

La evaluarea riscului neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană s-a ţinut cont de presiunile semnificative identificate, având la bază criterii calitative şi cantitative. Pentru evaluarea riscului se analizează mai întâi **suficienţa** referitoare la numărul şi distribuţia forajelor de monitorizare.

Riscul cantitativ

Pentru aprecierea corpurilor de apă subterană care sunt la **risc cantitativ,** la nivelul anului 2013, 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 poluanţi;
- starea ecosistemelor dependente de apele subterane ca urmarea a variaţiei nivelurilor.

Ca urmare a analizei de risc efectuate pe baza criteriilor enumerate anterior rezultă două clase de corpuri de apă :

- corpuri de apă subterană care nu sunt la risc - ele respectă criteriile de risc;
- corpuri de apă la risc.

Din punct de vedere al riscului neatingerii stării cantitative bune, se specifică că pe teritoriul ABA Argeş-Vedea, toate corpurile sunt clasificate ca nefiind la risc din punct de vedere al impactului determinat de activităţile umane (Raport Art.5-2013).

Riscul chimic

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

- corpul este considerat la risc dacă are depăşiri ale valorilor prag pe cel puţin 20% din suprafaţa corpului de apă, cu condiţia să fie respectat indicele minim de reprezentativitate;
- corpul nu este la risc calitativ dacă este total *nepoluat*, sau dacă, suprafaţa corpului de apă este afectată într-o proporţie mai mică de 20% din suprafaţa întregului corp de apă.

Valorilor indicatorilor de calitate ai apelor şi ai altor parametri de poluare au fost interpretaţi având ca reper valorile prevăzute de standardul de calitate pentru ape subterane, respectiv pentru standardul de calitate la NO_3 şi pesticide şi valorile prag (determinate pentru NO_2, NH_4, PO_4, cloruri, sulfaţi, plumb, cadmiu, mercur, arsen, etc) determinate, după caz, pentru fiecare corp de apă subterană, conform Ordinului Ministrului nr 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România şi a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

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 suprafaţă, s-a trecut la evaluarea gradului de *protecţie globală*, prin luarea în consideraţie a doi parametri esenţiali, litologia şi infiltraţia eficace (fig. 4.26), astfel:
  - conform *caracteristicilor litologice* ale stratelor acoperitoare se consideră următoarele clase de protecţie :
    - favorabilă (F): strat acoperitor continuu, grosime mare (mai mare de 10 m), predominant coeziv (argilă, loess, marnă) ;
    - medie (M): strat acoperitor discontinuu, grosime variabilă, permeabilităţi variate (coezive pînă la nisipuri siltice, marne fracturate) ;
    - nefavorabilă (U): grosimi mici şi constitutie coezivă sau grosimi mari şi permeabilitate mare (nisipuri + pietrişuri, carst etc.).
  - conform *infiltratiei eficace* (realimentării) din zona de alimentare se consideră următoarele situaţii:
    - realimentare scazută, <100 mm/an;
    - realimentare medie, 100-200 mm/an;
    - realimentare mare, >200 mm/an.

De notat că acviferele sub presiune sau arteziene prezintă condiţii favorabile, suplimentare de protecţie.

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

Figura 4.26 Diagrama de evaluare a gradului de protecţie globală a unui corp de apă subterană **(**PVG =**protecţie globală foarte buna**; PG = **protecţie globală buna**; PM **= protecţie globală medie;** PU **= protecţie globală nesatisfacatoare;** PVU **= protecţie globală puternic nesatisfacatoare)**

În funcţie de gradul de protecţie globală stabilit prin diagramă, corpurile de apă subterană se caracterizează astfel:

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

Un impact calitativ semnificativ asupra apelor subterane pot avea următoarele tipuri de poluări determinate de:

- poluarea punctuală determinată de depozitele de deşeuri neconforme ;
- poluarea difuză determinată de activităţile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a dejecţiilor, depozite neconforme de fertilizanţi, etc) ;

- apele uzate (menajere, industriale, etc.) evacuate în resursele de apă fără epurare corespunzătoare;
- alte activităţi antropice potenţial poluatoare.

În urma analizei efectuate, pentru corpurile de apă subterană ROAG03, ROAG08 şi ROAG09 au fost considerate ca fiind la risc de neatingere a stării chimice bune.

Două dintre aceste trei corpuri de apă subterană şi anume ROAG03 şi ROAG09, pe parcursul elaborării celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal au atins starea calitativă bună, ceea ce înseamnă că măsurile aplicate şi-au făcut efectul. Acest lucru este dovedit şi din evaluarea tendinţei la care se constată un trend descrescător pentru azotaţi în cazul corpurilor de apă subterană ROAG03 şi ROAG09.

Corpul de apă subterană ROAG08 este în continuare la risc de neatingere a stării bune. S-a observat însă şi o degradare a stării calitative pentru corpul de apă subterană ROAG05 (fig.4.27), identificat ca având riscul de neatingere a stării calitative bune până în anul 2021.

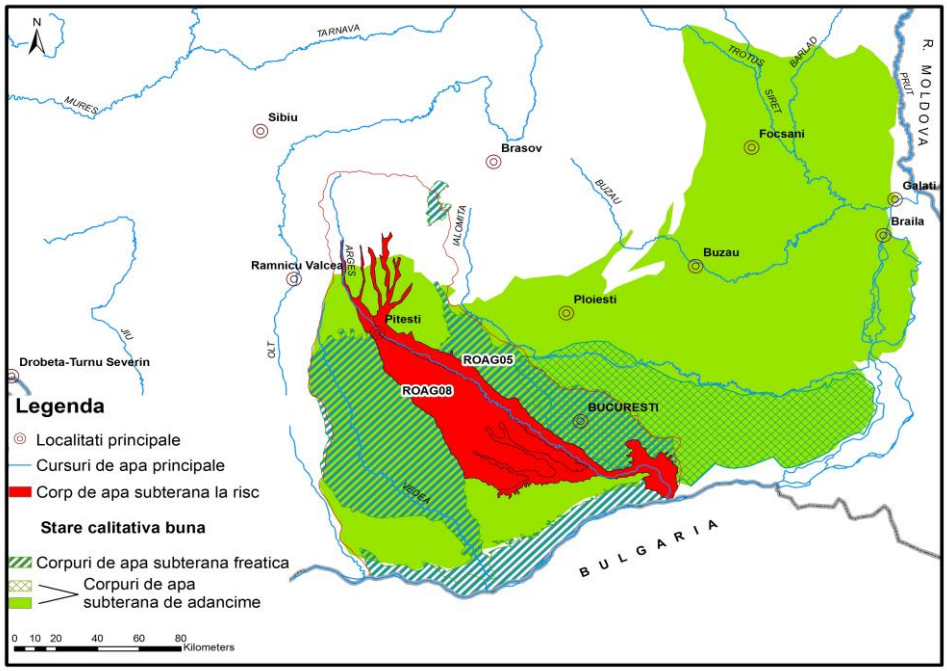


Figura 4.27- Corpul de apă subterană la risc chimic de pe teritoriul ABA Argeș-Vedea

Principalele surse de poluare identificate pentru aceste corpuri de apă subterană au fost determinate de poluările difuze provenite din agricultură (zootehnie, activităţile antropice poluatoare etc.), precum şi aglomerările umane care nu au sisteme de colectare a apelor uzate (fig. 4.28 şi 4.29).

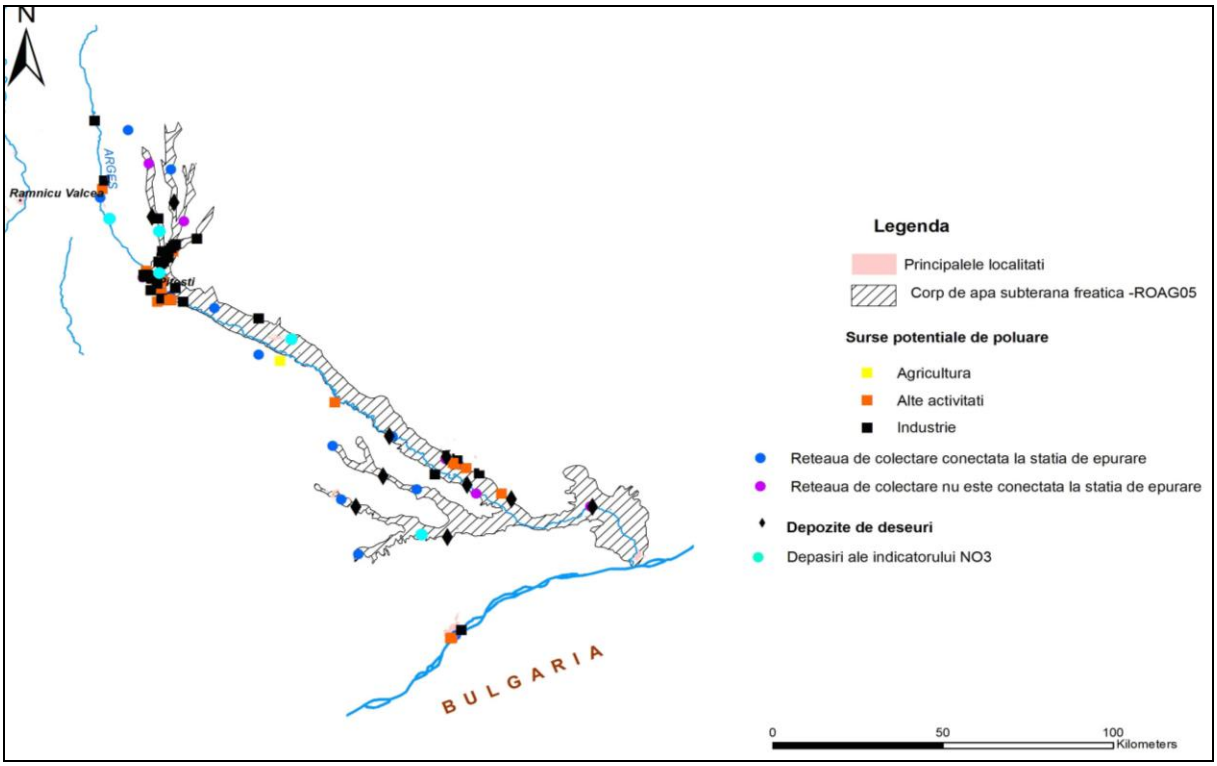


Figura 4.28 – Localizarea surselor de poluare şi a forajelor de monitorizare cu depăşiri la NO_3 pentru corpul de apă subterană ROAG05

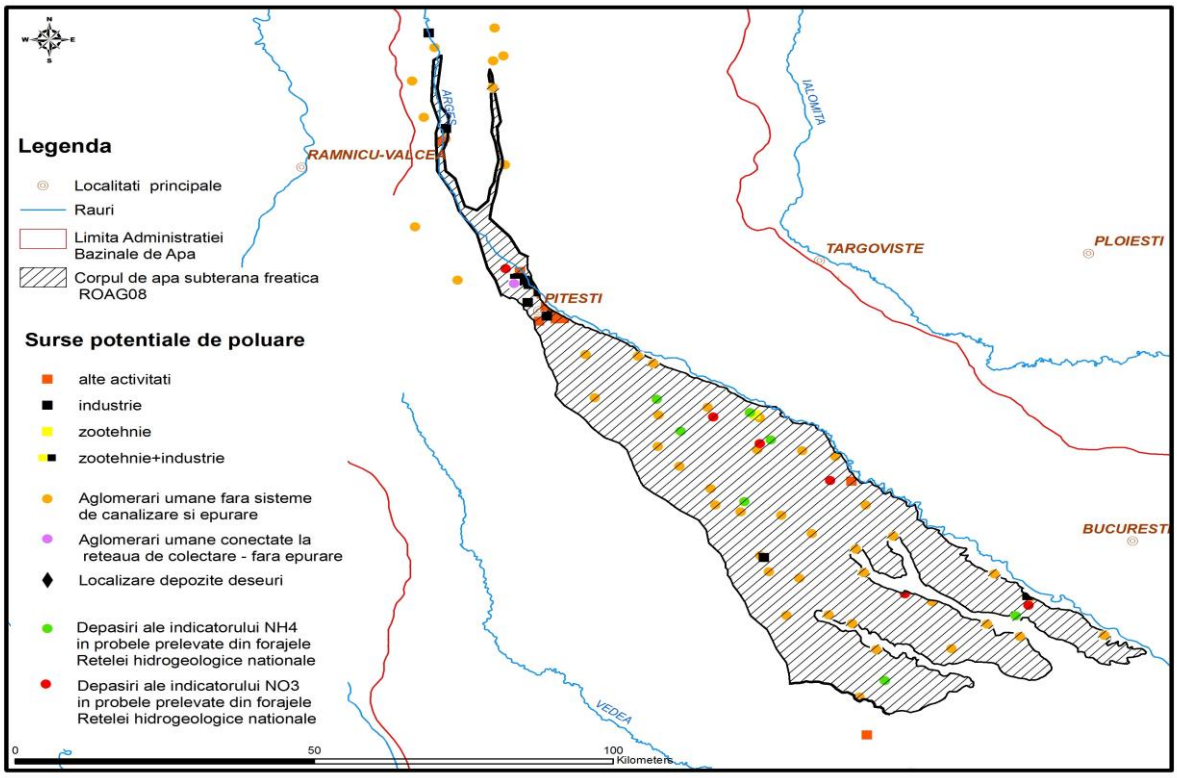


Figura 4.29 – Localizarea surselor de poluare şi a forajelor de monitorizare cu depăşiri pentru corpul de apă subterană ROAG08

4.4. Progrese înregistrate în caracterizarea corpurilor de apă subterană

În baza noilor date și informații (secţiuni geologice, hidrogeologice, grafice, hărţi ale utilizării terenurilor pentru fiecare corp de apă subterană freatică în parte, modele conceptuale elaborate pentru unele corpuri de apă subterană) obţinute în urma studiilor elaborate din anul 2010 până în prezent de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor a fost actualizată delimitarea şi caracterizarea corpurilor de apă subterană. Caracterizarea suplimentară a corpurilor de apă subterană prevede și realizarea unui inventar al corpurilor de apă de suprafață și a ecosistemelor terestre aflate în interdependență 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, însa ecosistemele terestre nu au fost abordate. În 2015 a fost realizată, de către Asociația Hidrogeologilor din România, *„Metodologia de analiză a interdependenţei dintre corpurile de apă subterană şi 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 tereste 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 importanţă comunitară din reţeaua Natura 2000, habitatele naturale protejate conform D92/43/CEE şi tipurile de utilizare a terenului CLC.

Față de primul Plan de Management în care, ca urmare a analizei de risc, 27,27 % din corpurile de apă subterană au fost identificate la risc de neatingere a stării chimice bune, rezultatul analizei actuale a reliefat că la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, 2 corpuri de apă din totalul de 11 (18,18%), riscă să nu atingă starea chimică bună, detalierea acestei situaţii 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 şi nici în actualul plan de management.

5. IDENTIFICAREA ŞI 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, în conformitate legislația europeană relevantă.

Legislația europeană relevantă pentru zonele protejate 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 şi faunei sălbatice;
- Directiva 91/676/CEE privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole;
- Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane;
- Directiva 2006/7/CE privind gestionarea calităţii 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), precum și directiva privind cerințele de calitate pentru apa de suprafață destinată preparării apei potabile în Statele Membre (75/440/CEE) au fost abrogate la nivel european, însă **la nivel naţional actele normative 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 protejate care trebuie să includă următoarele categorii:

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

În planul de management al spațiului 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 bază informațiile din anul 2013 privind zonele protejate cuprinse în Registrul zonelor protejate dar și unele informații actualizate, după caz.

5.1 Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării

Captările de apă în scopul potabilizării se realizează din corpurile de apă care furnizează în medie mai mult de 10 mc /zi sau care deservesc mai mult de 50 de persoane și se protejează pentru evitarea deteriorării calității acestora și pentru a reduce nivelul de tratare în procesul de producere a apei potabile, prin instituirea de zone de protecție.

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 priza.

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.

Legislaţia națională specifică este reprezentată de:

- HG nr. 930/2005 privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară;
- HG nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafaţă utilizate pentru potabilizare şi a Normativului privind metodele de măsurare şi frecvenţa de prelevare şi analiză a probelor din apele de suprafaţă destinate producerii de apă potabilă, cu modificările şi completările ulterioare.
- OM nr. 1278/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea în anul 2013 au fost inventariate:

- 11 captări de apă din sursele de suprafaţă pentru potabilizare (din care 11 pentru alimentarea cu apă a populației și nici una pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare)
- 221 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 212 pentru alimentarea cu apă a populației și 9 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare).

Volumul total de apă pentru potabilizare captat din sursele de suprafaţă a fost de 254,6 mil. mc, iar cel captat din sursele subterane a fost de 36,1 mil. mc.

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

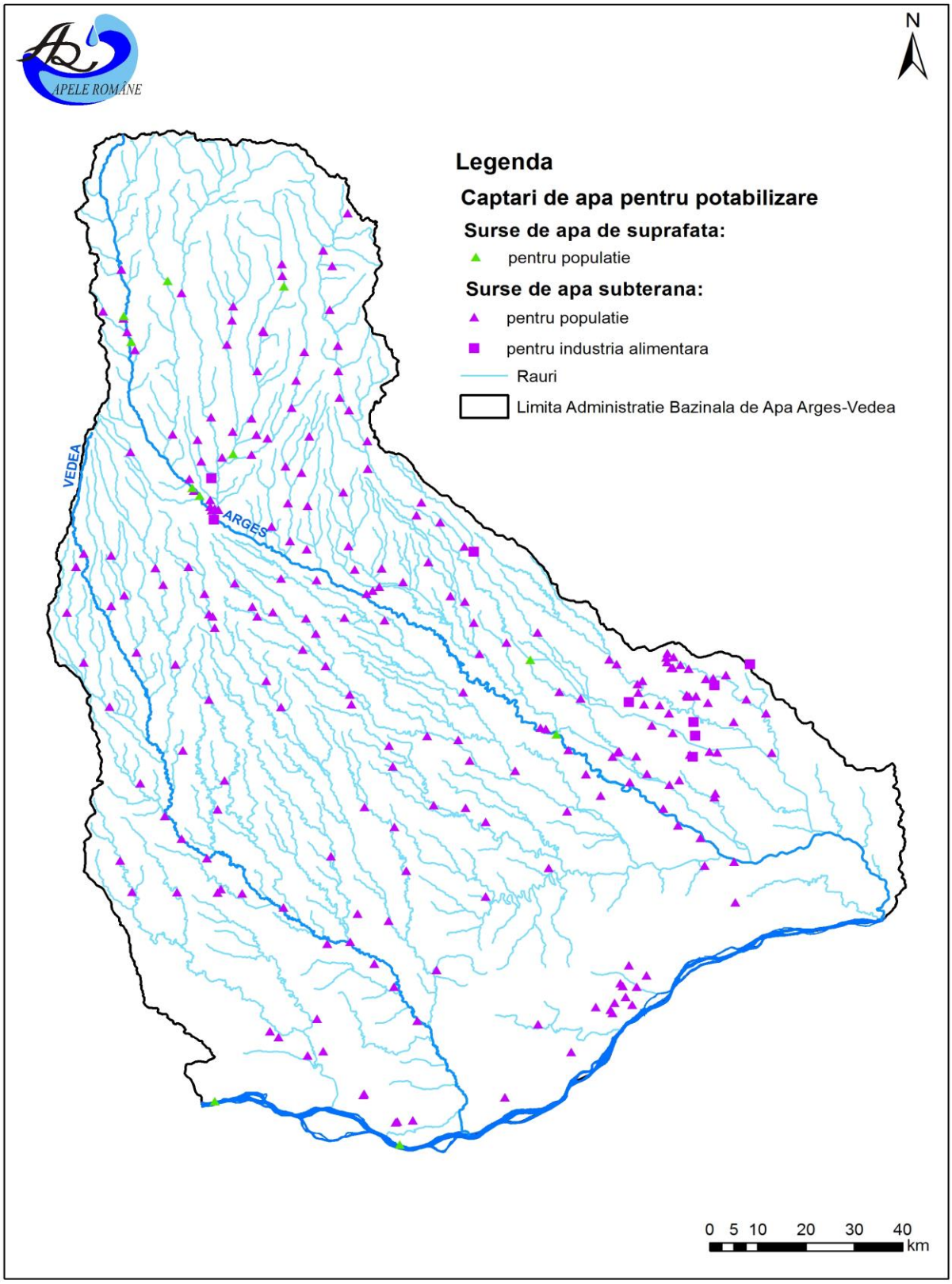


Figura 5.1 Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării

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

Definirea zonelor pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic s-a realizat prin identificarea cursurilor de apă cu specii de pești care au potenţial economic şi 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 îmbunătăţirii calităţii apelor care întreţin sau ar putea întreţine viaţa speciilor de peşti indigene cu o diversitate naturală, au fost identificate:

- ape/zone salmonicole – definite ca fiind acele ape care permit sau ar putea permite dezvoltarea populaţiilor de peşti aparţinând 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 populaţiilor de peşti aparţinând speciilor de ciprinide (Cyprinidae) sau altor specii, cum ar fi ştiuca (*Esox lucius*), bibanul (*Perca fluviatilis*).

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 peşti cu potenţial economic s-au considerat cursurile de apă aparţinând zonei salmonicole unde sunt prezente speciile Păstrăvul comun (Salmo trutta fario), Lipanul (*Thymallus thymallus*) și Lostriţa (*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* şi *Rapana sp,* exploatate la scară redusă.

Legislaţia națională specifică este reprezentată de:

- HG nr. 202/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafaţă care necesită protecţie şi ameliorare în scopul susţinerii vieţii piscicole, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG nr. 201/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluşte, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG nr. 1207/2003 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;
- OM nr. 1950/2007/38/2008 al ministrului mediului şi dezvoltării durabile şi al ministrului agriculturii şi dezvoltării rurale pentru delimitarea şi catalogarea zonelor marine pretabile pentru creşterea şi exploatarea moluştelor;
- OUG nr. 23/2008 privind pescuitul şi acvacultura cu modificările şi completările ulterioare;
- OM nr. 449/2008 privind caracteristicile tehnice, condițiile de folosire a uneltelor admise la pescuitul comercial şi metodele de pescuit comercial în apele maritime şi continentale, cu modificările şi completările ulterioare;

- OM 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;
- OM 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 excepţia ariilor naturale protejate;
- O.M. nr. 807/2016 pentru aprobarea Normelor privind accesul la resursele acvatice vii din domeniul public al statului în vederea practicării pescuitului comercial în habitatele piscicole naturale, cu excepţia ariilor naturale protejate;
- O.M. nr. 545/2016 privind măsurile de refacere şi conservare a populaţiilor de sturioni din habitatele piscicole naturale;
- OM nr. 400/2013 privind stabilirea perioadelor şi zonelor de prohibiţie a pescuitului precum şi zonelor de protecţie a resurselor acvatice vii în anul 2013, cu modificările și completările ulterioare.

La nivelul spaţiului hidrografic Argeș-Vedea în anul 2013 nu au fost înregistrate capturi semnificative pentru peşti şi nu au fost raportate zone în care se practică pescuitul comercial.

În ceea ce privește zonele cu specii de peşti cu potenţial economic, acestea sunt localizate pe cursurile de apă și lacurile din zona montană în care predomină speciile de salmonide, cu o lungime totală de 495 km (râuri) și o suprafață de 1212 ha (lacuri). Repartizarea acestora în spațiul hidrografic Argeș-Vedea este reprezentată în Figura 5.2.

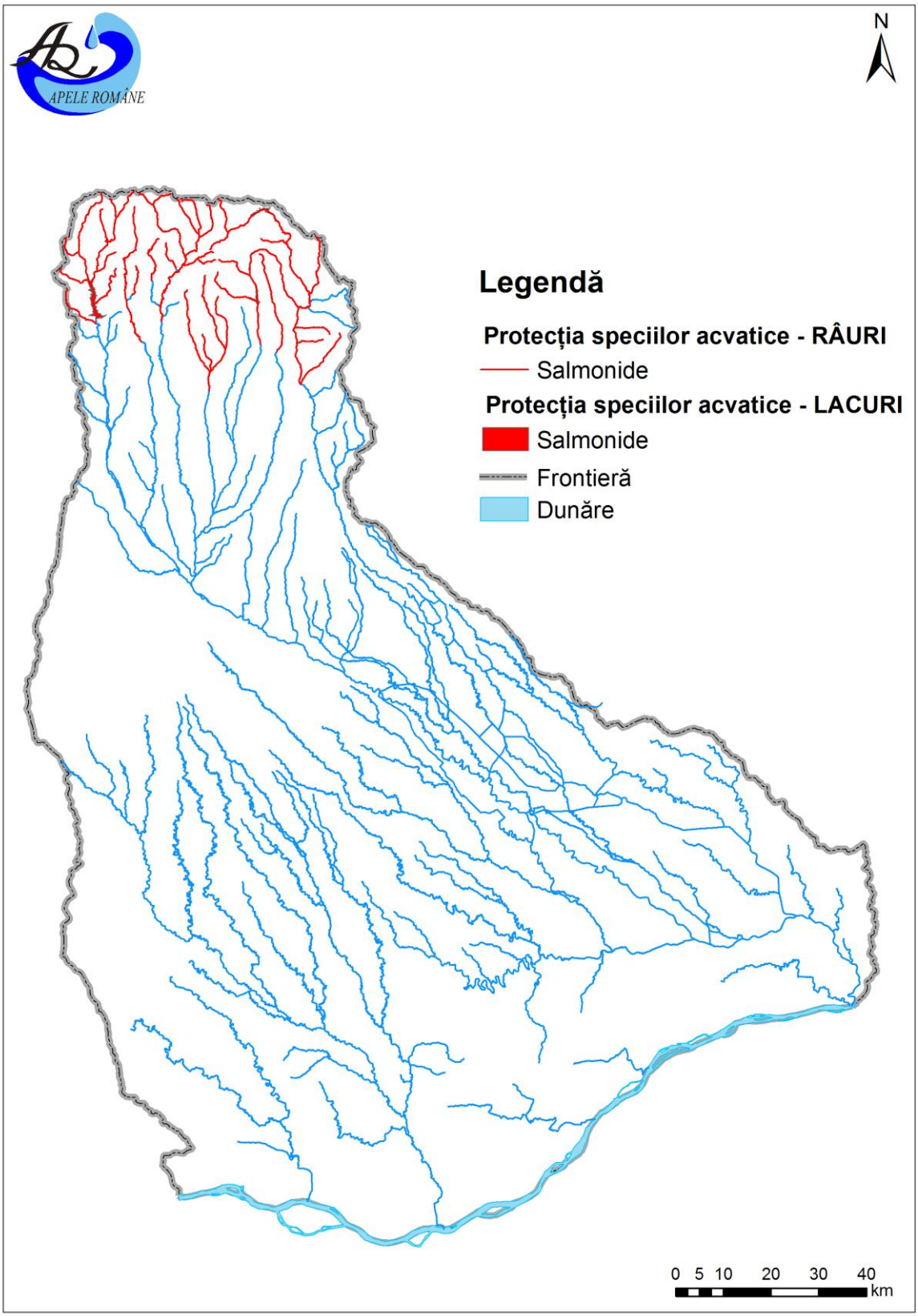


Figura 5.2 Zone pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic

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

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

Legislaţia națională specifică este reprezentată de:

- OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr.82/1993 privind constituirea Rezervaţiei Biosferei „Delta Dunării", cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr.5/2000 privind amenajarea teritoriului naţional – Secţiunea a III-a, zone protejate;
- HG nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- HG nr. 1581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- HG nr.1586/2006 privind încadrarea unor arii naturale protejate în categoria zonelor umede de importanţă internaţională;
- HG nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate;
- HG nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- OM nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Legislaţia prevede că, pentru asigurarea măsurilor speciale de protecţie şi conservare a bunurilor patrimoniului natural, se instituie un regim diferenţiat de protecţie şi 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 acelaşi teritoriu pot fi mai multe categorii de arii naturale protejate care au legătură cu apa care au fost grupate în zone.

Astfel, în spațiul hidrografic Argeș-Vedea ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 21 zone pentru protecţia habitatelor şi speciilor dependente de apă cu suprafaţa totală[6] de 2259,34 kmp. Lungimea corpurilor de apă de suprafață care se află în aceste zone protejate reprezintă aproximativ 18 % din lungimea totală a corpurilor de apă, adică 917,5 km. În ceea ce priveşte lacurile naturale şi acumulările, aproximativ 60% din suprafaţa totală a acestora fac parte din arii naturale protejate care au legătură cu apa. În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 8 corpuri de apă subterană freatică, tot atâtea au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 12 situri de importanță comunitară.

[6]În cazul în care pe acelaşi teritoriu sunt mai multe categorii de arii naturale protejate care au legătură cu apa (de ex. parc natural, sit Natura 2000 şi rezervaţie naturală) suprafaţa rezultată nu este o însumare a acestora, ci se calculează în urma suprapunerii suprafeţelor acestor categorii de arii naturale protejate.

Analiza privind identificarea zonelor protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important, precum și aspectele privind obiectivele adiționale[7], au fost revizuite și actualizate având în vedere informațiile disponibile privind siturile Natura 2000 și speciile și habitatele naturale aferente acestora[8].

De asemenea, au fost revizuite și actualizate informațiile privind identificarea și evaluarea gradului de dependență a ecosistemelor terestre de corpurile de apă subterană[9]. În acest sens, au fost luate în considerare corpurile de apă subterană cu nivel liber (freatice) și ecosistemele terestre care fac parte din siturile de importanță comunitară.

Figura 5.3 prezintă distribuţia spaţială a ariilor naturale protejate care au legătură cu apa, cu menţiunea că, în situaţiile în care limitele ariilor naturale protejate depăşesc limitele spaţiului hidrografic Argeș- Vedea sunt reprezentate grafic doar suprafeţele aferente acestuia.

[7] Obiectivele adiționale pentru zonele protejate sunt definite în cap. 7.

[8] În anul 2011 lista siturilor Natura 2000 desemnate în România (în anul 2007) a fost extinsă (prin desemnarea de situri noi și extinderea unora existente). De asemenea, în anul 2013 România și-a îndeplinit obligațiile de raportare privind art. 17 al Directivei Habitate și art. 12 al Directivei Păsări care solicită Statelor Membre să raporteze la fiecare 6 ani progresul implementării acestor directive.

[9] A se vedea cap. 4.1.1

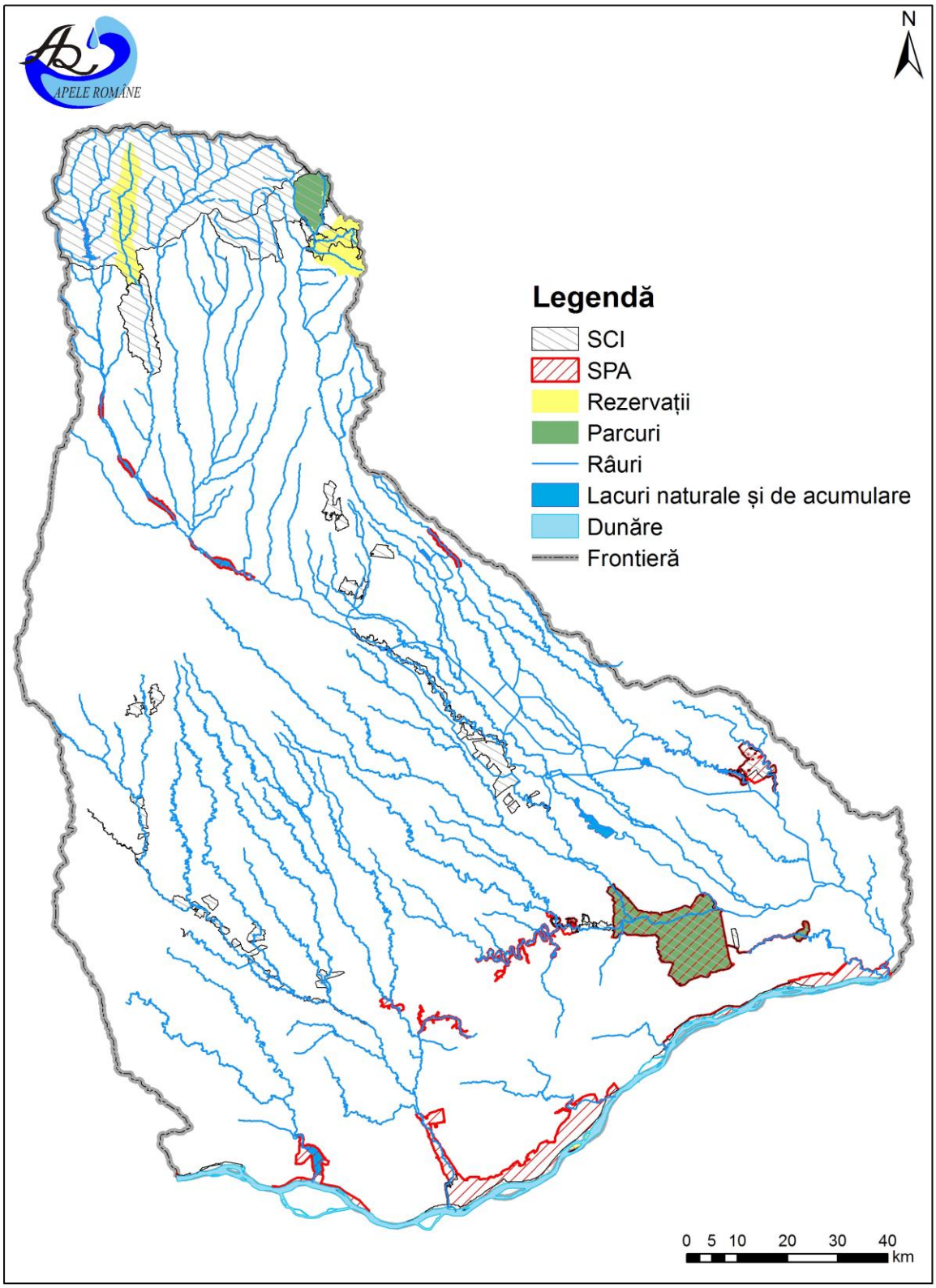


Figura 5.3 Zone protejate pentru habitate şi specii unde apa este un factor important

5.4. Zone sensibile la nutrienți. Zone vulnerabile la nitrati.

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

În procesul implementării Directivei Nitraţi, au fost elaborate şi aplicate Coduri de bune practici agricole şi Programe de Acţiune. Începând cu luna iunie 2013, s-a luat decizia aplicării Programului de Acţiune pe întreg teritoriul României, în conformitate cu art. 3 alin. 5 al Directivei Nitraţi. Astfel, conform prevederilor menţionate, România nu mai are obligativitatea de a desemna zone vulnerabile la nitraţi din surse agricole, întrucât programul de acţiune se aplică fără excepţie pe întreg teritoriul ţării.

Legislaţia națională specifică este reprezentată de:

- HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, cu modificările şi completările ulterioare;
- OM nr. 1072/2003 privind aprobarea organizării Monitoringului suport naţional integrat de supraveghere, control şi decizii pentru reducerea aportului de poluanţi proveniţi din surse agricole în apele subterane şi de suprafaţă şi pentru aprobarea Programului de supraveghere şi control corespunzător şi a procedurilor şi instrucţiunilor de evaluare a datelor de monitorizare a poluanţilor proveniţi din surse agricole în apele de suprafaţă şi în apele subterane;
- OM nr. 990/2015 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole;
- OM nr. 452/2001 pentru aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare a Comisiei şi a Grupului de sprijin pentru aplicarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole
- Decizia Comisiei Interministeriale pentru aplicarea Planului de Acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluări cu nitraţi din surse agricole cu nr. 221983/GC/12.06.2013 privind Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Prevederile programului de acţiune sunt obligatorii pentru toţi fermierii care deţin sau administrează exploataţii agricole şi pentru autorităţile administraţiei publice locale ale comunelor, oraşelor şi municipiilor pe teritoriul cărora există exploataţii agricole.

Monitorizarea conformităţii corpurilor de apă se face de către Administrația Națională “Apele Române” prin Administrațiile Bazinale de Apă prin supravegherea concentraţiei de nitraţi, precum şi a elementelor fizico-chimice şi biologice indicatoare ale procesului de eutrofizare.

5.5 Zone pentru îmbăiere

Zonele pentru îmbăiere sunt desemnate acolo unde îmbăierea este tradiţional practicată de un număr de utilizatori ai apei de îmbăiere considerat mare de către direcţiile de sănătate publică judeţene şi a municipiului Bucureşti, în colaborare cu autorităţile administraţiei publice locale, în baza istoricului local de folosinţă, a infrastructurii şi serviciilor asigurate şi 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.

Legislaţia națională specifică este reprezentată de:

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

Conform legislaţiei adoptate, obligaţiile Administraţiei Naţionale „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 îmbăiere cuprinzând toate apele de suprafață din teritoriu utilizate pentru îmbăiere pentru care se preconizează un număr mare de utilizatori și pentru care nu există o interdicție sau o recomandare permanentă împotriva îmbăierii. La stabilirea listei apelor de îmbăiere se va ține cont și de informațiile privind calitatea apelor de suprafață primite de la Administraţia Naţională „Apele Române” prin administraţiile bazinale de apă.
- Autorităţile de mai sus comunică anual autorităţii publice centrale în domeniul asistenţei de sănătate publică şi autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului lista cu apele de îmbăiere identificate, până la data de 25 mai.

Prin HG nr. 389/2011 *pentru modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 546/2008 privind gestionarea calităţii apei de îmbăiere* s-au stabilit și următoarele responsabilități:

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

6. MONITORIZAREA ŞI CARACTERIZAREA STĂRII APELOR

6.1. Reţelele şi 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 suprafaţă, apele subterane şi zonele protejate în scopul cunoaşterii şi clasificării „stării" acestora în cadrul fiecărui district hidrografic.

În România programele de monitorizare stabilite au devenit operaţionale la 22.12.2006, aplicându-se corpurilor de apă de suprafaţă, corpurilor de apă subterană şi zonelor protejate.

Sistemul Naţional 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 şi biotă, elementele de calitate, parametrii şi frecvenţele minime de monitorizare fiind în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru Apă, funcţie 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 Administraţia Naţională „Apele Române" prin unităţile sale teritoriale (Administraţiile Bazinale de Apă).

Programele de monitorizare a apelor de suprafaţă includ:

- programul de supraveghere;
- programul operaţional;
- programul de investigare.

Programele de monitorizare definite pentru apele subterane includ:

- programul de monitorizare cantitativă;
- programul de monitorizare chimică (de supraveghere şi operaţional).

Având în vedere că pentru al 2-lea ciclu de implementare a fost revizuită delimitarea corpurilor de apă, atât cele de suprafață cât și subterane, a fost necesară o reevaluare a reţelei de monitoring prin analiza numărului optim de secţiuni la nivelul corpurilor de apă redelimitate. De asemenea, sistemul de monitorizare a fost analizat și îmbunătățit (unde a fost cazul) faţă 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 reţeaua 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 şi numărul parametrilor monitorizaţi, astfel încât şi nivelul de confidenţă 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

secţiune situată pe un alt corp de apă care prezintă aceeaşi tipologie şi aceleaşi 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 suprafaţă

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

- Clasificarea stării corpurilor de apă (având în vedere atât starea/potenţialul ecologic, cât şi 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 activităţilor antropice;
- Estimarea încărcărilor transfrontaliere de poluanţi sau evacuaţi în mediul marin;
- Evaluarea schimbărilor în starea corpurilor de apă identificate ca fiind la risc, ca răspuns la aplicarea măsurilor de îmbunătăţire sau prevenire a deteriorării;
- Stabilirea cauzelor datorită cărora corpurile de apă nu ating obiectivele de mediu;
- Stabilirea magnitudinii şi impactului poluărilor accidentale;
- Utilizarea în exerciţiul de intercalibrare;
- Evaluarea conformităţii cu standardele şi obiectivele zonelor protejate;
- Estimarea condiţiilor de referinţă pentru apele de suprafaţă.

Secţiunile/staţiile de monitorizare a elementelor biologice, hidromorfologice (staţii hidrometrice), fizico-chimice (inclusiv poluanții specifici) și a substanțelor prioritare pentru corpurile de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Argeș-Vedea se prezintă în *Figura 6.1*.

În continuare sunt detaliate programele de monitorizare stabilite pentru cele 156 secţiuni din rețeaua de monitorizare, care au fost utilizate în procesul de evaluare a stării/potențialului ecologic și a stării chimice a celor 181 corpuri de apă de suprafață, având în vedere intervalul 2011-2013.

6.1.1.1. Programul de supraveghere

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

Programul de supraveghere se realizează în fiecare an pe perioada unui plan de management şi secţiunile 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 nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, pentru corpurile de apă de suprafață, au fost stabilite un numar de 89 secțiuni de monitorizare cu program de supraveghere.

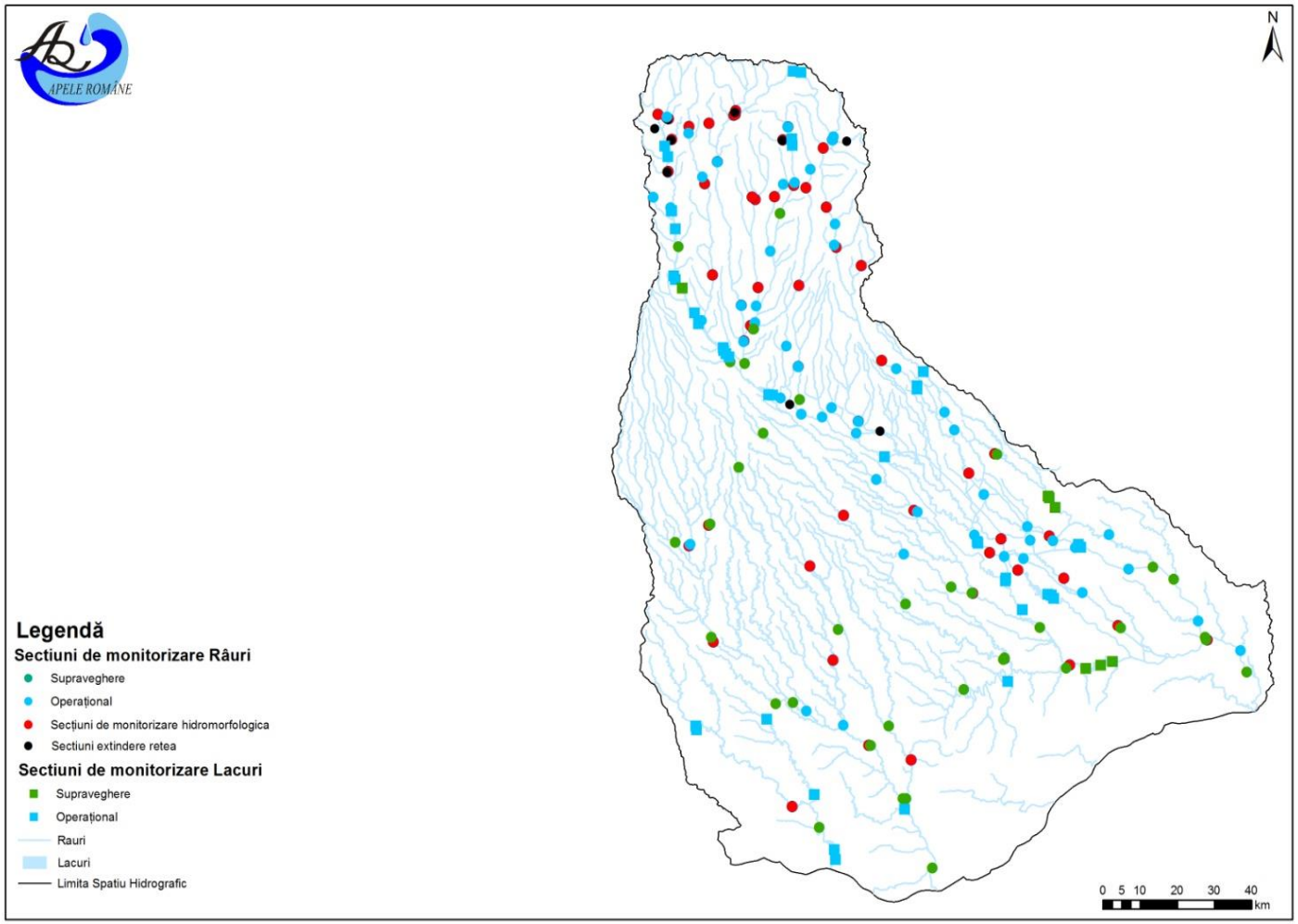


Figura 6.1. Reţeaua de monitorizare a apelor de suprafaţă din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

Râuri

Pentru corpurile de apă râuri din b.h. Argeș-Vedea au fost stabilite un număr de 52 secțiuni cu program de supraveghere, din care 40 secțiuni corpuri de apă râuri naturale, 10 secțiuni pentru corpuri de apă râuri puternic modificate și 2 secțiuni pentru corpuri de apă râuri artificiale.

Elementele hidromorfologice utilizate în scopul evaluării stării/potențialului ecologic au fost monitorizate printr-un număr de 58 secţiuni pentru elementele situate pe corpurile de apă râuri.

Elementele de calitate monitorizate, parametrii şi frecvenţele de monitorizare pentru fiecare element de calitate sunt prezentate în *Tabel 6.1*.

Tabel 6.1. Elemente de calitate, parametri şi frecvenţe de monitorizare în programul de supraveghere şi operaţional – râuri

Elemente de calitate		**Parametri**	**Frecvenţa**	
			Program Supraveghere	**Program Operaţional**
Elemente biologice	Fitoplancton	Componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/l)	2/an	3/an
	Fitobentos	Componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/m^2)	2/an	3/an
	Macrofite	Componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/m^2)	1/3 ani	1/3 ani
	Nevertebrate bentice	Componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/m^2)	2/an	3/an
	Fauna piscicolă	componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp/100m^2) structura pe vârste	1/3 ani	1/3 ani
Elemente hidromor-fologice	Regimul hidrologic	Nivelul şi 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	Variaţia adâncimii şi lăţimii râului	1/an	1/an
		Structura şi substratul patului albiei	1/6 ani	1/6 ani
		Structura zonei riverane	1/6 ani	1/6 ani
Elemente fizico-chimice	Condiţii termice	Temperatura	4/an	
				8/an
	Condiţii de oxigenare	Oxigen dizolvat, CCO – Cr, CBO5 şi în unele cazuri	4/an	8/an

Elemente de calitate		Parametri	Frecvenţa	
			Program Supraveghere	Program Operaţional
		COT şi COD		
	Salinitate	Conductivitate	4/an	8/an
	Starea acidifierii	pH	4/an	8/an
	Nutrienţi	N-NO_2, N-NO_3, N-NH4, N_{total}, P-PO4, P_{total} , Clorofila „a”	4/an	8/an
	Nutrienţi (materii în suspensie)	N_{total}, P_{total}	4/an	8/an
	Substanţe prioritare - apă	1)	12/an	12/an
	Substanţe prioritare (materii în suspensie)	Metale grele: Cd, Ni, Pb, Hg	4/an	8/an
	Substanţe prioritare (sedimente)	Antracen, Cadmiu și compușii săi,Fluoranten, Hexaclorbenzen, Hexaclorbutadienă, Hexaclorciclohexan, Plumb și compușii săi, Mercur și compușii săi, Pentaclorbenzen, Hidrocarburi poliaromatice, Dietilhexil-ftalaţi	1/an	1/an
	Substanţe prioritare (biota)	Hg, Hexaclorbenzen și Hexaclorbutadienă	1/an	1/an
	Poluanţi specifici neprioritari - apă	Cu, Zn, As, Cr, Toluen, Acenaften, Xilen, Fenoli, PCB, Cianuri, Detergenți anion-activ	4/an	8/an
	Alţi poluanţi-apă	2)	4/an	8/an

* în cazul viiturilor frecvenţa de monitorizare va fi crescută funcţie de regimul hidrologic al râului.

1)Substanţele prioritare prevăzute în Directiva 2008/105/EC, modificată prin Directiva 2013/39/UE: în cazul existenţei surselor de poluare care evacuează astfel de substanţe în apă;

2) Alţi poluanţi: substanţe ce nu se regăsesc în anexele 8, 9 şi 10 din Directiva Cadru, în cazul existenţei surselor de poluare care evacuează astfel de substanţe.

Lacuri

Pentru corpurile de apă lacuri din sh. Argeș-Vedea, au fost stabilite un număr de 37 secțiuni cu program de supraveghere, toate fiind secțiuni de monitorizare a corpurilor de apă lacuri de acumulare.

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

Tabel 6.2 Elemente de calitate, parametri şi frecvenţe de monitorizare în programul de supraveghere şi operaţional – lacuri

Elemente de calitate		**Parametri**	**Frecvenţa**			
			Lacuri naturale Program supraveghere	**Lacuri de acumulare Program supraveghere**	**Lacuri naturale Program operaţional**	**Lacuri de acumulare Program operational**
Elemente biologice	Fitoplancton	componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl./l) biomasa (mg/l)	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Fitobentos	componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp./m^2)	1/an	1/an	2/an	2/an
	Macrofite	componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp./m^2)	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
	Nevertebrate bentice	componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp./m^2)	1/an	NA	1/an	NA
	Fauna piscicolă	componenţa taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp /100m^2) structura pe varste	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
Elemente hidromor-fologice	Parametri hidrologici	Nivelul apei în lac şi debitele afluente şi defluente	1-30/30 zile	1/zi	1-30/30 zile	1/zi
		Timpul de retenţie al	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani

Elemente de calitate		Parametri	Frecvenţa			
			Lacuri naturale Program supraveghere	**Lacuri de acumulare Program supraveghere**	**Lacuri naturale Program operaţional**	**Lacuri de acumulare Program operational**
		lacului				
		Conectivitatea lacului cu corpurile de apă subterană	1/3 zile	1/3 zile	1/3 zile	1/3 zile
	Parametri morfologici	Variaţia adâncimii lacului	1/6 ani	1/6 ani (variabil)	1/6 ani	1/6 ani (variabil)
		Volumul şi 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	Transparenţa	Discul Secchi	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Condiţii termice	Temperatura	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Condiţii de oxigenare	Oxigen dizolvat, CCO – Cr, CBO_5 şi în unele cazuri COT şi COD	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Salinitate	Conductivitate	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Starea acidifierii	pH	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Nutrienţi	$N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, N-NH4, N_{total}, P-PO4, P_{total}, Clorofila „a”	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Substanţe prioritare-apă	1)	12/an	12/an	12/an	12/an
	Substanţe prioritare (sedimente)	Antracen, Cadmiu și compușii săi, Fluoranten, Hexaclorbenzen, Hexaclorbutadienă, Hexaclorciclohexan, Plumb și compușii săi, Mercur și compușii săi, Pentaclorbenzen, Hidrocarburi poliaromatice, Dietilhexil-ftalaţi	1/an	1/an	1/an	1/an
	Substanţe prioritare	Hg, Hexaclorbenzen și Hexaclorbutadienă	1/an	1/an	1/an	1/an

Elemente de calitate		Parametri	Frecvenţa			
			Lacuri naturale Program supraveghere	Lacuri de acumulare Program supraveghere	Lacuri naturale Program operaţional	Lacuri de acumulare Program operational
	(biotă)					
	Poluanţi specifici-apă	Cu, Zn, As, Cr, Toluen, Acenaften, Xilen, Fenoli, PCB, Cianuri, Detergenți anion-activ	4/an	4/an	4/an	4/an
	Alţi poluanţi-apă	2)	4/an	4/an	4/an	4/an

* frecvenţa de monitorizare poate deveni lunară sau mai mare, funcţie de evoluţia procesului de eutrofizare (mai-septembrie)

1)Substanţele prioritare (Directiva 2008/105/EC) modificată prin Directiva 2013/39/UE, în cazul existenţei surselor de poluare care evacuează astfel de substanţe în apă;

2) Alţi poluanţi: substanţe ce nu se regăsesc în anexele 8, 9 şi 10 din Directiva Cadru: în cazul existenţei surselor de poluare care evacuează astfel de substanţe.

NA = not applicable/neaplicabilă

6.1.1.2. Programul operaţional

Monitoringul operaţional are ca scop stabilirea stării corpurilor de apă din cadrul bazinului hidrografic ce prezintă riscul de a nu îndeplini obiectivele de mediu precum şi evaluarea oricăror schimbări în starea acestor corpuri de apă, schimbări datorate aplicării programului de măsuri. Programul operaţional se realizează în fiecare an pe perioada unui plan de management şi va înceta în cazul în care corpurile de apă vor atinge starea bună.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, monitoringul operaţional se realizează printr-un număr de 42 secţiuni de monitorizare, stabilite pe corpurile de apă de suprafață.

Râuri

Pentru corpurile de apă râuri a fost stabilit un număr de 36 secțiuni cu program operațional, din care 26 secțiuni pentru corpurile de apă râuri naturale, iar pentru cele puternic modificate și artificiale, 10 secţiuni de monitorizare.

Elementele de calitate şi frecvenţa de monitorizare

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

Lacuri

Pentru corpurile de apă lacuri a fost stabilit un număr de 6 secțiuni cu program operațional, din care 3 secțiuni pentru singurul corp de apă lac natural, iar pentru lacurile de acumulare, 3 secţiuni de monitorizare.

Elementele de calitate şi frecvenţa de monitorizare

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

6.1.1.3. Programul de investigare

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

- identificarea cauzelor depăşirilor limitelor prevăzute în standardele de calitate şi 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 operaţional nu a fost încă stabilit),
- stabilirea impactului poluărilor accidentale, furnizând informaţii referitoare la programele de măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor de mediu şi a măsurilor specifice necesare pentru remedierea efectelor poluărilor accidentale.

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

La nivelul bazinului hidrografic Argeș-Vedea au fost stabilite 24 secţiuni de monitorizare investigativă, respectiv 18 secțiuni pentru corpurile de apă râuri naturale, 3 pentru corpurile de apă râuri puternic modificate, 1 secțiune pentru corpurile de apă artificiale și 2 secţiuni pentru lacurile de acumulare.

Pentru eficientizarea sistemului de monitorizare, începând cu anul 2011, s-a aplicat un proces de translatare a secţiunilor de monitorizare. Acest proces a avut în vedere translatarea secţiunilor reprezentative de monitoring care au scopul evaluării stării ecologice/potenţialului ecologic şi stării chimice de pe corpurile de apă monitorizate care au atins obiectivele de calitate/mediu, pe corpurile de apă nemonitorizate (evaluate prin procedeul 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 în stare/potenţial ecologic mai puţin decât bun sau stare chimică proastă şi/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 translatate 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 nivelul bazinului hidrografic Argeș-Vedea pentru intervalul 2011 – 2013 au fost translatate un număr de 24 secţiuni de monitorizare pentru 24 corpuri de apă.

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 antropic pe termen lung și includ programe de monitorizare cantitativă și programe de supraveghere și operaționale a stării chimice.

Articolul 8 al Directivei Cadru Apă stabileşte cerinţele de monitorizare pentru starea apelor subterane, iar anexa V indică faptul că informaţiile 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 direcţiei şi a debitului din corpurile de apă subterană care traversează graniţele Statelor Membre;
- Validarea procedurii de evaluare a riscului, realizată conform Articolului 5;
- Evaluarea tendinţelor pe termen lung a diverşilor parametri cantitativi şi chimici, ca rezultat al schimbărilor condiţiilor naturale şi datorită activităţii 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 prezenţei tendinţelor importante şi continue de creştere a concentraţiilor de poluanţi;
- Evaluarea schimbării (inversării) tendinţelor în concentraţia poluanţilor în apele subterane;
- Stabilirea, proiectarea şi evaluarea programului de măsuri.

Punctele de monitorizare chimică şi cantitativă pentru cele 11 corpuri de apă subterane din bazinul hidrografic Argeș-Vedea se prezintă în *Figurile 6.2* si *6.3.* Parametrii monitorizaţi şi frecvenţele de monitorizare sunt prezentate în *Tabel 6.3.*

6.1.2.1. Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană

Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării şi a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună, realizate în conformitate cu cerinţele Art. 5 al DCA, la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană. Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană, anual se efectuează observaţii şi măsurători ale nivelului hidrostatic (în cazul acviferului freatic) şi ale nivelului piezometric (în cazul acviferelor de adâncime) în forajele aparţinând Reţelei Hidrogeologice Naţionale.

Astfel, în perioada 2011-2013, la nivelul ABA Argeș-Vedea corpurile de apă subterană au fost monitorizate din punct de vedere cantitativ, printr-un număr de 281 puncte de monitorizare, respectiv 274 foraje si 7 izvoare. Frecvenţa de măsurare a nivelurilor hidrostatice a fost de 2, 3, 5 şi 10 măsurători pe lună. Înregistrările acestor măsurători se fac atât de către observatori, cât şi prin staţiile automate.

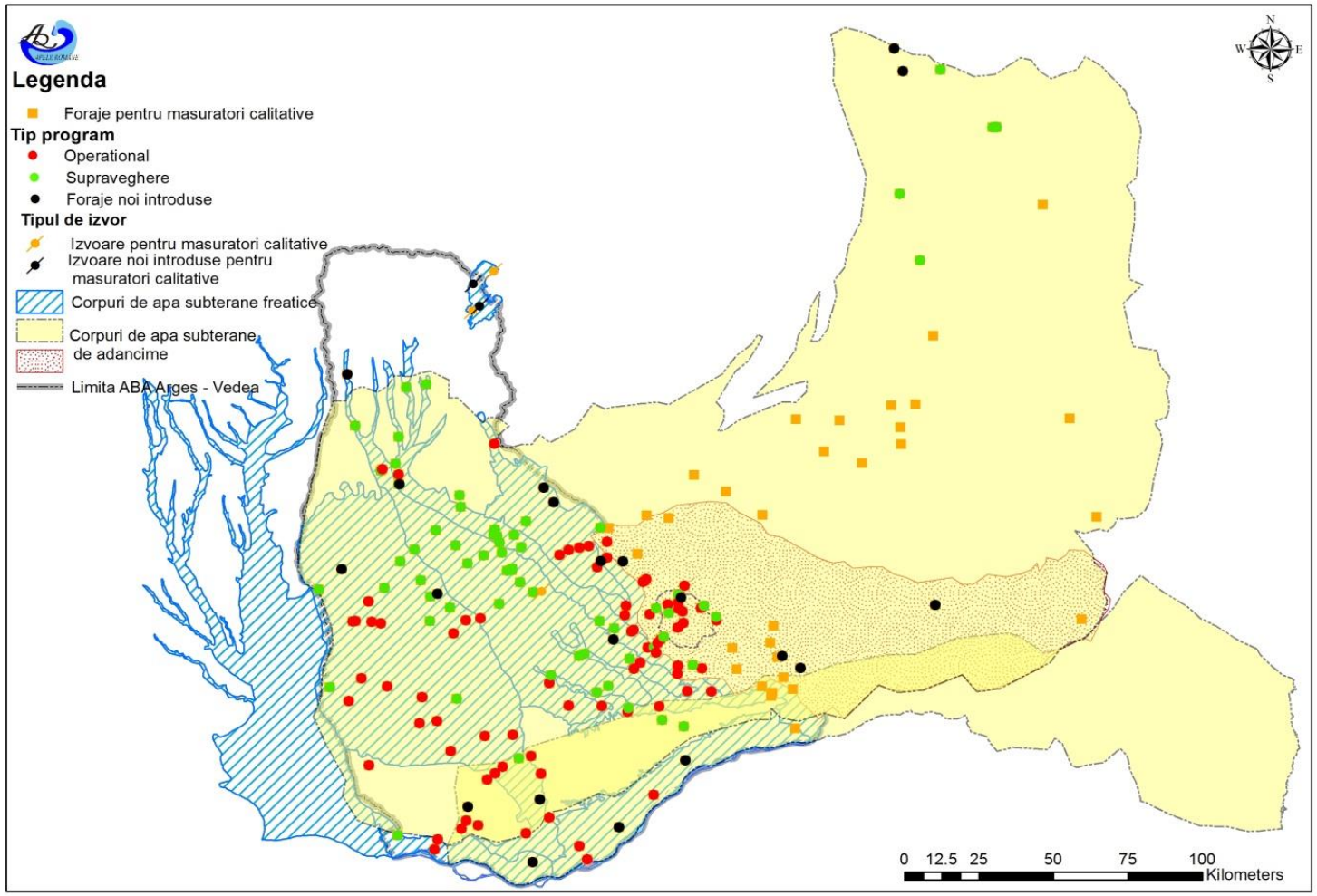


Figura 6.2. Reţeaua de monitorizare chimică a apelor subterane din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

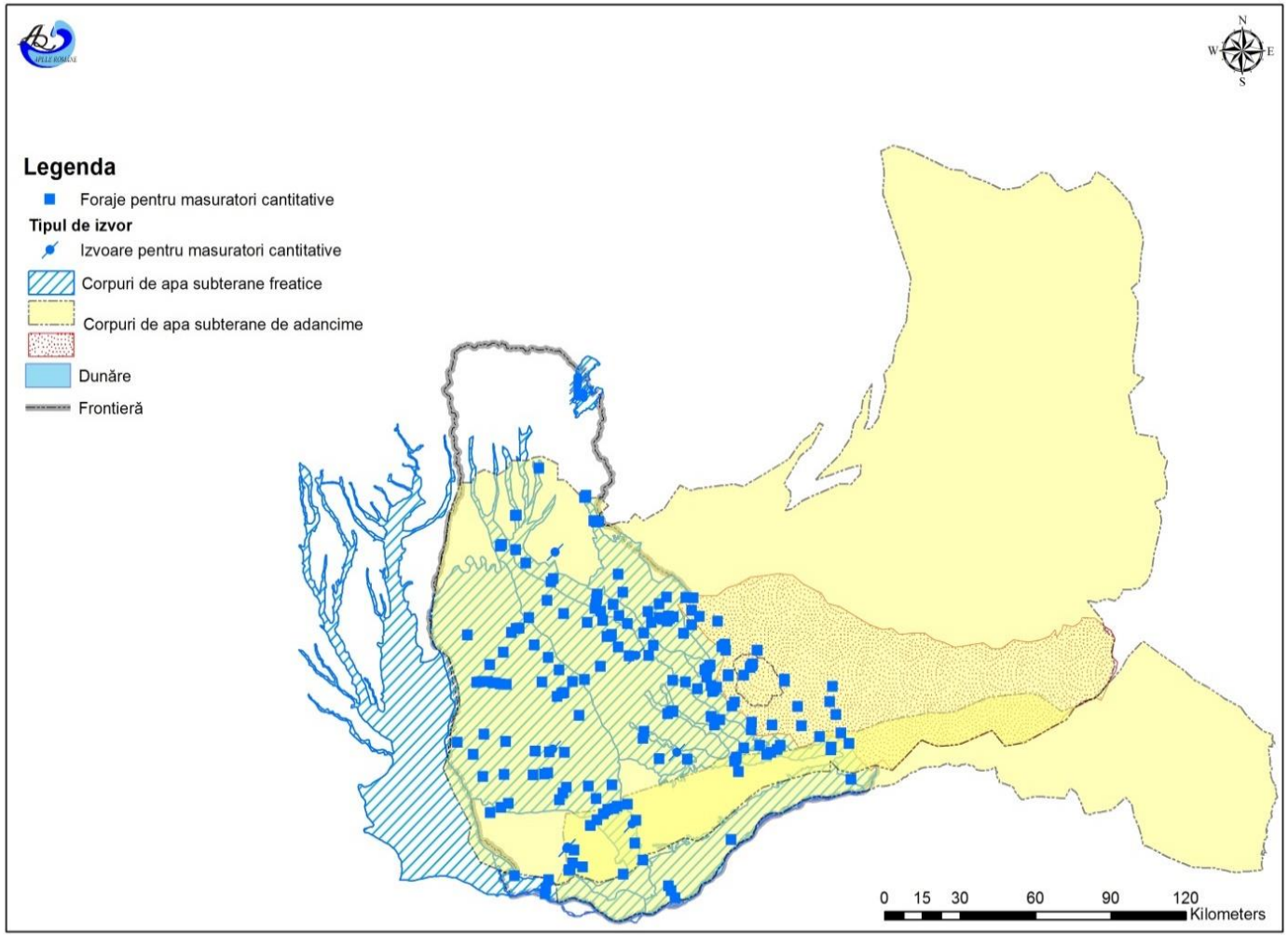


Figura 6.3. Reţeaua de monitorizare cantitativă a apelor subterane din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

Tabel 6.3. Elemente, parametrii şi frecvenţe de monitorizare în programul de supraveghere şi operaţional – ape subterane

Elemente	Parametri	Frecvenţa*	
		Program supraveghere	**Program operaţional**
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
	azotaţi	1-2/an	2/an
	amoniu	1-2/an	2/an
	alcalinitate	1-2/an	2/an
	alţi nutrienţi (azotiţi, ortofosfaţi)	1-2/ an	2/an
	substanţe prioritare şi substanţe prioritar periculoase	1-2/ an	2/an
	poluanţi specifici neprioritari	1-2/ an	2/an
	alţi poluanţi şi parametri (inclusiv ionii majori)	1-2/ an	2/an

*Frecvenţa măsurătorilor de nivel la forajele reţelei hidrogeologice naţionale pentru apele freatice este funcţie de rezultatele analizei regimului de variaţie al acestora (la 3, 6 sau 15 zile).
Pentru forajele de adâncime frecvenţa măsurătorilor de nivel va fi trimestrială.
Pentru captările de apă potabilă frecvenţa va fi de 4 ori/an, monitorizându-se parametrii prevăzuţi de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.

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 şi validarea procedurii de caracterizare şi 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;

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 frecvenţă de 1-2/an, monitorizându-se atât parametri obligatorii (H/Q, oxigen, pH, conductivitate, azotaţi, amoniu), cât şi ceilalţi parametri menţionaţi în tabel funcţie de utilizarea apei şi de presiunile antropice.

Monitoringul operaţional se concentrează asupra corpului de apă subterană ca întreg. Un program de monitorizare operaţional 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;

-Prezenţa oricărei tendinţe crescătoare pe termen lung a concentraţiei oricărui poluant induse antropogen.

Poate fi, de asemenea, utilizat pentru a evalua eficienţa programelor de măsuri implementate pentru a restabili starea bună a unui corp de apă subterană sau inversarea tendinţelor crescătoare ale concentraţiilor poluanţilor.

În cazul programului operaţional se monitorizează parametri obligatorii prevăzuţi de DCA şi Directiva privind Apele Subterane 2006/118/EC precum şi alţi parametri funcţie de categoria de risc, poluarea specifică, vulnerabilitatea la poluare, convenţia internaţională la care România este parte.

La nivelul ABA Argeș-Vedea toate corpurile de apă subterană au fost monitorizate chimic printr-un număr de 189 puncte de monitorizare, din care: 117 sunt foraje hidrogeologice de observaţie pentru acviferul freatic, 16 foraje aparţinând terţilor, 53 foraje de adâncime din reţeaua hidrogeologică şi 3 izvoare .

6.1.3. Zone protejate

Corpurile de apă desemnate pentru captarea apei destinate consumului uman sunt considerate zone protejate, conform Art. 6 şi anexei IV din Directiva Cadru Apă. De asemenea, în conformitate cu Art. 7 a 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 m^3/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 m^3/zi (în medie).

Pentru apele de suprafaţă, având în vedere criteriul menţionat mai sus, la nivelul bazinului hidrografic Argeș-Vedea, sunt identificate 11 captări de apă în scop potabil unde s-au stabilit secțiuni de monitorizare în conformitate cu prevederile DCA.

Parametrii monitorizaţi sunt cei definiţi de Directiva 75/440/EEC şi Directiva 79/869/EEC. De asemenea, Directiva Cadru prevede monitorizarea substanţelor prioritare şi altor substanţe descărcate în cantităţi semnificative care ar putea afecta starea corpurilor de apă şi care sunt prevăzute în Directiva privind calitatea apei potabile.

Frecvenţa de prelevare şi analiză a probelor de apă de suprafaţă utilizate pentru captarea apei potabile este prezentată în tabelul următor:

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

Pentru apele subterane, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea sunt identificate 234 captări de apă în scop potabil.

Referitor la **parametrii şi frecvenţa de monitorizare**, se specifică faptul că măsurătorile de niveluri în forajele de observaţie ale Reţelei Hidrogeologice Naţionale (situate în raza de influenţă a acestor captări) se realizează o dată la 3 - 15 zile funcţie de regimul de variaţie 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 şi 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 reevaluarea 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 actualizării acestora.

Față de primul plan de management, rețeaua de monitorizare și programele de monitorizare pentru apele de suprafață și subterane au fost actualizate, în scopul atingerii stării bune a apelor precum și a respectării principiului nedeteriorării. În ceea ce privește evaluarea stării chimice, au fost incluse în procesul de monitorizare toate substanțele prioritare prevăzute prin 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, 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, a fost revizuită rețeau 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 prevazută 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 Naţional de Monitoring prin reactualizarea reţelei şi a programelor de monitoring, Sistemul urmând a fi implementat începând din anul 2015.

În acest sens, se va avea în vedere monitorizarea unui număr cât mai mare de corpuri de apă din bazinele/spațiile hidrografice, într-un ciclu de planificare de şase 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/potenţialului ecologic al corpurilor de apă având în vedere aspectele ce ţin de: reprezentativitatea secţiunilor de monitoring, numărul secţiunilor de monitorizare/corp de apă (raportat la lungimea corpului de apă), sursele de poluare semnificative existente, lucrările hidrotehnice, ariile protejate, etc.

La nivelul ABA Argeș-Vedea pentru extinderea rețelei de monitorizare a fost propusă includerea unui număr de 9 secțiuni noi de monitorizare pe 9 corpuri de apă de suprafață.

De asemenea, și pentru corpurile de apă subterană s-a stabilit ca pentru următorul ciclu de planificare, toate corpurile de apă subterană freatice, sa 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 suprafaţă

6.2.1.1 Definiţii normative şi principii aplicate în evaluarea stării corpurilor de apă

Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafaţă, aşa cum a fost indicat şi în cadrul primului Plan de Management, s-a realizat prin **evaluarea stării ecologice şi 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 şi completările ulterioare), respectiv elementele de calitate **biologice, elementele hidromorfologice, elemente fizico-chimice generale** şi **poluanţii specifici** (sintetici şi nesintetici).

Pentru caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale, ca şi în cazul primului Plan de Management, sistemul de clasificare în cazul elementelor biologice cuprinde 5 clase, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă şi proastă. Pentru elementele fizico-chimice suport s-au stabilit trei clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare moderată. Pentru unii indicatori - conductivitate şi poluanţii specifici (As, Cr, xileni, fenoli, cianuri şi detergenţi anionici) au fost definite numai două clase, respectiv starea bună şi starea moderată. Pentru elementele hidromorfologice sistemul de clasificare cuprinde 3 clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare inferioară celei bune,

Pentru caracterizarea ***potenţialului ecologic***, evaluarea elementelor biologice s-a realizat în trei clase de potenţial: maxim, bun şi moderat, la fel ca şi pentru elementele fizico-chimice.

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 şi recomandările ghidului elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA „*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” şi

“bună”, elementele hidromorfologice fiind considerate numai în clasificarea stării “foarte bună”.

Clasificarea stării ecologice se realizeaza conform ***principiului „one aut – all out”,*** conform prevederii DCA stipulată în Anexa V. ***Principiul „one out – all out”*** se aplică, de asemenea şi între elementele de calitate din aceeaşi grupă (elemente biologice, fizico-chimice şi 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, acesta însemnând starea chimică atinsă de un corp de apă de suprafață în care nivelul concentraţiilor de poluanţi nu depăşește standardele de calitate a mediului (SCM), stabilite în anexa IX şi sub Art. 16(7) ale DCA, precum şi în cadrul altor acte legislative Comunitare ce stabilesc astfel de standarde la nivelul Comunității. Standardele de calitate pentru mediu (SCM) sunt definite drept concentraţiile de poluanţi sau grupe de poluanți din apă, sediment sau biotă, care nu trebuie depăşite în vederea asigurării protecţiei sănătății umane şi a mediului acvatic .

În evaluarea stării chimice, substanțele prioritare prezintă relevanță. Decizia 2455/2001/CE[10] a identificat substanțele pentru care SCM au fost stabilite la nivelul Comunității și a fost transpusă în legislația europeană prin Directivele 2008/105/CE[11] (Directiva SCM veche). De asemenea, 8 alți poluanți reglementați prin Directiva 76/464/CEE[12] au fost incluși în evaluarea stării chimice. Directiva 2013/39/UE[13] (Directivă SCM nouă) revizuiește 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 din 2013.

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 cantități semnificative în sedimente și/sau biotă[14], 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

---

[10] 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

[11] Directive 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

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

[13] 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

[14] 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

amestec) în imediata vecinătate a punctului de descărcare, dacă anumite criterii/condiții sunt îndeplinite. Trebuie menționat că, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea nu au fost desemnate astfel de zone de amestec.

Un element de noutate introdus prin intermediul articolului 8a al noii Directive SCM 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 PBT[15]). O astfel de abordare a fost aplicată în cazul *Planului de Management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea.*

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 a stării corpurilor de apă

Sistemul de clasificare şi evaluare al *stării ecologice* a corpurilor de apă elaborat în conformitate cu principiile Directivei Cadru Apă şi recomandările ghidurilor europene **Guidance document n.o 13** - **Overall approach to the classification of ecological status and ecological potential** şi **Guidance document n.o 4 - Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies** este prezentat în **Anexa 6.1** din *Planul Național de Management*, fiind specific categoriilor de ape de suprafaţă[16].

