PLANUL DE MANAGEMENT
AL SPAŢIULUI HIDROGRAFIC ARGEŞ - VEDEA

CONŢINUT

Capitolul 1 Introducere

Capitolul 2 Prezentarea generală a spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

2.1. Delimitarea spaţiului hidrografic

2.2. Hidrografie

2.3. Relief

2.4. Utilizarea terenului

2.5. Geologie

2.6. Climă

2.7. Resurse de apă

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 şi condiţiile de referinţă pentru râuri

3.2.2. Tipologia şi condiţiile de referinţă pentru lacurile naturale

3.2.3. Tipologia şi condiţiile de referinţă pentru lacurile de acumulare

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. Proiecte viitoare de insfrastructură

3.4.5. Alte tipuri de presiuni antropice

3.5. Evaluarea impactului antropic şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu

3.5.1. Poluarea cu substanţe organice

3.5.2. Poluarea cu nutrienţi

3.5.3. Poluarea cu substanţe periculoase

3.5.4. Presiuni hidromorfologice

Capitolul 4 Caracterizarea apelor subterane

4.1. Identificarea, delimitarea şi caracterizarea corpurilor de apă subterană

4.2. Corpuri de apă subterană în interdependenţă cu corpuri de apă de suprafaţă sau cu ecosistemele terestre

4.3. Prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de apă

4.4. Evaluarea impactului antropic asupra resurselor de apă şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu

Capitolul 5 Identificarea şi cartarea zonelor protejate

5.1. Zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizarii

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

5.3. Zone destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei 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. Reţelele 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

6.2.3. Zone protejate

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 Analiză economică

8.1. Analiza economică asupra utilizării apei

8.2. Tendinţe în evoluţia cerinţelor de apă

8.3. Mecanismul economico-financiar în domeniul serviciilor de apă. Evaluarea nivelului actual al recuperării costurilor pentru serviciile de apă

Capitolul 9 Programe de măsuri

9.1. Măsuri pentru implementarea legislaţiei europene

9.2. Măsurile şi etapele pentru aplicarea principiului recuperării costurilor 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. Analiza cost-eficienţă. Măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu

Capitolul 10 Excepţii de la obiectivele de mediu

10.1. Analiza Cost Beneficiu şi Analiza de disproporţionalitate

10.1.1. Analiza Cost Beneficiu

10.1.2 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

Capitolul 11 Aspecte cantitative şi schimbări climatice

11.1. Aspecte cantitative

11.2. Schimbări climatice

Capitolul 12 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

Capitolul 13 Probleme şi incertitudini

Capitolul 14 Concluzii

Bibliografie

Anexe

LISTĂ TABELE

Tabel 2.1. Caracteristicile administrative şi demografice ale teritoriului spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.1. Caracteristicile regimului hidrologic

Tabel 3.2. Caracteristicile lacurilor naturale

Tabel 3.3. Tipologia cursurilor de apă

Tabel 3.5.1 Tipologia lacurilor naturale

Tabel 3.5.2. Tipologia lacurilor de acumulare

Tabel 3.6. Lacuri de acumulare participante la Exerciţiul european de intercalibrare - Grupul LM-GIG

Tabel 3.7. Situaţia aglomerărilor umane, staţiilor de epurare, precum şi a încărcărilor organice totale, colectate şi epurate în spaţiul/bazinul hidrograficArgeş-Vedea

Tabel 3.8. Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă de la aglomerările umane în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.9. Evacuări de metale grele în resursele de apă de la aglomerările umane în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.10. Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.11. Evacuări de metale grele în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.12. Situaţia efectivelor de animale în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.13. Surse industriale cu risc potenţial ridicat de poluare accidentală din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.14 Zone contaminate cu risc potenţial ridicat din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 3.15 Amenajări cu destinaţie piscicolă/acvacultură în s.h. Argeş-Vedea

Tabelul 4.1 Caracteristicile corpurilor de ape subterane

Tabelul 4.2.1. Corpurile de ape subterane în interdependenţă cu corpurile de apă de suprafaţă

Tabelul 4.2.2. Corpurile de ape subterane în interdependenţă cu ecosisteme terestre

Tabelul 4.3. Exploatări semnificative de ape subterane (>= 1.500 mii m^3/an) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 5.1. Ariile naturale protejate transfrontiere din spaţiul hidrografic 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. Situaţia sintetică privind caracterizarea apei de suprafaţă destinată potabilizării (în secţiunile monitorizate)
Tabel 6.5. Identificarea şi conformarea calităţiii zonelor apelor de îmbăiere
Tabel 6.6. Criterii abiotice pentru clasificarea corpurilor de apă de suprafaţă
Tabel 6.7. Familii de măsuri de renaturare
Tabel 8.1. Indicatori socio-economici generali
Tabel 8.2. Gradul de racordare al populaţiei la reţeaua de alimentare cu apă, canalizare şi epurare
Tabel 8.3. Caracteristicile staţiilor de epurare
Tabel 8.4. Structura în plan cantitativ şi calitativ a tipului de contribuţii
Tabel 8.5. Tarifele serviciilor publice
Tabel 9.1. Măsuri necesare pentru asigurarea alimentării cu apă potabilă a localităţilor din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.2. Numărul sistemelor de colectare/epurare a apelor uzate şi populaţia echivalentă prevăzute a se conforma la sfârşitul termenului de tranziţie din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.3. Măsurile necesare pentru implementarea cerinţelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.4. Utilizarea nămolului de la staţiile de epurare urbane în anul 2007 în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.5. Alocare financiară a POP pe axele prioritare
Tabel 9.6 Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.7. Reducerea încărcării de poluanţi (tone poluant) de la presiunile punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic

Argeş-Vedea
Tabel 9.8. Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la activităţile industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.9. Costuri de investiţii şi termene de conformare pentru măsurile de bază privind presiunile punctiforme agricole semnificative din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabel 9.10. Reducerea cantitătilor de poluanţi evacuate în resursele de apă (2006-2015) prin implementarea măsurilor de bază pentru presiunile agricole punctiforme semnificative din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Tabelul 9.11 Planificarea costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

LISTĂ FIGURI

Figura 2.1. Spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 2.2. Principalele unităţi de relief

Figura 2.3. Utilizarea terenului

Figura 2.4. Principalele unităti geologice

Figura 3.1. Categorii de ape

Figura 3.2. Ecoregiuni în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.3. Tipologia cursurilor de apă

Figura 3.4. Tipologia lacurilor

Figura 3.5. Etapele de identificare a corpurilor de apă

Figura 3.6. Corpurile de apă de suprafaţă

Figura 3.7. Aglomerări umane (>2000 l.e) şi gradul de racordare la sistemele de colectare din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea.

Figura 3.8. Aglomerări umane (>2000 l.e) şi tipul de staţii de epurare din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.9. Surse punctiforme semnificative de poluare – industriale şi agricole din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.10. Utilizarea terenului din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.11. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.12. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.13. Emisii de azot din surse difuze în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.14. Emisii de fosfor din surse difuze în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.15. Lucrări hidrotehnice în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 3.16. Prelevări / restituţii de apă semnificative

Figura 3.17. Etapele necesare analizei presiunilor şi impactului asupra apelor

Figura 3.18. Ilustrarea conceptului DPSIR

Figura 4.1. Harta cu delimitarea corpurilor de apă subterană atribuite Direcţiei Apelor Argeş-Vedea

Figura 4.1. 1. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei izoarelor Topliţa şi Domnilor – Corpul ROAG01

Figura 4.1. 2. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie – Corpul ROAG02
Figura 4.1. 3. Secţiune geologică prin depozitele cuaternare din zona municipiului Bucureşti – Corpul ROAG03
Figura 4.1. 4. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie – Corpul ROAG03
Figura 4.1. 5. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie amplasate pe suprafaţa corpului de apă subterană – Corpul ROAG05
Figura 4.1. 6. Secţiune hidrogeologică între Petroşani şi Tomuleşti – Corpul ROAG07
Figura 4.1. 7 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie amplasate pe suprafaţa corpului de apă subterană – Corpul ROAG08
Figura 4.1. 8. Secţiune hidrogeologică V-E între văile Vedea şi Burdea – Corpul ROAG09
Figura 4.1. 9. Secţiune geologică schematică prin Câmpia Română orientală – Corpul ROAG12
Figura 4.2. Captările de ape subterane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 4.3. 1. Situaţia instituirii zonelor de protecţie sanitară pentru captările de apă subterană în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 4.4. 1. Diagrama de evaluare a gradului de protecţie globală a unui corp de apă subterană
Figura 5.1. Zone de protecţie pentru captarile de apă destinate potabilizării din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 5.2. Zone protejate pentru habitate sau specii unde apa este un factor important
Figura 5.3. Zone vulnerabile la nitraţi din cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.1. Reţeaua de monitorizare a apelor de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.2. Reţeaua de monitorizare a apelor subterane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.3. Schema clasificării stării ecologice a apelor de suprafaţă
Figura 6.3.1. Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.3.2. Starea ecologică/potentialul ecologic al corpurilor de apă din spaţiul

hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.3.3. Starea corpurilorde apă (râuri) pe baza elementelor biologice din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.3.4. Starea chimică a corpurilor de apă (râuri) în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.3.5. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafaţă în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.3.8. Starea chimică a corpurilor de apă subterană din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.4. Etapele desemnării finale a corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate
Figura 6.5. Clasificarea corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 6.6. Situaţia corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 8.1. Repartiţia pe surse a volumelor prelevate şi livrate utilizatorilor cu excepţia Hidroelectrica
Figura 8.2. Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din surse de suprafaţă
Figura 8.3. Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din subteran
Figura 8.4. Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din Dunăre
Figura 8.5. Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă
Figura 8.6. Situaţia volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă şi epurate
Figura 8.7. Gradul de racordare al populaţiei echivalente la reţelele de canalizare şi statiile de epurare
Figura 8.8. Cuantumul contribuţiilor pe surse pentru gospodărie comunală, instituţii publice, unităti de cult, agrozootehnice de tip industrial
Figura 8.8.1 Cuantumul contribuţiilor pe surse de suprafaţă, Dunăre subteran pentru utilizatorul agricultură: acvacultură şi irigaţii
Figura 8.9. Cuantumul contribuţiilor pe surse de suprafaţă a operatorilor producători de energie electrică (hidrocentrale) indiferent de puterea instalată în regim de uzinare
Figura 8.10. Debite înregistrate
Figura 8.11. Structura principalelor cheltuieli
Figura 9.1. Locul programului de măsuri în cadrul procesului de planificare a planului de management

Figura 9.2. Gradele de racordare la reţele de canalizare şi staţii de epurare necesar a fi realizate până la perioda de conformare cu cerinţele Directivei 91/271 privind epurarea apelor uzate urbane în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 9.3. Dinamica cerinţelor de apă
Figura 9.4. Ponderea cheltuielilor cu apă brută
Figura 9.5. Evolutie indici preţuri consum
Figura 9.6. Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 9.7. Evoluţia încărcării de poluanţi rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 9.8. Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenţii de la activităţile industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 9.9. Evoluţia încărcării de poluanţi rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluenţii de la activităţile industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 9.10. Costuri de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme agricole semnificative în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 9.11. Evoluţia încărcării de poluanţi (2006-2015) rezultată prin implementarea măsurilor de reducere ale efectelor presiunilor agricole punctiforme semnificative din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 9.12. Scenarii pentru atingerea obiectivelor de mediu
Figura 9.13. Selectarea măsurilor de restaurare şi planificarea obiectivelor pentru corpurile de apă naturale la risc să nu atingă starea ecologică bună (SEB) în 2015 datorită alterărilor hidromorfologice
Figura 9.14. Selectarea măsurilor de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice şi planificarea obiectivelor pentru corpurile de apă puternic modificate şi artificiale pentru a atinge potenţialul ecologic bun - PEB sau un obiectiv mai puţin sever decat PEB
Figura 9.15. Măsuri privind reducerea presiunilor datorate alterărilor hidromorfologice din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Figura 9.16. Combinaţia măsurilor de bază şi suplimentare din cadrul programului de măsuri
Figura 9.17. Alocarea per capita a costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 10.1. Excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Figura 10.2. Starea corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea în anul 2007
Figura 10.3. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea în 2015
Figura 10.4. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea 2021

LISTĂ ANEXE

Anexa 1	Lista autorităţilor competente
Anexa 2	Lista persoanelor de contact pentru obţinerea informaţiilor utilizate în elaborarea Planului de Management al Spaţiului Hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 5.1.	Lista zonelor vulnerabile şi a localităţilor din zonele vulnerabile din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 6.1.	Starea ecologică/potenţialul ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă din s.h. Argeş - Vedea
Anexa 6.2.	Justificarea desemnării corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 7.1.	Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 7.2.	Valorile prag şi valorile fondului natural pentru corpurile de apă subterană
Anexa 8.1.	Evaluarea cerinţei de apă. Tendinţe.
Anexa 9.1.	Situaţia transpunerii şi implementării în legislaţia Românească a Directivelor Europene din domeniul mediului apei şi a altor Directive Europene asociate
Anexa 9.2.	Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 9.3.	Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 9.4.a	Măsuri de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile agricole (zone vulnerabile) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 9.4.b	Corpurile de apă de suprafaţă localizate în zonele vulnerabile sau influenţate de activităţile agricole din zonele vulnerabile şi efectele măsurilor de bază asupra acestora
Anexa 9.4.c	Corpurile de apă subterană localizate în zonele vulnerabile sau influenţate de activităţile agricole din zonele vulnerabile şi efectele măsurilor de bază asupra acestora
Anexa 9.5.	Măsuri de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile agricole (pesticide) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 9.6.	Proiecte privind Directiva Habitate 92/43/CEE şi Directiva Păsări 79/409/CEE
Anexa 9.7.	Folosinţe de apă care intră sub incidenţa Directivei IPPC din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 9.8.	Stadiul implementarii măsurilor pentru unităţile industriale IPPC raportate E-

PRTR din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.9. Inventarul amplasamentelor care se încadrează sub incidenţa Directivei Consiliului 96/82/CE privind controlul asupra riscului de accidente majore care implică substanţe periculoase (SEVESO II) spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.10. Proiecte supuse evaluării impactului asupra mediului (EIA) analizate în cursul anilor 2006-2009 în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.10(1) Analiza economico-financiară pentru serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare şi epurare

Anexa 9.11. Eficienţa măsurilor de bază pentru diminuarea efectelor presiunilor punctiforme de la aglomerările umane în vederea îmbunătăţirii stării apelor în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.12. Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de activităţile industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.13. Cuantificarea reducerii efectelor presiunilor punctiforme cauzate de efluenţii din activităţile industriale în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.14. Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de activităţile agricole (ferme/complexe zootehnice) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.15. Măsuri privind reducerea poluării punctiforme şi difuze cu substanţe prioritare/prioritar periculoase din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.16. Lista cu specii de peşti migratori de pe cursurile de apă din România

Anexa 9. 17.a Măsuri de asigurare a continuităţii longitudinale a cursurilor de apă în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.17.b Măsuri de îmbunătăţire a continuităţii laterale a corpurilor de apă în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.17.c Alte tipuri de măsuri hidromorfologice din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Anexa 9.18. Propuneri de măsuri suplimentare şi costuri unitare aferente pentru diminuarea efectelor presiunilor de la aglomerările umane în vederea îmbunătăţirii stării apelor

Anexa 9.19. Propuneri de măsuri suplimentare şi costuri unitare aferente pentru diminuarea efectelor presiunilor de la activităţile industriale în vederea îmbunătăţirii stării apelor

Anexa 9.20. Propuneri de măsuri suplimentare şi costuri unitare aferente pentru diminuarea efectelor presiunilor din agricultură în vederea îmbunătăţirii

stării apelor
Anexa 9.21. Măsuri suplimentare necesare pentru buna conservare a habitatelor şi speciilor direct dependente de apă
Anexa 9.22. Măsuri suplimentare pentru diminuarea efectelor presiunilor semnificative în vederea îmbunătăţirii stării apelor din /spaţiul hidrografic Argeş-Vedea
Anexa 10.1. Informaţii privind excepţiile de la obiectivele de mediu şi condiţiile de aplicare
Anexa 10.2. Corpurile de apă de suprafaţă pentru care se aplică excepţii în s.h Argeş-Vedea
Anexa 10.3. Justificarea excepţiilor aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din s.h Argeş-Vedea
Anexa 10.4. Corpurile de apă subterane pentru care se aplică excepţii în s.h Argeş-Vedea
Anexa 10.5. Justificarea excepţiilor aplicate corpurilor de apă subterane din s.h Argeş-Vedea
Anexa 12.1. Chestionar privind colectarea şi epurarea apelor uzate din aglomerările umane
Anexa 12.2. Chestionar privind elaborarea draftului Planului de Management
Anexa 12.3. Centralizator al Procesul de consultare a publicului
Anexa 12.4. Rezultatele procesului de consultare a Planului de Management

Abrevieri

ANAR – Adminsitraţia Naţională “Apele Române”

ANPA – Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură

ANRSC - Autritatea Naţională de Reglementare pentru Serviciile Publice Comunale

ADP – Administraţia Domeniului Public

ACE – Analiza cost-eficienţă

ACB – Analiza cost-beneficiu

ANIF - Administratia Naţionala a Îmbunătăţirilor Funciare

ANPM - Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului

ANAP - Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate

APM - Agenţia pentru Protecţia Mediului

ARPM - Agenăia Regionala pentru protecţia mediului

BAT - Best Available Technique (Cele mai bune tehnici disponibile)

B.H., b.h. - Bazin Hidrografic

CAPM - Corp de apă puternic modificat

CAA - corp de apă artificial

CBPA – Codul de bune practici agricole

CEE - Comunitatea Economică Europeană

CBO_5 - Consum Biochimic de Oxigen în 5 zile la 20°C

CCO- consum chimic de oxigen

CLC - Corine Land Cover

CMA - concentraţii maxim admise

CMI- cost mediu incremental

CPD – Cost prim dinamic

DCA - Directiva Cadru în domeniul Apei

DA – Direcţii de Apă

DADR - Direcţii pentru Agricultură şi Dezvoltare Rurală

DN - Drum Naţional

DPSIR - Driver-Pressure-State-Impact-Response (Activitate antropică-Presiune-Stare-Impact-Răspuns)

DRP - Danube Regional Project (Proiectul Regional al Dunării)

EC, CE - European Council (Consiliul European)

ECOSTAT- Ecological Status (Stare ecologică)

EIA - Environmental Impact Assessment (Evaluarea impactului asupra mediului)

EQR-Ecological Ouality Ratio **(**Raport de calitate ecologică)

EPER – Registrul European al Poluanţilor Emişi

E-PRTR – Registrul European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi

EU, UE - European Union (Uniunea Europeană)

FEADR – Fondul European Agricol de Dezvoltare Rurală

Fig. - figura

HG - Hotărâre de Guvern

GAEC - Codul pentru bune condiţii agricole şi de mediu

GNM - Garda Naţională de Mediu

GIS – Sistemul Informational Geografic

GW - Ape Subterane (Groundwater)

GWD - Directiva Apelor Subterane 2006/118/EC

ICPDR – Comisia Internaţională pentru Protecţia Fluviului Dunărea

ICIM – Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare pentru Protecţia Mediului

ICPA – Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie şi Protecţia Mediului - Bucureşti

INCDDD – Institutul Naţional de Cercetare – Dezvoltare „Delta Dunării”

INHGA – Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor

IPPC – Integrated Prevention Pollution Control (Prevenirea şi Controlul Integrat al Poluării)

IRCM – Institutul Naţional de Cercetare – Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”

IS - Index saprob

ISPA - Instrumentul pentru Politici Structurale de Pre-Aderare

LM-GIG – Lakes Mediterranean Geographical Intercalibration Group (Grupul geografic de intercalibrare al lacurilor de acumulare mediteraneene)

l.e. – locuitor(i) echivalent(i)

loc. – locuitor(i)

LDRS - Lower Danube River System –Sistemul Dunării Inferioare

MM – Ministerul Mediului

MAPDR – Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltarii Rurale

MAI – Ministerul Administratiei şi Internelor

mil. - milion(e)

MAB – Man and the Biosphere Programme (Programul Omul şi Biosfera)

MATRA - Program de finanţare al Ministerului de Afaceri Externe din Olanda

MONERIS - **MO**delling **N**utrient **E**missions in **RI**ver **S**ystems (Modelarea Emisiilor de Nutrienţi în Sistemele de Râu)

MTS – Materii totale în suspensie

MS – Ministerul Sănătăţii

MZB - Macrozoobentos

NNR - Nivel Normal de Retenţie

NBL - Valorea fondului natural (natural background level)

NTPA, STAS - Normative tehnice de aplicare a legislaţiei

O.G. - Ordonanţă a Guvernului

O.U.G. – Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului

O.N.G. - Organizaţii Non-Guvernamentale

OSPA - Oficii de Studii Pedologice şi Agrochimice

PABH - Planul de Amenajare al Bazinului Hidrografic

PEB – Potenţial ecologic bun

PIN-MATRA- Programme Internaţional Nature Management Central and Eastern Europe

PIB, GNP - Produs Intern Brut (Gross Naţional Product)

PMBH - Planul de Management al Bazinului Hidrografic

PMDHD - Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării

PJGD - Planurile Judeţene de Gestionare a Deşeurilor

PHARE - Poland Hungary Aid for Reconstruction of the Economy (Ajutor pentru Reconstrucţia Economiei)

PMB - Plan de Management Bazinal

PNDR – Planul Naţional de Dezvoltare Rurală

PNGD - Planul Naţional de Gestionare a Deseurilor

POM – Programul de Măsuri

POP – Programul Operaţional pentru Pescuit în perioada 2007-2013

POS Mediu – programul Operaţional Sectorial pentru Mediu în perioada 2007-2013

PRGD - Planurile Regionale de Gestionare a Deşeurilor

RAMSAR – Convenţia pentru Zone Umede de Importanţă Internaţională

R-E1;R-E2 - Rivers Eastern Continental –Tipuri de râuri est continentale (intercalibrare)

REFCOND – Condiţii de Referinţă

ROMSILVA, RNP – Regia Naţională a Pădurilor

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

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

SAMTID - Programul de dezvoltare a infrastructurii oraşelor mici şi mijlocii

SEA - Strategic Environmental Assessment (Evaluare strategică de mediu)

SEB – Stare ecologica bună

SEVESO II – Directiva privind controlul asupra riscului de accidente majore

S.H., s.h.- spaţiu hidrografic

SNGD - Strategia Naţională de Gestionare a Deşeurilor

SCI – Sites of Community Importance (Situri de importanţă comunitară)

SOR – Societatea Ornitologică din România

SPA – Special Protected Areas (Arii de protecţie specială avifaunistică)

TAIEX – Technical Assistance Information and Exchange System (Sistemul de Asistenţă Tehnică şi Schimb Informaţional)

TV - Valorile prag, (threshold values)

TVA - Taxa pe Valoarea Adaugată

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation

UNDP-GEF - United Nations Development Program component - The Global Environment Facility

QUAL 2K - A Modelling Framework for Simulating River and Stream Water Quality

VAB - Valoare Adaugată Brută

VNA – Valoare netă actualizată

ZV / ZVN – Zona vulnerabilă la nitraţi

WAQ - Model pentru prognozarea calităţii apei

WWF – World Wide Fund (Fondul Mondial pentru Natură)

GW - Ape Subterane (Groundwater)

GWD - Directiva Apelor Subterane 2006/118/EC

Tipuri acvifere

P - poros

K - karstic

F – fisural

q - debit specific

Utilizarea apei

PO - alimentari cu apă pentru populaţie

IR - irigaţii

I - industrie

P - pisciculturǎ

Z - zootehnie

Poluatori:

I - industriali;

A - agricoli;

M - menajeri;

Z – zootehnici

Gradul de protecţie globală al corpurilor de apă

PVG - foarte bună

PG - bună

PM - medie

PU - nesatisfăcătoare

PVU - puternic nesatisfăcătoare

ADP – Administraţia Domeniului Public

TV - valorile prag, (threshold values)

CMA - concentraţii maxim admise

NBL - valorea fondului natural (natural background level)

Lista actualizată a denumirilor oficiale pentru autorităţi ale administraţiei publice centrale, autorităţi administrative autonome sau alte autorităţi publice

1. **Ministerul Mediului şi Pădurilor** - conform Hotărârii de Guvern nr. 1635/2009 din 29/12/2009 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Mediului şi Pădurilor, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 22 din 12/01/2010*. Actul a intrat în vigoare la data de 12 ianuarie 2010.
2. **Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale** - conform Hotărârii de Guvern nr. 725/2010 *din 21/07/2010* privind reorganizarea şi funcţionarea Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, precum şi a unor structuri aflate în subordinea acestuia, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 548 din 04/08/2010.* Actul a intrat în vigoare la data de 04 august 2010.
3. **Ministerul Administraţiei şi Internelor** - conform Hotărârii nr. 732/2010 *din 21/07/2010* pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 416/2007 privind structura organizatorică şi efectivele Ministerului Administraţiei şi Internelor, pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.380/2009 privind înfiinţarea, organizarea, funcţionarea şi atribuţiile Administraţiei Naţionale a Rezervelor de Stat şi Probleme Speciale şi pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.678/2008 privind înfiinţarea Institutului de Studii pentru Ordine Publică în subordinea Ministerului Administraţiei şi Internelor şi pentru completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 416/2007 privind structura organizatorică şi efectivele Ministerului Administraţiei şi Internelor, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 519 din 26/07/2010.* Actul a intrat în vigoare la data de 26 iulie 2010.
4. **Ministerul Sănătăţii** - conform Hotărârii nr. 144/2010 *din 23/02/2010* privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Sănătăţii, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 139 din 02/03/2010.* Actul a intrat în vigoare la data de 02 martie 2010.
5. **Ministerul Economiei, Comerţului şi Mediului de Afaceri** – Hotărârii nr. 1.634 din 29 decembrie 2009 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Economiei, Comerţului şi Mediului de Afaceri, modificată prin Hotărârea Guvernului nr. 720/2010, *Publicată în Monitorul Oficial, nr. 3 din 04/01/2009.* Actul a intrat în vigoare la data de 4 ianuarie 2009.
6. **Ministerului Dezvoltării Regionale şi Turismului** - conform Hotărârii nr. 904/2010 *din 25/08/2010* privind restructurarea şi reorganizarea Ministerului Dezvoltării Regionale şi Turismului, precum şi pentru modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.631/2009 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului

Dezvoltării Regionale şi Turismului, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 616 din 31/08/2010.* Actul a intrat în vigoare la data de 31 august 2010.

7. **Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii** - conform Hotărârii nr. 76/2009 *din 11/02/2009* privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Transporturilor şi Infrastructurii, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 89 din 13/02/2009.* Actul a intrat în vigoare la data de 13 februarie 2009.
8. **Ministerul Muncii, Familiei şi Protecţiei Sociale** - conform Hotărârii nr. 728/2010 *din 21/07/2010* pentru modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 11/2009 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Muncii, Familiei şi Protecţiei Sociale, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 512 din 22/07/2010.* Actul a intrat în vigoare la data de 22 iulie 2010.
9. **Ministerul Apărării Naţionale** - conform Legii nr. 346/2006 *din 21/07/2006* privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Apărării, *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 654 din 28/07/2006.* Actul a întrat în vigoare la data de 31 iulie 2006.
10. ***Administraţiile Bazinale de Apă*** *- conform* ***Legii nr. 146 din 12 iulie 2010 privind aprobarea Ordonanţei de urgenţă nr.*** *3/2010 din 05/02/2010 pentru modificarea şi completarea Legii apelor nr. 107/1996,* Publicat în Monitorul Oficial*, Partea I nr. 497 din 19/07/2010. Actul a intrat în vigoare la data de 22 iulie 2010.*
11. **Autoritatea Naţională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilităţi Publice** - conform Hotărârii de Guvern nr. 622 din 30 iunie 2010 pentru modificarea Regulamentului de organizare si functionare a Autoritatii Nationale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice - A.N.R.S.C., aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 671/2007, publicat în Monitorul oficial, partea I nr. 478 din 13/07/2010. Actul a intrat în vigoare la data de 13 iulie 2010.
12. **Agenţia pentru Implementarea Proiectelor şi Programelor pentru Întreprinderi Mici şi Mijlocii** - conform Ordinului nr. 658 din 6 aprilie 2009 privind aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare al Agenţiei pentru Implementarea Proiectelor şi Programelor pentru Întreprinderi Mici şi Mijlocii. *Publicat în Monitorul Oficial Partea I nr. 263 din 22/04/2009*. Actul a intrat în vigoare la data de 22 aprilie 2009.

1. INTRODUCERE

Directiva Cadru în domeniul apei a fost adoptată de către Parlamentul European în 23 octombrie 2000 şi a fost pusă în aplicare începând cu data de 22 decembrie 2000, când a fost publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene.

Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul apei este acela de a obţine o „stare bună" pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafaţă cât şi pentru cele subterane, cu excepţia corpurilor puternic modificate şi artificiale, pentru care se defineşte „potenţialul ecologic bun".

România trebuie să realizeze aceste obiective prin stabilirea şi implementarea programelor de măsuri, ţinând seama de cerinţele deja existente la nivelul Comunităţii Europene.

Directiva Cadru în domeniul apei fundamentează o nouă strategie şi politică în domeniul gospodăririi apelor, urmărind noi elemente:

- elaborarea planurilor de management pe bazine hidrografice;
- prevenirea deteriorării stării tuturor corpurilor de apă de suprafaţă şi subterane;
- definirea unei „stări bune a apelor" – reprezintă obiectivul directivei ce trebuie realizat până în 2015;
- definirea „condiţiilor de referinţă" pentru apele de suprafaţă;
- definirea unor noi categorii de ape – „corpuri de apă puternic modificate";
- stabilirea unei reţele de monitoring care să asigure o imagine de ansamblu şi de detaliu a stării apelor, precum şi stabilirea programelor de monitoring de supraveghere, operaţional şi de investigare în conformitate cu noul concept de monitoring integrat al apelor ce are la bază principiile abordării ecosistemice;
- definirea a 5 clase de calitate a apelor ţinând seama în primul rând de elementele biologice;
- stabilirea unui registru al zonelor protejate situate la nivelul bazinului hidrografic;
- stabilirea obiectivelor de mediu;
- realizarea analizei economice asupra utilizării apei luând în considerare principiul recuperării costurilor aferente serviciilor de apă;
- luarea unor măsuri de reducere progresivă a poluării apei cu substanţe prioritare care prezintă un important factor de risc pentru mediul acvatic şi oprirea treptată a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor substanţelor prioritar periculoase; referitor

la prevenirea şi controlul poluării, politica în domeniul apei trebuie să se bazeze pe o abordare combinată, folosind controlul poluării la sursă prin stabilirea valorilor limită ale emisiilor, precum şi standarde de calitate a mediului;

- conceptul de reabilitare al resurselor de apă.

Implementarea acestei Directive va contribui la o dezvoltare durabilă socio-economică prin asigurarea necesarului de apă pentru folosinţe, atât din punct de vedere calitativ cât şi cantitativ.

Planul de management al bazinului hidrografic reprezintă instrumentul pentru implementarea Directivei Cadru Apă reglementat prin Articolul 13 şi anexa VII şi are drept scop gospodărirea echilibrată a resurselor de apă precum şi protecţia ecosistemelor acvatice, având ca obiectiv principal atingerea unei „stări bune" a apelor de suprafaţă şi subterane. Articolul 14 al Directivei Cadru Apă 2000/60/EC, specifică faptul că Statele Membre trebuie să informeze şi să consulte publicul şi utilizatorii, în special, cu privire la următoarele etape referitoare la:

- calendarul şi programul de lucru pentru elaborarea planurilor de management pe bazin hidrografic şi despre rolul consultării, până cel mai târziu în 2006;
- sinteza problemelor importante de gospodărirea apelor până la 22.12. 2007;

În cadrul acestui proces au fost identificate 4 categorii majore de probleme: poluarea cu substanţe organice, poluarea cu nutrienţi, poluarea cu substanţe prioritar/ periculoase şi alterările hidromorfologice, pentru care au fost concepute programe de măsuri specifice în vederea conformării cu obiectivele de mediu.

Problemele principale de gospodărire ale apelor din bazin au fost prezentate spre informare şi consultare publicului, în cadrul întâlnirilor privind elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare şi Management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea (2007).

- **elaborarea proiectului planului de management pe bazin hidrografic, până la 22.12.2008 şi consultarea publicului 6 luni în cursul anului 2009.**

Planul de management bazinal este în strânsă corelaţie cu dezvoltarea socio-economica şi prezintă punctul de plecare pentru măsurile de management din toate ramurile economiei, măsurile de gospodărire a apelor la nivel bazinal şi local şi evidenţiază factorii majori care influenţează gospodărirea apei într-un bazin hidrografic. De asemenea, prin Planul de management se stabilesc deciziile necesare în economia apei şi pentru dezvoltarea de obiective pentru o gospodărire durabilă, unitară, echilibrată şi complexă a resurselor de apă.

Ca infrastructură de baza a economiei, managementul apelor trebuie să ofere soluţii pentru asigurarea în prezent şi în viitor a necesarului de apă al populaţiei şi economiei, pornind de la caracterul regenerabil dar limitativ al resurselor de apă dulce, precum şi de la principiile gospodăririi unitare pe bazine hidrografice a resurselor de suprafaţă şi subterane, atât din punct de vedere cantitativ cât şi calitativ.

Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH) trebuie corelat cu planurile de amenajare ale bazinelor hidrografice (PABH), cât şi cu programele de dezvoltare şi etapizare.

În conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, şi în conformitate cu Ordinul 913/2001, Administraţia Naţională „Apele Române" elaborează Schemele Directoare de Amenajare şi Management ale Bazinelor Hidrografice care sunt formate din Planul de Management al Bazinului Hidrografic şi Planul de Amenajare al Bazinului Hidrografic. Administraţia Naţională „Apele Române" a fost desemnată, împreună cu Ministerul Mediului, autoritate competentă pentru implementarea Directivei Cadru Apă în România.

În acest scop, la nivelul Administratiei Naţionale „Apele Române" a fost creat Departamentul Planuri de Management ale Bazinelor Hidrografice, iar în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, aparţinând Administraţiei Naţionale „Apele Române" s-a creat un compartiment pentru elaborarea Planurilor de Amenajare ale Bazinelor Hidrografice, componenta de gospodărire cantitativă a resurselor de apă din cadrul Schemelor Directoare.

În acest context, la nivelul fiecarei Direcţii de Apă s-a înfiinţat un compartiment pentru elaborarea Planului de management bazinal, componenta de gospodărire calitativă a resurselor de apă şi un colectiv interdisciplinar care să colaboreze cu Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodăriea Apelor la elaborarea Planurilor de Amenajare a bazinului hidrografic, componenta cantitativă de gospodărire a apelor din cadrul Schemelor Directoare. De asemenea, la nivelul fiecărui bazin hidrografic, în conformitate cu prevederile art.47 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, s-a înfiinţat un Comitet de Bazin. Regulamentul de organizare şi funcţionare a fost aprobat prin HG 1212/29.11.2000.

Obiectivele fundamentale care au stat la baza crearii Comitetului de Bazin au fost colaborarea eficientă a organismelor teritoriale de gospodărire a apelor cu organele administratiei publice locale, utilizatorii din bazinul respectiv, beneficiarii serviciilor de gospodărire a apelor şi a organizaţiilor neguvernamentale locale cu profil de protecţie a mediului. Acest comitet îşi propune respectarea şi aplicarea principiilor gospodăririi

durabile a resurselor de apă şi menţinerea echilibrului între conservarea şi dezvoltarea durabilă a resurselor de apă.

În conformitate cu prevederile Directivei Cadru a Apei, statele Dunărene, printre care şi România trebuie să contribuie la elaborarea **Planului de Management al Districtului Hidrografic al Dunării**.

În acest scop statele semnatare ale Convenţiei Internaţionale pentru Protecţia Fluviului Dunărea au stabilit ca 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 ape 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)

Partea A a Planului de Management al Districtului Hidrografic al Dunării – Raport 2004 a fost elaborată de Comisia Internaţională pentru Protecţia Fluviului Dunărea cu contribuţia ţărilor Dunărene şi aprobat de miniştrii mediului din ţările Dunărene reuniţi în cadrul Conferinei Ministeriale care a avut loc la Viena pe data de 13.12.2004. Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării a fost finalizat în cursului anului 2010, urmând aceeaşi modalitate de realizare şi aprobare ca şi Raportul 2004.

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 Duanrea (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 suprafaţă > 1000 km^2;

Aşa cum s-a precizat mai sus, există iniţiative 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, însă procesul de elaborare nu a început încă.

Partea B (naţională) - în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, **Planul Naţional de Management al Apelor din România** este format din 11 **Planuri de Management Bazinale.**

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 conţinând 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.

De asemenea, la nivel bilateral, atât în anul 2008, cât şi în anul 2009, au fost organizate întâlniri cu ţările vecine (Ungaria, Bulgaria şi Serbia), având ca obiectiv armonizarea abordărilor şi datelor pentru corpurile de apă frontaliere şi transfrontaliere.

Proiectul Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea a fost prezentat pe website-ul Direcţiei Apelor Argeş-Vedea pe 22 decembrie 2008 în vederea informării şi consultării publicului pe o perioadă de peste 10 luni în cursul anului 2009 (până la data de 10 noiembrie 2009).

Datele şi informaţiile care au fost utilizate în elaborarea Planului de Management sunt date din anul 2007. În cazurile în care s-au utilizat date pe o perioadă mai îndelungată de timp, pentru analiza evoluţiei în timp a unor parametrii caracteristici, acest lucru este menţionat specific în capitolul respectiv.

Datele au fost furnizate în principal de SGA/SH, ARPM-uri, APM-uri, Consilii Judeţene, operatori servicii de apă, Direcţii Agricole Judeţene, Romsilva, ICPA Bucureşti, Serviciile: Gestiunea, Monitoringul şi Protecţia Resurselor de Apă, Avize şi Autorizaţii şi Hidrologie, Hidrogeologie şi Prognoze Bazinale.

Pe măsura ce s-au finalizat studiile elaborate de către institutele de cercetare şi universităţi privind sistemele de clasificare şi evaluare globală a stării apelor de suprafaţă, conform prevederilor Directivei Cadru, pe baza elementelor biologice, chimice şi hidromorfologice, precum şi privind sistemele de clasificare şi evaluare globală a potenţialului ecologic al corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate, proiectul Planului de Management bazinal – varianta preliminară – a fost îmbunătăţit.