În ceea ce privește starea chimică sistemul de clasificare şi evaluare este acelaşi pentru râuri, lacuri, indiferent de categoria şi tipologia corpului de apă.

6.2.1.3 Progrese înregistrate în evaluarea stării ecologice şi chimice a corpurilor de apă de suprafaţă

6.2.1.3.1 Progrese înregistrate în evaluarea <u>stării ecologice/potenţialul ecologic</u> a corpurilor de apă de suprafaţă

În comparaţie cu analiza efectuată în cadrul primului Plan de Management, sistemul de monitorizare şi evaluare a stării apelor a fost dezvoltat şi îmbunătăţit, în vederea obţinerii unei imagini cât mai complete şi precise asupra stării apelor. Aceasta s-a realizat prin:

- *extinderea reţelei de monitorizare, creşterea numărului elementelor de calitate şi a parametrilor monitorizaţi (biologici, fizico-chimici generali şi poluanţi 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*

[15] 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

[16] elaborarea sistemului de clasificare şi evaluare ecologică a stării apelor a fost realizată pentru Primul Plan de Management de către Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecţia Mediului – ICIM Bucureşti şi colaboratorii, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" – Constanţa (pentru apele tranzitorii şi costiere). Ulterior sistemul de evaluare a fost dezvoltat prin contribuţia unor institute de specialitate şi a unor experţi.

corpurilor de apă din punct de vedere al elementelor hidromorfologice cu un grad de confidență superior;

- *finalizarea intercalibrării pentru nevertebrate bentice şi ihtiofaună – râuri şi continuarea Exerciţiului European de Intercalibrare (râuri mari);*
- *participarea la nivel european, la exerciţiul de intercalibrare/armonizare a potenţialului ecologic bun pentru corpurile de apă puternic modificate, ce are ca scop (în această etapă) armonizarea măsurilor de atenuare a presiunilor hidromorfologice în relaţie cu următoarele folosinţe: stocarea apei în scop hidroenergetic şi alimentare cu apă, utilizarea apei în agricultură (desecări, irigații) și atenuarea inundaţiilor;*
- *creşterea numărului de corpuri de apă care ating obiectivele de mediu (a se vedea cap. 6.2.1.4.);*
- *creşterea nivelului de confidenţă în evaluarea stării corpurilor de apă;*
- *realizarea inventarului emisiilor, evacuărilor şi pierderilor de substanţe 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 şi **fitobentosul,** ulterior primului Plan de Management
- pentru **nevertebrate bentice,** în urma finalizării Exerciţiului European de Intercalibrare, valorile limită dintre clasele foarte bună/bună şi bună/moderată au fost ajustate (devenind mai restrictive)
- metoda de evaluare a **fitoplanctonului** a fost îmbunătăţită, pentru a surprinde mai bine răspunsul indicilor componenţi ai indicelui multimetric la variaţiile 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 parametrii, respectiv: pH, temperatură, conductivitate, oxigen dizolvat, CBO5, CCO-Cr, nutrienţi (N-NO2; N-NO3, N-NH4, Ntot; P-PO4, P tot), lista acestora fiind completată faţă de primul plan de management cu: conductivitate, CBO5, CCO-Cr şi Ntot.

- Lacuri naturale-

- sistemul de evaluare a stării ecologice a lacurilor a fost dezvoltat şi completat cu elementele de calitate **fitobentos şi nevertebrate bentice**
- metoda de evaluare pentru fitoplancton a fost dezvoltată semnificativ ulterior primului plan de management, prin elaborarea unui index multimetric în a cărui componenţă intră mai mulţi 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 şi Ptot (care au stat la baza evaluării din primul Plan Naţional de Management) şi următorii parametri: pH, CBO5, CCO-Cr şi nutrienţii (N-NO2, N-NO3, N-NH4, Ntot, P-PO4)

- Râuri CAPM şi râuri CAA-

- sistemul de evaluare a stării ecologice a inclus şi **fitobentosul**, elaborându-se un index multimetric care surprinde diversele tipuri de impact

- metodologia de evaluare a **nevertebratelor bentice** a fost îmbunătăţită, valorile limită dintre clasele de potenţial ecologic fiind modificate (devenind mai restrictive) faţă 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 aceeaşi abordare şi limite ca şi în cazul corpurilor de apă naturale

-Lacuri de acumulare -

- sistemul de evaluare al potenţialului ecologic a fost completat prin includerea **fitobentosului** iar pentru lacurile naturale puternic modificate și **nevertebratelor bentice**
- pentru **fitoplancton,** metoda de evaluare a fost dezvoltată şi îmbunătăţită prin adăugarea mai multor indici care intră în componenţa 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 potenţial maxim, bun şi moderat

Pentru **poluanţii specifici,** pe lângă cei analizaţi în primul Plan Bazinal de Management, s-au inclus încă doi parametri: cianuri şi detergenţi 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 ecologica – elemente hidromorfologice Rauri naturale, puternic modificate si artificiale" din Planul Național de Management.*

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

Pentru **Râuri** s-au avut în vedere urmatorii indicatori:

1. Regimul hidrologic;
2. Continuitatea râului;
3. Condițiile morfologice.

Parametrii hidromorfologici aferenti grupelor de indicatori râuri se regasesc in *Anexa 6.1.2.A din Planul Național de Management.*

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 .

In scopul raportării in WISE clasele 3,4 și 5 au fost grupate într-o singură clasă. Astfel, conform cerintelor de raportare pentru elementele hidromorfologice sistemul de clasificare cuprinde 3 clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare

inferioară celei bune, precum si alte situatii (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 situaţie între starea stabilită pentru fiecare dintre elementele: regim hidrologic, continuitatea râului și condiții morfologice.

În perioada premergătoare elaborării celui de-al doilea Plan 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 in vedere urmatorii indicatori:

1. Regimul hidrologic;
2. Condiţiile morfologice.

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

In scopul raportării în WISE (clasele 3,4 și 5 au fost grupate într-o singură clasă). Astfel, conform cerintelor de raportare pentru elementele hidromorfologice sistemul de clasificare cuprinde 3 clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare inferioară celei bune, precum si 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 situaţie între starea stabilită pentru elementul regim hidrologic şi starea pentru condiţiile morfologice.

Metodologia de evaluare a stării hidromorfologice din punct de vedere al elementelor hidromorfologice pentru lacuri **naturale și lacuri de acumulare** se regăsește în Anexa 6.1.2.B. *''Stare ecologica – elemente hidromorfologice Lacuri naturale, puternic modificate si lacuri de acumulare" din Planul Național de Management .*

Participarea la Exerciţiul European de Intercalibrare al stării ecologice

Scopul procesului de intercalibrare desfăşurat 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 şi de a contribui la validarea condiţiilor de referinţă.

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

În faza a 2-a, ulterior primului *Plan de Management*, în cazul intercalibrării **râurilor**, România **a finalizat** exerciţiul de intercalibrare pentru **nevertebrate bentice şi ihtiofaună** în cadrul grupei ***Eastern Continental*** şi al grupei ***Danubian,*** valorile limită dintre stările ecologice foarte bună - bună, respectiv bună – moderată, precum

şi caracteristicile tipurilor intercalibrate, fiind publicate în **Anexa 1 a Deciziei 2013/480/EU.**

România continuă şi în Faza a 3-a activitatea de intercalibrare (pentru râurile mari, lacurile naturale - fitoplancton, macrofite şi nevertebrate bentice în grupa Eastern Continental), finalizarea exerciţiului fiind planificată pentru anul 2016; de asemenea participă la activitatea privind *armonizarea metodelor de definire a potenţialului 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 bentice şi 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 suprafaţă

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic Argeș-Vedea a înregistrat modificări comparativ cu cea realizată în primul Plan de Management. Modificările survenite în cel de-al 2-lea Plan de Mangement au fost reprezentate de:

- extinderea programului de monitorizare a substanțelor prioritare (prin creșterea numărului de substanțe prioritare monitorizate comparativ cu primul Plan Plan de Management) și includerea acestora în evaluarea stării chimice, îmbunătățirea performanțelor metodelor de analiză a substanțelor prioritare în conformitate cu cerințele Directivei 2009/90/EC[17]);
- creșterea numărului de secțiuni/corpuri de apă de suprafață monitorizate prin aplicarea unui monitoring investigativ (translatarea secțiunilor reprezentative de monitoring)[18];
- 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);

[17] 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

[18] situația existentă la nivelul anului 2013

- 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;
- 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 si evaluarea stării corpurilor de apă de suprafaţă

Pentru evaluarea stării corpurilor de apă, s-au utilizat, în principal, datele de monitoring din anii 2013. În cazul elementelor biologice care se monitorizează cu frecvenţă mai redusă, s-au utilizat cele mai recente date de monitoring. În situaţiile în care la nivelul unui corp de apă nu s-au stabilit secţiuni 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. Criteriile privind gruparea corpurilor de apă sunt prezentate în Cap.6.1. Reţelele şi programele de monitorizare.

Pentru corpurile de apă pentru care nu sunt date de monitoring și nu a fost posibilă nici gruparea acestora, evaluarea stării s-a realizat pe baza analizei de risc (privind neatingerea obiectivelor de mediu), respectiv prezenţa/absenţa presiunilor chimice şi hidromorfologice semnificative existente la nivelul anului 2013.

Abordările menţionate anterior sunt cele aplicate şi în cadrul primului Plan de Management.

Evaluările realizate, pentru unele situaţii prezentate mai jos, se referă la nivel de element de calitate în cazul elementelor fizico-chimice şi la nivel de grupe de elemente pentru parametrii fizico-chimici.

La nivel de spaţiu hidrografic Argeş-Vedea au fost analizate şi caracterizate din punct de vedere al <u>stării/potenţialului ecologic şi al stării chimice</u> un număr de 181 corpuri de apă (111- naturale şi 70 - puternic modificate/artificiale) dintre care:

- 63 corpuri de apă (reprezentând 56,76% din corpurile de apă naturale şi 34,80% din 181 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună şi 23 corpuri de apă (reprezentând 32,85% din corpurile de apă puternic modificate/ artificiale şi 12,70% din 181 corpuri de apă) sunt în potențial bun.
- 103 corpuri de apă naturale (reprezentând 92,8% din corpurile de apă naturale şi 56,9% din 181 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună şi 63 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 90% din corpurile de apă puternic modificate / artificiale şi 34,81 % din 181 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună.

6.2.1.4.1. Caracterizarea şi evaluarea stării ecologice şi a potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă

În tabelul nr 6.4. şi în figura 6.4 sunt prezentate rezultatele evaluării la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea a stării ecologice şi a potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă pe categorii de corpuri de apă.

Comparativ cu evaluarea stării ecologice şi a potenţialului ecologic din primul Plan de Management, se constată creşterea numărului de corpuri în stare bună şi foarte bună/potențial bun, cu cca 20,38% (de la 27,13% la 47,51%), ceea ce indică faptul că efectul măsurilor cuprinse în programele de măsuri din primul Plan de Management, începe să se facă resimţit. De asemenea s-a constatat reducerea procentului corpurilor de apă în stare ecologică moderată și "slabă". În figura nr. 6.5. este ilustrată evoluţia stării ecologice/potenţialului ecologic al corpurilor de apă cuprinse în actualul Plan de Management, comparativ cu primul Plan de Management.

Starea ecologică/potențialul ecologic al corpurilor de apă este prezentată în Anexa 6.1.A a *Planului de Management* al spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Tabel 6.4. Rezultatele evaluării stării ecologice/potenţialului ecologic la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

	Râuri (corpuri naturale)		Lacuri naturale		Râuri CAPM		Râuri CAA		Lac de acumulare	
	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%
Nr corpuri de apă în stare ecologică bună/potențial ecologic bun	63	57,27	0	0	4	16	12	48	7	35
Nr corpuri de apă în stare ecologică moderată/ potențial ecologic moderat	45	40,91	1	100	21	84	13	52	13	65
Nr corpuri de apă în stare ecologică proastă/ potențial ecologic prost	2	1,82	0	0	0	0	0	0	0	0
NR TOTAL CORPURI DE APĂ **181**	110		1		25		25		20	

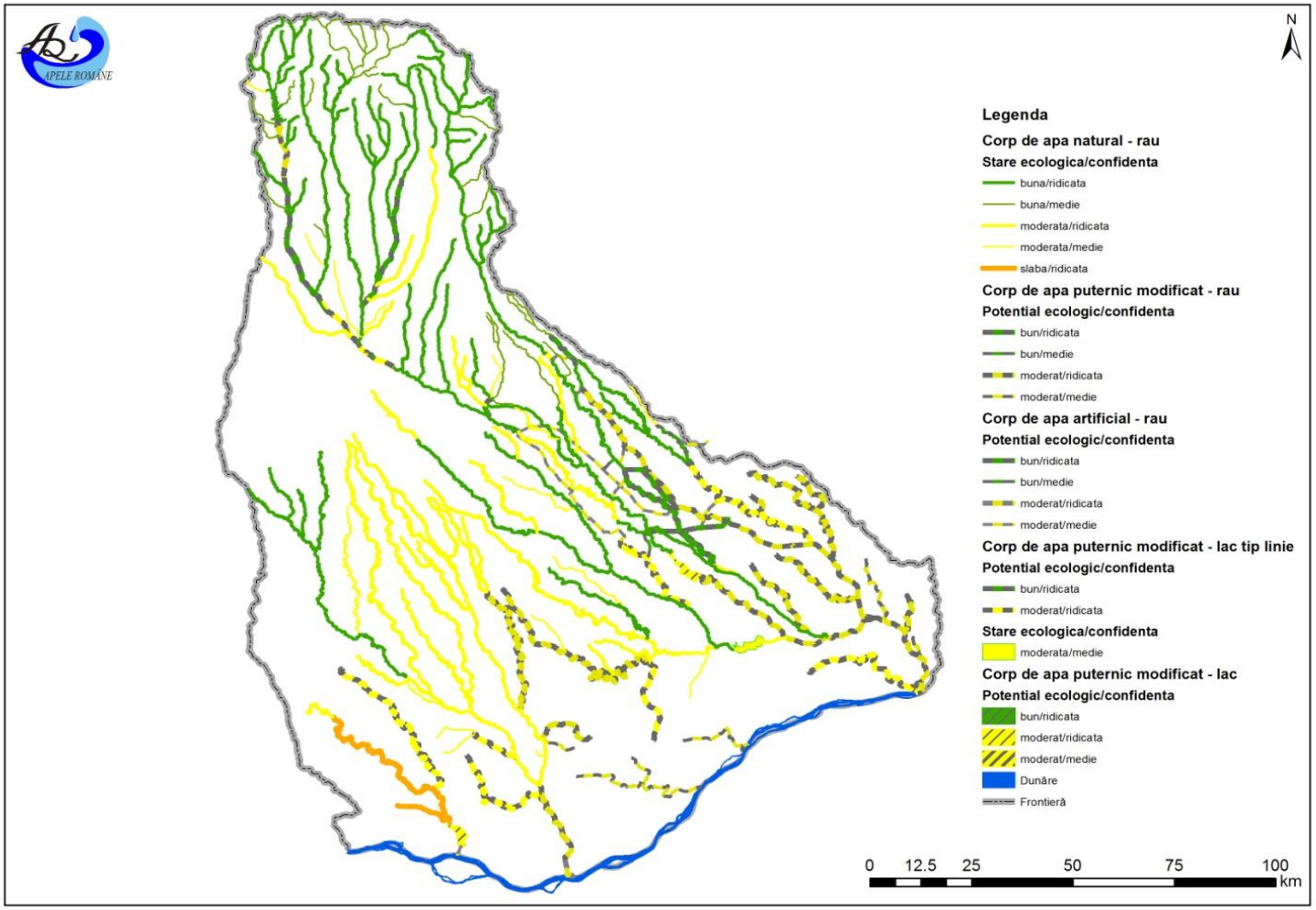


Figura 6.4. Starea ecologică şi potenţialul ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

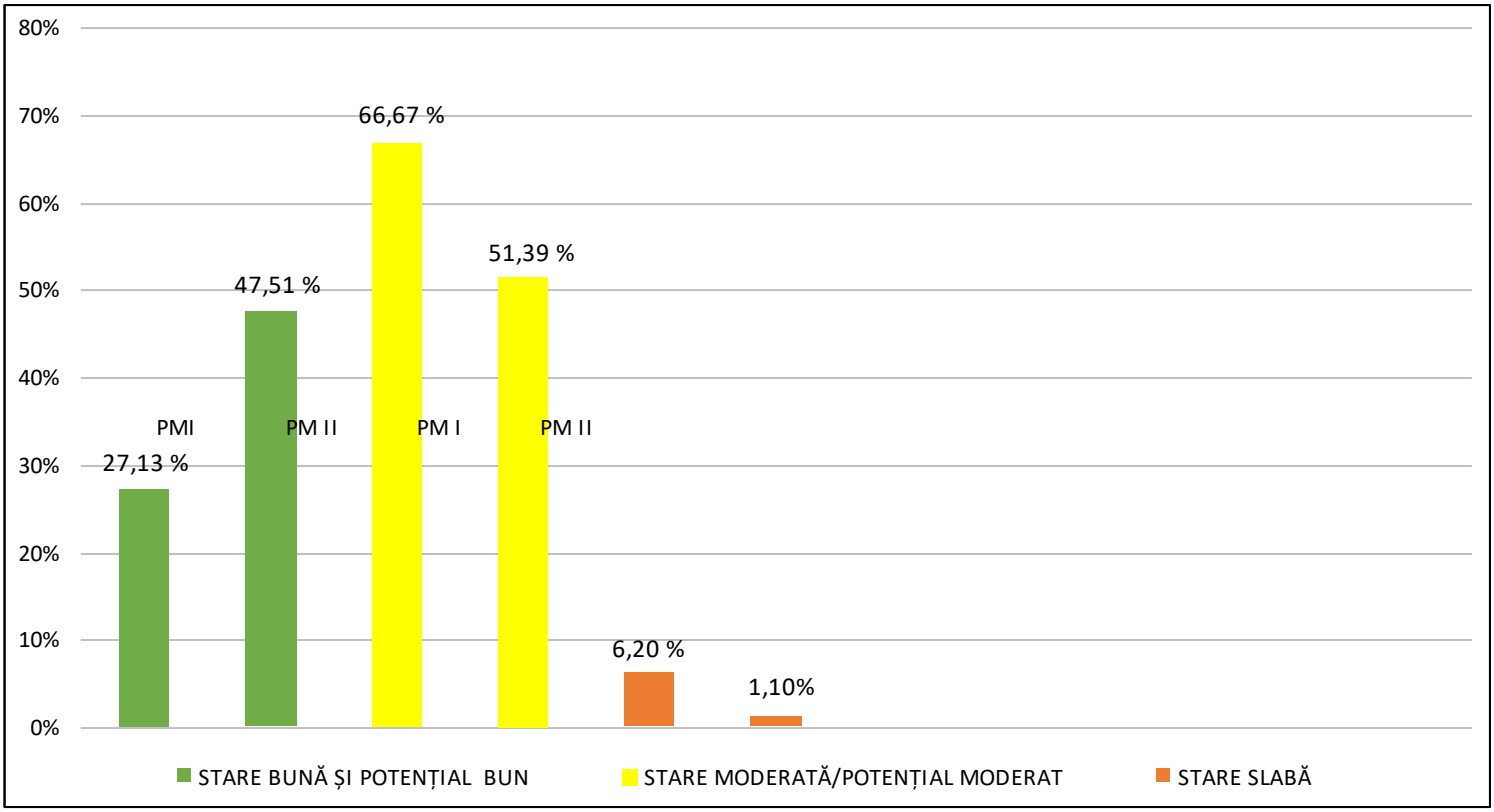


Figura 6.5. Evoluţia stării ecologice/potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă –al 2-lea Plan de Management şi primul Plan de Management

<u>Caracterizarea şi evaluarea stării ecologice pe categorii de corpuri de apă</u>

Evaluarea **stării ecologice a *<u>corpurilor de apă naturale</u>*** s-a realizat pe baza sistemelor tipologice actualizate (a se vedea subcap. 3.2.1).

Comparativ cu starea ecologică din primul Plan de Management se constată **creşterea procentului corpurilor de apă în stare ecologică bună, de la 24,86 % la 56,76**% ceea ce indică îmbunătățirea stării ecologice a corpurilor de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Se menţionează faptul că prin aplicarea principiului “one out-all out” /cea mai defavorabilă situaţie, în conformitate cu prevederile Anexei V a DCA, numărul corpurilor de apă cu stare ecologică “bună” la nivel de element individual de calitate poate fi mai mare decît numărul corpurilor de apă starea ecologică bună (integrate).

De asemenea se constată şi reducerea procentului de corpuri în stare ecologică “slabă” şi “proastă” de la 2,33 % în primul Plan de Management la 1,10% în al doilea Plan.

Progresul/îmbunătăţirea în starea ecologică a corpurilor de apă din actualul Plan de Management trebuie interpretat în contextul informaţiilor prezentate în subcap. 6.2.1.3.

Menționăm că, în actualul Plan de Management au fost utilizate metodologii de evaluare a elementelor fizico-chimice (conductivitatea) şi a poluanţilor specifici (As, Cr, xileni, fenoli, cianuri şi detergenţi anionici) care prevăd numai două clase ale stării ecologice, respectiv starea bună şi starea moderată și au fost aplicate limite mai restrictive pentru unele elemente biologice (ca rezultat al procesului de intercalibrare). Analiza stării ecologice aferentă actualului Plan de Management, a indicat că la nivelul unor **elemente biologice,** procentul corpurilor de apă cu stare foarte bună şi buna este mai crescut comparativ cu procentul corpurilor de apă cu stare foarte bună şi bună pentru grupa **elementelor fizico-chimice/poluanți specifici neprioritari** şi mai crescut comparativ cu procentul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu din punct de vedere al stării ecologice (respectiv 100% pentru nevertebratele bentice)**.**

In ceea ce privește starea ecologică a corpurilor de apă de suprafaţă în relaţie cu obiectivele de mediu, analiza comparativă cu Primul Plan de Management (a se vedea harta 6.4. - Starea ecologică/potenţialul ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă, din primul Plan de Management) evidențiază o creștere a procentului corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu.

Râuri

Caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă- râuri (110 corpuri de apă) a fost realizată pe baza nevertebratelor bentice, faunei piscicole, fitobentosului şi fitoplanctonului, a parametrilor fizico-chimici generali şi a poluanţilor specifici. Elementele hidromorfologice au fost luate în considerare numai în evaluarea stării foarte bune.

Starea ecologică **a corpurilor de apă naturale – râuri la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea** este reprezentată în Figura.6.6.

Comparativ cu starea ecologică din primul Plan de Management, se constată cresterea procentului corpurilor de apă în stare ecologică bună de la 25 % la 57,27%, ceea ce indică îmbunătățirea stării ecologice.

Pentru corpurile de apă nepermanente (RO17-RO19), la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea analiza stării a evidenţiat că aprox. 29,41% din corpuri de apă ating starea ecologică bună, pentru cele permanente procentul fiind de aprox. 69, 74%.

Analiza stării ecologice aferentă actualului *Plan de Management* la nivel de element de calitate/grupe de elemente de calitate, a indicat că la nivelul **elementului biologic**[19] nevertebrate bentice, procentul corpurilor de apă cu stare bună este mai crescut comparativ cu procentul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu din punct de vedere al stării ecologice (respectiv 100%)

Referitor la grupa elementelor fizico-chimice, analiza efectuată a indicat că acestea sunt determinante în stabilirea stării ecologice (integrată).

La nivelul grupei de elemente fizico-chimice și poluanți specifici, procentul corpurilor de apă cu stare bună este mai crescut fată de procentul corpurilor de apă cu stare ecologică bună (integrată).

[19] se menţionează 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 aparţinând tipurilor RO01-RO05. Informatii detaliate despre nereprezentativitatea unor elemente biologice în evaluarea starii ecologice a anumitor categorii și tipologii se regăsesc în Anexa 6.1, precum și în Anexele 6.1.1.A-6.1.1I, 6.1.4.A-6.1.1.4G ale celui de-al doilea Plan Național de Management.

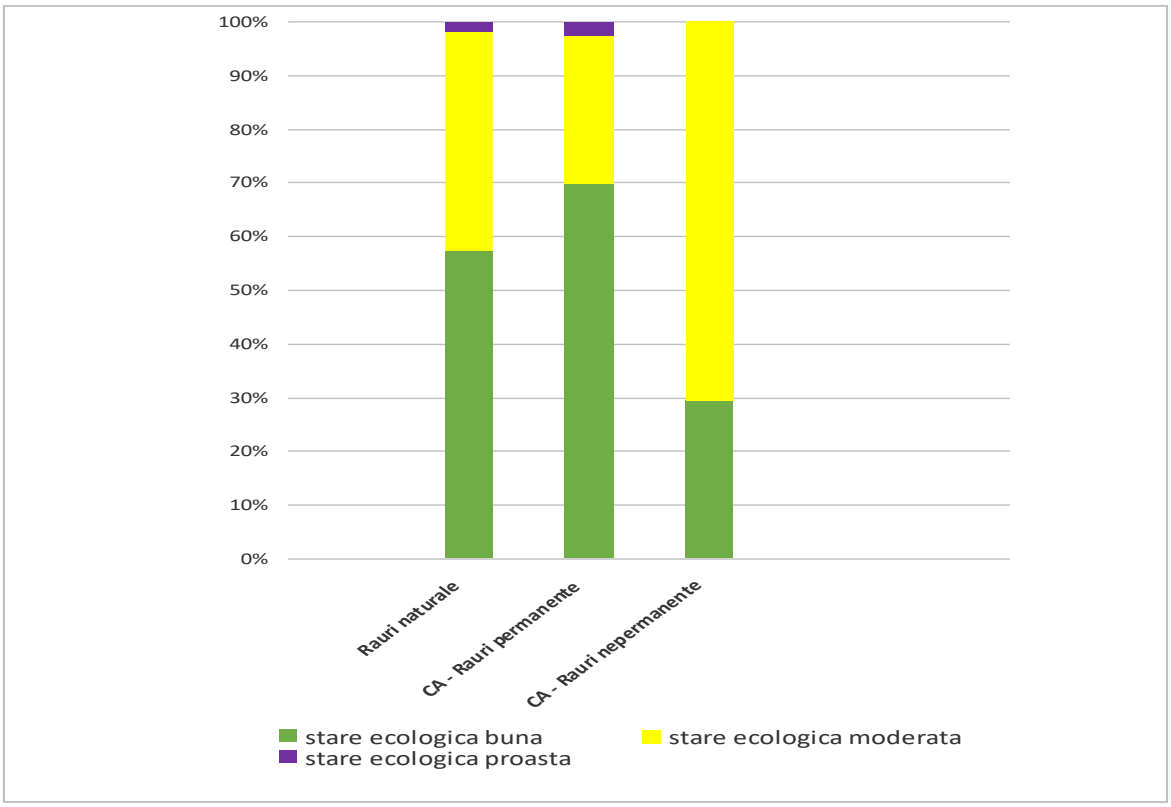


Figura 6.6. Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

Dacă 57,27% corpuri de apă râuri ating starea ecologică bună, procentul corpurilor de apă râuri cu stare bună din punct de vedere al poluanților specifici este de 78,18%, iar din punct de vedere al grupei elementelor fizico-chimice generale este de 57,27%.

Cu privire la elementele hidromorfologice, în tabelul de mai jos se prezintă încadrarea corpurilor de apă (râuri, lacuri,), 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	69	29	62		160
Lacuri	1	3	11	6	21
TOTAL	70	32	73	6	**181**

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, 4 - stare ecologică proastă /potențial ecologic prost, 5 - stare ecologică slabă/potențial ecologic slab	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)
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)

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:

Această încadrare în stare/potențial ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice, este reprezentată în Fig. 6.7 .

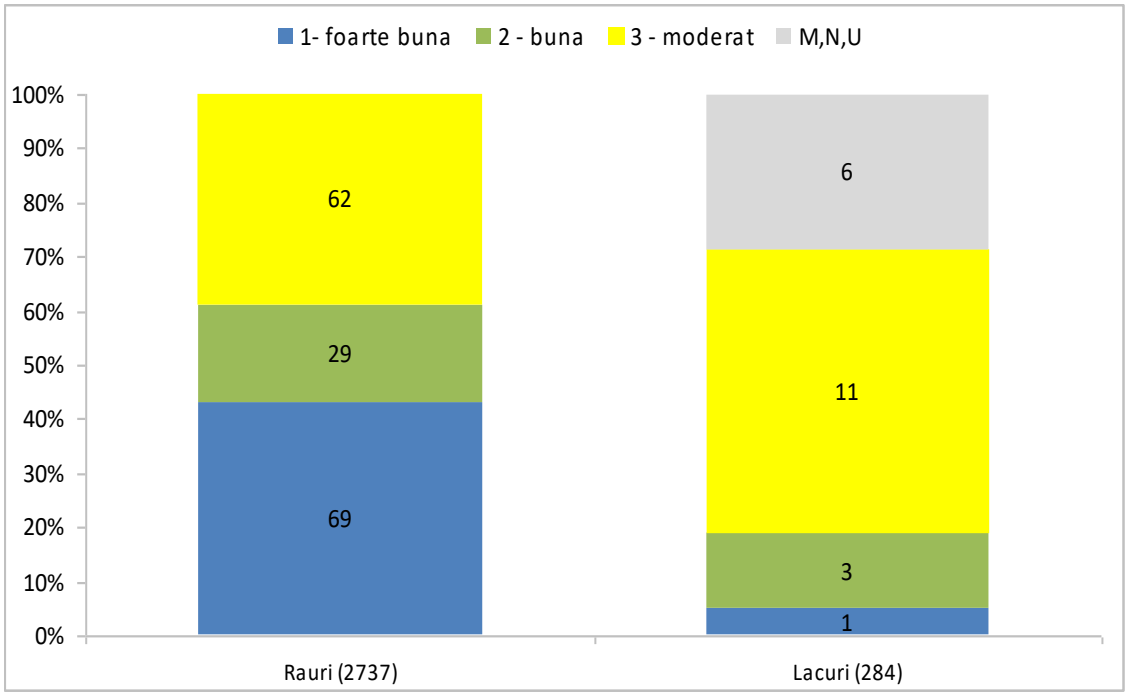


Fig 6.7. Stare/potențial ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice* (*WISE 2016)

Lacuri naturale

Caracterizarea stării ecologice a lacurilor naturale (un corp de apă) s-a bazat pe analiza fitoplanctonului, fitobentosului, nevertebratelor bentice, a parametrilor fizico-chimici generali şi a poluanţilor specifici, indicând că că acest corp a fost evaluat ca fiind în stare ecologică moderată. Comparativ cu primul Plan de Management, se constată că acest corp nu și-a modificat starea.

Evaluarea potenţialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale

Aşa cum a fost menţionat în primul Plan de Management, pentru stabilirea potenţialului 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 - *Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water* Bodies, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă (metoda A)[20]
- metoda PRAGA (metoda alternativă) prin care potenţialul ecologic bun este obţinut prin implementarea măsurilor de atenuare (ale efectelor presiunilor hidromorfologice) care sunt tehnic fezabile şi nu au efecte negative semnificative asupra folosinţelor şi asupra mediului, precum şi prin selectarea măsurilor care au eficienţă ecologică foarte ridicată şi ridicată.

[20] metoda A a fost utilizată prin aplicarea *Sistemului de clasificare a potenţialului ecologic* elaborat în cadrul studiilor specifice de cercetare

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

În cadrul actualului *Plan de Management*, având în vedere direcţiile de dezvoltare ale acestei problematici la nivel european, pentru stabilirea potenţialului ecologic s-a aplicat, la nivelul celor 11 bazine/spaţii hidrografice, o metodă combinată ce include metoda bazată pe derivarea valorilor elementelor biologice de calitate pentru GEP din cele aferente MEP-ului (Anexele 6.1.4.A - 6.1.4.F ale *Planului Național de Management*), precum şi principii din metoda PRAGA.

Se menţionează 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) şi Râuri CAA (corpuri de apă artificiale)

Caracterizarea **potenţialului ecologic** al râurilor CAPM (25 corpuri de apă) şi CAA (25 corpuri de apă) s-a bazat pe analiza nevertebratelor bentice, fitobentosului, fitoplanctonului, faunei piscicole, elementelor fizico-chimice generale şi a poluanţilor specifici.

S-a constatat la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea că, din 25 corpuri de apă puternic modificate - râuri şi 25 corpuri de apă artificiale, 32% ating potenţialul ecologic bun. Distribuția pe clase de potenţial este ilustrată în figura 6.8.

Analiza stării ecologice la nivel de element de calitate/grupe de elemente de calitate, a indicat că cea mai bună situaţie dintre elementele biologice şi elementele fizico-chimice generale si poluantii specifici, s-a înregistrat în cazul poluantilor specifici (94% din corpurile de apa sunt in potential maxim si bun) si macronevertebratelor (44% corpuri de apă sunt în potenţial maxim şi bun), urmate de elementele fizico-chimice (34% din corpurile de apă sunt în potenţial bun).

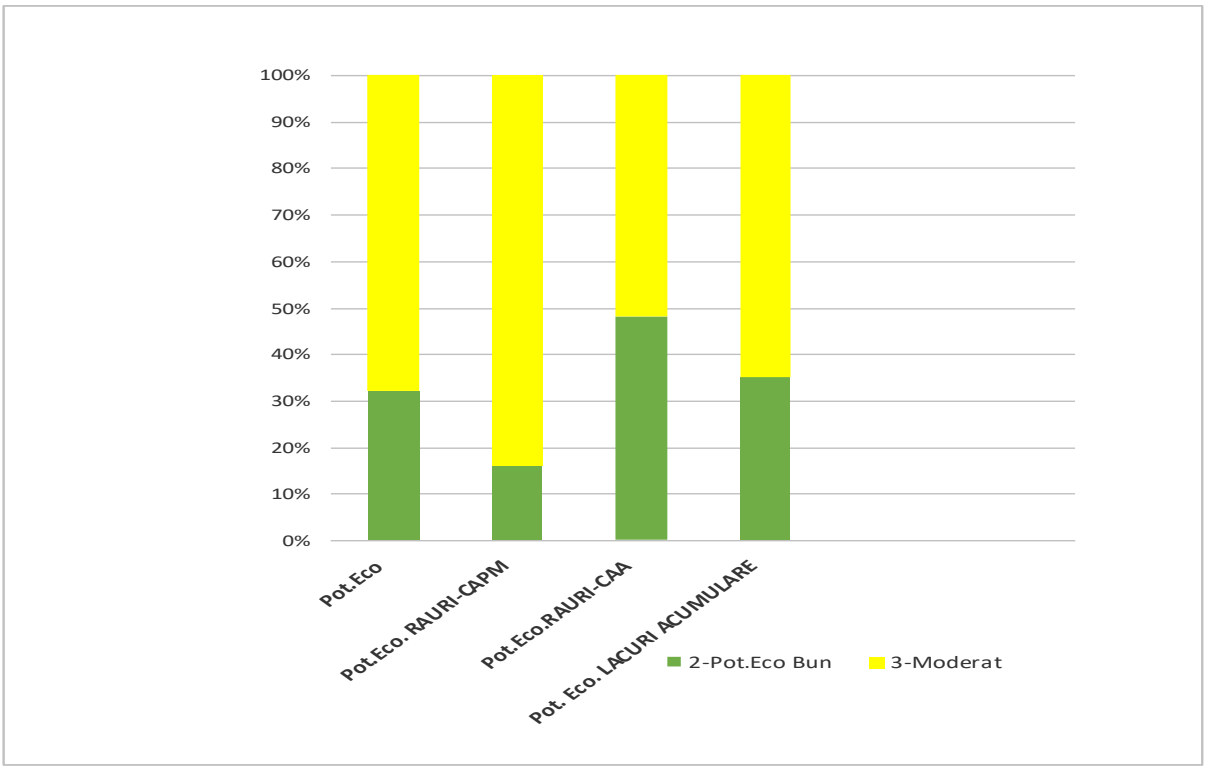


Figura 6.8. Potenţialul ecologic al corpurilor de apă puternic modificate şi corpurilor de apă artificiale (râuri CAPM, râuri CAA, lacuri de acumulare, lacuri naturale CAPM, lac artificial)

Lacuri de acumulare

Caracterizarea potenţialului ecologic al lacurilor de acumulare (20 corpuri de apă), s-a realizat prin evaluarea fitoplanctonului, fitobentosului, a elementelor fizico-chimice generale şi a poluanţilor specifici. În cazul lacurilor de acumulare, nevertebratele bentice sunt nereprezentative/nerelevante.

La nivel bazinal, din punct de vedere al obiectivelor de mediu atinse, situaţia **lacurilor de acumulare** (20 corpuri de apă) evaluată pe baza fitoplanctonului, fitobentosului, elementelor fizico-chimice şi poluanţilor specifici indică faptul că 7 corpuri de apă (35%) corpuri de apă ating potenţialul ecologic bun. Distribuția pe clase de potenţial este ilustrată în figura 6.8.

Pentru lacurile de acumulare, analiza stării ecologice la nivel de element de calitate/grupe de elemente, a indicat că cea mai bună situaţie pentru elementele biologice s-a înregistrat în cazul fitobentosului (70% corpuri de apă), urmată de fitoplancton (5% corpuri de apă) şi poluanții specifici (10% corpuri de apă).

În privinţa **stării ecologice/potenţialului ecologic previzionat pentru anul 2015,** comparativ cu datele şi informaţiile referitoare la starea ecologică/potenţialul ecologic a corpurilor de apă la nivelul anului 2013[21], prin coroborare cu informaţii actualizate privind estimarea atingerii obiectivelor de mediu (orizont 2015), se preconizează **o îmbunătățire** cu aprox 1,11% corpuri de apă care îşi vor atinge obiectivele de mediu.

6.2.1.4.2 Caracterizarea şi evaluarea stării chimice a corpurilor de apă

Atât la nivel național, cât și la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, 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 corpurilor de apă de suprafață – categorii: râuri, lacuri, cu valorile SCM (MA-SCM și CMA-SCM) din noua Directivă SCM pentru substanțele prioritare existente și alți poluanți (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 nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea în vederea evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață sunt furnizate în anexa 6.1.6 a *Planului Național 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 6.1.6.2 din anexa 6.1.6 a Planului Național 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 şi anume:

- albastru pentru starea chimică bună
- roşu când nu se atinge starea chimică bună.

Rezultatele evaluării și clasificării stării chimice a tuturor corpurilor de la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, în conformitate cu cele menționate anterior, sunt prezentate în anexa 6.2 a prezentului *Plan de Management*. Toate cele 181 corpuri de apă de suprafață existente la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea au fost evaluate din punct de vedere al stării chimice (figura 6.9 și tabel 6.5).

Tabel 6.5 Situația corpurilor de suprafață privind starea chimică

[21] în unele cazuri s-au utilizat date pe o perioadă mai îndelungată de timp.

la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

Corpuri de apă de suprafață	**Râuri naturale**		**Lacuri naturale**		**Râuri CAPM**		**Lacuri de acumulare**		**Ape artificiale**	
	nr.	**%**	**nr.**	**%**	**nr.**	**%**	**nr.**	**%**	**nr.**	**%**
Corpuri de apă care sunt în stare chimică bună	102	92,7	1	100	20	80	18	90	25	100
Corpuri de apă care nu ating starea chimică bună	8	7,3	-	-	5	20	2	10	-	-
NR. TOTAL CORPURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ	**110**		**1**		**25**		**20**		**25**	

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 (relevante la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea) și alta, cu starea chimică parțială, din care s-au exclus substanțele omniprezente PBT (figura 6.10).

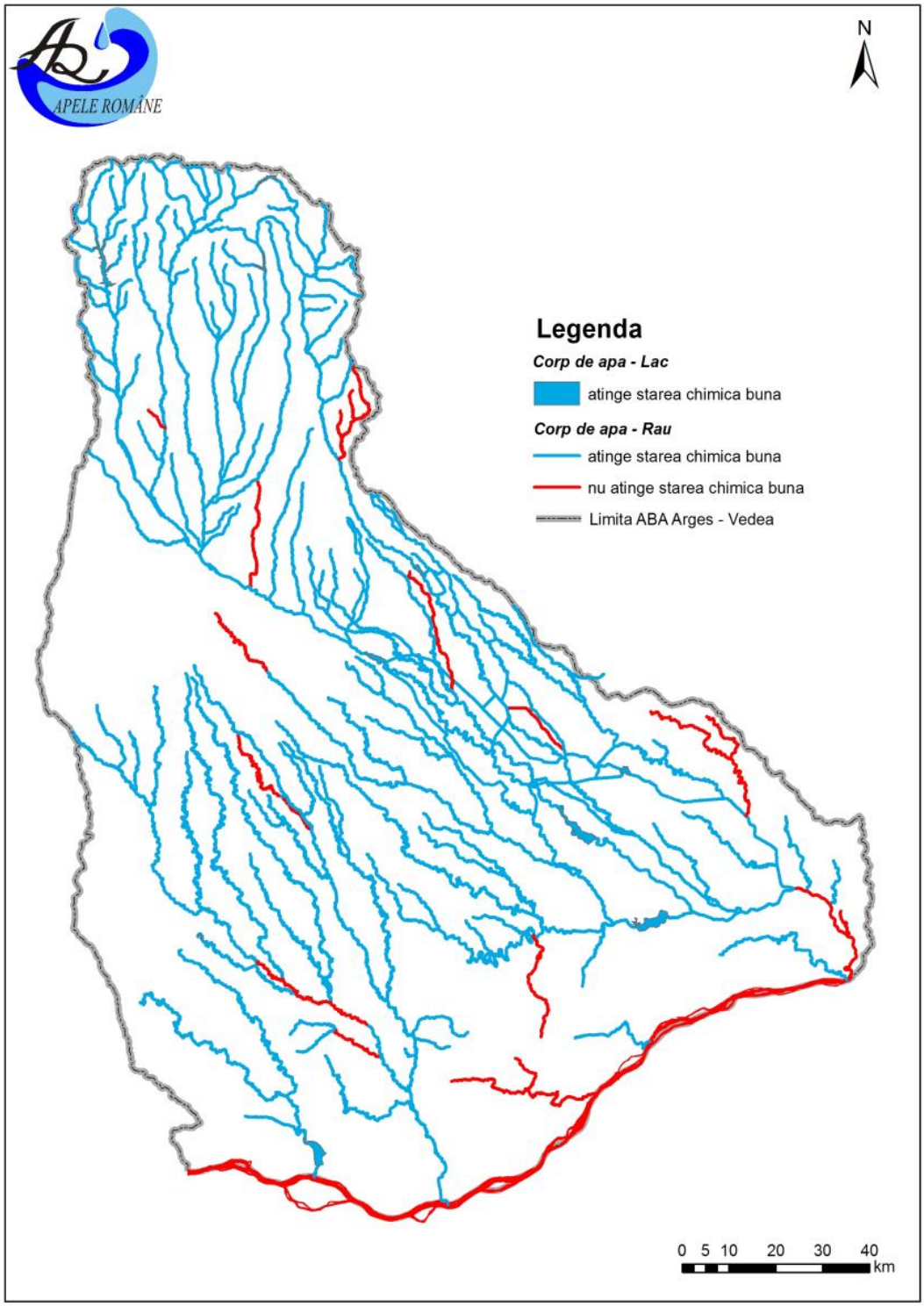


Figura 6.9. Starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

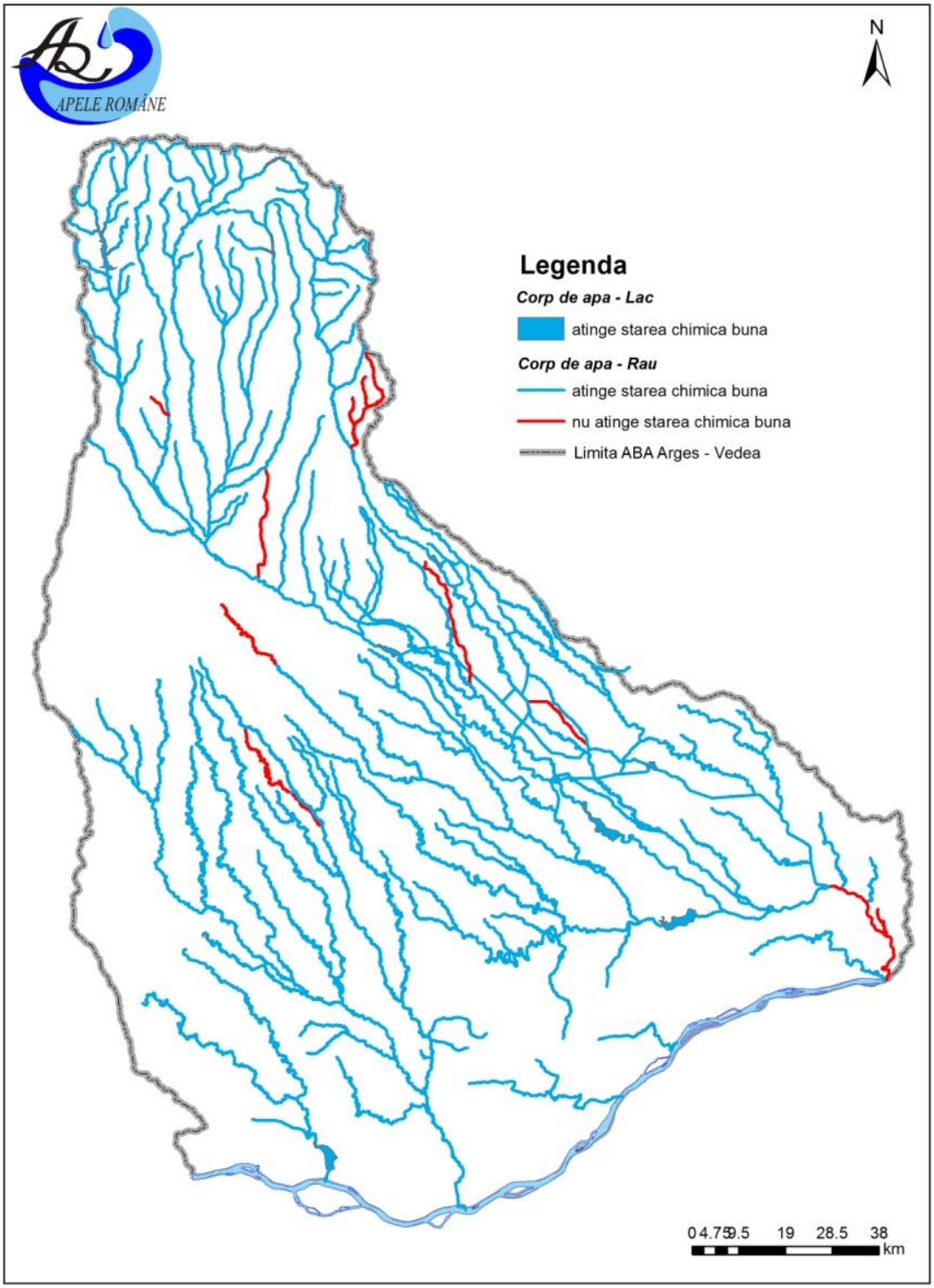


Figura 6.10. Starea chimică parțială a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

Având în vedere că, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, toate corpurile de apă de suprafață au fost evaluate d.p.d.v. al stării chimice, toate raportările ulterioare fac referire la numărul total de corpuri din acest spațiu hidrografic. Astfel, în urma analizei efectuate, s-a constatat că 166 corpuri de apă (91,7 %) sunt în stare chimică bună, iar restul de 15 (8,3 %) nu ating starea chimică bună (figura 6.11a).

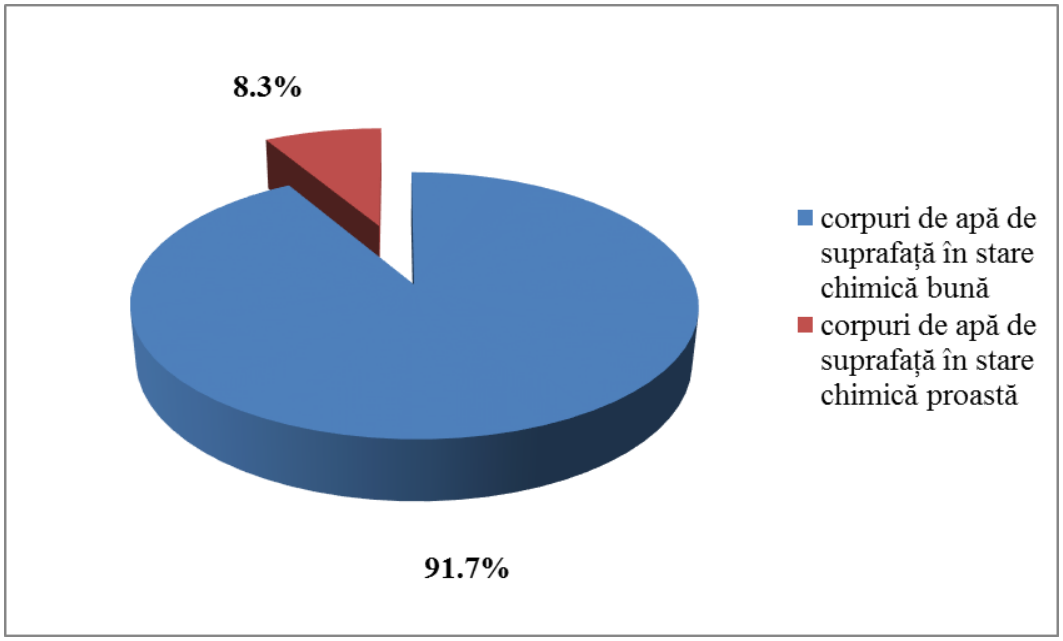


Figura 6.11a. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață s-a realizat pe baza datelor de monitoring pentru un număr de 55 corpuri de apă (30,4%), prin grupare (prin extrapolarea datelor de monitorizare de la alte corpuri de apă) pentru 14 corpuri de apă (7,7%) și pe baza opiniei expertului pentru 112 corpuri de apă (61,9%).

Comparativ cu evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață realizată în primul Plan de Management, se constată că, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, procentul de corpuri de apă evaluate în stare bună s-a diminuat cu 2,9%, 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 6.11.b.

Totuși, trebuie să subliniem faptul că la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, 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.

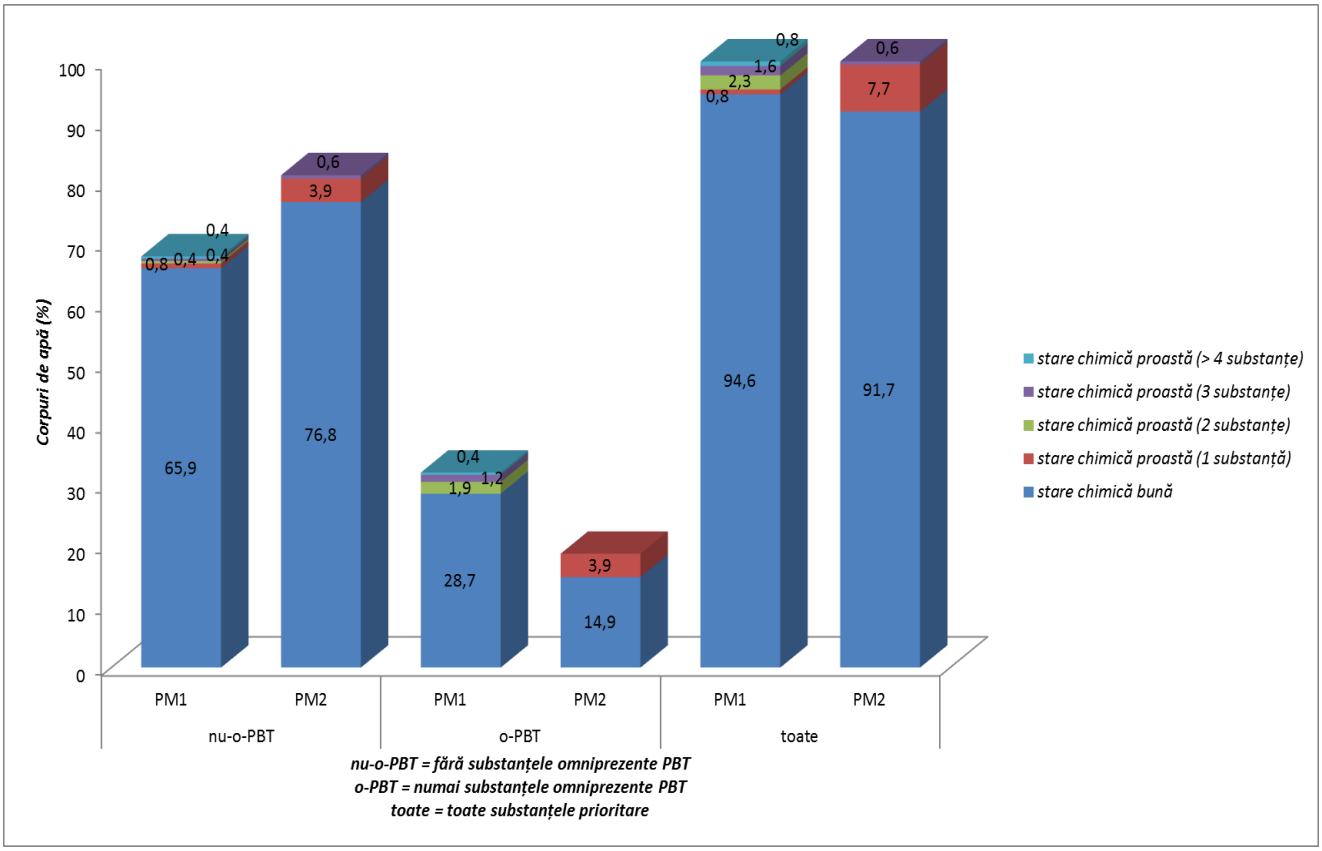


Figura 6.11b. Evoluția stării chimice a corpurilor de apă de la primul Plan de Management (PM1) la al doilea Plan de Management (PM2) în spațiul hidrografic Argeș-Vedea

<u>Corpuri de apă naturale</u>

În evaluarea **stării chimice** a corpurilor de apă naturale s-a folosit metodologia descrisă în anexa 6.1.6 a *Planului Național de Management*, cu respectarea obiective de mediu prevăzute în articolul 4(1)(a) din DCA.

În urma aplicării acestei metodologii, s-a constatat că la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea, 103 corpuri de apă naturale (92,8 %) sunt în stare chimică bună, iar 8 (7,2 %) nu ating starea chimică bună (figura 6.12).

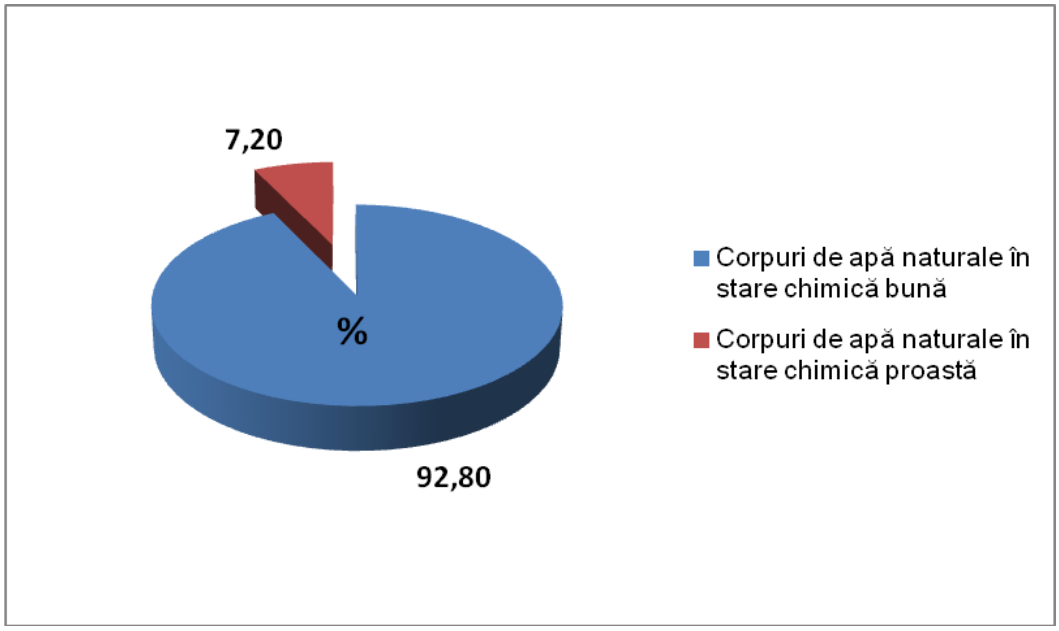


Figura 6.12 Starea chimică a corpurilor de apă naturale de la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

a. Râuri naturale

În ceea ce privește râurilor naturale, analiza efectuată indică faptul că, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, 102 corpuri (92,7 %) sunt în stare chimică bună, iar restul de 8 corpuri (7,3 %) nu ating starea chimică bună (figura 6.13). SCM-urile din Directiva SCM au fost depășite pentru această categorie de corpuri de apă în cazul următoarelor substanțe: triclormetan (MA, CMA), trifluralin (MA, CMA), atrazin (MA, CMA) și mercur (CMA apă, SCM biotă) .

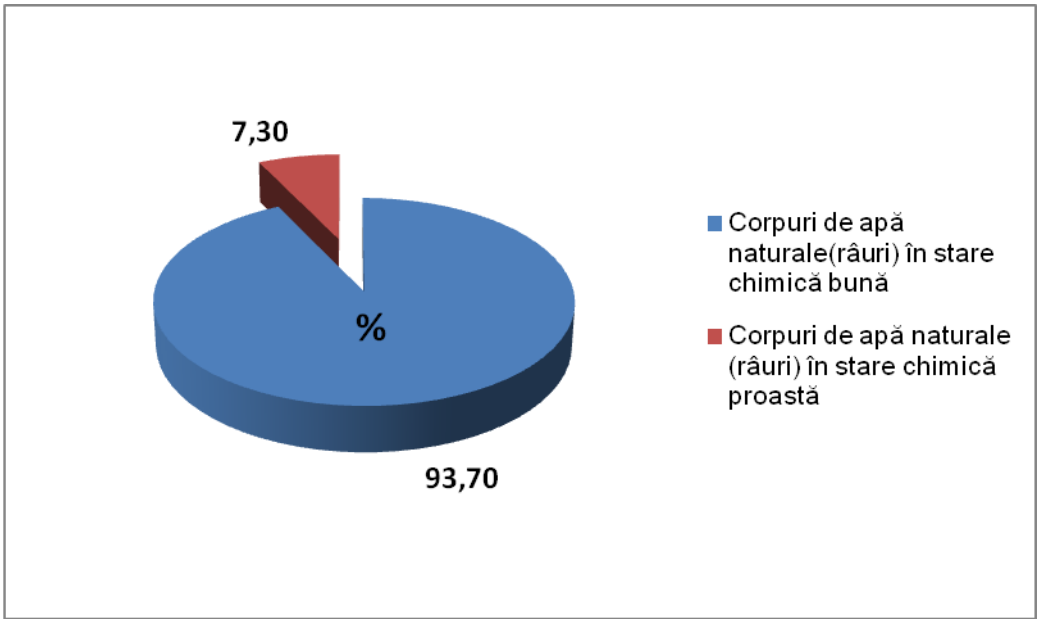


Figura 6.13. Starea chimică a corpurilor de apă naturale (râuri) la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

b. Lacuri naturale

În ceea ce privește lacurile naturale, analiza efectuată indică faptul că la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea singurul lac natural este în stare bună.

<u>Corpuri de apă puternic modificate</u>

Evaluarea **stării chimice** a corpurilor de apă puternic modificate s-a realizat urmând aceeaşi metodologie, ca şi în cazul corpurilor de apă naturale.

a. Râuri puternic modificate

La nivel spațiului hidrografic Argeș-Vedea, 20 corpuri de apă puternic modificate (râuri) (80 %) ating starea chimică bună, iar restul de 5 corpuri (20 %) nu ating starea chimică bună (figura 6.14). SCM-urile din Directiva SCM au fost depășite la nivelul spațiului hidrografic Argeș -Vedea pentru această categorie de corpuri de apă în cazul următoarelor substanțe: triclormetan (MA și CMA), atrazin (MA) și mercur (CMA).

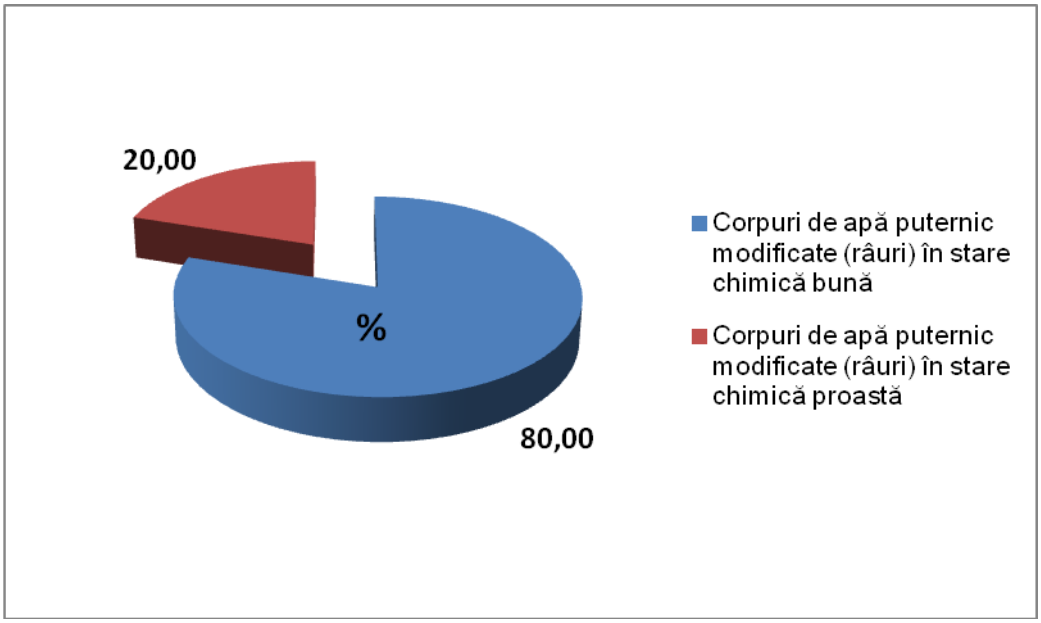


Figura 6.14 Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață puternic modificate (râuri) la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

b. Lacuri de acumulare

La nivelul spațiului hidrografic Argeș -Vedea, 18 corpuri din categoria lacurilor de acumulare (90 %) ating starea chimică bună, iar restul de 2 corpuri (10 %) nu ating starea chimică bună (figura 6.15). SCM-urile din Directiva SCM au fost depășite la nivelul spațiului hidrografic Argeș -Vedea pentru această categorie de corpuri de apă în cazul mercurului numai la CMA.

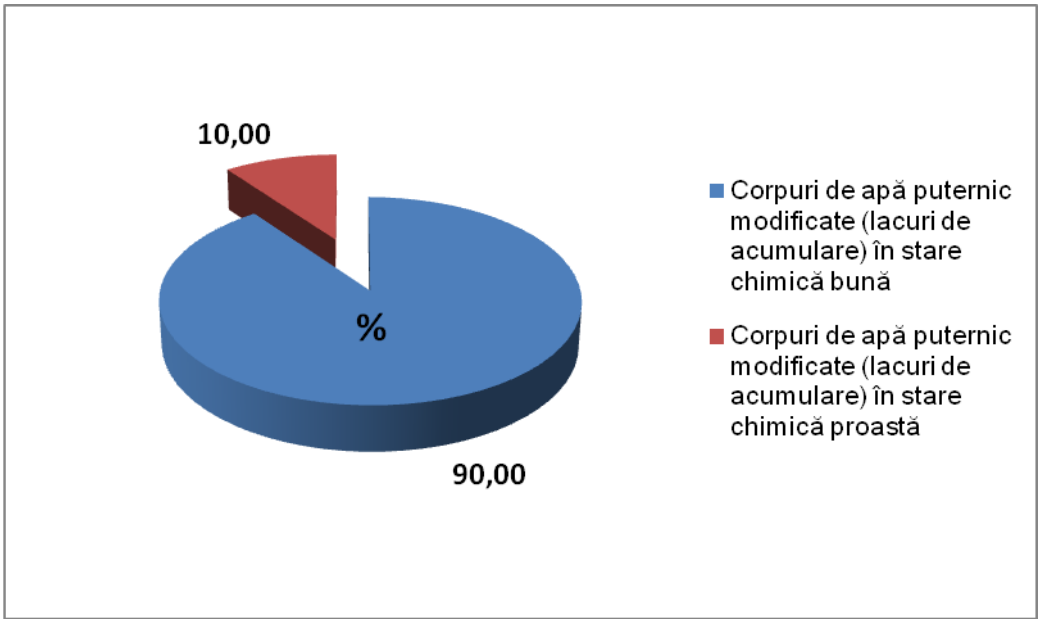


Figura 6.15. Starea chimică a corpurilor de apă puternic modificate (lacuri de acumulare) la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

Corpuri de apă artificiale

Evaluarea **stării chimice** a corpurilor de apă artificiale s-a realizat urmând aceeaşi metodologie ca şi în cazul corpurilor de apă naturale.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, toate cele 25 de corpuri de apă artificiale ating starea chimică bună.

> În privinţa **stării chimice previzionate pentru anul 2015,** comparativ cu datele şi informaţiile referitoare la starea chimică a corpurilor de apă la nivelul anului 2013, coroborate cu informaţii actualizate privind estimarea atingerii obiectivelor de mediu (orizont 2015), toate corpurile de apă îşi mențin obiectivele de mediu preconizate.

Evaluarea respectării principiului nedeteriorării stării chimice

În scopul verificării respectării principiului nedeteriorării, un alt obiectiv important al DCA și al Directivei SCM, s-a analizat dacă concentrațiile de substanțe prioritare[22] 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.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea nu au existat suficiente date disponibile privind valorile concentrațiilor de substanțe prioritare din sedimente și, ca

[22] 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

urmare, nu s-a putut realiza o astfel de analiză, însă, aceste corpuri de apă vor fi monitorizate pentru stabilirea tendinței.

6.2.1.5 Confidenţa evaluării stării ecologice/ potenţialului ecologic şi a stării chimice

6.2.1.5.1 Confidenţa evaluării stării ecologice/potenţialului ecologic

Caracterizarea stării ecologice şi a potenţialului ecologic al corpurilor de apă în cadrul actualului *Plan de Management* din punct de vedere al gradului de confidenţă, s-a realizat în baza unor criterii asociate celor trei clase de confidenţă respectiv: confidenţă ridicată – prin utilizarea datelor de monitoring, confidenţă medie - aplicarea principiului grupării corpurilor de apă şi confidenţă scăzută – prin analiza de risc.

În privinţa stării ecologice/potenţialul ecologic previzionat pentru anul 2015, având în vedere datele şi informaţiile referitoare la starea ecologică/potenţialul ecologic a corpurilor de apă la nivelul anului 2013, coroborată cu informaţiile actualizate privind riscul de neatingere al obiectivelor de mediu (orizont 2015), se preconizează o creştere cu 1,11%. Se constată o variaţie a valorilor în cadrul claselor de confidenţă, funcţie de categoria corpului de apă:

- clasa de confidenţă ridicată: valoarea maximă (95%) pentru lacurile de acumulare;
- clasa de confidenţă medie: valoarea maximă (84 %) pentru corpuri de apă artificiale.

6.2.1.5.2 Confidenţa 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 confidenţă mare (categoria 3):** șir lung de date de monitorizare + date de monitorizare de bună calitate[23] pentru toate substanţele prioritare care sunt emise, evacuate sau pierdute în mediul acvatic;
- **Grad de confidenţă mediu (categoria 2):** date de monitorizare limitate/s-a făcut analiza prin similitudine/grupare + calitate slabă a datelor de monitorizare <u>pentru o parte</u> dintre substanţele prioritare care sunt emise, evacuate sau pierdute în mediul acvatic;
- **Grad de confidenţă scăzut (categoria 1):** date de monitorizare limitate/s-a făcut analiza prin similitudine/grupare + calitate slabă a datelor de monitorizare

[23] 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

pentru toate substanţele prioritare care sunt emise, evacuate sau pierdute în mediul acvatic;

- **Fără grad de confidenţă (categoria 0):** lipsă informaţii.

De asemenea, în cazul evaluării stării chimice a apelor de suprafață pe baza opiniei 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 confidenţă[24] mediu pentru 41 dintre corpurile de apă (22,7%) și scăzut pentru 140 dintre corpurile de apă (77,3%).

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 figura 6.16.

[24] criteriile care au stat la baza estimării calitative a gradului de confidență în evaluarea stării chimice sunt prezentate la capitolul 6.2.1.3.

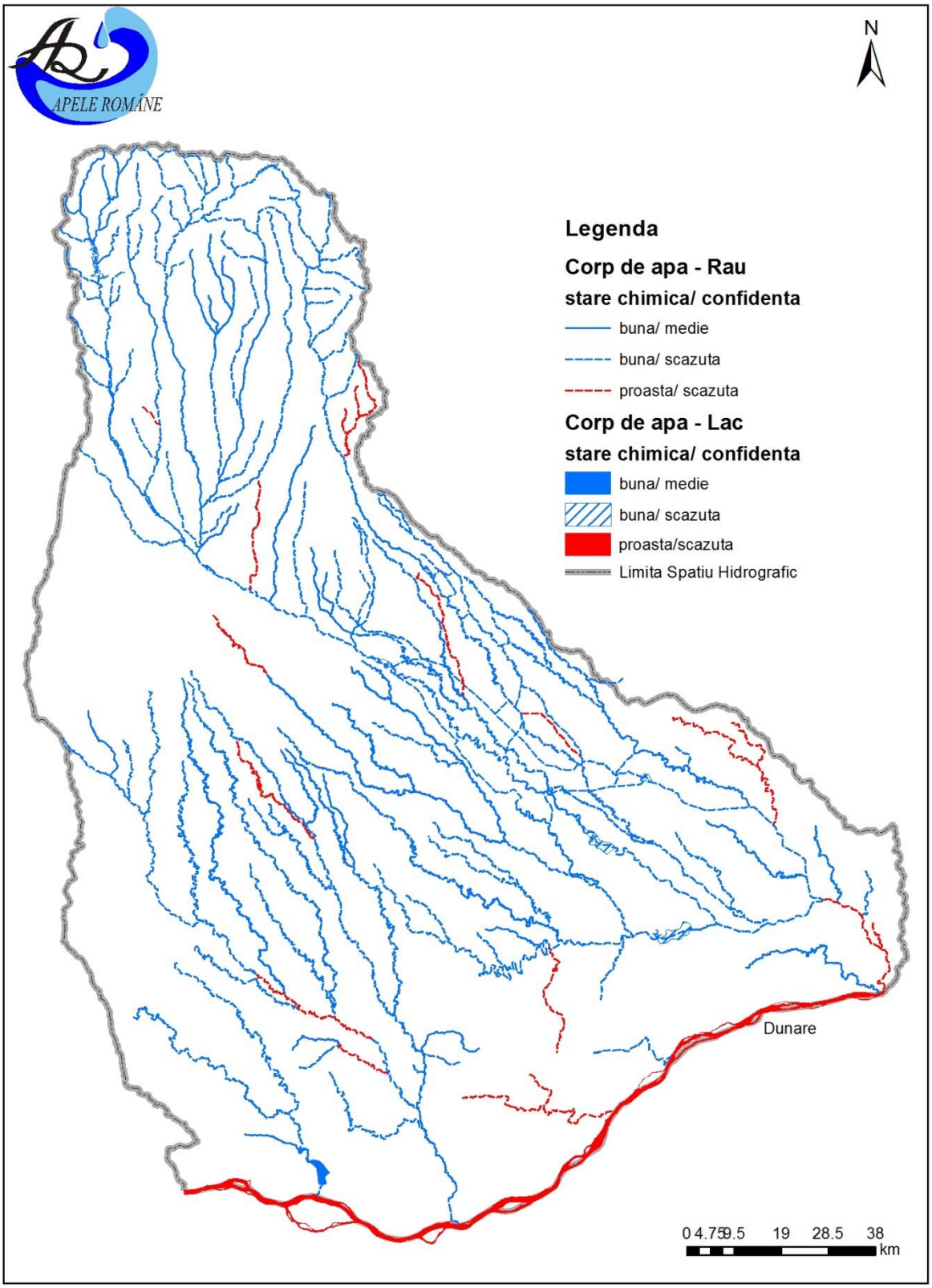


Figura 6.16 Estimarea gradului de confidență în evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

Capitolul 6.2.2. Ape subterane

Directiva Cadru Apa (2000/60/EC) şi 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 şi starea chimică, se bazează pe un sistem de clasificare format din 2 clase: bună şi altă stare decât bună (slabă).

6.2.2.1. Starea cantitativă

Conform Anexei V din Directiva Cadru Apa, *starea bună* din punct de vedere *cantitativ* a apei subterane se atinge atunci când *nivelul apei subterane în corpul de apă analizat este astfel încât resursele de apă subterană disponibile nu sunt depăşite de rata de captare medie anuală pe termen lung.*

Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană s-au utilizat recomandările Ghidului European în domeniu, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru. Astfel, au fost utilizate criteriile următoare:

- bilanţul hidric;
- conexiunea cu apele de suprafaţă;
- influenţa asupra ecosistemelor terestre dependente de apa subterană;
- Intruziunea apei saline sau a altor intruziuni.

Prin aplicarea acestor criterii în evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană aferente ABA Argeş-Vedea sunt în stare cantitativă bună.