Îmbunătăţirile/actualizările au vizat unele capitole, acestea fiind integrate în proiectul Planului de Management bazinal şi pus pe site-ul Direcţiilor de Ape şi al Administraţiei Naţionale „Apele Române” în vederea consultării publicului şi în mod special a unităţilor implicate în procesul de implementare al Directivei Cadru, care vor trebui să ia măsuri pentru a se atinge obiectivele de mediu ale diverselor categorii de apă.

Planul Naţional de Management aferent porţiunii naţionale a bazinului hidrografic internaţional al fluviului Dunărea, sinteză 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 (transpusă prin H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe), în vederea aprobării prin Hotărâre de Guvern.

De asemenea, după elaborarea la 22 decembrie 2009 a Planului Naţional de Management şi a Planurilor de Management la nivel de bazine/spaţii hidrografice, o serie de autorităţi ale administraţiei publice centrale, autorităţi administrative autonome sau alte autorităţi publice şi-au schimbat în mod oficial denumirea. În acest sens, planul conţine o listă cu denumiri actualizate ale acestora, care se regăseşte după secţiunea “Abrevieri” (Lista actualizată a denumitilor oficiale pentru autorităţi ale administraţiei publice centrale, autorităţi administrative autonome sau alte autorităţi publice).

2. PREZENTAREA GENERALĂ A SPAŢIULUI HIDROGRAFIC ARGEŞ – VEDEA

2.1. Delimitarea spaţiului hidrografic

Prezentul Plan de Management este elaborat pentru spaţiul hidrografic administrat de Direcţia Apelor Argeş – Vedea Piteşti, care cuprinde 3 bazine hidrografice (şi o parte din bazinul Dunării – între confluenţa cu râul Olt şi cea cu râul Argeş) situate în sudul României, toate tributare fluviului Dunărea: Argeş, Vedea şi Călmăţui. Suprafaţa totală a acestui spaţiu este de 21.479 km^2 (figura 2.1).

Bazinul hidrografic al răului Argeş este cuprins între următoarele coordonate geografice: 43º54’50" - 45º36’30" latitudine nordică şi 24º30’50"- 26º44’25" longitudine estică. Se învecinează la nord cu bazinul hidrografic Olt, la vest cu bazinele hidrografice Olt şi Vedea, la sud cu bazinul Dunării şi la est cu bazinul hidrografic al Ialomiţei, având o suprafaţă de 12.550 km^2.

Component al bazinului Dunărean şi situat în partea de sud a ţării, bazinul hidrografic al râului Vedea are o suprafaţă de 5430 km^2 şi este cuprins pe direcţia nord-sud între paralele de 45°03$'$20$''$ şi 43^{0}42$'$13$''$ latitudine nordică, iar pe direcţia vest-est între meridianele de 24^{0}27$'$26$''$ şi 25^{0}36$'$56$''$ longitudine estică, fiind limitat de bazinele hidrografice ale Oltului, Călmăţuiului şi Argeşului.

Bazinul hidrografic Călmăţui este limitat de bazinele hidrografice ale Oltului (la vest), Vedea (la est) şi fluviul Dunărea la sud. Are o suprafaţă mai mică, de numai 1413 km^2.

Restul suprafeţei spaţiului hidrografic este reprezentat de o parte a bazinului Dunărea (între confluenţa cu Oltul şi cea cu Argeşul – 2086 km^2).

Din punct de vedere administrativ, acest spaţiu hidrografic ocupă aproape integral judeţele Argeş, Giurgiu, Teleorman, Ilfov (inclusiv municipiul Bucureşti) şi părţi mai mici din judeţele Dâmboviţa, Olt şi Călăraşi.

Populaţia din această zonă este de circa 3,8 milioane locuitori, având o densitate medie de 178 locuitori/km^2 (tabelul 2.1). Dintre aceştia, 2,65 milioane trăiesc în cele 30 oraşe. Cele mai importante dintre acestea sunt: Bucureşti, Piteşti, Giurgiu, Alexandria.

Nr. crt.	Judeţul	Suprafaţă (km^2)	%din suprafaţă totală pe bazin	Populaţie (locuitori)	%din populaţia totală pe bazin
1	ARGEŞ	6416	29.87%	626403	16.37%
2	DAMBOVIŢA	2368	11.03%	225249	5.89%
3	TELEORMAN	5460	25.42%	385827	10.09%
4	GIURGIU	3520	16.39%	283408	7.41%
5	CĂLĂRAŞI	1019	4.74%	59756	1.56%
6	OLT	1401	6.52%	69337	1.81%
7	BUCUREŞTI	240	1.12%	1931838	50.50%
8	ILFOV	1055	4.91%	243722	6.37%
	TOTAL	**21479**	**100%**	**3825540**	**100%**

Tabel 2.1. Caracteristicile administrative şi demografice ale teritoriului situat în spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

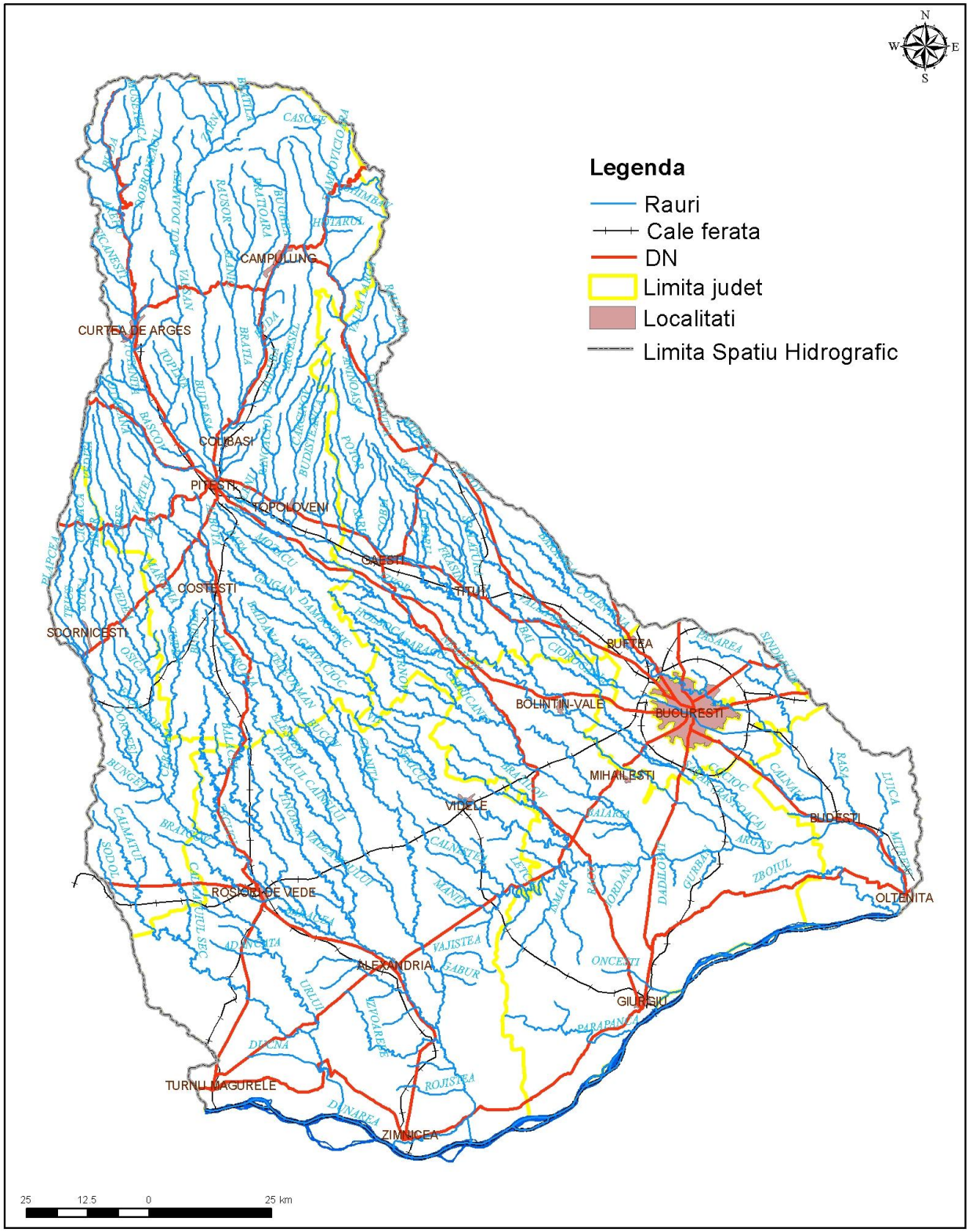


Fig. 2.1. Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

2.2. Hidrografia

Spaţiul hidrografic Argeş –Vedea ocupă 9% din suprafaţa României.

Reţeaua hidrografică a Argeşului cuprinde 178 cursuri de apă, cu o lungime totală de 4579 km, având o densitate medie de 0,36 km/km^2.

Zona de obârşie a Argeşului o formează munţii Făgăraş unde densitatea reţelei hidrografice este mare, depăşind de multe ori 1,4 km/km^2. Altitudinea medie în această zonă montană variază între 1200 şi 1000 m, astfel că şi panta medie are valori mari (150 – 80 ‰). Pe sectorul mijlociu (între Curtea de Argeş şi Găeşti), Argeşul drenează împreună cu afluenţii săi zona dealurilor subcarpatice, zona colinară şi de piemont – cu o altitudine medie de circa 800 m, unde densitatea reţelei hidrografice este de 0,3 – 0,5 km / km^2 şi panta medie are valori de 10 – 15‰.

Sectorul cursului inferior se desfăşoară între Ioneşti (Găeşti) şi vărsare şi se caracterizează printr-o vale largă, cu numeroase meandre având o pantă de scurgere ce variază între 9 şi 6 ‰.

Întreaga reţea hidrografică a bazinelor Vedea şi Călmăţui se înscrie într-o zonă cu o densitate foarte mică ce variază de la 0,4 km/km^2 în partea superioară a bazinelor, la 0,2 – 0,3 km/km^2 în partea centrală şi ajunge la 0,1 km/km^2 în partea inferioară. Bazinul hidrografic al râului Vedea are o reţea formată din 81 cursuri de apă ce totalizează 2036 km, densitatea medie fiind de 0,37 km/km^2.

Călmăţuiul are 10 cursuri de apă, totalizând 331 km, cu o densitate medie de 0,23 km/km^2.

În bazinul Dunării mai există alte 5 cursuri de apă, cu o importană redusa (lungime totală 93 km).

2.3. Relieful

Acest spaţiu hidrografic se caracterizează printr-o mare varietate a formelor de relief, începând cu înălţimile muntoase ale Făgăraşului (altitudine maximă 2544 m – zona de obârşie fiind la 2140 m) şi terminând cu cea mai joasă treaptă de relief de pe teritoriul ţării - Lunca Dunării (altitudine minimă 12 m).

Regiunea montană este situată în nord şi include cele mai înalte culmi ale Carpatilor Meridionali cu Masivul Făgăraşului şi partea vestică a Masivului Bucegi (Leaota) despărţit de culoarul tectonic Rucăr – Bran. Munţii ocupă 8% din totalul suprafeţei.

Urmează zona subcarpatică şi colinară a Piemonturilor Cotmenei şi Cândeştiului (care acoperă 28% din total – 6% subcarpaşi şi 22% piemont), formată dintr-o asociaţie de muscele şi dealuri orientate în sens latitudinal, care includ între ele depresiuni intracolinare, cu altitudini ce variază între 1200 m în nord şi 600 m în sud. Spre sud se dezvoltă pe o întindere mult mai mare podişuri piemontane bine reprezentate care reprezintă Piemontul Getic.

Sudul spaţiului hidrografic este format din câmpie, care reprezintă cea mai joasă şi mai uniformă formă de relief. Sectorul cursului inferior este format dintr-o asociaţie de interfluvii, văi şi terase în cadrul căreia se diferenţiază suprafeţe distincte - câmpuri, terase, lunci - respectiv Câmpia înaltâ a Dâmboviţei şi Ialomiţei, Câmpia Găvanu – Burdea, Câmpia Burnazului precum şi lunca Dunării. Suprafaţa ocupată de câmpie reprezintă 64% din totalul spaţiului hidrografic.

Gradul de fragmentare al reliefului este de 350 – 450 m, iar energia maximă variază între 200 – 300 m.

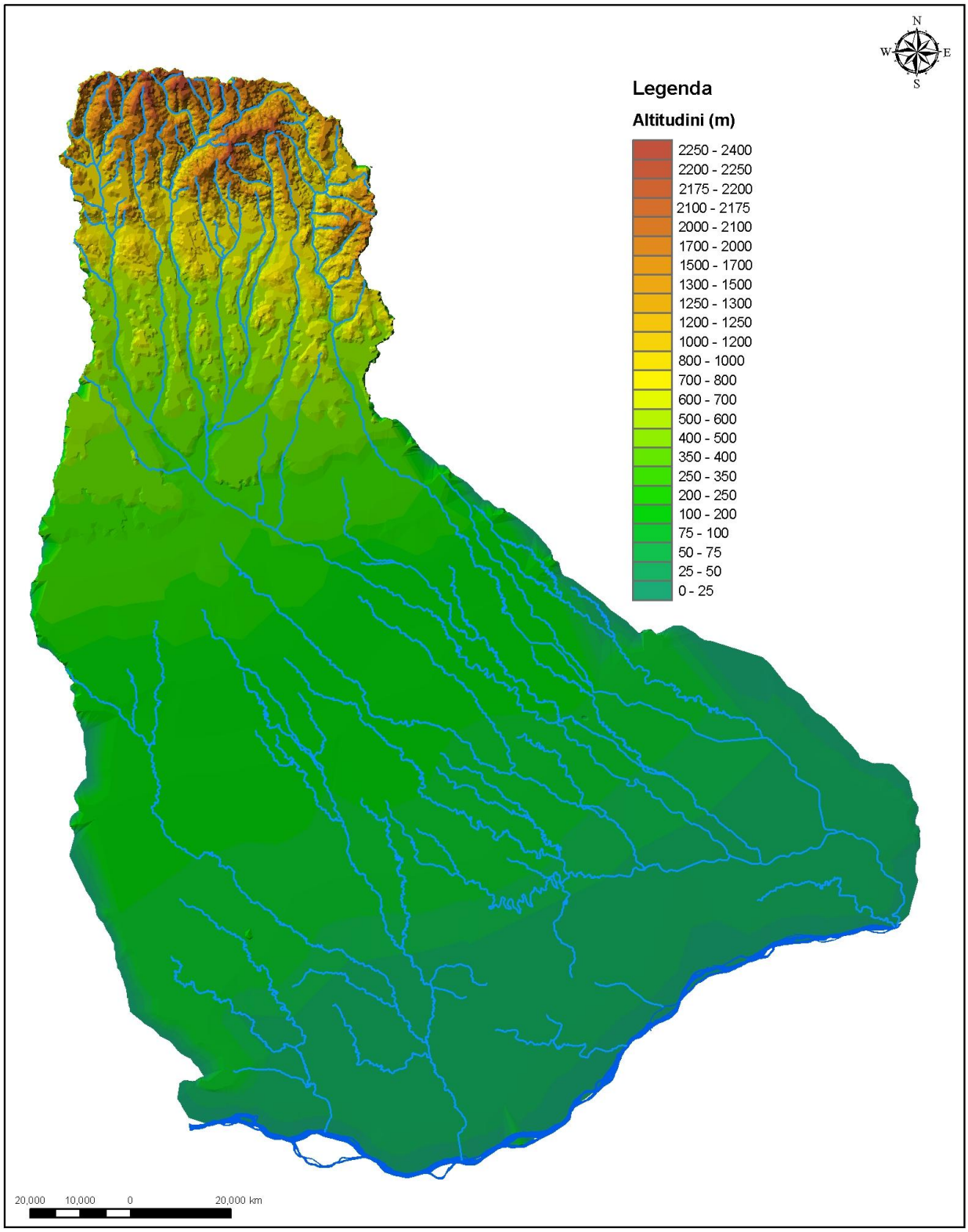


Fig. 2.2. Principalele unități de relief

2.4. Utilizarea terenului

Aşa cum este normal, modul de utilizare al terenului este influenţat atât de condiţiile fizico – geografice, cât şi de factorii antropici.

În cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea predomină terenurile arabile, care reprezintă 55,36% din total. Pe locurile următoare se situează zonele împădurite, care acoperă 18,12% şi culturile perene cu 16,32%. Gradul de împădurire variază de la 26,9% în bazinul Argeş, la 9,4% în bazinul Vedea.

Celelalte categorii ocupă suprafeţe mult mai mici. Astfel, aşezările umane reprezintă 7,21%, iar pe un ultimul loc se regăsesc apele şi zonele umede cu numai 0,95% (vezi fig.2.3).

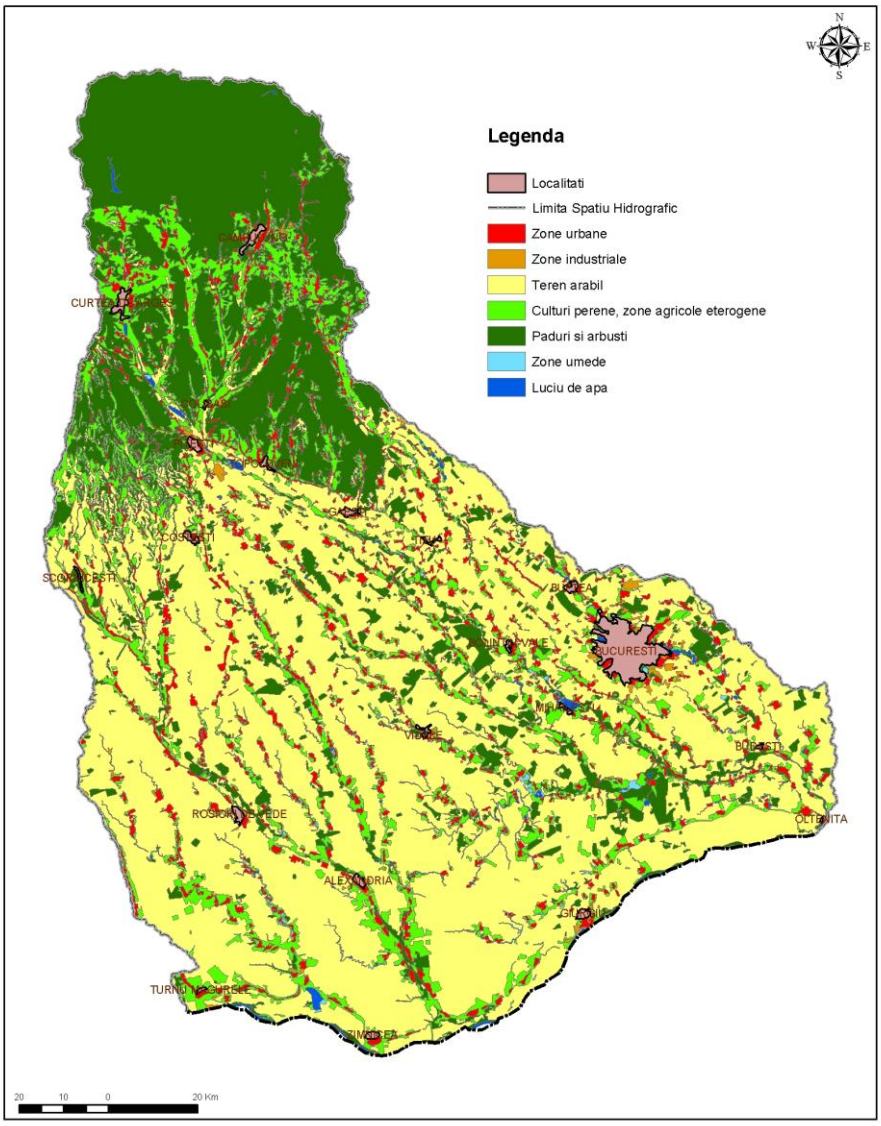


Fig. 2.3. Utilizarea terenului

2.5. Geologia

Caracterul eterogen al formelor de relief se reflectă şi în constituţia geologică, prin faptul că întâlnim formaţiuni aparţinând la 6 mari unităţi geologice repartizate în zona montană, de dealuri şi de câmpie, cu o mare varietate petrografică.

Relieful munţilor datorează aspectul greoi rocilor cristaline puternic metamorfozate, roci care sunt reprezentate prin micaşisturi şi paragnaise cu interstratificaţii de calcare cristaline şi amfibolite, orientate pe direcţia vest – est, iar mai la sud se dezvoltă o fâşie largă de gnaise. În nord-est apare o formaţiune calcaroasă (Piatra Craiului).

Zona dealurilor subcarpatice are un fundament constituit din depozite paleogene şi miocene slab cutate, peste care s-au depus conglomerate şi gresii eocene, nisipuri, gresii şi pietrişuri mio-pliocene. Depresiunile intracolinare sunt alcătuite din conglomerate, nisipuri şi pietrişuri, peste care s-au depus aluviuni recente cărate de formaţiunile torenţiale. Piemontul are o structură monoclinală cu un fundament cristalin acoperit cu formaţiuni mai noi constituite din conglomerate fine, gresii cenuşii, marne, nisipuri şi pietrişuri.

Câmpia este formată din pietrişuri şi depozite exclusiv cuaternare reprezentate prin loess şi lehm loessoid cu grosimi foarte mari, iar depozitele aluvionare sunt formate din nisipuri fine şi grosiere, argile şi pietrişuri (depozite de Frăteşti). În lunca joasă a Dunării apar şi formaţiuni organice.

Deci, predominanta acestui spaţiu hidrografic este structura silicioasă, între care apar mici formaţiuni calcaroase şi organice -acestea mai ales în lunca joasă a Dunării (vezi fig.2.4).

2.6. Parametrii climatici

Situat în partea de sud a ţării, spaţiul hidrografic Argeş – Vedea are o climă temperat-continentală, 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.

În bazinul superior al spaţiului Argeş -Vedea - Călmăţui în cursul anului valorile medii lunare sunt destul de diferite: iarna temperaturile medii lunare multianuale au valori negative, cele mai scăzute înregistrându-se în luna ianuarie (sub -2,5ºC); vara aceste temperaturi depaşesc 20ºC şi scad cu 0,6ºC-0,8ºC în funcţie de altitudine (la fiecare 100 m diferenţa de nivel).

Zona de câmpie sub aspect climatic reflectă continentalismul accentuat (amplitudini termice mari – peste 75ºC), care favorizează evaporaţia intensă în lunile de vară şi îngheţul total în lunile de iarnă.

Cele mai mari valori medii zilnice ale temperaturii aerului se realizează vara (iulie – august) depăşind chiar 30ºC ca urmare a invaziei de aer tropical, iar cele mai mici valori se înregistrează iarna (-7ºC în luna ianuarie), fiind o consecinţă a invaziei de aer rece artic sau continental. Valorile medii lunare ating în zona de câmpie 11º C.

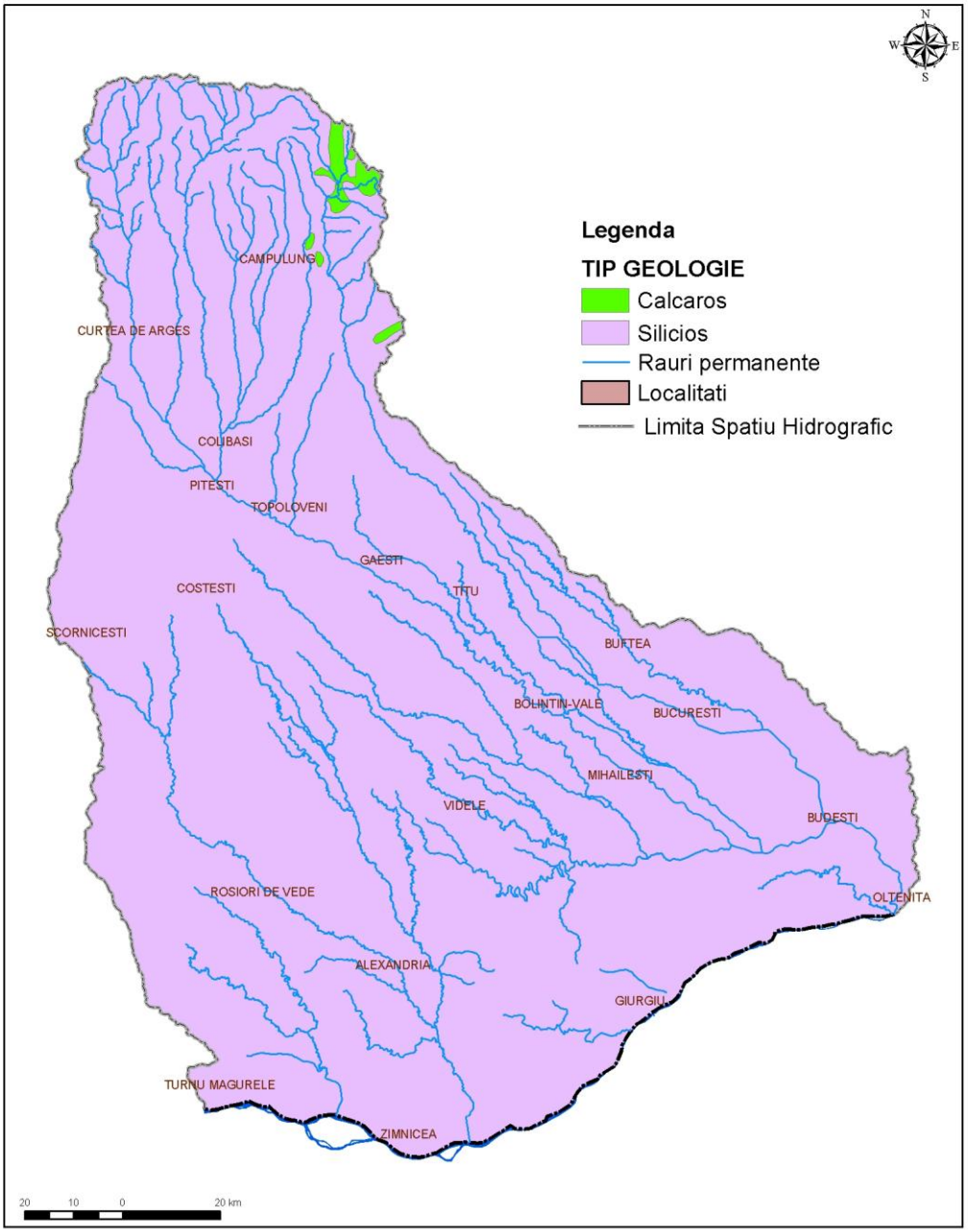


Fig. 2.4. Principalele unităţi geologice

2.7. Resursele de apă

Resursele teoretice de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea sunt de 3.593 milioane m^3/an. Acestea sunt distribuite total inegal între bazinele hidrografice (Argeş – 1.960, Vedea – 363 şi Călmăţui – 42). Apa de suprafaţă reprezintă circa 66% din totalul resurselor teoretice din acest spaţiu hidrografic (3.593 milioane m^3/an).

Având în vedere gradul ridicat de amenajare al bazinului Argeş (circa 70% - ceea ce reprezintă un volum acumulat de 1.080.000 mil. m^3/an), acesta dispune şi de cele mai mari resurse utilizabile, respectiv aproape 1672 milioane m^3/an. Întregul bazin hidrografic al Argeşului are un grad înalt de utilizare a resurselor de apă, indicelele specific de utilizare fiind de cca. 600 m^3/locuitor/an numai din surse de suprafaţă. Acest lucru este favorizat şi de prezenţa unor importante oraşe care concentrează mari consumatori industriali şi cu o populaţie numeroasă: municipiile Bucureşti, Piteşti, Câmpulung şi Curtea de Argeş.

Bazinul hidrografic Vedea este într-o situaţie opusă, având resurse de suprafaţă reduse şi nu dispune de lucrări hidrotehnice; acest fapt implică că asigurarea alimentărilor cu apă să fie făcută în exclusivitate din surse subterane.

Situaţia se prezintă similar şi în bazinul hidrografic Călmăţui, unde resursele de apă de suprafaţă sunt reduse, iar prin predominarea formaţiunilor cu granulometrie mare şi mijlocie a fost posibilă acumularea de rezerve de apă mai mari în subteran. Aceste date sunt sintetizate în următorul tabel:

	Resurse teoretice (mil.m^3/an)	**Resurse utilizabile potrivit gradului de asigurare al bazinului hidrografic** (mil.m^3/an)
Bazinul hidrografic Argeş		
Ape de suprafaţă	1960,000	1671,654
Ape subterane	696,000	536,112
Total	2656,000	2207,766
Bazinul hidrografic Vedea		
Ape de suprafaţă	363,000	40,500

Ape subterane	172,000	150,000
Total	535,000	190,500
Bazinul hidrografic Dunăre (inclusiv Călmăţui)		
Ape de suprafaţă	42,000	29,125
Ape subterane	360,000	350,900
Total	402,000	380,025
Spaţiul hidrografic Argeş-Vedea-Dunăre		
Ape de suprafaţă	2365,000	1741,279
Ape subterane	1228,000	1037,012
Total	3593,000	2778,291

3. CARACTERIZAREA APELOR DE SUPRAFAŢĂ

3.1. Categorii de ape de suprafaţă

În spaţiul hidrografic aflat în administrarea Direcţiei Apelor Argeş-Vedea sunt identificate 270 râuri cu suprafaţa bazinului mai mare de 10 km^2, un lac natural şi 49 de lacuri de acumulare cu suprafaţă mai mare de 0,5 km^2.

Râuri

Argeşul, împreună cu afluenţii săi formează unul dintre cele mai importante bazine hidrografice ale ţării, având în vedere potenţialul hidroenergetic şi alimentările cu apă alentrelor populate şn industriale, precum şi irigarea terenurilor agricole.

Râul Argeş are o lungime de 350 km avându-şi izvoarele sub creasta Munţilor Făgăraş, de unde izvorăsc cele două râuri Capra şi Buda care prin unirea lor dau naştere râului Argeş.

Principalii afluenti, în ordinea formării bazinului hidrografic sunt: Vâlsanul (L=79 km, F=348 km^2), Râul Doamnei, care are şi cel mai mare aport de debit (L=107 km, F=1836 km^2), Râul Târgului (L=72 km, F=1096 km^2), Cârcinovul (L=43 km, F=184km^2), Neajlovul (L=186 km, F=3720 km^2), Dâmbovnicul (L=110 km, F= 639 km^2), Câlniştea (L=112 km, F=1748 km^2), Glavaciocul (L=120 km, F=682 km^2), Sabarul (Răstoaca) (L=174 km, F=1346 km^2) şi Râul Dâmboviţa - cu cea mai mare lungime (L=286 km, F=2824km^2).

Argeşul este alimentat asimetric, afluenţii de pe stânga având un aport de debit de peste 6 ori mai mare decât cei de pe dreapta. Principalii afluenţi de pe stânga (Vâlsanul, Râul Doamnei, Dâmboviţa) îşi formează bazinele de recepţie din zona subalpina, unde alimentarea este mixtă – pluvionivală şi subterană – aceasta din urmă cu un regim mai uniform pe anotimpuri. Pe dreapta, singurul afluent mai important este Neajlovul, care are scurgere sezonieră, cu diferenţe mari în timpul anului.

Panta medie a râului principal este de 6‰, pe când cea a afluenţilor principali se încadrează între 6‰ (Dâmboviţa) şi 25‰ (Vâlsanul). Coeficientul său de sinuozitate este de 1,52. Din totalul de 178 de râri, 108 prezintăun regim de curgere nepermanent.

Densitatea reţelei hidrografice este de cca. 1,4 km/km^2 în zona de munte (cursul superior al Argeşului), unde o serie de izvoare şi râuri mici converg către colectorii principali, micşorându-se treptat către 0,4 -0,5 km/km^2 în zona de câmpie.

Râul Vedea are ca principali afluenţi (în ordinea formării bazinului): Vediţa (L = 60 km, F = 223 km^2), Plapcea (L = 56 km, F=354 km^2), Cotmeana (L = 93 km, F = 498 km^2), Dorofei (L = 36 km, F =219 km^2), Tecuci (L = 61 km, F = 201 km^2), Bratcov (L = 39 km, F = 144 km^2), Burdea (L= 107 km, F=366 km^2), Pârâul Câinelui (L=106km, F=535 km^2) cu afluentul său Tinoasa (L=51km, F=203 km^2), urmează apoi cel mai important afluent, râul Teleorman (L=169 km, F= 1427 km^2) şi Izvoarele (L=42 km, F=231km^2).

Întreaga reţea hidrografică a bazinului Vedea se înscrie într-o zonă cu o densitate foarte mică ce variază de la 0,4 km/km^2 în partea superioară a bazinului, la 0,2– 0,3 km/km^2 în partea centrală şi ajungând la 0,1 km/km^2 în partea inferioară. Panta medie a râului principal este de 2‰, pe când cea a afluenţilor principali se încadrează între 2‰ (Teleorman) şi 5‰ (Vedita). Numărul cursurilor nepermanente din acest bazin este de 64, dintr-un total de 78 de râuri. Coeficientul de sinuozitate al Vedei este de 1,39, pe când cel al afluenţilor variază între 1,14 (Vediţa) şi 1,88 (Cotmeana).

O caracteristică pe care o prezintă bazinul Vedea este asimetria spre stanga atât din punct de vedere al afluenţilor cât şi al dezvoltării teraselor. Afluenţii de pe partea dreaptă sunt reduşi ca număr şi prezintă bazine alungite. Afluenţii de pe partea stangă sunt mai puternici şi prezintă caractere asemănătoare cu colectorul principal.

Bazinul Călmăţui este situat în sud-vestul spaţiului hidrografic administrat de Direcţia Apelor Argeş-Vedea. Forma sa este alungită pe direcţia nord-nord-vest – sus-sud-est. Este situat în totalitate în zona de câmpie. Călmăţuiul îşi are izvoarele în Piemontul Cotmeana, vărsându-se după un traseu sinuos, caracteristic râurilor de câmpie, în Lacul Suhaia situat în lunca Dunării.

Principalii afluenţi pe care-i primeşte, în ordinea formării bazinului hidrografic sunt: Dragna (L = 8 km, F = 15 km^2), Valea Ştiucii (L = 7 km, F = 21 km^2), Sohodol (L = 19 km, F = 60 km^2), Călmăţuiul Sec (L = 48 km, F = 167 km^2), Urlui (L = 62 km, F = 289 km^2) şi Ducna (L = 17 km, F = 62 km^2).

Afluenţii de pe partea stangă sunt mai puternici şi prezintă caractere asemănătoare cu colectorul principal. Reţeaua hidrografică a bazinului are o densitate foarte mică.

Panta medie a râului principal este de 1‰, pe când cea a afluenţilor principali se încadrează între 2‰ (Sohodol) şi 1‰ (Urlui). Numărul cursurilor nepermanente din acest bazin este de 7, dintr-un total de 10 râuri. Coeficientul de sinuozitate al Călmăţuiului este de 1,67, pe când cel al afluenţilor variază între1,25 (Dragna) şi 1,65 (Urlui).

În bazinul Dunării există 4 cursuri de mică importanţă: Pasărea, Parapanca, Onceşti şi Zboiul.

Tabel 3.1. Caracteristicile regimului hidrologic

Nr crt	Râul	Staţia hidrometrică	Lungimea râului (km)	Suprafaţa (km^2)	Debit mediu multi-anual (m^3/s)	Debitul lunar cu asigurarea (m^3/s)			Q_m/Q_M (m^3/s)
						80%	90%	95%	
B.H. ARGEŞ									
1	ARGEŞ	MALU SPART	233	3799	38.955	9.8	8.3	7.7	5.01/ 38.955
2	ARGEŞ	BUDEŞTI	319	9229	46.079	10.5	9	8.5	1.1/ 46.079
3	AREF	AREF	6	245	0.246	0.019	0.01	0.009	0/ 0.246
4	VÂLSAN	BRĂDET	37	123	1.023	0.67	0.53	0.455	0.011/ 1.023
5	VÂLSAN	MĂLURENI	62	239	1.805	0.83	0.7	0.62	0.013/ 1.805
6	R. DOAMNEI	BAHNA RUSULUI	44	355	2.515	2.5	2	1.65	0.168/ 2.515
7	R. DOAMNEI	DĂRMĂNEŞTI	86	566	3.562	2.7	2.2	1.8	0.136/ 3.562
8	R. DOAMNEI	CIUMEŞTI	100	1736	12.548	7.67	3.89	2	0.839/ 12.548
9	R. TÂRGULUI	VOINEŞTI	24	156	2.590	1.38	1.23	1.17	0.03/ 2.59
10	R. TÂRGULUI	PISCANI	42	843	8.082	3.25	2.9	2.6	0.16/ 8.082
11	R. TÂRGULUI	VOINA	8	65	2.025	0.64	0.5	0.41	0.338/ 2.025
12	ARGEŞEL	MIOVENI	11	228	1.479	0.44	0.34	0.27	0.019/ 1.479

Nr crt	Râul	Staţia hidrometrică	Lungimea râului (km)	Supra-faţa (km^2)	Debit mediu multi-anual (m^3/s)	Debitul lunar cu asigurarea (m^3/s)			Q_m/Q_M (m^3/s)
						80%	90%	95%	
13	RÂUSOR	ZĂNOAGA	8	376	0.907	0.297	0.208	0.19	0.206/ 0.907
14	BUGHEA	BUGHEA de JOS	11	38	0.674	0.386	0.352	0.336	0.041/ 0.674
15	BRATIA	RÂUŞOR POD	27	118	2.283	0.62	0.58	0.53	0.082/ 2.283
16	BRATIA	BĂLILEŞTI	50	340	3.312	1.01	0.52	0.28	0.278/ 3.312
17	RÂUŞOR	RÂUŞOR	18	60	0.951	0.16	0.116	0.086	0.022/ 0.951
18	RÂUSOR	RUCĂR	15	53	0.928	0.14	0.112	0.075	0.057/ 0.928
19	ARGEŞEL	NĂMĂIEŞTI	23	49	0.613	0.094	0.061	0.033	0.029/ 0.613
20	ARGEŞEL	VULTUREŞTI	33	150	1.068	0.046	0.023	0.014	0.014/ 1.068
21	CÂRCINOV	PRIBOIENI	35	75	0.594	0.019	0.014	0.01	0.01/ 0.594
22	NEAJLOV	MOARA din GROAPĂ	74	379	0.910	0.32	0.23	0.19	0.1/ 0.91
23	NEAJLOV	VADU LAT	132	1284	4.266	0.95	0.65	0.55	1.7/ 4.266
24	NEAJLOV	CĂLUGĂRENI	166	3392	8.740	1.08	0.76	0.65	0.141/ 8.74
25	DÂMBOVNIC	SLOBOZIA	63	319	1.882	0.214	0.04	0.024	0.005/ 1.882
26	GLAVACIOC	CROVU	116	642	0.834	0.049	0.027	0.02	0/