Referitor la starea cantitativă, faţă de abordarea din primul plan de management, în această etapă au fost actualizate bazele de date cu noi informaţii, în urma cărora s-au realizat grafice de evoluţie a nivelurilor hidrostatice medii din anul 2013 comparativ cu nivelurile medii multianuale din toată perioada de observaţie de la constituirea forajului, până în anul 2013, pentru fiecare corp de apă subterană freatică în parte (în cazul corpurilor de adâncime, de regulă, nu se înregistrează variaţia nivelului piezometric, fie datorită faptului că variaţiile sunt nesemnificative, fie din cauza faptului că forajele au capacele sudate şi nu pot fi efectuate măsurători).

Pe parcursul elaborării celui de-al doilea *Plan de Management Bazinal* s-a făcut analiza stării cantitative a corpurilor de apă subterană din punct de vedere al impactului antropic asupra acestora.

Din analiza efectuată se constată că din numărul total de 214 puncte de monitorizare cantitativă la nivelul anului 2013, în circa 74 % dintre foraje se constată scăderi ale nivelului hidrostatic mediu al anului 2013 în comparaţie cu nivelul hidrostatic mediu multianual (figura 6.17). Aceste scăderi sunt determinate de lipsa precipitaţiilor şi nu de impactul activităţilor umane (supraexploatare). O scădere mai evidentă se observă la forajele de ordinul II situate în interfluvii, dar şi la unele forajele situate în luncile râurilor, unde alimentarea este mixtă (atât din precipitaţii, cât şi prin infiltrare din râu).

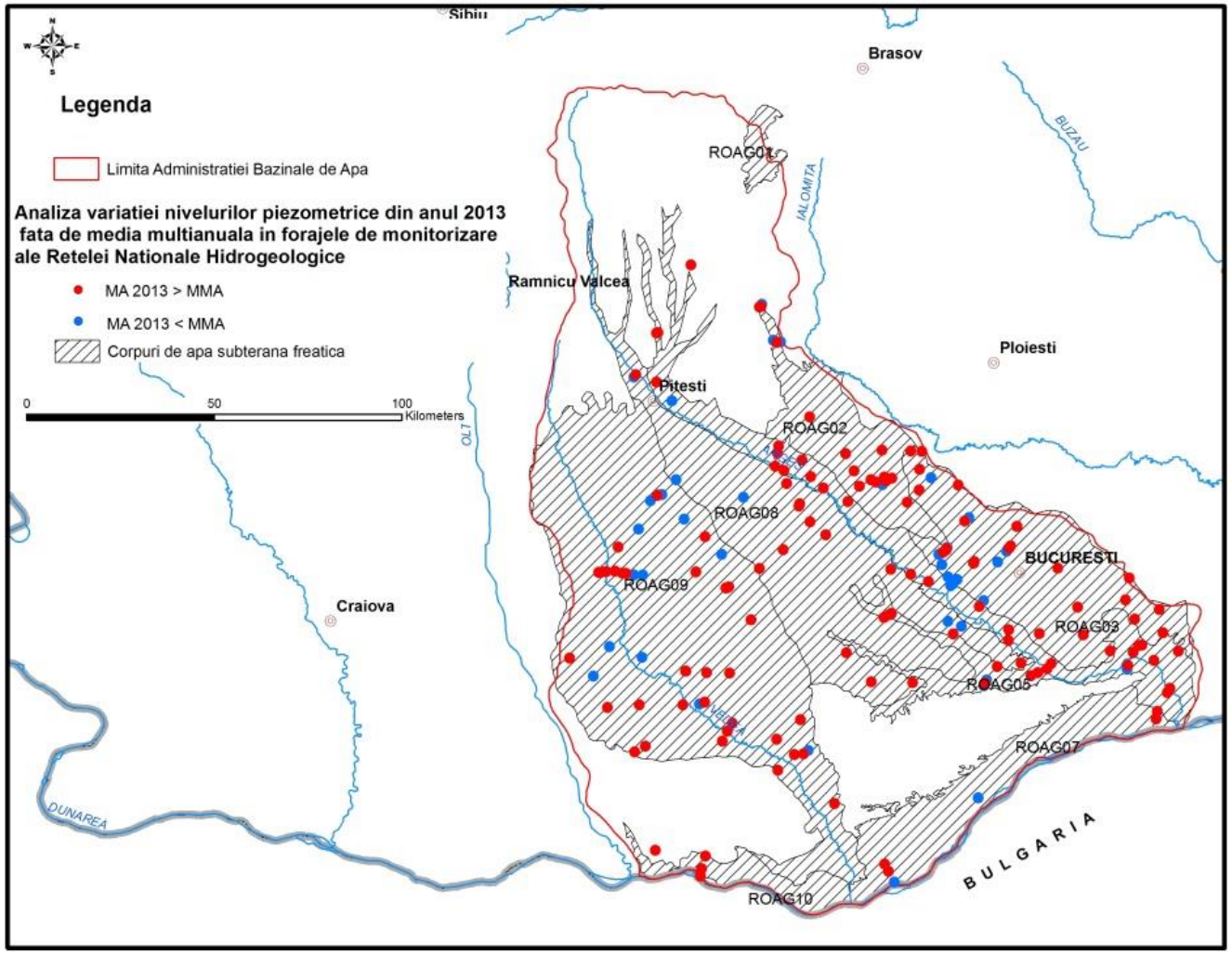


Figura 6.17 – Analiza evoluţiei nivelurilor hidrostatice în forajele de monitorizare cantitativă de la ABA Argeş-Vedea

Urmărind evoluţia acestor niveluri hidrostatice multianuale în comparaţie cu media anuală la nivelul anului 2013, pe fiecare corp de apă subterană în parte, se constată următoarele:

- Corpul de apă ROAG01 fiind un corp cu dezvoltare în zona montană, nu a fost monitorizat cantitativ.
- Monitorizarea cantitativă a corpului de apă subterană ROAG02 s-a realizat în foraje. În unele dintre aceste foraje se constată scăderi ale nivelului hidrostatic mediu al anului 2013 in comparaţie cu nivelul mediu multianual (figura 6.18).

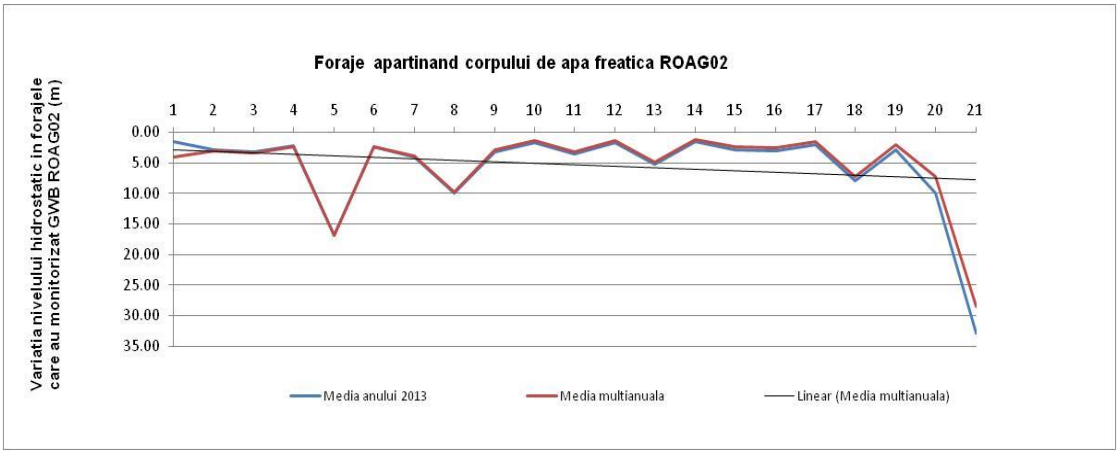


Figura 6.18 Evoluţia nivelurilor hidrostatice multianuale şi media anuală în anul 2013 pentru corpul de apă subterană ROAG02

- în cazul corpului de apă ROAG03, în mai mult de jumătate dintre forajele de monitorizare cantitativă se constată scăderi ale nivelurilor medii anuale la nivelul anului 2013 faţă de nivelul mediu multianual (figura 6.19).

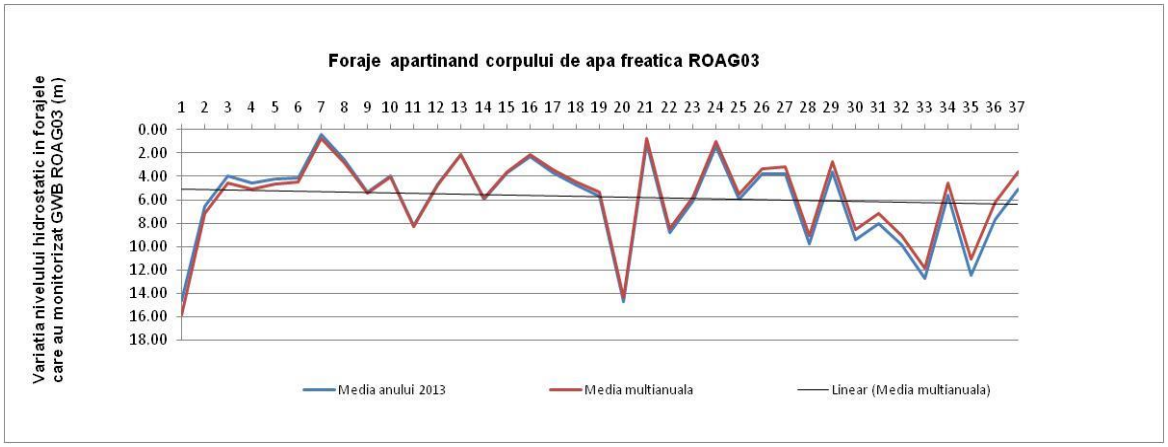


Figura 6.19 Evoluţia nivelurilor hidrostatice multianuale şi media anuală în anul 2013 pentru corpul de apă subterană ROAG03

- Pentru corpul de apă ROAG05 monitorizat cantitativ se observă scăderi ale nivelurilor medii anuale la nivelul anului 2013 în comparaţie cu nivelul mediu multianual în majoritatea forajelor (figura 6.20).

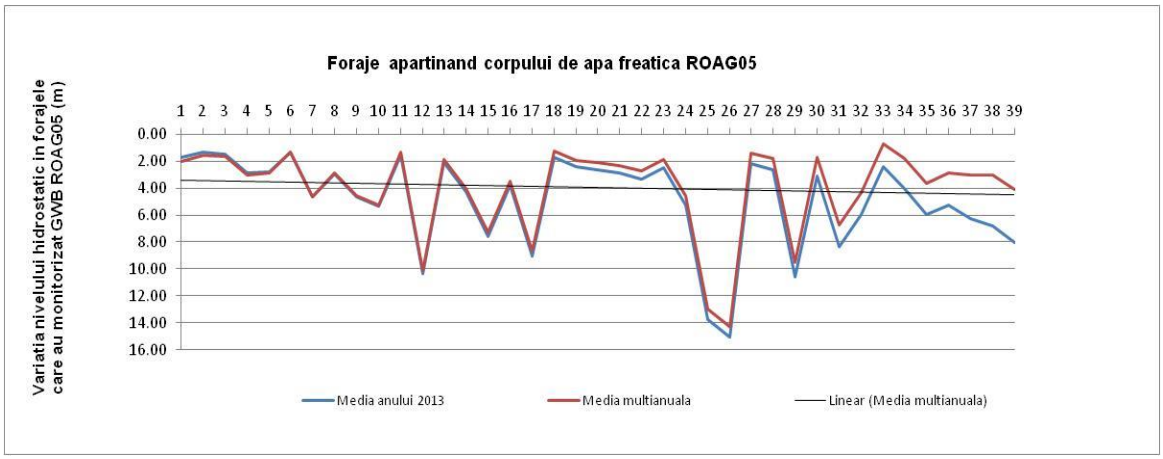


Figura 6.20 - Evoluţia nivelurilor hidrostatice multianuale şi media anuală în anul 2013 pentru corpul de apă subterană ROAG05

- În unele dintre punctele de monitorizare cantitativă ale corpului de apă ROAG07 se constată scăderi ale nivelurilor medii anuale la nivelul anului 2013 în comparaţie cu nivelul mediu multianual în majoritatea forajelor;
- În cazul corpului de apă subterană ROAG08 dintre forajele monitorizate cantitativă în mai mult de jumătate dintre acestea se înregistreză scăderi ale nivelurilor medii anuale la nivelul anului 2013 în comparaţie cu nivelul mediu multianual (figura 6.21).

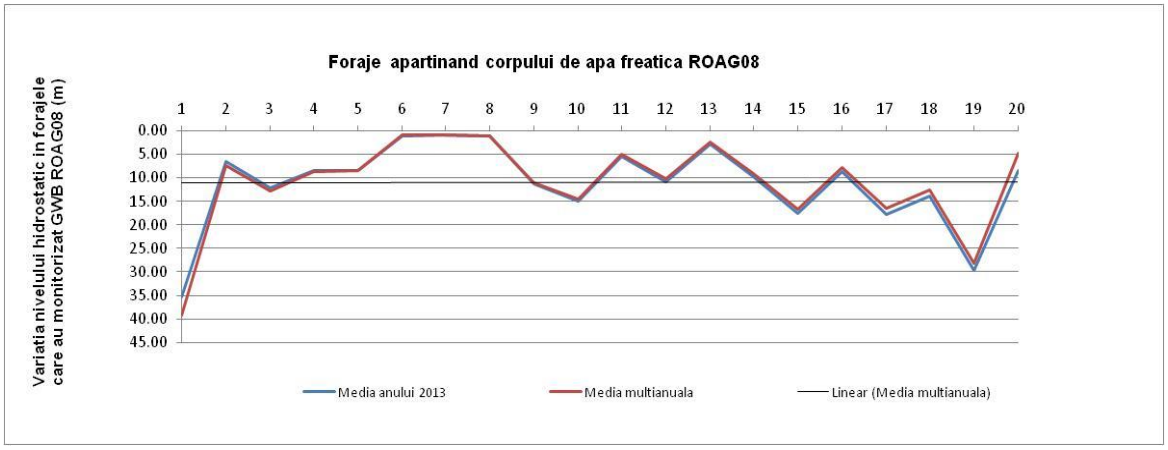


Figura 6.21 Evoluţia nivelurilor hidrostatice multianuale şi media anuală în anul 2013 pentru corpul de apă subterană ROAG08

- În cazul corpului de apă ROAG09, în forajele de monitorizare se constată scăderi ale nivelurilor medii anuale la nivelul anului 2013 în comparaţie cu nivelul mediu multianual (figura 6.22).

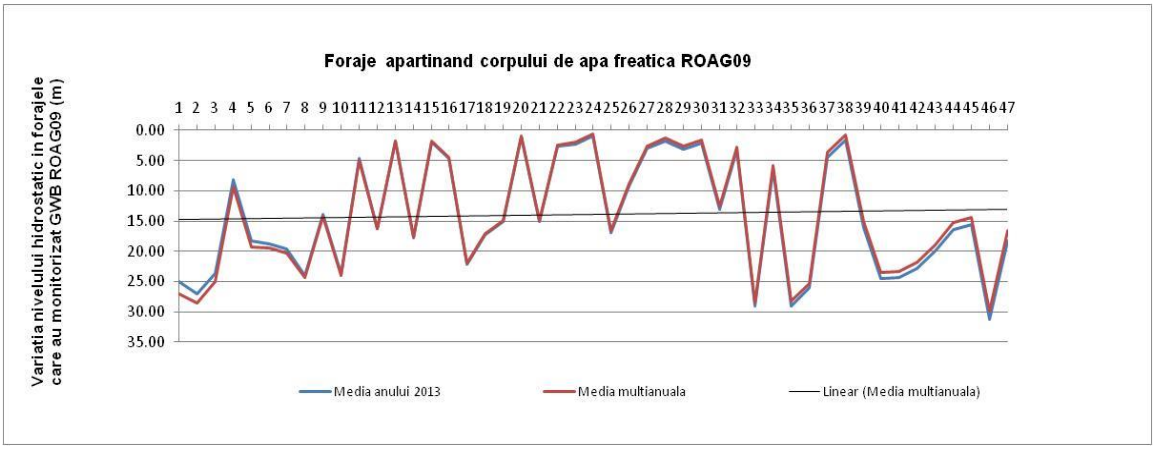


Figura 6.22 - Evoluţia nivelurilor hidrostatice multianuale şi media anuală în anul 2013 pentru corpul de apă subterană ROAG09

- Corpul de apă ROAG10 este monitorizat cantitativ prin foraje; se constată scăderi ale nivelurilor medii anuale la nivelul anului 2013 în comparaţie cu nivelul mediu multianual în toate aceste foraje .
- Corpurile de apă subterană ROAG11, ROAG12, ROAG13 sunt corpuri de adâncime şi nu sunt monitorizate cantitativ.

Media anuală înregistrată în anul 2013 urmăreşte evoluţia mediei multianuale în forajele de monitorizare. Se observă că în general, consumul de apă a scăzut pentru toate tipurile de folosinţe (pentru alimentarea populaţiei, industrie, irigaţii etc.).

Din analiza realizată, rezultă că niciun corp de apă subterană din cele 11 delimitate pe teritoriul ABA Argeş -Vedea nu este în starea cantitativă slabă (fig.6.23). Se constată scăderea nivelului hidrostatic mediu în anul 2013 în comparaţie cu nivelul mediu multianual în toate punctele de monitorizare a cantităţii pe teritoriul ABA Argeş-Vedea. Aceste scăderi înregistrate nu sunt determinate de impactul activităţilor umane (supraexploatare), ci se datorează cantităţilor de precipitaţii reduse.

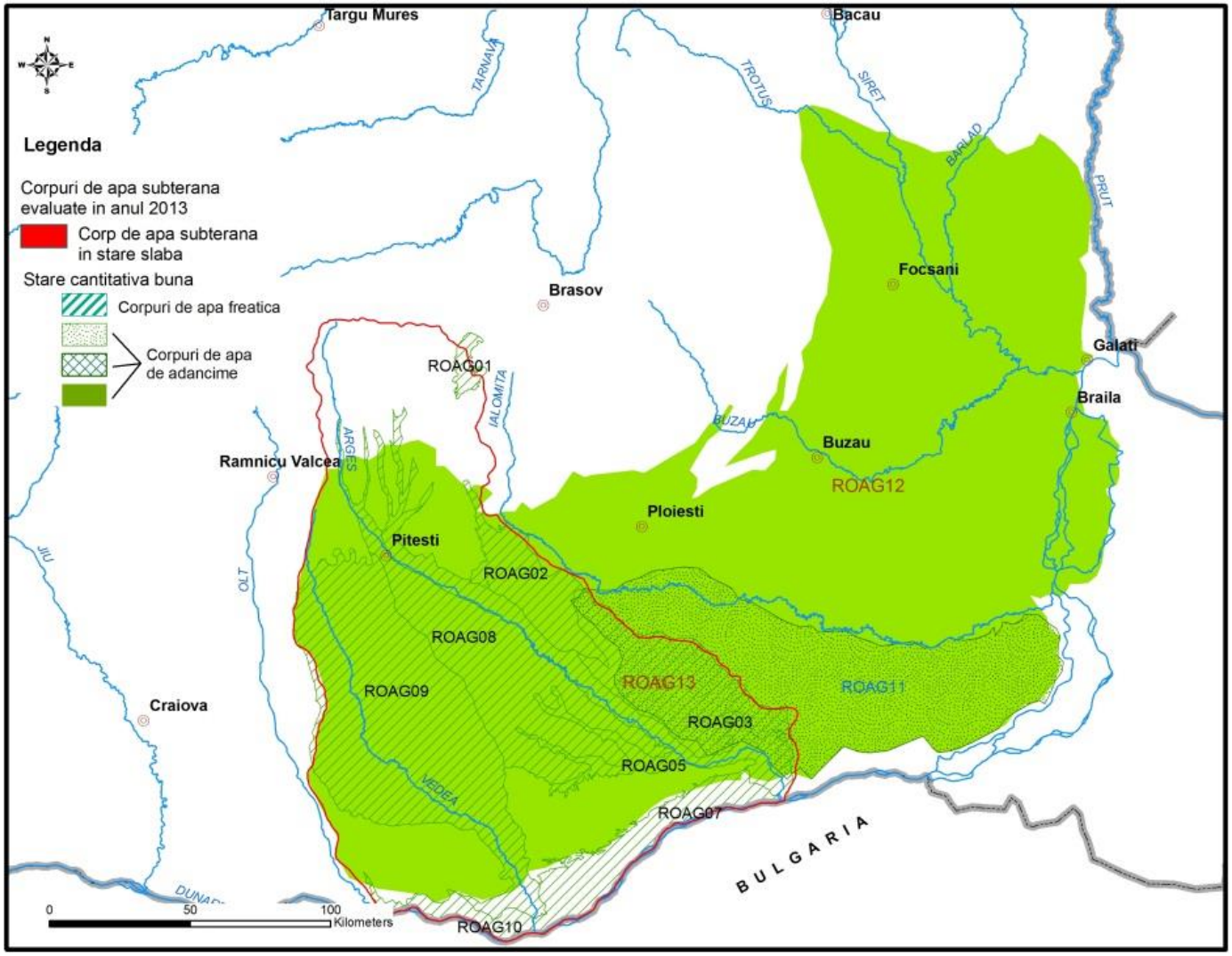


Figura 6.23- Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Argeş-Vedea

6.2.2.2. Starea chimică

Metodologia de evaluare a stării chimice a corpurilor de apă subterană a urmat prevederile Directivei privind Apele Subterane (2006/118/EC) precum şi recomandările Ghidului European nr.18 „*Guidance on groundwaters status and trend assessment*".

Conform Anexei I a Directivei 2006/118/EC au fost stabilite standarde de calitate pentru nitraţi (50 mg/l) şi pesticide (0,1 µg/l individual şi 0,5 µg/l total), iar pentru ceilalți parametri prevăzuți în lista minimă din Anexa II a Directivei pentru Ape Subterane, au fost stabilite valori prag (*threshold values* - TV) având la bază valorile fondului natural (*natural background level* - NBL).

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării rezultatelor analizelor chimice efectuate în perioada 2012 - 2013 cu valorile standardelor de calitate a apelor subterane şi cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte.

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.

Primul pas al metodologiei adoptate a fost verificarea depăşirii standardelor de calitate şi al TV. În cazul în care nu au fost înregistrate depăşiri ale acestor limite, corpul de apă subterană a fost considerat ca fiind în stare chimică bună. În cazul în care s-au înregistrat depăşiri 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 şi s-a verificat dacă suprafaţa pe care se înregistrează depăşirile pentru fiecare parametru monitorizat este sau nu mai mare de 20% din suprafaţa totală a corpului de apă subterană. Dacă suprafaţa afectată a depăşit valoarea de 20% din suprafaţa corpului, acesta a fost considerat în stare chimică slabă din punct de vedere al acestui test;
- **Testul intruziunilor saline sau de altă natură:** Acest test a fost considerat ca nefiind relevant pentru corpurile de apă subterană de pe teritoriul ABA Argeş-Vedea;
- **Testul diminuării stării chimice sau ecologice a apelor de suprafaţă asociate datorate transferului de poluanţi din corpurile de apă subterană:** În cadrul acestui test s-a verificat dacă depăşirile TV s-au înregistrat în zone unde poluanţii ar putea fi transferaţi către apele de suprafaţă. Dacă încărcarea de poluant transferată din corpul de apă subterană către corpul de apă de suprafaţă nu depăşeşte 50% din încărcarea totală a acestuia din urmă, corpul a fost considerat ca fiind în stare chimică bună din punct de vedere al acestui test;
- **Testul afectării Ecosistemelor Terestre Dependente de Apele Subterane:** În cadrul acestui test s-a verificat dacă există ecosisteme terestre dependente de apa subterană şi care prezintă deteriorări semnificative. Dacă nu există ecosisteme terestre dependente de apele subterane deteriorate în zonele cu depăşiri ale TV din cadrul corpurilor de apă subterană sau deteriorarea lor nu se datorează încărcăturii 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 cerinţelor articolului 7(3) al Directivei Cadru a Apei.** S-a verificat dacă există dovada creşterii necesităţii de tratare a apei subterane captate ca urmare a depăşirilor 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 a fost necesar ca toate testele efectuate să arate starea chimică bună a acestuia.

Evaluarea stării calitative (chimice) s-a făcut pentru fiecare corp de apă subterană, pe baza analizelor chimice din anul 2013, prin aplicarea metodologiei de evaluare a stării, respectiv prin compararea analizelor chimice din anul 2013 cu standardele de calitate şi cu noile valori de prag determinate (Ord.MMSC nr. 621/2014).

În procesul de elaborare al celui de-al doilea Plan de Management Bazinal au fost determinate valori ale fondului natural şi valori de prag, în principal, pentru metale, deoarece la momentul realizării primului Plan de Management Bazinal nu au fost suficiente date pentru determinarea acestora. Propunerile pentru valorile fondului natural şi valorile de prag au fost efectuate de către fiecare Administraţie Bazinală de Apă având în vedere şi analizele chimice efectuate în perioada 2008-2011. Aceste propuneri au fost analizate şi validate de către INHGA- Laboratorul de Studii şi Cercetări Hidrogeologice şi sunt aprobate prin OM nr. 621/2014, în care sunt incluse şi propunerile privind valorile prag pentru substanţe sintetice artificiale, respectiv benzen, tricloretilenă şi tetracloretilenă.

Pentru evaluarea stării calitative (chimice) a corpurilor de apă subterană se parcurg următoarele etape:

- se calculează pentru fiecare punct de monitorizare (foraje aparţinând Reţelei Hidrogeologice Naţionale, foraje de exploatare de la terţi, izvoare, fântâni, drenuri) concentraţiile medii anuale pentru fiecare indicator determinat; pentru metale se are în vedere concentraţia 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 compară concentraţiile medii anuale a fiecărui parametru analizat cu valoarea prag derivată sau cu standardul de calitate iar dacă nu există depăşiri 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 puţin un indicator pentru care concentraţia medie anuală este mai mare decât valoarea de prag/standardul de calitate, se procedează astfel:

  A. dacă suprafeţele ocupate de forajele în care se constată depăşiri ale valorilor prag/standardelor de calitate (pentru fiecare parametru în parte, reprezintă mai **puţin de 20 % (<20%** din suprafaţa corpului de apă, se consideră că acel corp de apă subterană se află ***în stare calitativă (chimică) bună****;* se vor menţiona indicatorii care prezintă depăşiri, punctele de monitorizare cu depăşiri şi valorile depăşite, considerându-le ca fiind depășiri locale*;*

  B. dacă suprafeţele ocupate de forajele în care se constată depăşiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este **mai mare de 20% (>20%)** din suprafaţa întregului corp de apă, se consideră că acel corp de apă subterană se află ***în stare calitativă (chimică) slabă, cu următoarele excepţii (situaţii particulare)***:

1. **În cazul corpurilor de apă subterană monitorizate prin mai multe puncte de monitorizare, se vor avea în vedere următoarele:**
   a. *uniformitatea distribuţiei punctelor de monitorizare pe suprafaţa corpului, precum şi, în cadrul acestora, distribuţia punctelor cu depăşiri*

- dacă punctele de monitorizare cu depăşiri nu sunt distribuite relativ uniform pe suprafaţa corpului de apă subterană, ci se grupează într-o anumită zonă, iar pe restul suprafeţei corpului de apă punctele de monitorizare nu au valori depăşite, se va considera că acel corp de apă subterană are **stare calitativă bună**.

   b. *existenţa surselor de poluare pentru indicatorii care prezintă depăşiri*

- dacă nu există, sau nu se cunosc, surse de poluare care să justifice depăşirile sau dacă datele istorice infirmă existenţa acestor depăşiri, atunci corpul de apă se poate considera în **stare calitativă bună, cu specificarea forajelor în care se înregistreaza depăşiri, a parametrilor depăşiţi şi a valorilor acestora.**

2. **În cazul corpurilor de apă subterană monitorizate prin unul sau două puncte de monitorizare** (*situaţie 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 şirul de valori anterioare; corpul de apă va fi considerat în **stare calitativă (chimică) bună**, iar dacă există vreo valoare depăşită 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 suprafeţele cu depăşiri, se va face o analiză amănunţită *(expert judgment)* a condiţiilor hidrogeologice locale (direcţia de curgere, dezvoltarea spaţială a acviferului etc.), precum şi a existenţei posibilelor surse de poluare, care ar putea determina depăşirea valorilor prag pentru parametrul respectiv. În urma acestei analize, se poate considera, pe bază de argumente, că stare calitativă 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 nitraţi şi pesticide conform Directivei 2006/118/EC, transpusă în legislaţia naţională prin HG 53/2009. Dacă se înregistrază depăşiri la aceşti indicatori, şi ipoteza unor erori analitice este exclusă, se va încerca atât depistarea surselor de poluare, cât şi îndesirea punctelor de monitorizare.

Valorile înregistrate la ceilalţi indicatori monitorizaţi vor fi incluse în baza de date specifică, în vederea stabilirii valorilor de prag şi la alţi indicatori.

Corpurile de apă subterană din zone montane şi de adâncime, care prezintă un grad de protecţie natural bun împotriva unor posibile infiltraţii de la suprafaţă cu substanţe potenţial poluatoare, pot fi considerate în stare calitativă bună dacă nu se confirmă prezenţa unor surse de poluare.

Faţă de metodologia utilizată în evaluarea stării calitative în cadrul primului plan de management (2009), când în evaluarea stării calitative era utilizat global numărul forajelor cu depăşiri (indiferent de numărul parametrilor depăşiţi), *pe parcursul elaborării celui de-al doilea PMB (2013) s-a ţinut cont atât de parametrul depăşit pe fiecare foraj, cât şi de suprafaţa pe care se*

constată depăşirile în raport cu suprafaţa întregului corp de apă, conform metodologiei prezentate mai sus.

Lista minimă de parametrii ce trebuie luaţi în considerare la evaluarea stării chimice a corpurilor de ape subterane şi pentru care este necesară determinarea TV este următoarea:

- "substanţe, ioni, sau indicatori care pot apărea natural şi/sau ca rezultat al activităţilor umane": As, Cd, Pb, Hg, NH_4^+, Cl^-, SO_4^{2-} ;
- "substanţe sintetice": tricloretilena, tetracloretilena;
- "parametri indicatori ai intruziunilor saline sau a altor intruziuni": conductivitatea sau Cl^- si SO_4^{2-} , în funcţie de alegerea statelor membre.

Ţările membre pot stabili valori prag şi pentru alte substanţe, funcţie de particularităţile specifice fiecăreia.

În cadrul Proiectului MATRA PPA06/RM/7/5 "*Establishing measures to rehabilitate the polluted groundwater altered due to landfill, in order to reach the environmental objectives required by the Water Framework Directive and the Groundwater Directive*" ("Stabilirea măsurillor de reabilitare a apelor subterane poluate datorită depozitelor de deşeuri, în vederea atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru a Apei şi Directiva Apelor Subterane") a fost elaborată **o metodologie pentru determinarea fondului natural şi a valorilor prag.**

Pentru determinarea valorilor fondului natural (NBL), într-o primă etapă, este necesara realizarea unei baze de date, sub formă de tabele în EXCEL, care să cuprindă înregistrarea rezultatelor tuturor analizelor chimice din toate punctele de monitorizare calitativă şi pentru toată perioada de observaţie (bază de date privind calitatea apelor subterane), precum şi date tehnice de la execuţia forajelor (bază de date extinsă).

Baza de date privind calitatea apelor subterane stă la baza determinării valorilor fondului natural, iar baza de date extinsă poate fi consultată, de câte ori este nevoie, pentru informaţii privind condiţiile hidrogeologice locale.

După introducerea informaţiilor în baza de date privind calitatea apelor subterane, prelucrarea acestora în vederea determinării valorilor fondului natural se face parcurgând următoarele etape:

- Ordonarea cronologică analizelor chimice pe foraje şi pe corpuri de apă subterană;
- Transformarea concentraţiilor din mg/l în meq/l şi calcularea erorii balanţei ionice;
- Verificarea analizelor cu eroare > 10 % pentru a depista şi corecta eventualele greşeli de introducere a datelor;
- Înlăturarea, fiind considerate ca incorecte sau nereprezentative a:
  - probelor cu balanţa 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 după cum urmează:
  - probele cu substanţe artificiale (cum ar fi pesticide)
  - probele cu alţi indicatori anorganici antropici;
- Selectarea forajelor nepoluate folosind următoarele criterii (conform proiectului european BRIDGE şi a draft-ului Ghidului european pentru determinarea TV) pentru eliminarea forajelor cu aport antropic, criterii ce se aplică pe mediile pe foraje:
    - Foraje cu o concentratie medie a Cl > 200 mg/l;

- Foraje cu o concentratie medie a NO_3 > 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" şi "azotaţi"); percentila 50 se aplică atunci când, dacă s-ar aplica cele două criterii mai sus menţionate, ar rămâne prea puţine foraje (sub 20);
- Analizarea şi validarea valorile fondului natural obţinute având în vedere caracteristicile litologice şi hidrogeologice ale corpului de apă subterană (analiza specialistului – "expert judgment").

Valorile de prag (TV) sunt determinate utilizând ca punct de pornire valorile fondului natural (NBL), ce sunt comparate cu un standard sau cu o valoare de referinţă.

În România s-au folosit ca valori de referinţă valorile concentraţiilor maxim admisibile CMA, conform cu "Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile" completată cu "Legea nr. 311/2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile " şi "Normativul privind clasificarea calităţii apelor de suprafaţă în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă", aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului şi Gospodăririi apelor nr. 161/2006. Dintre aceste două standarde, metodologia prevede utilizarea valorilor celor mai restrictive dar, având în vedere utilizările relevante ale apei subterane, s-a optat pentru folosirea valorilor din standardul pentru calitatea apei potabile.

Din compararea valorilor fondului natural NBL cu valorile de referinţă (CMA) din standardul privind calitatea apei potabile pot apărea următoarele situaţii (figura 6.24):

- **valoarea fondului natural este mai mică sau egală cu valoarea CMA, situaţie în care valoarea de prag (TV) este egală cu valoarea CMA;**
- **valoarea fondului natural este mai mare decât valoarea CMA, situaţie în care valoarea de prag (TV) este egală cu valoarea fondului natural, sau poate fi mai mare, situaţie în care valoarea prag se obţine prin înmulţirea valorii fondului natural cu coeficientul E = 1,2.**

Această valoare pentru coeficientul de multiplicare **E** a fost aleasă având în vedere, pe de-o parte, că prin metodologia de determinare a NBL cu ajutorul percentilei de 90, rezultă că 10 % din valori înregistrate în foraje sunt mai mari decât NBL determinat, iar, pe de altă parte, erorile care apar în urma efectuării operaţiilor de prelevare, conservare şi procesare a probelor. Conform celor menţionate, întotdeauna valorile prag vor fi mai mari decât valorile fondului natural.

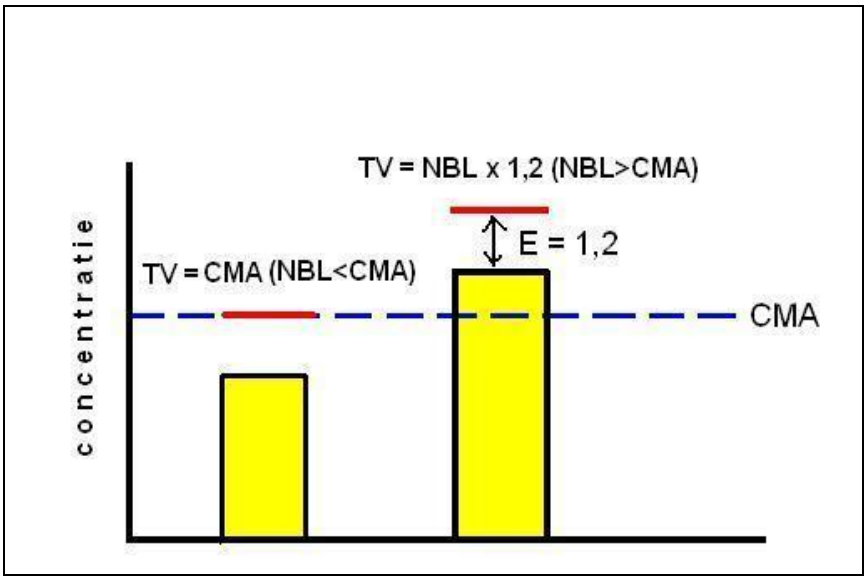


Figura 6.24 – Schema de determinare a valorilor prag, funcţie de valoarea fondului natural şi a concentraţiei maxim admisibile.

În România s-au stabilit valori prag atât pentru indicatorii incluşi pe lista minimă prevazuta de Directiva 2006/118/EC cât şi pentru indicatorii NO_2 şi PO_4, consideraţi ca fiind importanţi pentru definirea calităţii apei subterane.

Valorile de prag determinate şi validate conform celor menţionate mai sus au stat la baza aprobarii O.M. nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România, care abroga OM nr. 137/2009.

În procesul de elaborare a celui de-al doilea Plan de Management Bazinal, determinarea valorilor de prag (având în vedere valorilor fondului natural) a urmat metodologia cunoscută şi descrisă anterior şi s-a bazat pe completarea bazei de date de calitate, la nivelul fiecărei Administratii Bazinale de Apa, cu rezulatele analizelor chimice din programul de monitorizare din perioada 2008 – 2011.

Au fost stabilite, în principal, valori ale fondului natural (NBL) şi valori de prag (TV) pentru metale – Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As.

Această metodologie a fost aplicată pentru determinarea NBL şi TV pentru toate corpurile de apă subterană din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea. Valorile acestora sunt aprobate prin OM nr. 621/2014.

ABA Argeş-Vedea a făcut, pe parcursul elaborării celui de-al 2-lea PMB, pe lângă determinarea fondului natural la noii parametrii, şi o reactualizare a valorilor fondului natural pentru parametrii la care acestea au fost determinate în prima etapă, luând în calcul şi rezultatele analizelor chimice din perioada 2008 – 2011.

Astfel, s-au modificat valorile de prag, comparativ cu Ord. MM 137/2009, la:

- NH_4 pentru corpurile de apă subterană ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG09, ROAG10, ROAG11, ROAG12, ROAG13;
- PO_4 pentru corpurile de apă subterană ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG09, ROAG12
- Cd pentru corpurile de apă subterană ROAG05, ROAG07
- Pb pentru corpurile de apă subterană ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG11.

Apoi au fost determinate, pentru prima dată, valori ale fondului natural şi valori de prag pentru următoarele elemente:

- SO_4 pentru corpul de apă subterană ROAG01

- Cr, Ni, Cu, Zn pentru toate corpurile de apă subterană
- Hg pentru corpurile de apă subterană ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG08,
  ROAG10, ROAG13
- As pentru corpurile de apă subterană ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG08, ROAG10, ROAG13
- Fenoli pentru corpurile de apă ROAG03, ROAG05

Referitor la ***substanţele artificiale sintetice***, prevăzute în lista minimă de parametrii care trebuie consideraţi în vederea stabilirii valorilor de prag în apele subterane prin Hotărârea de Guvern nr. 53/2009 şi având în vedere ultimele date şi informaţii privind posibila prezenţă a unor astfel de substanţe în resursa de apă subterană a fost necesară stabilirea de valori de prag pentru următoarele substanţe sintetice artificiale (tabelul 6.6):

- ***Benzen***
- ***Tricloretilenă***
- ***Tetracloretilenă***

Întrucât cei trei compuşi sunt de natură sintetică, posibila lor prezenţă în resursa de apă subterană fiind exclusiv datorata activităţilor antropice desfăşurate, considerăm că stabilirea unei ***valori de prag unice la nivel naţional*** pentru aceşti compuşi este corectă şi justificată.

În stabilirea acestor valori de prag au fost luate în considerare următoarele criterii, date şi informaţii disponibile:

1. Rezultatele monitorizării calitative a corpurilor de apă subterană
2. Date de specialitate conform cerinţelor privind derivarea valorilor de prag prevăzute în anexa 2 la Plan, Partea A la punctele 1- 4.
3. Valorile similare disponibile la nivel european în acest moment (de ex. Raportul Comisiei 1096/05.03.2010) privind apele subterane, cu privire la stabilirea valorilor de prag pentru apele subterane.

Tabelul 6.6 – Valori de prag propuse pentru substanţe sintetice artificiale

Indicator	***Valoare prag (µg/l)***
Benzen	*10*
Tricloretilenă	*10*
Tetracloretilenă	*10*

În continuare, pe baza metodologiei prezetate şi a valorilor prag stabilite pentru fiecare corp de apă subterană, este prezentată starea calitativă a corpurilor de apă subterană aferente ABA ABA Argeş-Vedea.

Dintre cele 11 de corpuri de apă subterană evaluate, două corpuri de apă subterană au starea chimică slabă la azotaţi (ROAG05) și amoniu (ROAG08).

Evaluarea stării chimice s-a făcut, pentru toate corpurile de apă subterană, pe baza rezultatelor analizelor chimice ale probelor de apă recoltate din 179 puncte de monitorizare. La evaluarea stării chimice s-a avut în vedere existenţa unei protecţii naturale împotriva unor activităţi antropice potenţial poluante, pentru corpurile din zona montană, şi grosimea stratului acoperitor şi caracteristicile hidrogeologice, pentru corpul de adâncime.

Corpul de apă subterană ROAG01 – Munţii Piatra Craiului

Din punct de vedere calitativ, în anul 2013, starea corpului de apă subterană ROAG01 a fost monitorizată prin izvoare. S-au înregistrat depăşiri la standarul de calitate pentru azotaţi, iar în urma analizei făcute **starea** chimică **a acestui corp de apă subterană** este **bună,** având în vedere faptul că nu s-au constatat depăşiri în proporţie mai mare de 20% din suprafaţa corpului de apă subterană la niciun indicator determinat.

Corpul de apă subterană ROAG02 – Câmpia Titu

În anul 2013, calitatea apei din corpul de apă subterană ROAG02 a fost determinată utilizând datele provenite din forajele hidrogeologice aparţinând Reţelei Hidrogeologice Naţionale. Conform rezultatelor prelucrărilor pentru acest corp au fost semnalate depăşiri la standardul de calitate pentru azotaţi, ale valorilor de prag la amoniu şi la fosfaţi, care au caracter local fără a afecta starea calitativă generală. Starea chimică a acestui corp de apă subterană **este considerată ca fiind bună**.

Corpul de apă subterană ROAG03 – Colentina

Calitatea apei subterane conţinută în corpul ROAG03 – Colentina a fost determinată pe baza probelor prelevate din forajele de monitoring. Analiza efectuată a îndicat depăşiri ale standardului de calitate pentru azotaţi, fosfaţi şi la cloruri într-un număr redus de puncte de monitorizare.

Analiza întreprinsă a permis să constatăm că **starea** chimică **a acestui corp de apă subterană este bună** datorită faptului că suprafaţa poluată cu nitraţi (identificată prin utilizarea metodei de interpolare IDW) ocupă un procent de 11,46 % din suprafaţa corpului de apă subterană.

Corpul de apă subterană ROAG05 - Lunca şi terasele râului Argeş

Corpul de apă subterană *ROAG05* – Lunca şi terasele râului Argeş a fost evaluat, din punct de vedere al calităţii apei, pe baza probelor provenite din forajele de monitoring aparţinând Reţelei Hidrogeologice Naţionale. Analiza a evidenţiat depăşiri la următorii indicatori : amoniu**,** azotaţi, fosfaţi şi clor.

Având în vedere proporţia de depăşire a suprafeţelor poluate cu **azotaţi** (de 22,25 % din suprafaţa întregului corp de apă subterană), considerăm că acest corp de apă este în **stare** chimică **slabă** (figura 6.25 a), b)).

Prin utilizarea metodei de interpolare IDW (Inverse Distance Weighted) se obţin zonele cu depăşiri la azotaţi, conturate cu roşu (b), din suprafaţa corpului de apă subterană ROAG05 - Lunca şi terasele râului Argeş.

Pe parcursul elaborării celui de-al doilea Plan de Management Bazinal s-a modificat metodologia de evaluare a stării calitative avându-se în vedere cuantificarea suprafeţelor ocupate de forajele cu depăşiri faţă de întreaga suprafaţă a corpului de apă subterană. Aceste suprafeţe s-au calculat utilizând metoda de interpolare IDW.

Corpul de apă subterană ROAG07 – Lunca Dunării (Giurgiu – Olteniţa)

În anul 2013, calitatea apei subterane din corpul de apă ROAG07- Lunca Dunării (Giurgiu – Olteniţa) a fost monitorizată prin foraje ale Reţelei Hidrogeologice Naţionale. La niciunul dintre parametrii analizaţi nu s-au costatat depăşiri.

În consecintă, pe baza analizei efectuate **acest corp de apă este în stare** chimică **bună**.

Corpul de apă subterană ROAG08 – Piteşti

Corpul de apă subterană ROAG08 – Piteşti a fost investigat în anul 2013, din punct de vedere calitativ, prin foraje şi izvoare. S-au înregistrat depăşiri la standardul de calitate pentru azotaţi, ale valorilor de prag la amoniu şi la fosfaţi.

Având în vedere că suprafeţele cu depăşiri, la standardul de calitate pentru NO_3 (reprezintă 11,9% din suprafaţa corpului) şi la NH_4 (24 %), reprezintă mai mult de 20% din suprafaţa corpului de apă subterană, se consideră că **acest corp de apă este în stare** chimică **slabă** (figura 6.26).

Prin utilizarea metodei de interpolare IDW (Inverse Distance Weighted) se obţin zonele cu depăşiri la amoniu, conturate cu roşu, din suprafaţa corpului de apă subterană ROAG08 – Piteşti.

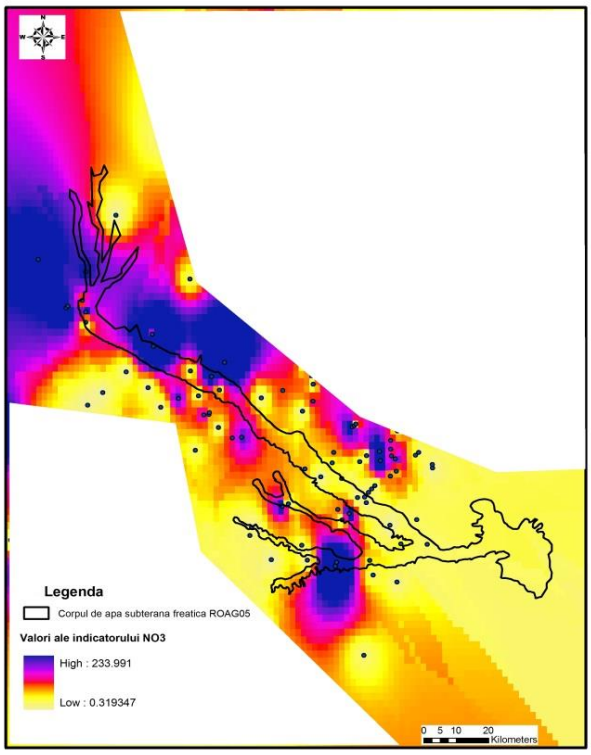
Corpul de apă subterană ROAG09 – Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui

În anul 2013, calitatea apei subterane din acest corp de apă a fost monitorizată prin forajele hidrogeologice aparţinând Reţelei Hidrogeologice Naţionale. În urma analizei efectuate au fost înregistrate depăşiri ale standardului de calitate pentru azotaţi şi ale valorilor de prag la amoniu, fosfaţi şi plumb.

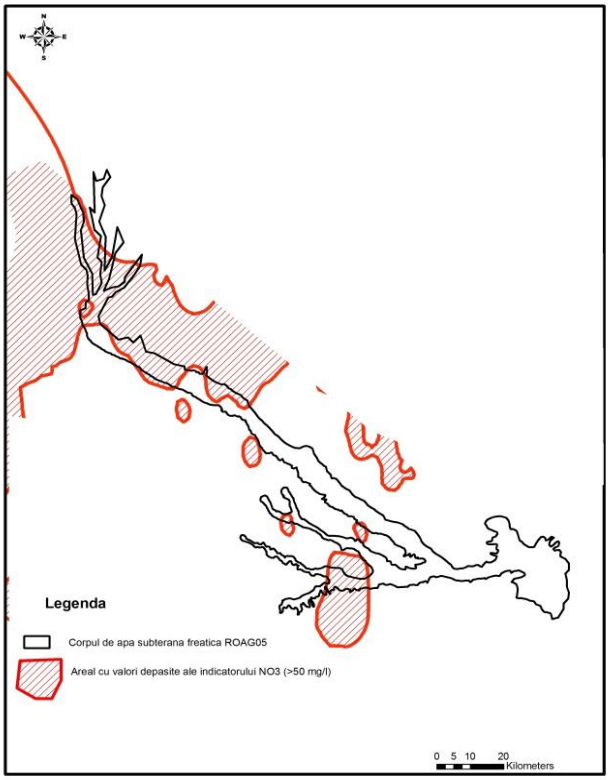
Având în vedere că suprafeţele ocupate de forajele cu depăşiri la fosfaţi (15 %) reprezintă mai puţin de 20% din suprafaţa corpului, se consideră că **acest corp de apă este în stare** chimică **bună**.

Corpul de apă subterană ROAG10 – Lunca Dunării (Tr. Măgurele – Zimnicea)

Corpul de apă subterană ROAG10 a fost investigat în anul 2013 din punct de vedere calitativ prin forajele. S-au înregistrat depăşiri cu caracter local la amoniu, fosfaţi şi la cloruri. Analiza efectuată ne-a permis să considerăm că acest corp poate fi considerat în **stare bună**, din punct de vedere chimic.



a)



b)

Figura 6.25 - Suprafeţele cu depăşiri la azotaţi pentru corpul de apă subterană ROAG05 (metoda de interpolare IDW)

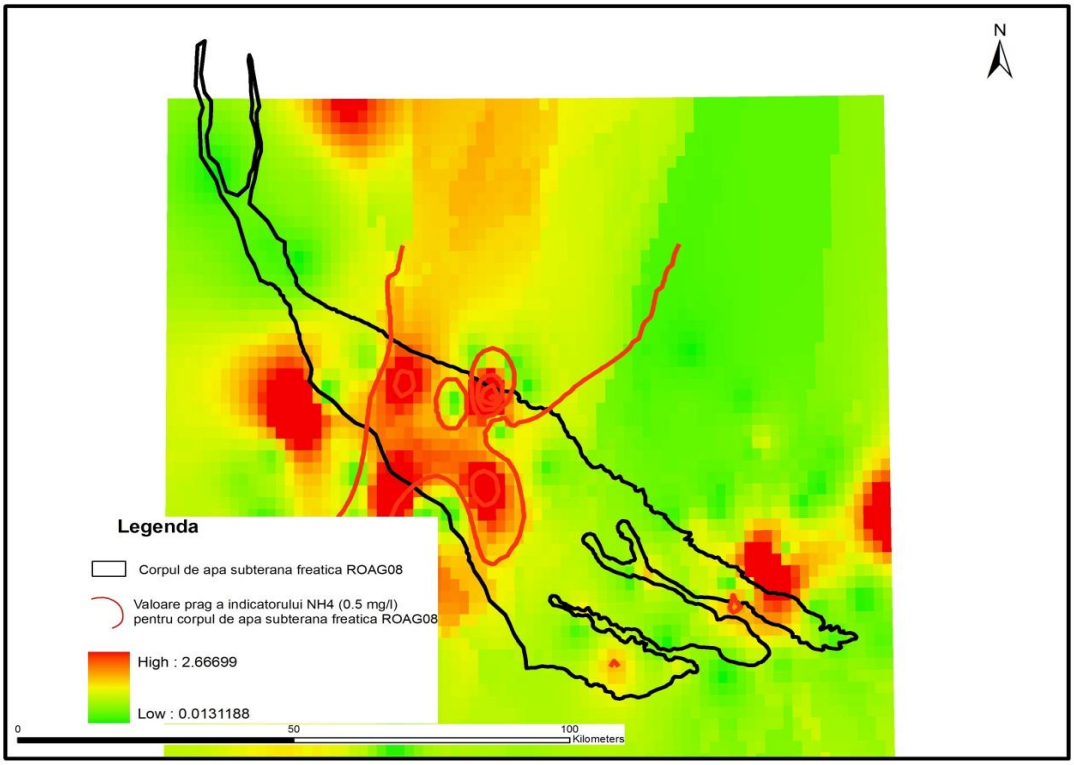


Figura 6.26 - Suprafeţele cu depăşiri la amoniu pentru corpul de apă subterană ROAG08 (metoda de interpolare IDW)

Corpul de apă subterană ROAG11 – Bucureşti Slobozia (Nisipurile de Mostiştea)

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat, în anul 2013, prin foraje. S-au înregistrat depăşiri ale valorilor de prag la amoniu şi fosfaţi fără a afecta starea calitativă generală a acestuia.

Pe baza datelor analizate, se consideră că **starea** chimică **a acestui corp de apă subterană este bună.**

Corpul de apă subterană ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe (Formaţiunea de Cândeşti şi Frăteşti)

În anul 2013, calitatea apei subterane din acest corp de apă a fost monitorizată prin foraje. Conform valorilor medii calculate la indicatorii analizaţi şi comparaţiei cu valorile prag au fost înregistrate depăşiri ale standardului de calitate pentru azotaţi şi ale valorilor de prag la amoniu şi clor.

Analiza efectuată îndică faptul că acest corp de apă subterană are **starea** chimică **bună**.

Corpul de apă subterană ROAG13 – Bucureşti

Corpul de apă subterană ROAG13 a fost investigat în anul 2013, din punct de vedere calitativ, prin forajele aparţinând Reţelei Hidrogeologice Naţionale. Din analiză rezultă faptul că s-au înregistrat depăşiri ale valorilor de prag la amoniu şi la standardul de calitate pentru azotaţi. Aceste depăşiri au caracter local .

Pe baza analizei efectuate, considerăm că acest corp de apă subterană are **starea** chimică **bună.**

Starea cantitativă şi chimică pentru cele 11 corpuri de apă subterană delimitate pe teritoriul ABA Argeş – Vedea este prezentată în tabelul 6.7

Tabelul 6.7. Starea corpurilor de apă subterană aferente ABA Argeş-Vedea

Nr. ctr.	Cod/nume corp de apă subterană	Starea cantitativă	Stare chimică
1	ROAG01/ Munţii Piatra Craiului	B	B
2	ROAG02/Câmpia Titu	B	B
3	ROAG03/Colentina	B	B
4	ROAG05/Lunca şi terasele râului Argeş	B	S
5	ROAG07/Lunca Dunării (Giurgiu – Oltenița)	B	B
6	ROAG08/Piteşti	B	S
7	ROAG09/Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui	B	B
8	ROAG10/Lunca Dunării (Turnu Măgurele – Zimnicea)	B	B
9	ROAG11/Bucureşti–Slobozia (Nisipurile de Mostiştea)	B	B
10	ROAG12/Estul Depresiunii Valahe (Formaţiunile de Cândeşti şi Frăteşti)	B	B
11	ROAG13/Bucureşti–(Formaţiunea de Frăteşti)	B	B

Starea chimică a corpurilor de apă subterană este prezentată în figura 6.27.

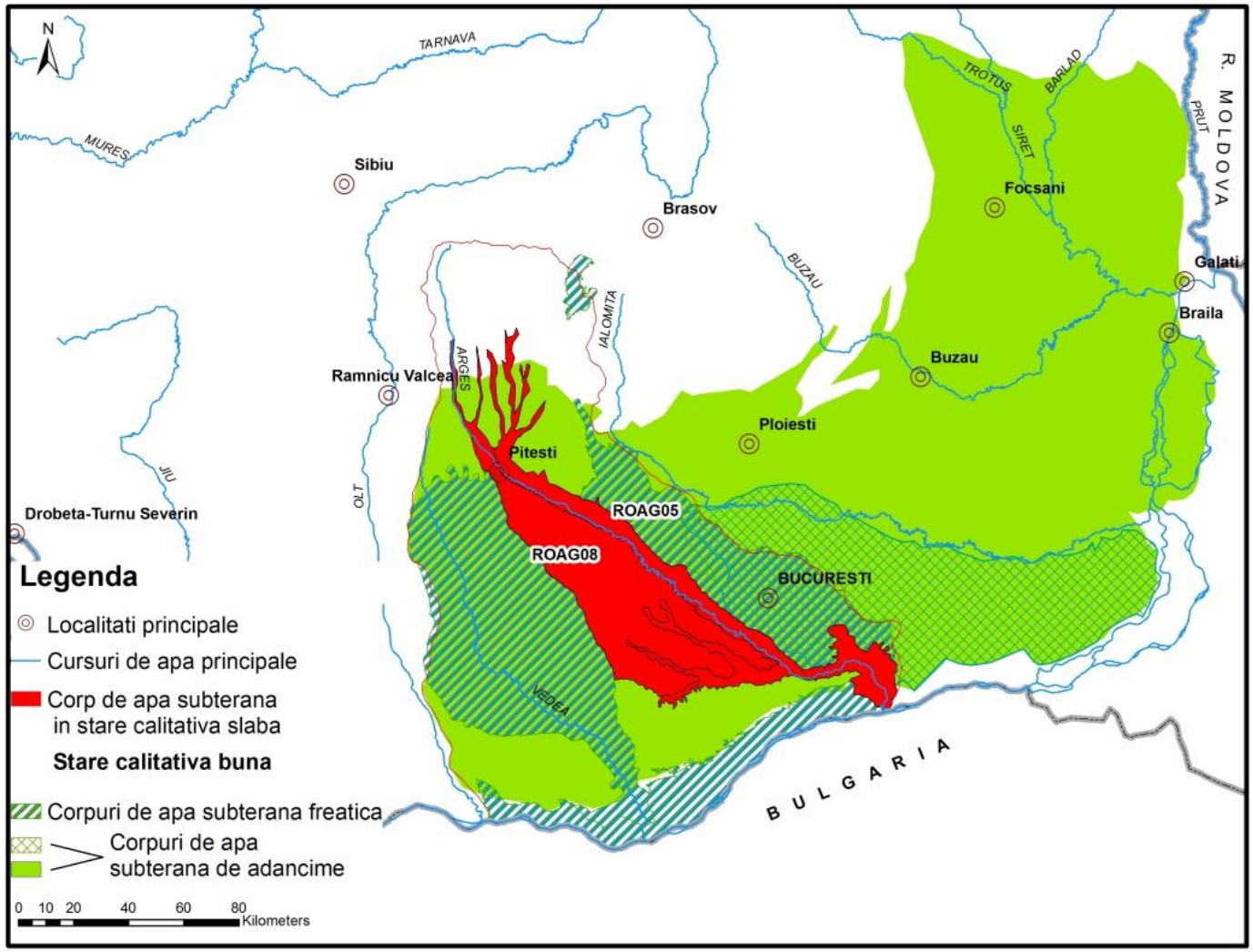


Figura 6.27 –Starea chimică a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Argeş-Vedea

În privința stării cantitative și chimice a corpurilor de apă subterană previzionată 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 constată o creștere a corpurilor în stare bună cu 9,1%, de la 72,7 % în primul plan, la 81,8 % în planul actual.** Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apă subterană.

6.2.2.3. Evaluarea nivelului de confidenţă

În general, criteriile de aprecierea ale gradului de confidenţă în evaluarea stării cantitative respectiv calitative a corpurilor de ape subterane au fost:

- *Confidenţă ridicată (3),* în cazul în care evaluarea stării cantitative/calitative s-a realizat pentru fiecare corp de apă subterană pe baza datelor de monitoring în conformitate cu cerinţele Directivei Cadru Apa;
- *Confidenţă medie (2),* în situaţia corpurilor de apă subterană pentru care starea cantitativă/calitativă a fost evaluată prin analogia cu alte corpuri de apă subterană aflate în condiţii similare;
- *Confidenţă scăzută (1)*, în cazul în care evaluarea stării corpurilor de apă subterană a fost bazată pe evaluarea riscului.

Evaluarea stării cantitative s-a făcut cu un grad de confidenţă ridicată pentru 73 % corpuri 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 subterană, 100% au fost evaluate cu confidență ridicată.

Este de remarcat faptul că nivelul de confidenţă al evaluării stării a crescut față de primul Plan de Management, fapt ce se datorează îmbunătăţirii sistemelor de monitorizare şi a metodologiei de evaluare a stării apelor.

6.2.2.4. Evaluarea tendinţelor

Identificarea tendinţei concentraţiilor de poluanţi a fost efectuată pe baza rezultatelor analizelor chimice ale probelor de apă prelevate din forajele de monitorizare în perioada 2000 – 2013.

Metodologia de analiză a identificării tendinţelor crescătoare semnificative constă în regularizarea şi agregarea datelor pentru fiecare corp de apă subterană, astfel ca fiecare punct de monitorizare să poată fi considerat relevant.

Identificarea tendinţelor liniare pentru concentraţiile de poluanţi pe corpuri de apă subterană a fost efectuată cu programul GWSTAT.

Etapele identificării tendinţelor au fost:

- identificarea punctelor de monitorizare şi a numărului de analize, precum şi analiza şirurilor de date pentru fiecare an al perioadei analizate (2000 – 2013);
- identificarea nivelului de bază al concentraţiei, pentru fiecare indicator analizat, ca media conţinuturilor înregistrate în anul 2000 (an de debut al perioadei analizate);

- regularizarea datelor, prin calculul mediei anuale a valorilor disponibile pentru fiecare punct al reţelei de monitorizare (foraj, izvor). Numărul mare de puncte de monitorizare pentru care a fost efectuată o analiză pe an a impus analiza anuală a tendinţei. Pentru punctele de monitorizare cu 2 sau 3 analize anuale s-a calculat media valorilor disponibile.
- tendinţele crescătoare semnificative pe termen lung au fost identificate prin softul GWSTAT, care utilizează testul de regresie liniară generalizat (testul ANOVA).

Inversarea tendinţei se analizează prin metoda celor 2 secţiuni. 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 distribuţiei se identifică o inversare a tendinţei dacă în prima secţiune panta trendului este pozitivă iar în a doua secţiune panta trendului este negativă.

Etapele metodei de inversare a tendinţei concentraţiei de poluant:

- optimizarea alegerii secţiunilor de timp cu privire la forma modelului rezultat
- examinarea semnificaţiei rupturii pentru modelul de regresie liniară simplă pe baza pătratului sumei reziduurilor
- realizarea unui test statistic pentru verificarea faptului că modelul celor 2-secţiuni este semnificativ mai mult decât un model simplu de regresie.

Analiza de identificare a tendinţei liniare semnificative şi a inversării tendinţei concentraţiilor de poluanţi (indicatori de poluare) se poate efectua pentru corpurile de apă subterană monitorizate calitativ cu şir continuu de analize pe fiecare parametru, în perioada 2000 – 2013.

Rezultatele analizei identificării tendinţei liniare semnificative şi a inversării tendinţei concentraţiilor de poluanţi (indicatori de poluare) NH_4, NO_3 şi NO_2 pentru corpurile de apă subterană ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG09 şi ROAG12, care au fost monitorizate continuu în perioada 2000 – 2013, sunt prezentate în următorul tabel (Tabel 6.8):

Tabelul 6.8 – Evaluarea tendinţei pentru corpurile de apă aferente ABA Argeş-Vedea

Corp de apă	**Indicator de poluare**	**Tendinţă**	**Inversare tendinţă**	**Observaţii**
ROAG02	NH_4	Tendinţă descrescătoare	N.d.	
	NO_3	N.d.	N.d.	
	NO_2	N.d.	N.d.	
ROAG03	NH_4	Tendinţă descrescătoare	N.d.	
	NO_3	N.d.	N.d.	
	NO_2	N.d.	N.d.	
ROAG05	NH_4	Tendinţă descrescătoare	N.d.	
	NO_3	Tendinţă crescătoare	N.d.	
	NO_2	N.d.	N.d.	
ROAG07	NH_4	N.d.	N.d.	
	NO_3	Tendinţă crescătoare	N.d.	

	NO_2	N.d.	N.d.	
ROAG08	NH_4	N.d.	N.d.	
	NO_3	N.d.	N.d.	
	NO_2	N.d.	N.d.	
ROAG09	NH_4	Tendinţă descrescătoare	N.d.	
	NO_3	N.d.	N.d.	
	NO_2	N.d.	N.d.	
ROAG12	NH_4	N.d.	N.d.	
	NO_3	N.d.	N.d.	
	NO_2	N.d.	N.d.	

Notă:
N.d. – tendinţă liniară nedetectată / inversarea tendinţei nedetectată

Rezultatele„N.d.”pentru identificarea tendinţei liniare/inversarea tendinţei în concentraţiile indicatorilor de poluare arată că în urma analizei efectuată prin programul GWSTAT pe şirul continuu de concentraţii medii anuale măsurate în perioada 2000 – 2013 nu a fost detectată o tendinţă liniară semnificativă (şirul concentraţiilor anuale nu prezintă o anumită tendinţă în evoluţie).

În graficele de mai jos sunt prezentate doar rezultatele detectării tendinţei liniare semnificative (figurile 6.28 - 6.34):

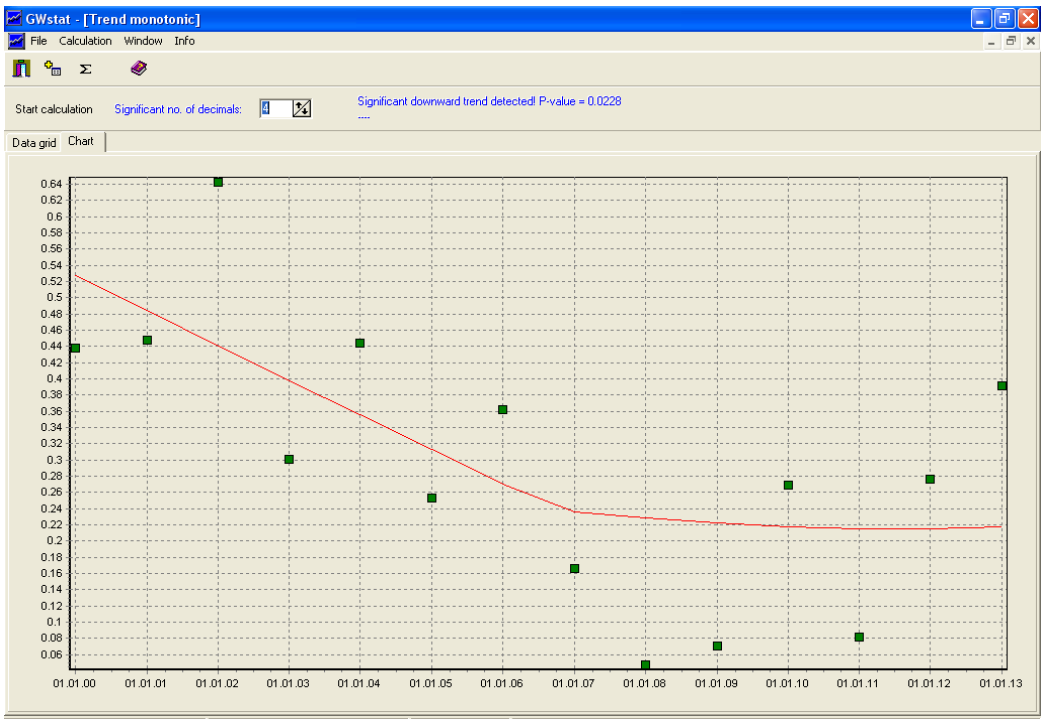


Figura 6.29 - Corpul de apă subterană- ROAG02_NH_4: Tendinţă liniară descrescătoare

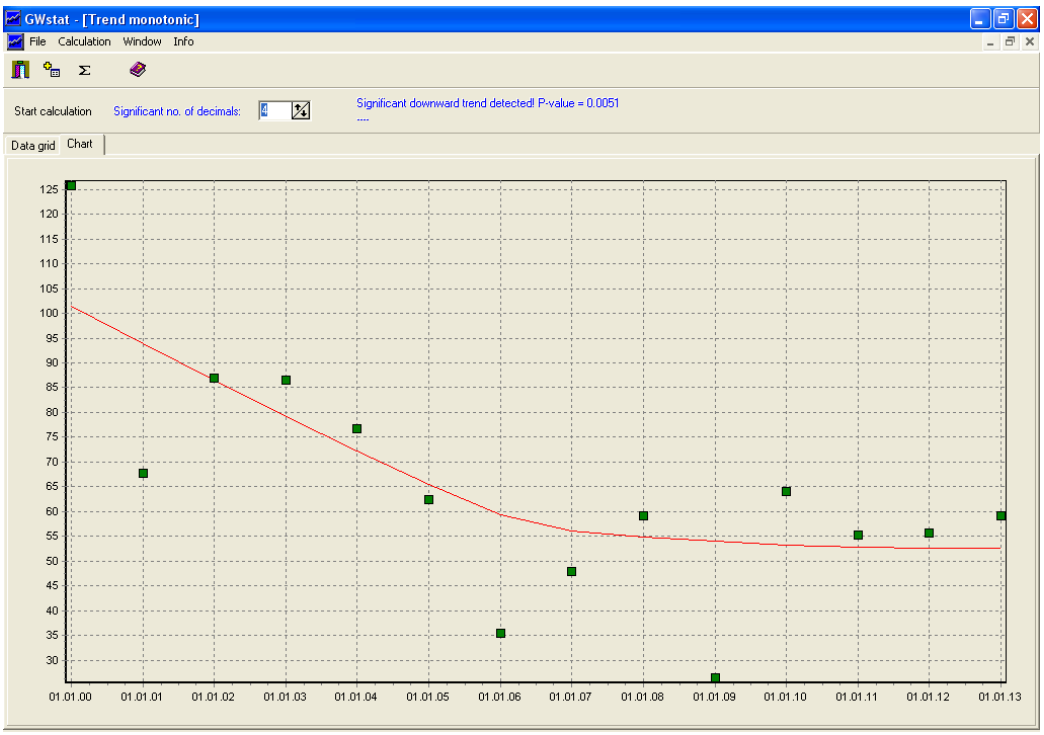


Figura 6.30- Corpul de apă subterană- ROAG03_NH4: Tendinţă liniară descrescătoare

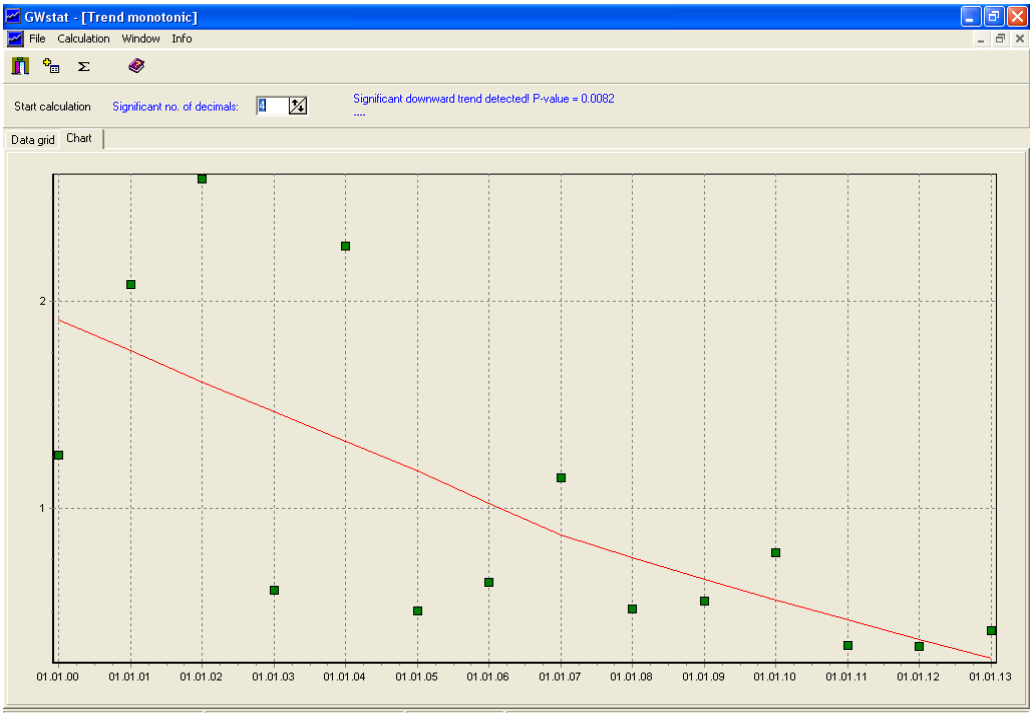


Figura 6.31 - Corpul de apă subterană- ROAG05_NH4: Tendinţă liniară descrescătoare

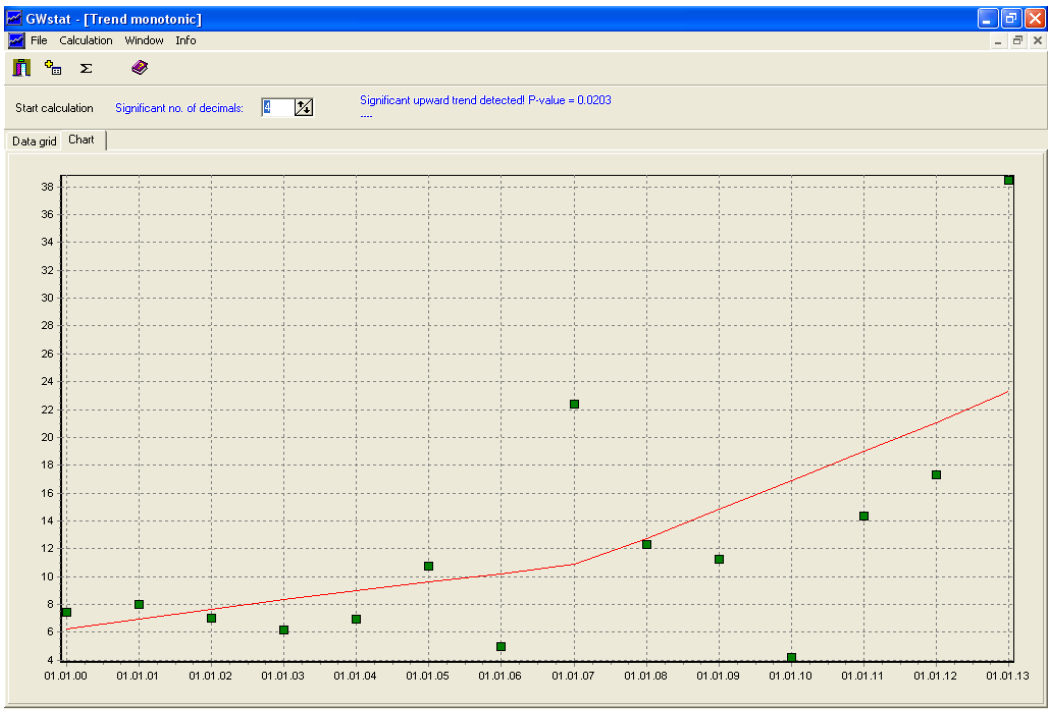


Figura 6.32 - Corpul de apă subterană- ROAG05_NO_3: Tendinţă liniară crescătoare (valoarea de prag = 50 mg/l)

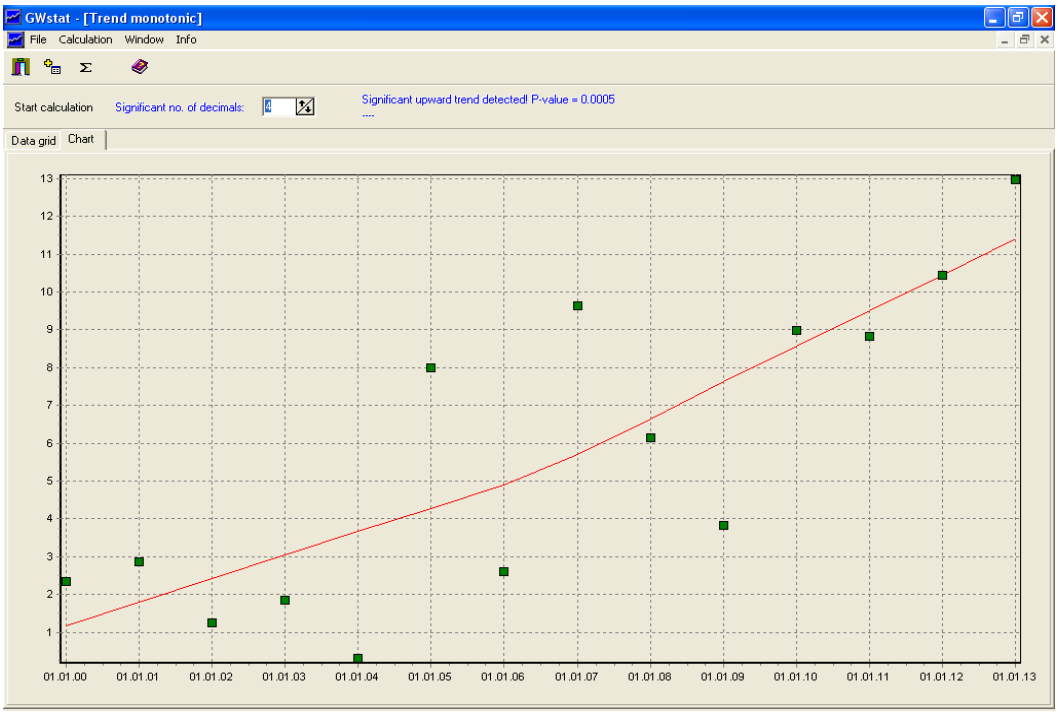


Figura 6.33 - Corpul de apă subterană- ROAG07_NO_3: Tendinţă liniară crescătoare (valoarea de prag = 50 mg/l)

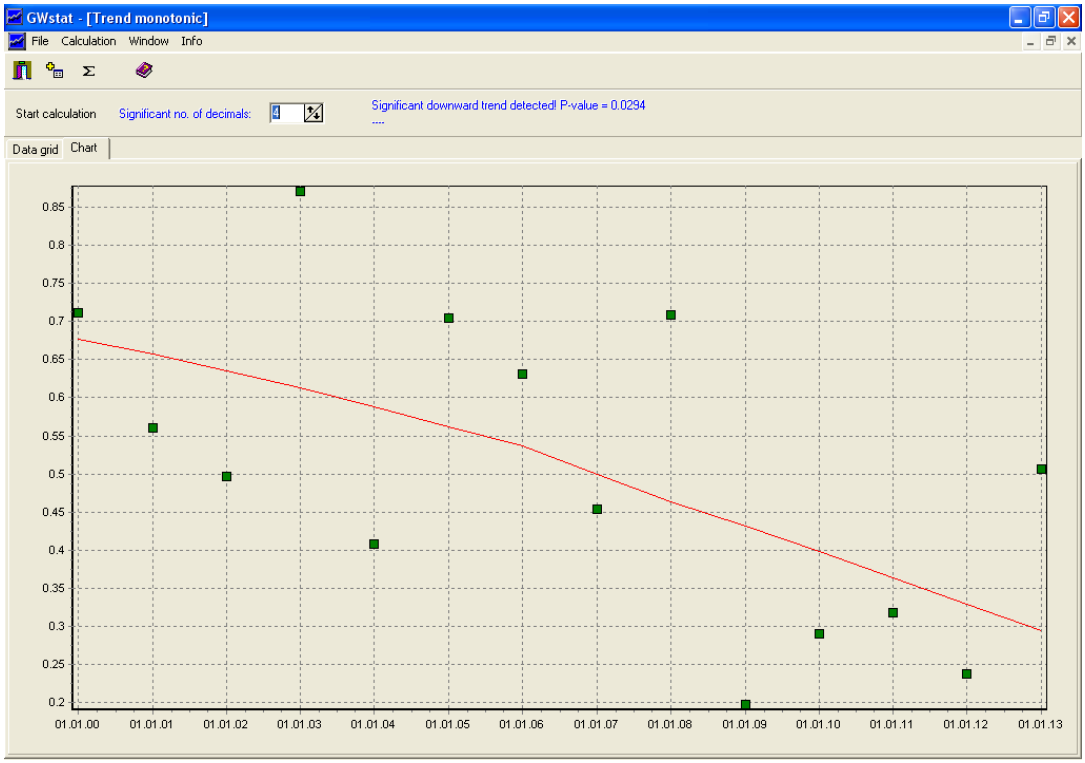


Figura 6.34 - Corpul de apă subterană- ROAG09_NH_4: Tendinţă liniară descrescătoare

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 PMB, s-a avut în vedere pe lângă parametrul depăşit pe fiecare foraj, şi de suprafaţa (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 depăşirile în raport cu suprafaţa 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, hărţi ale utilizării terenurilor pentru fiecare corp de apă subterană în parte) obţinute ca urmare a studiilor elaborate din anul 2009 până în prezent;
- rețeaua de monitorizare pentru apele subterane a fost actualizată, în scopul unei evaluări cat mai precise a stării apelor, a respectării principiului nedeteriorării, precum și a creșterii gradului de confidenţă 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 poluanti (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 şi substanţele artificiale sintetice (benzen, tricloretilenă, tetracloretilenă);
- a fost extinsă analiza privind evaluarea tendinței concentrațiilor de poluanți;

- 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;

- a crescut nivelul de confidenţă în evaluarea stării corpurilor de apă, având în vedere cele mai sus menţionate.