Nr crt	Râul	Staţia hidrometrică	Lungimea râului (km)	Supra-faţa (km^2)	Debit mediu multi-anual (m^3/s)	Debitul lunar cu asigurarea (m^3/s)			Q_m/Q_M (m^3/s)
						80%	90%	95%	
									0.834
27	SABAR	POENARI	111	883	2.294	0.4	0.32	0.26	0/ 2.294
28	SABAR	VIDRA	157	1212	8.443	0.368	0.14	0.084	0.06/ 8.443
29	POTOP	GURA FOII	44	196	0.925	0.2	0.1	0.05	0/ 0.925
30	CIORO GÂRLA	BRAGADIRU	44	103	5.362	0.095	0.045	0.036	0.024/ 5.362
31	DÂMBOVIŢA	PODU DBV.	96	260	4.402	2.3	1.3	0.65	0.039/ 4.402
32	DÂMBOVIŢA	MALU cu FLORI	129	668	10.133	4.4	2.9	1.08	1.4/ 10.133
33	DÂMBOVIŢA	RÂNCĂCIOV	110	950	10.213	4.8	2.3	1.1	1.43/ 10.213
34	DÂMBOVIŢA	LUNGULEŢU	212	1105	10.517	5	2.53	1.3	1.8/ 10.517
35	VALEA BĂDENILOR	BĂDENI	14	52	0.865	0.195	0.165	0.136	0.136/ 0.865
36	RÂUL ALB	G. BĂRBULE ŢULUI	16	52	0.475	0	0	0	0/ 0.475
37	COLENTINA	COLACU	38	150	0.586	0.018	0.01	0.007	0.006/ 0.586
38	DÂMBOVIŢA	DRAGOMI REŞTI	241	1391	0.601	0.011	0.005	0.002	0/ 0.601
39	ARGEŞ	CĂTEASCA	143	3480	34.761	9.5	8	7.2	0.8/

Nr crt	Râul	Staţia hidrometrică	Lungimea râului (km)	Supra-faţa (km^2)	Debit mediu multi-anual (m^3/s)	Debitul lunar cu asigurarea (m^3/s)			Q_m/Q_M (m^3/s)
						80%	90%	95%	
									34.761
40	ARGEŞ	GRĂDINARI	243	3830	21.786	10	8.5	7.9	0.12/ 21.786
B.H. VEDEA									
41	VEDEA	BUZEŞTI	77	495	1.070	0.03	1.01	0	0.025/ 1.07
42	VEDEA	VĂLENI	107	1724	4.092	0.09	0.027	0.01	0.03/ 4.092
43	VEDEA	ALEXANDRIA	185	3246	7.493	0.62	0.4	0.25	0.003/ 7.493
44	COTMEANA	CIOBANI	80	444	1.256	0.033	0.01	0	0.003/ 1.256
45	TELEORMAN	TĂTĂRĂŞTII DE SUS	169	400	1.291	0.19	0.14	0.105	0.06/ 1.291
46	TELEORMAN	TELEORMANU	157	1272	3.186	0.67	0.5	0.38	0.08/ 3.186
47	PÂRÂUL. CÂINELUI	VÂRTOAPELE	82	252	0.350	0.045	0.044	0.038	0/ 0.35
B.H. CĂLMĂŢUI									
48	URLUI	FURCULEŞTI	59	288	0.561	0.052	0.024	0.01	0.003/ 0.561
49	CĂLMĂŢUI	CRÂNGU	118	891	1.455	0.2	0.1	0.05	0.01/ 1.455

Lacuri naturale

Acestea nu reprezintă o caracteristică a spaţiului hidrografic Argeş-Vedea. Singurul lac important (care depăşeşte 50 ha) este Comana.

Nr. crt.	Denumire lac	Suprafaţă (km^2)	Altitudine (mdMN)	Adâncime medie (m)
1.	Comana	2	30	1,0

Tabel 3.2. Caracteristicile lacurilor naturale

Acumulări

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea-Călmăţui sunt 49 lacuri de acumulare cu un volum total de 921,93 mil. m^3. Dintre acestea, 31 sunt reprezentative, 21 având folosinţă complexă. Acestea din urmă au un volum total (la NNR) de 794,67 mil.m^3 şi o suprafaţă (la NNR) de 5.323,71 ha.

În bazinul râului Argeş există 38 lacuri de acumulare din care 7 mai importante cu folosinţă complexă, cel mai important fiind Vidraru, urmând apoi lacurile Zigoneni, Vâlcele, Budeasa, Goleşti, Mihăileşti. De asemenea, importantă este şi acumularea Râuşor situată pe râul Târgului. În bazinul râului Dâmboviţa sunt de interes lacurile de acumulare complexe Pecineagu şi Văcăreşti pe râul Dâmboviţa, acumulările de pe Ilfov (Udreşti, Bunget I, Bunget II, Brăteşti, Adunaţi şi Ilfoveni) şi acumularea Buftea de pe râl Colentina.

Acumularea Vidraru este principala acumulare din bazinul hidrografic Argeş, având următoarele caracteristici: suprafaţă de 870 ha, lungimea de 12 km, volumul total la NNR de 450,62 mil.m^3. Barajul este din beton în dublă curbură cu o lungime a frontului de de 306 m şi înălţimea de 166,5 m.

Acumularea Vâlcele are şi suprafaţa de 442 ha, un volum total la NNR de 41,6 mil. m^3, o lungime de 4,85 km şi o adâncime maximă de 20 m; prezintă un deversor etajat cu înălţimea de 35,3 m.

Acumularea Goleşti este cea mai mare pe râul Argeş după Vidraru; are o suprafaţă de 646 ha, un volum total la NNR de 45 mil. m^3, o lungime de 5,15 km şi o adâncime maximă de 16.5 m. Prezintă acelaşi tip de baraj ca şi Vâlcele şi anume deversor etajat cu înălţimea de 32 m.

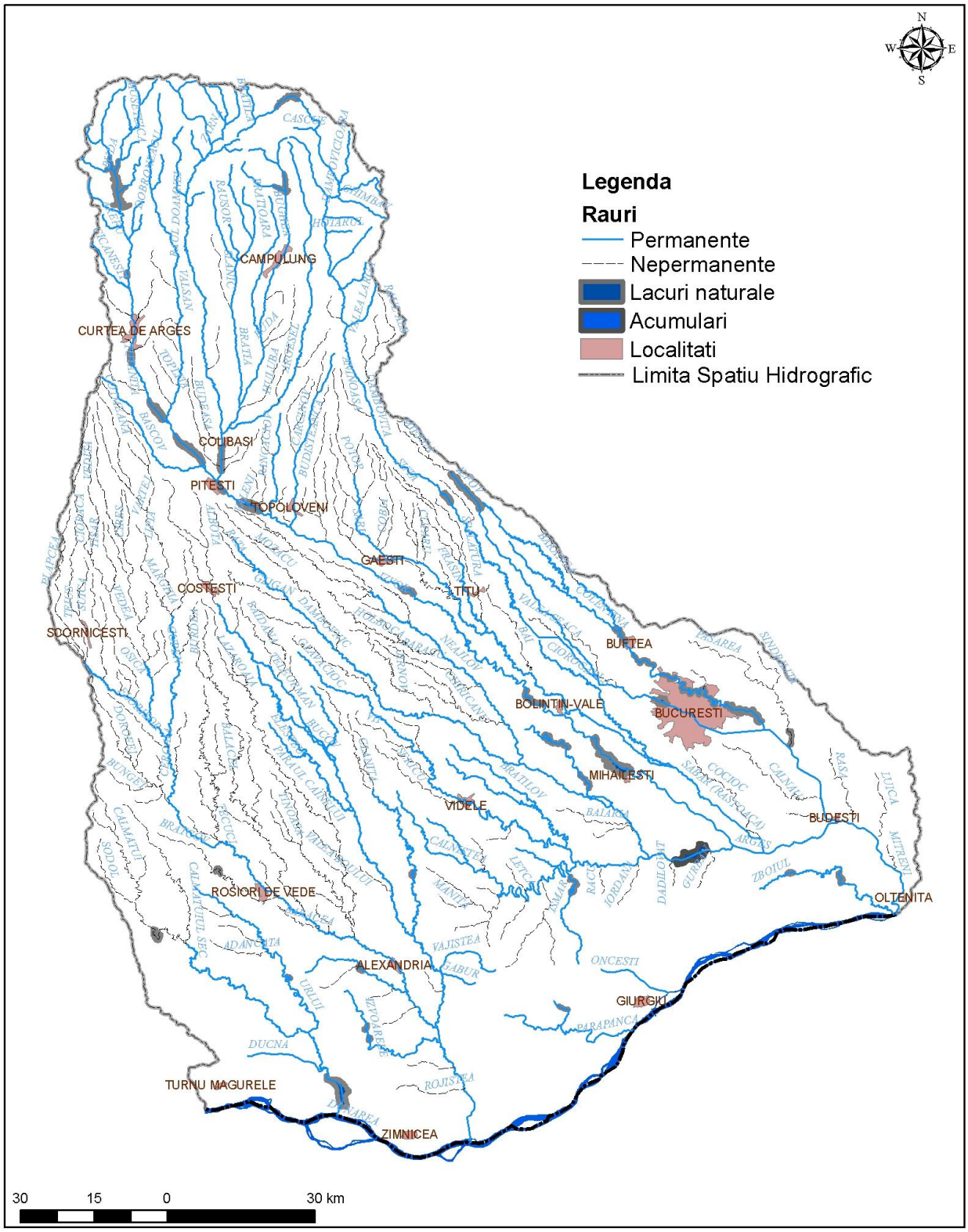


Fig. 3.1. Categorii de ape

Pe râul Târgului se găseşte acumularea Râusor cu o suprafaţă de 154.2 ha, o lungime de 5,5 km o adâncime maximă de 118 m şi un volum la NNR de 52,4 mil. m^3; barajul este din anrocamente, cu nucleu de argilă.

Acumularea Pecineagu este situată pe cursul superior al Dâmboviţei. Are o suprafaţă de 183,84 ha, un volum total la NNR de 63 mil. m^3, o lungime a lacului de 5,5 km şi o adâncime maximă de 107 m; prezintă un baraj din anrocamente cu mască din plăci de beton armat.

În bazinul hidrografic Vedea sunt 5 lacuri de acumulare cu un volum total de 6,66 mil. mc, iar în bazinul hidrografic Călmăţui singura acumulare semnificativă este Stejaru (din 3 existente).

Pe 25 râuri există iazuri piscicole, care în majoritate sunt realizate prin bararea cursurilor de apă şi nu au incinte indiguite. Pe unele cursuri de apă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea aceste iazuri sunt realizate în cascada modificând puternic cursurile naturale, cum este cazul râurilor: Urlui, Nanov, Izvoarele, Vâjiştea, Gabur, Clăniţa, Câlniştea, Izmar, Ilfovăţ, etc.

3.2. Ecoregiuni, tipologie şi condiţii de referinţă

Ecoregiuni

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, în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea s-au delimitat 2 ecoregiuni: Carpatică 10 şi Pontică. Acestea sunt reprezentate în **Fig 3.2.**

Ecoregiunea Munţii Carpaţi cu altitudini depăşind 2000m în partea de E, cu relief viguros şi pante abrupte, este alcătuită din roci predominant silicioase eruptive şi sedimentare, calcarul fiind slab reprezentat în zonele de S şi SE. Solurile sunt foarte variate şi complexe ca structură (podzoluri primare-pe pajiştile alpine, brun-acide montane de pădure-între 800-1800 m altitudine, brun-roşcate de pădure în zona de podiş sau dealuri înalte).Vegetaţia cuprinde etajele pădurilor de foioase şi conifere precum şi păşunile alpine şi subalpine**.**

Ecoregiunea Pontică se caracterizează printr-un relief uşor ondulatin partea de N, geologie predominant silicioasă, soluri cernoziomice, păduri de foioase şi zone agricole.

Limitele ecoregiunilor Câmpia Ungară, Pontică şi Câmpia de Est intersectează cursurile de apă importante care provin din zona montană la altitudinea de 200-250 m, iar între cursurile principale limita ecoregiunilor urcă până la altitudinea de 400-500 m, pentru a delimita bazinele hidrografice a căror cursuri de apă sunt situate în regiunea de dealuri joase.

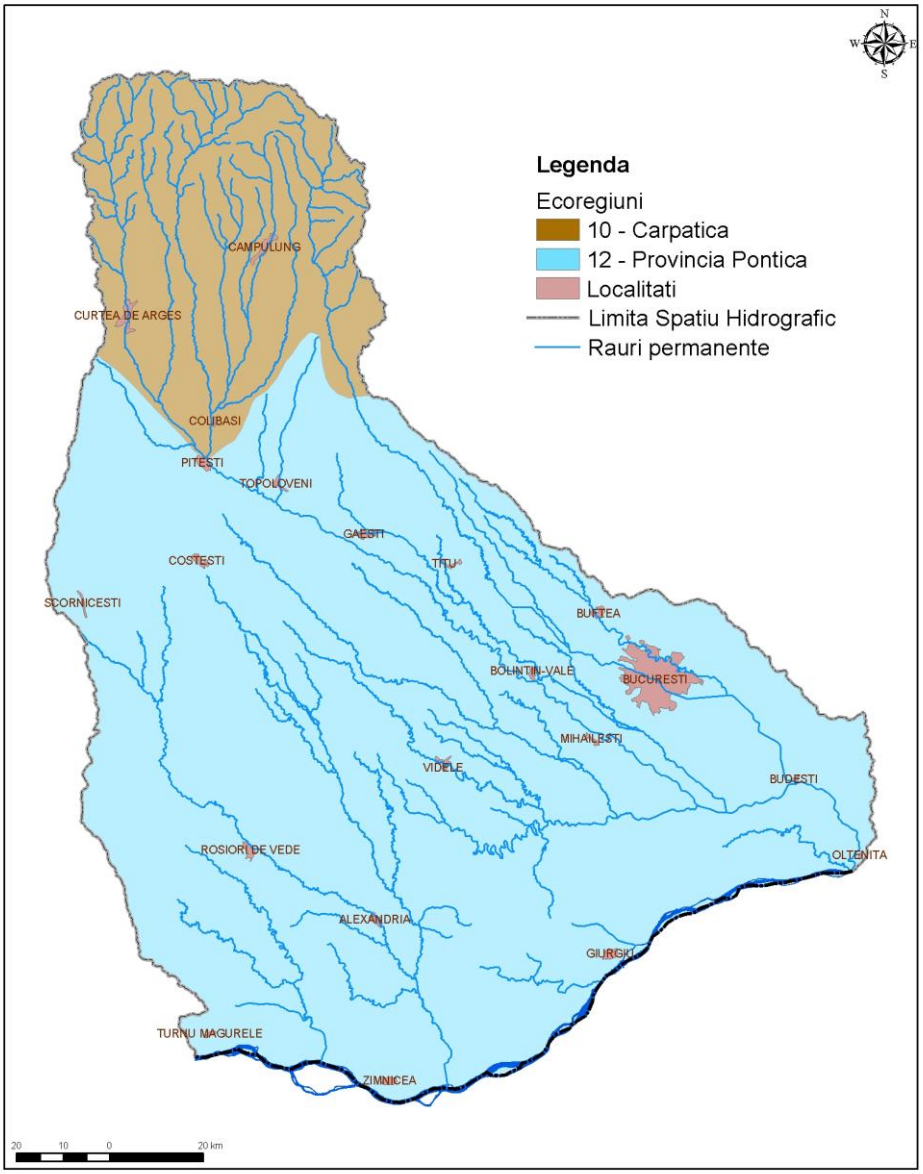


Fig. 3.2. Ecoregiuni in Spaţiul Hidrografic Argeş - Vedea

3.2.1 Tipologia şi condiţiile de referinţă pentru râuri

Directiva Cadru Apă prevede că 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 cursurilor de apă se realizează în următoarele etape:

- Abordarea *top-down* - tipologie bazată pe parametrii descriptivi abiotici, factori presupuşi a se afla în relaţie indirectă cu comunităţile biologice (relaţie de tip cauză-efect)
- Abordarea *bottom-up* – tipologie bazată pe măsuratori directe ale variabilităţii comunităţilor biologice (relaţie de tip efect-cauză) prin care se urmareşte o verificare biologică a tipologiei abiotice
- Suprapunerea celor două abordări pentru definirea finală a tipurilor de corpuri de apă

Pentru ***caracterizarea tipologică*** abiotică a cursurilor de apă din România, având la bază sistemul B de clasificare (Anexa II a Directivei Cadru Apă), s-au utilizat următorii parametri:

-*obligatorii* – care conduc la primele diferenţieri**:**

- ecoregiunile;
- altitudinea bazinului;
- caracteristicile geologice;
- suprafaţa bazinului de recepţie

-*opţionali* – care conduc la diferenţieri mai detaliate:

- structura litologică a patului albiei;
- debitul specific mediu multianual;
- debitul specific mediu lunar minim anual cu probabilitate de 95%;
- caracteristicile climatice: precipitaţiile medii multianuale şi temperatura medie multianuală;
- panta medie a cursului de apă

Altitudinea bazinului a fost caracterizată prin domeniile <200m, 200-500m, >500m, care definesc principalele unităţi de relief: câmpii, dealuri şi podişuri, zone piemontane şi munţi, iar caracteristicile geologice au fost delimitate de următoarele tipuri de roci: silicioase, calcaroase şi organice.

Zonarea longitudinală a cursurilor de apă a luat în considerare suprafaţa bazinului, respectiv: cursuri de apă mici (F = 10 – 100 km^2), cursuri de apă medii (F = 100 – 1000 km^2), cursuri de apă mari (F = 1000 – 10 000 km^2), cursuri de apă foarte mari (F > 10 000 km^2);

Pentru **structura litologică a patului albiei** s-au considerat următorii constituenţi: blocuri (D > 200 mm), bolovăniş (D = 70 – 200 mm), pietriş (D = 2 – 70 mm), nisip (D = 0,05 – 2 mm), mâl (D = 0,05 – 0,005 mm), argilă (D < 0,005 mm).

Debitul specific mediu multianual s-a caracterizat prin următoarele categorii: mare (>30 l/s/km^2), mediu (3-30 l/s/km^2), mic (< 3 l/s/km$^{2)}$, iar **debitul specific mediu lunar minim anual cu asigurare de 95%** prin categoriile: mare (> 2 l/s.km^2), mediu (0.3 – 2 l/s.km^2), mic (<0.3l/s.km^2);

Caracteristicile climatice au fost diferenţiate prin **precipitaţiile medii multianuale**: reduse <500 mm/an, medii 500-800 mm/an şi abundente >800 mm/an şi prin **temperaturi medii multianuale**: mici <0^{0}C, medii 0-8^{0}C, mari >8^{0}C.

Analiza datelor şi informaţiilor mai sus menţionate şi corelarea acestora 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) au condus la definirea, pentru spaţiul hidrografic Argeş - Vedea, a 10 tipuri de cursuri de apă, cu două subtipuri diferenţiate în funcţie de geologie, ce au fost raportate în cadrul Raportului 2004, sub Art. 5 al DCA.

Reactualizarea tipologiei cursurilor de apă

În etapă actuală, având în vedere existenţa unor date şi informaţii suplimentare rezultate din măsurători directe ale variabilităţii comunităţilor de macronevertebrate (considerat elementul cel mai reprezentativ pentru cursurile de apă), în secţiunile de referinţă şi cele mai bune secţiuni disponibile, tipologia cursurilor de apă a fost redefinită şi sintetizată, conducând la reducerea numărului de tipuri. Sintetizarea, respectiv reducerea numărului de tipuri a fost determinată de existenţa aceloraşi caracteristici ale comunităţilor de macronevertebrate pentru unele tipuri definite distinct în etapa anterioară.

În consecinţă, în această etapă au fost definite pentru spaţiul hidrografic Argeş – Vedea un număr de 9 tipuri de cursuri de apă, cu două subtipuri diferenţiate în funcţie de geologie.

Prezentarea sintetică a tipurilor şi sub-tipurilor este cuprinsă în **Tabelul 3.3.**

În privinţa 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, au fost menţinute cele 4 tipuri definite în etapa anterioară, funcţie de altitudine. Având în vedere diversitatea şi heterogenitatea din punct de vedere hidrologic a cursurilor de apă din această categorie, este necesară o investigare şi analiză hidrologică aprofundată, care să conducă la diferenţierea detaliată a unor noi tipuri sau/şi sub-tipuri, urmată de investigaţii directe ale comunităţilor biologice specifice tipurilor respective.

Tabel 3.3. Tipologia cursurilor de apă din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametrii								
			Suprafaţă (km^2)	Geologia	Structura litologică	Panta (‰)	Altitudinea (mdMN)	Precipitaţii (mm/an)	Temperatura (^0C)	Q ($l/s/km^2$)	$q_{95\%}$ ($l/s/km^2$)
Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podişuri înalte RO01+RO02	RO01	10	10-1000	a- silicioasă b- calcaroasă c- organică	blocuri, bolovăniş, pietriş	20-200	>500	600-1400	-2+9	>5	>0,5
Sector de curs de apă situat în zona piemontană sau de podişuri înalte Sector de curs de apă situat în zona piemontană sau de podişuri înalte cu specii endemice RO03	RO02 RO02*	10	1000-10000	a-silicioasă b- calcaroasă	pietriş, bolovăniş	3-20	>500	600-800	7-9	5-20	1-3

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametrii								
			Suprafaţă (km^2)	Geologia	Structura litologică	Panta (‰)	Altitudinea (mdMN)	Precipitaţii (mm/an)	Temperatura (^0C)	Q ($l/s/km^2$)	$q_{95\%}$ ($l/s/km^2$)
Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podişuri RO07+RO09+RO14+ RO23	RO04	10-a, 11, 12, 16	10-1000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, pietriş	1-30	200-500	500-700	8-10	1-5	0.01-0.5
Sector de curs de apă situat în zona de dealuri şi de podişuri RO04+RO06+RO08	RO05	10, 10-a	1000-10000	a-silicioasă a- calcaroasă b- organică	nisip, pietriş	0.5-20	200-500	500-700	8-10	3-15	0.2-2
Curs de apă situat în zona de câmpie RO10+RO15+RO24	RO06	11, 12, 16	10-2000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, argilă mâloasă, mâl	<8	<200	400-600	9-11	<3	<0.3

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametrii								
			Suprafaţă (km^2)	Geologia	Structura litologică	Panta (‰)	Altitudinea (mdMN)	Precipitaţii (mm/an)	Temperatura (^0C)	Q ($l/s/km^2$)	$q_{95\%}$ ($l/s/km^2$)
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie F>3000 km^2 - ECO 11 F>5000 km^2 - ECO 12,16 RO12, RO17, RO26	RO10 RO10*	11 12, 16	>3000 >5000	a-silicioasă b- calcaroasă c-organică	nisip, mâl, argilă	0.5 - 5	<200	400-600	9-11	2-10	0.05 -1
Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie F>3000 km^2 - ECO 11 F>5000 km^2 - ECO 12,16 RO13, RO18, RO27	RO11 RO11*	11 12, 16	>3000 >5000	a-silicioasă b- calcaroasă c-organică	nisip, mâl, argilă	<1	<200	400-600	9-11	2-10	0.1-1
Curs de apă nepermanent situat n zona de dealuri şi podişuri RO31	RO19		10-1000	a-silicioasă b-calcaroasă	pietriş, nisip, mâl	5-30	200-500	450-550	8-10	1.5-7	0

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametrii								
			Suprafaţă (km^2)	Geologia	Structura litologică	Panta (‰)	Altitudinea (mdMN)	Precipitaţii (mm/an)	Temperatura (^0C)	Q ($l/s/km^2$)	$q_{95\%}$ ($l/s/km^2$)
Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie RO32	RO20		10-2000	a-silicioasă b-calcaroasă	nisip, mâl	<8	<200	400-500	9-11	<2	0

Încadrarea pe tipuri şi subtipuri a celor 270 cursuri de apă cu suprafeţe mai mare de 10 km^2 identificate pe arealul de activitate al Direcţiei de Apă este prezentată în **Fig. 3.3**.

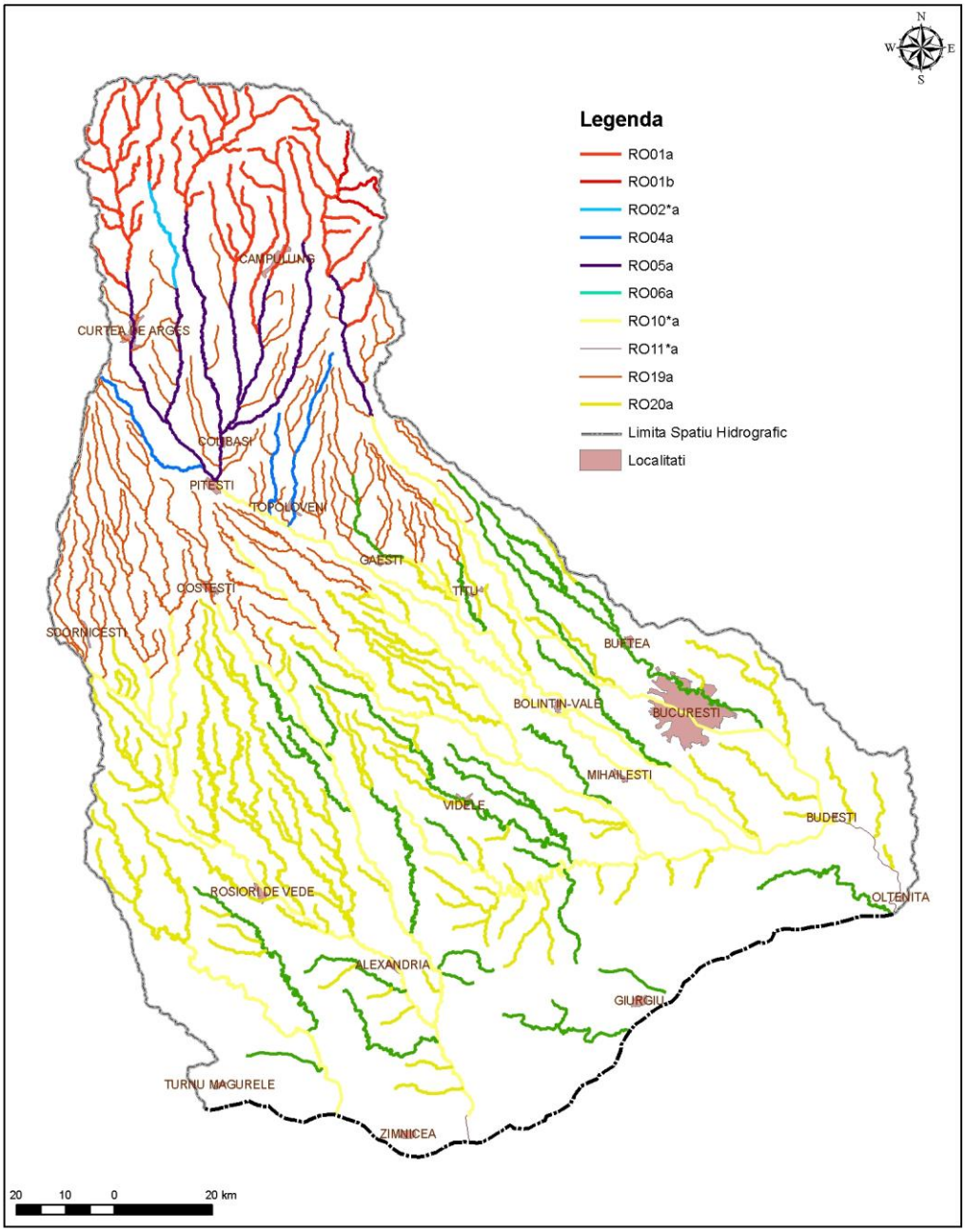


Fig. 3.3. Tipologia cursurilor de apă din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

În cazul definirii biotice a tipurilor cursurilor de apă prin investigarea şi analiza altor elemente biologice, pe măsură ce datele vor fi disponibile pe o perioadă de timp relevantă, este posibil ca tipurile să fie sintetizate în continuare, numărul tipurilor fiind în acest fel redus sau se poate realiza o subdivizare în cadrul unor tipuri.

Condiţii de referinţă pentru râuri

Directiva Cadru (Anexa II 1.3 (i)) prevede stabilirea condiţiilor de referinţă pe baza elementelor hidromorfologice, fizico-chimice şi biologice, specifice fiecărui tip de corp de apă. Condiţiile de referinţă reprezintă valorile elementelor biologice, hidromorfologice, fizico-chimice neperturbate sau cu influenţe antropice minime, corespunzând unor situaţii din prezent sau din trecut.

Definirea condiţiilor de referinţă s-a realizat în mod preponderent prin metoda abordării spaţiale, constând în selectarea secţiunilor de referinţă sau a celor mai bune secţiuni disponibile pe baza unor criterii specifice, completată în unele cazuri (ex: date nerelevante sau date indisponibile) cu abordarea intitulată „*expert judgement”* (experienţa expertului). Lipsa datelor istorice relevante a evidenţiat deasemenea dificultatea procesului de stabilire a condiţiilor de referinţă. Secţiunile de referinţă au fost selectate pe baza următoarelor criterii specifice, care sunt în concordanţă cu cele recomandate de Ghidul REFCOND şi Raportul 2004 al Districtului Internaţional al Dunării:

Utilizarea terenului în bazinul de recepţie

Influenţele urbanizării, utilizării terenului sau silviculturii trebuie să fie pe cât posibil reduse.

Cursuri de apă şi habitate

Secţiunile de referinţă trebuie să fie acoperite cu vegetaţie naturală sau cu păduri neexploatate.

Resturile lemnoase să nu fie înlăturate.

Patul albiei sau al malurilor să nu fie fixat.

Să nu existe obstacole în calea migraţiei organismelor sau a transportului sedimentelor

Măsurile de protecţie împotriva inundaţiilor să aibă influenţă minoră

Vegetaţia malurilor şi a zonelor inundabile

Vegetaţia de maluri şi cea a zonei inundabile permite migraţia laterală.

Regimul hidrologic

Regimul natural de curgere să nu fie perturbat.

Regimul hidrologic al cursurilor de apă să nu fie alterat sau să aibă modificări minore Regimul hidrologic să nu fie perturbat din cauza prelevărilor, derivaţiilor, evacuărilor în unde pulsatorii.

Criterii fizico-chimice

Să nu existe surse punctiforme de poluare organică.

Să nu existe surse punctiforme de poluare cu nutrienţi.

Să nu existe surse de poluare difuză.

Să nu se manifeste acidifierea, alcalinizarea şi salinizarea.

Să nu existe alterări ale regimului termic.

Biologie

Fără alterări ale biotei indigene prin introducerea de plante şi animale (de ex. piscicultura).

Morfologia lacului

Alterările hidromorfologice să nu influenţeze biodiversitatea şi funcţia ecologică.

Biomanipulare

Nu există biomanipulare (de ex în lacuri).

Utilizarea în scop recreaţional

Fără utilizare intensivă în scop recreaţional.

S-a realizat o selecţie a siturilor potenţiale, punându-se totodată bazele unei reţele de secţiuni de monitoring incluse în programul de supraveghere a elementelor de calitate biologice, hidromorfologice şi fizico-chimice. Secţiunile de referinţă selectate acoperă variabilitatea temporală şi spaţială ce se manifestă în cadrul tipului respectiv.

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea au fost selectate un număr de 9 secţiuni de referinţă şi 3 cele mai bune secţiuni disponibile.

De asemenea, în definirea condiţiilor de referinţă s-a avut în vedere reprezentativitatea elementelor biologice, precum şi disponibilitatea datelor, în această etapă pentru râuri fiind utilizate comunităţile de macronevertebrate. Pentru analiza

comunităţilor de macronevertebrate s-a folosit abordarea multimetrică, reprezentată de utilizarea mai multor indecşi, funcţie de tipul de informaţie oferit de aceştia.

În următoarea etapă, pentru a se stabili cu mai mare acurateţe condiţiile de referinţă specifice tipului, s-au evaluat, - ihtiofauna potenţială stabilită de academicianul P Bănărescu (1964), şi fitoplanctonul, pentru tipurile de cursuri de apă în care acesta este considerat reprezentativ, utilizindu-se un indice multimetric. În sistemele lotice, în special în cele de ordin mic, ***comunitatea fitoplanctonică nu este reprezentativă*** pentru evaluarea stării ecologice şi este utilizată pentru a furniza informaţii suplimentare evaluării realizate pe baza celorlalte elemente biologice.

În următorul ciclu de planificare se vor studia în acest scop şi comunităţile de fitobentos.

Pentru macronevertebratele bentice, valorile de referinţă ale indicilor care intra în alcătuirea indicelui multimetric sunt prezentate în anexa 6.1.1B a Planului Naţional de Management, iar pentru fitoplancton, în anexa 6.1.1.A a Planului Naţional de Management.

Pentru cursurile de apă care au regim hidrologic nepermanent, având în vedere diversitatea şi heterogenitatea lor din punct de vedere hidrologic, precum şi necesitatea investigării şi analizei hidrologice aprofundate, condiţiile de referinţă vor fi definite într-o etapă ulterioară.

Participarea la Exerciţiul European de intercalibrare

Scopul Intercalibrărilor internaţionale este de a stabili cât mai exact limitele între starea ecologică foarte bună - bună, respectiv bună-moderată, de a asigura comparabilitatea valorilor specifice tipurilor şi de a contribui la validarea condiţiilor de referinţă.

Participarea României la exerciţiul european de intercalibrare s-a realizat pe bază de voluntariat, România nefiind Stat Membru al Uniunii Europene la acea dată.

În anul 2005, spaţiul hidrografic Argeş-Vedea nu a participat la Exerciţiul European de Intercalibrare - **Râuri**- în cadrul Grupului Eastern Continental.

Având în vedere că la data realizării primei faze a exerciţiului european de intercalibrare, metodele de prelevare şi sistemul de clasificare al stării apelor în România nu erau în conformitate deplină cu cerinţele Directivei Cadru Apă, rezultatele intercalibrării s-au bazat numai pe datele furnizate de ţările care au corespuns cerinţelor

exerciţiului (Austria, Slovacia). În următorul ciclu de planificare se vor include rezultatele Fazei a IIa a procesului de Intercalibrare Europeană la care România este parte.

3.2.2. Tipologia şi condiţiile de referinţă pentru lacurile naturale

Tipologia abiotică a lacurilor naturale

Criteriile utilizate pentru clasificarea tipologică a *lacurilor naturale* sunt în concordanţă cu cele recomandate de Directiva Cadru şi se bazează pe următorii principali parametri:

- altitudinea la care este situat lacul: zona montană (> 800 m), zona de deal şi de podiş (200-800 m), zona de câmpie (< 200 m);
- geologia bazinului de recepţie al lacului: calcaroasă, silicioasă sau organică (meq/l);
- adâncimea medie a lacului: foarte mică (< 3 m), mică (3-15 m) şi mare (> 15 m).

Geologia bazinului de recepţie este considerată unul dintre cele mai importante criterii de tipizare pentru lacuri. Pentru a descrie influenţa naturii substratului asupra corpului de apă, s-a propus utilizarea a doi indicatori:

- Alcalinitatea şi/sau concentraţia de calciu din apă lacului (pentru departajarea între geologia calcaroasă şi silicioasă)
- Culoare (pentru a indica geologia organică sau de turbă).

Analiza rezultatelor prelevărilor de apă din lacuri la nivel naţional a aratat că nu există întotdeauna o relaţie biunivocă între alcalinitatea apei lacului şi roca dominantă în bazinul de recepţie. Valorile crescute de alcalinitate se pot datora existenţei solurilor alcaline, suprafeţelor mari de teren amenajat agricol sau influenţei unor surse de poluare.

Astfel, din cauza motivelor prezentate mai sus, în procesul de definire a tipologiei s-a considerat geologia reală a zonei, acolo unde natura substratului a fost evidentă. Valoarea limită minimă pentru criteriul de suprafaţă a lacului stabilită de Directiva Cadru este de 0,5 km^2. Având în vedere numărul mare de lacuri naturale sub 0,5 km^2, s-au considerat două clase de suprafaţă: **mai mici de 0,5 km^2 şi mai mari de 0,5 km^2.**

Pentru **stabilirea tipologiei biotice** a fost necesară prelucrarea datelor de monitoring, fiind investigate o parte din elementele de calitate recomandate: fitoplancton, peşti, macronevertebrate, aplicând principiul ierarhizării elementelor biologice în funcţie de reprezentivitatea lor, fitoplanctonului i-a revenit un rol deosebit în stabilirea tipologiei.

Definirea tipologiei biotice a lacurilor care se bazează pe investigarea comunităţilor biologice, reprezintă o completare şi verificare a tipurilor care au fost delimitate abiotic. Acesta este un proces care urmează a fi finalizat în etapele următoare.

După prelucrarea şi analizarea datelor, în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea, a fost definit următorul tip de lac natural prezentat în Tabelul 3.5.1 şi Figura 3.4.