6.3 Desemnarea corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale

Conform Directivei Cadru Apă, *corpurile de apă puternic modificate* sunt acele corpuri de apă de suprafaţă care datorită „alterărilor fizice" şi-au schimbat substanţial caracterul lor natural.

Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, *corpurile de apă artificiale* sunt corpurile de apă de suprafaţă create prin activitatea umană. Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potenţial ecologic bun", precum şi atingerea „stării chimice bune".

Etapele de identificare şi desemnare a corpurilor de apă puternic modificate și artificiale sunt aceleaşi ca şi în primul *Plan Național de Management*, conform metodologiei Administraţiei Naţionale „Apele Române" - „Desemnarea finală a corpurilor de apă puternic modificate şi 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, consecinţă 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 6.1.4 H a *Planului Național de Management*, așa cum a fost precizat în Cap.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 opţiuni mai bune pentru mediu acestea nefiind tehnic fezabile şi/sau disproporţionate din punct de vedere al costurilor. Acelaşi principiu s-a aplicat şi corpurilor de apă nepermanente.

Verificarea neatingerii stării ecologice bune s-a realizat cu confidenţă ridicată pentru situaţiile „clear cut" (situaţii evidente cu grad de confidenţă de 100%) – care au fost stabilite de ICPDR şi utilizate şi în elaborarea Planului *de Management al Districtului Fluviului Dunărea*, precum şi în baza metodelor de evaluare conforme cu cerinţele Directivei Cadru Apă.

În contextul necesității revizuirii desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, pentru cel de-al doilea Plan de Management, testul de desemnare se aplică corpurilor de apă care îndeplinesc condițiile următoare:

- corpurile de apă redelimitate care prezintă presiuni hidromorfologice potenţial semnificative conform criteriilor abiotice de clasificare a corpurilor de apă de suprafață;
- corpurile de apă naturale pe care au apărut noi presiuni hidromorfologice potenţial semnificative;
- corpurile de apă puternic modificate de pe care au dispărut presiunile hidromorfologice potenţial semnificative existente sau li s-au atenuat efectele, datorită implementării măsurilor din primul *Plan de Management*;
- **corpurile de apă naturale care prezentau presiuni hidromorfologice potenţial semnificative și stare ecologică bună în primul *Plan de Management*, dar a căror stare ecologică s-a modificat datorită monitorizării și evaluării cu confidență îmbunătățită (medie sau ridicată) din punct de vedere a elementelor hidromorfologice.**

Principalele etape de parcurgere a testului de desemnare se referă la identificarea măsurilor de restaurare şi analiza lor, identificarea impactului măsurilor asupra utilizării resursei de apă şi a mediului, analiza opţiunilor 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).

Etapele testului de desemnare sunt aceleaşi pentru corpurile de apă puternic modificate şi pentru corpurile de apă artificiale.

În cadrul testului de desemnare pentru corpurile de apa puternic modificate, la fel ca și în primul Plan 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 si 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 şi a mediului în general** - S-au luat în considerare toate utilizările resurselor de apă / activităţile în ordinea importanţei şi au fost caracterizate din punct de vedere social şi economic şi 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 şi asupra mediului (corespunzător etapei 7 din diagramă): Măsurile propuse nu trebuie să aibă efecte semnificativ negative asupra mediului în general şi asupra utilizării resurselor de apă/activităţilor specifice.

Efectele semnificativ negative asupra utilizării resurselor de apă/activităţilor specifice pot fi:

a) Dispariţia utilizării resursei de apă/activităților de: protejare a populației împotriva inundaţiilor, asigurare a alimentării cu apă, producere de hidroenergie, asigurarea navigaţiei, piscicultură în amenajări piscicole, agrement şi recreere.
b) Reducerea activităților sau creşterea riscului de a pierde obiectivele benefice ale utilizării resursei de apă: efecte asupra zonelor populate prin inundarea zonelor respective (cu mai mult de 20%); creşterea riscului la inundaţii (creşterea pagubelor cu mai mult de 20% pe an); reducerea suprafeţei folosite pentru urbanizare (extinderea localităţilor) şi agricultură (cu mai mult de 30% din suprafaţă actuală sau potenţială), limitarea navigaţiei pentru pasageri (cu mai mult de 50% pe an);
c) Pierderi socio-economice: reducerea producţiei agricole (cu mai mult de 20%/an la nivel local); reducerea producţiei hidroenergetice (cu mai mult de 2%/an pentru o singură hidrocentrală şi 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 decat 2% pe an).

Efectele semnificativ negative asupra mediului: inundarea unor zone, creşterea nivelului apelor subterane, dispariţia unor zone umede, etc.

Etapa a V-a – (corespunzător etapei 8 din diagramă**): Identificarea altor îmbunătăţiri sau măsuri tehnic fezabile (soluţii alternative) care pot fi realizate cu costuri nedisproporţionate.** În aceasta etapă se face diferenţa 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 şi conduc la atingerea stării ecologice bune;
2. măsurile alternative care vor îndeplini obiectivele benefice furnizate (de ex. irigaţii) 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” / „opţiunilor alternative”

Opţiunile alternative se pot încadra în următoarele:

1) Înlocuirea utilizării resursei de apă/activităților existente; exemplu: înlocuirea hidroenergiei cu alte surse, înlocuirea navigaţiei cu alte mijloace de transport, înlocuirea alimentării cu apă din resursa de suprafaţă 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 facilităţilor de agrement sau alimentarea cu apă din alte bazine hidrografice;

3) Menţinerea utilizării resursei de apă/activității existente cu reducerea impactului asupra mediului; de exemplu: în cazul producerii de hidroenergie sau a asigurării alimentării cu apă, opţiunea presupune/include folosirea unor debite compensatorii şi a regimului de regularizare a debitelor ecologice; în cazul navigației, opţiunea presupune/include crearea unui canal lateral cu rol de „habitat”;

în cazul agriculturii, opţiunea presupune/include crearea de ferme ecologice sau scăderea activităţii agricole în imediata vecinătate a cursului de apă şi crearea unei zone tampon; în cazul activităţilor recreaţionale, opţiunea presupune/include limitarea unor activităţi în anumite locaţii şi în anumite perioade de timp.

Evaluarea „fezabilitatii tehnice", evaluarea opţiunii (semnificativ) mai bune din punct de vedere a 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 disproporţionate

Aceste „alte mijloace" considerate „tehnic fezabile" şi care reprezintă o „opţiune de mediu semnificativ mai bună" trebuie să facă – mai apoi - subiectul unei evaluări de cost, respectiv să nu implice costuri foarte mari (disproporţionate).

Aceste „alte mijloace" sunt direct legate de utilizarea resursei de apă, respectiv de folosința aflată în relaţie 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 potenţialului ecologic elaborat în cadrul studiilor de cercetare - ICIM Bucureşti & experţi* și pe metoda PRAGA (a se vedea cap. 6.2.1).

De asemenea, în Fig. 6.35 se prezintă situaţia (în procente) privind clasificarea corpurilor de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, având în vedere un număr total de 181 corpuri de apă identificate, din care:

- 111 corpuri de apă naturale (61,33%)
- 45 corpuri de apă puternic modificate (24,86%)
- 25 corpuri de apă artificiale (13,81%).

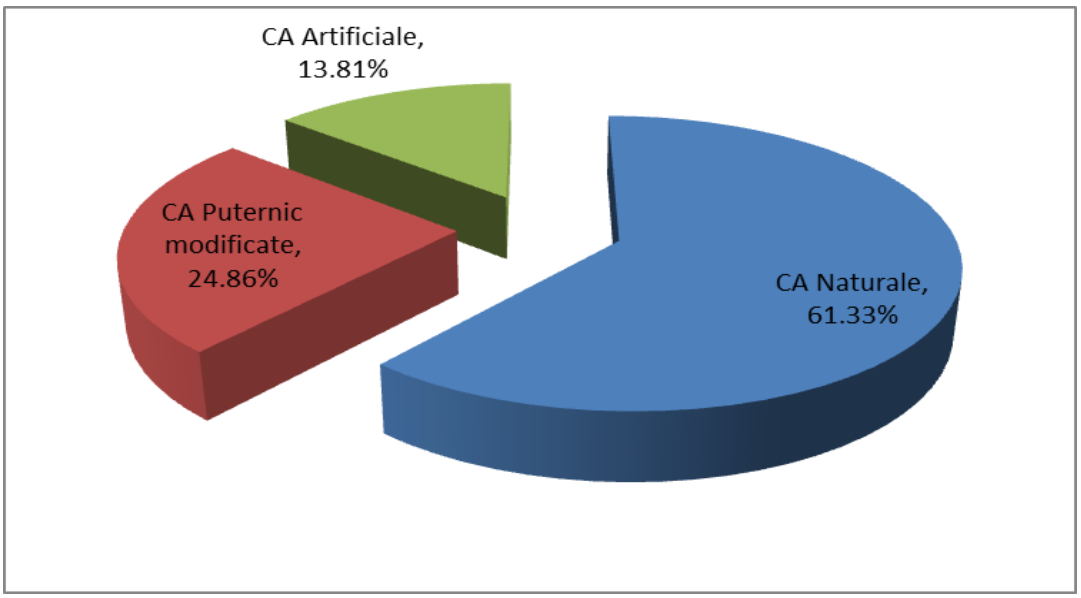


Fig. 6.35 Situaţia corpurilor de apă de suprafaţă din spațiul hidrografic Argeş - Vedea

În Tabelul 6.9 se prezintă numărul corpurilor de apă de suprafață naturale, puternic modificate și artificiale din cadrul celui de-al doilea Plan de Management, în urma parcurgerii testului de desemnare a corpurilor de apă, iar în Fig.6.36 se prezintă harta clasificării corpurilor de apă de suprafaţă la nivelul spațiului hidrografic Argeş – Vedea.

Tabel 6.9 Clasificarea corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeş – Vedea

Administratia Bazinală de Apă	**Nr. total CA suprafaţă**	**Corpuri de apă naturale**		**Corpuri de apă puternic modificate**		**Corpuri de apă artificiale**
		Râuri	**Lacuri naturale**	**Râuri**	**Lacuri de acumulare**	
Argeș-Vedea	181	110	1	25	20	25

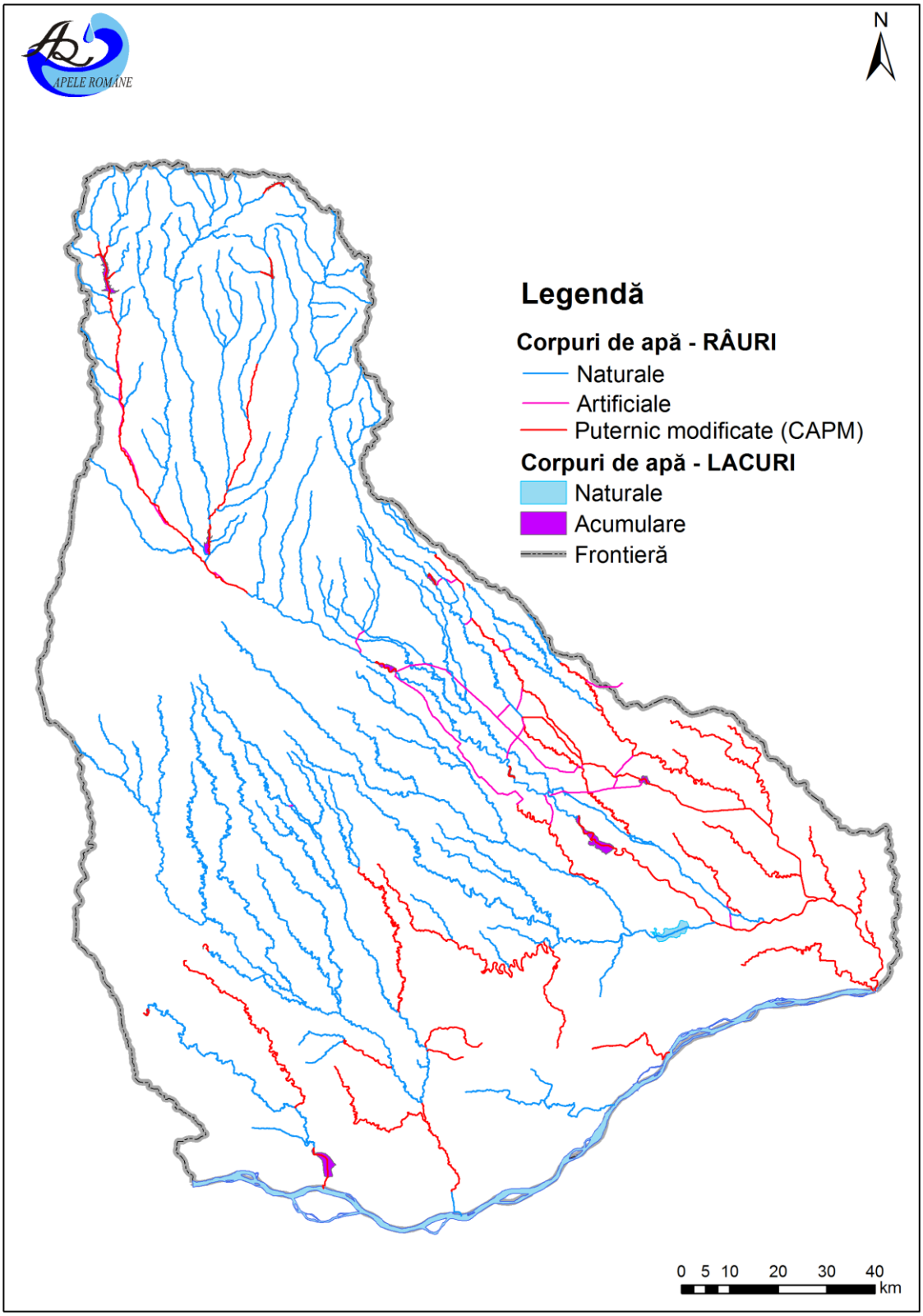


Figura 6.36 Clasificarea corpurilor de apă de suprafaţă din spațiul hidrografic Argeș-Vedea

7. OBIECTIVE DE MEDIU

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecţia pe termen lung, utilizarea şi gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabileşte, aşa cum s-a menţionat şi în primul *Plan de Management*, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esenţă următoarele elemente:

- **pentru corpurile de apă de suprafaţă**: **atingerea stării ecologice bune şi a stării chimice bune, respectiv a potenţialului ecologic bun şi a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate şi artificiale;**
- **pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune şi a stării cantitative bune;**
- **reducerea progresivă a poluării cu substanţe prioritare** şi **încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor şi pierderilor de substanţe prioritare periculoase** din apele de suprafaţă, prin implementarea măsurilor necesare;
- **„prevenirea sau limitarea" evacuării de poluanţi în apele subterane**, prin implementarea de măsuri;
- **inversarea tendinţelor** de creştere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanţi în apele subterane;
- **nedeteriorarea stării** apelor de suprafaţă şi subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);
- **pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislaţia 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 suprafaţă din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună" pentru corpurile de apă naturale şi „potentialul ecologic bun" pentru corpurile de apă puternic modificate şi 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 menţionează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potenţial ecologic bun" indicate în *Planurile de Management bazinale* are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă), mai puţin pentru corpurile de apă cu excepţii de la obiectivele de mediu. 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 excepţiilor de la

obiectivelor de mediu, cu respectarea condiţiilor 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 relaţie cu procesul de stabilire al excepţiilor în cadrul celui de al doilea *Plan de Management*, se menţionează următoarele:

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.4, obiectivele de „stare bună" (ecologică şi chimică/potenţial ecologic bun şi 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 puţin severe";
- situaţii sub incidenţa Art. 4.6, nu au fost identificate;
- identificarea „unor obiective alternative" în cadrul Art.4.7.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu şi al excepţiilor este un proces iterativ ce este dezvoltat şi îmbunătăţit în cadrul ciclurilor de planificare, pe baza datelor şi informaţiilor aferente.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu şi al excepţiilor se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Aplicarea excepţiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă un mecanism de prioritizare al acţiunilor şi al programelor de măsuri**,** deoarece nu toate "problemele" referitoare la corpurile de apă pot fi abordate şi 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 protecţia corpurilor de apă.

Acest obiectiv se analizează prin utilizarea instrumentelor de modelare, a datelor de monitoring/datelor obţinute prin grupare, a criteriilor care nu se încadrează în categoria „clear-cut"/criterii ce nu indică presiuni severe (în relaţie 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 biotă[25], 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 relaţie 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 "celei mai defavorabile situaţii/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 definiţiile normative din Anexa V a DCA, în conformitate cu soluţia pronunţată de Curtea Europeană de Justiţie în procesul C-461/13 privind interpretarea noţiunii de "deteriorare a stării ecologice" a corpurilor de apă.

În estimarea deteriorării/riscului de deterioare a stării ecologice, impactul potențial cumulat al viitoarelor proiecte de infrastructură (cât şi a celor existente) este luat în considerare.

Noile proiecte/lucrări care sunt identificate în cadrul unui ciclu de planificare şi care nu au fost cuprinse în *Planul de Management* precedent, pot fi implementate

[25] Antracen, Difenileteri bromurați, Cadmiu și compușii săi, Cloralcani C_{10-13}, Di(2-etilhexil)ftalat, Fluoranten, Hexaclorbenzen, Hexaclorbutadienă, Hexaclorciclohexan, Plumb și compușii săi, Mercur și compușii săi, Pentaclorbenzen, Hidrocarburi poliaromatice, Compuși tributilstanici.

cu îndeplinirea cerinţelor 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 cerinţelor Art. 4.7 şi al Art. 4.3 al DCA.

Referitor la măsurile de realizare a sistemelor de colectare și epurare urbane, se menţionează 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 poate fi necesară realizarea epurării apelor uzate urbane la un 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 suprafată

Pentru corpurile de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeș-Vedea, prin *Planul de management* au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, funcţie şi de categoria corpului de apă de suprafaţă respectiv: corpuri de apă naturale (râuri, lacuri), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare) şi corpuri de apă artificiale. Pentru zonele protejate care includ corpuri de apă de suprafaţă sau părți ale corpurilor de apă, obiectivele sunt cele prevăzute de legislaţia specifică, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate definite în capitolul 5 - *Identificarea şi cartarea zonelor protejate*.

În Anexa 7.1 a *Planului de Management al s.h. Argeș-Vedea* sunt prezentate obiectivele de mediu la nivel de corp de apă de suprafaţă, excepţiile aplicabile corpurilor de apă, precum şi informaţii privind cauzele/situaţiile de aplicare ale excepţiilor.

Referitor la **obiectivul de mediu - stare ecologică bună**[26] în relaţie cu corpurile de apă se menţionează următoarele:

- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu în **2015** este **88** (48,62 %), fiind mai crescut faţă de estimarea din primul Plan de Management: 87 (33,72 %);
- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu până în **2021** a crescut față de 2015, respectiv de la 48,62 % în 2015, la 92,82 % în 2021. Se estimează că până în 2027 toate corpurile de apă îşi vor atinge obiectivele de mediu (inclusiv obiective de mediu mai puţin severe). Se menţionează că pentru un număr de 2 corpuri de apă au fost identificate obiective de mediu mai puţin severe, în conformitate cu prevederile Art. 4.5. al DCA, acestea fiind incluse în categoria corpurilor de apă care nu ating, din punct de vedere al stării ecologice, obiectivul de stare bună în 2015.

În ceea ce privește corpurile de apă care **ating obiectivele de mediu (stare chimică bună)** până în 2015, numărul acestora a scăzut, față de situația din primul *Plan de Management* cu 6,74% (de la 98,45% la 91,71%). Referitor la corpurile de apă care nu și-au atins obiectivele de mediu (stare chimică bună) în 2015, în comparatie cu estimarea făcută în primul *Plan de Management*, se estimează o

[26] Obiectivul de mediu "stare ecologică bună" include şi „potenţialul ecologic bun" aplicabil corpurilor de apă puternic modificate şi corpurilor de apă artificiale

creștere de la 1,57% la 8,29% pentru cele care au ca obiectiv 2021 - 2027. 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 2013[27].

La nivelul districtului hidrografic internaţional al Dunării şi la nivelul sub-bazinului internaţional al Tisei, au fost stabilite prin primul şi 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 suprafaţă reprezentate de: poluarea organică, poluarea cu nutrienţi, poluarea cu substanţe periculoase, alterările hidromorfologice. Fiecărei categorii de probleme importante de gospodărirea apelor şi obiective de management i-au fost definite termenele și „țintele”/obiectivele de conformare, precum şi programele de măsuri specifice.

Aceste obiective au fost preluate la nivel naţional, ca parte componentă a procesului de gospodărire a apelor în cadrul districtului Dunării. Informaţii detaliate privind obiectivele de management la nivelul bazinului Dunării şi sub-bazinului Tisei pot fi obţinute prin accesarea adresei de website: www.icpdr.org (secţiunea publică).

7.2. Ape subterane

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stării bune cantitative şi a stării bune calitative (chimice) şi 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 “condiţii” 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 şi slabă, atât pentru starea cantitativă, cât şi 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 *Planului de Management al s.h Argeș-Vedea*, care include excepţiile aplicabile corpurilor de apă, precum şi informaţii privind justificarea aplicării excepţiilor 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 şi „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanţi, precum şi luarea unor măsuri de inversare a oricăror tendinţe semnificative şi durabile de creştere a concentraţiilor de poluanţi.

În privința corpurilor de apă subterană care ating obiectivele de mediu în 2015, respectiv starea chimică bună, numărul acestora a crescut față de evaluarea prevăzută în primul Plan de Management cu 9,09% respectiv de la 72,73 % la 81,82 %. Aceeastă situație se menține și pentru orizontul de timp 2021. Se estimează că până în anul 2027 toate corpurile de apă subterană vor atinge obiectivele de mediu.

[27] evaluarea stării chimice s-a făcut în principal pe baza datelor de monitoring din 2013

Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apă subterană.

La nivel internațional, în al doilea *Plan de Management al Districtului Dunării* şi în primul *Plan de Management Integrat al b.h. Tisa* sunt prezentate şi obiectivele de management pentru apele subterane, vizând atât aspectele chimice, cât şi cele cantitative.

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 legislaţia în domeniu[28], astfel:

- protecția calității apei folosite la captarea în scop potabil și reducerea nivelului de tratare necesar pentru producerea apei potabile prin stabilirea unor normative/standarde specifice pentru parametrii/indicatorii de calitate - *zone desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil.*
- protecţia şi ameliorarea calităţii acelor ape dulci care întreţin sau care ar putea întreţine ihtiofauna, precum şi protecţia şi ameliorarea calităţii apei marine şi salmastre în scopul susţinerii vieţii şi dezvoltării speciilor de moluşte bivalve şi moluşte gasteropode pentru creşterea şi exploatarea acestora - *zone desemnate pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic.*
- conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră şi faună sălbatică şi a tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul naţional şi care au legătură cu corpurile de apă luând în considerare obiectivele specifice pentru protecţia speciilor și habitatelor dependente de apă - *zone destinate protecţiei habitatelor sau speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important pentru protecţia acestora, inclusiv siturile pentru Natura 2000.*
- reducerea poluării apelor cauzată de nitraţii proveniţi din surse agricole, prevenirea poluării cu nitraţi, raţionalizarea şi optimizarea utilizării îngrăşămintelor chimice şi organice ce conţin compuşi ai azotului - *zone vulnerabile la nitraţi*. România nu are obligaţia 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 nutrienţi.* Tot teritoriul României a fost desemnat zonă sensibilă la nutrienţi.
- conservarea, protejarea şi îmbunătăţirea calităţii mediului, precum şi protejarea sănătăţii oamenilor, printr-un management corespunzător al calităţii apelor de îmbăiere – *corpurile de apă desemnate ca ape cu scop recreaţional, inclusiv arii destinate ca ape de îmbăiere.*

În cazul zonelor protejate, în plus față de obiectivele Directivei Cadru Apă, trebuie îndeplinite și standardele și obiectivele prevăzute de legislația în domeniul zonelor protejate, acestea fiind reprezentate de **obiectivele adiționale** care se definesc pentru situațiile în care:

- obiectivele de mediu sub DCA nu sunt suficiente, necesitând obiective mai stringente pentru conformarea cu legislaţia specifică acestor zone protejate

sau

- obiectivele de mediu sub DCA nu abordează unii parametrii/indicatori care sunt parte componentă a standardelor stabilite sub legislaţia specifică a zonelor protejate.

[28] Legislația menționată în Cap. 5 - *Identificarea şi cartarea zonelor protejate*

La nivel european se consideră că obiectivele de mediu de stare bună ale Directivei Cadru Apă integrează în totalitate obiectivele legislației pe baza căreia au fost stabilite anumite categorii de zone protejate, respectiv:

- zonele vulnerabile la nitrați,
- zonele sensibile la nutrienți,
- zonele desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – pești.

De asemenea, la nivel european au fost abrogate *Directiva 75/440/CEE privind cerinţele de calitate pentru apa de suprafaţă destinată preparării apei potabile în statele membre*, *Directiva 2006/44/CE privind calitatea apelor dulci care necesită protejare sau îmbunătățirea pentru a permite viața piscicolă* și *Directiva 2006/113/CE privind calitate apelor pentru moluște*.

Chiar dacă aceste directive au fost abrogate, Statele Membre au obligația **să mențină și să asigure același nivel de protecție** pentru zonele protejate identificate pe baza acelor directive.

Pentru tipurile de zone protejate: *zone desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil* și *zone desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic (moluște)*, cu scopul atingerii aceluiași nivel de protecție ca cel prevăzut în legislația abrogată, **în România se mențin în vigoare actele normative** care transpun Directiva privind calitatea apei de suprafață destinată potabilizării și Directiva privind calitate apelor pentru moluște.

Pentru captările de apă destinate potabilizării alimentate din ape de suprafață s-a stabilit ca normativ/standard specific respectarea prevederilor **HG nr. 100/2002** *pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare* (NTPA-013) și a *Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă* (NTPA-014), cu modificările și completările ulterioare. Pentru fiecare captare de apă destinată potabilizării, s-a verificat dacă valorile parametrilor de calitate monitorizați se încadrează sau nu în limitele prevăzute de HG 100/2002 (NTPA-013) (A1, A2 sau A3). S-au considerat ca fiind situații neconforme/de neîndeplinire a obiectivului specific, acelea în care s-au observat neconcordanțe între calitatea resursei de apă și tehnologia de tratare a apei destinate potabilizării.

Pentru captările de apă destinate potabilizării alimentate din ape subterane nu s-a stabilit un normativ/standard specific, în această etapă, considerând-se că măsurile luate/prevăzute sunt suficiente pentru evitarea alterării calității acestora și pentru a reduce nivelul de tratare în procesul de producere a apei potabile, în vederea menținerii parametrilor de calitate prevăzuți în **Legea nr. 458/2002** *privind calitatea apei potabile,* cu modificările și completările ulterioare, precum și pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane.

Pentru obiectivele adiționale aferente zonelor destinate protecţiei habitatelor sau speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important pentru protecţia acestora, inclusiv siturile Natura 2000, pe baza informațiilor raportate de către România la Agenția Europeană de Mediu (EIONET), s-a considerat faptul că majoritatea habitatelor și speciilor protejate potențial dependente de apă sunt în stare favorabilă de conservare și în consecință obiectivele adiționale sunt îndeplinite. Deoarece raportările existente cuprind doar evaluări ale habitatelor și speciilor la nivel de regiune biogeografică, în viitor a fost identificată necesitatea evaluării concrete (in situ) a acestor habitate și specii, precum și o aprofundare a corelării cu presiunile și amenințările.

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 spațiului hidrografic Argeș - Vedea. Acesta se bazează pe date economice la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea în termeni de indicatori generali: populație, produs intern brut, valoare adăugată brută, 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 folosințelor de apă, precum și 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, completata cu Legea 310/2004, Legea 112/2006, OUG 3/2010 si Legea 146/2010, respectiv Legea Serviciilor de alimentare cu apă şi canalizare 241/2006, completata de Ordonanta de Urgenta nr.13/2008 aprobată prin Legea 204/2012 și completată și modificată prin Legea nr. 224/2015.

8.2. Indicatori socio-economici generali

La nivelul perioadei 2011-2013, în cadrul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, 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	2.585	995	147.630	41.231,292
2012	2.581	982	149.720	42.016,854
2013	2.581	982	151.810	42.397,960

Sursa datelor: INSSE

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 din SH Argeș-Vedea, 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 surse de suprafață (populație, industrie, agricultură)

An	Volume prelevate Populație	Volume prelevate Industrie	Volume prelevate Agricultură – irigații	Volume prelevate Agricultură – acvacultură
2011	173.338	161.993	1.568	66.148
2012	168.723	153.149	3.858	94.411
2013	147.156	167.313	583	118.570

Sursa: Balanța Apei, Anuarul de Gospodărire a Apelor

Situația prelevărilor de apă din surse de suprafață din SH Argeș-Vedea, 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 surse de suprafață (hidroenergie, termo)

An	Volume prelevate Hidroenergie mii mc	Volume prelevate Termo mii mc
2011	10.965.172	14.561
2012	6.831.718	11.384
2013	9.767.347	10.769

Sursa : Balanța Apei elaborată de AN Apele Române, în perioada 2011 - 2013

Volumele totale prelevate din resurse de suprafață înregistrează o scădere cu 36% la nivelul anului 2012 față de anul 2011 ca urmare, în special, a reducerii cerinței de apă pentru producerea de energie, pentru ca în 2013 să se revină la o valoare apropiatăcelei din primul an datorită creșterii cerinței de apă pentru aproape toate sectoarele, cu excepția irigațiilor.

8.3.2. Situația prelevărilor de apă din surse subterane

Situația prelevărilor de apă din surse subterane din SH Argeș-Vedea, la nivelul anilor 2011, 2012 și 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 **Acvacultură** mii mc	Volume prelevate **Agrozootehnie** mii mc
2011	58.149	26.264	30.504	121	1.260
2012	61.754	37.984	21.496	125	2.149
2013	60.037	37.889	19.612	254	2.282

Sursa : Balanța apei elaborată de AN Apele Române, în perioada 2011 - 2013

Volumele totale prelevate din resurse subterane înregistrează o ușoară creștere la nivelul anului 2012 și 2013 (cu circa 6 %, respectiv 3%), datorată în principal creșterii cerinței de apă pentru populație.

8.3.3. Prelevări de apă în sistem individual pentru populație

Situatia 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 (l/om/zi).

Având în vedere creșterea ușoară a ratei de conectare în 2012 și 2013 față de anul 2011, cu circa 1%, respectiv 7,6%, se înregistrează o scădere a volumelor de apă prelevate în sistem individual (*Tabel 8.4 Situația prelevărilor de apă în sistem individual*), așa cum se poate observa mai jos:

Tabel 8.4 Situația prelevărilor de apă în sistem individual

An	**Populație cu sistem individual de alimentare cu apă**
	%
	(mil mc/an)
2011	*37,43*
	73,379
2012	*36,31*
	70,843
2013	*29,08*
	52,459

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 73,379 mil. mc/an, un procent de 37,43 % din populația totală a SH Argeș -Vedea nefiind conectată la sistemele centralizate de alimentare cu apă și alimentându-se cu apă din fântâni și izvoare.

În anul 2012 se înregistrează o ușoară scădere a populației neracordate, pentru ca in 2013 să se ajungă la 29,08% din populația totală a SH Argeș -Vedea, iar volumele prelevate la 52,459 mil mc/an, ca o consecință a creșterii ratei de conectare a populației cu acces la serviciile de alimentare cu apă.

8.3.4. Situația volumelor de apă uzată evacuate

Situația volumelor de apă uzată evacuată este prezentată în cadrul Tabelului 8.5.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea aceasta înregistrează o ușoară descreștere în cazul industriei (circa 5 %) datorată în special reducerii activităților industriale, precum și a aplicării de „Cele mai bune tehnologii" în relație cu economisirea apei utilizată în procesele tehnologice din industrie.

Referitor la activitatea de acvacultură, volumele de apă uzată evacuate înregistrează o creștere de circa 30,52 % în 2012 față de anul 2011 si a scazut cu 16,29% in 2013 față de 2012.

Tabel 8.5 Volume de apă uzată evacuate pe activități economice

	Total volume de apă uzată evacuate mil.mc/an	**Volume de apă uzată ce necesită epurare mil.mc/an**		
An	**Total**	**Gospodării comunale**	**Industrie**	**Piscicultură Acvacultură**
2011	100,678	242,645	220,282	48,67
2012	129,999	234,1	209,233	63,523
2013	271,23	225,377	198,235	53,171

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 de circa 0,0003 % in 2012 și 2013, ceea ce înseamnă o foarte mică creștere față de 2011. Trebuie menționat faptul ca 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 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/1000 mc și maxim 10,81% pentru un tarif de 27,75 lei /1000 mc .

Referitor la industrie (exceptând producerea de energie electrică), datorită diminuării activităților industriale care utilizează apa în procente semnificative (siderurgie, metalurgie, industria chimică), 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 0,02 % in 2012, ceea ce înseamnă o foarte mică scădere față de 2011.

Referitor la producerea de energie prin Centrale Hidroelectrice, ponderea apei respectiv

valoarea contribuției pentru utilizarea resursei de apă pentru producerea de energie prin hidrocentrale, se prezintă în jurul valorii de 3% la nivelul SH Argeș-Vedea.

Tabel 8.6 Ponderea activităților de gestionare a resurselor de apă în cadrul principalelor activități economice

An	Agricultură *		Industrie **		Producția de energie	
	Valoare Adăugată Brută *milioane lei*	Pondere %	Valoare Adăugată Brută *milioane lei*	Pondere %	Valoare Producere energie *milioane lei*	Pondere %
2011	37.577,07	0,0002	30.365,35	0,03	2.769,46	3,28
2012	33.938,61	0,0003	30.159,29	0,02	1.653,30	3,03
2013	36.779,75	0.00032	30.362,72	0,031	2.229,06	2,81

*Nota: *Agricultură - fără irigații,*
*** Industrie – fără producerea de energie electrică*
Sursa: INSSE, Balanța apei în perioada 2011 - 2013

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

8.5.2.1. Cadrul legislativ, instituțional și de reglementare în domeniul serviciilor de apă

- **Legea 51/2006** cu modificările și completările ulterioare, respectiv *Legea serviciilor comunitare de utilități publice*, stabilește cadrul juridic și instituțional unitar, obiectivele, competențele, atribuțiile și instrumentele specifice necesare înființării, organizării, gestionarii, 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 - A.N.R.S.C.** instituție publică de interes național, cu personalitate juridică, ce funcționează în subordinea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice.

- **Legea 241/2006 cu modificările și completările ulterioare**, 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 gestiuni 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 - A.N.R.S.C, 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 şi de canalizare se face de către operator, astfel încât structura şi nivelul acestora:

- să acopere costul justificat economic al furnizării/prestării serviciului;
- să asigure funcţionarea eficientă şi în siguranţă a serviciului, protecţia şi conservarea mediului, precum şi sănătatea populaţiei;
- să descurajeze consumul excesiv şi să încurajeze investiţiile de capital;
- să garanteze respectarea autonomiei financiare a operatorului;
- să garanteze continuitatea serviciului.

Prețurile și tarifele pentru plata serviciilor de apă şi de canalizare se fundamentează pe baza :

- costurilor de producţie şi exploatare;
- costurilor de întreţinere şi reparaţii,
- amortismentelor aferente capitalului imobilizat în active corporale şi 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 şi modernizare a sistemelor tehnico-edilitare, precum şi profitul operatorului, în condiţiile legii, cu respectarea următoarelor condiţii:

- structura şi nivelul tarifelor să fie stabilite astfel încât să reflecte costul efectiv al furnizării/prestării serviciilor de apă şi de canalizare, să descurajeze consumul excesiv, să încurajeze funcţionarea eficientă a acestora şi protecţia mediului, să încurajeze investiţiile de capital şi să fie corelate cu gradul de suportabilitate de către utilizatori;
- să fie asigurată şi respectată autonomia financiară a operatorului;
- operatorul să aibă dreptul de a propune tarife binome care au: o componentă fixă, proporţională cu cheltuielile necesare pentru menţinerea în exploatare şi funcţionarea în condiţii de siguranţă şi eficienţă a sistemului de alimentare cu apă, respectiv de

canalizare, şi una variabilă, în funcţie de consumul de apă, respectiv de cantitatea de ape uzate, înregistrate la utilizatori;

- operatorul să aibă dreptul de a indexa periodic tarifele în funcţie de rata inflaţiei, în baza unor formule de indexare avizate de autoritatea de reglementare şi aprobate de autorităţile administraţiei publice locale responsabile.

Finanţarea activităţii curente a serviciilor publice de alimentare cu apă şi canalizare se face prin încasarea contravalorii acestora de la consumatori, la preţurile şi tarifele aprobate de către autorităţile locale. Prin urmare, activitatea de exploatare nu se subvenţionează şi nu se practică sisteme de protecţie socială directă la serviciile de alimentare cu apă şi canalizare, procentul de recuperare a costurilor financiare la nivelul serviciilor facturate este mai mare de 100%, diferenţa constând în nivelul cotei de dezvoltare şi a cotei de profit stabilit în conformitate cu legislaţia amintită.

Tabel nr 8.7 prezintă gradul de racordare al populației la reteaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate la nivelul anilor 2011 – 2013.

Tabelul 8.7 Gradul de racordare al populației la reteaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare și epurare

	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
An	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %
2011	2240,27	2169,366	70,903	2103,64	2096,445	7,205	2103,64	2096,445	7,205
	62,58	83,92	7,13	58,76	81,10	0,72	58,76	81,10	0,72
2012	2269,39	2195,628	73,763	2125,7	2118,919	6,785	2125,7	2118,919	6,785
	63,69	85,07	7,51	59,66	82,10	0,69	59,66	82,10	0,69
2013	2257,146	2184,105	73,043	2122,036	2114,648	7,388	2122,036	2114,648	7,388
	70,20	89,89	9,30	66,00	87,03	0,94	66,00	87,03	0,94

Sursa: operatorii serviciilor de alimentare cu apă şi canalizare din cadrul SH Argeș-Vedea

Procesul de creștere a ratei de racordare a populației la rețeaua centralizată de alimentare cu apă de la 62,58 % în 2011 la 70,20 % în 2013 și a nivelului de racordare la rețeaua de canalizare și la stațiile de epurare a apelor uzate de la 58,76 % în 2011 la 66 % în anul 2013, 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.

Operatorii regionali la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea sunt:

1. SC Aquaterm AG 98 SA Curtea de Argeș
2. SC Apă Canal Ilfov SA
3. SC Compania de Apă Olt SA Slatina - Sediu secundar Scornicești
4. SC Apa Serv SA Alexandria
5. Asociația Intercomunitară de Dezvoltare Regională SC Apa Service SA Giurgiu
6. SC Compania de Apă Târgoviște - Dâmbovița SA
7. SC Administrare și Exploatare Patrimoniu și Servicii de Utilitate Publică Argeș SA
8. SC Edilul CGA SA Câmpulung
9. SC Apă Canal 2000 SA Pitești

10. SC Apa Nova București SA

Tabelul 8.8 prezintă situația prețurilor și tarifelor medii la nivel de SH Argeș-Vedea în anul 2013 pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare.

Tabelul 8.8 Situația prețurilor și tarifelor medii la nivel de SH Argeș-Vedea

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)**
4,13	4,13	2,77	2,77

Sursa: Asociația Română a Apei

8.5.3. Activități de gestionare a resurselor de apă

8.5.3.1. Definirea activităților specifice de de gestionare a resurselor de apă

Activităţile *de gestionare a resurselor de apă*, realizate de Administraţia Naţională "Apele Române" sunt activităţi de interes public definite astfel:

- de acces egal la resursele de apă pentru toți utilizatorii de apă;
- de asigurare a cerinţelor de apă brută a tuturor utilizatorilor de apă;
- de cunoaştere a resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activități de hidrologie operativă și prognoze hidrologice;
- de protecţie a calităţii resurselor de apă , prin primirea în apele de suprafaţă a substanţelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;
- de apărare împotriva inundaţiilor 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, Legea 146/2010, Legea nr. 153/2014 și Legea nr. 196/2015.

Potrivit Legii apelor 107/1996, POLITICA în domeniul gestionării resurselor de apă la nivel naţional (elaborarea strategiei şi a reglementărilor specifice gospodăririi apelor, iniţierea legislativă privind activitatea de gospodărire a apelor) este stabilită de autoritatea centrală din domeniul apelor, respectiv Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor la propunerea unităţii din coordonare specializată, respectiv Administraţia Naţională „Apele Române". O .U.G. nr. 107/2002.

O.U.G. nr. 107/2002, cu modificările și completările ulterioare

Potrivit OUG 107/2002, Administraţia Naţională „Apele Române", administrează apele din domeniul public al statului şi infrastructura Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor.

În conformitate cu art.4 alin (5) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr.107/2002 privind înfiinţarea Administraţiei Naţionale „Apele Române" aprobată cu modificările şi completările ulterioare, s-a instituit competenţa Administraţiei Naţionale „Apele Române" ca singură instituţie în drept să aplice sistemul de contribuţii, plăţi, bonificaţii, tarife şi penalităţi specifice gospodăririi apelor, tuturor utilizatorilor de apă, indiferent de deţinătorul cu orice titlu al amenajării, precum şi din sursele subterane, cu excepţia 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 gospodăririi cantitative și calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuţii pentru utilizarea resursei de apă din punct de vedere cantitativ și calitativ, plăţi, bonificaţii şi penalităţi, ca parte a modului de finanţare pe principii economice a Administrației Naţionale "Apele Române", în scopul asigurării resursei de apă atât din punct de vedere cantitativ, cât şi calitativ, în conformitate cu art.4 alin (5) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr.107/2002 privind înfiinţarea Administraţiei Naţionale "Apele Române" aprobată cu modificările şi completările ulterioare prin Legea nr.400/2005, şi în conformitate cu Art.81, alin. 1 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare.

Sistemul de contribuţii in domeniul gestionării cantitative a resursei de apă

Principii:

- principiul recuperării costurilor
- principiul beneficiarul plăteşte
- principiul accesului egal la resursele de apă
- principiul privind folosirea raţională a resurselor de apă.

- este diferenţiat per tip de resursă (suprafaţă/subteran) şi utilizatori (unităţi de gospodărie comunală, industrie, irigaţii, acvacultură, producere de energie, navigaţie prin ecluze) are un caracter naţional unic în baza principiului solidarităţii bazinale.
- este unic la nivel national din punct de vedere al cuantumului contributiilor diferentiate per tip de resursa si utilizator. Cerinţa de unicitate a nivelului contribuţiilor la nivel naţional este datorată echipării economice diferite la nivelul bazinelor/spaţiilor hidrografice, precum şi din *necesitatea asigurării redistribuirii şi împărţirii riscurilor*, realizând astfel o echitate relativ stabilă în ceea ce priveşte gradul de înzestrare a diferitelor spaţii/bazine hidrografice.
- nu ţine cont de puterea financiară a utilizatorilor, astfel că la stabilirea cuantumului contribuţiilor pentru activităţile de gestionare a resurselor de apă nu se poate vorbi de o subvenţie încrucişată.

Principiul recuperării costurilor are la bază:

- tipul de resursă (suprafață și subteran) si tipul de folosință
- alocarea costurilor per tip de utilizator (gospodarii 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 menţinerii în siguranţă a infrastructurii Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor. Alocarea costurilor pentru utilizatorii resursei de apă a avut la baza cerinţa de apă a acestora.

Cuantumul contribuţiilor aferente utilizării resursei de apă, se regăseşte în HG 1202/2010, privind stabilirea contribuţiilor specifice de gospodărire a apelor, pe tipuri de resursă şi utilizatori. Cuantumul contribuțiilor se regăsește în Figura 8.1.

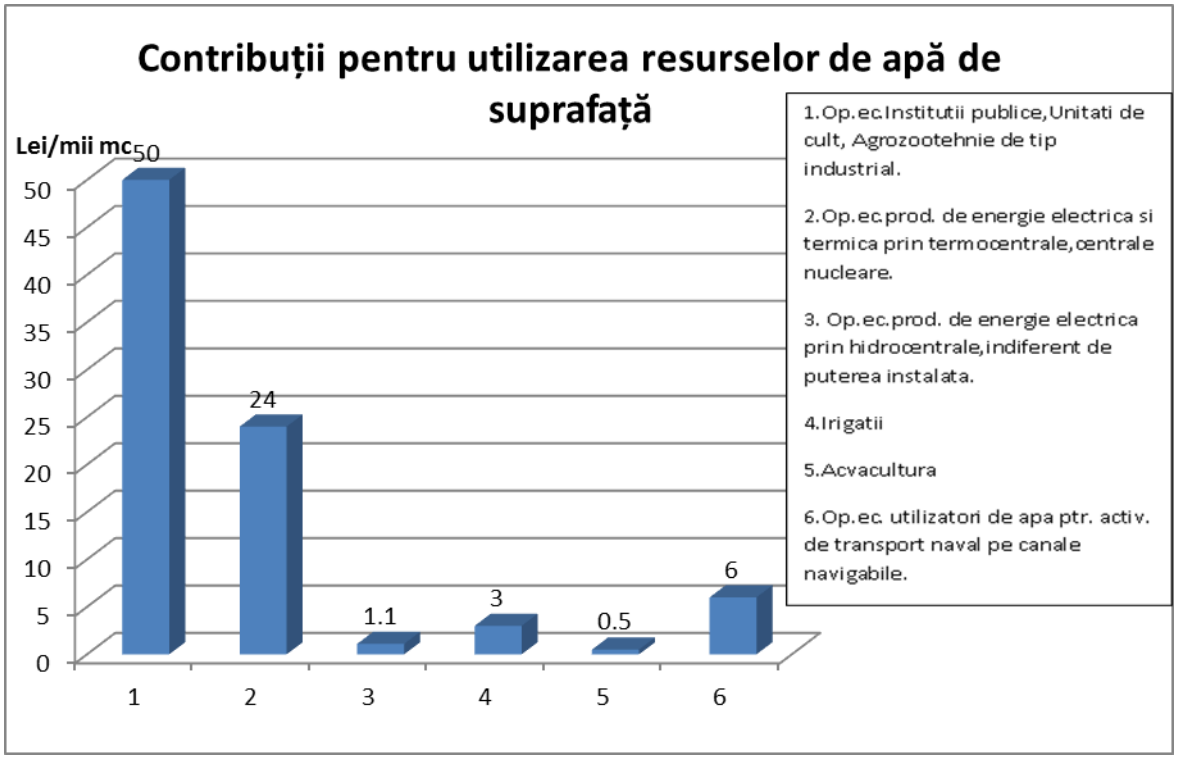


Figura 8.1. Cuantumul contribuţiilor pentru utilizarea resurselor de apă de suprafaţă

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea, faţă de necesarul normat, costurile necesare operării, întreţinerii şi reparaţiilor lucrărilor de infrastructură aferente Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor reprezintă 34,33% (Figura 8.2).

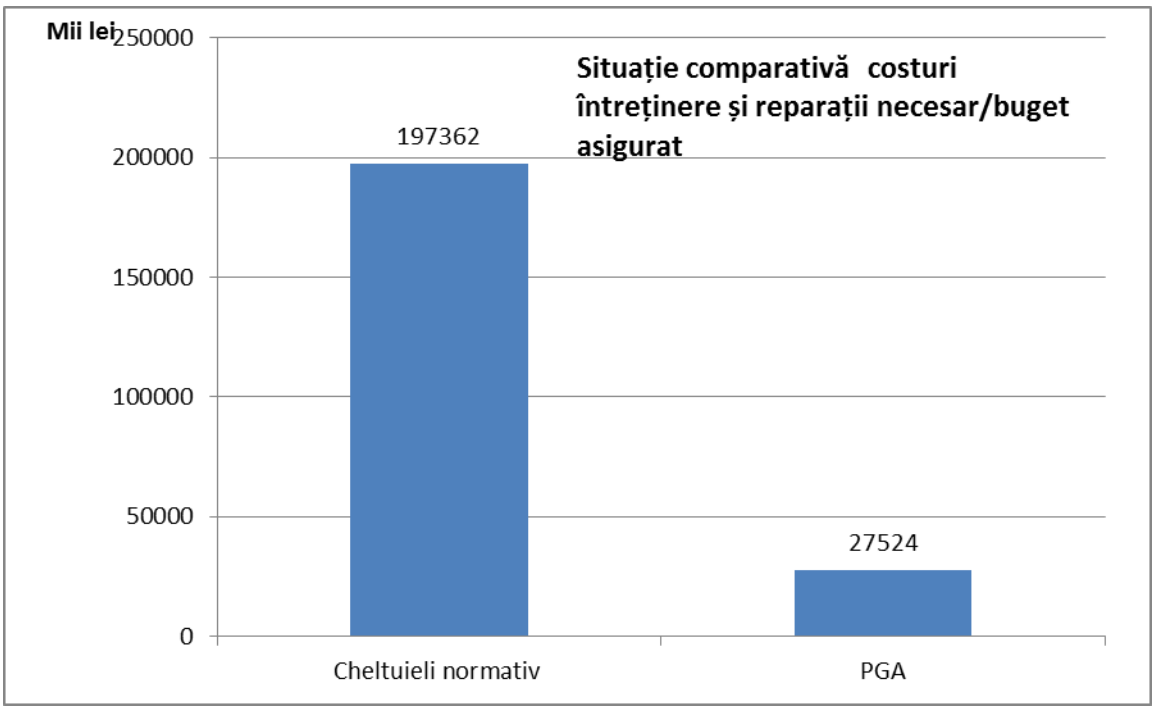


Figura 8.2. Situaţie comparativă costuri întreţinere şi reparaţii, necesar –buget asigurat

Sistemul de contribuții în domeniul gestionării calitative a resursei de apă

- **Principii** :
- ***Principiul precauției și prevenției –*** stabilind ca decizia trebuie luată întotdeauna pe baza argumentelor științifice, iar greselile 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, respectiv 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 îin resusele de apă (în limitele legale), dar ți costurile necesare susținerii activității de cunoaștere a calității resurselor de apăa (monitorizarea calității apelor). Aceasta va crea un element stimulativ pentru elaborarea și adoptarea de către utilizator a unor practici și metode mai puțin dăunăatoare din punct de vedere al calității resursei de apă.
- ***Cunoașterea calitativă a resurselor de apă*** – se realizează sistematic, la nivelul bazinelor hidrografice, prin intermediul 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 gospodăririi apelor.
- ***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 imbăiere, ariile protejate privind speciile și habitatele) este necesară asigurarea unei protecții speciale, adecvate .
- Este unic la nivel național, diferenţiat pe tip de substanţă poluatoare, ca urmare a efectului diferit al acestora asupra resurselor de apă.
- Se exprimă in 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 Romane, respectiv activităţii de monitoring operativ, investigativ şi de supraveghere.

Dimensionarea cuantumului contribuțiilor pentru primirea de ape uzate în resursele de apă se face pe baza *Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor 798/2005, privind aprobarea abonamentului cadru de utilizare/exploatare, a Ordinului 1028/2009 pentru modificarea și completarea Anexelor nr. 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare, respectiv a Ordinului 1725/2010 pentru modificarea și completarea Anexelor 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare.*

Cuantumul contribuţiilor aferente primirii de ape uzate în resursele de apă, se regăseşte în HG 1202/2010, privind stabilirea contribuţiilor specifice de gospodărire a apelor, pe tipuri de resursă şi utilizatori.

În scopul consolidării analizei privind recuperarea costurilor pentru activitățile de gestion are a resurselor de apă, si implicit pentru activitatea de protejare împotriva inundațiilor – activitate de

interes public, în perioada 2013-2014 Administrația Națională Apele Române a desfășurat împreuna 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 in relație cu activitatea de apărare împotriva inundațiilor , respectiv elaborarea de scenarii;
- studiu de caz în 2 bazine pilot.

Costurile 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 DCA, costurile de mediu sunt aproximate 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 corpuri de apă din bazinele hidrografice, așa cum este prevăzut în articolul 9 pe baza analizei cost-eficiență din anexa III a DCA. Costul măsurilor, în special al acelora 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 managementul cantitativ și calitativ al 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.

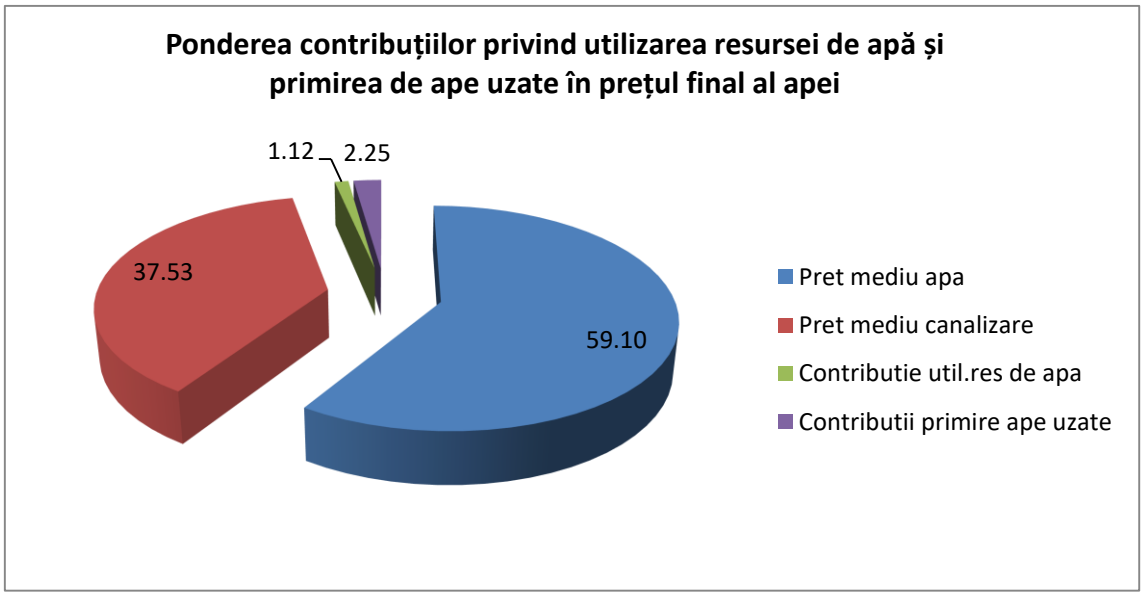


Figura 8.3 Cuantumul contribuțiilor în cadrul prețului final al apei

În scopul atingerii obiectivelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE în relație cu poluarea difuza, prin politicile sale în domeniul apei, România acționează în mod preventiv, aplicând principiul preventiei, prin implementarea pe tot teritoriul țării (abordare națională) a Programului de Acțiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole și a Codurilor de Bune Practici Agricole în concordanță ce 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 neconectata 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 aproximate 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 implementarii 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.

Costul de resursă

Costurile de resursă sunt definite în conformitate cu ghidul Comisiei Europene WATECO (Instrumente economice în cadrul politicii de mediu, Integrarea aspectelor economice în implementarea Directivei Cadru) ca fiind: "*costul oportunităților pierdute de alți utilizatori de apă datorită deprecierii cantitative a resursei, peste rata de recuperare a acesteia"(ex. prelevarea în exces a acviferului).*

În urma realizării Studiului privind evaluarea cerințelor folosinţelor de apă (an de referinţă 2011) la nivelul spațiului hidrografic Argeş – Vedea, pentru orizontul de timp 2020 și 2030 (studiu prezentat în Anexa 8.1 și elaborat în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor), au fost estimate volumele 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.

Astfel, la nivelul spațiului hidrografic Argeş – Vedea, situația comparativă resursă socio-economică - cerință de apă, până în 2021, nu relevă secțiuni deficitare în asigurarea cerinței de apă, astfel că acest cost de resursă este zero.

Instrumente stimulative în cadrul politicii economice în domeniul gestionării resurselor de apă

Mecanismul economic și financiar în domeniul gestionării rersurselor de apă cuprinde diferite instrumente stiumulative în scopul:

- Asigurării unui consum rațional și a unei gestionări durabile a resursei de apă;
- Reducerii emisiilor de poluanți în resursa de apa.

Instrumentele stimulative folosite sunt:

- Cerințele legislative privind procedurile de alocare ale resursei de apă pentru diferiți utilizatori, care se bazeaza pe:

- Calculul balanței apei în secțiunile caracteristice cu scopul de a satisfice cerința de apă pentru toți utilizatorii (gospodării comunale, producere de energie, irigații, acvacultură, navigație, industrie) în cadrul bazinului 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 reprezinta insuși 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 fara abonament de utilizare/exploatare;
4. Folosirea apei în alt scop decât cel prevazut 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 798/2005, privind aprobarea abonamentului cadru de utilizare/exploatare, a Ordinului 1028/2009 pentru modificarea și completarea Anexelor nr. 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare, respectiv a Ordinului 1725/2010 pentru modificarea și completarea Anexelor 1-5 la abonamentul cadru de utilizare/exploatare.*

8.6. Tendințe în evoluția cerințelor de apă

Sinteza la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea

În vederea evaluării cerințelor folosinţelor de apă (an de referinţă 2011) la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea, 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 apa industrială prelevat în anul curent; volumul specific de apă prelevat pe locuitor și an în anul curent; produsul intern brut; ponderea creșterii volumului de apa 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 evolutie: 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 poulației 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 judet (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.m^3) în cele trei scenarii considerate pentru anii 2020 și 2030.

Tabel 8.9 Centralizator privind cerința de apă pentru orizonturile de timp 2020 si 2030

Folosința de apă	**CERINȚA DE APĂ (mil. mc)**					
	2020			**2030**		
	Scenariul Minimal	**Scenariul Mediu**	**Scenariul Maximal**	**Scenariul Minimal**	**Scenariul Mediu**	**Scenariul Maximal**
Populație	386,75	395,73	404,69	369,75	390,39	411,11
Industrie	357,62	432,18	577,52	448,46	584,87	850,49
Irigații	46,00	61,33	76,67	138,00	184,00	230,00
Zootehnie	16,17	16,55	16,92	14,94	15,77	16,61
Acvacultură		138,84			161,05	
Total	**806,54**	**1.044,63**	**1.075,80**	**971,15**	**1336,08**	**1508,21**

În urma calculelor efectuate au rezultat următoarele:

- Metodologia este relativ buna şi a dat rezultate aproape de realitate în cazul aplicării pentru: prognoza cerinţelor de apă pentru populaţie; prognoza cerinţelor de apă pentru irigaţii; prognoza cerinţelor de apă pentru zootehnie şi prognoza cerinţelor de apă pentru acvacultură /piscicultură.
- În cazul prognozei cerinţelor de apa pentru industrie rezultatele obţinute au un grad mai mare de incertitudine, dat fiind faptul că în formula de calcul intră mai mulţi indicatori macro – economici ce ar trebui cunoscuţi mai precis, cum ar fi: evoluția produsului intern brut (PIB) şi 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 nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea, realizat de Institutul Național de Hidrologie si Gospodărirea Apelor, se regăsesc în anexa 8.1 - Prognoza cerințelor de apă la nivelul ABA Argeș-Vedea.

9. PROGRAME DE MĂSURI

Introducere

Directiva Cadru a Apei 2000/60//CE (DCA) instituie un cadru legal pentru protejarea, conservarea şi îmbunătăţirea stării tuturor apelor şi a zonelor protejate, prevenirea deteriorării şi asigurarea pe termen lung a utilizării durabile a resurselor de apă. Directiva stabileşte termene specifice pentru statele membre ale Uniunii Europene pentru a stabili și implementa Programe de măsuri şi planuri de management ale bazinelor hidrografice, avînd 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/combinaţii de măsuri necesare stabilirii şi aplicării programului de măsuri (Art.11). De asemenea, potrivit cerinţelor Art. 14 al DCA, trebuie asigurată informarea, consultarea şi participarea factorilor implicaţi în luarea deciziilor pentru stabilirea programului de măsuri.

DCA defineşte două categorii de măsuri: “de bază” și “suplimentare”.

"Măsurile de bază" sunt cerinţele minime de conformare şi constau din acele măsuri cerute de implementarea legislaţiei comunitare pentru protecţia apelor, inclusiv măsurile sub legislaţia specificată în Articolul 10 şi 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 prelevarea a apelor în scop potabil pentru indeplinirea cerințelor art. 7 al DCA, inclusiv măsurile de siguranță a calității apei pentru reducerea nivelului de tratament tratare (purificare) necesar pentru producerea de apa 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 şi necesită o coordonare eficientă la nivel administrativ. Totuşi, atât măsurile, cât şi instrumentele, trebuie văzute ca "măsuri" în concepţia 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 şi 9.10) şi 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 Internaţional al Dunării, cât si la nivel naţional, au fost identificate 4 categorii majore de probleme importante de gospodărirea apelor (poluarea cu substanţe organice, poluarea cu nutrienţi, poluarea cu substanţe prioritar/ periculoase şi 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 internaţional (prezentate în *Planul de Management al Districtului Hidrografic Internaţional al Dunării - partea A*) au fost preluate şi integrate la nivel naţional.

Măsurile se aplică presiunilor antropice, având în vedere în principal aglomerările umane, activităţile industriale şi agricole, presiunile hidromorfologice şi alte tipuri de activităţi generatoare de presiuni semnificative. Presiunile potential semnificative identificate în cap. 3.4 reprezintă baza pentru stabilirea listei de posibile măsuri. Aşa cum s-a subliniat anterior, lista de măsuri va conţine în mod obligatoriu măsurile de bază, precum şi eventuale măsuri suplimentare, având în vedere atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și subterane. Prin aplicarea analizei economice şi a scenariilor/tendinţelor (prin modelare), se selectează combinaţiile de măsuri (măsuri de bază şi măsuri suplimentare) care prezintă cel mai bun raport cost-eficienţă.

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 relaţiei de transfer a poluanţilor 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.

Legislaţia care asigură implementarea măsurilor de bază privind protecţia mediului şi în special a apelor şi ecosistemelor acvatice se prezintă în **Anexa 9.1**. Datorită considerentelor mai sus menţionate, 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/spaţiu hidrografic, realizarea inventarului posibilelor măsuri suplimentare, aplicarea scenariilor şi analizei economice şi 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 stabilit în cadrul Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice s-a avut în vederea 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, dar 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 si 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 poluarii punctiforme și difuze generate de ferme zootehnice, vegetale asupra terenurilor agricole;
  - hidromorfologie – măsuri de îmbunătățire a regimului hidrologic a corpurilor de apă, prelevări de apă, îmbunătățirea conectivității laterale și longitudinale, etc.
  - altele – măsuri pentru asigurarea unui management durabil în domeniul pisciculturii, pădurilor, 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, hiromorfologie,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, hiromorfologie, 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 se vor evalua având în vedere următoarele:

- costurile de investiții se calculează pentru întreaga perioadă a ciclului de planificare (2009-2015);
- costurile de operare - întreținere se calculează 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 perioda 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 se vor realiza măsuri de bază și suplimentare din cadrul programului de masuri al primului ciclu de planificare, care, din punct de vedere financiar, se situează la valoarea **cheltuielilor de investiții de cca. 1591,537 milioane Euro**, ceea ce reprezinta cca. **54,83%** din totalul planificat pentru perioada 2009 - 2015. În tabelul 9.1 se prezintă detalierea acestor costuri, atât din punct de vedere al tipurile de măsuri prevăzute de DCA (11.3a-l, 11.4-5), cât și al categoriilor de presiuni (aglomerări,agricultură, industrie, hidromorfologie și altele).

Asigurarea finanţării măsurilor aferente întregului program de măsuri pentru perioada 2009-2015 s-a realizat în principal din:

- **36,15% 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;
- **31,05% Fonduri naționale guvernamentale şi locale (**buget stat, local, redevențe din contribuții, etc.) ;
- **27,58% Surse proprii ale agentului economic**;
- **0,29% Parteneriat Public-Privat**;
- **4,93% Surse ale ANAR**.

În perioada 2009-2015 cele mai multe costuri revin implementării măsurilor de bază şi 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 și alterărilor hidromorfologice.

De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt in curs de implementare până la sfârșitul anului 2015, și anume :

- studii de cercetare menite să clarifice problemele și incertitudinile semnalate la elaborarea primului Plan de Management (hidromorfologie – îmbunătățirea regimului hidrologic a corpurilor de apă).

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 renunţat 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 teritoriul României în vederea asigurării reducerii poluării cu nitrați din surse agricole (modificare și completare H.G. nr. 964/2000 privind aprobarea *Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole*, în vederea corelării acestora cu toate modificarile şi completările legislative a datelor care privesc domeniul apă); măsurile de implementare a prevederilor

noului *Cod de Bune Practici agricole* şi a noilor *Programelor de acţiune* 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 Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 34/2012 pentru stabilirea cadrului instituţional de acţiune în scopul utilizării durabile a pesticidelor pe teritoriul României și prin HG nr. 683/ 2013 pentru aprobarea Planului naţional de acţiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecţie a plantelor; legislația nouă precizează obiectivele cantitative, măsurile și termenele pentru reducerea riscului și efectelor utilizării pesticidelor și produselor de protecţie a plantelor asupra sănătății umane și mediului ;
- reformarea Directivei 96/61/EC privind prevenirea şi controlul integrat al poluării (IPPC) prin Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), denumită generic Directiva IED, respectiv Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- implementarea Directivei 2014/80/EU care amendează Anexa II a Directivei 2006/118/EC privind protecţia apelor subterane împotriva poluării şi 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.