Tip	**Simbol**	**Altitudine (m)**	**Adâncime medie (m)**	**Geologie**	**Suprafaţă (km^2)**
Lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, alcalinitate moderată-mare	ROLN02	<200	<3	Siliciu (0.2-1)	>0.5

Tabel 3.5.1 Tipologia lacurilor naturale

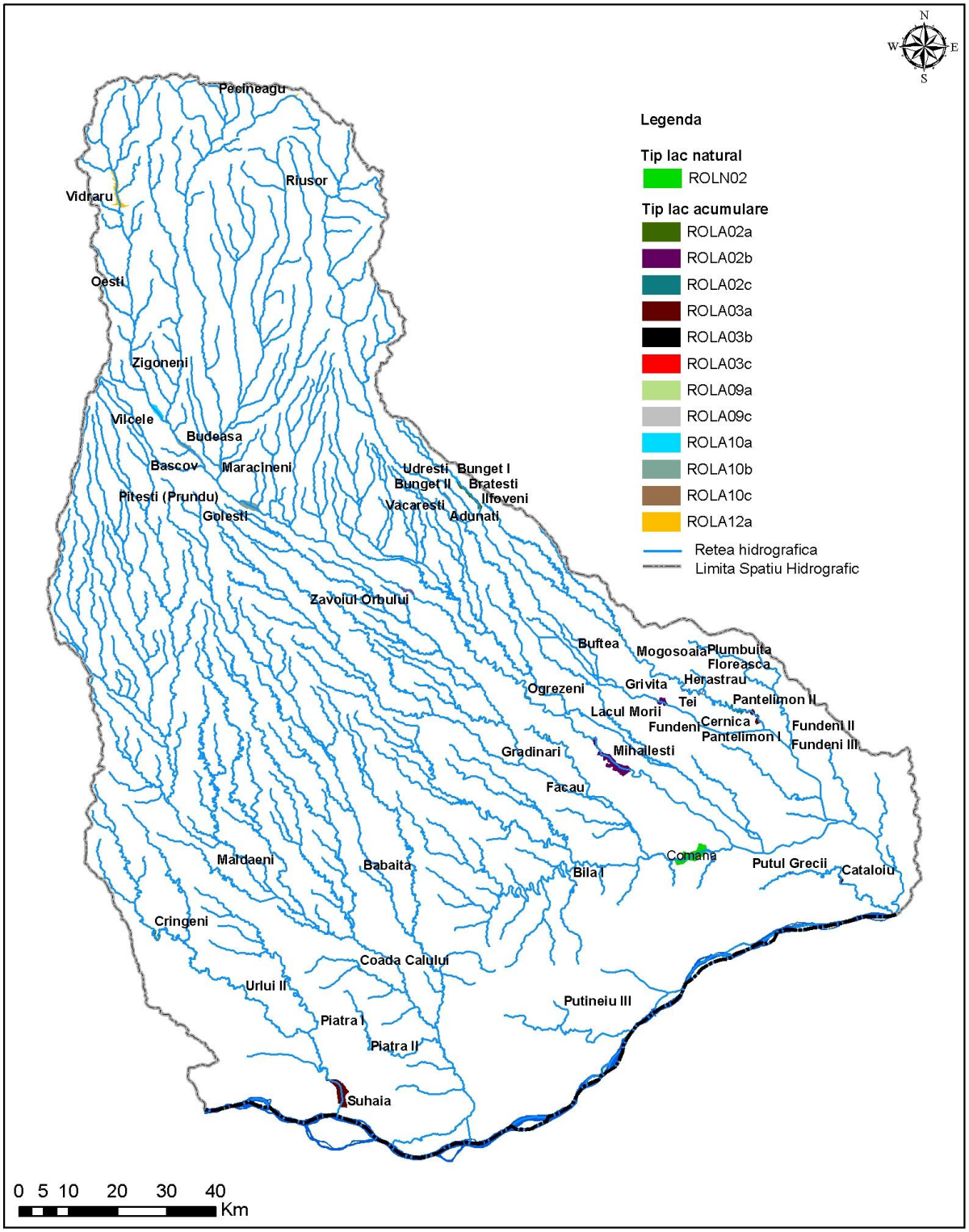


Fig. 3.4. Tipologia lacurilor

Condiţii de referinţă pentru lacurile naturale

Potrivit recomandărilor Ghidului REFCOND 2.3, condiţiile de referinţă reprezintă o stare din prezent sau din trecut corespunzând condiţiilor naturale sau cu antropic foarte scăzut, exprimate prin modificări minore ale caracteristicilor fizico-chimice, hidromorfologice şi biologice.

S-a creat o bază de date utilizând rezultatele monitorizării efectuate de Direcţia de Ape Argeş-Vedea; au fost analizate valori ale elementelor de calitate hidromorfologice, fizico-chimice şi biologice, atât de la nivelul secţiunilor incluse în programul naţional de monitorizare, cât şi a celor investigate suplimentar, de pe lacurile naturale.

Elementele biologice de calitate investigate sunt cele recomandate de Directiva Cadru în sect**.** *1.1, Anexa V*: fitoplancton (pentru care s-au stabilit valori de referinţă ale parametrului biomasă), microfitobentos, macrozoobentos, macrofite şi peşti. Urmează ca pe măsură ce datele referitoare la elementele de calitate menţionate anterior vor fi disponibile, procesul de definire a condiţiilor de referinţă specifice tipului să se îmbunătăţească şi să se dezvolte, în particular pentru fitobentos, macrofite. macronevertebrate şi peşti. Pentru tipurile ROLN07, ROLN08, ROLN09 şi ROLN15 lipsa datelor nu a permis stabilirea condiţiilor de referinţă.

Valorile de referinţă propuse pentru indicele de biomasă fitoplanctonică-lacuri naturale se află în anexa 6.1.1D a Planului Naţional de Management. În anul 2008 s-a demarat procesul de intercalibrare al lacurilor naturale pentru grupul est-continental, în care este inclusă şi România, alături de Ungaria şi Bulgaria. Finalizarea procesului în anul 2011 va aduce clarificări în ceea ce priveşte stabilirea stării ecologice şi implicit a condiţiilor de referinţă pentru o parte din lacurile naturale de pe teritoriul naţional.

3.2.3 Tipologia şi condiţiile de referinţă pentru lacurile de acumulare

Pentru stabilirea **tipologiei abiotice** a *lacurilor de acumulare* din bazinul hidrografic Argeş-Vedea, au fost utilizate următoarele ***criterii***:

- altitudinea la care este situat lacul: zona montană (> 800 m), zona de deal şi de podiş (200-800 m), zona de câmpie (< 200 m);
- geologia bazinului de recepţie a lacului: calcaroasă, silicioasă sau organică (meq/l);
- adâncimea medie a lacului: foarte mică (< 3 m), mică (3-15 m) şi mare (> 15 m);

- timpul de retenţie mic (< 3 zile), mediu (3-30 zile) şi mare (30 zile).

După prelucrarea şi analizarea datelor au fost definite tipurile abiotice ale lacurilor de acumulare din bazinul hidrografic Argeş-Vedea, rezultând 5 tipuri de acumulari, după cum urmează - **Tabel 3.5.2.**

Condiţiile de referinţă pentru lacurile de acumulare vor fi stabilite într-un stadiu următor:

Tip	**Simbol**	**Altitudine (m)**	**Adâncime medie (m)**	**Geologie-alcalinitate (meq/l)**	**Timp de reţenţie Subtip**
Lac situat în zona de câmpie, adâncime mică, siliciu	ROLA02	<200	3-15	Siliciu (<1.0)	Mare ROLA02a
					Mediu ROLA02b
					Mic ROLA02c
Lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu	ROLA03	<200	<3	siliciu (<1.0)	Mare ROLA03a
					Mediu ROLA03b
					Mic ROLA03c
Lac situat în zona de deal şi podiş, adâncime foarte mică, siliciu	ROLA09	200-800	<3	Siliciu (<1.0)	Mare ROLA09a
					Mic ROLA09c
Lac situat în zona de deal şi podiş, adâncime mică, siliciu	ROLA10	200-800	3-15	Siliciu (<1.0)	Mare ROLA10a
					Mediu ROLA10b
					Mic ROLA10c

Lac situat în zona montană, adâncime mare,siliciu	ROLA12	>800	>15	Siliciu (<1.0)	Mare ROLA12a

Tabel 3.5.2 Tipologia lacurilor de acumulare

Participarea la Exerciţiul European de intercalibrare

Din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea a fost selectat un singur lac de acumulare care a participat a Exerciţiul european de intercalibrare din anul 2005, categoria **Lacuri**, grupul LM-GIG, fiind inclus în Registrul European al Intercalibrării. România a aprticipat la acest exerciţiu cu un număr de 8 lacuri de acumulare. Acestea au fost identificate preliminar, pe baza informaţiilor disponibile, ca fiind la limita dintre clasele de *calitate bună* şi cea *moderată.* Parametrii biologici analizaţi au fost: concentraţia de clorofilă „a”(µg/l) şi fitoplancton (compoziţie, biovolum-mm^3/l), procentaj de Cyanofite din biomasă, probele fiind prelevate de la nivelul zonei fotice.

Rezultatele primei faze a exerciţiului de intercalibrare s-au concretizat în identificarea valorilor biomasei fitoplanctonului şi ale clorofilei „a”, specifice limitelor dintre clasele de calitate ecologică *(bună-moderată)* pentru tipurile de lac participante.

Denumirea şi tipologia lacului de acumulare conform criteriilor agreate în cadrul grupului de intercalibrare se prezintă în **Tabelul 3.6.**

În următorul ciclu de planificare se vor include rezultatele Fazei a IIa a procesului de Intercalibrare Europeană la care România este parte. Singurul element biologic de calitate inclus în intercalibrarea europeană a lacurilor de acumulare este fitoplanctonul.

Tabel 3.6. Lacuri de acumulare participante la Exerciţiul european de intercalibrare-FAZA I, Grupul LM-GIG

Tip	Caracterizare cf GIG	Nume lac	Tip abiotic	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Precipitaţii medii anuale (mm) şi T(°C)	Alcalinitate (meq/l)	Suprafaţa lac (km2)
L-M7	Acumulare de adâncime mare, suprafaţă mare, substrat siliciu, suprafaţa bazinului de recepţie <20.000 km^2	Vidraru	ROLA 12	0-800	>15	>800 sau <15	<1	>0,5

3.3. Delimitarea corpurilor de apă

În conformitate cu Art. 2.10 din Directiva Cadru a Apei 2000/60/EC, prin „*corp de apă de suprafaţă*” se înţelege un element discret şi semnificativ al apelor de suprafaţă ca: râu, lac, canal, sector de râu, sector de canal, ape tranzitorii, o parte din apele costiere.

Corpul de apă este unitatea care se utilizează pentru stabilirea, raportarea şi verificarea modului de atingere al obiectivelor ţintă ale Directivei Cadru a Apei, astfel că delimitarea corectă a acestor corpuri de apă este deosebit de importantă.

Criterii de bază pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafaţă

Pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafaţă s-a ţinut cont de următoarele:

- categoria de apă de suprafaţă;
- tipologia apelor de suprafaţă;
- caracteristicile fizice ale apelor de suprafaţă.

Criterii adiţionale pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafaţă

Pentru delimitarea mai exactă a corpurilor de apă de suprafaţă s-au considerat, în mod suplimentar/plus, următorii parametri:

- starea apelor

- un element discret de apă de suprafaţă nu trebuie să conţină elemente semnificative ale unor stări diferite. Un "corp de apă" trebuie să aparţină unei singure clase a stării ecologice.
- în procesul de sub-divizare progresivă a apelor în unităţi din ce în ce mai mici, este necesar să se păstreze un echilibru între descrierea corectă a stării apelor şi necesitatea evitării fragmentării apelor de suprafaţă într-un număr prea mare de corpuri de apă;

- ariile protejate.

- limitele existente ale ariilor protejate pot fi considerate la identificarea corpurilor de apă. De cele mai multe ori, limitele corpurilor de apă nu vor coincide cu limitele zonelor protejate deoarece ambele zone geografice au fost definite în scopuri diferite, pe baza unor criterii diferite.

- alterările hidromorfologice;

- în cazul alterărilor hidromorfologice semnificative, criteriile de desemnare a CAPM, s-au bazat pe rezultatele Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării *Identifying hydromorphological pressures on the Danube River. Questionnaire – step 1, c) Significant pressures / impacts.*

- corpurile de apă puternic modificate pot fi identificate şi desemnate atunci când starea ecologică bună nu poate fi atinsă din cauza impactului alterărilor fizice asupra caracteristicilor hidromorfologice ale apelor de suprafaţă

- CAPM sunt definite preliminar de limitele schimbărilor caracteristicilor hidromorfologice care:

(a) rezultă din alterările umane generate de activităţile umane şi

(b) împiedică atingerea stării ecologice bune.

Aspecte - cheie ale delimitării corpurilor de apă

Pentru identificarea corpurilor de apă de suprafaţă au fost luate în considerare toate râurile al căror bazin hidrografic are o suprafaţă mai mare de 10 km^2 şi lacurile de acumulare cu suprafaţă la nivelul normal de retenţie mai mare de 50 ha.

- **Corpuri de apă mici –** s-a ţinut cont de abordarea prezentată mai sus şi astfel, în anumite cazuri (bazine hidrografice mici), întregul curs de apă se poate

considera ca fiind un singur corp de apă, în cazul în care intregul bazin este "natural" sau este influenţat, în principal, de o anumită presiune (ex. hidroenergie).

- **Gruparea (agregarea / "*aggregation*") corpurilor de apă în funcţie de cauza care le influenţează starea.**

Astfel, **afluenţii ce aparţin aceleiaşi tipologii şi a căror stare este naturală sau este determinată de aceeaşi presiune dominantă** (alimentare cu apă; hidroenergie; agricolă; piscicultură; industrie şi dezvoltări urbanistice; navigaţia; apărare de inundaţii; recreere şi turism) **şi care confluează într-un lac/curs de apă s-au putut grupa într-un <u>singur</u> corp de apă**.

De asemenea, **în cazul unei cascade de lacuri de acumulare, acestea au putut fi grupate ţinând seama de acumularea strategică care regularizează scurgerea**.

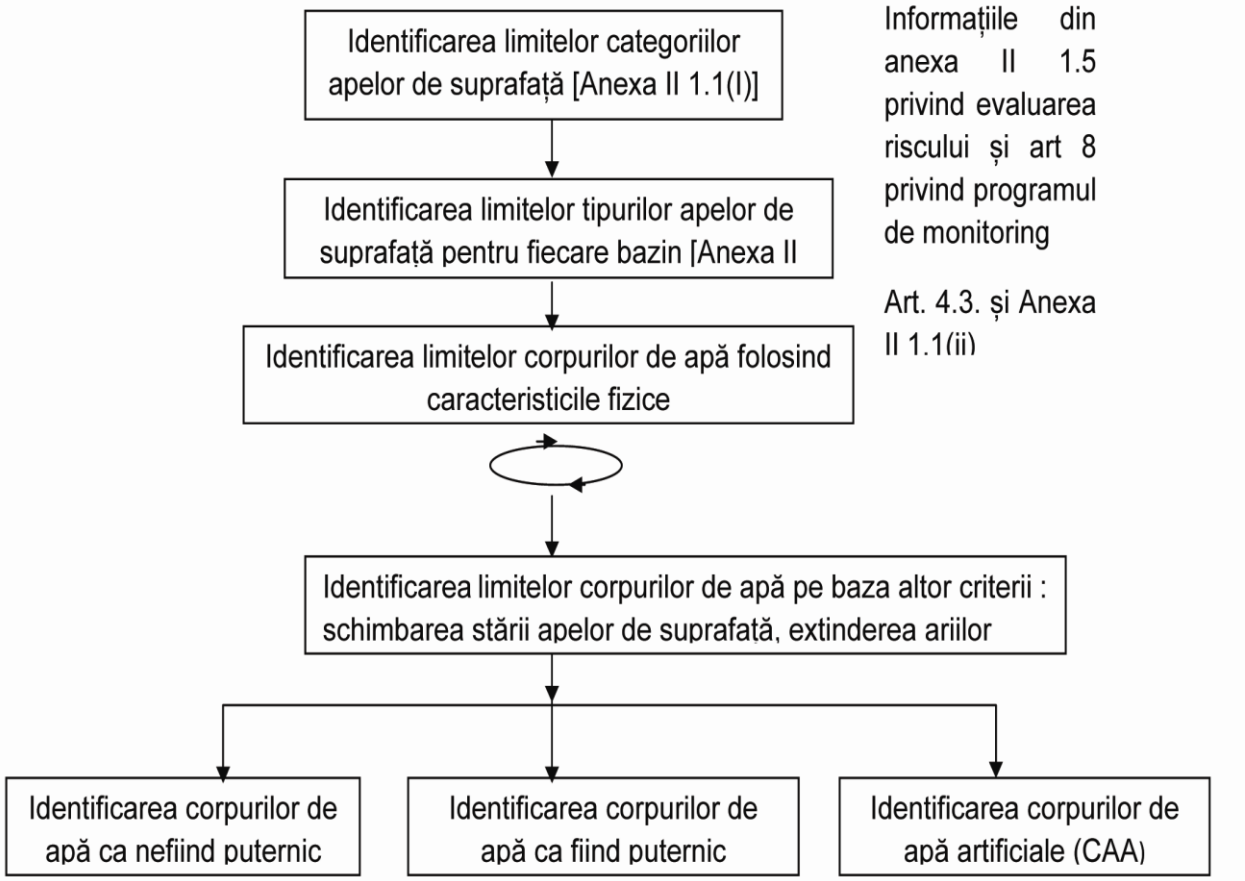


Fig.3.5.: Etapele de identificare a corpurilor de apă.

Procesul de identificare al corpurilor de apă s-a reluat în anul 2008, în principal, datorită redefinirii tipologiei corpurilor de apă, pe baza criteriilor biotice.

Totodată la nivelul anului 2008, dintre tipurile de corpuri de apă - cursuri nepermanente, $q_{95\%} = 0$ - **nu s-au mai considerat şi delimitat corpuri de apă, cele care au secare permanentă**.Au fost identificate corpuri de apă, râurile cu secare în fiecare an, râurile cu secare odată la câţiva ani (2-5 ani) şi râurile cu secare rară (odată la mai mult de 5 ani).

Prin aplicarea criteriilor menţionate anterior care au stat la baza delimitării corpurilor de apă, în Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea s-a identificat un număr total de 258 corpuri de apă de suprafaţă (Fig.3.6), dintre care:

- 207 corpuri de apă-râuri. Dintre acestea un număr de 113 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente
- 1 corp de apă - lac natural;
- 24 corpuri de apă - lacuri de acumulare;
- 26 corpuri de apă artificiale.

Lungimea maximă a corpurilor de apă este de 115.84 km, iar lungimea minimă este de 0.28 km. Media lungimilor corpurilor de apă delimitate în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea este de 25.45 km.