Tabel 9.1a - Evaluarea costurilor realizate în primul ciclu de planificare (2009-2015). Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni

Categoria de presiune	Costul măsurilor ce se vor realiza până în anul 2015 (Euro)								
	Măsuri de bază			Măsuri suplimentare			Total		
	Investiţii	Operare/ Intreţinere anuale	Alte costuri	Investi ţii	Operare/ Intreţiner e anuale	Alte costur i	Investiţii	Operare/ Intreţinere anuale	Alte costuri
Aglomerări umane	1.454.798.620	254.875	0	0	0	0	1.454.798.620	254.875	0
Industrie	15.754.163	50.626	0	0	0	0	15.754.163	50.626	0
Agricultură	41.496.374	0	251.017	0	0	0	41.496.374	0	251.017
Hidromorfologie	0	0	0	21.700	0	0	21.700	0	0
Alte	79.488.194	0	1.777.124	0	0	0	79.488.194	0	1.777.124
Total	**1.591.537.352**	**305.501**	**2.028.141**	**21.700**	**0**	**0**	**1.591.559.052**	**305.501**	**2.028.141**

Tabel 9.1b- Evaluarea 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)**	**1.591.537.352**	**305.501**	**2.028.141**
1,1	Măsuri legislație (art. 11.3a)	1.500.138.380	302.375	251.017
1,2	Alte măsuri de bază (art. 11.3b-l)	91.398.972	3.126	1.777.124
2	**Măsuri suplimentare (art. 11.4-5)**	**21.700**	**0**	**0**
3	**Total măsuri (1+2)**	**1.591.559.052**	**305.501**	**2.028.141**

Rezultatele reevaluării stării /potenţialului corpurilor de apă de suprafaţă și a stării chimie a corpurilor de apă subterană în anul 2013, pe baza completărilor şi 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 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) 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:

- cca. 65,42% din măsurile stabilite au fost implementate;
- 4,07% dintre măsuri sunt măsuri noi, neprevăzute în primul Plan de management, datorită modificărilor în evaluarea stării ecologice și chimice / potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață și stării calitative a corpurilor de apă subterană;
- cca. 0,07 % din măsuri au fost modificate având în vedere noi informații privind eficiența măsurii, etc.;
- 2,00% 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 situaţiei din unităţile economice (unităţi 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;
- 28,43% din măsuri nu au fost realizate, fiind transferate pentru implementare în al doilea ciclu de planificare.

În urma evaluării situaţiei împreună cu utilizatorii de apă şi autorităţile care implementeaza programul de măsuri în perioada 2009-2015, s-a constatat că, în unele cazuri, există probleme în ceea ce priveşte 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 finanţării care conduc la depăşirea 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 tranzitie sunt apropiate sfârșitului anului 2015.

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 statiilor 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 incidenta 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 suplimentare realizate pentru reducerea efectelor alterărilor hidromorfologice au fost măsuri pentru îmbunătatirea regimului hidrologic a corpurilor de apă (asigurarea debitului ecologic aval de construcțiile hidrotehnice).

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 constatată creșterea cu cca. 20,38% a procentului de corpuri de apă de suprafață care ating starea ecologică bună/potențialul ecologic bun în perioada 2009-2013, respectiv o creștere prognozată cu 1,11% pentru perioada 2013-2015. De asemenea, se observă o o scădere cu 6,74% (de la 98,45% la 91,71%), a numărului corpurilor de apă care ating starea chimică bună în anul 2015. În ceea 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 9,09% (de la 72,73% la 81,82%). Îmbunătățirile mai sus menționate indică faptul că efectele măsurilor cuprinse în programele de măsuri pentru perioada 2009-2015, încep să se facă simțite.

Administraţia Naţională „Apele Române”, autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor, prin intermediul Administraţiilor Bazinale de Apă, monitorizează în continuare stadiul implementării programului de măsuri, conform cerinţelor Directivei Cadru Apă, şi intervine, în măsura competenţelor sale, pentru conştientizarea / impulsionarea utilizatorilor de apă în vederea realizării măsurilor planificate în cadrul Planurilor de management ale bazinelor/spaţiilor hidrografice.

9.1. Măsuri pentru implementarea legislaţiei europene pentru protecţia apelor

Măsurile impuse de legislaţia naţională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general conformarea cu cerinţele Uniunii Europene în domeniul calităţii apei, prin îndeplinirea obligaţiilor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană şi documentul "Poziţia Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu".

Documentele naţionale de aplicare cuprind atât planurile de implementare a directivelor europene în domeniul calităţii apei, cât şi documentele strategice naţionale care asigură cadrul de realizare a acestora. Pe lângă documentele prezentate în primul Plan de management, principalele documentele naţionale care asigură cadrul general de implementare a măsurilor pentru cel de-al doilea ciclu de planificare sunt:

- Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă (2007-2030);
- Planul Naţional de Dezvoltare pentru Protecţia 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 Naţională de Management al Riscului la Inundaţii pe termen mediu si lung;
- Strategia Naţională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea şi combaterea degradării terenurilor şi deşertificării pe termen scurt, mediu si 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 Naţională de Gestionare a Deşeurilor 2014-2020,
- Strategia naţională de gestionare a nămolurilor de epurare, etc.

La aceste documente naţionale se adaugă şi programele, planurile de acţiune și master planurile regionale, judeţene şi locale prevăzute pentru implementarea documentelor strategice, dintre care se menţionează Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI), Planurile de amenajare ale bazinelor hidrografice, Planurile de Management Management al Riscului la Inundații, Master Planurile Județene pentru infrastructura de apă potabilă şi apă uzată, etc.

Legislaţia care asigură implementarea măsurilor de bază privind protecţia mediului şi în special a apelor şi 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 calităţii apelor, cu referire la obiective, cerinţe, autorităţi responsabile, perioade de tranziţie, măsurile stabilite, costurile pentru pentru implementarea măsurilor, precum şi sursele de finanţare 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, cu modificările și completările ulterioare, menționate în Anexa 9.1.

Obiectivele principale ale Directivei sunt protejarea sănătăţii populaţiei de efectele adverse ale oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman şi asigurarea unei ape sanogenă şi curate destinată consumului uman. În ceea ce priveşte calitatea apei destinate consumului uman, principala obligaţie care derivă din Directiva Consiliului 98/83/CE este să se asigure calitatea apei distribuite în sisteme centralizate.

Perioadele de tranziţie pentru conformarea la prevederile acestei directive au fost obţinute pentru diferiţi parametrii care caracterizează calitatea apei, până la 22 decembrie 2015 şi au fost detaliate în primul Plan Național de management. De asemenea, responsabilităţile pentru implementarea prevederilor acestei Directive au fost prezentate în acelaşi plan.

Din ultimele rapoarte ale Ministerului Sănătăţii (autoritatea naţională competentă pentru controlul calităţii apei potabile) rezultă că până la data de 22 decembrie 2015, pe lângă parametrii stabiliți pentru un număr de localități cuprinse Tratatul de aderare, un număr de 26 de localităţi au primit derogare pe o perioadă limitată pentru parametrul nitraţi, conform art. 9 al Directivei.

Măsuri pentru implementarea cerinţelor

Până la 31 decembrie 2015 România va iniţia şi aplica toate măsurile necesare pentru a asigura implementarea prevederilor Directivei, asigurând cerinţele de calitate pentru apa potabilă în localităţi, inspecţia pentru sistemele de alimentare cu apă, supravegherea şi monitorizarea calităţii apei potabile, diseminarea informaţiilor şi raportarea.

Una dintre obligaţiile importante este aceea de a aplica măsuri pentru asigurarea calităţii apei destinată consumului uman, care trebuie să aibă anumite valori pentru parametrii relevanţi (Articolele 2 - 5). Apa trebuie să fie lipsită de orice microorganisme sau substanţe care, prin număr sau concentraţii, constituie un pericol potenţial pentru sănătatea umană.

În cadrul planurilor de conformare elaborate de producătorii de apă potabilă se face evaluarea situaţiei existente, elaborarea şi implementarea **Planurilor de siguranţă a apei şi Planurilor de reducere a pierderilor de apă prin reţele de distribuţie a apei**. De asemenea, sunt stabilite graficele de realizare a activităţilor şi investiţiilor, incluzând costurile acestora şi impactul asupra costului serviciilor de apă.

Astfel, măsurile prevăzute în cadrul **Planurilor de siguranţă apei** se referă în principal la protecţia surselor de apă brută, asigurarea calităţii apei potabile şi a siguranţei distribuţiei şi asigurarea sănătăţii populaţiei, 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;
  - 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 desfăşoară în contextul derulării unor ample lucrări de investiţii privind reabilitarea, modernizarea şi extinderea reţelelor de apă din aria de operare. Problema controlului, reducerii sau menţinerii în limite rezonabile a pierderilor de apă din sistemul de alimentare cu apă este un aspect important al activităţii operatorilor de apă, întrucât influenţează direct performanţele economice şi relaţionale cu consumatorii. În acest sens, **Strategia de dezvoltare a unui management eficient de detectare și reducere a pierderilor de apă** implică cunoaşterea performanţelor reale ale sistemelor, de ordin tehnic şi economic, precum și implementarea unui **Plan de acțiuni pentru reducerea pierderilor prin reţele de distribuţie a apei.**

Obiectivele strategice ale **Planului de reducere a a pierderilor de apă** prin reţele de distribuţie a apei au în vedere în general:

- reducerea cantităţii de apă livrate care nu aduce venituri, până la o valoare acceptabilă din punct de vedere tehnic şi economic;
- reducerea costurilor de operare şi mentenanţă;
- îmbunătăţirea percepţiei beneficiarilor faţă de eficienţa operatorului regional în activităţile de alimentare cu apă;

- stabilirea unui mod eficient de a îmbunătăţi continuu controlul apei, prin adoptarea unor măsuri optime pentru reducerea cantităţii 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 priorităţilor şi monitorizarea şi 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 şi distribuţie a apei, pierderilor din conducte până la contorul clientului. În acest sens este necesar îmbunătăţirea continuă a indicatorilor de performanţă şi 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 şi SCADA, pregătirea profesională teoretică şi practică a personalului echipei de detectare a pierderilor de apă, elaborarea unui manual de detectare a pierderilor, stabilirea unui sistem de raportare privind porţiunile de reţea de distribuţie apă potabilă pe care se înregistrează cel mai mare număr de avarii/intervenţii pe unitate de timp şi 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 estimari 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/obligaţii sunt asumate de către operatorii de servicii de apă şi la obţinerea licenţelor şi contractului de delegare a serviciului de la Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice şi prin Legea serviciului de alimentare cu apă şi de canalizare nr. 241/2006, cu modificările şi completatările 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 25%.**

De asemenea, mai sunt o serie de localităţi pentru care este necesară conformarea cu prevederile Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman, fiind necesară monitorizarea calităţii apei potabile. Până la data de 31 decembrie 2015, calitatea apei furnizate rebuie să se conformeze la anumiţi parametri (mangan, pesticide, cadmiu, aluminiu, turbiditate, nitraţi, amoniu) într-o serie de localităţi cu locuitori conectaţi între 10.000 loc. şi 100.000 loc. (26 localităţi) şi sub 10.000 loc. (295 localităţi).

În ceea ce priveşte conectarea populaţiei la sistemele centralizate de alimentare cu apă, în anul 2013, aceasta a atins nivelul de 70,2% (2257 mii locuitori). Deşi gradul de conectare a populaţiei la sistemele de alimentare cu apă a crescut permanent, nivelul de alimentare se menţine semnificativ sub media europeană, situaţie care impune continuarea investiţiilor 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 şi dotarea cu echipamente a captărilor pentru apa de suprafaţă şi subterană; reabilitarea reţelelor de aducţiune captare - rezervor pentru apa de suprafaţă şi subterană);
- Reabilitarea/modernizarea staţiilor de tratare a apei (reabilitarea facilităţilor de tratare - pompare, colectare, floculare, filtrare, dozare, clorinare, reabilitarea clădirilor şi modernizarea echipamentelor de automatizare şi aparatură de analiză pentru laborator);
- Reabilitarea sistemului de distribuţie a apei (conductelor principale de transport, conductelor de distribuţie la utilizatori, rezervoarelor de stocare, construcţia de staţii de pompare apă potabilă);
- Construirea surselor de alimentare cu apă (construirea şi dotarea cu echipamente a noii captări de apă de suprafaţă şi subterană; extinderea/construirea de reţele de aducţiune captare – rezervor pentru apa de suprafaţă şi subterană);
- Construirea de staţii de tratare a apei;
- Extinderea/construirea sistemului de distribuţie a apei
- Alte tipuri de măsuri și instrumente.

Cheltuielile de investiţii, operare, întreţinere şi alte cheltuieli pentru realizarea măsurilor planificate au fost stabilite utilizând informaţiile din Master Planurile Judeţene revizuite în perioada 2013-2014, pentru județele Argeş, Dâmbovița, Giurgiu, Teleorman, Călăraşi, Ilfov şi Bucureşti, 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 Judeţene, precum și a metodologiei elaborată de Administrația Națională “Apele Române“.

Costurile de investiţii totale necesare implementării cerinţelor Directivei privind apa potabilă (98/83/EC)**,** au fost evaluate în primul Plan de management al spațiului hidrografic Argeş-Vedea la o valoare de **1.244 milioane Euro.** Urmare a reevaluării acestor costuri, în perioada 2009-2015 se vor realiza cheltuieli de investiţii de **771 milioane Euro**, iar în al doilea ciclu de planificare cheltuielile de investiţii sunt estimate la **450 milioane Euro**. Restul investiţiilor de **23 milioane Euro** se vor realiza în perioada 2022-2027, fiind adresate în special localităţilor mici din mediul rural.

La aceste costuri de investiţii se adaugă **costuri de operare şi întreţinere anuale** de cca **16,66 milioane Euro în perioada 2016-2021**. Costurile planificate în perioada 2016-2021 și 2022-2027 este posibil sa 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 populaţiei în cel de-al doilea ciclu de planificare se vor asigura din următoarele surse de finanţare:

- **8,97% Fonduri europene** - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), alte fonduri;
- **29,25% Fonduri naționale guvernamentale şi locale (**buget stat, buget local, redevențe din contribuții, etc.);
- **61,78% fără surse de finanțare identificate.**

Având în vedere faptul că pentru anumite măsuri de asigurare a alimentării cu apă a populaţiei nu au fost identificate surse de finanțare este necesară identificarea și securizarea finanţării din bugetul de stat şi bugetele locale sau identificarea de noi posibile surse de finanţare.

Programul Operaţional Sectorial (POS Mediu) asigură finanţarea din fonduri de coeziune în perioada 2007-2013 (cu prelungire până în 2015), în cadrul axei prioritare 1 "Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată", în vederea îmbunătăţirii calităţii şi a accesului la infrastructura de apă în majoritatea zonelor urbane până în 2015 şi stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă.

Prin **Programul Operaţional Infrastructura Mare (POIM)**, **în perioada 2014-2020** vor fi continuate acţiunile integrate de dezvoltare a sistemelor de apă, în cadrul Axei prioritare 3 "**Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiţii de management eficient al resurselor".** Cea mai mare parte a alocării financiare va fi orientată spre investiţiile care asigură conformarea cu prevederile acquis-ului comunitar în domeniul calităţii apei. Finanţarea 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 investiţiilor demarate în cadrul perioadei 2007-2013, care se implementează pe parcursul a două perioade de programare, cât şi realizarea de proiecte noi, conform prioritizării din Master Planurile Judeţene. 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 finanţare va fi completat și prin **Programul Naţional pentru Dezvoltare Rurală** (FEADR) în cadrul măsurii de dezvoltare a infrastructurii de bază în mediul rural. Astfel, pentru Domeniul de intevenție 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", 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 investiţiile necesare pentru conformarea cu obligaţiile ce decurg din din prevederile acquis-ului comunitar, pe baza investiţiilor incluse în Master Planurile Județene actualizate pentru sectorul apă.

De asemenea, prin **Programul Naţional de Dezvoltare Locală,** program coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice, se stabileşte cadrul legal pentru implementarea unor proiecte de importanţă naţională, care susţin 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 şi staţii de tratare a apei, în limita fondurilor aprobate anual în bugetul Ministerului Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice, și de la bugetele locale ale unităţilor administrativ-teritoriale beneficiare. Prioritizarea pentru finanțare a unor obiective de investiții de infrastructură de dimensiuni reduse ca volum care nu îndeplinesc criterii 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 legislaţiei comunitare în domeniul apei. Obiectivele se referă la protecţia mediului împotriva efectelor negative ale evacuărilor de ape uzate urbane şi de ape uzate din anumite sectoare industriale (în principal, prelucrarea şi fabricarea produselor din industria alimentară).

Având în vedere atât poziţionarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea şi bazinul Mării Negre, cât şi necesitatea protecţiei mediului în aceste zone, România a declarat intregul său teritoriu ca zonă sensibilă. Acţiunile pe care ţara noastră trebuie să le asigure pentru implementarea cerinţelor Directivei, precum şi autorităţile competente pentru implementarea Directivei au fost deja descrise în primul Plan de management. Se subliniază faptul că România a obţinut perioadă de tranziţie potrivit căreia trebuie să asigure până la 31 decembrie 2015 conformarea aglomerărilor cu mai mult de 10.000 l.e. şi până la 31 decembrie 2018 conformarea aglomerărilor cu 2.000–10.000 l.e.

Progresul înregistrat la nivelul spațiului hidrografic Argeş-Vedea 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 55,4% în 2009 până la 66% în anul 2015. De asemenea, nivelul de epurare a crescut de la 11,74% în anul 2009 la 66% în anul 2015. De asemenea, în perioada 2009-2015 s-au investit din diferite surse de finanțare naționale și internaționale cca. 684 millioane Euro pentru construirea, reabilitarea și modernizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate.

În legislaţia naţională există precizări privind obligativitatea populației de a se conecta la rețeaua de canalizare când aceasta este pusă în funcţiune, respectiv în HG nr. 352/2005 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (Anexa 1, art. 6.1 şi 6.2.) şi în Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei (art. 29, 33, 34).

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 ajuns la 29;
- 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 si proiecte de infrastructură a apelor uzate, în special proiecte finanțate prin fonduri de coeziune.

Măsurile necesare pentru implementarea cerinţelor Directivei, pentru fiecare aglomerare (inclusiv pentru aglomerările cu mai puţin de 2000 l.e, pentru care s-au stabilit în sisteme individuale de colectare și epurare adecvate), sunt prezentate în Anexa 9.3 a Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, și se referă la :
- Reabilitarea reţelelor de canalizare;
- Construirea/extinderea reţelelor de canalizare;
- Modernizarea/reabilitarea staţiei de epurare;
- Construirea/extinderea staţiilor de epurare;
- Reabilitarea facilităţilor de tratare, depozitare şi utilizare a nămolului secundar/terțiar (prelucrare, depozitare, utilizare), precum și valorificarea/eliminarea nămolului;
- Instruirea personalului (măsuri pentru întărirea capacităţii organizatorice şi tehnice, măsuri de asistenţă tehnică pentru îmbunătăţirea managementului şi introducerea principiilor moderne de operare);
- Alte măsuri (studii de cercetare, studii de soluţie, 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 substanţe prioritare şi eliminării treptate a emisiilor, evacuărilor şi pierderilor de substanţe prioritare periculoase din apele de suprafaţă, 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 Planului de management al spațiului hidrografic Argeș – Vedea sunt identificate aglomerările umane pentru care sunt necesare măsuri pentru reducerea substanțelor prioritar periculoase și poluanților specifici.

Cheltuielile de investiţii, operare, întreţinere şi alte cheltuieli pentru realizarea măsurilor, planificate au fost stabilite utilizând informaţiile din Master Planurile Judeţene revizuite în perioada 2013-2014, pentru județele Argeş, Călăraşi, Dâmbovița, Giurgiu, Ilfov, Olt, Teleorman şi Bucureşti, 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 Judeţene, precum și a metodologiei elaborată de Administrația Națională “Apele Române”.

Costurile de investiţii totale necesare implementării cerinţelor Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (271/91/CEE)**,** au fost evaluate în primul Plan de management la o valoare de **2.159,79 milioane Euro.** Urmare a reevaluării acestor costuri, în perioada 2009-2015 s-au realizat cheltuieli de investiţii de **684 milioane Euro**. În cel de-al doilea ciclu de planificare costurile de investiții planificate sunt evaluate la **1.462 milioane Euro**. Restul investiţiilor de cca. **13,79 milioane Euro** se vor realiza în cel de-al treilea ciclu de planificare, fiind adresate în marea majoritate aglomerărilor mai mici de 2000 l.e.

La aceste costuri de investiţii se adaugă **costuri de operare şi întretinere anuale de cca 42,64 milioane Euro.**

Costurile planificate în perioada 2016-2021 și 2022-2027 este posibil sa 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 priveşte sursele de finanţare ale măsurilor de colectare şi epurarea a pelor uzate în perioada 2016-2020, acestea se vor asigura:

- **32,51% din Fonduri europene** - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), alte fonduri;
- **14,49%** din **Fonduri naționale guvernamentale şi locale (**buget stat, local, etc.) ;
- **1,68% din Surse proprii ale agentului economic**;
- **0,63% din Alte surse**;
- **50,69% sunt fără surse de finanțare identificate.**

Având în vedere faptul că pentru anumite măsuri de asigurare a infrastructurii de colectare şi epurare a apelor uzate a populaţiei nu au fost identificate surse de finanțare este necesară identificarea și securizarea finanţării din bugetul de stat şi bugetele locale sau identificarea de noi posibile surse de finanţare.

Prin **Programul Operaţional Infrastructura Mare** (POIM) în perioada 2014-2020 vor fi continuate acţiunile integrate de dezvoltare a sistemelor de colectare şi epurarea apelor uzate, în cadrul Axei prioritare 3 "**Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiţii 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 Judeţene, pentru conformarea cu prevederile directivei în ceea ce priveşte colectarea şi epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările cu peste 2000 l.e., cele cu peste 10000 l.e. fiind prioritare. Valoarea cheltuielilor de investiții planificată la nivel de bazin hidrografic în perioada 2014-2020 din fondurile de coeziune pentru lucrările de colectare și epurare în aglomerările umane este de 357 milioane Euro.

Pentru conformarea aglomerărilor cu 2.000 - 10.000 l.e., necesarul de finanţare va fi completat prin Programul Naţional pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) în cadrul măsurii de dezvoltare a infrastructurii de bază în mediul rural. Astfel, pentru Domeniul de intevenție 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", prin care se finanțează investiții de înființare,extindere, îmbunătățire a infrastructurii de apă potabilă și apă uzată în meidul rural.

Prin Programul Naţional de Dezvoltare Locală, program coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice, pe lângă măsurile de construire ș 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 investiţiile necesare pentru conformarea cu obligaţiile ce decurg din din prevederile acquis-ului comunitar, pe baza investiţiilor 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 (aprobate prin HG nr. 1470/2004 cu modificările și completările ulterioare) și având în vedere legislația privind eliminarea deșeurilor, România trebuie să realizeze obiective de reducere a cantitații de deșeuri biodegradabile depozitate și să nu permită eliminarea nămolurilor de epurare nestabilizate pe depozitele de deșeuri. În cadrul **"Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor 2014-2020"** aprobată prin *Hotărârea nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor 2014-2020,* se face referire la domeniul nămolurilor din stațiile de epurare prin prisma modalităţii de recuperare a energiei şi eliminarea prin depozitare (secţiunea 8).

În perioda 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, finanţat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, al cărui beneficiar a fost Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice. În cadrul proiectului s-a dezvoltat **Strategia naţională 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 opţiuni din punct de vedere al mediului (Best Practicable Environmental Option). Astfel, Strategia naţională 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 getionare a nămolurilor având la bază Cele Mai Bune Optiuni 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 **3,216 milioane tone nămol substanță uscată (s.u.)**, **cca. 18,66% a fost utilizată în agricultură.**

Tabel nr. 9.2 - Utilizarea la nivel național a nămolului de la staţiile de epurare urbane în anul 2013

Utilizări ale nămolului	Cantitate nămol (milioane tone s.u./an)
Epurarea apelor uzate urbane	
Cantitate totală produsă	**3,21572**
Cantitate totală eliminată, *din care:*	**3,21572**
Utilizare în agricultură	0,59994
Compostare şi alte aplicaţii	0
Depozitare	2,61578
Evacuare în mare	0
Incinerare	0
Altele	0

Sursa datelor: Institutul Naţional de Statistică, 2013

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 naţionale 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 deşeuri; incinerarea și altele (compostarea, uscare solară, paturi de nămol cu stuf, etc.). Situația estimată la nivel de județe este reprezentată în *Figura 9.2*.

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 OM 344/2004 este >6,5 și panta terenului agricol <5%.

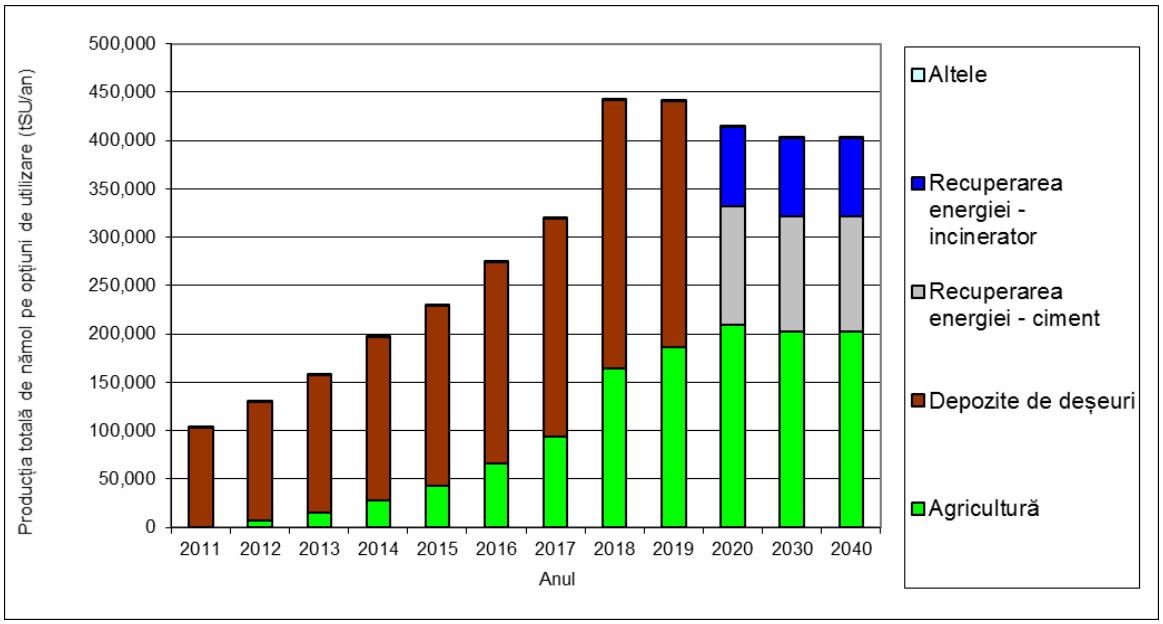


Figura 9.1 - Tendințe la nivel național pentru valorificarea/eliminarea nămolului –producția previzionată de nămol pe opțiuni de utilizare / eliminare (tone s.u./an)

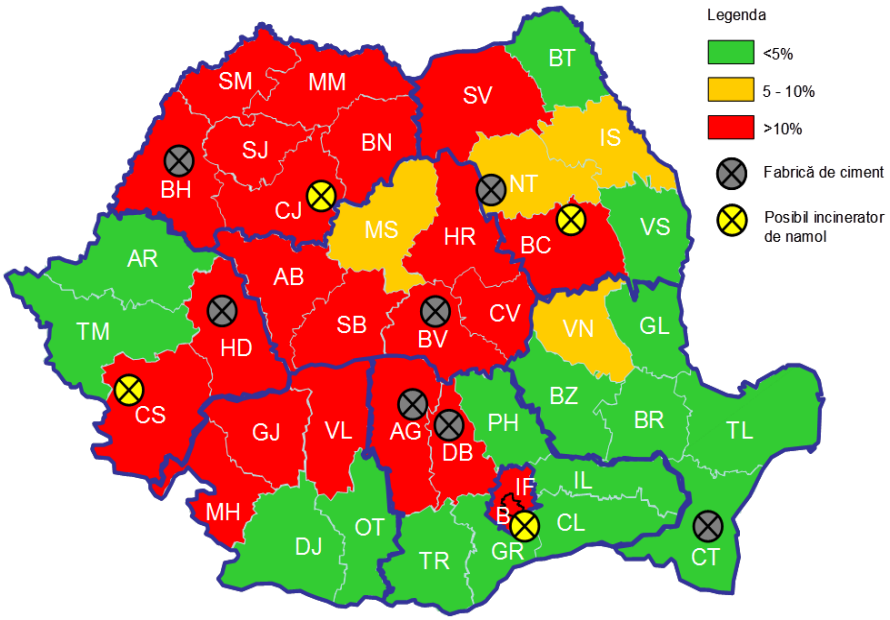


Figura 9.2 - Opțiuni de valorificare a nămolului - Județele (în culoare verde) cu potențial de valorificare în agricultură. Terenuri adecvate aplicării nămolului: sol cu pH>6,5% și pantă <5%

Tabel 9.3 Cantitățile de nămol tratat care se vor utiliza în agricultură la nivel naţional și condițiile de utilizare

Producția de nămol tratat la finele lui 2020 (mii tone s.u./an)	**Producția de nămol tratat folosit in agricultura la finele lui 2020** (mii tone s.u./an)	**Suprafața de teren cerută pentru aplicarea nămolului cu rata de 5 tone s.u./an** (ha/an)	**Teren agricol adecvat utilizării nămolului** (milioane ha)	**Proporția de teren agricol adecvat cerută sau utilizată (nivel național)** (%)
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 exploatării și întreținerii, în cadrul Strategiei acestea au fost estimate pentru cel de-al doilea ciclu de planificare la cca. **197 milioane Euro** costuri de investiții și **0,75 milioane Euro** costuri de operare/întreținere anuale.

Sunt necesare investiţii importante pentru construirea unor instalaţii adecvate de tratare a nămolului rezultat din staţiile de epurare pentru ca acesta să poată fi utilizat în agricultură, investiţii legate de construirea noilor staţii de epurare sau de modernizarea celor existente. Investițiile necesare au fost prevăzute, după caz, în Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007-2013, Axa Prioritara 1 "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată" și se realizează odată cu măsurile aplicate stațiilor de epurare. În perioda de finanțare 2014-2020, în cadrul Programului Operațional Infrastructura 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 investiţie şi operare-întreţinere pentru lucrările de utilizare a nămolului au fost evaluate în mod integrat cu lucrările necesare staţiilor de epurare și sunt prezentate în Anexa 9.3 a Planului de management al spațiului hidrografic Argeş-Vedea. 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 facilităţilor de tratare, depozitare şi utilizare a nămolului secundar/terţiar (prelucrare, depozitare, utilizare, transport), etc. stabilite în Master Planurile Județene sau costurile unitare din metodologia Administrației Naționale ”Apele Române”.

După elaborarea tuturor aplicaţiilor de finanţare europeană a proiectelor de infrastructură, fiecare operator regional de servicii publice de apă va finaliza opţiunile de valorificare şi eliminare a nămolurilor din staţiile de epurare, respectând și recomandările din ghidurile de bune practici în domeniu.

Directiva Consiliului 91/676/EEC privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole

La nivelul Uniunii Europene (UE) agricultura constituie una din principalele surse de poluare cu nutrienți a apei.

Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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 produsă sau indusă de nitraţi din surse agricole, raţionalizarea şi optimizarea utilizării îngrăşămintelor chimice şi organice ce conţin compuşi ai azotului şi prevenirea poluării apelor cu nitraţi. Aceste obiective sunt cuprinse în planuri de acţiune.

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 gunoiului de grajd, reducerea poluarii punctiforme și difuze în ferme, elaborarea de studii hidrogeologice și realizarea de foraje de control, monitorizarea calității apelor subterane, instruirea personalului, etc., măsuri finanțate în principal din fondurile proprii ale fermierilor și autorităților locale, precum și în cadrul primei faze a proiectului "Controlul Integrat al Poluarii cu Nutrienți (2008-2015)".

În ferme, în vederea reducerii poluării punctiforme și difuze, au fost realizate măsuri de execuție a stațiilor de epurare, de construcție a platformelor de stocare a gunoiului de grajd, măsuri de construire/reabilitare a sistemelor colectare ape uzate, a bazinelor de stocare ape uzate și a platformelor deshidratare nămol, aplicarea BAT-IPPC în ferme zootehnice, întocmirea Planului de fertilizare, etc. Astfel, la sfârșitul anului 2015 au fost finalizate 16 măsuri pentru fermele zootehnice, cu un cost total de 36,40 milioane Euro, ceea ce reprezintă 34,78 % față de numărul măsurilor planificate în anul 2015 și dublul costurilor planificate pentru 2015 în primul Plan de management.

Măsurile specifice finanțate la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea prin intermediul proiectului "Controlul Integrat al Poluarii cu Nutrienți"(2009 – 2015) au o valoare totală de 5.344.369 Euro (din care 5.093.352 Euro costurile de investiții). 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 centru instruire, 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 bazinelor/spațiilor hidrografice, comparativ cu primul Plan de management, se evidențiază în principal actualizarea și implementarea, pe întreg teritoriul României (conform prevederilor art. 3(5) al Directivei), a *Programelor de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole şi a Codului de Bune Practici Agricole.* De asemenea, urmare a actualizării documentelor menționate, 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 Poluarii 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 protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole.

Conform articolelor 4 și 5 ale Directivei 91/676/EEC și Planului de acțiune aprobat prin HG nr. 964/2000 cu completările și modificările ulterioare, au fost elaborate *Programe de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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 6,41 % din teritoriul spațiului hidrografic Argeș-Vedea. În anul 2008 zonele vulnerabile la nitrați au fost revizuite, suprafaţa extinzându-se la 77 % din teritoriul spațiului hidrografic Argeș-Vedea. **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 şi completarea Ordinului ministrului mediului şi gospodăririi apelor şi al ministrului agriculturii, pădurilor şi dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole, aplicabil pe întreg teritoriul național, **urmând ca și Programul de Acțiune aprobat prin Decizia Comisiei pentru aplicarea planului de acțiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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 acţiune pentru protecţia apelor impotriva poluării cu nitrați proveniţi din surse agricole*, aprobat prin H.G. nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitrați proveniţi din surse agricole, cu completările şi modificările ulterioare.

În ceea ce privește termenul de implementare, România nu a obţinut perioadă de tranziţie pentru Directiva Nitrați; programele de acţiune 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 acţiune stabileşte responsabilităţi specifice pentru structurile care funcţionează în subordinea Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale şi a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, precum şi pentru autorităţile administraţiei publice locale și fermieri, cu privire la aplicarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, cu modificările şi completările ulterioare.

Prevederile programului de acţiune sunt obligatorii pentru toţi fermierii care deţin sau administrează exploataţii agricole şi pentru autorităţile administraţiei publice locale ale comunelor, oraşelor şi municipiilor pe teritoriul cărora există exploataţii agricole.

În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitraţi din surse agricole, s-a prevăzut ca măsură generală de bază, aplicarea Programelor de acţiune 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 interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice;
- depozitarea corespunzătoare a îngrăşămintelor de origine animală;
- capacitatea de stocare a gunoiului de grajd;
- planul de fertilizare (balanța nutrienților);
- aplicarea corespunzătoare a îngrăşămintelor organice care să nu depăşească 170 kg de azot/ha/an;
- respectarea perioadei de interdicție în aplicarea pe teren a îngrăşămintelor;
- achiziţionarea seturilor de utilaje pentru managementul deșeurilor/gunoiului de grajd;
- limite de aplicare pentru azot și fosfor pe terenuri agricole, pașuni;
- restricții ale unor activități agricole pe versanți;
- restricţii privind aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri saturate cu apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă;
- crearea unor suprafeţe de benzi tampon (înierbate sau cu arbuşti) în apropierea râurilor/ lacurilor sau la baza pantelor;
- măsuri împotriva eroziunii;
- rotaţia culturilor pentru limitarea pierderilor de azot către corpurile de apă subterană sau de suprafaţă;
- acoperirea solului cu vegetaţie în perioada de iarnă (menţinerea unei cantităţi minime de vegetaţie care să acopere terenul în perioadele ploioase, cu zăpadă sau cu îngheţ);
- reducerea emisiilor de pesticide;
- împădurirea suprafețelor;
- consultanță pentru fermieri;
- conștientizarea și informarea publicului.

În Anexa 9.4 se prezintă 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 împrotiva 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 protecţie şi benzi tampon (fâşii de protecţie)**, în care este interzisă desfăşurarea activităţilor agricole, respectiv aplicarea fertilizanţilor şi a pesticidelor de orice fel.

Lățimea zonelor de protecție adiacente cursurilor de apă poate avea valori între 2 - 20 m, în funcție de lăţimea cursului de apă, tipul şi destinaţia resursei de apă (conform art. 40 şi Anexa 2 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare).

Lățimea benzilor tampon (fâșii de protecție înierbate sau cu arbuşti) 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 desfăşurarea activităţilor agricole, respectiv aplicarea fertilizanţilor şi 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 Administrației Bazinale de Apă Argeș-Vedea, 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 protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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. Costurile de investiții se referă la realizarea facilităților de stocare individuală a gunoiului de grajd și însămânţarea 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 .

De asemenea, la nivel național au fost evaluate și alte activități pentru raportarea și monitorizarea apelor de suprafață, apelor freatice și solului, respectiv:

- procurarea echipamentelor pentru analiză în teren și a vehiculeleor 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 inlocuire;
- 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 ABA Argeș -Vedea, investiţia totală estimată pentru implementarea măsurilor din programul de acţiune a fost de cca. 291 milioane Euro (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 care aplică Programele de acțiune pe teritoriul spațiului hidrografic Argeș-Vedea a crescut de la 291 la 364. 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 Nutrienţi, la nivelul Administrației Bazinale de Apă Argeș -Vedea costurile totale estimate pentru implementarea măsurilor din programul de acţiune sunt de 39.942.814 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, pentru ABA Argeș – Vedea, de 1.178.436 Euro.**

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 (ecocondiționalitate) 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 nitraţi din surse agricole și Codului de Bune Practici

Agricole, în vederea conformării cu cerinţele Directivei Nitraţi, 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 Nitraţi, **activitățile de control și inspecție** sunt măsuri care asigură atât aplicarea *Programul de acțiune pentru protecția apelor împrotiva 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 acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole, numarul 221383 / GC / 12.06.2013*, **controlul respectării aplicării prevederilor Programului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole** se realizează de către Garda Naţională de Mediu, prin Comisariatele judeţene, şi de Direcţiile pentru Agricultură judeţene, care ulterior raportează anual Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, respectiv Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, stadiul implementării acestui program. Dintre principalele activitățile controlate menționăm următoarele:

- respectarea perioadei de interdicție în aplicarea pe teren a îngrăşămintelor;
- capacitatea de stocare a gunoiului de grajd pe platforme individuale sau comunale;
- depozitarea gunoiului de grajd în câmp şi gestiunea efluenţilor de siloz;
- utilizarea îngrăşămintelor pe terenuri în pantă şi acoperirea cu culturi agricole în timpul iernii a terenurilor în pantă;
- restricţii privind aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri saturate cu apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă;
- aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri adiacente cursurilor de apă sau în vecinătatea captărilor de apă potabilă (zone de protecţie şi fâşii de protecţie);
- respectarea limitei maxime de azot/ha/an pentru aplicarea îngrăşămintelor organice de origine animală, precum şi a standardelor privind cantităţile maxime de îngrăşăminte cu azot - planul de fertilizare;
- rotaţia culturilor pentru limitarea pierderilor de azot către corpurile de apă subterană sau de suprafaţă;
- aplicarea îngrăşămintelor minerale şi organice cu azot pe pajişti permanente (păşuni şi fâneţe);
- acoperirea solului cu vegetaţie în perioada de iarnă (menţinerea unei cantităţi minime de vegetaţie care să acopere terenul în perioadele ploioase, cu zăpadă sau cu îngheţ);
- delimitarea grafică a suprafeţelor de teren agricol reprezentând fâşii de protecţie pentru apele de suprafaţă şi sursele de captare a apei potabile la nivelul exploataţiei (extras din harta perimetrelor fâşiilor de protecţie la nivelul localităţii, adiacente cursurilor de apă);
- existenţa şi completarea la zi a documentelor de evidenţă ale exploataţiei agricole;

- existenţa şi aplicarea unui plan de acţiune local, conform prevederilor art. 2 alin. (2) din Decizia de aprobare a Programului de acțiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole.

Conform datelor recente ale Ministerului Agriculturii și Devoltării Rurale, la nivelul anului 2012, inspectorii Direcţiilor pentru Agricultură Judeţene au realziat acțiuni de control pentru 1,96 % din fermele care dețin între 8 și 100 UVM si 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 nitrați[29] 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 așa cum sunt ele prezentate în Ordinul nr. 352/636/54/2015 pentru aprobarea normelor privind ecocondiţionalitatea în cadrul schemelor şi măsurilor de sprijin pentru fermieri în România 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 *Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole*, care este aplicabil pentru toți fermierii din România.

Agenţia de Plăţi şi Intervenţie pentru Agricultură (APIA) şi Agenţia pentru Finanţarea Investiţiilor Rurale (AFIR) sunt responsabile de implementarea normelor privind ecocondiţionalitatea în cadrul schemelor şi măsurilor de sprijin pe care le gestionează. Controlul respectării normelor privind ecocondiţionalitatea se realizează astfel:

- APIA efectuează controlul şi supracontrolul cerinţelor legale în materie de gestionare privind apa şi biodiversitatea, utilizarea produselor de protecţie a plantelor şi bunele condiţii agricole şi de mediu privind apa, solul şi stocul de carbon;
- Autoritatea Naţională Sanitară Veterinară şi pentru Siguranţa Alimentelor (ANSVSA), prin unităţile din subordine, efectuează controlul şi supracontrolul cerinţelor legale în materie de gestionare privind siguranţa alimentară, identificarea şi înregistrarea animalelor, bolile animalelor şi bunăstarea animalelor, în baza unui acord de delegare încheiat cu APIA.

Garda Naţională de Mediu (GNM) şi Autoritatea Naţională Fitosanitară (ANF) participă la elaborarea procedurilor de control pentru normele de ecocondiţionalitate privind mediul, schimbările climatice şi utilizarea produselor de protecţie a plantelor, asigură instruirea inspectorilor APIA în vederea efectuării controlului pe teren şi informează APIA în legătură cu neconformităţile constatate în cadrul acţiunilor proprii de inspecţie şi control pentru activităţile cu impact semnificativ asupra mediului şi sănătăţii plantelor, în baza unor protocoale de colaborare încheiate cu APIA.

[29] În 2012, aprox. 58 % din teritoriul României era declarat vulnerabil la nitrați

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 ecocondiţionalitatea în cadrul schemelor şi 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 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 Nutrienţi”** gestionat de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor. Obiectivul general al proiectului îl reprezintă acordarea de sprijin Guvernului României în vederea alinierii la cerinţele Directivei Nitraţi prin:

- reducerea evacuărilor/emisiilor de nutrienţi în corpurile de apă;
- sprijin pentru întărirea cadrului de reglementare şi a capacităţii instituţionale
- promovarea schimbărilor comportamentale la nivel regional.

Obiectivul specific al proiectului este reducerea pe termen lung a emisiilor de nutrienţi în corpurile de apă ce se varsă în Dunăre şi Marea Neagră, prin aplicarea unui management integrat al solului şi apelor.

Proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienţi” este continuarea la scară naţională a proiectului pilot „Controlul Poluării Agricole“ finanţat din fonduri nerambursabile ale Facilităţii 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 2008-2017[30], cu referire la: investiţii la nivelul a 87 comune, sprijin pentru consolidarea instituţională şi dezvoltarea capacităţii de implementare a Directivei Nitrați și strategie de informare publică şi replicare a intervenţiilor 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 Nutrienţi” (faza a doua – finanțare adițională), va fi de 50 mil. la nivel național. În cadrul acestui proiect se vor derula în principal activități privind întărirea capacităţii instituţionale a autorităților implicate în implementarea cerințelor Directivei și campanii de conştientizare publică şi asistenţă 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 9.4.

În cadrul Programului LIFE+ a fost realizat **proiectul LIFE09 ENV/RO/000612 (acronim Clean WATER) intitulat “Sistem integrat pentru analiza si 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

[30] Prima fază a Proiectul a fost prelungită pentru perioada 2015 – 2017.

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 de 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 şi epurare a apelor uzate pentru aglomerari sub 2.000 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 aferente poluării difuze din cadrul Programului de Acțiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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.

Tabel nr. 9.4. Estimarea costurilor pentru implementarea Directivei Consiliului 91/676/EEC privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea

Nr. crt.	Numele măsurii	Costuri directe			Total (Euro)
		Investiții (Euro)	Operare - Întreținere (Euro)	Alte costuri financiare (Euro)	
1	Stocarea gunoiului de grajd în facilități de stocare individuală	39.034.177	0	0	**39.034.177**
2	Crearea de benzi tampon (fașii de protecție)	65.145	13.572	0	**78.717**
3	Realizarea de sesiuni de informare și instruire	0	0	546.000	**546.000**
4	Elaborarea Planurilor Locale de Acțiune la nivel de comune	0	0	283.920	**283.920**
	Total	**39.099.322**	**13.572**	**829.920**	**39.942.814**

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 si al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE si 91/414/ CEE ale Consiliului
Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European şi al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziţie pe piaţă şi 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. 1463/2014** 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 utilizări pesticidelor asupra sănătății umane și a mediului;
- promovarea gestionarea integrată 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 Silvice ”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, nicio substanță nu a fost identificată ca posibil relevantă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Coordonarea măsurilor din programele de măsuri ale Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice cu măsurile de protecţie 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 protecţie a a zonelor limitrofe captărilor de apă de suprafaţă şi din subteran în scopul potabilizării, a lacurilor şi nămolurilor terapeutice şi 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 protecţie 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 vederea 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 şi 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 deproduse 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 inspecţie şi certificare a echipamentelor de aplicare la nivel naţional;
- 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 inspectori fitosanitari);
- **consolidarea serviciilor de consultanță** în domeniul fitosanitar;
- **instruirea formatorilor** prin programul CE _ 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 protecţie a resurselor de apă, în zonele de protecţie sanitară şi ecologică, precum şi în alte zone protejate stabilite în condiţiile legii, sunt:

- Protocolul de colaborare între Autoritatea Naţională Fitosanitară şi Direcţia Generală Industrie Alimentară - Compartimentul consultanţă, extensie şi formare profesională pentru organizarea şi funcţionarea sistemului de instruire şi certificare în domeniul utilizării durabile a produselor de protecţie a plantelor;
- Protocolul de colaborare între Autoritatea Naţională Fitosanitară şi Agenţia de Plăţi şi Intervenţie pentru Agricultură (APIA) privind implementarea cerinţei legale în materie de gestionare referitoare la "Introducerea pe piaţă a produselor de protecţie 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 inspectori din cadrul APIA central și Centrele Județene.

Informații cu privire la transpunerea şi 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. 9.4.

În ceea ce privește **activitățile de control și inspecție** realizate în cadrul procesului de implementare al Planului naţional de acţiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecţie a plantelor, inspectorii din cadrul Oficiilor

fitosanitare judeţene efectuează inspecţii la unitățile en-gross, importatori, distribuitori, comercianţi și utilizatori, după caz, privind comercializarea și utilizarea produselor de protecţie 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 HG nr. 1609/2009, OUG nr. 70/2010 și HG nr. 1185/2014, cu modificările și completările ulterioare, 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 naţional de acţiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecţie a plantelor, obiectiv general B, obiectiv specific 3 este prevăzută măsura 4 – Controlul privind respectarea cerinţelor referitoare la stabilirea zonelor de protecţie şi a protejării zonelor specifice sunt prevăzute următoarele:

- Garda Naţională de Mediu elaborează proceduri de lucru prin care inspectorii din cadrul comisariatelor judeţene ale Gărzii de Mediu şi al municipiului Bucureşti vor controla respectarea zonelor de protecţie stabilite la omologarea produselor de protecţie a plantelor şi înscrise pe etichetele acestuia. Rezultatul acestor inspecţii va fi inclus într-un raport anual de monitorizare;
- aplicarea produselor de protecţie a plantelor în zonele specifice, stabilite potrivit prevederilor 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 prevderilor art. 28 şi 28 1 din OUG nr. 57/2007, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificări ulterioare. Pentru situaţii excepţionale în care utilizarea produselor de protecţie a plantelor este necesară, autorităţile competente manţionate la art. 12 alin. (1) din OUG nr. 34/2012, elaborează proceduri specifice privind aplicarea produselor de protecţie a plantelor în aceste zone, şi respectiv, privind reducerea gradului de expunere a populaţiei la produsele de protecţie a plantelor aplicate.

Inspecţiile în cazul verificării calității produselor de protecție a plantelor se desfăşoară conform procedurilor generale de control elaborate de Autoritatea Națională

Fitosanitară şi aprobate de conducerea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, precum şi a legislaţiei în vigoare.

Inspectorii verifică la utilizatori existenţa Registrului cu evidenţa produselor de protecţie a plantelor utilizate în exploataţie (conform art. 67 alin.(1) din Reg. (CE) nr. 1107/2009).

Registrul detaliază locul/parcela unde s-au efectuat tratamentele fitosanitare. Prin verificarea acestui registru de către inspectorii fitosanitari şi ai Agenția de Plăți și Intervenție în Agricultură (APIA) în timpul controlului se poate depista dacă s-au efectuat tratamente cu produse de protecţie a plantelor în zonele de protecţie a resurselor de apă, de protecţie sanitară şi ecologică şi în alte zone protejate, stabilite în condiţiile 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 OUG 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 OUG nr. 34/2012, respectiv Directiva 2009/128/CE (Ordinul nr. 1463/2014);
- 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 OUG nr. 34, respectiv Directiva 2009/128/CE);
- instruirea inspectorilor fitosanitari din cadrul celor 41 de oficii fitosanitare județene;

Atribuțile ANF în cadrul sistemului de inspecție a echipamentelor de aplicare a PPP sunt următoarele:

- iniţiază şi implementează actele normative care reglementează, pe teritoriul României, inspecţia echipamentelor de aplicare a produselor de protecţie a plantelor, denumite în continuare echipamente de aplicate: definiţia echipamentelor de aplicare a produselor de protecţie a plantelor se regăseşte la art. 3 lit. d) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 34/2012 pentru stabilirea cadrului instituţional de acţiune în scopul utilizării durabile a pesticidelor pe teritoriul României, aprobată prin Legea nr. 63/2013;
- elaborează şi aprobă norme, proceduri şi instrucţiuni pentru dezvoltarea, gestionarea şi implementarea uniformă a sistemului de inspecţie la nivelul tuturor

centrelor de testare, împreună cu instituţiile menţionate la art. 3 din ordin, potrivit legislaţiei şi standardelor tehnice în vigoare;
- coordonează procesul de organizare şi implementare a sistemului de inspecţie a echipamentelor de aplicare la nivel naţional şi local;
- elaborează, împreună cu unităţile fitosanitare şi direcţiile pentru agricultură judeţene, regulamentul de organizare şi funcţionare al centrelor de testare şi stabileşte atribuţiile personalului din cadrul acestora;
- asigură, împreună cu Direcţia generală industrie alimentară - Compartimentul consultanţă, extensie şi formare profesională, în baza Protocolului de colaborare nr. 160.380/140.134 din 14 mai 2014 privind organizarea şi funcţionarea sistemului de instruire şi certificare în domeniul utilizării durabile a produselor de protecţie a plantelor, organizarea de sesiuni de instruire pentru pregătirea şi perfecţionarea atât a personalului din cadrul centrelor de testare cu privire la modalitatea de testare şi calibrare a echipamentelor de aplicare, cât şi a utilizatorilor profesionişti, în baza art. 5 din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 34/2012, aprobată prin Legea nr. 63/2013, precum şi furnizarea de servicii de consultanţă specializate;
- asigură elaborarea Registrului oficial al maşinilor şi echipamentelor de aplicare şi coordonează procesul de înregistrare a acestora, ca o condiţie obligatorie în vederea efectuării verificării tehnice/inspecţiei maşinilor şi a echipamentelor de aplicare de către centrele de testare;
- elaborează, împreună cu unităţile fitosanitare şi centrele de testare, un plan de control şi monitorizare pentru implementarea optimă a sistemului de inspecţie pe baza unui calendar de activităţi specifice operaţiunilor de inspecţie a echipamentelor de aplicare;
- monitorizează performanţa schemelor de inspecţie şi certificare implementate de fiecare centru de testare şi formulează recomandări specifice pentru îmbunătăţirea activităţilor în cadrul procesului de implementare a sistemului de inspecţie a echipamentelor de aplicare;
- asigură dezvoltarea unei baze de date pentru înregistrarea tuturor informaţiilor specifice privind implementarea şi monitorizarea sistemului de inspecţie a echipamentelor de aplicare;
- analizează posibilitatea utilizării unor dispozitive mobile pentru verificarea tehnică a echipamentelor de aplicare, în conformitate cu legislaţia în vigoare;
- asigură dezvoltarea unei pagini de internet dedicate sistemului de inspecţie a echipamentelor de aplicare pe site-ul Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, la secţiunea FITOSANITAR/Utilizarea durabilă a pesticidelor;
- întocmeşte un raport anual cu privire la implementarea sistemului de inspecţie a echipamentelor de aplicare, pe baza informaţiilor primite din partea fiecărui centru de testare, pe care îl prezintă conducerii Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, precum şi membrilor Grupului de lucru care va monitoriza implementarea Planului naţional de acţiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecţie 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 naţional, european şi internaţional al standardelor tehnice în domeniul inspecţiei echipamentelor de aplicare;
- organizează o reuniune anuală privind evaluarea implementării sistemului de inspecţie, la care vor participa coordonatorii centrelor de testare şi reprezentanţii instituţiilor şi organismelor cu atribuţii în domeniul de reglementare al ordinului;
- asigură coordonarea implementării proiectelor specifice în domeniu, cu finanţare de la bugetul de stat sau din fonduri externe;

- organizează, împreună cu centrele de testare, campanii de informare şi conştientizare cu privire la cerinţele şi beneficiile implementării sistemului de inspecţie 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 OUG 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. 1107/2009 al Parlamentului European si al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE si 91/414/ CEE ale Consiliului

Scopul Regulamentului (CE) nr. 1107/2009 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 substanţă activă şi pentru produsele care conţin acea substanţă, înainte de a fi autorizate pentru comercializare şi utilizare. Aplicarea prevederilor Regulamentului conduce la simplificarea şi accelerarea procedurii de autorizare a substanţelor active, precum şi la clarificarea şi consolidarea criteriilor pentru autorizarea acestora, care se finalizează prin creşterea nivelului de protecţie a sănătăţii oamenilor, animalelor şi a mediului.

Legislația în domeniul omologării produselor de protecție a plantelor cuprinde:

- **Regulamentul (CE) nr. 1107/2009** al Parlamentului European si al Consiliului privind introducerea pe piată a produselor fitosanitare si de abrogare a Directivelor 79/117/CEE si 91/414/CEE ale Consiliului;

- **Hotărârea Guvernului nr. 1559/2004** privind procedura de omologare a produselor de protecţie a plantelor în vederea plasării pe piaţă şi 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 protecţie a plantelor în vederea plasării pe piaţă şi a utilizării lor pe teritoriul României;
- **Ordinul nr. 60/2013** pentru aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare a Comisiei Naţionale de Omologare a Produselor de Protecţie a Plantelor şi aprobarea Procedurilor privind omologarea, comerţul paralel şi de aprobare a celei de a doua denumiri comerciale pentru un produs de protecţie a plantelor omologat pe teritoriul României;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1230/2012** privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.107/2009 al Parlamentului European si al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piata a produselor fitosanitare si de abrogare a Directivelor 79/117/CEE si 91/414/CEE ale Consiliului;

Pe teritoriul României se comercializează si 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 Stiinte Agricole și Silvice "Gheorghe Ionescu - Șișești“.

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, siguranţa alimentelor, utilizatori şi mediu şi care sunt în afara parametrilor omologaţi, precum și prevenirea introduceri 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 / deţine, utilizează şi care nu se conformează cerinţelor legislative, au fost stabilite măsuri cu privire la: condiţiile de depozitare a produselor de protectie a plantelor, condiţiile de organizare şi funcţionare, modalităţile de manipulare / utilizare, mașinile și echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor pe suprafeţele agricole, etc.

Se precizează că la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea nu au fost identificate unităţi pentru care să fie stabilite astfel de măsuri, întrucât se conformează legislaţiei în vigoare.

Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European şi al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziţie pe piaţă şi 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 şi al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziţie pe piaţă şi utilizarea produselor biocide. Produsele biocide sunt substanţe active şi preparate care conţin una sau mai multe substanţe active, condiţionate într-o formă în care sunt furnizate utilizatorului, având scopul să distrugă, să împiedice, să facă inofensivă şi să prevină acţiunea sau să

exercite un alt efect de control asupra oricărui organism dăunător, prin mijloace chimice sau biologice. Prin "biocid" se înţelege orice substanţă chimică sau biologică, care poate fi utilizată în orice mod pentru a interveni în viaţa unei fiinţe.

În România autoritatea responsabilă privind punerea la dispoziţie pe piaţă, utilizarea, autorizarea, omologarea și suportul tehinic pentru produsele biocide este Ministerul Sănătății, prin Comisia Naţională 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 Naţionale 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 sprijinlui și informațiilor necesare pentru autorități, companii, factori interesați și ONG-uri.

Cele mai importante acte legislative comunitare și naționale care reglementează punerea la dispoziţie pe piaţă şi utilizarea produselor biocide sunt următoarele:

- Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European şi al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziţie pe piaţă şi utilizarea produselor biocide;
- Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 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. 1907/2006 (Text cu relevanță pentru SEE);
- Hotărârea Guvernului nr. 617/2014 privind stabilirea cadrului instituţional şi a unor măsuri pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European şi al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziţie pe piaţă şi utilizarea produselor biocide
- Hotărârea nr. 398/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European şi al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea şi ambalarea substanţelor şi a amestecurilor, de modificare şi de abrogare a directivelor 67/548/CEE şi 1.999/45/CE, precum şi 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 piaţă pe teritoriul României modificat de Ordinul nr. 433/1042/92/2014 pentru modificarea şi completarea Ordinului ministrului sănătăţii, al ministrului mediului şi pădurilor şi al preşedintelui Autorităţii Naţionale Sanitare Veterinare şi pentru Siguranţa Alimentelor nr. 10/368/11/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piaţă pe teritoriul României;
- Ordin nr. 2606 din 16 iulie 2012 privind stabilirea unor măsuri aplicabile managementului produselor biocide în condiţii de siguranţă pentru mediu;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cap. VII "Norme privind produsele biocide si produsele de protectia plantelor utilizate de catre populatie".

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%2001%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 Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecţia Mediului realizează evaluarea dosarelor produselor biocide, pentru ecotoxicologie şi comportare în mediu

În vederea implementării **Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 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. 1907/200***,* a fost adoptată Hotărârea nr. 398/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European şi al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea şi ambalarea substanţelor şi a amestecurilor, de modificare şi de abrogare a directivelor 67/548/CEE şi 1.999/45/CE, precum şi de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006. Potrivit art. 5 din aceasta Hotărâre, Ministerul Sănătăţii, prin Biroul pentru Regulamentul sanitar internaţional şi informare toxicologică din structura Institutului Naţional de Sănătate Publică (denumit in continuare INSP) şi prin centrele de expertiză şi informare toxicologică prevăzute în anexa nr. 2 la Ordinul nr. 2.021/691/2008 este desemnat ca organism responsabil de primirea informaţiilor referitoare la răspunsul în situaţii de urgenţă privind sănătatea, conform art. 45 din Regulamentul CLP - „*Classification, Labelling and Packaging*" (clasificare, etichetare şi ambalare).

CLP este acronimul pentru „*Classification, Labelling and Packaging*" (clasificare, etichetare şi ambalare). Regulamentul CLP a intrat în vigoare în ianuarie 2009, iar

metoda de clasificare şi etichetare a substanţelor chimice pe care a introdus-o se bazează pe Sistemul global armonizat al Organizaţiei Naţiunilor Unite (GHS).

Regulamentul CLP înlocuieşte două acte legislative anterioare, Directiva 67/548/CEE privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanţelor periculoase şi Directiva 1999/45/CE privind clasificarea, ambalarea și etichetarea preparatelor periculoase.

Regulamentul CLP asigură comunicarea clară a pericolelor pe care le prezintă substanţele chimice, către lucrătorii şi consumatorii din Uniunea Europeană, prin clasificarea şi etichetarea substanţelor 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 cu modificările și completările ulterioare.

Înainte de introducerea pe piaţă a substanţelor chimice, industria trebuie să stabilească potenţialele riscuri pentru sănătatea umană şi mediu ale acestor substanţe şi amestecuri, clasificându-le în funcţie de pericolele identificate. Substanţele chimice periculoase trebuie, de asemenea, să fie etichetate în conformitate cu un sistem standardizat, pentru ca lucrătorii şi consumatorii să le cunoască efectele înainte de a le manipula.

Inspecția și controlul privind punerea la dispoziţie pe piaţă 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 Sănătăți 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 şi faunei sălbatice (Directiva Habitate)

Directiva 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări) şi Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei şi 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 şi faunei sălbatice, cu modificările şi 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 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.

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 (Anexa 9.5).

Cele mai importante surse de finanțare pentru susținerea implementării Directivelor Natură sunt Programul Operațional Sectorial Mediu (POS Mediu) și instrumentul financiar LIFE+.

Relevant pentru conservarea naturii în cadrul POS Mediu, este Axa prioritară 4 „Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecţia naturii" care este finanţată din Fondul European pentru Dezvoltare Regională și are ca obiective conservarea diversităţii biologice, a habitatelor naturale, a speciilor de floră şi faună sălbatică și asigurarea managementului eficient al ariilor protejate**,** inclusiv Natura 2000. Valoarea totală a proiectelor aprobate pentru axa prioritară 4 în spațiul hidrografic Argeș-Vedea este de **7.332.615 Euro**.

Scopul acestei axe prioritare este de a sprijini conservarea biodiversităţii şi a naturii prin acţiuni de dezvoltare a cadrului de management pentru ariile protejate, inclusiv pentru siturile Natura 2000. Aceasta include dezvoltarea infrastructurii pentru ariile protejate precum şi activităţi de întreţinere, de operare şi monitorizare, dezvoltarea/revizuirea planurilor de management pentru ariile protejate, întocmirea studiilor specifice, inventariere, cartare. Creşterea gradului de conştientizare în ceea ce priveşte protecţia mediului şi 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. Costurile pentru realizarea acestor măsuri prin intermediul proiectelor derulate este de **5.835.248 Euro**, din care contribuția UE este de **2.917.624 Euro**.

Pentru perioada 2014 – 2020 se va derula Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020 care cuprinde Axa prioritara 4 (AP 4) Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversităţii, monitorizarea calităţii aerului şi decontaminare a siturilor poluate istoric, Obiectiv Strategic 4.1 (OS 4.1.) Creşterea gradului de protecţie şi conservare a biodiversităţii şi 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 protecţie a ariilor naturale protejate şi ecosistemelor naturale, se urmărește obținerea stării de conservare îmbunătăţită a speciilor şi habitatelor de importanţă 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 **acţiuni pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice la nivelul cursurilor de apă în vederea protecţiei biodiversităţii (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).** 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 a fost identificat planul de management al ariei naturale protejate Piatra Craiului, menționat în Anexa 6 a Ghidului solicitantului, care include măsuri planificate pentru conservarea habitatelor și păsărilor care au legătură cu corpurile de apă care au atins obiectivele de mediu conform cerințelor Directivei Cadru Apă.

Sprijinul în vederea co-finanţării comunitare este deosebit de important pentru România, întrucât a fost estimat că pentru Natura 2000 sunt necesare costuri substanţiale pentru măsurile necesare asigurării stării de conservare favorabilă a habitatelor şi speciilor de interes naţional şi 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 activităţile industriale, în conformitate cu principiul „poluatorul plătește" și cu principiul prevenirii poluării, este necesar să se stabilească un cadru general pentru controlul principalelor activităţi industriale, acordând prioritate intervenţiilor la sursă, asigurând o gestionare prudentă a resurselor naturale și ţinând seama, atunci când este necesar, de situaţia economică și de caracteristicile locale specifice ale locului unde se desfșoară activitatea industrială. În acest sens, Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED)**,** are ca obiective *"reguli mai clare şi un aer mai curat"*, precum si revizuirea şi gruparea într-un singur act juridic a şapte directive existente, pentru simplificarea legislaţiei curente la nivel european şi 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 şi controlul integrat al poluării**,** care stabileşte principiile de autorizare şi control al instalaţiilor, cu un potenţial ridicat de poluare pe baza unei abordări integrate şi aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT), precum și prevederile altor 6 directive europene privind emisiile de poluanţi în aer şi pe sol. Unul dintre principalele motive care au condus la reformarea Directivei IPPC a fost punerea în aplicare intr-un mod inadecvat şi incoerent al celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în cadrul Uniunii Europene. Astfel, Directiva IED promovează limite stricte privind poluarea aerului şi

stabileşte norme privind prevenirea şi controlul integrat al poluării care rezultă din activităţile industriale. De asemenea, aceasta stabileşte norme menite să reducă emisiile în aer, apă, sol şi să prevină generarea de deşeuri sau chiar să le interzica în măsura în care acest lucru este posibil. Aplicarea prevederilor Directivei IE) va simplifica condiţiile de autorizare, raportare şi cerinţele de monitorizare, va reînnoi cooperarea între statele membre şi va duce la economii din punct de vedere al costurilor administrative.

Cerinţele 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, instalaţiile noi trebuie să aplice începând cu anul 2012 cea mai ecologică tehnologie disponibilă, cu patru ani mai devreme decât a fost propus iniţial. Instalaţiile existente trebuie să respecte acest standard incepand cu anul 2016, fiind însă prevăzută o perioadă de tranziţie pentru centralele termoelectrice de mari dimensiuni care amână punerea în aplicare a acestui termen. Planul Naţional de Tranziţie (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. Instalaţiile mai vechi nu trebuie să îndeplinească aceste obiective dacă acestea vor fi închise până la sfârşitul 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 nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea un număr de 24 unități cu perioadă de tranziţie. La sfârşitul anului 2013 au fost inventariate un număr de 125 unități care au relevanță pentru factorul de mediu apă. Aceste unități sunt prezentate în Anexa 9.6 a Planului de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Măsurile necesare implementării Directivei IED în vederea reducerii poluării se referă la introducerea tehnologiilor curate şi a celor mai bune tehnologii disponibile în domeniu (BAT) în procesul de producţie, în vederea încadrării efluentului evacuat în valorile limită de emisie stabilite în autorizaţia de gospodărirea apelor şi în autorizaţia integrată de mediu, respectiv:

- reducerea pierderilor de substanţe periculoase în apă, modernizarea tehnologiilor, recircularea/recuperarea solvenţilor;
- reabilitarea/modernizarea instalaţiilor de răcire şi mărirea gradului de recirculare internă al apei tehnologice (recuperarea condensului pur, modificarea circuitului de alimentare cu apă la staţiile de spălare, etc.);
- introducerea de instalaţii noi de răcire şi de mărire a gradului de recirculare internă al apei tehnologice;
- utilizarea aburului secundar,

și alte măsuri tehnologice specifice diferitelor sectoare industriale. De asemenea, sunt incluse şi măsurile care se referă la diminuarea impactului deşeurilor asupra solului şi apelor subterane.

Pentru a se asigura de aplicarea cerinţelor legale autoritatea competentă pentru protecţia mediului emite **autorizaţiile integrate de mediu**, conform dispoziţiilor legale în vigoare, numai dacă sunt îndeplinite condiţiile prevăzute OUG nr. 40/2010 aprobată prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale. Măsurile menţionate sunt incluse în programele de etapizare şi programe de conformare care sunt anexe la autorizaţia integrată de mediu. Din cele 125 unitati, 122 folosinţe deţin autorizaţii de gospodărire a apelor şi 3 folosinţe de apă sunt în procedura de autorizare la nivelul anului 2013.

În ceea ce privește conformitatea unităților cu cerințele Directivei IED, până la sfârșitul anului 2015 vor fi conforme toate cele 125 folosințe.

Unităţile industriale care fac parte în anul 2013 din Registrul European al Poluanţilor Emişi (prezentate în Anexa 9.7 a Planului de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea), pe care România l-a transmis la Comisia Europeană, trebuie să aplice măsuri în conformitate cu cerinţele Directivei IED pentru factorul de mediu apă, respectiv pentru un număr de 3 unităţi.

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 substanţe periculoase („Seveso II") s-a aplicat până în anul 2012 amplasamentelor în care erau prezente substanţe periculoase în cantităţi suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major. Scopul acestei Directive a fost prevenirea accidentele majore în care sunt implicate substanţe periculoase şi de a limita consecinţele acestora pentru populaţie şi 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 şi studiile efectuate asupra substanţelor cancerigene şi periculoase pentru mediu, precum şi clarificarea unor prevederi ale acesteia. Autorităţile publice investite şi responsabile pentru aplicarea HG nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase au fost menţionate în primul *Plan de management*.

Potrivit H.G. nr. 804/2007, 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 corespunzator 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.

Astfel, la sfârşitul anului 2012 au fost inventariate la nivel național un număr de 259 unităţi industriale care intra sub incidenţa Directivei SEVESO II și care puteau afecta apele de suprafață și subterane. Unitățile sunt prezentate în *Anexa 9.8.* a *Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice*.

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 substanţelor chimice periculoase.

Principalele modificări aduse de Directivă Seveso III sunt următoarele:

- Actualizări tehnice pentru a ţine seamă de modificările din UE în ceea ce priveşte clasificarea substanţelor chimice. În anul 2008, Consiliul şi Parlamentul European au

adoptat un Regulament (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea şi ambalarea (CLP) substanţelor şi a amestecurilor (denumite anterior preparate), care aliniază legislaţia UE anterioară, cu GHS (Sistemul Global Armonizat de Clasificare şi 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 substanţelor chimice ale fostelor Directive care vor fi abrogate prin Regulamentul CLP până în iunie 2015;

- Un mai bun acces al cetăţenilor la informaţii cu privire la riscurile care rezultă din activităţile 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 justiţie al cetăţenilor cărora nu li s-a acordat acces la informaţiile adecvat sau participare;
- Standarde mai stricte pentru inspecţiile amplasamentelor pentru a asigura implementarea mai eficientă a normelor de securitate.

Statele membre trebuie să aplice aceste prevederi ale Directivei 2012/18/EU începând cu 1 iunie 2015, care este, de asemenea, data la care noua legislaţia privind clasificarea substanţelor chimice, devine pe deplin aplicabilă în Europa.

Prevederile noii directive au fost transpuse în legislația națională prin ***Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase.*** Potrivit dispoziţiilor art. 2 şi 3, pct. 1, prevederile legii se aplică amplasamentelor care se află sub controlul unui operator, unde sunt prezente substanţe periculoase în una sau mai multe instalaţii situate în această zonă, inclusiv în infrastructurile sau activităţile obişnuite ori conexe. Amplasamentele sunt fie amplasamente de nivel inferior, fie amplasamente de nivel superior; criteriile de stabilire a tipului der amplasament sunt precizate în anexa nr. 1 a legii. În acest sens:

Amplasamentul de nivel inferior reprezintă amplasamentul în care substanţele periculoase sunt prezente în cantităţi egale sau mai mari decât cantităţile prevăzute în coloana 2 din partea 1 sau în coloana 2 din partea a 2-a din anexa nr. 1, dar mai mici decât cantităţile prevăzute în coloana 3 din partea 1 sau în coloana 3 din partea a 2-a din anexa nr. 1, acolo unde este necesar aplicându-se regula de însumare stabilită în nota 4 din anexa nr. 1;

Amplasamentul de nivel superior este un amplasament în care substanţele periculoase sunt prezente în cantităţi egale cu sau mai mari decât cantităţile prevăzute în coloana 3 din partea 1 ori în coloana 3 din partea a 2-a din anexa nr. 1, acolo unde este necesar aplicându-se regula de însumare stabilită în nota 4 din anexa nr. 1.

Autorităţile competente desemnate la nivel central responsabile pentru aplicarea prevederilor Legii nr. 59/2016 (prevăzute la art. 6) sunt: Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor, prin Secretariatul de risc, Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului, prin Secretariatul de risc şi Garda Naţională de Mediu, prin Comisariatul General; Ministerul Afacerilor Interne, prin Departamentul pentru Situaţii de Urgenţă, reprezentat de către Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă. Autorităţile competente desemnate la nivel judeţean responsabile pentru aplicarea prevederilor Directivei SEVESO III sunt agenţiile judeţene pentru protecţia mediului, prin secretariatul de risc, Comisariatul Municipiului Bucureşti, Comisariatul Rezervaţiei Biosferei "Delta Dunării" şi comisariatele judeţene din cadrul Gărzii Naţionale de Mediu și Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă Bucureşti-Ilfov şi inspectoratele judeţene pentru situaţii de urgenţă. Autorităţile competente desemnate cooperează şi îşi coordonează activităţile în vederea aplicării prevederilor legale.

Potrivit prevederilor art. 5 al Legii nr. 59-2016, operatorii au următoarele obligaţii:

- să ia toate măsurile necesare, potrivit prevederilor legislaţiei în vigoare, pentru a preveni accidentele majore şi pentru a limita consecinţele acestora asupra sănătăţii umane şi asupra mediului;
- să dovedească autorităţilor competente prevăzute la art. 6, în orice moment, în special cu ocazia inspecţiilor prevăzute la art. 20 şi a controalelor prevăzute la art. 13 alin. (1), că a luat toate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor majore care implică substanţe periculoase şi pentru limitarea consecinţelor acestora asupra sănătăţii umane şi asupra mediului;
- să desemneze un responsabil pentru managementul securităţii la nivelul amplasamentului, în vederea asigurării aplicării prevederilor prezentei legi.

De asemenea, obligaţiile şi responsabilităţile operatorilor şi ale autorităţilor competente sunt prevăzute în art. 7 – 10, care se referă la: notificarea secretariatului de risc, elaborarea şi aplicarea politicii de prevenire a accidentelor majore, efectele domino ce se pot produce pe amplasamentele de nivel inferior şi de nivel superior sau grupurile de amplasamente în care riscul ori consecinţele unui accident major pot creşte din cauza poziţiei geografice şi a proximităţii unor astfel de amplasamente, precum şi din cauza substanţelor periculoase inventariate pe respectivul amplasament, rapoartele de securitate.

Pentru toate amplasamentele de nivel superior, operatorul are obligaţia (art. 12) de a elabora **Planul de Urgență Internă** care să cuprindă măsurile ce trebuie aplicate în interiorul amplasamentului şi să furnizeze Inspectoratului judeţean pentru situaţii de urgenţă informaţiile necesare pentru a permite elaborarea **Planului de urgenţă externă**. Planurile de urgenţă trebuie să cuprindă informaţiile prevăzute în anexa nr. 5 a legii nr. 59/2016 şi se elaborează şi se testează potrivit normelor metodologice elaborate de Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă şi aprobate prin ordin al ministrului afacerilor interne. Planurile de urgenţă internă şi externă sunt revizuite şi testate periodic, la intervale de cel mult 3 ani şi, unde este necesar, actualizate de operator şi, respectiv, de ISUJ. Revizuirea are în vedere modificările care au loc în cadrul amplasamentelor respective sau în serviciile de urgenţă implicate, noile cunoştinţe tehnice, precum şi noile cunoştinţe privind intervenţia în caz de accidente majore.

De asemenea, pentru amplasamentele de nivel superior, operatorul are obligaţia (potrivit prevederilor art. 14):
- să informeze periodic şi în forma cea mai adecvată toate persoanele care ar putea fi afectate de un accident major, fără ca acestea să solicite acest lucru, cu informaţii clare, suficiente şi inteligibile privind măsurile de securitate şi conduita obligatorie în caz de accident major;
- să pună la dispoziţia publicului, la cerere, raportul de securitate, iar în cazul aplicării prevederilor art. 22 alin. (3), să pună la dispoziţia acestuia un raport modificat, sub forma unui rezumat fără caracter tehnic, care include cel puţin informaţii generale privind pericolele de accident major şi efectele potenţiale asupra sănătăţii umane şi asupra mediului în caz de accident major;
- să pună la dispoziţia publicului, la cerere, inventarul substanţelor periculoase, în conformitate cu prevederile art. 22 alin. (3).

Informaţiile care urmează să fie furnizate includ cel puţin informaţiile prevăzute în anexa nr. 6 a legii nr. 59/2016.

În cazul producerii unui accident major, operatorul are obligaţia să ia măsurile prevăzute la art. 16,iar autorităţile competente întreprind acţiunile precizate la art. 17, în urma producerii unui accident major.

Autorităţile competente realizează activităţi de inspecţie (art. 17 - 20), inclusiv vizite la faţa locului, verificări ale unor măsuri interne, sisteme, rapoarte şi documente de monitorizare, precum şi orice monitorizare necesară, efectuată de către sau în

numele autorităţii competente, pentru a verifica şi a promova conformarea amplasamentelor cu cerinţele legislaţiei în vigoare.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea au fost inventariate la nivelul anului 2012 un număr de 39 unităţi industriale care intră sub incidenţa Directivei SEVESO și care pot afecta apele de suprafață și subterane. Unitățile sunt prezentate în Anexa nr. 9.8 a Planului de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea. 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. Începând cu anul 2016, operatorii economici vor respecta prevederile Directivei SEVESO III, respectiv prevederile legislaţiei naţionale în vigoare, astfel încât toate amplasamentele să fie conforme.

Măsurile şi costurile pentru conformarea cu prevederile Directivei SEVESO 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 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului

Procedura EIA este o cerinţă 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 (**aşa numita **Directiva EIA),** precum şi a **Directivei 2003/35/CE de instituire a participării publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe privind mediul şi de modificare a Directivelor Consiliului 85/337/CEE şi 96/61/CE în ceea ce priveşte participarea publicului şi accesul la justiţie**.

Directiva 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediuluia fost transpusă în legislaţia românească prin HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului şi HG nr. 878/2005 privind accesul publicului la informaţia privind mediul și implementată prin urmatoarele 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 şi private;
- OM nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potenţiale 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 şi broşuri:

- Ghid privind consultarea publicului in cadrul procedurilor EIA si SEA;
- Evaluarea impactului asupra mediului (manual);
- Participarea publicului la procedura de evaluare a impactului asupra mediului (broşură)
- Ghiduri EIA pentru diverse domenii, dintre care următoarele au legătură cu apa:

- Captarea apelor subterane şi sisteme de alimentare cu apă;
- Staţii pentru epurarea apelor uzate şi reţele de canalizare;
- Proiecte pentru sisteme de management integrat al deşeurilor;
- Proiecte pentru instalaţii de desulfurare a gazelor de ardere aplicate instalaţiilor mari de ardere;
- Lucrări pentru prevenirea şi protecţia împotriva inundaţiilor.

Solicitarea şi obţinerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiecte publice sau private sau pentru modificarea ori extinderea activităţilor 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 obţinerea 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 autorităţile publice centrale sau teritoriale pentru protecţia mediului, cu participarea autorităţilor publice centrale sau locale, după caz, care au atribuţii şi răspunderi specifice în domeniul protecţiei mediului. Deciziile luate de autoritatea publică pentru protecţia mediului se pun la dispoziţia publicului.

Publicul interesat are dreptul să participe efectiv şi din timp la procedura de evaluare a impactului asupra mediului, să se documenteze şi să transmită propuneri/recomandări autorităţilor publice competente, atunci când toate opţiunile sunt posibile şi înaintea luării unei decizii privind aprobarea de dezvoltare.

Lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului, precum şi lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului sunt menţionate în Anexele 1 şi 2 din HG nr. 445/2009.

Proiectele care au relevanţă pentru apă şi au fost supuse Procedurii EIA în perioada 2010 - 2013 sunt diponibile publicului pe site-urile Agenţiei Naţionale de Protecţia Mediului şi Agenţiilor Judeţene de Protecţia Mediului.

Măsuri aplicabile sectorului de acvacultură pentru reducerea efectelor negative asupra resurselor de apă

Principalele documente din legislaţia comunitară sunt cele promovate de DG Pescuit şi care au în centru **Regulamentul nr. 508/2014 privind Fondul european pentru pescuit şi afaceri maritime şi Regulamentul nr. 1380/2013 privind politica comună în domeniul pescuitului,** precum şi alte documente europene relevante. În România s-a implementat legislaţia naţională corespunzătoare domeniului de pisciculturăşi acvacultură, elaborându-se următoarele documentele strategice pentru perioada 2014-2020: Strategia Naţională a domeniului pescăresc 2014 – 2020, Planul de acţiuni pentru implementarea Strategiei Naţionale a Domeniului Pescăresc 2014-2020, Planul strategic naţional multianual pentru acvacultură, precum şi legislaţia aferentă (Anexa nr. 9.1).

Strategia naţională a domeniului pescăresc 2014 – 2020 succede Planului Naţional Strategic 2007-2013 şi are ca fundament analiza socio-economică a stării sectorului pescăresc la sfârşitul Programului Operaţional pentru Pescuit (POP) 2007-2013 şi viziunea Guvernului României pentru dezvoltarea domeniului pescăresc în perioada 2014-2020 raportate la Politica Comună pentru Pescuit şi Afaceri Maritime a Uniunii Europene privind perioada 2014-2020. Strategia naţională a domeniului pescăresc 2014 – 2020 şi Planul de acţiuni pentru implementarea strategiei stabilesc acţiunile necesare realizării obiectivelor prioritare stabilite în funcţie de starea sectorului şi corelat cu prioritătile şi obiectivele specifice ale Uniunii Europene, precum şi

indicatorii, rezultatele scontate în perioada 2014-2020, şi entităţile publice şi private implicate. Obiectivele specifice privind acvacultura vor face obiectul Planului Naţional Strategic pentru Acvacultură, aferent perioadei 2014-2020, a cărui implementare şi aplicare este condiţionalitate ex-ante pentru POP 2014-2020.

Resursele financiare necesare implementării acţiunilor prevăzute în Strategia naţională a domeniului pescăresc 2014 – 2020 şi Planul de acţiuni sunt asigurate de la bugetul naţional, de la Fondul European pentru Pescuit şi Afaceri Maritime şi din contribuţiile proprii ale beneficiarilor de sprijin financiar nerambursabil acordat sectorului pescăresc în cadrul Politicii Comune pentru Pescuit prin POP 2014-2020.

De asemenea, strategia abordează tangenţial şi problematica Politicii Maritime Integrate a Uniunii Europene în domeniile care implică România ca stat riveran al Mării Negre.

Planul de acţiuni pentru implementarea Strategiei Naţionale a Domeniului Pescăresc 2014-2020, anexă la Strategia Naţională a Domeniului Pescăresc 2014-2020, cuprinde 5 direcţii de acţiune, dintre care cele care au relevanţă pentru Directiva Cadru Apă sunt următoarele *http://apepaduri.gov.ro/wp-content/uploads/2014/08/Plan-de-ac%C5%A3iuni-pentru-implemen tarea-SNDP.pdf*):

- **Direcţia de acţiune I: Promovarea pescuitului durabil din punctul de vedere al mediului, eficient din punctul de vedere al utilizării resurselor, inovator, competitiv şi bazat pe cunoaştere,** care se aplică în scopul protejării, refacerii şi conservării biodiversităţii apelor interioare, în special a biotopurilor acvatice din zonele protejate şi din siturile Natura 2000. Obiectivele specifice se adresează măsurilor identificate cu potenţial pentru o acvacultură rentabilă financiar şi durabilă în raport cu mediul, acţiunilor şi programelor de refacere şi conservare a biodiversităţii inclusiv la acţiuni de repopulare a bitopurilor deterioarate, precum şi acţiunilor de control pentru verificarea respectării cerinţelor de protejare a biodivesităţii.
- **Direcţia de acţiune II: Încurajarea acvaculturii durabile din punct de vedere al mediului, eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, inovatoare, competitive şi bazate pe cunoaştere,** care se aplică în scopul sprijinirii consolidării dezvoltării tehnologice, a inovării şi a transferului de cunoştinţe şi sporirii competitivităţii şi a viabilităţii întreprinderilor din sectorul acvaculturii. Obiectivele specifice se adresează măsurilor de tipul:
  - implementarea sisteme de utilizare raţională a apei, decontrol al calităţii apei înainte de captare şi înainte de deversare în albie ;
  - efectuarea de controale sanitare periodice privind starea de sănătate a peştilor şi utilizează medicamente cu rol preventiv;
  - aplicarea sistemului de nutriţie multitrofic, precum şi folosirea furajelor combinate fără conţinut de organism modificate genetic şi stimulenţi de creştere.
  - amenajarea habitatului acvicol prin îndepărtarea mâlului ;
  - conversia către acvacultura ecologică;
  - perfecţionare profesională iniţiate de organizaţii neguvernamentale şi de unităţi de învăţământ şi de cercetare.

În vederea implementării acestor direcţii de acţiune, în cadrul **Planului Strategic Naţional multianual pentru acvacultură** sunt propuse măsuri pentru dezvoltarea acvaculturii româneşti şi protejarea ecosistemelor acvatice, dintre care cele relevante pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă unde activităţile piscicole reprezintă presiuni semnificative sunt următoarele:

- Mărirea paletei de specii de cultură utilizate în acvacultura românească;
- Exploatarea factorilor competitivi principali ai sectorului de acvacultură reprezentaţi de standardele înalte de mediu, de sănătate animală şi de protecţie a consumatorilor (măsuri de consolidare a competitivității acvaculturii);

- Dezvoltarea durabilă a acvaculturii prin planificarea coordonată a suprafeţelor de teren disponibile pentru construirea de noi unităţi de acvacultură şi suprafeţelor de apă din zona costieră a Mării Negre pentru amplasarea unităţilor 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 bruşte ale calităţii apei de care nu este responsabil fermierul şi boli în sectorul acvaculturii, defectarea sau distrugerea instalaţiilor de producţie 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 organisme principale, responsabile de activitatea de elaborare şi implementare a strategiei naţionale şi a reglementărilor privind acvacultura, procesarea şi organizarea pieţei produselor pescăreşti, structurile de pescuit şi acvacultură, activității de acvacultură, si anume:

- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin Agenția Națională pentru Pescuit şi Acvacultură (ANPA);
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
- Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD).

Organismele secundare implicate în emiterea documentelor (autorizatiilor) care stau la baza licențierii în acvacultura sunt:

- Administrația Națională ˝Apele Române˝ (ANAR) și Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea;
- Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM);
- Autoritatea Naţională Sanitară Veterinară şi pentru Siguranţa Alimentelor (ANSVSA).

Având în vedere faptul că activităţile de pescuit şi acvacultură reprezintă presiuni potențiale semnificative (stabilite la subcap. 3.4.5), măsurile ce vor fi finanţate în cadrul documentelor de programare strategică pentru perioada 2014-2020 se pot considera măsuri de bază ce vor fi finanţate 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 şi acţiunile prevăzute la nivel naţional, regional şi local în acest domeniu, Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, împreună cu Administraţia Naţională “Apele Române” şi Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură, colaborează în vederea promovării şi realizării obiectivelor comune în vederea asigurării implementării eficiente a Strategiei Naţionale a Domeniului Pescăresc 2014-2020.

Prin POPAM se finanțează măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor semnificative reprezentate de practicarea activităţilor de pescuit și acvacultură, menționate la cap. 3.4.5. Alte presiuni antropice, cum ar fi măsuri pentru dezvoltarea sectorului de acvacultură şi reducerea efectelor asupra resurselor de apă, modernizarea tehnologiilor de creştere poate sprijinirea practicilor sănătoase, ecologice şi reducerea impactului negativ asupra mediului, interzicerea pescuitului de sturioni, etc.

Pescuitul şi afacerile maritime sunt puternic interconectate şi au un impact direct asupra mediului înconjurător şi a resurselor naturale, astfel încât dezvoltarea durabilă a acestui sector este integrată şi promovată în toate activităţile POPAM. Programul operaţional este corelat cu directivele UE şi reglementările comunitare, precum şi cu strategiile naţionale şi programele sectoriale ale României, şi cu dispoziţiile legale şi deciziile executive în acest domeniu. În acest context, POPAM va contribui la

dezvoltarea durabilă şi protecţia mediului şi a resurselor naturale în zonele pescăreşti şi costiere: Marea Neagră, râuri şi lacuri interioare şi de-a lungul fluviului Dunărea. De asemenea, o atenţie sporită va fi acordată ariilor protejate, precum Delta Dunării.

În linie cu prevederile Legii nr. 317/2009 privind pescuitul şi acvacultura, cu completările și modificările ulterioarei, POPAM recunoaşte că **dezvoltarea durabilă a pescuitului şi acvaculturii** reprezintă o necesitate socio-economică pe termen mediu şi lung, care implică:

- promovarea pescăriilor, sprijinirea organizaţiilor de producători şi a fermelor piscicole viabile din punct de vedere economic şi sustenabile din punct de vedere social şi al mediului;
- promovarea unei politici favorabile incluziunii şi dezvoltării echilibrate a zonelor de pescuit, eficientizării administrării şi exploatării durabile a resurselor acvatice vii;
- încurajarea dezvoltării şi punerii în aplicare a politicii maritime integrate a Uniunii Europene într-o manieră complementară faţă de politica de coeziune şi de politica comună în domeniul pescuitului;
- realizarea obiectivelor privind politica comună în domeniul pescuitului pentru asigurarea conservării resurselor acvatice şi exploatării durabile a acestora;
- creşterea rolului acvaculturii tradiţionale ca o activitate generatoare de valori de mediu şi economice durabile.

Un accent deosebit în cadrul POPAM se pune pe sprijinirea măsurilor ce promovează şi susţin în mod direct pescuitul durabil, cu scopul menţinerii unui echilibru între capacitatea de pescuit şi resursele disponibile. Vizând atât pescuitul comercial, dar şi cel recreativ / sportiv, se va urmări stoparea pescuitului excesiv care duce la declinul resurselor de peşte şi afectează negativ ecosistemele, cu un impact ce va fi resimţit pe parcursul unor zeci sau chiar sute de ani. Alături de intervenţiile cu efecte directe asupra protecţiei mediului POPAM va avea în vedere inclusiv derularea de activităţi de conştientizare şi instruire/consiliere a pescarilor în ceea ce priveşte adoptarea unor practici prietenoase cu mediul. Astfel, principiul dezvoltării durabile va fi integrat de o manieră orizontală la nivelul tuturor proiectelor finanţate, inclusiv prin următoarele măsuri:

- în procesul de selecţie, se va urmări existenţa unor prevederi, adaptate în funcţie de specificul proiectului, privind protecţia mediului şi eficientizarea utilizării resurselor naturale, precum şi implementarea de acţiuni de reducere a costurilor prin minimizarea cantităţii de deşeuri, şi managementul apei;
- totodată, la nivelul autorităţii responsabile cu gestionarea POPAM, se vor promova acţiuni de creştere a gradului de conştientizare privind importanţa protecţiei mediului şi promovării dezvoltării durabile şi se va oferi sprijin şi consiliere beneficiarilor în definirea şi integrarea de acţiuni 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 şi bazat pe cunoaştere (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 şi bazate pe cunoaştere (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 (după anul 2021) 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 luingul 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 pînă în anul 2020 în condițiile în care va fi sprijinit de măsuri legislative de interzicere a pescuirii sturionilor și îmbunătățirea măsurilor de control pentru reducera 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 perioada 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 Romania.

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 acvacuturii 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 menionat 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 Naţional de Dezvoltare Rurală 2007 – 2013.

Concomitent, procesul de reformă a sectorului de irigații a inclus şi măsuri de restructurare a modului de administrare şi utilizare a infrastruturii existente: infrastructura naţională de irigaţii şi îmbunătţiri funciare (principală) a fost păstrată în proprietatea şi administrarea statului până la un anumit nivel, iar infrastructura intermediară şi finală (secundară) a fost transferată în proprietatea şi administrarea fermierilor, organizaţi în structuri asociative denumite Organizaţii de Utilizatori de Apă pentru Irigaţii (OUAI) şi Federaţii de Organizaţii de Utilizatori de Apă pentru Irigaţii (FOUAI). Aceste organizaţii şi federaţii sunt persoane juridice de utilitate publică, fără scop patrimonial, ce se constituie şi funcţionează în conformitate cu Legea nr. 138/2004 a îmbunătăţirilor funciare, cu modificările și completările ulterioare, cu Hotărârea Guvernului nr. 1.872/2005, cu modificările și completările ulterioare, şi care administrează infrastructura de îmbunătăţiri 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 îmbunătăţiri funciare din domeniul public sau privat al statului de la Agenţia Naţională de Îmbunătăţiri Funciare la organizaţia de îmbunătăţiri funciare sau federaţia de organizaţii de îmbunătăţiri funciare. În acest scop s-au constituit până în prezent 315 organizaţii de îmbunătăţiri funciare, din care: 309 de organizaţii ale utilizatorilor de apă pentru irigaţii (OUAI), 4 organizaţii de desecare - drenaj şi 3 organizaţii cu activitate de irigaţii şi de desecare. Suprafaţa totală utilizată de aceste organizaţii este de 775.000 hectare cu infrastructură de irigații și desecări.

Infrastructura mare (acumulările de apă, canalele magistrale, staţiile de pompare etc.) au rămas în proprietatea statului, fiind administrate de către **Agenția Naţională de Îmbunătăţiri Funciare (ANIF),** înfiinţată prin reorganizarea Administraţiei Naţionale a Îmbunătăţirilor Funciare în baza Ordonanţei de Urgenţă nr. 82/2011 cu modificările și completările ulterioare, ca instituţie publică cu personalitate juridică, finanţată din venituri proprii şi subvenţii acordate de la bugetul de stat, aflată în subordinea Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale.

În continuare se prezintă strategiile pentru sectorul 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 și dezvoltare rurală și agroalimentar. Prioritățile s-au stabilit pornind de la funcţiile spaţiului şi ale economiei rurale, a agriculturii româneşti, necesitatea dezvoltării accelerate a acestora, noul parteneriat între Europa şi fermieri, conform **reformei Politicii Agricole Comune (CAP) şi a bugetului agricol european pentru perioada 2014-2020**. Una dintre prioritățile importante este **asigurarea echilibrului ecologic durabil pe termen lung al spaţiului rural, prin investiţii publice, public-private sau private în lucrări de infrastructură de protecţie şi echipare a teritoriului (sisteme de irigaţii, sisteme hidro-ameliorative de protecţie, perdele de protecţie, împădurirea terenurilor degradate şi defrişate, sporirea gradului de acoperire verde a teritoriului etc.).** În

acest sens se propun ca ținte reabilitarea sistemelor de irigaţii pe circa 30–35% din suprafaţa 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 si 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 in 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 Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2050, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 1460/2008, stabilește un cadru strategic și obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil şi realist, la un nou model de dezvoltare durabilă propriu Uniunii Europene, orientat spre îmbunătăţirea continuă a vieţii oamenilor şi a relaţiilor dintre ei în armonie cu mediul natural. În ceea ce privește sectorul irigații, în completarea obiectivelor conţinute în Planul Naţional de Dezvoltare Rurală 2007-2013, strategia prevede realizarea unui **Program pe termen mediu şi lung pentru modernizarea sistemelor de irigaţii,** prin reabilitarea celor existente şi construirea unor sisteme noi, bazate pe cele mai bune tehnologii disponibile, precum și stabilirea necesarului de investiţii, pe etape, şi identificarea surselor de finanţare. Această acţiune capătă aspect prioritar în contextul efectelor schimbărilor climatice globale, creşterii frecvenţei şi acuităţii perioadelor de secetă, extinderii deşertificării, concomitent cu reducerea resurselor de apă disponibile. Programul va conţine şi dispoziţii 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 încă) 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 irigaţii), 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 Naţional 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 **îmbunătăţirea eficienţei energetice şi hidraulice a infrastructurii de irigaţii, prin lucrări de reabilitare, în baza cărora s-au finanțat măsuri concrete din fonduri europene**. Conform Programul Naţional de Dezvoltare Rurală 2007 – 2013, Axa 1, Măsura 125 "Îmbunătăţirea şi dezvoltarea infrastructurii legate de dezvoltarea şi adaptarea agriculturii şi silviculturii", submasura 125a1 „Irigații și alte lucrări de îmbunatățiri funciare", se finanțează măsuri de modernizarea şi/sau retehnologizare a sistemelor existente de irigaţii aflate în proprietatea şi/sau administrarea OUAI/FOUAI şi a altor lucrări de îmbunătăţiri funciare. Operaţiunile şi activităţile finanţate prin Măsura 125 vor sprijini infrastructura care face obiectul proiectelor de reabilitare şi care este în proprietatea şi administrarea OUAI şi/sau FOUAI, compusă din: prize de apă, staţii de pompare (inclusiv reţeaua electrică de alimentare a acestora cu energie), canale de transport şi de distribuţie a apei, reţeaua de conducte subterane etc., precum şi

infrastructura de desecare şi drenaj, combaterea eroziunii solului. Prioritate în domeniul infrastructurii agricole au avut proiectele pentru modernizare şi/sau retehnologizare, inclusiv lucrări pentru staţiile de pompare, de contorizare, a sistemelor de irigaţii secundare, în zonele cu incidenţă crescută a secetei și /sau care promovează un grad de utilizare a suprafeţei 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 realocate fonduri prin transferare de la Măsura 122 „Îmbunătăţirea valorii economice a pădurii" la componenta referitoare la modernizarea şi/sau retehnologizarea sistemelor de irigaţii şi a altor lucrări de îmbunătăţiri funciare, care să asigure funcţionarea optimă a sistemelor de irigaţii. 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 suprafaţă modernizată şi reabilitată pentru irigaţii 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 şi eficientizarea sistemului de irigaţii***. În acest scop se acordă prioritate reabilitării şi 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 irigaţiilor din România, este importantă evaluarea nivelurilor specifice şi a tipurilor de agricultură irigată care pot fi susţinute în fiecare dintre bazinele hidrografice. Acest exerciţiu presupune evaluări cantitative ale disponibilităţii apei şi 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 irigaţii eficiente împreună cu practici agricole inteligente din punctul de vedere al climatului;
- desfăşurarea unei analize a opţiunilor tehnice şi a randamentului economic pentru transformarea irigării prin pompare în irigare gravitaţională, în zonele cu un necesar confirmat şi constant de servicii de irigaţii;
- 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;
- refolosirea apei uzate în irigaţii 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 şi dezvoltare pe care Uniunea Europeană şi-l propune prin Strategia Europa 2020. Strategia contribuie la realizarea unei creşteri inteligente prin sprijinirea formelor de cooperare între instituţiile de cercetare şi fermieri şi 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 şi dezvoltarea teritorială echilibrată şi obiectivelor specifice ale dezvoltării rurale. Astfel, abordând într-un mod strategic prioritățile de dezvoltare rurală, PNDR sprijină într-un mod sustenabil şi inteligent dezvoltarea economică şi 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 investiţii pentru înființarea, extinderea și/sau modernizarea instalațiilor de irigații (M4) (Măsura 4.1: Investiții in exploatații agricole) care 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 1305/2013 privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1698/2005 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 (M 4.1: Investiții in exploatații agricole) și modernizarea infrastructurii secundare de irigații (M 4.3: Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice), acestea pot fi promovate numai dacă starea corpului de apă subterană sau de suprafață 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 au o alocare publică totală **din PNDR 2014-2020** de cca. **885 milioane euro pentru măsura M 4.1**, respectiv **435 milioane Euro** pentru măsura M 4.3.

În ceea ce priveşte infrastructura primară a sistemului naţional de irigaţii, gestionată de Agenţia Naţională de Îmbunătăţiri Funciare, se precizează că, prin modificarea Legii nr. 138/2004 a îmbunătăţirilor funciare, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1.872/ 2005, cu modificările şi completările ulterioare, se preconizează alocarea unui miliard de euro, în următorii cinci ani, pentru modernizarea infrastructurii principale a sistemului naţional de irigaţii. Astfel, potrivit prevederilor art. III al Legii nr. 158 din 19 iulie 2016 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 79/2013 privind modificarea şi completarea Legii îmbunătăţirilor funciare nr. 138/2004, pentru completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 82/2011 privind unele măsuri de organizare a activităţii de îmbunătăţiri funciare, precum şi pentru modificarea literei e) a alineatului (6) al articolului 3 din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, "*Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, sub condiţia asumării de către Guvern, prin hotărâre, a* ***Programului Naţional de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigaţii (PNI),*** *va*

primi în perioada 2016-2020 suma de 1,015 miliarde euro necesară reabilitării infrastructurii principale de irigaţii, după cum urmează: în anul 2016, 145 milioane euro, urmând ca în următorii 4 ani fondurile alocate să crească anual cu circa 17%, astfel încât să se atingă plafonul aprobat aferent programului de investiţii multianual. PNI va cuprinde obiectivele de irigaţii care trebuie reabilitate, criteriile și prioritizarea realizării obiectivelor, precum şi propuneri privind extinderea suprafeţelor irigate gravitaţional din surse de apă alternativ".

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 agreate 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 principiului nedeteriorării stării/potențialului bun al corpurilor de apă de suprafață și subterane.

Măsuri aplicabile siturilor potențial contaminate pentru reducerea efectelor negative asupra resurselor de apă subterană

Agenția Națională pentru Protecția Mediului a actualizat în luna noiembrie 2013 un inventar national al siturilor potențial contaminate, pe baza datelor obținute de la autoritățile publice locale.

Guvernul a aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 683/2015, Strategia Națională și Planul Național de Acțiune pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România, a căror aplicare are în vedere diminuarea problemelor generate de contaminarea solului și a apelor subterane, precum și a riscurilor provocate de acestea pentru sănătatea umană și pentru mediu. Pe termen scurt, până la sfârșitul anului 2015, scopul strategiei a fost de a trasa principiile gestionării siturilor contaminate; pe termen mediu, până în 2020, strategia își propune să rezolve problema siturilor contaminate ce necesită acțiune urgentă, iar pe termen lung, până în 2050, finalizarea acțiunii. Costurile estimative pentru evaluarea riscurilor și remedierea celor 210 situri contaminate se situează la un total de 1,264 miliarde de euro, fonduri ce vor fi asigurate prin accesarea de fonduri structurale ale Uniunii Europene, prin finanțare de către stat, dar și prin finanțări externe și investiții din sectorul privat.

Strategia Națională și Planul Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate vor finanța proiectele de remediere a siturilor contaminate strict prin intermediul acestui Program Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, fără a aduce modificări ale cheltuielilor bugetare.

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 esenţial a se lua toate măsurile pentru eliminarea sau reducerea cantităţilor de poluanți ce ajung în apele subterane. Prevenirea deteriorării calităţii apelor subterane precum şi prevenirea oricărei tendinţe crescătoare şi semnificative a concentraţiei poluanţilor în apele subterane trebuie realizată în primul rând prin implementarea cerinţelor Directivei privind Apele Subterane 2006/118/EC privind protecţia apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării, ale Directivei 91/676/EEC referitoare la protecţia apelor privind poluarea cu nitraţi din surse agricole şi, de asemenea, ale Directivei 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE.

Prevenirea poluării cu substanţe periculoase a apelor subterane se realizează, de asemenea, prin aplicarea măsurile necesare pentru implementarea următoarele Directive:

- Regulamentul nr. 1107/2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE si 91/414/ CEE ale Consiliului;
- Directiva 2010/75/EU privind emisiile industriale;
- Directiva 75/442/EEC referitoare la deşeuri;
- Directiva 2006/11/EC privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase eliminate în mediul acvatic.

De asemenea, Legea Apelor nr. 107 din 1996 cu modificările și completările ulterioare interzice evacuărilor directe de poluanţi în apele subterane, cu excepţia celor prevăzute în art. 20 şi Anexa 3 lit C (7)), și așa cum sunt menționate la capitolul 9.6 din Planul de Management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Informaţii detaliate privind măsurile de bază aplicate surselor de poluare punctiformă şi difuză se regăsesc în Capitolul 9.1 și Anexa 9.3 a Planului de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

9.2. Măsuri privind recuperarea costurilor activităţilor de gestionare a resurselor de apă şi a serviciilor de apă

9.2.1. Recuperarea Costurilor pentru activităţile de gestionare a resurselor de apă

Cadru General

Activităţile specifice de gospodărire a apelor realizate de Administraţia Naţională Apele Române sunt ***servicii publice şi*** ele se definesc după cum urmează:

- de asigurare a cerinţelor de apă brută în sursă;
- de cunoaştere a resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, având în vedere toate programele de monitoring, inclusiv a monitoringului operaţional efectuat la nivelul corpurilor de apă care nu ating obiectivele pentru sursele de poluare punctiforme şi difuze identificate ca presiuni antropice semnificative în Planurile de management bazinale; activităţi de hidrologie operativă şi prognoze hidrologice;
- de protectie a calității resurselor de apă, prin primirea în apele de suprafață a substanțelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;
- de protecţia resurselor de apă având în vedere activitatea de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale.

- de protecţia resurselor de apă subterană împotriva poluării din activităţi de extracţie a hidrocarburilor, şi respectiv din activităţi de transport a produselor petroliere prin conducte;
- de protejare împotriva inundaţiilor.

Analiza economico – financiară și recuperarea costurilor

In conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa 200060CE, 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 si de aceea contribuie la obiectivele Directivei din punct de vedere al mediului;
- contributii corespunzatoare pe diferite folosințe de apă clasificate in: industrie, gospodării comunale și agricultură, pentru recuperarea cheltuielilor din serviciile de apă, bazată pe o analiza economică efectuata in conformitate cu Anexa III și luând in considerare principiul poluatorul platește.

În concordanță cu aceste cerințe, în Romania în decembrie 2010 a fost promulgat HG 1202/2010 privind privind actualizarea cuantumului contributiilor specifice de gospodarire a resurselor de apa, care pe baza alocării costurilor necesare managementului cantitativ al resursei de apă către utilizatorii de apă, (unităţi de gospodărie comunală, industrie, irigaţii, acvacultură, producere de energie, prin hidrocentrale, termocentrale, navigaţie prin ecluze) stabilește cuantumul contribuțiilor pentru utilizarea resursei de apă pentru fiecare din utilizatorii menționați.

Ca rezultat al aplicării HG 1202/2010 rata de recuperare a costurilor aferente activităţilor de gestionare cantitativă a resurselor de apă apă a fost de 100%.

Având in vedere dezvoltarea infrastructurii Sistemului Național de Gospodărire a Apelor, in 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 şi epurare

Cadru general

Primul şi cel mai important domeniu de intervenţie, din cadrul POS Mediu, îl reprezintă sectorul care vizează "Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată", cu investiţii axate pe extinderea şi modernizarea reţelelor de alimentare cu apă şi canalizare, construirea de statii de epurare, precum şi eficientizarea serviciilor publice de apă şi canalizare.

Obiectivele majore ale acestei axe urmăresc să asigure servicii de apă şi canalizare, la **tarife accesibile**, ***calitatea apei potabile în toate aglomerările umane***, îmbunătăţirea calităţii cursurilor de apă şi a gradului de gospodărire a nămolurilor (provenite de la staţiile de epurare a apelor uzate), precum şi crearea de structuri eficiente de management al apei.

Operatorii serviciilor de alimentare cu apă, canalizare şi epurare îşi desfăşoară activitatea de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă şi de canalizare prin exploatarea şi administrarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestuia, pe baza contractului de delegare a gestiunii şi a licenţei eliberate de A.N.R.S.C.

Master planul are scopul de a stabili şi prioritiza nevoile şi investiţiile în realizarea lucrării cu costuri cât mai mici, criteriu pe baza căruia se atribuie eligibilitatea unui proiect. De asemenea, master planul trebuie să redea soluţiile tehnice viabile şi de dezvoltare, în cazul acesta, a serviciilor de alimentare cu apă şi apă uzată.

Măsuri în sectorul serviciilor de apă, (alimentare cu apă, canalizare şi epurare)

- Continuarea promovarii sistemelor integrate de apă şi apă uzată într-o abordare regională, urmărind astfel maximizarea eficientei costurilor prin realizarea de economii la scară, optimizarea costurilor de investiţii globale şi cele de operare induse de asemenea investiţii.
  Investiţiile prioritare la nivel regional urmăresc să ofere populaţiei utilităţi corespunzătoare de apă şi apă uzată, la calitatea cerută şi la tarife acceptabile.
- Proiectele regionale se vor adresa iniţial nevoilor din sectorul de apă din aglomerările urbane, acolo unde impactul asupra mediului este de obicei mai mare şi unde populaţia 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 şi/sau dacă componente eficiente din punct de vedere al costului pot îmbunătăţi sustenabilitatea investiţiei în ansamblu.
- Infrastructura sistemelor de alimentare cu apă, canalizare şi epurare va trebui să ***genereze costuri de investiţie minime*** şi, 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 investitii şi costurilor de operare şi întreţinere asociate cu proiectele identificate în programul de investiţii pe 30 de ani.

Corelarea costurilor investiţiilor 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 investiţiile şi costurile de operare şi întreţinere, exprimate în euro/ m^3 de apă distribuită sau tratată, respectiv costul asociat serviciilor de alimentare cu apă, şi canalizării. Costul Prim Dinamic a fost calculat separat pentru costurile de O&I / de investiţii / totale respectiv pentru serviciul de alimentare cu apă şi ape uzate.

Situaţia CPD la nivelul întregii ţări nu este uniformă, respectiv în unele judeţe din mediul urban poate fi mai mic faţă de cel aferent altor judeţe datorită impactului proiectului finanţat prin ISPA, care are o valoare actuală curentă foarte mare. La nivel national, pe orizontul de timp de 6 ani, CPD variaza intre 3,20 lei/mc si 4,96 lei/mc pentru serviciile de alimentare cu apa si 3,94 si 5,02 pentru serviciile de canalizare.

Master Planurile sunt aprobate de Autoritatea de management pentru gestionarea fondurilor structurale alocate sectorului de mediu din cadrul Ministerului Mediului şi Schimbări Climatice şi pot fi consultate la Consiliile Judeţene sau la Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice– Direcţia Generală pentru Managementul Instrumentelor Structurale.

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 HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecție sanitară şi hidrogeologică, precum și a Ordinului nr. 1278/2011 pentru aprobarea instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică, pentru sursele de ape subterane sau de suprafață, precum şi captările aferente acestora, conform legislației în vigoare

Deţinătorii şi/sau operatorii de servicii de apă ai captărilor, construcţiilor şi instalaţiilor, aflate în funcţiune, au obligativitatea legală de a institui zonele de protecţie, conform normelor prevăzute de HG nr. 930/2005. Astfel, deţinătorii şi/sau operatorii servicii de apă ai captărilor de ape subterane destinate alimentării centralizate cu apă potabilă instituie zonele de protecție în baza studiilor hidrogeologice prevăzute la art. 12 alin. (1) al HG nr. 930/2005 efectuate în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor. Pentru captările de ape de suprafață delimitarea și instituirea zonelor de protecție se realizează de către deţinători şi/sau operatorii servicii de apă, conform prevederilor cap. IV al HG nr. 930/2005 și art. 5 al Legii Apelor nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare.

În jurul surselor şi instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, în conformitate cu art. 5 alin.(1) din Legea apelor nr.107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, se instituie **zone de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții**, precum şi perimetre de protecție hidrogeologică, în scopul evitării deteriorării calității surselor de apă.

În zonele de protecție pentru captările de apă pentru potabilizare existente la nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea (prezentate în cap. 5, Figura 5.1), **s-au impus măsuri de interdicție a unor activități precum şi măsuri de utilizare cu restricții a terenului**, pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei, ca urmare a activității umane, economice şi sociale.

În zonele de protecţie sanitară cu regim de restricţie terenurile pot fi exploatate agricol de către deţinătorii acestora, dar cu interzicerea:

- utilizării îngrăşămintelor naturale si chimice;
- utilizării substanţelor fitosanitare (pesticide și biocide);
- irigării cu ape uzate, chiar epurate complet;
- amplasării grajdurilor şi coteţelor de animale şi 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, exploatări de turbă, cariere de piatră; campinguri, ștranduri fără sisteme de canalizare;
- executarea de construcții pentru activități industriale și agricole: grajduri, silozuri, depozite de îngrășăminte 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 folosinţă sau activitate care ar putea conduce la contaminarea sau impurificarea surselor de apã. Astfel sunt interzise toate activitãţile prevăzute pentru zona de protecţie sanitară cu regim de restricţie, precum si:

- amplasarea de construcţii sau amenajări care nu sunt legate direct de exploatarea sursei si a instalațiilor;
- deversarea de ape uzate, chiar dacă sunt epurate;

- pescuitul şi scãldatul;
- recoltatul gheţii şi morăritul pe apă, precum şi adãparea animalelor;
- utilizarea îngrăşămintelor animale sau chimice si a substanţelor fitofarmaceutice;
- irigarea cu ape care nu au caracteristici de potabilitate;
- culturile care necesită lucrări de îngrijire frecventă sau folosirea tracţiunii animale;
- pășunatul.

Perimetrul de protecţie hidrogeologică cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare şi de descărcare la suprafaţă şi/sau în subteran a apelor subterane prin emergenţe naturale (izvoare), drenuri şi foraje, iar măsurile de protecţie au drept scop păstrarea regimului de alimentare a acviferelor cât mai aproape de cel natural, precum şi evitarea poluării apelor subterane şi a lacurilor faţă de substanţe poluante greu degradabile sau nedegradabile, respectiv regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

Conform prevederilor art. 20 al HG nr. 930/2005, pentru toate lucrările şi activităţile de pe terenurile situate în perimetrele de protecţie hidrogeologicã este necesară evaluarea impactului asupra mediului în cadrul procedurii de reglementare din punct de vedere al protecţiei mediului. Studiul de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să prevadă toate măsurile necesare pentru prevenirea pătrunderii oricăror substanţe poluante greu degradabile sau nedegradabile în apele subterane sau în lacurile şi nămolurile terapeutice, măsuri care vor constitui condiţii impuse prin actul de reglementare.

În perimetrele de protecţie hidrogeologică sunt interzise:

- evacuarea de ape pluviale din zone urbane sau din zone de trafic rutier;
- amplasarea de unităţi care evacuează ape reziduale cu risc mare de poluare;
- depozitarea, staţionarea sau introducerea în subteran a substanţelor poluante;
- efectuarea de irigaţii cu ape uzate, neepurate sau insuficient epurate;
- amplasarea de unitaţi zootehnice;
- amplasarea de platforme de gunoi, containere cu deşeuri;
- executarea de descopertări prin care stratul acoperitor, protector al acviferului este îndepărtat;
- executarea de foraje pentru prospecţiuni, explorări şi exploatări de petrol, gaze, etc.

Conform prevederilor Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare și HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecție sanitară şi hidrogeologică, în autorizațiile de gospodărirea apelor este inclusă obligativitatea instituirii zonelor de protecție cu regim sever, a zonelor de protecție cu regim de restricţie și a perimetrelor de protecție hidrogeologică, pentru captările de apă de suprafață și subterană destinate potabilizării.

Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea întocmește şi ţine la zi evidenţa zonelor de protecţie sanitară şi a perimetrelor de protecţie hidrogeologică și înscrie aceste zone în Registrul zonelor protejate din spațiul hidrografic Argeș-Vedea.

Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea acordă avizul, respectiv autorizaţia de gospodărire a apelor, pentru captările de ape destinate alimentării cu apă potabilă din spațiul hidrografic Argeș-Vedea. În cazul în care în aceste zone nu poate fi asigurată protecţia sanitară, în conformitate cu normele din HG 930/2005, având în vedere situaţia preexistentă în zona de amplasament, avizul/autorizaţia de gospodărire a apelor se va acorda numai dacă documentaţia de fundamentare a acestora demonstrează că nu este fezabilă nici o altă soluţie de alimentare cu apă. Supravegherea modificărilor regimului cantitativ şi calitativ al apelor subterane în perimetrele de protecţie hidrogeologică a lucrărilor de captare se face prin reţeaua hidrogeologică naţională, parte componentă a Reţelei Naţionale de Observaţii şi Masurători pentru Gospodărirea

Apelor şi a Sistemului de Monitoring Integrat al Apelor din cadrul Administraţiei Naţionale “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 “*Reţelele şi 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 sănătăţii 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 parametrii/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 HG nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie sa le indeplinească 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:

- instituirea zonelor de protecție (menționate la cap. 5.1.) pentru captările existente de apă de suprafață și subterană destinate potabilizării, respectiv pentru 9 captări de apă de suprafață și pentru 22 captări de apă subterană;
- 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 gospodărirea 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 folosinţe

Măsurile privind controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane pentru populaţie, industrie,agricultură (irigații, zootehnice) și alți utilizatori, se înscriu în categoria cerinţelor art. 11.3.e al DCA şi se concretizează în activităţi referitoare la:

- controlul respectării cerinţelor din avizele şi autorizaţiile de gospodărirea apelor, respectiv pentru stabilirea condiţiilor pentru prelevarea din sursele de apă pentru folosinţe şi
- controale planificate, tematice şi comune pentru activităţile de prelevare din sursele de apă pentru folosinţe.

Acestea au fost descrise pe larg în primul Plan de management (sub-capitolul 9.4) şi se menţin şi în continuare în cadrul celui de-al doilea ciclu de planificare, aplicându-se lucrărilor care au legătură cu prelevările din surse de apă pentru folosinţe de tipul: lucrări de folosire a apelor, construcţii şi instalaţii pentru protecţia calităţii apelor sau care influenţează calitatea apelor şi lucrări şi instalaţii pentru urmărirea parametrilor hidrologici și fizico – chimice sau urmărirea automată a calităţii apei.

Conform prevederilor art. 4 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi 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 excepţia apelor geotermale. Apele din domeniul public sunt date în administrarea Administraţiei Naţionale "Apele Române" de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, în condiţiile legii. Reglementarea navigaţiei şi a activităţilor conexe acesteia pe căile navigabile se face de către Ministerul Transporturilor, prin unităţile de profil.

Potrivit prevederilor art. 9, alin. (2) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, apele de suprafaţă sau subterane pot fi folosite liber, cu respectarea normelor sanitare şi de protecţie a calităţii apelor, pentru băut, adăpat, udat, spălat, îmbăiat şi alte trebuinţe gospodăreşti, dacă pentru aceasta nu se folosesc instalaţii sau se folosesc instalaţii de capacitate mică de până la 0,2 litri/secundă, destinate exclusiv satisfacerii necesităţilor gospodăriei proprii. Pentru instalații cu o capacitate mai mare de 0,2 l/secundă, 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 si completarile ulterioare, capitolul 4, art.78, se supune controlului de specialitate activitatea de gospodărirea apelor si respectarea prevederilor legii, care include: „controlul lucrărilor, construcţiilor, instalaţiilor sau activităţilor care au legătura cu apele şi verificarea dacă acestea sunt realizate şi exploatate în conformitate cu prevederile legale specifice şi cu respectarea avizelor sau a autorizaţiilor de gospodărire a apelor, după caz”.

Conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, capitolul 4, art.78, se supune controlului de specialitate activitatea de gospodărirea apelor si respectarea prevederilor legii, care include: „controlul lucrărilor, construcţiilor, instalaţiilor sau activităţilor care au legătura cu apele şi verificarea dacă acestea sunt realizate şi exploatate în conformitate cu prevederile legale specifice şi cu respectarea avizelor sau a autorizaţiilor de gospodărire a apelor, după caz”.

Controlul și inspecția respectării prevederilor actelor de reglementare emise în baza Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, precum şi în baza Ordinului nr. 662/2006 privind aprobarea Procedurii şi a competenţelor de emitere a avizelor şi autorizaţiilor de gospodărire a apelor și Ordinului nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de continut al documentatiilor tehnice de fundamentare necesare obtinerii avizului de gospodarire a apelor si a autorizatiei de gospodarire a apelor, se realizează de către personalul împuternicit al autorităţii centrale pentru gospodărirea apelor. Responsabilităţile privind implementarea măsurilor revin astfel Administraţiei Naţionale Apele Române, prin Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea în ceea ce priveşte reglementarea, controlul şi inspecția prelevărilor de apă din surse de suprafaţă şi subterane.

Actele de reglementare în domeniul gospodăririi apelor se referă în principal la avizul şi autorizaţia de gospodărire a apelor în ceea ce priveşte aspectele cantitative

(prelevare, uzinare, derivaţii de debit, etc). Verificarea activităţii folosinţelor de apă se realizează prin acţiuni de control periodice efectuate de către Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea şi Sistemele de Gospodărire a Apelor Argeș-Vedea prin compartimentele de specialitate.

Potrivit art. 11, alin. 1 din ordinul nr. 662/2006, în avizul de gospodărire a apelor sunt incluse, printre altele, condiţii privind asigurarea contorizării prelevărilor de apă, evitarea risipei de apă și asigurarea conservării şi dezvoltării resursei de apă. Autorizația de gospodărirea apelor pentru prelevările de apă din surse de suprafaţă şi subterane se revizuiește ori de câte ori este necesar și se reînnoiește în maxim 5 ani.

Pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună sau potenţialul ecologic bun în perioada planificată în Planurile de management ale bazinelor hidrografice, potrivit art. 55 alin. (6) din Legea apelor nr. 107, cu modificările şi completările ulterioare, se reactualizează prevederile autorizaţiilor de gospodărire a apelor.

Măsurile privind controlul şi autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafaţă şi subterane sunt reprezentate de măsuri pentru monitorizarea, reglementarea, controlul şi inspecţia, precum şi asigurarea suportului tehnic privind infrastructura, echipamentele, aparatele, etc. pentru urmărirea parametrilor hidrologici sau urmărirea automată a calităţii apei.

Potrivit prevederilor Anexei 3, pct. C a Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulteriore, se autorizează și controlează captările de apă de suprafaţă şi subterană, și se menține la zi un registru al captărilor de apă. Controalele se reanalizează periodic şi, unde este necesar, se reactualizează.

Activitatea de inspecție se desfășoară în baza ”Normelor tehnice privind organizarea şi desfăşurarea activităţii de inspecţie şi control, a inspecţiei teritoriale a apelor din cadrul Administraţiei Naţionale „Apele Române” din domeniul gospodăririi apelor”. Aceste norme au fost elaborate în conformitate cu Recomandarea Parlamentului şi Consiliului European din 4 aprilie 2001 privind criteriile minime pentru inspecţiile de mediu în Statele Membre, transpusă în legislaţia românească prin Ordinul nr 464/2009 "Normele tehnice privind organizarea şi desfăşurarea controlului şi a activităţilor de inspecţie de mediu" şi prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare. Costurile pentru măsurile de control și inspecție se asigură din bugetul Administraţiilor Bazinale de Apă şi 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 şi pentru alte activităţi cu impact asupra stării apelor

Stabilirea măsurilor de bază pentru diminuarea poluării din surse punctiforme şi pentru alte activităţi cu impact asupra stării apelor se face având în vedere informaţiile din documentele strategice şi legislative, documentele de autorizare şi pe baza informaţiilor colectate de la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă, Sistemelor de Gospodărire a Apelor, operatorilor de servicii publice pentru apă, agenţilor economici, Agenţiilor Regionale şi Judeţene de Protecţia Mediului, etc..

Măsurile au fost grupate în funcţie de tipul activităţilor şi presiunilor create de acestea cu impact asupra stării apelor, respectiv:

- Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la aglomerări umane – aglomerări cu mai mult de 2000 locuitori echivalenţi care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără staţii de epurare, precum şi aglomerări cu mai

puţin de 2000 locuitori echivalenţi care au sistem de canalizare centralizat/staţii de epurare;
- Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii din activităţile industriale;
- Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii din activităţile agricole.

Măsurile ce trebuie luate pentru diminuarea acestor presiuni punctiforme trebuie să ia în considerare următoarele documente:
- Strategii naţionale, regionale şi locale, programe cu referire la măsurile aplicate pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind **epurarea apelor uzate urbane** şi a altor directive europene asociate. Pentru aglomerările umane se vor avea în vedere, acolo unde există, Master Planurile elaborate la nivel judeţean, măsurile recomandate de acestea şi sursele de finanţare;
- Strategii naţionale, regionale şi locale, cu referire la măsurile aplicate **activităţilor industriale**, pentru fiecare directivă europeană (Epurarea apelor uzate urbane, IED, SEVESO III, substanţe periculoase/prioritar periculoase, deşeuri etc.) şi surse de finanţare;
- Strategii naţionale, regionale şi locale cu referire la măsurile aplicate **activităţilor agricole**. Pentru presiunile punctiforme (fermele zootehnice) stabilirea măsurilor trebuie să ţină cont de categoriile de ferme existente, iar aceste măsuri trebuie să conducă la respectarea legislaţiei de mediu în vigoare.

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la aglomerări umane – aglomerări cu mai mult de 2000 locuitori echivalenţi (care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără staţii de epurare) şi aglomerări cu mai puţin de 2000 locuitori echivalenţi (care au sistem de canalizare centralizat/staţii de epurare)**

Măsurile de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la aglomerări umane au fost stabilite având în vedere reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme şi difuze pentru respectarea legislaţiei în vigoare.

Măsurile sunt asociate cu implementarea cerinţelor 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 şi epurarea apelor uzate de la aglomerările umane constau în reabilitarea, modernizarea şi extinderea reţelelor de canalizare a apelor uzate, precum şi a staţiilor şi instalaţiilor 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 HG 352/2005, Tabel 1) și NTPA 011 (Anexa 1 la H.G. nr. 352/2005, Tabel 1).

Pentru colectarea şi epurarea apelor uzate sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări/măsuri:
- construirea (extinderea) şi modernizarea sistemelor de canalizare;
- construirea (extinderea) şi modernizarea sistemelor de canalizare mixte;
- construirea (extinderea) şi modernizarea sistemului de canalizare pentru ape pluviale;
- reabilitarea sistemelor de canalizare;
- construirea de staţii de epurare;

- extinderea, reabilitarea şi modernizarea staţiilor de epurare existente pentru aglomerări umane mici, medii şi mari cu mai mult sau mai puțin de 2000 locuitori echivalenţi;
- modernizarea tehnologiilor de epurare în staţiile de epurare existente;
- construirea rezervoarelor tampon şi platformelor de depozitare controlată a nămolului din staţiile de epurare, etc.

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la aglomerările umane cu mai mult de 2000 locuitori echivalenţi (care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără staţii de epurare) şi de la aglomerările umane cu mai puţin de 2000 locuitori echivalenţi (care au sistem de canalizare centralizat/staţii de epurare) sunt incluse în **Anexa 9.3**. a Planului de management, în baza informaţiilor furnizate de operatorii de servicii publice de apă de la nivel local şi 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 autorizaţiile de gospodărirea apelor și programele de conformare anexate la autorizaţia de mediu.

Acolo unde nu au fost disponibile informații complete, și în special cele referitoare la aglomerările umane mai mici de 2000 l.e., s-a aplicat metodologia elaborată de ANAR.

Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenţii de la aglomerări umane (presiuni punctiforme potențial semnificative stabilite la capitolul 3.4.1 şi prezentate detaliat pentru fiecare aglomerare în Anexa 9.3) prezentate în *Tabelul 9.5* și *Figura 9.3*, au fost estimate în spaţiul hidrografic Argeş – Vedea, la aproximativ **1462,05 milioane Euro**, repartizate astfel:

Tabel 9.5 Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potenţial semnificative – efluenţii proveniţi din aglomerările umane din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Nr. crt.	Măsura	Cheltuieli de investiţie	
		mil. Euro	(%)
1	Reabilitarea/modernizarea reţelelor de canalizare	157,22	10,75
2	Extinderea/construirea reţelelor de canalizare	874,48	59,81
3	Extinderea/modernizarea staţiilor de epurare	25,97	1,78
4	Construirea de noi staţii de epurare şi managementul nămolurilor/deşeurilor	404,38	27,66
TOTAL		**1462,050**	**100**

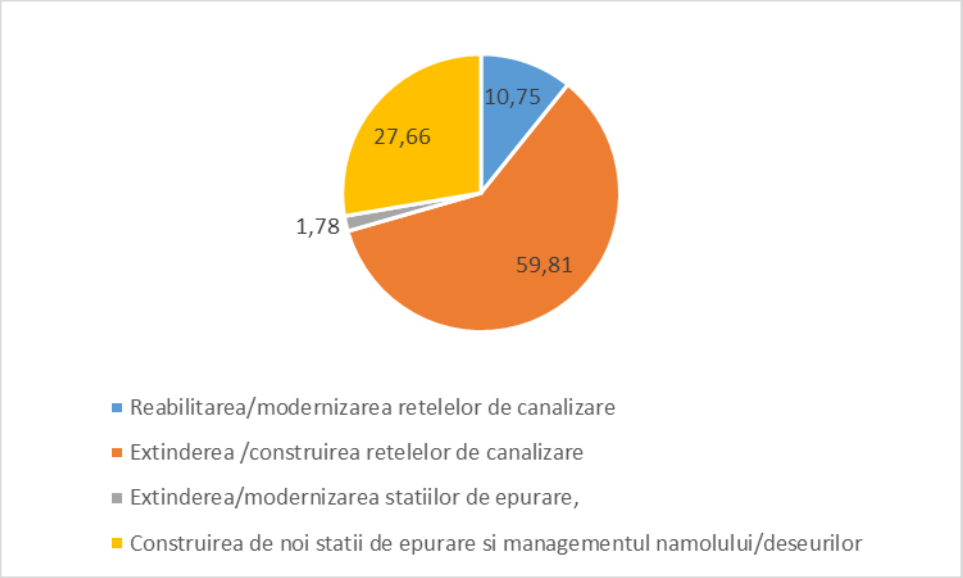


Figura 9.3. Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme potenţial semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Cheltuielile de investiţii au fost obţinute prin însumarea pe tipuri de măsuri aplicate numai surselor de poluare punctiforme (aglomerări umane mai mari de 2000 l.e. care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără staţii de epurare, şi, dacă e cazul, aglomerări umane mai mici de 2000 l.e. care au sistem de canalizare centralizat/staţii de epurare), cu termen de conformare 2018/2020.

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii din activităţile industriale**

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la activităţile industriale au fost stabilite având în vedere reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme pentru respectarea legislaţiei în vigoare.

Măsurile sunt asociate cu implementarea cerinţelor directivelor europene în domeniu, respectiv cele care se referă în principal la:

- Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunităţii;
- Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) (reformare) (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 protecţia apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării;
- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor;
- Decizia 2003/33 privind stabilirea criteriilor şi procedurilor pentru acceptarea deşeurilor la depozite ca urmare a art. 16 si 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 şi private asupra mediului, etc.

Măsurile impuse de legislaţia naţională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general asigurarea conformarii cu cerinţele UE în domeniul apei, respectiv îndeplinirea obligaţiilor asumate prin "Poziţia Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu" .

La stabilirea măsurilor s-au analizat informaţiile cuprinse în diverse documentaţii şi acte de reglementare, cum sunt: programul de etapizare anexat la autorizaţia de gospodărire a apelor, programul de conformare anexat la autorizaţia de mediu sau la autorizația integrată de mediu, programe de eliminare/reducere a poluării cu substanţe prioritare pentru evacuare în receptori naturali şi reţele de canalizare, inventarul detaliat al substanţelor periculoase evacuate în corpurile de apă şi în sistemele de canalizare.

Măsurile cuantificabile pentru sursele de poluare punctiforme se referă la efluenţii de la staţiile de epurare finale, precum şi la descărcările directe de ape uzate sau pluviale prin sistemele de colectare urbane.

Prin analizarea informaţiilor cuprinse în documentaţiile mai sus menționate și corelarea cu inventarul presiunilor semnificative, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea nu au fost inventariate măsuri de bază pentru activităţile industriale.

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii din activităţile agricole**

Măsurile care au în vedere reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la activităţile agricole au fost stabilite pentru reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme, având în vedere respectarea legislaţiei în vigoare.

Măsurile de bază sunt asociate cu prevederile legislaţiei care implementează cerinţele directivelor europene în domeniu, în principal prevederile:

- HG 964/2000, cu completările și modificările ulterioare, privind aprobarea planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole care transpune în legislaţia românească Directiva 91/676/EEC;
- HG 1038/2010 pentru modificarea si completarea Hotarârii Guvernului nr. 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care transpune Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii)
- HG 352/2005 care modifică şi completează HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcăre în mediul acvatic a apelor uzate.
- norme privind condiţiile de descărcăre în mediul acvatic a apelor uzate.

Programul de măsuri a fost stabilit având în vedere realizarea/reactualizarea presiunilor potential semnificative din agricultură, precum și realizarea inventarului măsurilor de baza la nivel de bazin/spaţiu 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 concordanţă cu cerinţele Directivei 91/676/EEC privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole, precum şi măsurile de baza stabilite sub incidenţa Regulamentului nr. 1107/2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE si 91/414/ CEE ale Consiliului Directivei 91/414/EEC privind produsele pentru protecţia plantelor și Directiva 2009/128/CE de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor. În această secţiune 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 informaţiile cuprinse în diverse documentaţii şi acte de reglementare, cum sunt:

- Documentul de Poziţie – Cap. 22 “Mediu”;
- Programul de etapizare anexat la autorizaţia de gospodărirea apelor;
- Programul de conformare anexat la autorizaţia de mediu;
- Programul de conformare anexat la autorizaţia integrată de mediu;

Având în vedere legislaţia mai sus menţionată, măsurile de bază pentru fermele zootehnice aparţin următoarelor familii de măsuri:

- Construcţia/reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate;
- Construcţia/ modernizarea/extinderea/ reabilitarea staţiei de epurare (treaptă mecanică, treaptă biologică, eventual treaptă terţiară, dezinfecţie) – în cazul evacuării în apele de suprafaţă;
- Construcţia/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate şi utilizarea lor ca apă de spălare şi/sau irigare;
- Construcţia/reabilitarea platformelor de depozitare a nămolului rezultat în urma epurării apelor uzate;
- Construcţia platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdicţie a aplicării;
- Aplicarea BAT - IED (cele mai bune tehnologii existente) la nivelul fermelor zootehnice cu creştere intensivă a porcilor şi păsărilor.

Prin analizarea informaţiilor cuprinse în documentaţiile mai sus menționate și corelarea cu inventarul presiunilor semnificative, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea nu au fost inventariate măsuri de bază pentru activităţile agricole – surse punctiforme.

9.6 Identificarea cazurilor in care evacuările directe in apele subterane au fost autorizate

Conform Legii apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile 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 formaţiunile geologice de foarte mare adâncime care, din motive naturale, sunt permanent improprii pentru alte scopuri, a apelor de zăcământ de la schelele de extracţie, 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 şi prin HG 352/2005 privind modificarea şi completarea HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Ordinul nr. 662/2006 din 28 iunie 2006 privind aprobarea “Procedurii şi competenţelor de emitere a avizelor şi autorizaţiilor de gospodărire a apelor”, articolul 8, Anexa 1a - “Lista lucrărilor şi categoriilor de activităţi desfăşurate pe ape sau care au legatură cu apele, pentru care este necesară emiterea avizului şi autorizaţiei de gospodărire a apelor”, menţionează faptul că avizarea/autorizarea se acordă pentru lucrări, construcţii şi instalaţii pentru protecţia calităţii apelor sau care influenţează calitatea apelor de tip injecţii de ape în subteran, pentru tipul de ape menționate anterior (articolului 48 alin (1), lit. m din legea apelor nr. 107/1996)**.**

Competenţele de emitere a avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor pentru pentru injecţii de ape uzate (de mină, de zăcământ,

industriale) în straturi de foarte mare adâncime, indiferent de mărimea debitului, aparţine Administraţiei Naţionale “Apele Române” (nivel central). Avizarea/autorizarea se face numai în baza avizului emis de Agenţia Naţională pentru Resurse Minerale pentru injectarea, în straturi de foarte mare adâncime şi pe baza unor studii speciale, a apelor uzate industriale, ca şi a apelor de mină sau de zăcământ pentru care nu există tehnologii sau procedee de epurare eficiente.

În acest context, menţionăm că la nivelul spaţiului hidrografic Argeș-Vedea nu au fost identificate unităţi industriale care evacuează ape uzate direct în apele subterane.

9.7. Măsuri pentru reducerea poluării cu substanţe periculoase

Directiva Cadru Apă 2000/60/CE are scopul de a stabili cadrul legal pentru protecţia apelor de suprafaţă şi subterane şi de a îmbunătăţii 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 substanţe prioritare şi eliminării/stopării evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe 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 substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii şi Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE şi 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE şi 90/415/CEE conțin valorile limite de emisie la evacuare pentru substanțele periculoase din lista I și II. Directiva a fost abrogrată la sfârșitul anului 2013, cerințele acesteia fiind integrate în DCA.

Directiva Consiliului 2006/118/EC privind protecţia apelor subterane împotriva poluării şi 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, criterii de evaluare a stării chimice bune a apelor subterane și criterii de identificare ainversării tendințelor.

În cadrul politicii comunitare în domeniul mediului, se derulează o serie de activităţi care vor duce la o cunoaştere mai bună a emisiilor din diverse surse de poluare. Având în vedere că poluarea chimică a apelor de suprafaţă reprezintă o ameninţare atât pentru mediul acvatic, cât şi pentru sănătatea umană, ca o măsură prioritară, trebuie identificate cauzele poluării, iar emisiile să fie trebuie tratate la sursă (prin controlul surselor de poluare punctiforme și difuze), într-un mod cât mai eficient din punct de vedere economic şi 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 suprafaţă prin stabilirea de standarde de calitate a mediului pentru substanţele prioritare şi pentru o serie de alţi poluanţi. În contextul acestui capitol, este important să se menționeze o altă cerință a Directivei SCM – cea referitoare la stabilirii 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 substanţele prioritare din Directiva SCM se regăsesc în listele de substanţe periculoase (lista I şi II) din legislaţia Uniunii Europene, măsurile pentru reducerea poluării cu

substanţe prioritare răspund cerinţelor de implementare a Directivelor Europene menționate anterior.

Pe lângă avantajul cunoaşterii mai exacte a stării corpurilor de apă, rezultatele obţinute în urma derulării acestor activităţi au scopul de a sprijini activitatea de stabilire a măsurilor de reducere a concentraţiilor de substanţe 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 respectiv H.G. nr. 351/2005, cu modificările și completările ulterioare, dintre care cea mai importantă fiind Hotărârea de Guvern nr. 1038/2010, prin care se aprobă *Programul de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritare periculoase* în cadrul căruia:

- se stabileşte cadrul legal unitar şi instituţional necesar prevenirii poluării resurselor de ape interioare de suprafaţă, ape maritime teritoriale, ape litorale şi ape subterane cu familiile şi grupele de substanţe periculoase din listele I şi II şi cu substanţe prioritare/prioritare periculoase;
- se prevăd măsurile corespunzătoare pentru a elimina poluarea apelor prevăzute la subpunctul anterior, cu substanţe periculoase din familiile şi grupele de substanţe incluse în lista I, pentru a reduce poluarea cauzată de substanţele periculoase din familiile şi grupele de substanţe incluse în lista II şi de substanţele prioritare/prioritar periculoase, în vederea limitării consecinţelor de natură să pună în pericol resursele de apă şi ecosistemele acvatice, să degradeze zonele de frumuseţe sau să interfereze cu utilizarea durabilă a resurselor de ape pe tot cuprinsul ţării.

Domeniul de aplicare a programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritare/prioritare periculoase, vizează apele uzate industriale epurate sau neepurate, apele uzate evacuate din staţiile de epurare urbane care primesc ape uzate industriale epurate sau neepurate, precum şi apele de suprafaţă şi apele subterane. De asemenea, programul se aplică tuturor utilizatorilor industriali de apă, surselor punctiforme sau difuze care evacuează una sau mai multe din substanţele periculoase (listele I şi II) şi din substanţele prioritare/prioritar periculoase în apele de suprafaţă, apele subterane şi în reţeaua de canalizare. Programul nu se aplică evacuărilor de efluenţi menajeri proveniţi de la locuinţe izolate neracordate la un sistem de canalizare şi situate în afara zonelor de protecţie sanitară, evacuărilor de materiale conţinând substanţe radioactive şi evacuărilor de apă uzată în apele maritime prin conducte, evacuări care trebuie reglementate prin dispoziţii speciale care să nu fie mai puţin stricte decât cele prevăzute în prezentul program de acţiune.

Potrivit legislației naționale în vigoare mai sus menționate, orice evacuare directă sau indirectă în resursele de apă, care ar putea conţine una sau mai multe substanţe periculoase (listele I şi II) şi substanţe prioritare/prioritare periculoase, trebuie să fie autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, potrivit dispoziţiilor Legii Apelor 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare. Autorizaţia de gospodărire a apelor specifică valorile limită maxime ale standardelor de evacuare pentru familiile şi grupele de substanţe periculoase şi de substanţe prioritare/prioritare periculoase, în concordanţă 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 substanţe sunt incluse în programele de etapizare anexate autorizaţiei de gospodărire a apelor (conform Ordinului nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de conținut al documentatiilor 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 şi pentru schimbările tehnologice în procesul de producţie în vederea

reducerii/eliminării evacuărilor, emisiilor, pierderilor de substanţe prioritare/prioritare periculoase cât și substanţele periculoase (listele I şi 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 Hotărârea de Guvern nr. 53/2009 prin care se aprobă *Planul naţional de protecţie a apelor subterane împotriva poluării şi 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, unităţile care evacuează substanţe chimice se află şi sub incidenţa 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 unităţile industriale care utilizează în procesul tehnologic/produc astfel de substanţe 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 substanţe 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 substanţe 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 şi în anexele 9.3, 9.6 și 9.8 ale acestui *Plan de Management*. 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 nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea un număr de 125 unităţi industriale care intră sub incidenţa Directivei 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii şi Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE şi 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE şi 90/415/CEE şi care pot afecta calitatea apelor de suprafaţă. Toate aceste unități sunt conforme și ca urmare nu au prevăzute măsuri de bază de realizat în perioada 2016 – 2021.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, nu se implementează **măsuri de bază** în vederea ***limitării/stopării exclusivă a aportului de substanțe prioritare și poluanți specifici.***.

Măsurile suplimentare pentru ***reducerea/eliminarea substanţelor prioritare/prioritare periculoase*** din sursele punctiforme şi difuze de poluare precum și pentru ***reducerea aportului de poluanți specifici*** sunt prevăzute în anexa 9.9 a acestui *Plan de Management,* acestea vizând realizarea de studii de cercetare, ale căror costuri nu au fost luate în considerare având în vedere că acestea au fost estimate numai la nivel național și monitorizări suplimentare, în valoare de **1000 Euro**.

Astfel, în cazul Hg 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.

Pe de altă parte, se va continua procesul de monitorizare a substanțelor prioritare din sedimente în vederea creșterii gradului de confidență în realizarea analizei tendinței concentrațiilor.

9.8. Măsuri pentru prevenirea şi reducerea impactului poluărilor accidentale

Măsurile pentru prevenirea şi reducerea impactului poluărilor accidentale se referă, în special, la implementarea planurilor proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale ale unităţilor potenţial poluatoare şi la implementarea sistemului de avertizare în cazul poluărilor accidentale**.** Acestea au fost prezentate detaliat în cadrul primului Plan de management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea.

În acest sens 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 Argeș și Vedea**. Obiectivul planului este acela de a determina posibilii 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 Administrația Bazinală de Apă Argeș - Vedea și Sistemele de Gospodărirea Apelor (Argeș, București, Giurgiu, Teleorman, Olt și Dâmbovița) 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 depoluări 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)

La nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea au fost stabilite la nivelul anului 2013 planuri proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale pentru 49 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale.

Măsurile de prevenire incluse în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale se referă în principal la: reducerea periculozității 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 raspândirii 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.

În România funcționează, în baza OM 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 potential poluatoare cuprind: costurile de manoperă, utilaje, materiale și costuri indirecte. Costurile se asigură din bugetul Administrației Bazinale de Apă Argeș - Vedea și bugetul propriu al unităților potențial poluatoare.

Responsabilitățile privind implementarea măsurilor revin:

- autorității competente din punct de vedere al reglementării protecției resursei de apă - Administrația Bazinală de Apă Argeș - Vedea 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 implementarii masurilor - 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.

De asemenea, este necesară îmbunătățirea colaborării între toți factorii interesați în domeniul apelor, inclusiv cu Direcțiile de Sănătate Publică teritoriale, în vederea luării măsurilor cu privire la evitarea unui eventual impact negativ asupra sănătății populației în cazul unor poluări accidentale, în baza prevederilor HG nr. 270 din 3 aprilie 2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare a comitetelor de bazin și art. 47 (aliniat 2, lit. B; alin. 7 lit.b) al Legii Apelor nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare.

9.9. Măsuri pentru corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu. Măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu. Analiza cost – eficienţă

Pentru corpurile de apă care riscă să nu îndeplinească obiectivele de mediu în anul 2021 o etapă importantă in 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 şi integrat.

În capitolul 3.4. s-au analizat presiunile semnificative din spaţiul hidrografic Argeș-Vedea, 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 nutrienţi, substanţe organice și substanţe 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 creşterea gradului de protecţie sau îmbunătăţire ale apelor. Măsurile de bază pentru reducerea poluării cu nutrienţi, substanţe organice și substanţe prioritare au fost prezentate în sub-capitolele 9.1, 9.5 şi 9.7.

La stabilirea programelor de măsuri in al doilea Plan de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea s-a utilizat ca an de plecare anul 2016, având în vedere că

evaluarea costurilor pentru primul Plan de management spațiului hidrografic Argeș-Vedea s-a realizat pentru măsurile realizate în perioada 2009-2015. Astfel, implementarea măsurilor suplimentare din cel de-al doilea Plan de management bazinal este de 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 funcţie de categoriile de presiuni (aglomerări umane, activităţi industriale şi 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 faţă 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 nutrienţi.

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-a elaborat Programul de măsuri aferent spaţiului hidrografic Argeș-Vedea.

- **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 şi 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. 1215/2008 al OM nr. 1163/2007;
- asigurarea debitului salubru și de servitute aval de lucrările hidrotehnice pentru menţinerea condiţiilor de viaţă ale ecosistemelor acvatice;
- asigurarea întreţinerii și igienizării albiei cursului de apă pe toată zona amenajată, în aval de baraj și pe zona de influenţă a acesteia;
- realizarea instalațiilor de măsurare a debitelor aval de captări şi a debitelor uzinate;
- construirea de scări de peşti şi pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru tipurile de lucrări hidrotehnice noi (baraje, stăvilare, praguri);
- controlul și inspecţia la utilizatorii de apă;
- alte măsuri de întreţinere şi 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 şi 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 a corpurilor de apă (asigurarea debitului ecologic)
- 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 2-lea Plan de Management s-a avut în vedere, în general, o prioritizare a măsurilor care să asigure în primul rând conectivitatea longitudinală în cazul barărilor 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 înălţimi 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.

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 privinţa factorilor implicaţi în proiect se menționează şi implicarea companiilor hidroenergetice din România şi Serbia, instituţiilor/autorităţilor din domeniul gospodăririi apelor din cele două ţări, ai Comisiei Internaţionale pentru Protecţia 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, pentru Spațiul Hidrografic Argeș-Vedea nu s-au identificat măsuri pentru asigurarea conectivității longitudinale a corpurilor de apă datorită atingerii stării ecologice bune, respectiv a potențialului ecologic bun.

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 Durabila a Proiectelor Hidroenergetice in 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 peştilor, debitul ecologic)”.*

În acest context, se menționează că asigurarea migrației ihtiofaunei şi a debitului ecologic sunt măsuri prioritare pentru menținerea şi îmbunătățirea stării ecologice a apelor. De aceea, în România, referitor la presiunile hidromorfologice aferente MHC-urilor, 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 problematică, referitor la procedura de emitere a avizelor de gospodărire a apelor pentru investițiile de tip microhidrocentrale, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor 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 braţelor secundare ;
- diversificarea structurii malului, a albiei şi a habitatelor.

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 politica in domeniul masurilor naturale de stocare/retentive a apelor, EU policy document on Natural Water Retention Measures 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 şi gestionarea riscului la inundaţii, 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.

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 necesara realizarea unui „Studiu/analiza privind amenajarea sustenabila a luncii Dunarii luand in considerare aspectele privind prevenirea si reducerea riscului la inundatii, atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apa, precum si 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. **Măsurile cuprinse în studiu referitoare la reconectarea unor părţi din lunca inundabilă a Dunării, ca măsură de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice semnificative de întrerupere a conectivităţii laterale, precum şi de apărare împotriva inundaţiilor, vor fi supuse consultării comunităţilor locale şi avizului autorităţii publice centrale în domeniul agriculturii şi dezvoltării rurale.**

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 Flood Plain, 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.

În cadrul celui de-al doilea Plan de Management, pentru spațiul hidrografic Argeș-Vedea nu s-au identificat măsuri pentru asigurarea conectivității laterale a corpurilor de apă datorită atingerii stării ecologice bune, respectiv a potențialului ecologic bun.

- **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 Naţional de Hidrologie şi 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 cerut de DCA și anume fauna piscicola;

- 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 ac vatice existente*";
- Corelarea cu sistemul de evaluare a stării pentru indicatorii hidromorfologici;

De asemenea, metodologia se aplica 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 legislatiei in vigoare, 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 acest context, stabilirea și implementarea măsurilor are la bază o analiză tehnico-economică, având în vedere fezabilitatea tehnică a măsurilor, precum și analiza disproporționalității costurilor aferente măsurilor ca parte a analizei cost-beneficiu.

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 respective, 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), posibilitatea introducerii acestor măsuri în scopul finanțării prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020.

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 Planul de management al 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 masuri 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

Pe măsura progresului ce se va înregistra în evaluarea stării ecologice / potenţialului ecologic, respectiv creșterea gradului de confidență în evaluare, precum și în cuantificarea efectului măsurilor asupra elementelor de calitate biologice, a studiilor de cercetare, de prefezabilitate și fezabilitate în curs de derulare și viitoare 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 substanţe organice, nutrienţi şi substanţe prioritare în vederea atingerea 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 şi difuze aparţinând activităţilor industriale şi agricole, aglomerărilor umane, dar şi altor surse, identificate la cap. 3.4.

Combinaţia optimă de măsuri de bază şi măsuri suplimentare identificată pe baza aplicării analizelor cost-eficienţă şi cost-beneficiu conduce la stabilirea unui program de măsuri care să asigure atingerea obiectivelor de mediu.

Pentru a realiza o prognoză a calităţii apelor la nivel de bazin/spaţiu hidrografic în anul 2021, s-a utilizat modelarea matematică cu ajutorul modelui de calitate a apei (Water Quality – WaQ), care s-a aplicat pentru toate corpurile de apă la nivel de sub-bazine. Prezentarea detaliată a modelelui se regăsește în cadrul primului Plan de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea la același capitol 9.9. De asemenea, în același plan, au fost descrise categoriile de măsuri suplimentare şi estimările de costuri unitare specifice pentru evaluarea cheltuielilor de investiţii şi operare a măsurilor suplimentare pentru diminuarea efectelor presiunilor din activităţile umane în vederea îmbunătăţirii stării apelor.

Măsurile suplimentare pentru reducerea efectelor aglomerărilor umane se referă la acele măsuri adiționale faţă de prevederile Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, majoritatea fiind măsuri de tipul realizării sistemelor centralizate de colectare si epurare pentru aglomerarile umane mai mici de 2.000 l.e. Aceste măsuri sunt în principal măsuri noi rezultate în urma revizuirii Master Planurilor Judeţene.

În spațiul hidrografic Argeș-Vedea nu au fost identificate măsuri suplimentare pentru reducerea efectelor aglomerărilor umane, în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă.

Măsurile suplimentare pentru reducerea efectelor activităţilor 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.

În spațiul hidrografic Argeș-Vedea nu au fost identificate măsuri suplimentare pentru reducerea efectelor activităţilor industriale, în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă.

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 Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi 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. 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.

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 perioada de până la 6 luni, în anumite localități unde se va considera necasar, în plus față de facilitățile individuale de stocare, se vor construi platforme comunale de stocare a gunoiului de grajd;**
- **prevenirea si combaterea poluării din activitățile agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale, constrâgeri naturale semnificative sau cu alte constrangeri 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 activităţile 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 condiţii agricole şi de mediu şi a altor coduri de bună practică în ferme, consultanță/ instruiri pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în păşuni, realizarea şi menţinerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în Codul de Bune Practici Agricole, aplicarea agriculturii organice, prevenirea si combaterea poluării din activitățile agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale, constrâgeri naturale semnificative sau cu alte constrangeri specifice (de ex. conversia terenurilor arabile în păşuni). **La nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea nu au fost identificate măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole, în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă.**

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: pâna 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.

Măsurilor necesare a fi luate de către fermieri pentru atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă se pot finanţa 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 conţine domeniile de intervenție (focus area) şi măsurile care răspund acestor domenii de intervenție, precum şi un plan de finanţare.

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 Masura 04 - Investiții în active fizice**, sM 4.3 „Investiţii pentru dezvoltarea, modernizarea şi adaptarea infrastructurii agricole şi silvice" – componenta a) irigații,** prin finanțarea modernizarii 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 "Investiţii în Exploataţii 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 publica totală de aproximativ **409 milioane euro** destinată sectorului zootehnic, sM 4.1 acordă sprijin pentru investiţii 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 cunoştinţe şi acţiuni de informare şi 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 solului/apei 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.

Toți agricultorii care au angajamente de agro-mediu trebuie să respecte pe toată suprafaţa exploataţiei și cerinţele minime pentru utilizarea îngrăşămintelor şi a produselor de protecţie a plantelor, respectiv: ,,tratamentele cu produse de protecţie a plantelor nu sunt permise în zonele de protecţie a apelor, în zonele protejate, în zonele de protecţie sanitară, zonele de protecţie ecologică, precum şi în alte zone protejate stabilite conform legislaţiei în vigoare''. Un alt tip de măsuri de agromediu și climă se referă la respectarea prevederilor Ordinului comun al Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, Ministerului Mediului, Apelor şi Pădurilor și al Autorității Naţionale Sanitar Veterinare şi Pentru Siguranţa Alimentelor, nr. 352/636/54/2015 pentru aprobarea normelor privind ecocondiţionalitatea în cadrul schemelor şi măsurilor de sprijin pentru fermieri în România. Acest ordin cuprinde normele privind ecocondiţionalitatea, cerinţele legale în materie de gestionare, denumite SMR, şi standardele privind bunele condiţii agricole şi de mediu ale terenurilor, denumite GAEC. Pentru înțelegerea normelor de ecocondiționalitate, Agenţia de Plăţi şi Intervenţie pentru Agricultură (APIA), a eleborat un Ghid al fermierului privind ecocondiţionalitatea.

De asemenea, menționăm faptul că, pe întreg teritoriul României, pentru toți fermierii, indiferent dacă solicită sau nu plăți de agromediu, este obligatorie respectarea cerințelor art. 7 din Programului de Acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole, care se referă la ”aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri adiacente cursurilor de apă sau în vecinătatea captărilor de apă potabilă.

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 prevede 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 (Initiativa de utilizare în siguranță a PPP).** Scopul proiectului SUI este protejarea sănătăţii producătorilor agricoli şi a mediului prin îmbunătăţirea cunoaşterii principiilor corecte de utilizare a produselor de protecţie a plantelor, a utilizării echipamentelor de protecţie certificate, a respectării regulilor de transport, depozitare şi 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 nivelul spaţiului hidrografic Argeș-Vedea s-au identificat un număr de 2 instrumente, și anume: Studiu privind elaborarea unor fișe pentru stabilirea posibilelor emisii de cadmiu, mercur, plumb, nichel și cloroform în apele de suprafață - surse punctiforme și difuze de poluare, fondul natural; Monitorizarea mercurului din sedimente pe corpul de apă unde s-au inregistrat depășiri ale concentrațiilor de mercur din matricea pește, precum și în cele limitrofe acestuia, ambele inventariate în **Anexa 9.9,** costul estimat la nivel național ridicându-se la cca. 34.000 Euro.

Potrivit cerinţelor articolului 14 al Directivei Cadru Apă, la stabilirea programului de măsuri trebuie asigurată informarea, consultarea şi implicarea activă a factorilor interesaţi în luarea deciziilor şi a factorilor interesaţi în domeniul gospodăririi apelor. În acest context, adoptarea măsurilor suplimentare s-a realizat pe baza consultării şi

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 *Planului de Management al spațiilui hidrografice Argeș-Vedea.*

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 combinaţie 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.

In contextul abordării Analizei Cost Eficiență exista o delimitare intre măsuri și instrumente. Termenul de "măsura" se referă la o aplicație tehnică concretă care tinde sa aibă un efect local, cum ar fi o aplicație structurală, pe cand 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.

Pentru spațiul hidrografic Argeș-Vedea, analiza cost-eficiență nu a fost necesară pentru măsurile suplimentare de tipul studiilor de cercetare care se regăsesc în anexa 9.9 a Planului de Management Bazinal.

Măsuri suplimentare pentru corpurile de apă subterane

Din analiza presiunilor şi impactului asupra corpurilor de apă subterană a rezultat că, datorită condiţiilor naturale de curgere şi a încărcării istorice cu poluanţi, **2 corpuri de apă subterană (ROAG08 şi ROAG05) din spațiul hidrografic Argeș-Vedea sunt la risc de a nu atinge starea chimica 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 şi cantitatea poluanţilor din sol şi subsol, precum şi mecanismele de transfer şi de degradare prin mediul subteran. Informațiile privind măsurile aplicate surselor de poluare difuză care au efect și asupra apelor subterane se regăsesc în Capitolul 9.9 al Planului de management al spaţiului hidrografic Argeș-Vedea.

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 şi cantitatea poluanţilor din sol şi subsol, precum şi mecanismele de transfer şi de degradare prin mediul subteran. Se vor realiza modele matematice prin care să se urmărească evoluţia în timp şi spaţiu a concentraţiei 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 şi aplicarea de modele pentru urmărirea în timp și spațiu a nivelului acviferelor. Costul acestor studii a fost estimat la cca. 200.000 Euro.

În vederea acoperirii necesarului de apă, se planifică să se identifice zonele cu risc potenţial la deficit de apă și să se aplice cele mai eficiente metode de realimentare artificială a acviferelor, eventual prin colectarea şi depozitarea apelor meteorice şi 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 şi/sau posibilitatea aplicării unor măsuri suplimentare.

*

* *

În **tabelul 9.6.1** se prezintă planificarea din perioada 2016-2021 - Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni, în **tabelul 9.6.2** planificarea din perioada 2016-2021 - Defalcare pe tipuri de măsuri, iar în **tabelul 9.7** planificarea din perioada 2022-2027, **pentru costurile totale ale măsurilor de bază și suplimentare pentru implementarea programului de măsuri în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea.** Se observă că cca. 97,7% din alocarea financiară totală a programului de măsuri revine măsurilor aplicate pentru aglomerările umane, respectiv finanţării măsurilor pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă și apă uzată.

Asigurarea finanţării măsurilor aferente întregului program de măsuri pentru perioada 2016-2021 se va realiza în principal din:

- 26,36 % Fonduri europene - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), alte fonduri;
- 17,56 % Fonduri naționale guvernamentale şi locale (buget stat, buget local);
- 1,26 % Surse proprii ale agentului economic;
- 0,26 % Surse ale ANAR;
- 0,47 % Alte surse;
- 54,09 % Surse de finanţare neidentificate.

Măsurile de bază şi suplimentare stabilite în al doilea ciclu de planificare vor fi reanalizate, având în vedere identificarea stadiului operaţional al acestora, îmbunătăţirea evaluării efectelor măsurilor asupra stării corpurilor de apă, precum şi pe

baza dezvoltării de noi instrumente tehnice pentru modelarea substanţelor organice şi a substanţelor prioritar prioritare. De asemenea, continuarea şi dezvoltarea activităţilor de monitoring integrat al calităţii apelor vor contribui la clarificarea aportului şi impactului surselor de poluare asupra stării corpurilor de apă.

Costurile necesare pentru implementarea Programului de măsuri 2016-2021 au fost estimate pe baza informaţiilor disponibile la acest moment. Ele se pot modifica în cel de-al treilea ciclu de planificare în funcţie de următoarele aspecte importante:

- îmbunătățirea nivelului de confidenţă în evaluarea stării / potenţialului corpurilor de apă, precum şi îmbunătăţirea sistemului de caracterizare aplicat la nivelul corpurilor de apă, care vor putea conduce la reactualizarea măsurilor şi costurilor;
- apariția de noi măsuri generate de modificarea legislației survenită după elaborarea celui de-al doilea Plan de Management;
- completarea informațiilor privind măsurile şi 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 şi a costurilor aferente acestora pentru zonele protejate, pe baza elaborării şi implementării tuturor planurilor de management ale ariilor naturale protejate;
- corelarea măsurilor propuse cu noile soluţii tehnologice datorate în principal progresului tehnic.

Tabelul 9.6.1 Planificarea costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021 în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea – Defalcare pe tipuri de categorii de presiuni

Nr. crt.	Categoria 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	1.912.523.691	59.305.214	0	-	-	-	1.912.523.691	59.305.214	0
2	Industrie	0	0	0	-	-	-	0	0	0
3	Agricultura	39.099.322	13.572	829.920	-	-	-	39.099.322	13.572	829.920
4	Hidromorfologie	0	0	0	-	-	-	0	0	0
5	Alte	5.177.780	9.451.708	47.795.659	-	-	1000	5.177.780	9.451.708	47.796.659
	Total	**1.956.800.793**	**68770493**	48.625.579	**-**	**-**	1000	**1.956.800.793**	**68.770.493**	48.626.579

Tabelul 9.6.2 - Costuri totale pentru implementarea programului de măsuri 2016-2021 în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea – Defalcare pe tipuri de măsuri (conform art. 11 al DCA)

Nr. crt.	Tip măsuri	Costurile măsurilor ce se vor realiza în perioada 2016-2021 (EURO)		
		Investiții	Operare/ întreținere anuale	Alte costuri
1	**Măsuri de bază (art. 11.3)**	**1.956.800.793**	**68.770.493**	**48.625.579**
1.1	Măsuri legislație (art. 11.3a)	1.951.623.013	59.318.786	829.920
1.2	Alte măsuri de bază (art. 11.3b-l)	5.177.780	9.451.708	47.795.659
2	**Măsuri suplimentare (art. 11.4-5)**	**0**	**0**	**1.000**
3	**Total măsuri (1+2)**	**1.956.800.793**	**68.770.493**	**48.626.579**

Tabel 9.7. Planificarea costurilor totale în spaţiul hidrografic Argeș-Vedea pentru implementarea programului de măsuri 2022-2027

Nr. crt.	Categoria 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	6.985.445	0	0	0	0	0	6.985.445	0	0
2	Industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Agricultura	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Hidromorfologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Alte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	**6.985.445**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6.985.445**	**0**	**0**

10. EXCEPŢII DE LA OBIECTIVELE DE MEDIU

10.1. Analiza Cost Beneficiu. Analiza de Disproporționalitate

Cadrul general

Analiza Cost Beneficiu, 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 realizandu-se din punctul de vedere al grupului-țintă, conceput ca sumă a tuturor sectoarelor vizate care vor beneficia de implementarea programului de masuri.

Implementarea Directivei Cadru a Apei (DCA), presupune utilizarea unor metode de analiză (Analiza cost-eficiență, Analiza Cost-beneficiu (ACB 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 si a potentialului ecologic bun pentru corpurile de apa 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 (HG nr. 28/2008 privind aprobarea conţinutului-cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii) 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 nu au fost pana in prezent elaborat un Ghid referitor la analiza cost beneficiu in cadrul Strategiei Comune de Implementare. Referitor la problematica costurilor disproportionate la nivelul Comisiei Europene a fost constituit un grup de lucru constituit din experti din cadrul Grupului de Experti privind analiza economica in contextul Directivei Cadru Apa care a elaborat un document resursa cu elemente orientative privind abordarea costurilor disproportionate si a disponibilitatii financiare

De aceea, metodologia de realizare a ACB implică atât o analiză financiară, cât și o analiză economică (de mediu si sociala) 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.

Tinand cont de recomandarile Comisiei Europene in cadrul Raportului privind evaluarea Planurilor de Management de a detalia analiza cost beneficiu, Romania a realizat prin Institutul National 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 necesare 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 luata in considerare cand toate masurile de baza si suplimentare necesare pentru atingerea starii ecologice/potentialului 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 sa 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 (mentionate la punctul anterior) și pentru totalul consolidat;
4. calculul VNA (Valoare Netă 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 National de Statistică, Comisia Națională de Prognoză, date detinute 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 calculata la nivelul ciclului de planificare de 5%.

În termeni practici, acest lucru a fost exprimat prin indicatorii economici de performanță ai ACB, dupa cum urmeaza:

- 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 in calcul sunt :

- Costurile de capital
- Costurile de operare si intretinere
- Costuri administrative
- Costuri directe
- Costuri indirecte

În mod similar, beneficiile programului de masuri pot fi măsurate în funcție de sumele pe care persoanele care beneficiază de programul de masuri 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.

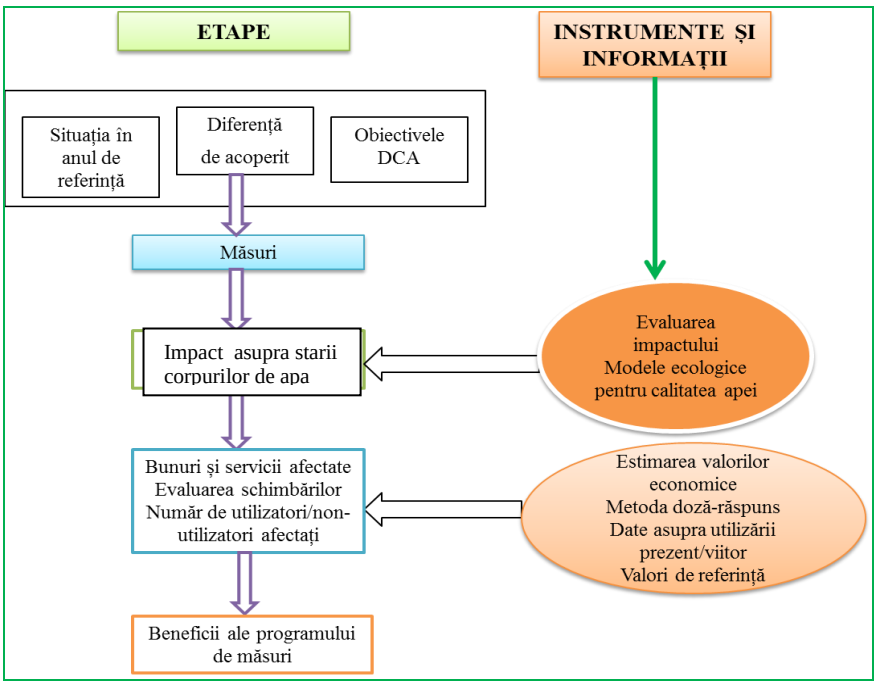


Figura 10.1.1 Identificarea beneficiilor economice

Estimarea beneficiilor economice ale programului de măsuri al bazinului hidrografic presupune identificarea și cuantificarea următoarelor categorii principale de beneficii:

- Beneficii rezultate din cresterea 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 datorita reducerii aportului de poluanți, inclusiv din agricultura 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 (Instumente 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).

In continuarea Analizei Cost Beneficiu a fost realizată Analiza de Senzitivitate 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 masuri.

In acest scop, prima parte a analizei (analiza de senzitivitate) 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

Cadru 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.***

In procesul de analiza 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 transparența a acestora.

Atat 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

In cadrul analizei de disproporționalitate, studiul realizat de Instititutul Național de Cercetări Economice a avut la bază urmatoarele 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 datorita implementarii programului de masuri 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.

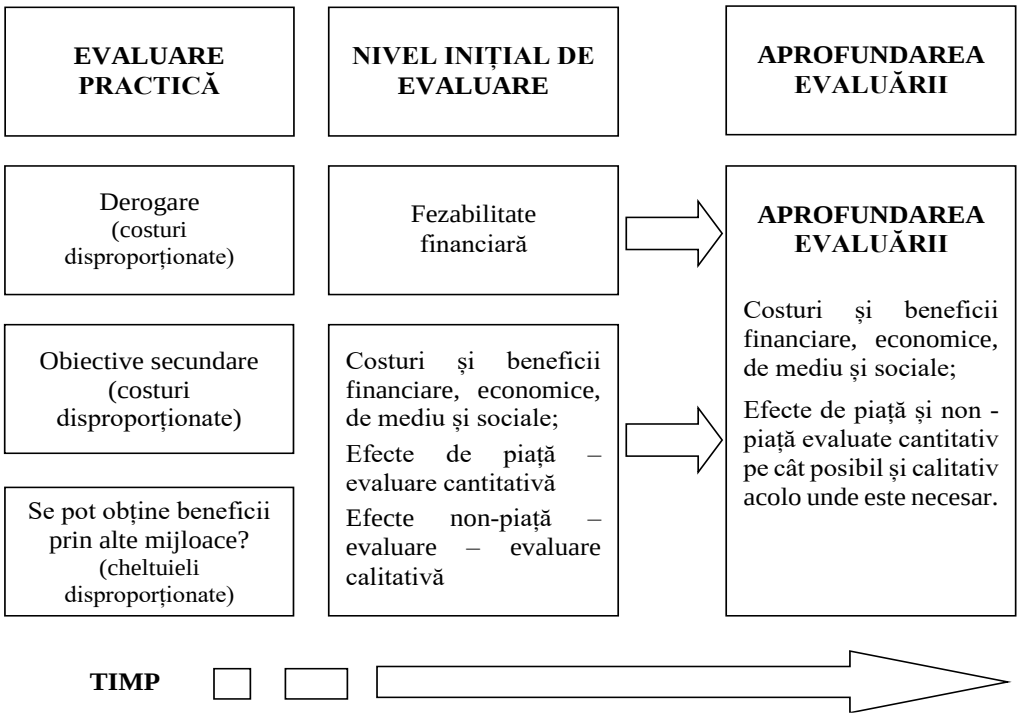


Figura 10.1.2. Evaluarea disproporționalității costurilor

Evaluarea gradului de disproporționalitate a avut la baza 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 evaluarii 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 sa nu se supraestimeze beneficiile in scopul evitarii luarii in calcul a unor masuri 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 70-80% 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 70-80% 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 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 PPP (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 exceptii de la obiectivele de mediu in cazul in care exista disponibilitate financiara. Există posibilitatea 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 si, implicit, Analiza de Disproporționalitate sunt transpuse într-un model de calcul Excel.

În urma aplicării și adaptării modelului economico-financiar la nivelul Spațiului Hidrografic Argeș - Vedea, în cazul măsurilor suplimentare a rezultat un Indice de Profitabilitate IP, calculat ca raport între valoarea actualizată a beneficiilor și a costurilor măsurilor suplimentare, situat în marja de nedisproporționalitate.

La nivelul spațiului hidrografic Argeș - Vedea nu au fost identificate măsuri suplimentare.

Valoarea netă actualizată a beneficiilor totale nete înregistrate la nivelul Spațiului Hidrografic Argeş - Vedea este de 756,22 mil.euro.

10.2. Stabilirea excepţiilor de la obiectivele de mediu

10.2.1. Principii generale privind excepţiile de la obiectivele de mediu

În situaţiile în care nu este posibilă atingerea obiectivelor de mediu se pot aplica excepţii de la obiectivele de mediu în condiţiile prevăzute de **Art. 4(4), (5), (6) şi (7)** ale Directivei Cadru Apă.

Excepţiile de la obiectivele de mediu sunt parte integrantă a obiectivelor de mediu, actualizându-se o dată la 6 ani prin *Planurile de Management*.

Excepţiile 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 puţin severe"** în anumite condiţii (art. 4 (5) al DCA);
- **3. deteriorarea temporară a stării corpurilor de apă** în cazul existenţei unor cauze naturale sau "forţă 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 apa 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 excepţii identificate le sunt aplicabile două principii (Art. 4. (8), (9)):

- excepţiile 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 aceluiaşi district de bazin;
- aplicarea excepţiilor să fie corelată cu implementarea altor reglementări legislative la nivel comunitar; cel puţin acelaşi grad de protecţie trebuind atins prin aplicarea excepţiilor ca şi cel asigurat de către legislaţia comunitară existentă.

În stabilirea excepţiilor la nivelul corpurilor de apă s-au avut în vedere recomandările Ghidului nr. 20 *Excepţii de la obiectivele de mediu" elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă*, precum şi elemente privind aplicarea Art. 4.7. al DCA în context european[31].

Procesul de stabilire al **excepţiilor 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 (acolo unde este cazul) 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.), precum şi a unor date și informații ce nu au fost disponibile la momentul primului *Plan de Management*, etc.

Aplicarea excepţiilor, conform prevederilor DCA, se poate datora fezabilităţii tehnice, costurilor disproporţionate sau condiţiilor naturale.

10.2.2. Aplicarea excepţiilor la nivelul corpurilor de apă

10.2.2.1. Excepţii de la obiectivele de mediu pentru starea ecologică – ape de suprafaţă

Din analiza actualizată a presiunilor şi a stării/impactului, coroborată cu datele furnizate de analiza de risc actualizată, se estimează la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea, **în relaţie cu starea ecologică bună/potenţialul ecologic bun,** următoarele:

- pentru **un număr de 93 corpuri de apă se aplică excepţii de la atingerea obiectivelor de mediu[32] după 2015;**
- pentru **un număr de 13 corpuri de apă vor fi aplicate excepţii de la atingerea obiectivelor de mediu după 2021 (***Figura 10.2.*).

Aplicarea excepţiilor de la obiectivele de mediu (sub Art. 4.4 şi Art.4.5 ale DCA) **după anul 2015**, pentru 93 corpuri de apă (ce reprezintă 51,38 % din totalul de 181 corpuri de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea) s-a realizat în relaţie cu:

- 48 (26,52 %) corpuri de apă naturale (47 – 25,97% corpuri de apă râuri, 1 – 0,55 % corpuri de apă lacuri naturale). În cazul corpurilor de apă râuri, analiza a indicat faptul că 23 corpuri de apă râuri sunt permanente şi 24 corpuri de apă sunt nepermanente, ceea ce reprezintă 12,71 %, respectiv 13,26 % din numărul total de corpuri de apă;

---

[31] Platforma de activitati in retea JASPERS – *Seminar privind implementarea Directivei Cadru Apa in proiecte*, Bruxelles, 9 -10 iunie 2015/JASPERS Networking Platform -*Workshop on the implementation of the Water Framework Directive in projects*, Brussels 9-10 June 2015

[32] În cadrul acestei analize, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea ecologică bună/potenţialul ecologic bun; corpurile de apă cu obiective de mediu mai puţin severe sunt incluse în categoria corpurilor de apă care nu ating obiectivele de mediu, acestora fiindu-le aplicate excepţii

- 45 (24,86 %) corpuri puternic modificate şi artificiale, din care 32 sunt puternic modificate şi 13 sunt artificiale, ceea ce reprezintă 17,68 %, respectiv 7,18 % din numărul total de corpuri de apă.

Referitor la aplicarea **excepţiilor după anul 2021** (sub Art. 4.4 şi Art. 4.5. ale DCA), s-a constatat că din 13 corpuri de apă (ce reprezintă 7,18 % din totalul de 181 corpuri de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea):

- 6 (3,31%) corpuri de apă naturale – râuri, iar analiza a indicat faptul că 3 – 1,66% corpuri de apă râuri sunt permanente şi 3 – 1,66 % corpuri de apă nepermanente.
- 7 corpuri puternic modificate, ceea ce reprezintă 3,87 % din numărul total de corpuri de apă.

Informaţii privind excepţiile de la obiectivele de mediu la nivelul corpurilor de apă sunt prezentate în Anexa 7.1. a *Planului de Management al s.h Argeș-Vedea* și aspecte privind condiţiile de aplicare ale excepţiilor sunt indicate în Anexa 10.1. Informaţii privind măsurile aplicate corpurilor de apă cu excepţii în vederea atingerii obiectivelor de mediu sunt prezentate în capitolul 9 – Programul de măsuri și în anexele aferente acestui capitol.

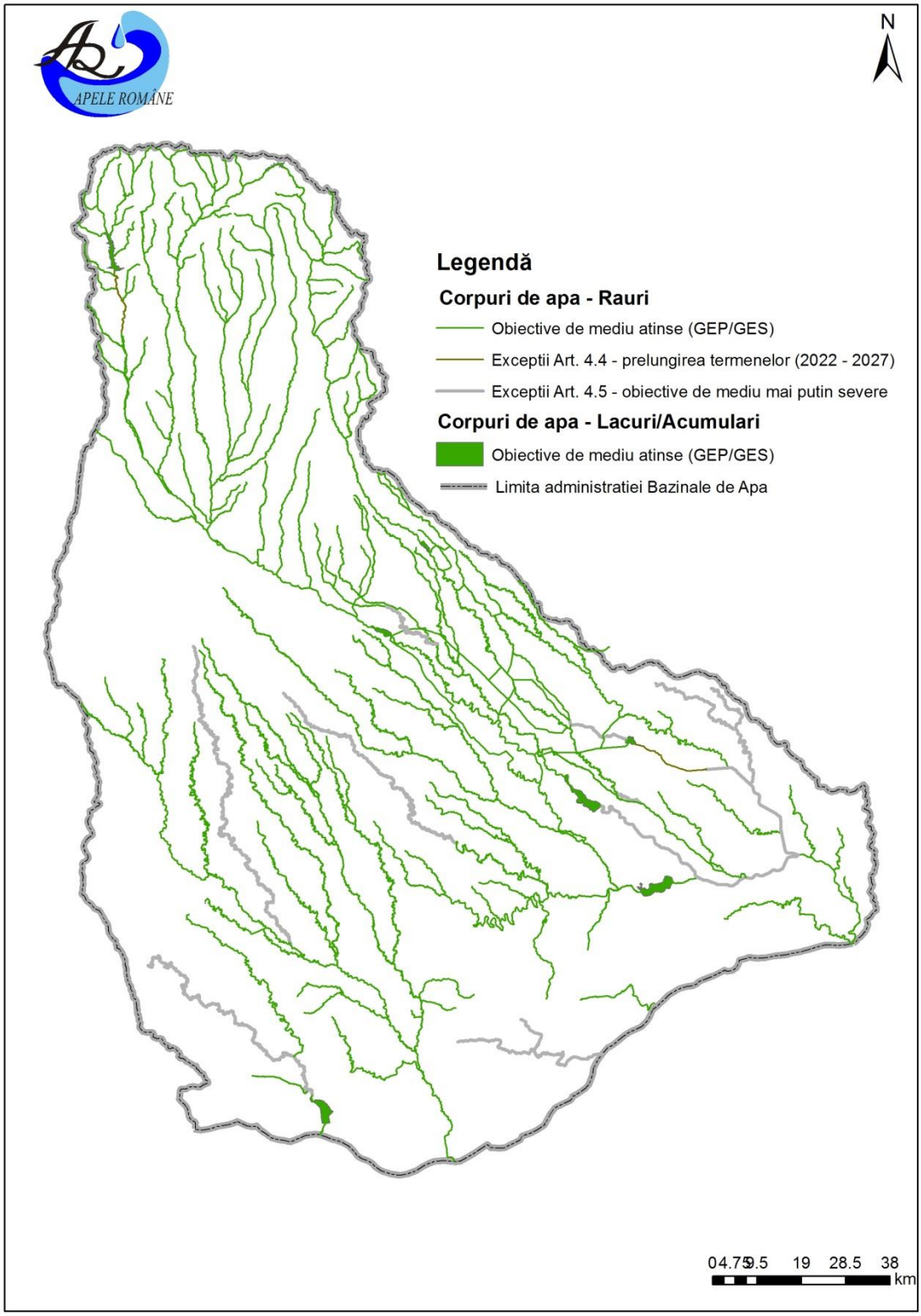


Figura. 10.2. Excepţii de la obiectivele de mediu pentru starea ecologică – ape de suprafaţă

Referitor la excepţiile sub Art. 4.4 şi Art.4.5. din analiza efectuată au rezultat următoarele (*Figura 10.3.*).

- **excepţii de tipul 4.4**. (prelungirea termenelor) sunt aplicate la 91 corpuri de apă - după anul 2015 şi 11 corpuri de apă - după anul 2021, reprezentând 97,85 % din numărul total al corpurilor de apă cu excepţii (93 corpuri de apă), respectiv 84,62 %;
- **excepţii de tipul 4.5.** (obiective de mediu mai puţin severe) sunt aplicate unui număr de 2 corpuri de apă**,** reprezentând 2,15 % din numărul total al corpurilor de apă cu excepţii după anul 2015. Dintre corpurile cu excepţii pe 4.5., obiectivele de mediu mai puțin severe sunt atinse în prezent pentru toate corpurile de apă.

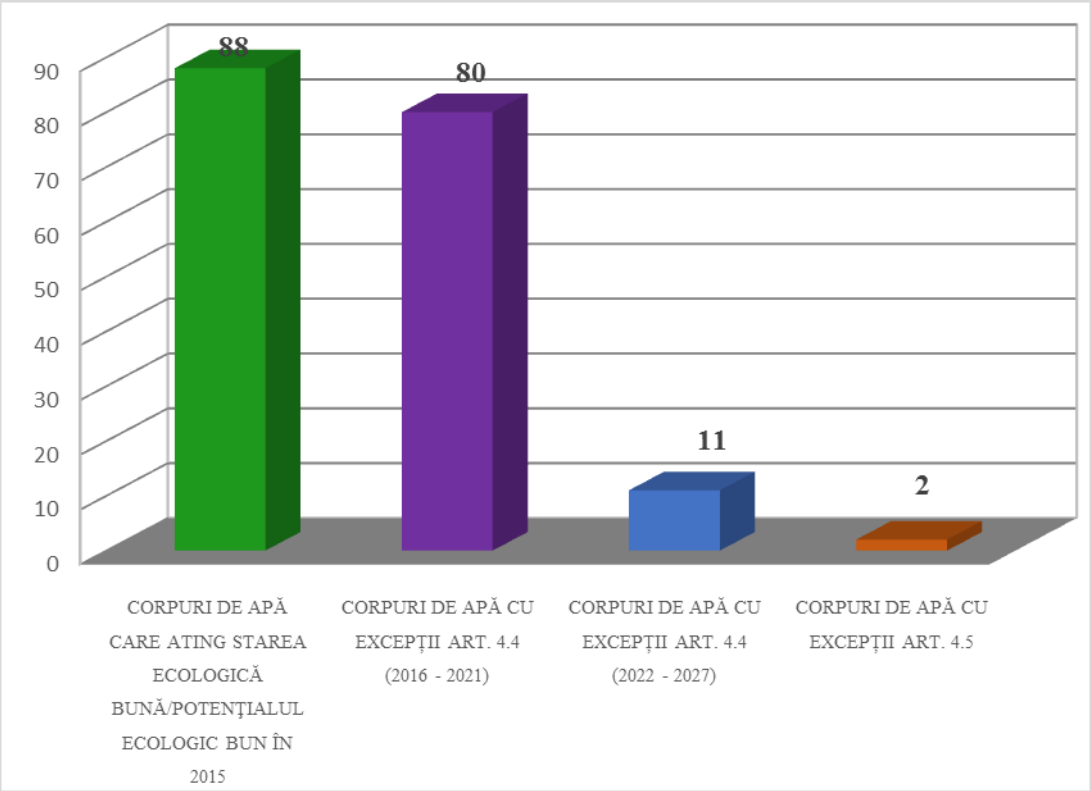


Figura 10.3. Corpuri de apă în stare bună/potențial bun (2015) și excepțiile (sub Art. 4.4 și Art. 4.5) de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafață – stare ecologică

Cauza principală de neatingere a obiectivelor de mediu pentru *excepţiile de tipul 4.4.* este reprezentată de *fezabilitatea tehnică pentru 91 corpuri de apă (orizont de timp după 2015) şi 11 corpuri de apă (orizont de timp după 2021).*

Excepţiile de prelungire a termenelor sub Art. 4.4. pentru majoritatea situaţiilor 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.

În cazul corpurilor de apă cu ***excepţii de tipul „obiectivelor mai puţin severe”*** s-a aplicat tot principiul nefezabilităţii tehnice.

De asemenea au fost identificate 3 corpuri de apă (1,66 % din numărul total de corpuri de apă) ce prezintă risc de deteriorare a stării ecologice bune/potenţialului ecologic bun sau de neatingere a obiectivelor de mediu în contextul unor posibile proiecte noi de infrastructură şi măsuri structurale noi cu folosinţă de apărare împotriva inundațiilor. Într-o etapă ulterioară, pentru proiectele/măsurile care vor fi promovate se vor analiza cerinţele Articolului 4.7. al DCA în relaţie cu proiectele/măsurile respective.

Indicaţii metodologice de aplicare ale excepţiilor sub Art.4.7. se regăsesc în Anexa 10.2. a Planului Naţional de Management „Elemente metodologice privind aplicarea excepţiilor de la obiectivele de mediu în cadrul articolului 4.7. al Directivei Cadru în domeniul Apei (2000/60/EC)". Acest document poate fi reactualizat prin Ordin al conducătorului autorităţii publice centrale din domeniul apelor.

Excepţiile de tipul 4.6. nu se regăsesc în actualul PMB, putând fi aplicate în următorul ciclu de planificare, funcţie 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 ciclul de planificare 2009-2015, se menţionează că numărul corpurilor de apă pentru care se aplică excepţii (în relaţie cu starea ecologică) a scăzut semnificativ de la 171 (66,28%) la 13 (7,18%), urmând ca obiectivele de mediu să fie atinse pentru toate corpurile de apă până în 2027.

Principalele sectoare de activitate care determina aplicarea excepţiilor de la starea ecologică bună - orizont de timp după 2015, precum şi tipurile de impact asociate sunt dezvoltarea urbană şi agricultura, respectiv poluarea cu azot, poluarea cu fosfor şi poluarea organică.

10.2.2.2 Excepţii de la obiectivele de mediu pentru starea chimică – ape de suprafaţă

Din analiza reactualizată a presiunilor şi a stării/impactului, coroborată cu datele furnizate de analiza de risc reactualizată, analiza cost-eficienţă şi cost-beneficiu se estimează la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea următoarele:

- pentru **un număr de 15 corpuri de apă se aplică excepţii de la atingerea obiectivelor de mediu (stare chimică bună) după 2015;**
- pentru **1 corp de apă va fi aplicată excepţie de la atingerea obiectivelor de mediu (stare chimică bună) după anul 2021** (*Figura 10.4*).

Aplicarea excepţiilor de la obiectivele de mediu (**stare chimică bună**) **după anul 2015**, pentru 15 corpuri de apă (ce reprezintă 8,29 % din totalul de 181 corpuri de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea) s-a realizat astfel:

- 8 corpuri de apă naturale (7,21% din totalul de corpuri de apă naturale), toate fiind râuri și reprezentând 7,27% din totalul corpurilor de apă naturale râuri;
- 7 corpuri puternic modificate (15,56% din totalul de corpuri de apă puternic modicate), din care 5 sunt râuri puternic modificate (20% din totalul de corpuri de apă puternic modicate râuri) şi 2 lacuri de acumulare (10% din totalul de lacuri de acumulare).

  Aplicarea **excepţiilor după anul 2021** (**stare chimică bună**) s-a realizat pentru 1 corp de apă (ce reprezintă 0,55% din totalul de 181 corpuri de apă la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea) care este corp de apă râu puternic modificat (2,22% din totalul de corpuri de apă puternic modicate şi 4% din totalul de corpuri de apă puternic modicate râuri).

Pentru fiecare corp de apă căruia i s-au stabilit excepţii de la starea chimică, în Anexa 7.1 a *Planurilor de Management ale b.h./s.h.* se prezintă obiectivul preconizat, iar aspecte privind condiţiile de aplicare ale excepţiilor sunt indicate în Anexa 10.1. Informaţii privind măsurile aplicate corpurilor de apă cu excepţii în vederea atingerii obiectivelor de mediu sunt prezentate în capitolul 9 – Programul de măsuri și în anexele aferente acestui capitol.

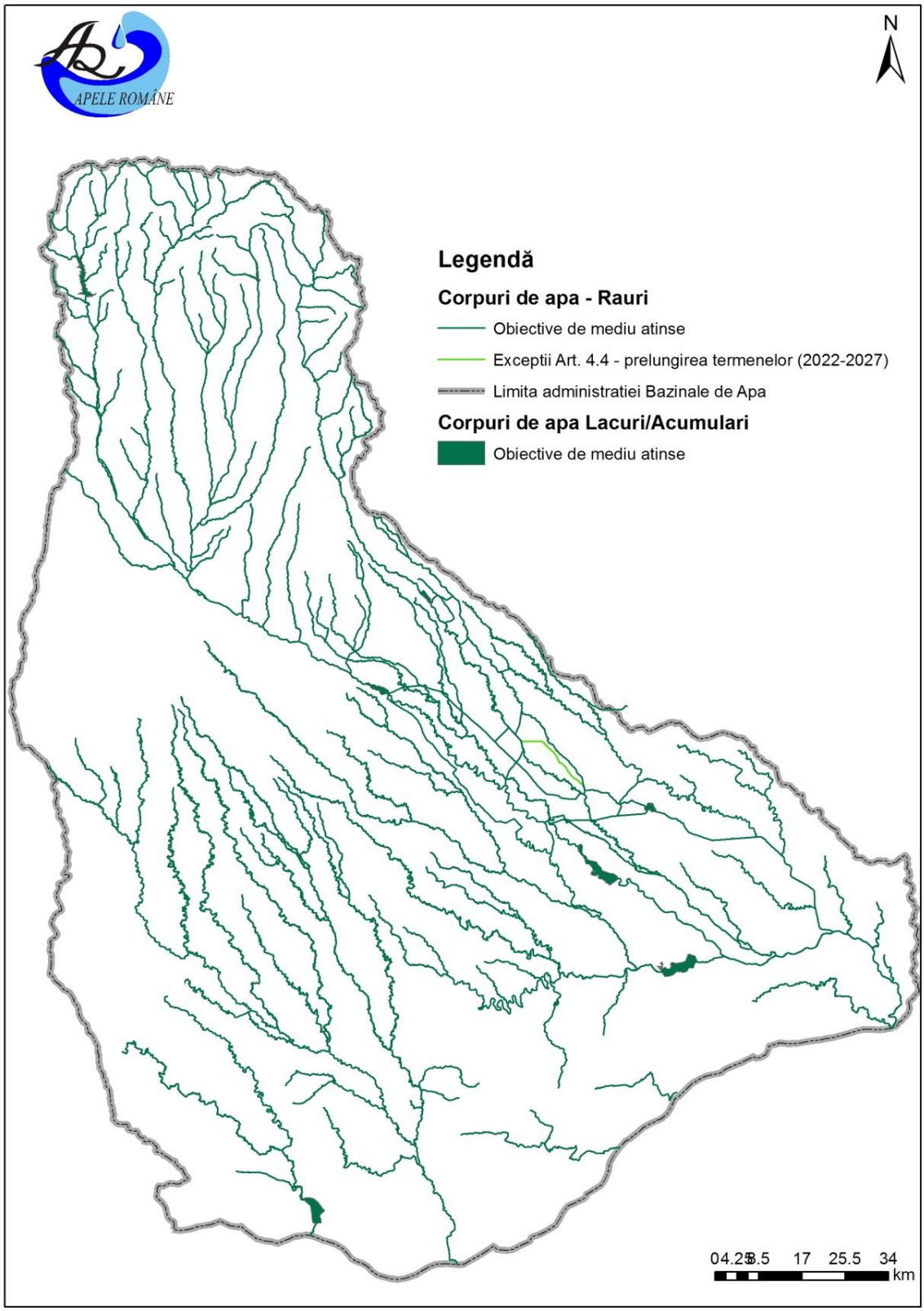


Figura. 10.4. Excepţii de la obiectivele de mediu (starea chimică) pentru corpurile de apă de suprafaţă

Din analiza efectuată a rezultat că numai **excepţia de tipul 4.4** (prelungirea termenelor) a fost aplicată tuturor celor 15 **corpuri de apă de suprafață** (15 după anul 2015 și unul după anul 2021) care nu atinge obiectivul de mediu privind starea chimică bună (Figura 10.5).

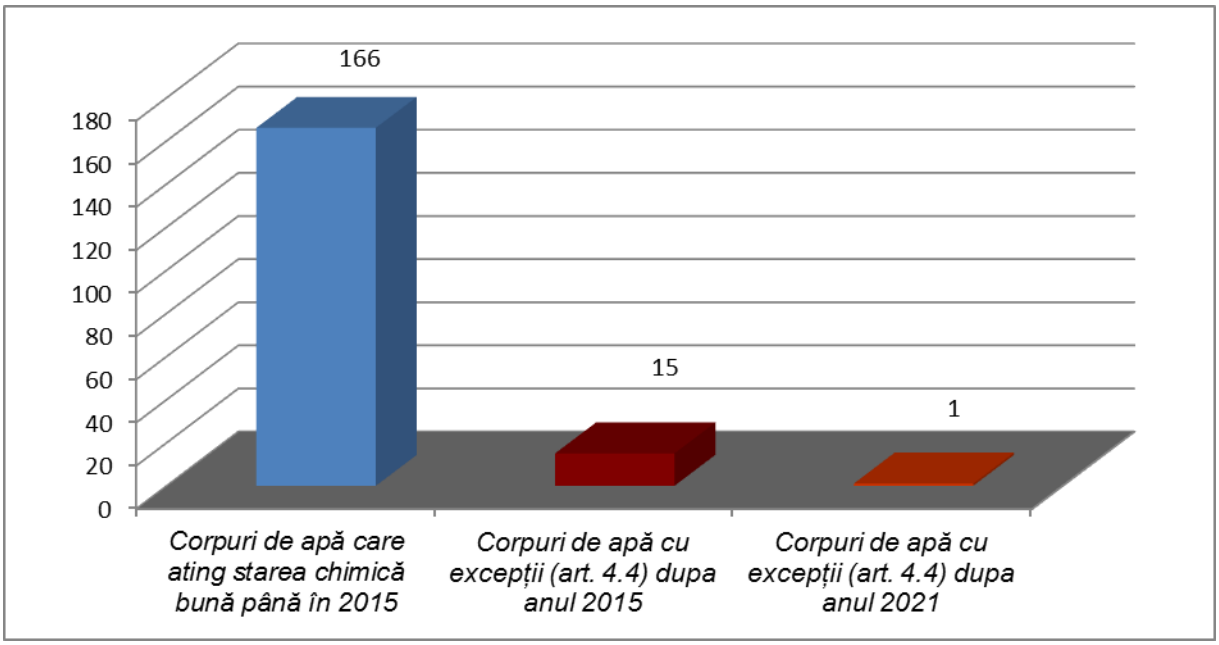


Figura. 10.5. Obiectivele de mediu (starea chimică) atinse şi excepţii pentru corpurile de apă de suprafaţă

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***.

Astfel, se solicită excepţiile de prelungire a termenelor potrivit Art. 4.4, având în vedere timpului necesar implementării, atât a măsurilor de bază pentru sursele 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 **1,55% *corpuri de apă de suprafață se aplicau* <u>excepţii de la starea chimică bună</u>,** se menționează că în ***Planul actual de Management, procentul acestora* a ajuns** la **8,29%.**

Principalele sectoare de activitate care determină aplicarea excepţiilor de la starea chimică bună - orizont de timp după 2015 și au ca impact poluarea chimică sunt următoarele: dezvoltarea urbană, agricultura, precum şi alte activități necunoscute.

10.2.2.3. Excepţii de la obiectivele de mediu – ape subterane

Din totalul de 11 corpuri de apă subterană din spațiul hidrografic Argeș-vedea, 18 % nu ating starea bună din punct de vedere chimic în anul 2015, situația fiind neschimbată și pentru anul 2021.

În cazul celor 2 corpuri de apă subterană care prezintă riscul de neatingere a stării chimice bune, se solicită excepţii 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.10.6 şi 10.7). Cauza principală de neatingere a stării

chimice bune se datorează fezabilității tehnice pentru cele 2 corpuri de apă subterană. De asemenea, faptul că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât a apelor de suprafață, face ca efectele măsurile să fie resimțite după o perioadă mai lungă.

În Anexa 7.2 sunt prezentate corpurile de apă care au prevăzute excepții și obiectivele de mediu. **Comparativ cu primul Plan de Management, numărul corpurilor de apă subterană pentru care s-au prevăzut excepții au scăzut de la 3 la 2 corpuri de apă subterană.**

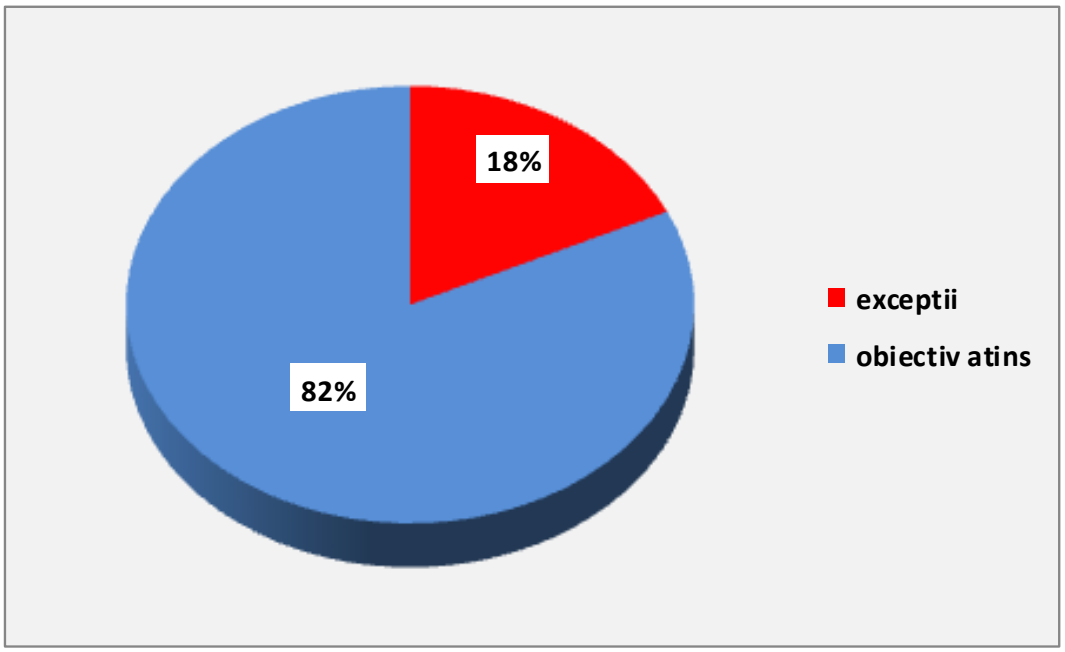


Figura.10.6. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă subterane

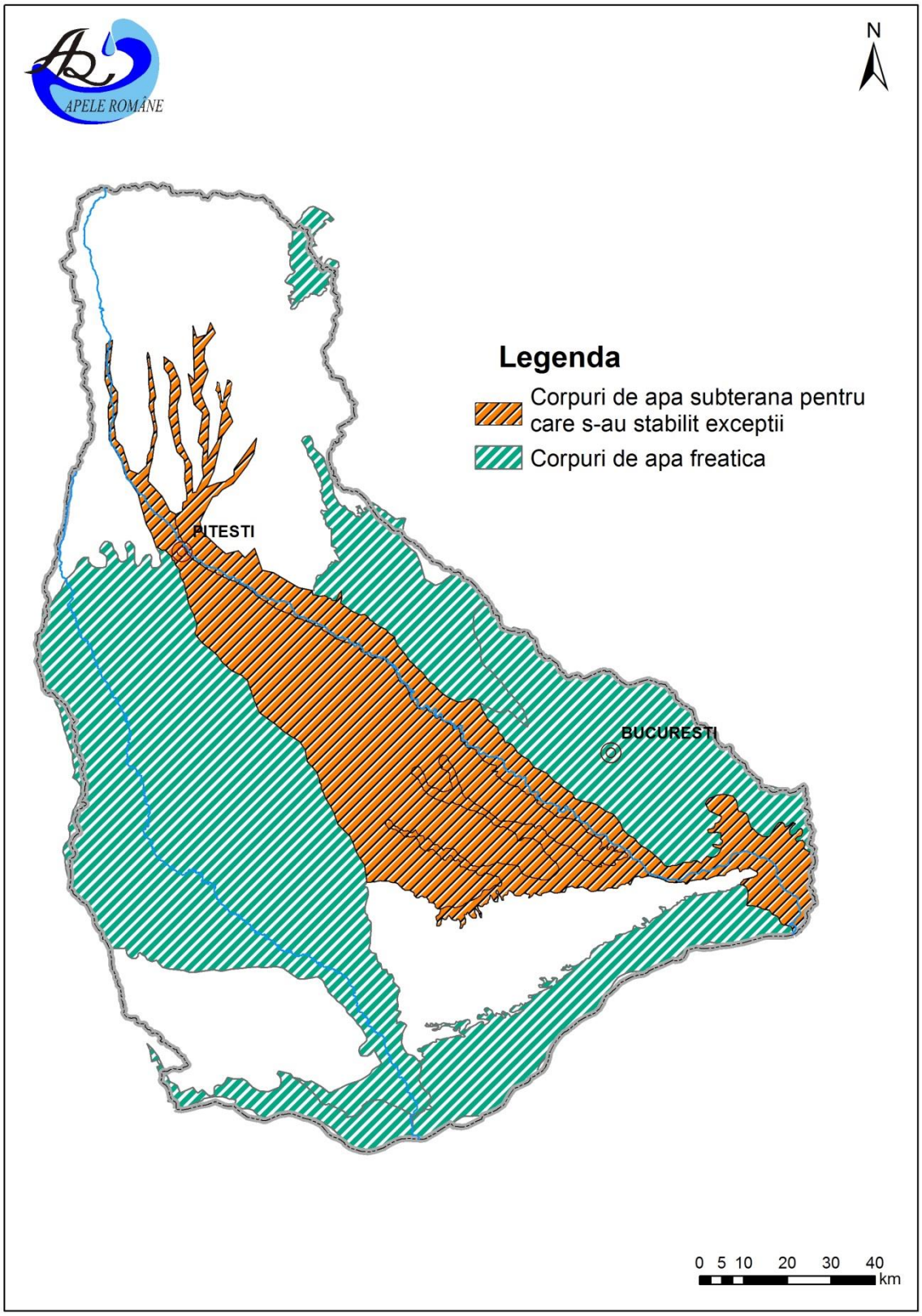


Figura 10.7. Excepţii de la obiectivele de mediu (starea chimică bună) aplicate corpurilor de apă subterană

11. ASPECTE CANTITATIVE ŞI SCHIMBĂRI CLIMATICE

Schimbările rapide din mediul înconjurător sunt cauzate de creşterea populaţiei globului, de creşterea ratei de consum a resurselor de către societatea umană şi de schimbări ale tehnologiilor şi 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 şi activităţilor 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 vegetaţie şi la deplasarea liniilor de demarcaţie dintre păduri şi pajişti, va determina creşterea frecvenţei şi intensităţii fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, inundaţii, secete). Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ţinând seama de condiţiile regionale: creşterea temperaturii va fi mai pronunţată în timpul verii, în timp ce, în nord-vestul Europei creşterea cea mai pronunţată se aşteaptă în timpul iernii.

În cadrul proiectului ADER- Sistem de indicatori geo-referenţiali la diferite scări spaţiale şi temporale pentru evaluarea vulnerabilităţii şi măsurile de adaptare ale agroecosistemelor faţă de schimbările globale (2011-2014), elaborat de Administraţia Naţională de Meteorologie, finanţat prin Planul Sectorial pentru Cercetare-Dezvoltare din Domeniul Agricol şi de Dezvoltare Rurală pe anii 2011-2014 - ADER 2020, coordonat de Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, s-au realizat scenarii climatice pentru perioadele 2011-2040 şi 2021-2050 şi efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale şi precipitatiilor medii multianuale în România.

Astfel, în România se aşteaptă o creştere a temperaturii medii anuale (Figura 11.1) faţă de perioada 1980-1990, similară întregului spaţiu european, existând diferenţe mici între rezultatele modelelor, în ceea ce priveşte primele decenii ale secolului XXI, şi mai mari în ceea ce priveşte sfârşitul secolului:

- între 0,5°C şi 1,5°C, pentru perioada 2020-2029;
- între 2,0°C şi 5,0°C, pentru 2090-2099, în funcţie de scenariu (exemplu: între 2,0°C şi 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creştere a temperaturii medii globale şi între 4,0°C şi 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunţată creştere a temperaturii).

Sub aspectul regimului de precipitaţii, pentru perioada 1901-2010 analizele efectuate indică existenţa, în special după anul 1961, a unei tendinţe generale descrescătoare a cantităţilor anuale de precipitaţii la nivelul întregii ţări şi în special o creştere accentuată a deficitului de precipitaţii în zonele situate în sudul şi estul României (Figura 11.2). Astfel, scenariile climatice rezultate în cadrul studiului de cercetare realizat de Administraţia Naţională de Meteorologie se referă la creşteri ale temperaturilor, modificări ale modulelor de precipitaţii, evenimente extreme şi dezastre naturale legate de vreme.

Astfel, în România se aşteaptă o creştere a temperaturii medii anuale (Figura 11.1) faţă de perioada 1980-1990, similară întregului spaţiu european, existând diferenţe mici între rezultatele modelelor, în ceea ce priveşte primele decenii ale secolului XXI, şi mai mari în ceea ce priveşte sfârşitul secolului:

- între 0,5°C şi 1,5°C, pentru perioada 2020-2029;
- între 2,0°C şi 5,0°C, pentru 2090-2099, în funcţie de scenariu (exemplu: între 2,0°C şi 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creştere a temperaturii medii globale şi între 4,0°C şi 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunţată creştere a temperaturii).

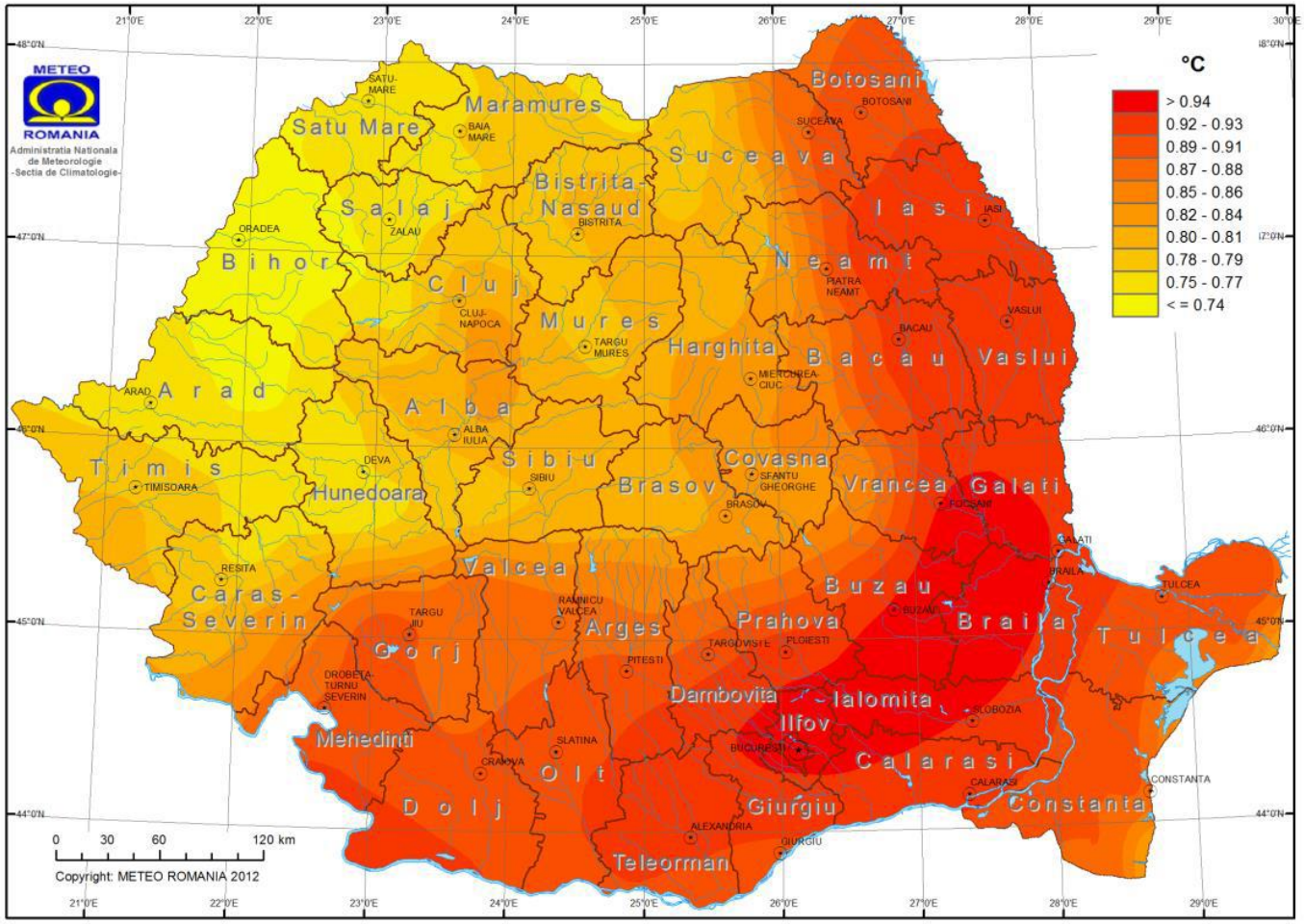


Figura 11.1 Creşterea temperaturii medii multianuale (0C) în intervalul 2001-2030, comparativ cu intervalul de referinţă 1961-1990

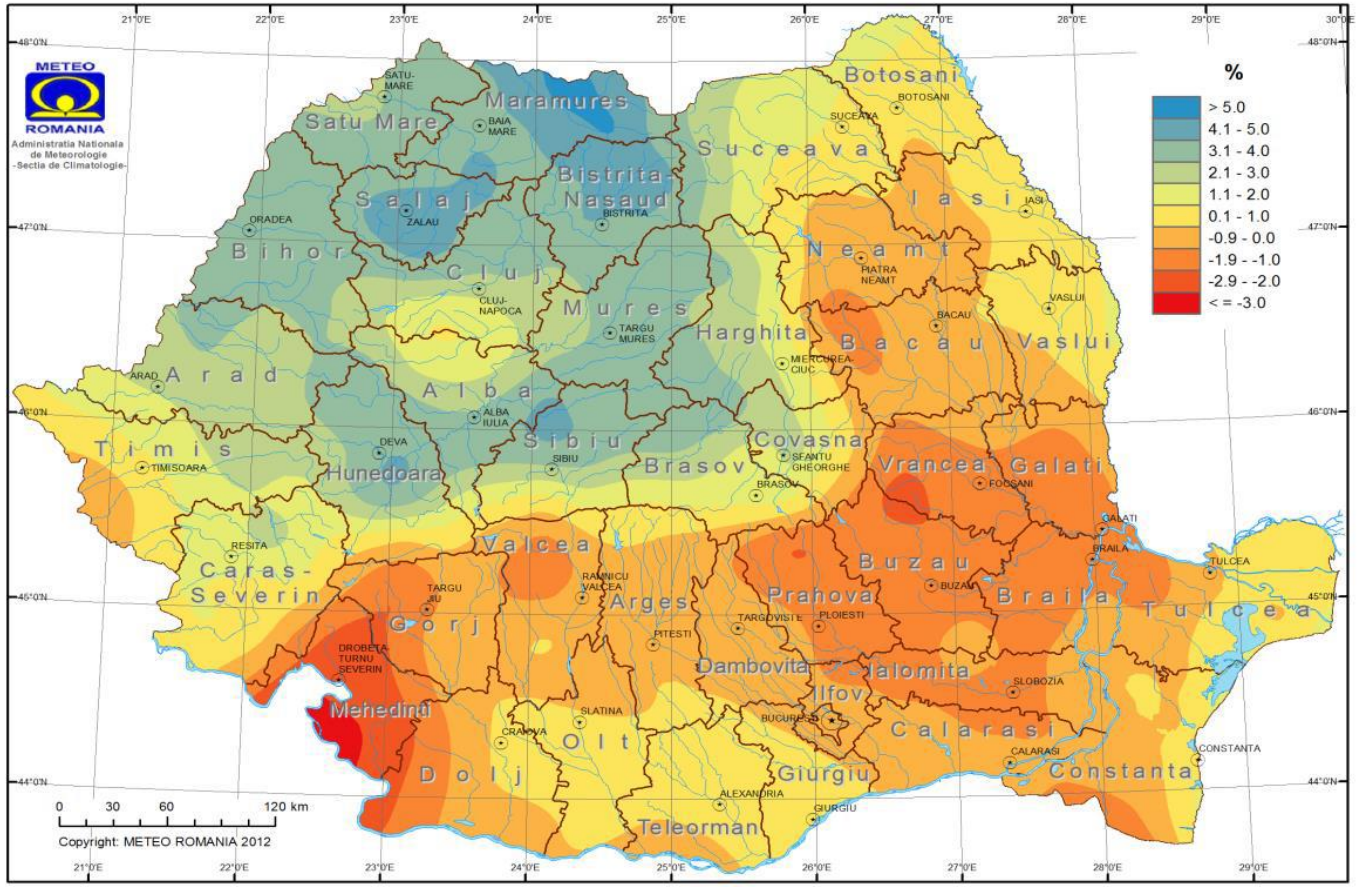


Figura 11.2 Diferenţa dintre cantitatea medie multianuală de precipitaţii (în %) în intervalul 2001-2030 şi normala climatologică standard (1961-1990)

Sub aspectul regimului de precipitaţii, pentru perioada 1901-2010 analizele efectuate indică existenţa, în special după anul 1961, a unei tendinţe generale descrescătoare a cantităţilor anuale de precipitaţii la nivelul întregii ţări şi în special o creştere accentuată a deficitului de precipitaţii în zonele situate în sudul şi estul României. Astfel, scenariile climatice rezultate în cadrul studiului de cercetare realizat de Administraţia Naţională de Meteorologie se referă la creşteri ale temperaturilor, modificări ale modulelor de precipitaţii, evenimente extreme şi 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 Neagrã este ascendentă. De remarcat este că tendința de creştere 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 şi tendinței de creştere 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 apa din oceane și mări. Estimările pe termen mediu arată că nivelul mării va crește cu o medie de 5 cm pe deceniu. Studiile arata ca in Romania zona costiera, de la Vama Veche pana la Sulina, va fi afectata de cresterea nivelului oceanului planetar.**Progresele înregistrate în cel de-al doilea Plan de management al bazinelor/spațiilor hidrografice, comparativ cu primul Plan de management, se 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 naţional 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 cerinţelor folosinţelor de apă la nivelul bazinelor hidrografice, pentru orizontul de timp 2020 şi 2030, în vederea fundamentării acţiunilor şi măsurilor necesare atingerii obiectivelor gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice;**
- **compararea disponibilului de apă la surse cu cerinţele folosinţelor 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 ecomomice 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 predispuse la secetă hidrologică și analiza posibilității de reutilizare a apelor uzate urbane și in zootehnie;**
- **dezvoltarea de studii privind evaluarea resursei de apă la nivelul bazinelor hidrografice si 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 vulnerabilităţii sistemelor de gospodărirea apelor la schimbările climatice (ex. adaptarea programelor de exploatare a lacurilor de acumulare la regimul hidrologic modificat şi la noile cerinţe de apă, care ţin cont de variabilitatea naturală a regimului hidrologic în condițiui de schimbări climatice, înregistrate în periodele 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 bzinelor 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 şi Management a Bazinului Hidrografic reprezintă instrumentul de planificare în domeniul apelor.**

Schema directoare integrează cele două componente ale planificării şi managementului, respectiv **Planul de management bazinal** (gestionare calitativă a

resurselor de apă) şi **Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic** (componenta de gestionare cantitativă a resurselor de apă).

Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic are ca scop fundamentarea măsurilor, acţiunilor, soluţiilor şi lucrărilor pentru:

- realizarea şi menţinerea echilibrului dintre cerinţele de apă ale utilizatorilor de apă şi disponibilul de apă la surse;
- diminuarea efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieţii, bunurilor şi activităţilor umane (inundaţii, exces de umiditate, secetă, eroziunea solului);
- utilizarea potenţialului apelor (producerea de energie hidromecanică şi hidroelectrică, navigaţie, extragerea de materiale de construcţii, acvacultură, turism, agrement, peisagistică, etc.);
- determinarea cerinţelor de mediu privind resursele de apă.

- **Protejarea populației împotriva inundațiilor**

În vederea stabilirii acţiunilor concrete pentru implementarea ***Directivei 60/2007 privind evaluarea şi gestionarea riscurilor la inundaţii***, s-a elaborat ***Strategia naţională de management al riscului la inundaţii pe termen mediu si lung,*** aprobată prin HG nr. 846/2010. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea şi reducerea consecinţelor inundaţiilor asupra vieţii şi sănătăţii oamenilor, activităţilor socio-economice şi 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 (inundaţii) 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 şi Planurile de Management al Riscului la Inundaţii.

Principiile şi conceptele de bază ale strategiei se referă la:

- **principiul dezvoltării durabile**, semnificând faptul că trebuie adoptate astfel de acţiuni încât impactul inundaţiilor să fie suportabil din punct de vedere social, economic şi ecologic:
  - ✓ acceptabilitatea socială presupune realizarea unei protecţii corespunzătoare, respectarea legii, echitate şi prosperitate, aspecte ce asigură echilibrul şi coeziunea socială;
  - ✓ acceptabilitatea economică presupune eficienţa, respectiv abordarea costurilor, ţinându-se cont de riscul asumat ce trebuie definit de către Guvern şi optimizarea acţiunilor;
  - ✓ acceptabilitatea ecologică este măsurată prin gradul de autoreglare, dinamică şi diversitatea ecosistemelor afectate de inundaţii;
- **abordarea strategică pentru o perioadă de timp**, astfel încât să poată fi luate în considerare eventualele schimbări posibile în frecvenţa şi vulnerabilitatea la inundaţii, precum şi alte aspecte posibile;
- **abordarea bazinală a problemei inundaţiilor** prin potenţarea conceptului de planuri de gestionare a riscului la inundaţii la nivel de bazin hidrografic şi a unor programe de măsuri elaborate în concordanţă
- **abordarea interdisciplinară a problemei inundaţiilor**; toate aspectele relevante ale gestionării apelor, amenajării teritoriului, utilizării terenurilor, agriculturii, transporturilor şi dezvoltării urbane, conservarea naturii trebuie abordate împreună atât la nivel naţional, cât şi la cel regional şi local;
- **aplicarea celor mai bune practici propuse de Uniunea Europeană** având ca principii, printre altele și:

- ✓ "acumulaţi apa", exprimând faptul că apa trebuie stocată dinamic cât mai mult posibil în bazinele hidrografice în care se formează şi în lungul cursului de apă din bazin;
- ✓ "mai mult spaţiu pentru râuri" (lăsaţi 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 inundaţii pentru zonele populate, obiectivele economice şi bunuri. Obiectivul pe termen lung este asigurarea protecţiei localităţilor pentru viituri cu probabilităţi de depăşire cuprinse între 1% şi 0,01%, însoţită obligatoriu de măsuri compensatorii pentru reţinerea volumelor corespunzătoare de apă, diferenţiat în funcţie de rangul localităţilor și în condiţiile aplicării unor criterii tehnico-economice, sociale şi de mediu.

Prevederi ale strategiei şi principalele acţiuni pentru implementarea acesteia

Unele ţinte până în 2035 ale strategiei pot fi cuantificate, altele însă nu. Ca ţinte cuantificabile, strategia îşi propune:

- **reducerea numărului de persoane** expuse riscului potenţial de inundaţii la viituri cu debite având probabilitatea de depăşire de 1%;
- **reducerea vulnerabilităţii sociale a comunităţilor expuse la inundaţii** - 50% în termen de 10 ani şi până la 75% pe termen lung, în 30 de ani. Pentru această ţintă, este necesară revizuirea normelor de proiectare a structurilor de apărare, cu o valoare implicită a probabilităţii anuale de depăşire de minimum 0,2% pentru zonele urbane dezvoltate, în funcţie de rezultatele analizelor tehnico-economice, 0,5% pentru zonele urbane cu dezvoltare medie, 1% pentru zonele rurale şi 10% pentru zonele agricole (fără locuinţe sau bunuri sociale şi economice importante). **Această ţintă va fi atinsă prin amenajarea integrată a bazinului hidrografic;**
- **reducerea graduală a suprafeţelor potenţial inundabile** la viituri cu debite având probabilitatea de depăşire de 1% şi 0,01%, **însoţită obligatoriu de măsuri compensatorii pentru reţinerea volumelor corespunzătoare de apă, încurajând:**
  - ✓ buna întreţinere a construcţiilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundaţiilor, în special a digurilor;
  - ✓ dezvoltarea de lucrări de protecţie locale inelare, în jurul localităţilor;
  - ✓ **identificarea zonelor optime pentru a fi inundate controlat**, care să permită acumularea de volume importante fără producerea de pagube majore şi obţinerea unei atenuări maximum posibile;
  - ✓ **refacerea capacităţii naturale de evacuare a albiilor**;
  - ✓ **reamplasarea lucrărilor de apărare pentru asigurarea unei capacităţi mai mari de transport al viiturii prin albie;**
  - ✓ finalizarea lacurilor de acumulare la parametrii de funcţionare rezultaţi din proiectare, pentru asigurarea unei tranşe optime de atenuare;
  - ✓ finalizarea şi reabilitarea polderelor pentru a asigura capacitatea optimă de funcţionare;
  - ✓ **realizarea lucrărilor de regularizare/recalibrare a albiilor (decolmatarea lucrărilor şi a albiilor**) numai în corelare cu lucrările antierozionale de pe versanţi, pentru asigurarea unei capacităţi optime de transport;
  - ✓ **protejarea malurilor râurilor împotriva eroziunii prin lucrări ecologice**;
  - ✓ amenajarea antierozională a formaţiunilor torenţiale, cu prioritate a celor ce afectează localităţile şi infrastructura de transport;
  - ✓ încurajarea construirii căilor de comunicaţii (drumuri, căi ferate) cu ramblee consolidate la cote adecvate, care pot constitui linii de localizare a inundaţiilor, dispunând şi de poduri corect dimensionate;

- reducerea graduală a pagubelor produse de inundaţii infrastructurilor de traversare a cursurilor de apă faţă de anul 2006 cu circa 80% până în anul 2035; reabilitarea în zone cu vulnerabilitate ridicată/relocare anuală a cel puţin 400 km de diguri de protecţie împotriva inundaţiilor;
- **creşterea capacitaţii de transport a albiilor minore ale principalelor cursuri de apă cu cel puţin 30% până în anul 2035, prin măsuri de întreţinere a zonelor colmatate şi readucerea râului la starea iniţială;**
- corelarea lucrărilor de amenajare din albie cu cele de amenajare a versanţilor în toate bazinele şi subbazinele hidrografice.

De asemenea, Strategia naţională de management al riscului la inundaţii pe termen mediu si lung promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacităţii zonelor umede şi a luncilor inundabile de a reţine apa şi de a diminua impactul inundaţiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

Începând cu anul 2011, Institutul Naţional de Hidrologie şi 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 tendinţei şi variabilităţii 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 Romania;
- indici pentru identificarea perioadelor secetoase şi regionalizarea acestora pe areale din România. Studiu de caz – spaţiul hidrografic pilot afectat de secetă în 2011;
- caracteristici ale variabilitatii spațio-temporale ale regimului de scurgere al apelor de suprafaţă şi 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/spaţii hidrografice din România, urmând ca în viitor să se realizeze studii şi pentru celelate 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 potenţial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, atât la nivel actual, cât şi 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 parametrii: *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, din care spațiului hidrografic Argeș-Vedea i-a revenit un număr de 24 stații** (Figura 11.3).

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 nr. 11 este prezentată resursa naturală și resursa în regim amenajat (actuală-RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2013 pentru principalele bazine hidrografice.

Tabel nr. 11 Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea (1991-2013)

Bazinul hidrografic	**Resursa de apă (mil.mc)**	
	Resursă naturală	**Resursă în regim amenajat**
Vedea	279	282
Argeș	2321	2060
Total Argeș-Vedea	2600	2342

<u>Prognoza disponibilului de apă</u>

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 şi variabilităţilor 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 precipitaţii şi temperaturi rezultate din simulările de evoluţie climatică realizate cu ajutorul unui model meteorologic regional.

Pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe râurile din România, în ceea ce priveşte debitele medii anuale, s-au prelucrat şi s-au completat, acolo unde a fost cazul, rezultatele obţinute în cadrul studiilor complexe elaborate la nivel naţional și internaţional în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor. Într-o primă etapă calculele s-au efectuat pentru 10 râuri din cele 11 bazine/spaţii hidrografice din România, şi anume: Crasna, Iza, Someş, Mureş, Jiu, Olt, Vedea, Argeş, Ialomiţa, şi Siret, urmând ca în viitor să se definitiveze calculele şi pentru celelate râuri.

Ca urmare a acestor tendinţe de variaţie ale parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluţiei debitelor, se observă următoarele modificări ale regimului debitelor medii multianuale, pentru râurile studiate: Iza: scădere de cca. -1,9 %; Someş: creştere de cca.6,2 % ; Crasna: scădere de cca.-9,4 % ;

Mureş: scădere de cca.-9,9 %; Jiu: scădere de cca. -11,0 %; Olt: scădere de cca. -9,5 %; Vedea: scădere de cca.-24,6 %; Argeş: scădere de cca. -8,6 %; Ialomiţa: scădere de cca. -5,8 %; Siret: scădere de cca. -9,6 %.

Datele şi informatiile prezentate mai sus sunt extrase din studiul *"Identificarea principalelor zone potenţial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel naţional, în regim actual şi în perspectiva schimbărilor climatice*", elaborat de Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor, la solicitarea AN "Apele Române".

Din analiza comparativă, pentru perioada viitoare (2021-2050) faţă de perioada de referinţă (1971-2000), ca urmare a tendinţelor de variaţie a parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluţiei debitelor, a rezultat că bazinele hidrografice cu **cele mai mari deficite ale debitelor medii multianuale sunt: Vedea, Jiu, Siret, Olt şi Argeş.** Se menţionează că evaluarea resursei de apă în condiţiile schimbărilor climatice s-a realizat pentru următoarele bazine hidrografice: Someş, Tisa, Crişuri, Mureş, Jiu, Olt, Argeş, Vedea, Siret şi Prut, urmând ca în anii următori să se elaboreze aceste analize şi pe restul bazinelor hidrografice.

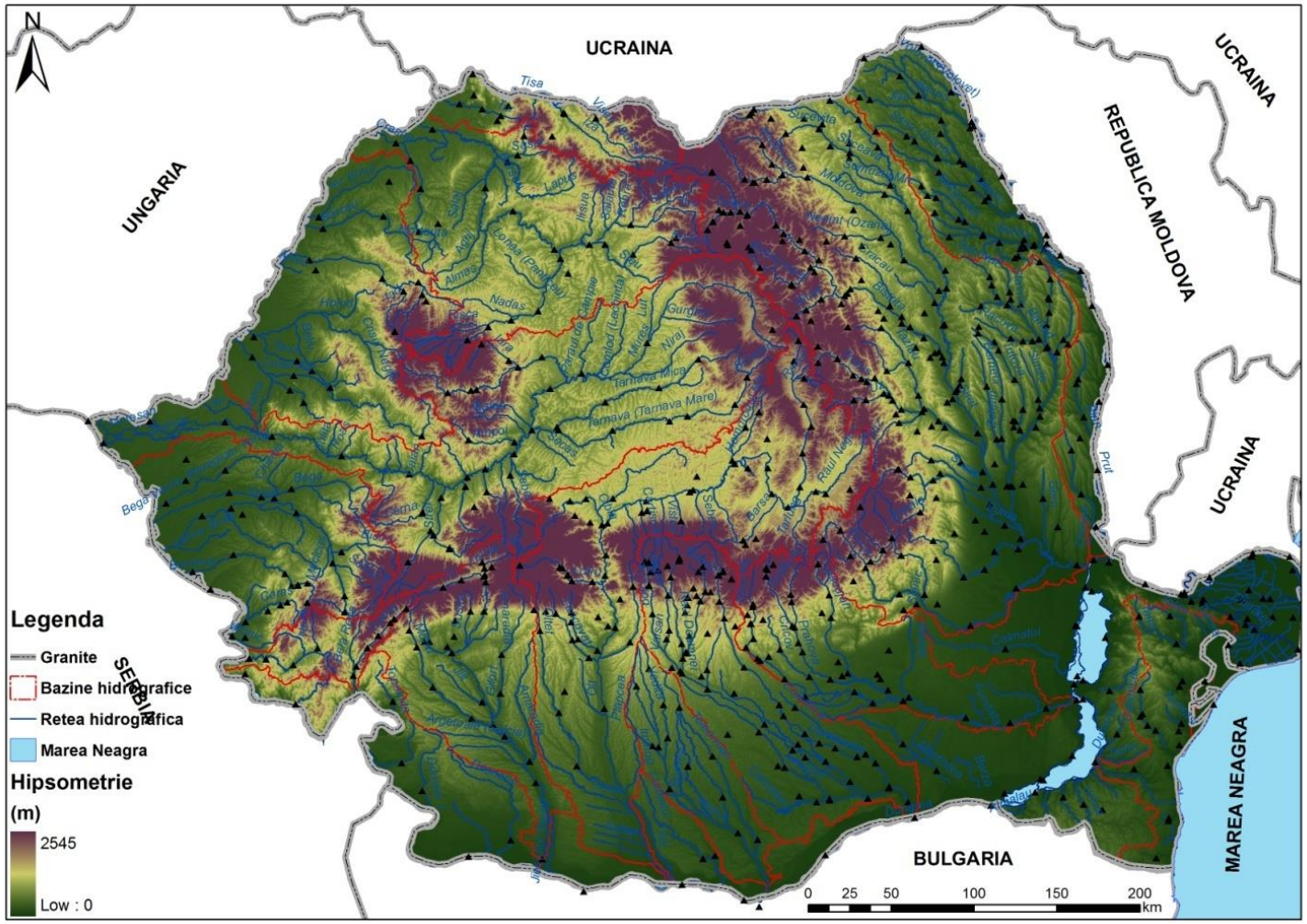


Figura 11.3 Distribuţia staţiilor hidrometrice selectate la nivel bazinal şi naţional

Prognoza cerinţei de apă

Prognoza cerinţei de apă s-a determinat în cadrul studiului "*Actualizarea studiilor de fundamentare a P.A.B.H. - Evaluarea cerinţelor de apă (an de referinţă 2011) la nivelul bazinelor hidrografice pentru orizontul de timp 2020 şi 2030",* elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor.

La realizarea prognozei cerinţelor de apă pentru orizontul de timp 2020-2030 a fost aplicată „*Metodologia de prognoză a cerinţelor de apă ale folosinţelor"*, elaborată în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor, metodologie utilizată și la elaborarea Planului Naţional de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare şi Management a Bazinelor Hidrografice. Detalii privind stabilirea cerințelor de apă sunt precizate în Anexa 8.1 a Planului de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea.

Tot în cadrul studiului "Identificarea principalelor zone potenţial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel naţional, în regim actual şi în perspectiva schimbărilor climatice", au fost ientificate 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 repartiţiei spaţiale 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 spaţiul hidrografic Dobrogea – Litoral şi 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, şi zona Bărăganului de est, unde reţeaua hidrografică are o densitate redusă, volumele de apă sunt disponibile doar din râurile mari, ceea ce face ca folosinţele de apă (în speță irigaţiile în aceste zone) să fie deficitare în cazul anilor secetoşi.

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 reţeaua de monitorizare a acviferelor freatice pentru evidenţierea regimului de niveluri minime (ca valori maxime ale adâncimilor) şi perioadele în care nivelurile minime anuale s-au situat sub nivelul minim multianual. Astfel, în Figura 11.5 sunt prezentate corpurilor de ape subterane freatice şi sunt evidenţiate zonele cu resurse acvifere freatice reduse.

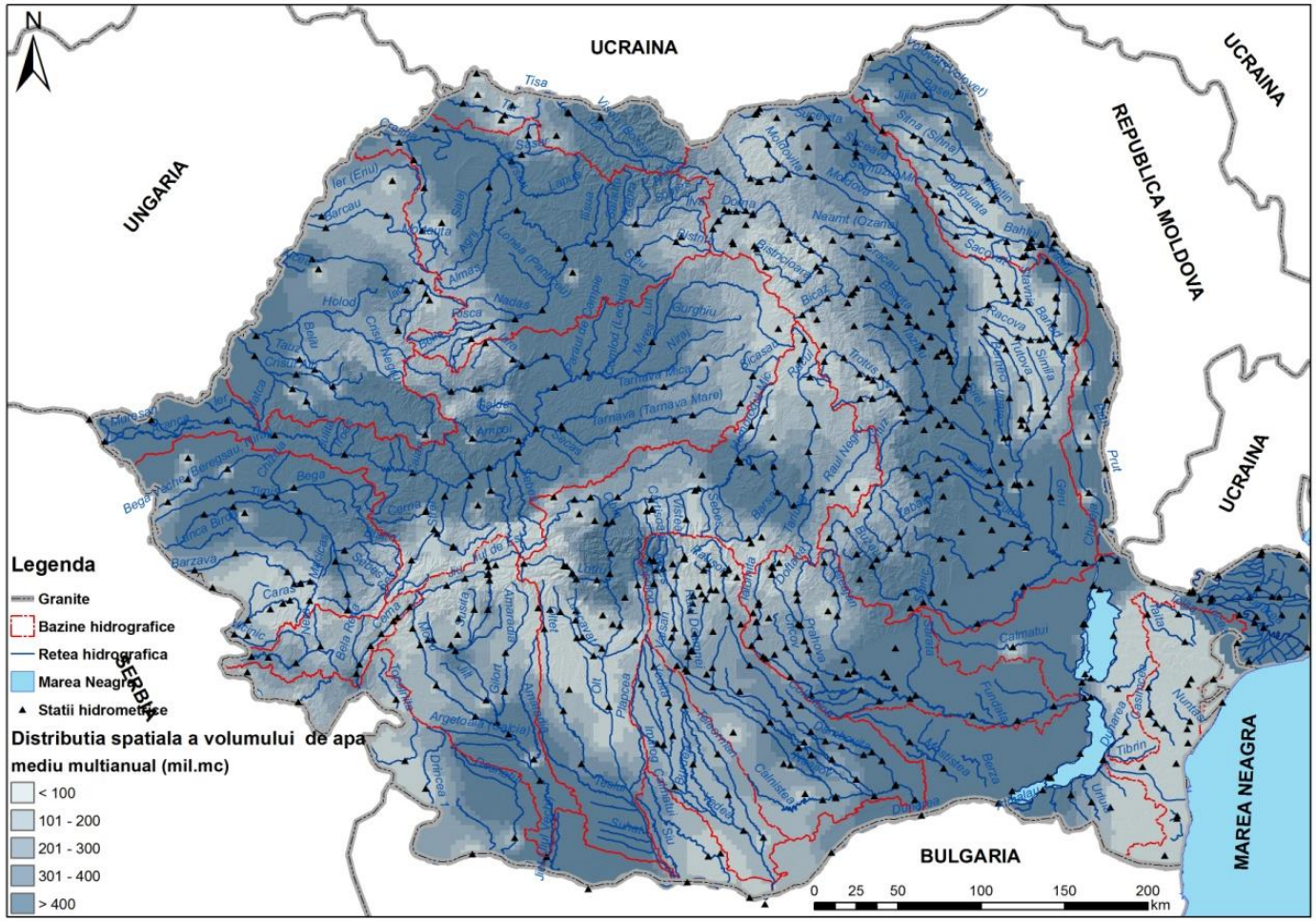


Figura 11.4 Regionalizarea resursei de apă medii pentru perioada 1991 – 2013

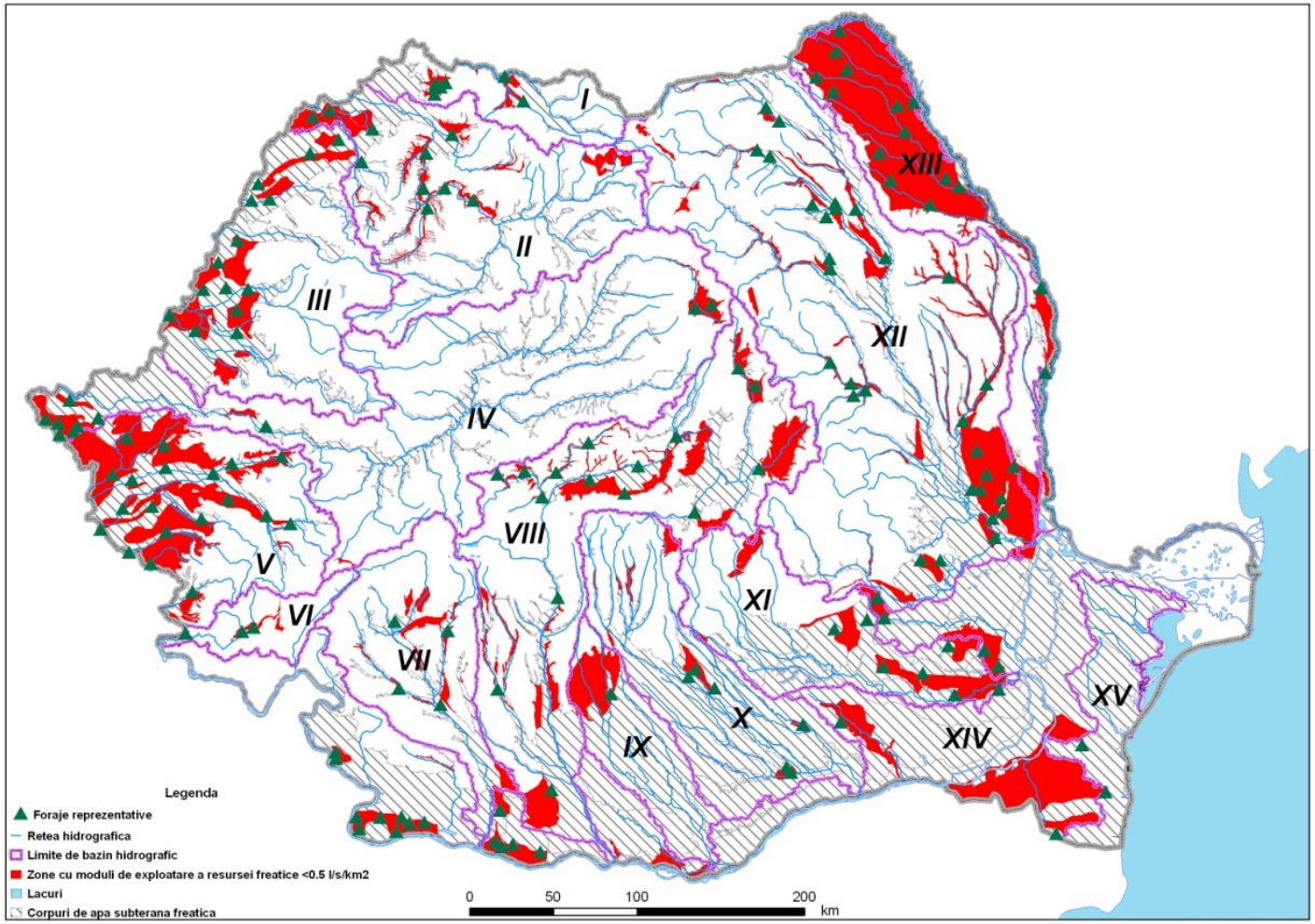


Figura 11.5 Delimitarea corpurilor de ape subterane freatice şi evidenţierea zonelor cu resurse acvifere freatice reduse

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 hidrografice, 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/statisticsexplained/index.php/Water_statistics*) și preluate de către Agenția Europenă 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/deşertificare**

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 priveşte fenomenul de secetă în condiții naturale, în prezent zonele expuse la secetă în România sunt zona de sud a ţării și zona Dobrogei, cu risc accentuat față de fenomenul de secetă, și o parte din Podişul Central Moldovenesc (cu risc față de fenomenul de secetă). Riscul a fost stabilit pe baza cuantificării caracteristicilor secetei, frecvenţei, duratei, extinderea şi 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 şi sud-estul României. În ultimii 30 de ani în întreaga ţară, se resimt efectele unor perioade secetoase din ce în ce mai dese şi mai extinse în timp şi spaţiu. 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 frecvenţa şi intensitatea acestor evenimente vor creşte. 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 si estul țării. Dată fiind tendinţa crescută de secetă mai frecventă şi mai intensă, există probabilitatea unei aridităţi tot mai mari a solului, care, combinată cu vânturi calde, va accentua riscul de eroziune eoliană şi degradare a solului în special în regiunile sudice, sud estice şi estice ale României. Acest fenomen include riscul de

deşertificare, marginalizare şi abandonare a terenurilor agricole în regiunile unde solurile sunt mai uşoare şi mai vulnerabile la eroziune.

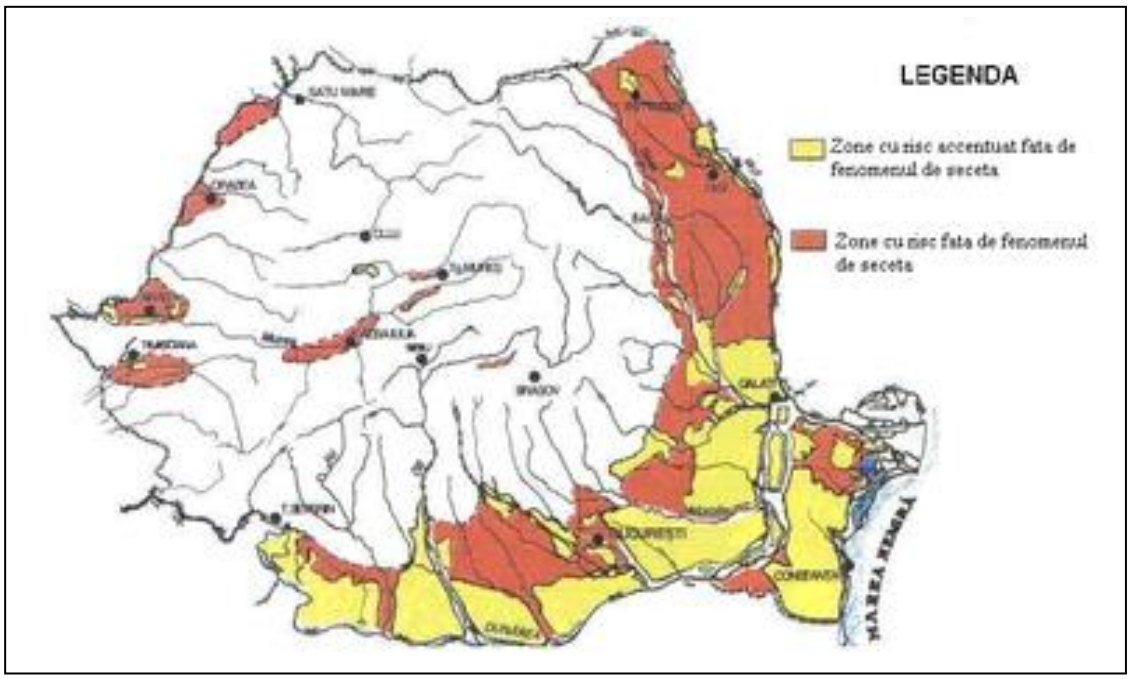


Figura 11.6 Zonele afectate de secetă de pe teritoriul România

Seceta hidrologică poate fi identificată ca fiind perioada cu cele mai mici debite ale râurilor, care se manifestă prin reducerea precipitaţiilor şi drept urmare scăderea disponibilului de apă faţă de valorile normale. Seceta hidrologică ia în considerare persistenţa debitelor mici, a volumelor mici de apă din lacurile de acumulare, a nivelurilor scăzute a apelor subterane din ultimele luni sau ani. Deşi seceta hidrologică este un fenomen natural, ea poate fi accentuată ca urmare a activităţilor umane. De regulă, seceta hidrologică este în strânsă legatură cu seceta meteorologică între care există o relaţie directă. Valorile tendințelor de secetă hidrologică, determinate pe baza indicelui Palmer (IPSS şi 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 previzible pentru perioadele 2011-2040 şi 2021-2050 şi efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale şi 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, Argeş – Vedea, Ialomiţa -Buzău, Siret, Prut – Bârlad şi Dobrogea – Litoral.

În România, în cadrul **Strategiei naţionale privind reducerea efectelor secetei, prevenirea şi combaterea degradării terenurilor şi deşertificării, pe termen scurt, mediu şi lung** sunt menţionate măsuri care să permită gestionarea situaţiilor de urgenţă generate de secetă hidrologică. Scopul general al Strategiei este de a indica acţiunile de întreprins pe termen scurt, mediu şi lung, pentru a

reduce vulnerabilitatea comunităţilor locale, ecosistemelor naturale şi a activităţilor socio-economice şi de a diminua efectele de ordin social, economic şi de mediu ale acestora.

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 acidentale**, 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 şi 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 restricţii şi folosire a apei în perioade deficitare"***, cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricţii se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al Ministerului Mediului şi Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricţii şi folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricţii cu aplicabilitate în perioada 2013-2017 are ca scop stabilirea restricţiilor temporare în folosirea apelor în situaţiile când din cauze obiective (secetă/calamităţi naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

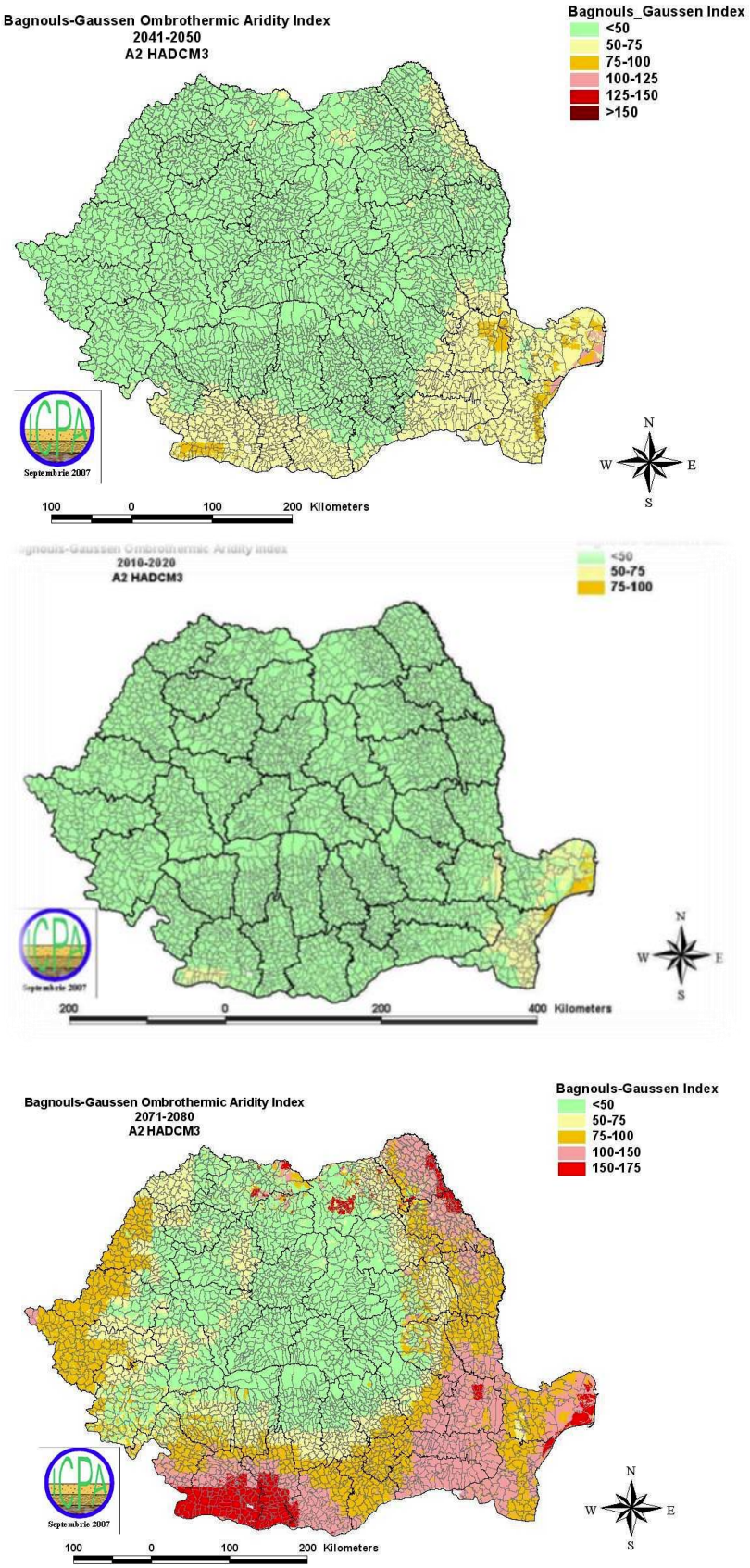


Figura 11.7 - Prognoze privind intensitatea fenomenului de secetă pedologică (2010 -2080)

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 si 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 precipitatii 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 ecosistemelelor 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 in considerare rezultatele obţinute 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 stabileşte un cadru şi mecanisme pentru a îmbunătăți gradul de pregătire al Uniunii Europene pentru impacturile actuale şi viitoare ale schimbărilor climatice. Potrivit strategiei, acest obiectiv ar putea fi îndeplinit prin încurajarea şi 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 şi prin sporirea rezistenţei la efectele schimbărilor climatice a sectoarelor economice şi de politică esenţiale.

Prin strategia adoptată, Uniunea Europeană încurajează statele membre în crearea propriile strategii naționale. Strategia Uniunii Europene privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice subliniază, pe baza datelor furnizate de Agenţia Europeană de Mediu, proiecţiile 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 protecţiei 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 naţională 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 naţionale asumate şi adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ţinând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice şi de documentele relevante elaborate la nivel european precum şi de experienţa şi cunoştinţele dobândite în cadrul unor acţiuni de colaborare cu parteneri din străinătate şi instituţii internaţionale de prestigiu.

Componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice 2013-2020 are ca scop crearea unui cadru general de acţiune şi trasarea liniilor directoare care să permită fiecărui sector (fiecărei instituţii responsabile la nivel sectorial) să elaboreze un plan propriu de acţiune în conformitate cu principiile strategice naţionale. Obiectivul este de a creşte capacitatea României de a se adapta la efectele reale sau potenţiale ale schimbărilor climatice, prin stabilirea direcţiilor strategice la nivel naţional care pot ghida dezvoltarea politicii la nivel sectorial, întreprinderea unor acţiuni şi dezvoltarea capacităţilor necesare pentru actualizarea periodică a acestora. Acţiunile susţinute de această componentă sunt următoarele: monitorizarea activă a impactului schimbărilor climatice, precum şi a vulnerabilităţii sociale şi economice associate, integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în strategiile de dezvoltare şi politicile la nivel sectorial, precum şi armonizarea acestor măsuri între ele, identificarea măsurilor urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice în sectoarele socioeconomic critice.

În cadrul programului de măsuri al 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**, 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 migraţia 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 agricultură.

În cadrul programului de măsuri prezentat la cap. 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 acţiuni importante referitoare la adaptarea managementului apelor la schimbările climatice:

Dezvoltarea stragiilor şi planurilor de acţiune

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 acţiuni de adaptare la nivel naţional, regional și local, cu referire la:

- acţiuni de adaptare la nivel local
  - evaluarea legislaţiei 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 capacităţii 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 naţional (inclusiv prin perdele forestiere);
  - promovarea unor tehnologii prietenoase cu mediu în activităţile forestiere.
- acţiuni de adaptare la nivel local şi regional:
  - utilizarea în agricultură a unor specii rezistente la secete intense şi persistente, având însă în vedere şi riscul asupra biodiversităţii;
  - împădurirea versanţilor cu risc de propagare a viiturilor;
  - redimensionarea canalizărilor în aglomerările urbane;
  - reducerea pierderilor în reţele de distribuţie a apei (de la 50% în prezent la 20% în 2025);
  - reevaluarea resurselor de apă la nivelul bazinelor şi sub-bazinelor hidrografice în condiţiile schimbărilor climatice;
  - planificarea acţiunilor pe plan local şi regional pentru a putea face faţă 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 finanţat 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 regionala, energie, etc.). Acţiunile prioritare recomandate în cadrul proiectului sunt prezentate în contextul analizării posibilei susțineri financiare din cadrul programelor operaţionale finanţate prin Fondurile Structurale şi de Investiţii 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 analiza dintr-o perspectivă integrată multi-sectorială şi s-au recomandat acţiuni prioritare pentru abordarea riscurilor şi a oportunităţilor identificate. Această analiză se bazează pe informaţiile disponibile privind situaţia curentă a sectorului resurselor de apă din România şi cunoştinţele 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 şi canalizare, aprovizionarea cu apă industrială, agricultură, producerea energiei, mediu şi gestionarea dezastrelor. Astfel, principalele acţiunile recomandate pentru îmbunătăţirea rezistenţei la schimbările climatice în sectoarele legate de apă, prin finanţarea propusă şi sprijinul din cadrul fondurilor europene structurale şi de investiţii pentru perioada 2014-2020 (, precum și orizontul temporal pentru aceste acţiuni se referă la:

- continuarea evaluărilor cantitative ale impactului schimbărilor climatice asupra hidrologiei, pentru estimarea viitoarei disponibilităţi a apei şi a necesarului în cadrul scenariilor de schimbare climatică; acest exerciţiu trebuie să fie finalizat pentru toate bazinele din România (4 sunt deja realizate);
- desfăşurarea evaluărilor cantitative pentru necesarul de apă al diferiților utilizatori care ar trebui să fie introduşi 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 şi fermelor piscicole din zonele umede, prin care ecosistemele susţin condiţiile de viaţă locale, oferind în acelaşi timp un serviciu de mediu valoros;
- realizarea evaluărilor cantitative ale fiabilităţii ofertei şi cererii de apă pentru toate utilităţile de aprovizionare cu apă şi canalizare din România, luând în calcul impactul aşteptat al diferitelor scenarii de schimbare climatică;
- sprijinirea investiţiilor în utilităţi îndreptate spre reducerea pierderilor în sistem în reţelele de distribuţie a apei (estimate în prezent la cca. 50 %);
- stabilirea cerinţelor pentru protecţia 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 şi tipurile de agricultură irigată care pot fi compatibile cu fiecare bazin/spațiu hidrografic, luând în calcul impactul schimbărilor climatice; refolosirea apei uzate în irigaţii ar trebui să fie încurajată, în special în bazinele cu deficit de apă;
- actualizarea analizei pericolelor şi a riscurilor de inundaţii prin folosirea unei abordări GIS cu o rezoluţie mai mare; trecerea pe plan naţional la nivelul 1 % (1 inundaţie la 100 de ani) pentru zonele locuite şi luarea în calcul a schimbărilor climatice previzionate;
- realizarea infrastructurii de gestionare a inundaţiilor; deoarece valoarea costurilor de investiţii potenţiale este foarte mare (estimată la cca. 17 miliarde Euro), prioritatea investiţiilor ar trebui să fie stabilită în baza cartografierii actualizate a pericolelor/riscurilor de inundaţii şi luarea în calcul a impactului schimbărilor climatice;
- stabilirea reglementărilor de a introduce formal evaluările riscurilor de inundaţii în procesele de dezvoltare regională şi urbanism general;
- realizarea împăduririi în regiunile montane predispuse inundaţiei şi eroziunii;

- consolidarea capacităţii de planificare la nivel local pentru evenimente episodice precum valurile de căldură.

O parte dintre aceste acțiuni recomandate în cadrul proiectul 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 proiectul "Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon" este elaborarea **Strategiei naționale a privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon** și a **Planului naţional de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice** *(http://www.mmediu.ro/articol/mmap-pune-la-dispozitia-publicului-planul-de-actiune-2016-2020-privind-schimbarile-climatice/1126).* Planul de acțiune este destinat implementării Strategiei naționale privind schimbările climatice şi creşterii 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 şi prioritizării măsurilor de atenuare şi adaptare în funcţie de beneficiile, costurile şi riscurile asociate. Această abordare de selectare calitativă se bazează pe expertiză, completată atunci când este nevoie de informaţii suplimentare în vederea luării unei decizii, de o analiză cantitativă detaliată, ca de exemplu analiza multicriterială, analiza eficienţei costurilor, analiza cost-beneficiu sau modelarea (software).

În vederea elaborării Planului de acţiune naţional în domeniul schimbărilor climatice, autorităţile competente au selectat atât măsurile/opţiunile de atenuare, cât şi de adaptare pentru diferite sectoare cheie (energie, transport, apă, agricultură etc). Aceste măsuri se clasifică în mai multe categorii: investiţii fizice, stimulente economice, instrumente legale şi standarde, etc. Fiecare măsură/opţiune are avantajele, costurile şi riscurile/barierele sale specifice (de ex. instituţionale, sociale, tehnologice şi 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 şi dezvoltare rurală, infrastructuri și urbanism, industrie, transport, energie, turism și acțiuni reacreative, 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 şi al epurării apelor uzate și creşterea eficienţei 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*** se prezintă detaliat Planul naţional de acţiuni 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 ştiinţifice este orientată către studierea vulnerabilităţii sistemelor de gospodărirea apelor la schimbările climatice probabile, atât a componentelor structurale cât şi cele nestructurale, pentru adaptarea graficelor dispecer şi a programelor de exploatare a lacurilor de acumulare la regimul hidrologic modificat şi la noile cerinţe de apă, care ţin seama de schimbările de ordin climatic.

Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor a realizat în perioada 2011-2014 proiectul cu tema „*Fundamentarea sprijinului acordat în vederea compensarii costurilor suplimentare şi 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 şi evaluarea potentialului resurselor de apa subterane şi de suprafata ale agro-sistemelor aflate în zonele vulnerabile la modificari climatice, din sudul Romaniei*”., care s-a derulat până la sfârşitul 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 şi management a calității resurselor de apă de suprafață și subterană din exploataţiile agricole şi 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 partiularizează pentru domeniul agricultură prevederile Ghidului privind adaptarea la efectele schimbarilor climatice aprobat prin Ordinul nr. 1.170/2008.

Dezvoltarea şi regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă şi de canalizare şi epurare a apelor uzate

În România, din punct de vedere al asigurării populaţiei cu servicii de apă, gradul de conectare a populaţiei la sistemele centralizate de alimentare cu apă potabilă era în anul 2013 de 62,88%, iar gradul de conectare la sistemele de canalizare şi staţiile de epurare de 49,08% şi respectiv 46,89%. Sunt încă procente relativ reduse, însă, România şi-a propus un program ambiţios care prevede ca, până în anul 2018 localităţile cu mai mult de 2000 de locuitori echivalenţi să fie racordate la sisteme regionale de alimentare cu apă, canalizare şi epurare.

Totodată sunt necesare măsuri pentru asigurarea alimentării cu apă a populaţiei şi agenţilor economici pe timp de secetă şi inundaţii. Prin elaborarea și finalizarea studiilor privind evaluarea resursei de apă la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice si estimarea acestora la orizontul de timp 2020 si 2050, ținând seama de influența schimbărilor climatice, s-au actualizat scenariile de evoluţie a cerinţelor

de apă ale utilizatorilor în vederea fundamentării acţiunilor şi măsurilor necesare atingerii obiectivelor gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice, cerințele de apă fiind prezentate în Anexa 8.1 a Planului Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România. De asemenea, dezvoltarea şi regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă şi de canalizare şi epurare a apelor uzate vor permite aplicarea eficientă a măsurilor de economisire 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 predispuse la secetă..

Creşterea colaborării internaţionale în domeniul apelor în vederea realizării de acţiuni comune pentru reducerea efectelor negative ale apelor – inundaţii, secete, poluări accidentale, etc. - efecte ce sunt accentuate de schimbările de ordin climatic şi de impactul activităţilor umane asupra resurselor de apă.

Directiva Cadru Apă 2000/60/CE şi Directiva privind evaluarea şi managementul riscului la inundaţii (2007/60/CE) vor asigura cadrul necesar pentru acţiuni şi măsuri pentru protecţia resurselor de apă şi pentru diminuarea efectelor negative ale apelor, la nivel de bazine hidrografice. Totodată, aceste Directive europene deschid posibilitatea **împărţirii responsabilităţilor între statele din acelaşi 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 Internaţionale de Protecţie a Fluviului Dunărea, în vederea atingerii stării bune a apelor în bazinul Dunării.

12. INFORMAREA, CONSULTAREA ŞI PARTICIPAREA PUBLICULUI

12.1 Cadrul operaţional de informare şi consultare a publicului

În România, cadrul legal privind procesul de informare, consultare şi participare a publicului în conformitate cu Art.14 al Directivei Cadru Apă, este asigurat prin:

- Legea Apei nr.107/1996 cu completările şi modificările ulterioare;
- Hotărârea de Guvern Nr.270/2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare a comitetelor de bazin;
- Ordinul Ministrului 1012/2005 privind procedurile pentru accesul publicului la informaţii în domeniul managementului apelor;
- Ordinul Ministrului 1044/2005 pentru aprobarea procedurii privind consultarea utilizatorilor de apă, riveranilor şi publicului la luarea deciziilor în domeniul gospodăririi apelor.

Obiectivul principal al activităţii de participare şi consultare a publicului este de a îmbunătăţi procesul de luare a deciziilor, prin aplicarea unei proceduri eficiente de cooperare.

Participarea publicului este definită, în general, ca implicarea publicului la luarea deciziilor în procesul de planificare. Activitatea privind participarea şi consultarea publicului a avut la baza Instrucțiunile metodologice elaborate la nivel naţional prin adaptarea Ghidului “Participarea Publicului” realizat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA şi a Strategiei privind participarea publicului pentru Districtul Hidrografic al Dunării, strategie aprobată de ICPDR în iunie 2003.

Strategia se bazează pe calendarul şi activităţile de implementare ale Directivei Cadru Apă şi elaborează un cadru coerent cu legături la nivel naţional.

Principala unitate pentru consultarea şi informarea publicului la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea este reprezentată prin Comitetul de care funcționează în baza H.G. nr. 270/2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comitetelor de Bazin (care a abrogat H.G. nr. 1.212/2000). Scopul creării Comitetului de Bazin a fost colaborarea eficientă a autorităților bazinale de gospodărire a apelor cu instituțiile administraţiei publice locale, utilizatorii din bazinul respectiv, beneficiarii serviciilor publice de gospodărire a apelor şi a organizaţiilor neguvernamentale locale cu profil de protecţie a mediului. Acest comitet are ca obiectiv respectarea şi aplicarea principiilor gospodăririi durabile a resurselor de apă şi menţinerea echilibrului între conservarea şi dezvoltarea durabilă a resurselor de apă.

Comitetul de Bazin asigură participarea publicului la luarea deciziilor din domeniul apei şi a fost creat din necesitatea constituirii unor mecanisme de consultare la toate nivelurile:

- Colectivităţile locale;
- Utilizatorii din bazinul hidrografic;
- Beneficiarii serviciilor de gospodărirea apelor;
- ONG-uri.

Atribuţiile 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 si de înlăturare a efectelor lor, elaborate în funcție de condițiile districtului bazinului hidrografic respectiv;
- avizează lista zonelor protejate şi măsurile de reconstrucţie ecologică a zonelor propuse în acest scop;
- aprobă/avizează încadrarea în clase de calitate a corpurilor de apă din bazinul/spaţiul 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 şi standardelor din domeniul gospodăririi apelor şi, în caz de necesitate, propun elaborarea de norme de calitate a apei evacuate, proprii bazinului hidrografic;
- recomandă priorităţi privind finanţarea 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.

De asemenea, în cadrul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea există un birou de relaţii cu publicul care are ca atribuţii pregătirea interviurilor şi a conferinţelor de presă privind problemele de gestionare a resurselor de apă.

În cadrul şedinţelor Comitetelor de Bazin au fost prezentate:

- Calendarul şi programul de lucru pentru elaborarea Planului de management al spaţiului hidrografic Argeş-Vedea şi rolul consultării publicului;
- Raportul 2013 privind caracterizarea spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, revizuirea impactului activitaţii umane şi analiza economică a folosinţelor de apă;
- Problemele importante de gospodarirea apelor identificate la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea;
- Proiectul planului de management al spaţiului hidrografic Argeş-Vedea al II-lea ciclu 2016-2021.

Implicarea activă a publicului are în vedere în special protecţia mediului şi a sănătaţii umane, anticiparea situaţiilor de criză cum ar fi inundaţiile sau seceta, asigurarea unui sistem de contribuţii pentru toţi utilizatorii de apă, întărirea, dezvoltarea şi susţinerea politicilor de management local.

12.2. Prezentarea rezultatelor şi evidenţierea activităţii de informare şi consultare a publicului

Administraţia Bazinală de Apă Argeş-Vedea are în vedere aplicarea tuturor procedurile în scopul realizării activităţii de informare şi consultare a factorilor interesaţi privind implementarea Directivei Cadru pentru Apă..

Pe website-ul Administraţiei Bazinale de Apă s-au publicat în 22 decembrie 2012 calendarul şi programul de lucru pentru elaborarea celui de-al 2-lea ciclu de planificare, în decembrie 2013 a fost publicat documentul privind problemele importante de gospodărirea apelor ca rezultat al Raportul 2013 elaborat în conformitate cu cerinţele Art. 5 a DCA, iar în 22 decembrie 2014, proiectul Planului de Management al spațiului hidrografic Argeş-Vedea.

Având în vedere experienţa dobândită și lecțiile învățate în urma elaborării primului Plan de Management al Spaţiului Hidrografic, este necesară implicarea cât mai activă a publicului şi a factorilor interesaţi încă de la primele etape ale procesului de elaborare.

Astfel, în cursul anului 2012 la nivelul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea, s-a realizat documentul cu privire la Calendarul şi Programul de lucru în vederea elaborării celui de-al 2-lea Plan de Management al spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, document care a avut în vedere și includerea de măsuri pentru informarea şi consultarea factorilor interesaţi şi a publicului, pentru acest ciclu de planificare.

- ✓ Măsurile pentru informare/comunicare au în vedere:
- publicarea pe website-ul ABA a documentelor elaborate în vederea realizării celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal;
- transmiterea de e-mailuri, faxuri, scrisori pentru informarea factorilor interesaţi cu privire la publicarea acestor documente pe website-urile amintite;
- realizarea de broşuri şi pliante privind activitatea specifică şi transmiterea acestora pe orice cale către factorii interesaţi;
- publicarea de articole în presa locală/naţională prin care se aduc la cunoştinţa publicului informaţii relevante referitoare la realizarea PMB;
- organizarea de activităţi specifice (ex. Ziua Dunării, Ziua Apei, etc), prilej de informare şi creştere a gradului de conştientizare 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 Comitetului de Bazin în scopul consultării factorilor interesaţi şi publicului cu privire la activităţile în lucru, în contextul realizării Planului de Management Bazinal
- realizarea de chestionare pentru factorii interesaţi astfel încât aceştia să poată exprima punctele de vedere cu privire la activităţile în derulare. Acestea se vor transmite pe orice cale către factorii interesaţi;
- realizarea unui sistem electronic on-line, prin care vizitatorii website-ului pe care se află postat Planul de Management al Spaţiului Hidrografic sau alte documente realizate în urma activităţilor desfăşurate în vederea elaborării PMB, să-şi poată exprima opinia privind problematicile întâlnite.
- desfăşurarea de workshopuri în cadrul cărora să se înfiinţeze grupuri de lucru ad-hoc, astfel încât factorii interesaţi să participe activ la procesul de consultare;
- colectarea răspunsurilor primite din partea publicului şi a factorilor interesaţi iar rezultatele obţinute vor fi făcute publice astfel încât factorii interesaţi să vadă aportul pe care l-au avut.

Acest document a fost publicat în scopul informării factorilor interesaţi asupra etapelor ce urmează a fi realizate de către specialiştii în domeniul gospodăririi apelor, precum şi asupra termenelor de finalizare a acestor etape, astfel încât toţi cei interesaţi să cunoască aceşti paşi încă de la început, pentru a participa activ la elaborarea lor. Calendarul şi Programul de lucru publicat în data de 22 decembrie 2012 a fost pus la dispoziţia factorilor interesaţi şi publicului o perioadă de cel puţin

6 luni de zile. Au fost transmise scrisori electronice tuturor factorilor interesaţi pentru a fi anunţaţi de existenţa acestui document pe website-ul ABA http://www.rowater.ro/daarges/Continut%20Site/Secretariatului%20tehnic%20al%20Comitetului%20de%20Bazin.aspx şi au fost realizate inclusiv anunţuri în presa locală.

În 2013 a fost elaborat documentul privind Problemele Importante de Gospodărirea Apelor, identificate la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea și a fost publicat în data de 22 decembrie 2013, pentru cel puţin 6 luni, în scopul consultării factorilor interesaţi (http://www.rowater.ro/daarges/Continut%20Site/Secretariatului%20tehnic%20al%20Comitetului%20de%20Bazin.aspx).

Instrumentele de aducere la cunoştinţa publicului a informaţiilor privind publicarea documentului şi de a colecta comentariile şi propunerile acestuia au fost multiple. Astfel, a fost elaborat un chestionar privind conţinutul documentului privind Problemele Importante de Gospodărire Apelor identificate la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea și care a fost publicat pe website-ul Administraţiei Bazinale de Apă şi distribuit electronic utilizatorilor importanţi.

De asemenea, au fost trimise prin poştă către principalii factori interesaţi, un număr de scrisori electronice, prin care se aducea la cunoştinţa acestora disponibilitatea documentului pe website-ul ABA şi prin care erau invitaţi să facă şi să transmită comentarii cu privire la problemele de gospodărire apelor, identificate la nivel bazinal.

A fost organizată la nivelul ABA, în cadrul Comitetului de Bazin, o întâlnire de consultare cu factorii interesaţi unde au fost prezentate şi dezbătute problemele importante de gospodărire a apelor identificate la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea. Scopul acestei acţiuni a fost mai buna cunoaştere a problemelor specifice domeniului gospodăririi apelor în bazinul hidrografic, stabilirea măsurilor pentru reducerea impactului surselor de poluare identificate la nivelul corpurilor de apă de suprafaţă şi subterane din cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, identificarea necesităţilor privind lucrările de investiţii pentru apărarea împotriva inundaţiilor, asigurarea resursei de apă şi protecţia calităţii apelor printr-un dialog cu toţi factorii implicaţi în utilizarea resurselor de apă.

La această dezbatere publică au fost invitați toti factorii interesați din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea și au participat reprezentanţi ai: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, autorităţilor publice locale şi judeţene (Instituţia Prefectului, Primării, Consilii Judeţene), instituţiilor judeţene (Agenţii de Sănătate Publică, Agenţii de Mediu), principalilor poluatori, reprezentanţilor ONG, operatorilor de servicii publice de apă, etc.

În cadrul dezbaterii publice, fiecare participant a avut posibilitatea să-şi exprime punctul de vedere, să contribuie cu propuneri de îmbunătăţire a documentului privind Problemele Importante de Gospodărire a Apelor. Propunerile de modificare au fost analizate de către specialiștii Administrației Bazinale de Apă Argeş-Vedea și în funcție de tipul propunerilor, 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 12.1 si 12.2 a PMB.

În cadrul acestei etape de consultare a fost distribuit un număr de 59 chestionare către factorii interesați, și au fost completate şi retransmise 23 chestionare.

Prin intermediul compartimentului de Relaţii cu publicul din cadrul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea, sesiunile de dezbateri publice s-au încheiat prin comunicate de presă şi articole apărute în presa locală.

La nivelul anului 2013 au fost modificate și completate cele 2 manuale: Manualul Primarului şi Manualul Prefectului pentru *Managementul situațiilor de urgență în caz de inundații și secetă hidrologică,* care se adresează primarilor în calitate de președinți ai Comitetelor Locale pentru Situații de Urgență și prefecților, în calitate de președinți ai comitetelor județene pentru situații de urgență. Aceste manuale sintetizează măsurile preventive, operative și de reabilitare care se întreprind la nivel județean și local în situații de urgență generate de inundații și secetă hidrologică și au fost distribuite tuturor Administrațiilor Bazinale de Apă în vederea diseminării acestora către autorităţile locale, agenţi economici, mass-media şi membrilor comitetelor de bazin.

În 22 decembrie 2014 s-a publicat pe website-ul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea **proiectul Planului de Management 2016-2021 al spaţiului hidrografic Argeş-Vedea**, (http://www.rowater.ro/daarges/Continut%20Site/Secretariatului%20tehnic%20al%20Comitetului%20de%20Bazin.aspx), acesta fiind disponibil pentru publicul interesat cel puţin 6 luni pe parcursul anului 2015. La nivelul anului 2015, s-au organizat 2 întâlniri cu principalii factori interesaţi pentru asigurarea informării, consultării şi participării active în cadrul Comitetului de Bazin. S-au utilizat aceleaşi instrumente pentru asigurarea procesului de consultare publică: elaborarea şi transmiterea unui număr de 66 chestionare în vederea completării de către factorii interesaţi, realizarea de pliante şi broşuri cu informaţii succinte şi clare despre conţinutul PMB, problemele importante de gospodărire a apelor, măsurile necesare în vederea atingerii obiectivelor de mediu stabilite pentru corpurile de apă de suprafaţă si subterane, etc.

Pentru colectarea opiniilor referitoare la proiectul Planului de Management, s-a realizat un sistem electronic on-line, prin care toţi vizitatorii website-ului pe care se află publicat Planul de Management al Spaţiului Hidrografic Argeş-Vedea să-şi poată exprima opinia privind aspecte relevante şi de interes.

Un capitol important al Planului de Management al Spațiului 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/Spaţiile Hidrografice ale României. Aplicarea cu stricteţe a legislaţiei naţionale şi europene în domeniul apelor condiționează reuşita implementării programelor de măsuri care se adresează atât autorităţilor locale şi regionale, agenţiilor din domeniul mediului, tuturor factorilor interesați din domeniul apei şi utilizatorilor de apă. Actorii locali implicaţi în aplicarea programelor de măsuri, prin abordarea lor la nivel teritorial, fixează cadrul de acţiune în domeniul apei, precum şi modalităţile de finanţare. În cursul acestor dezbateri, s-a adus la cunoştinţa factorilor interesaţi din domeniul apei, cât şi a utilizatorilor de apă, necesitatea punerii în aplicare a măsurilor de bază în scopul reducerii nivelului de poluare al apelor şi 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.

Pe baza observaţiilor, comentariilor şi propunerilor venite din partea principalilor factori interesaţi şi publicului, a fost reactualizat Planul de Management al Spaţiului Hidrografic Argeş-Vedea. Astfel, dintr-un număr de 13 propuneri şi observaţii venite din partea factorilor interesaţi, una a fost luată în considerare, ducând la îmbunătăţirea Planului de Management Bazinal. Justificarea deciziei de includere sau nu a observaţiilor/solicitărilor de modificare primite, a fost bine argumentată atât din punct de vedere tehnic cât şi legislativ şi este prezentată în anexele Planului de Management Bazinal.

Comentariile şi observaţiile făcute de principalii factori interesaţi, precum şi modul în care specialiştii Administraţiei Bazinale de Apă au luat sau nu în considerare propunerile făcute, atât în timpul dezbaterilor, cat şi prin alte instrumente, sunt prezentate în Anexa 12.1 - Etape de desfășurare a procesului de Consultare a Publicului privind Planul de Management Bazinal, Anexa 12.2 - Rezultatele procesului de consultare a planului de management bazinal şi Anexa 12.3 - Rezultatele chestionarelor utilizate în procesul de consultare a publicului privind elaborarea Planului de Management Bazinal 2016-2021 al spaţiului hidrografic Argeş-Vedea.

Procesul de consultare a proiectului PMB, demarat la 22 decembrie 2014 a continuat în intervalul august-decembrie 2015.

Planul de Management al Spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, a fost avizat în cadrul Comitetului de Bazin, și publicat la 22 decembrie 2015 pe website-ul Administraţiei Bazinale de Apă Argeş-Vedea (http://www.rowater.ro/daarges/SCAR/Planul%20de%20management.aspx).

Planul Naţional de Management – Sinteza celor 11 Planuri de Management Bazinale şi Planul de Management al Spaţiului Hidrografic Argeş-Vedea vor parcurge procedura de Evaluare Strategică de Mediu (SEA), în concordanţă cu cerinţele Directivei 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri şi programe asupra mediului (transpusă prin H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe), urmând a fi aprobat prin Hotărâre de Guvern şi 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 sustinerea implementarii Directivei Cadru Apa, CE, vers. 6.1 / Guidance document on the application of water balances for supporting the implementation of the WFD*;
9. *** (2010), *Planul de Management al spațiului hidrografic Argeș – Vedea - 2010*;
10. *** (2013), *Probleme importante de gospodărirea apelor*, Administraţia Bazinală de Apă Argeș - Vedea;
11. *** (2000), *Directiva 2000/60/EC a Parlamentului şi Consiliului European care stabilește un cadru de acţiune pentru ţările din Uniunea Europeană în domeniul politicii apei*, Jurnalul Oficial al Comunităţii Europene;
12. *** (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 amended by Directive 2013/39/EU of the European Parliament and of the Council of 12 August 2013*;
13. *** (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)*;
14. *** (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;*
15. *** (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;*

16. *** (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 Comission;*
17. *** (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 Comission;*
18. *** *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;
19. *** *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;
20. *** Strategia Comună de Implementare a Directivei Cadru Apă *(2000/60/CE)- Ghidul nr. 03 – Ghid pentru analiza presiunilor și impacturilor în concordanță cu Directiva Cadru Apă, Comisia Europeană*;
21. *** *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;
22. *** *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;
23. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 07 - Guidance on monitoring for the Water Framework Directive,* European Commission;
24. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 08 - Guidance on public participation in relation to the Water FrameworkDirective,* European Commission;
25. *** *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;
26. *** *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;
27. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 11- Guidance document on Planning process,* European Commission;
28. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 12 - Guidance on role of wetlands in the Water Framework Directive;*
29. *** *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;

30. *** Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - *Guidance No. 14 on document on the intercalibration process 2008-2011*, European Comission;
31. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 15 – Groundwater Monitoring,* European Commission;
32. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No 16 - Guidance on Groundwater in Drinking Water Protected Areas,* European Commission*;*
33. *** *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*;*
34. *** *(2009), Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No. 18 on Groundwater Status and Trend Assessment,* European Commission;
35. *** *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;
36. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance No. 20 - Guidance on Exemptions to the environmental objectives,* European Commission *(Strategia Comună de Implementare a Directivei Cadru Apă (2000/60/CE) – Ghidul nr. 20 – Ghidul privind excepțiile de la obiectivele de mediu, Comisia Europeană)*;
37. *** *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;
38. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Guidance No. 24 – River basin management in a changing climate* European Commission;
39. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance no. 25 on Chemical monitoring of sediment and biota;*
40. *** *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;
41. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance no. 27 on Deriving environmental quality standards;*
42. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance no. 28 on Preparation of Priority substances emissions inventory;*
43. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Technical report no 6 on groundwater dependent terrestrial ecosystems, December 2011;*
44. *** *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;*

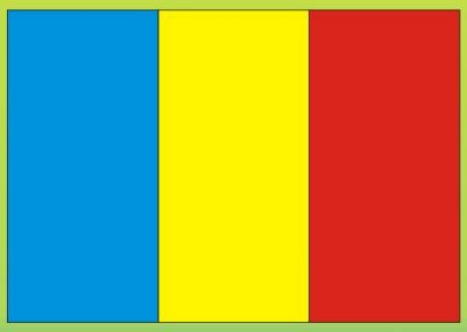
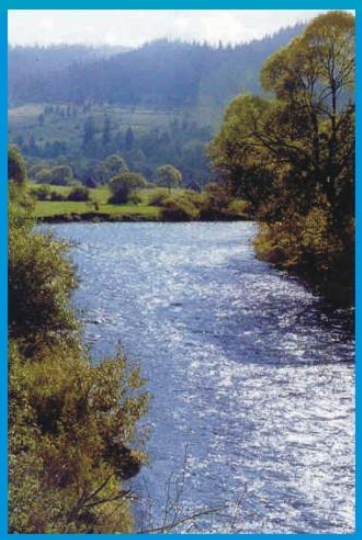
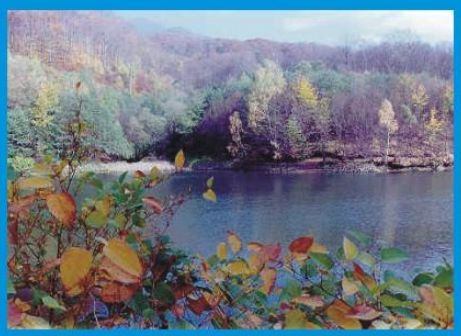
45. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Technical report no. 8 on methodologies used for assessing groundwater dependent terrestrial ecosystems, 2014;*
46. *** *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Technical report on groundwater associated aqatic ecosystems, 2014;*
47. *** *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;
48. *** (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*;*
49. *** Strategia Comună de Implementare a Directivei Cadru Apă *(2000/60/CE) –Ghid de raportare a Directivei Cadru Apă, versiunea 6.0.6*;
50. *** (2014), *Documentul de politică a apei privind Măsurile de Retenție Naturală a Apei*, Comisia Europeană;
51. *** *Document de lucru al Comisiei Europene – Finanțare Natura 2000. Investind în Natura 2000: Realizarea beneficiului pentru natură și populație,* Comisia Europeană;
52. *** (2012), *Strategia de adaptare la schimbări climatice pentru fluviul Dunărea,* Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea;
53. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafată - râuri şi lacuri;*
54. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei abiotice a corpurilor de apă-râuri;*
55. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei biotice a corpurilor de apă-râuri;*
56. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei abiotice a lacurilor din România;*
57. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru desemnarea corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate;*
58. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind modernizarea şi dezvoltarea Sistemului Naţional de Monitoring Integrat al Apelor;*
59. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Metodologie privind actualizarea pentru cel de-al doilea ciclu de planificare a 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;*
60. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucțiuni privind evaluarea stadiului implementării programelor de măsuri prevăzute în primul Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice (2009-2015);*
61. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucțiuni privind stabilirea programului de măsuri pentru cel de-al doilea Plan de Management al bazinului/spațiului hidrografic (2016-2027);*
62. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind informarea, consultarea şi participarea publicului;*

63. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea evoluţiei locuitorilor şi a locuitorilor racordaţi la sistemele centralizate de alimentare cu apă;*
64. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea evoluţiei cerinţelor de apă (aglomerări, industrie, agricultură, zootehnie, pisciculturăă, irigaţii);*
65. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul producerii şi distribuţiei apei potabile;*
66. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării şi epurării apelor uzate;*
67. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea apelor uzate şi a încărcării cu poluanţi a acestora;*
68. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea veniturilor din domeniul mediului, în special pentru protecţia resurselor de apă;*
69. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind restabilirea conectivităţii laterale a cursurilor de apă;*
70. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind restabilirea conectivităţii longitudinale a cursurilor de apă;*
71. *** (*2013*), Administraţia Naţională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind identificarea presiunilor semnificative şi evaluarea impactului acestora asupra apelor de suprafaţă – Actualizarea identificării corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă;*
72. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni de aplicare a modelului WaQ pentru analiza prognozelor de calitatea apelor pentru anul 2021 (realizate la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă) în vederea stabilirii corpurilor de apă la risc;*
73. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind analiza cost eficienţă pentru programul de măsuri;*
74. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru identificarea corpurilor de apă modificate antropic pe baza testelor de desemnare;*
75. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind realizarea analizei cost beneficiu pentru măsurile suplimentare;*
76. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Metodologia privind evaluarea costurilor pentru implementarea programelor de măsuri din primul Plan de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice (2009-2015);*
77. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Metodologia privind evaluarea costurilor programelor de măsuri pentru cel de-al doilea Plan de Management al bazinelor/spaților hidrografice (2016-2021);*
78. *** (2014), Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea excepţiilor de la obiectivele de mediu ale Directivei Cadru în domeniul Apei (2000/60/EC);*
79. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice referitoare la stabilirea indicatorilor/variabilelor economice privind identificarea excepţiilor de la obiectivele de mediu, a costurilor disproporţionate;*
80. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind raportarea stării corpurilor de apă;*
81. *** Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instructiuni metodologice privind raportarea exceptiilor de la obiectivele de mediu aplicabile corpurilor de apă care nu ating obiectivele de mediu aferente stării*;

82. *** Administraţia Naţională „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;*
83. *** (2004), Principii de bază pentru selectarea celor mai cost-eficiente combinații de măsuri pentru includerea în programul de măsuri – Manual – Raport de cercetare UMWELTBUNDESAMT;
84. *** (2014), *Supraveghere Comună a Dunării - Raport științific final*, Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea;
85. *** (2013), *Dezvoltarea durabilă a hidroenergiei în districtul internațional al Dunării,* Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea;
86. *** (2012-2013), *Ghidul privind Dezvoltarea Durabilă a Proiectelor Hidroenergetice în bazinul Dunării* (*„Guiding Principles on Sustainable Hydropower Development in the Danube Basin”),* Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea;
87. *** *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;
88. *** *Guidance on the Classification of Ecological Potential for Heavily Modified Water Bodies and Artificial Water Bodies, UNTAG* 2008;
89. *** *WFD and Hydromorphological Pressures, Technical Report – Case Studies*, November 2006;
90. *** *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;
91. *** (2013), *Strategia Națională a României privind schimbările climatice 2013-2020*;
92. *** (2010), *Strategia Naţională de Management al Riscului la Inundaţii pe termen mediu şi lung - prevenirea, protecţia şi diminuarea efectelor*;
93. *** Master Planuri Județene actualizate privind „*Extinderea şi reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată*”, 2011-2014;
94. *** (2011), *Planurile de Amenajare ale Bazinelor Hidrografice*, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Administrația Națională “Apele Române” și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea;
95. *** (2014), *Planurile pentru Prevenirea, Protecţia şi Diminuarea Efectelor Inundaţiilor (PPPDEI) în Bazinele Hidrografice,* Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Administrația Națională “Apele Române” și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea ;
96. *** (2008), *Strategia Naţională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea şi combaterea degradării terenurilor şi deşertificării, pe termen scurt, mediu şi lung*;
97. *** *Planuri de restricţii şi folosire a apei în perioade deficitare,* Administrația Națională “Apele Române” - Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea;
98. *** *Regulamente privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații în bazinele hidrografice,* Administrația Națională “Apele Române” - Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea;

99. *** (2013), *Instructiuni privind calculul debitelor salubre și de servitute ale cursurilor de apa,* Administrația Națională „Apele Române";
100. *** Institutul de Cercetări pentru Pedologie şi Agrochimie, *Codul Bunelor Practici Agricole,* Bucureşti;
101. *** Administratori/custozi, *Planuri de management ale ariilor naturale protejate;*
102. *** (2013), *Raport național privind starea mediului*, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului;
103. *** (2014), *Programul Operaţional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020,* Ministerul Fondurilor Europene;
104. *** (2014), *Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014–2020*, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
105. *** (2014), *Programul Operațional Regional (POR) 2014–2020*, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice;
106. *** (2014), *Planul de acţiuni pentru implementarea Strategiei Naţionale a Domeniului Pescăresc 2014-2020,* Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
107. *** 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";
108. *** 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
109. *** Proiect *POSM/6/AT/I.1.2010 "Elaborarea politicii naționale de gestionare a nămolului de epurare"*, 2010-2012;
110. *** Proiect Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienţi, Ministerul mediului și Schimbărilor climatice, 2011-2014;
111. *** (2013), *Raportul naţional privind calitatea apelor de îmbăiere,* Ministerul Sănătății;
112. *** (2008), Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecţia Mediului – ICIM Bucureşti- „*Studiu privind elaborarea sistemelor de clasificare şi evaluare globală a stării apelor de suprafaţă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere) conform cerinţelor Directivei Cadru a Apei 2000/60/CEE pe baza elementelor biologice, chimice şi hidromorfologice"*;
113. *** (2008), Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecţia Mediului – ICIM Bucureşti - *„Studiu pentru elaborarea sistemului de clasificare şi evaluare globală a potenţialului corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate în conformitate cu prevederile Directivei Cadru"*;
114. *** (2008), Institutul Naţional de Hidrologie și Gospodărirea Apelor – "*Studii privind scenarii de evoluţie a cerinţelor de apă ale folosinţelor în vederea fundamentării acţiunilor şi măsurilor necesare atingerii obiectivelor gestionării durabile a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice"*, Bucureşti;
115. *** (2008), Institutul Naţional de Hidrologie şi 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;
116. *** (2014), Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, *Studiu pentru finalizarea obiectivelor de mediu / management pentru râurile cu curgere nepermanenta*. *Studii de caz*;
117. *** (2013), Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, *Studiu privind identificarea corpurilor de apă subterană la risc în România*;

118. *** (2013), Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, *Studiu privind actualizarea delimitării şi caracterizării corpurilor de apă subterană din România*;
119. *** (2014), Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, *Studii pentru fundamentarea politicilor şi strategiilor naţionale în domeniul gestionării durabile a resurselor de apă - Studii pentru implementarea Directivei Cadru Apă 2000/60/EC*;
120. *** (2014), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - *Atlasul secării Râurilor din România* (versiunea Draft), București;
121. *** Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a 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;
122. *** Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, *„Actualizarea studiilor de fundamentare a Planurilor de amenajare a bazinelor hidrgrografice - Evaluarea cerinţelor de apă (an de referinţă 2011) la nivelul bazinelor hidrografice pentru orizontul de timp 2020 şi 2030”*, București, 2014-2015;
123. *** Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor, „*Fundamentarea sprijinului acordat în vederea compensării costurilor suplimentare şi 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 şi evaluarea potențialului resurselor de apă subterane şi de suprafață ale agro-sistemelor aflate în zonele vulnerabile la modificări climatice, din sudul României”*, 2011-2014;
124. *** (2015), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - „*Metodologie de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România*”, București;
125. *** (2015), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor - „*Studiu privind elaborarea indicatorilor hidromorfologici pentru lacurile naturale, puternic modificate și lacurile de acumulare*”, București;
126. *** (2014), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, Tema 2 „ Actualizarea studiilor de fundamentare a Planurilor de Amenajare a Bazinelor Hidrografice“, București;
127. *** (2015), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, Tema C3.3 - „*Studiu pentru finalizarea obiectivelor de mediu/management pentru râurile cu curgere nepermanentă. Studii de caz*”, București;
128. *** Administraţia Națională de Meteorologie, Proiect *ADER - Sistem de indicatori geo-referenţiali la diferite scări spaţiale şi temporale pentru evaluarea vulnerabilităţii şi măsurile de adaptare ale agro-ecosistemelor faţă de schimbările globale*, 2011-2014;
129. *** (2008), Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD Tulcea), *Studiu de cercetare. Cod CPSA 7420.73, 7420.74 – Redimensionarea ecologică şi economică pe sectorul românesc al Luncii Dunării*;
130. *** (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*;

131. *** (2015), Institutul Național de Cercetări Economice “Costin C. Kirițescu” - „*Analiza Cost Beneficiu pentru Bazine Hidrografice – Elemente Metodologic*e”, București;
132. *** (2008), Proiectul MATRA PPA06/RM/7/5 *Stabilirea măsurilor de reabilitare a apelor subterane poluate datorită depozitelor de deşeuri, în vederea atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru a Apei şi Directiva Apelor Subterane*;
133. *** (2015), European Topic Centre Inland, coastal, marine waters - *”European Freshwater Ecosystem Assessment: Cross-walk between the Water Framework Directive and Habitats Directive types, status and pressures”*;
134. Bănărescu, M.P., (1964), *Fauna Republicii Populare Române*, Volumul XIII. *Pisces - Osteichthyes (pești ganoizi și osoși),* Editura Academiei Republicii Populare Române, București;
135. Behrendt H., Venohr M. **-** MONERIS model - *Modelling Nutrient Emissions in River Systems*;
136. Bretotean M., Macaleţ R., Ţenu A., Tomescu G., Munteanu M. T., Radu E., Drăguşin D., Radu C. (2006), *Delimitarea şi caracterizarea corpurilor de apă subterană din România,* Rev. „Hidrotehnica”, vol. 50, nr. 10, p. 33-39, Bucureşti;
137. Bretotean M., Macaleţ R., Ţenu A., Tomescu G., Munteanu M. T., Radu E., Radu C., Drăguşin D. (2006), *Corpurile de ape subterane transfrontaliere ale României*. Rev. Hidrogeologia, vol. 7, nr. 1, p. 16-21, Bucureşti;
138. 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.
139. Stăncioiu P., Lazăr G., Tudoran Gh., Bogza St., Predoiu Gh., Sofletea N. (2008), *Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine şi forestiere din România. Măsuri de gospodărire”*, Ed. Universitaţii “Transilvania” din Brașov;
140. Steve Chapra, Greg Pelletier, Hua Tao (2006), *Simulating River and Stream Water Quality,* Version 2.04, March 7;
141. Vădineanu A., Vădineanu R.S., Cristofor S., Adamescu M. C., Cazacu C., Postoloache C., Rîşnoveanu 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);*
142. *** Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea” - *Sinteza Calităţii Apelor* - anii 2009, 2010, 2011, 2012, 2013;
143. *** Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea” - *Balanța Apei* - anii 2011-2013;
144. *** Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea” - *Programul de gospodărire a apelor* - anii 2011-2013;
145. ***** Administraţia Naţională „Apele Române”- *Metodologie privind evaluarea costurilor pentru implementarea programelor de măsuri din primul Plan de Management al bazinelor / spațiilor hidrografice (2009-2015);*
146. *** Administraţia Bazinală de Apă Argeș-Vedea” - *Registrul zonelor protejate 2012;*
147. *** Asociația Română a Apei - *Operatori Regionali de Servicii de Apă* - anii 2011-2013;
148. *** Institutul Naţional de Statistică - *Anuarul Statistic al României 2011-2013;*

149. www.ramsar.org
150. http://cormoran.portiledefier.ro/
151. http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm (*Proiecte LIFE pentru protecţia naturii);*
152. http://www.posmediu.ro/axaprioritara4 (*Proiecte prin Programul Operaţional Sectorial de Mediu – Axa 4 Protecţia Naturii);*
153. http://efi-plus.boku.ac.at/software/index.php (Adresa web pentru rularea EFI+);
154. http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing/state-of-bathing-waters-1 (Calitatea apelor de îmbăiere – hartă interactivă);
155. http://www.insse.ro;
156. http://www.baraje.ro/rrmb/rrmb_d1.htm (adresa web a Registrului Român al Marilor Baraje).