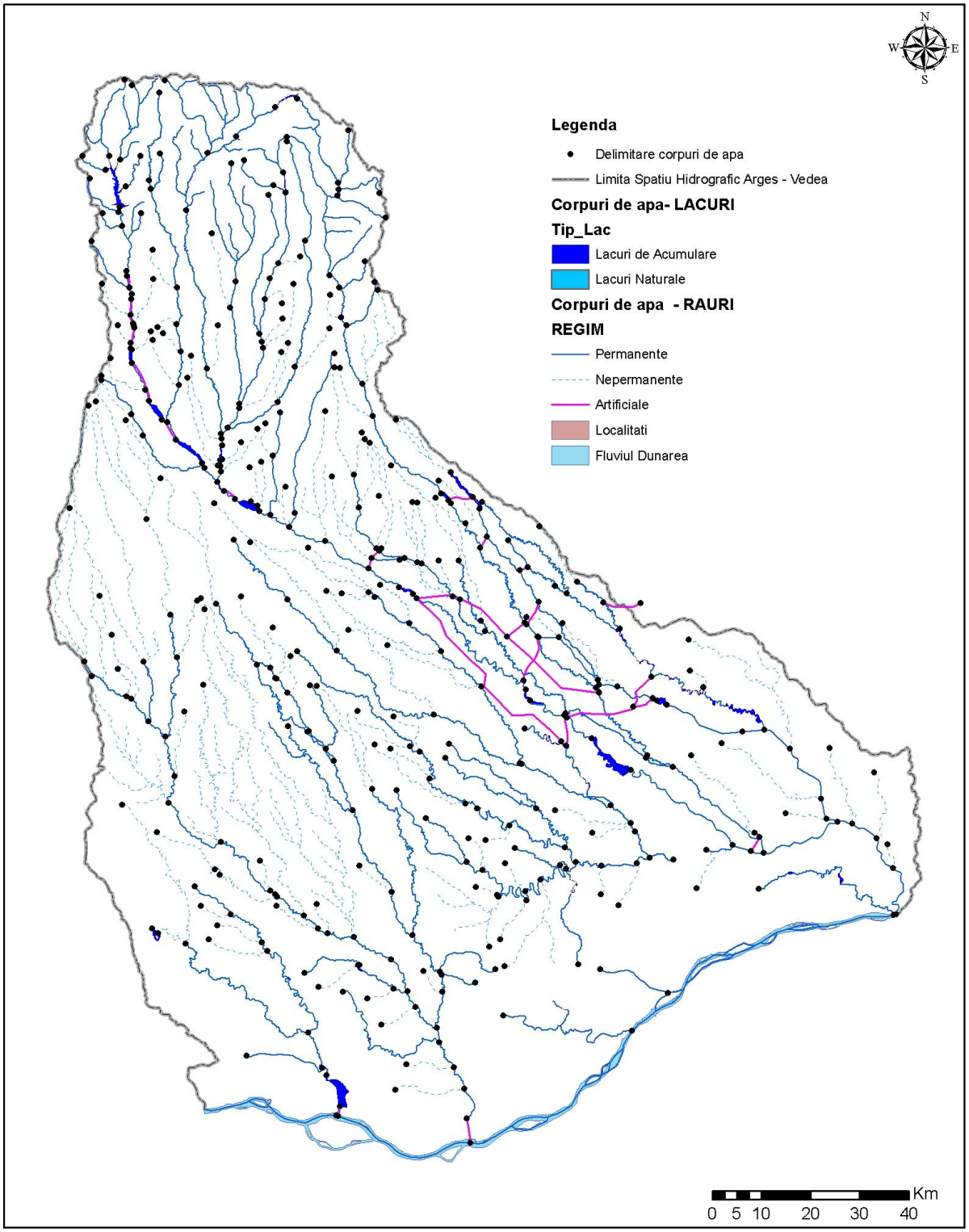


Fig. 3.6. Corpurile de apă de suprafață

3.4. Identificarea presiunilor

3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative

Criterii pentru evaluarea surselor de poluare semnificative

În conformitate cu Directiva Cadru în Domeniul Apei, 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 receptie 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 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 numite semnificative şi substanţele şi grupele de substanţe care trebuie luate în considerare.

Aplicarea setului de criterii prezentat a condus la **identificarea presiunilor semnificative punctiforme, având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafaţă:**

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 Directivei privind prevenirea şi controlul integrat al poluării – 96/61/EC (Directiva IPPC) - inclusiv unităţile care sunt

inventariate în Registrul Poluanţilor Emişi (EPER) 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;

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

c. **Agricultura**:

i. fermele zootehnice sub incidenţa Directivei privind prevenirea şi controlul integrat al poluarii – 96/61/EC (Directiva IPPC) - inclusiv unitatile care sunt inventariate în Registrul Polunaţilor Emişi (EPER) 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);

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

În spaţiul hidrografic Argeş - Vedea sunt inventariate un număr de 220 folosinţe 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 de 67 surse punctiforme semnificative (31 urbane, 31 industriale şi 5 agricole).

În continuare este prezentată o caracterizare a principalelor categorii de 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.

România a obtinut 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 treaptă 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 conformitate cu Planul de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, în spaţiul hidrografic Argeş Vedea există un număr de 318 aglomerări umane (>2000 l.e.), cu o încărcare organica totală de 4 657 131 l.e.

În tabelul nr. 3.7 se prezintă atât numărul aglomerărilor (>2000 l.e.), cât şi situaţia dotării cu staţii de epurare, având în vedere încărcarea organică biodegradabilă, exprimată în locuitori echivalenţi, la nivelul sfârşitului anului 2006.

Dimensiune aglomerări umane	Număr de aglomerări umane	Nr. de staţii de epurare	Încărcare organică totală (l.e.)	Încărcare organică colectată (l.e)		Încărcare organică epurată (l.e)	
				l.e.	%	l.e.	%
> 150000l.e.	2	1	2 520 000	2117200	84,02	246712	9,79
15000 – 150000 l.e.	14	11	689 552	408489	59,24	404358	58,64
10000 – 15000 l.e.	13	7	162 606	42288	26,01	26291	16,16
2000-10000 l.e.	289	10	1 284 973	19610	1,53	22170	1,72
Total	**318**	**29**	**4 657 131**	**2587588**	**55,56**	**699531**	**15,02**

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

Se menţionează că există un nr. 289 aglomerări umane (> 2000 l.e.) care nu au încă dotare cu staţii de epurare, iar din numărul total de staţii de epurare de 29, niciuna nu se conformează cerinţelor legislative.

În figura 3.7 se prezintă aglomerările umane (>2000 l.e.) şi gradul de racordare la sistemele de colectare, iar în figura 3.8 se prezintă aglomerările umane (>2000 l.e.) şi tipul de staţii de epurare existente.

În spaţiul hidrografic Argeş -Vedea există un număr de 17 aglomerări umane (cu mai puţin de 2000 l.e.), acestea nefiind dotate cu sisteme de colectare în sistem centralizat.

Se precizează la nivelul anului 2007, pe parcursul perioadelor cu ploi intense, s-au înregistrat un număr de 15 evenimente, în care un număr de 10 sisteme de colectare şi epurare a apelor uzate şi pluviale nu au putut funcţiona corespunzător.

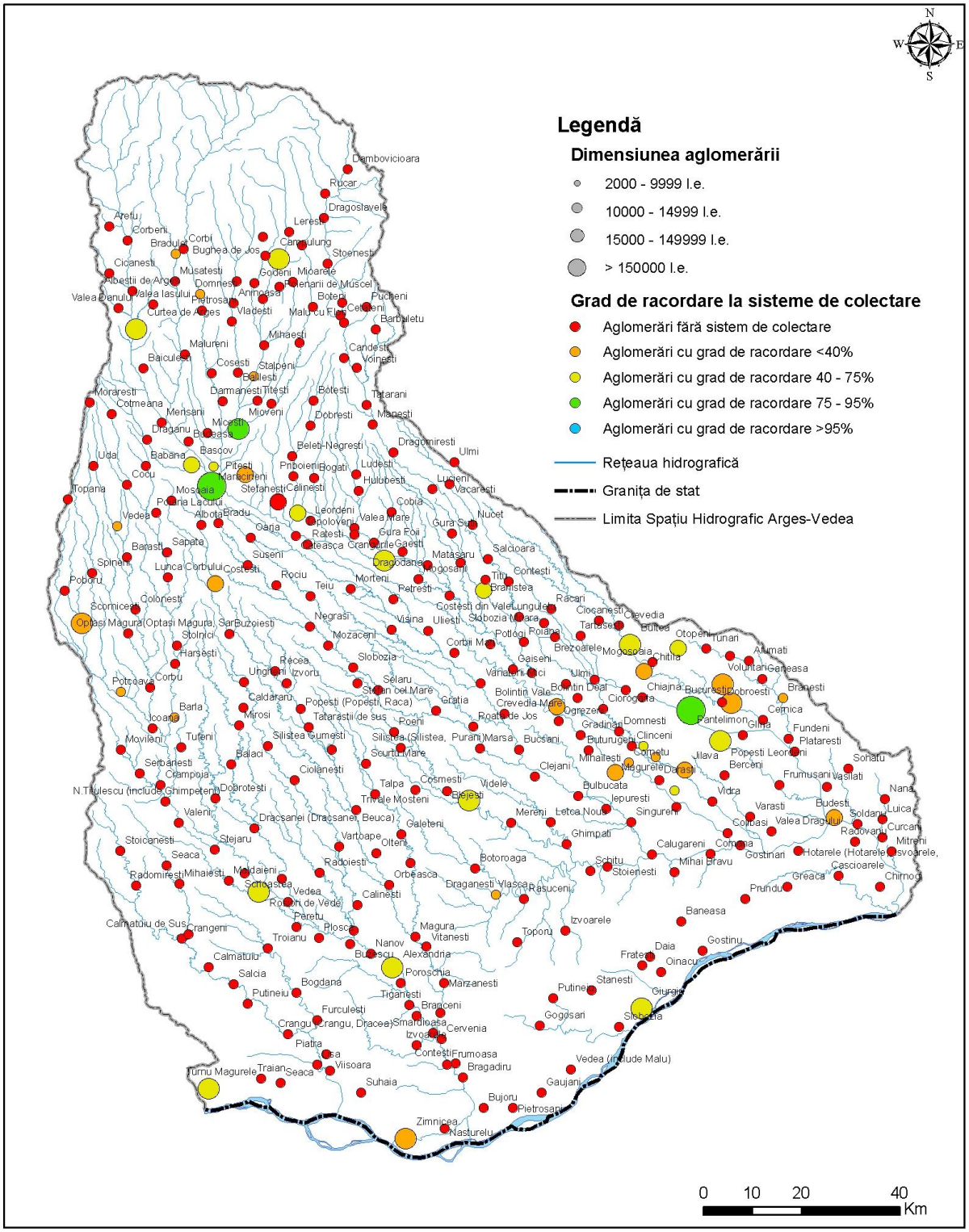


Fig. 3.7. Aglomerări umane (>2000 l.e) şi gradul de racordare la sistemele de colectare din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

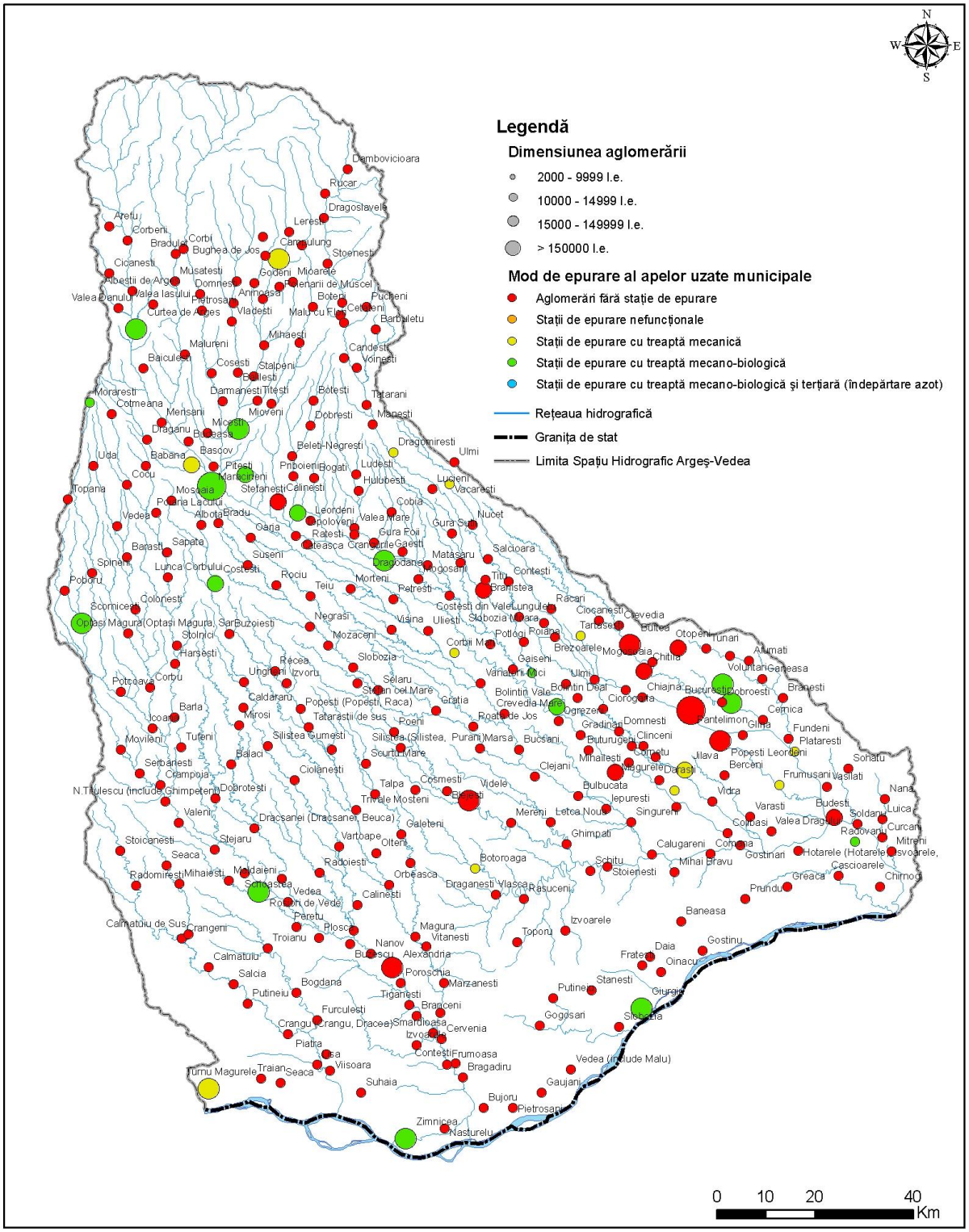


Fig. 3.8. Aglomerări umane (>2000 l.e) şi tipul de stații de epurare din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

Din punct de vedere al evacuărilor de substanţe poluante în resursele de apă de suprafaţă, în tabelul 3.8 se prezintă cantităţile monitorizate de substanţe organice (exprimate ca CCO – Cr şi CBO_5) şi de nutrienţi (azot total şi fosfor total) la nivelul anului 2007 pe categorii de aglomerări. De asemenea, în tabelul 3.9 se prezintă aceeaşi situaţie, având în vedere cantităţile de metale evacuate şi monitorizate.

Categorii de aglomerări/ Poluanţi evacuaţi	**Substanţe organice (CCO-Cr)**	**Substanţe organice (CBO5)**	**Azot total (Nt)**	**Fosfor total (Pt)**
	t/an	**t/an**	**t/an**	**t/an**
>100.000 l.e.	92293,00	31485,42	11718,35	1846,00
10.000 – 100.000 l.e.	3016,93	312,65	54,18	92,19
2000 - 10000 l.e.	485,70	116,27	53,70	9,83
<2000 l.e.				
Total	**95795,64**	**31914,36**	**11826,24**	**1948,03**

Tabel 3.8. Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă de la aglomerările umane în spaţiul hidrografic Argeş Vedea

Categorii de aglomerări/ poluanţi evacuaţi	**Cupru (Cu)**	**Zinc (Zn)**	**Cadmiu (Cd)**	**Nichel (Ni)**	**Plumb (Pb)**	**Mercur (Hg)**	**Crom (Cr)**
	kg/an	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**
>100.000 l.e.	5521,00	107331,00	782,00	4283,00	3416,00	0,0000	4540,00
10.000 – 100.000 l.e.	30,39	1729,00	3,66	9,68	9,60	0,0000	46,05
2000 - 10000 l.e.	4,0	143,00	1,00	4,00	4,00	0,0000	3,02
<2000 l.e.							
Total	**5555,39**	**109203,00**	**786,66**	**4296,68**	**3429,65**	**0,0000**	**4589,07**

Tabel 3.9. Evacuări de metale grele în resursele de apă de la aglomerările umane în spaţiul hidrografic Argeş Vedea

În continuare se prezintă situaţia celor mai importante aglomerări umane (>10000 l.e):

Bucureşti

Apele uzate menajere şi industriale de la agenţii economici (2227103 l.e.) sunt colectate în reţeaua de canalizare (cu o lungime de 1874 km) şi evacuate în râul Dâmboviţa prin trei casete colectoare (descărcări directe), fără staţie de epurare. Debitul evacuat în râul Dâmboviţa a fost de 11670 l/s înregistrându-se depăşiri la indicatorii: amoniu, azot total şi fosfor total.

Piteşti

În municipiul Piteşti (271192 l.e.), 91% din locuitori sunt racordaţi la reţeaua de canalizare în lungime de 483 km. Apele uzate sunt evacuate în râul Argeş după ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 780,25 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la fosfor total.

Alexandria

În aglomerarea Alexandria (111022 l.e.), 68% din locuitori sunt racordaţi la reţeaua de canalizare în lungime de 72 km. Apele uzate sunt evacuate în râul Vedea dupa ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 124,429 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la amoniu şi fosfor total.

Giurgiu

În municipiul Giurgiu (81793 l.e.), 63% din locuitori sunt racordaţi la reţeaua de canalizare în lungime de 178 km. Apele uzate sunt evacuate în fluviul Dunărea după ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 90,309 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la azotaţi, sulfaţi şi detergenţi.

Câmpulung

În aglomerarea Câmpulung (46078 l.e.), 71% din locuitori sunt racordaţi la reţeaua de canalizare în lungime de 66 km. Apele uzate sunt evacuate în râul Târgului după ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 160,83 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la fosfor total şi amoniu.

Mioveni

Aglomerarea Mioveni (55549 l.e.) deţine o reţea de canalizare în lungime de 38 km la care sunt racordaţi cca.87% din locuitori. Apele uzate sunt evacuate în râul Doamnei după ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 155,50 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la suspensii, fosfor total şi amoniu.

Curtea de Argeş

Aglomerarea Curtea de Argeş (34877 l.e.) deţine o reţea de canalizare în lungime de 66,5 km la care sunt racordaţi cca.65% din locuitori. Apele uzate sunt evacuate în râul Argeş după ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 43,45 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la fosfor total şi amoniu.

Roşiori de Vede

Aglomerarea Roşiori de Vede (36798 l.e.) deţine o reţea de canalizare în lungime de 39,3 km la care sunt racordaţi cca.52% din locuitori. Apele uzate sunt evacuate în râul Vedea după ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 35,23 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la suspensii, CBO5, CCO-Cr, fosfor total, amoniu şi fenoli.

Zimnicea

Aglomerarea Zimnicea (17289 l.e.) deţine o reţea de canalizare în lungime de 18,2 km la care sunt racordaţi cca.27% din locuitori. Apele uzate sunt evacuate în Dunăre după ce trec prin staţia de epurare existentă prevazută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 8,75 l/s,din analizele efectuate reieşind o funcţionare corespunzătoare a acesteia.

Voluntari

Aglomerarea Voluntari (29495 l.e.) deţine o reţea de canalizare în lungime de 18,2 km la care sunt racordaţi cca.35% din locuitori. Apele uzate colectate din localitate sunt evacuate în reţeaua de canalizare a mun. Bucureşti şi evacuate împreună cu acestea în râul Dâmboviţa prin descărcare directă, fără epurare.

Buftea

Aglomerarea Buftea (29314 l.e.) deţine o reţea de canalizare în lungime de 13,6 km la care sunt racordaţi cca.45% din locuitori. Apele uzate sunt evacuate în râul Colentina dupa ce trec prin staţia de epurare existentă prevăzută cu treaptă mecano-biologică. Debitul evacuat din staţia de epurare a fost de 24,04 l/s, din analizele efectuate reieşind depăşiri la suspensii, CBO5, CCO-Cr, azot total, fosfor total, amoniu şi detergenţi.

- **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 de activitate desfăşurat. Astfel, se pot evacua substanţe organice, nutrienţi (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanţilor, celuloza 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 privind prevenirea şi controlul integrat al poluării – 96/61/EC (Directiva IPPC), 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 Directiva 91/676/EEC, Directivei privind accidentele majore – 86/278/EEC (Directiva SEVESO), precum şi cerinţele legislatiei naţionale (HG 352/2005 privind modificarea şi completarea HG nr. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare, HG 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritar periculoase).

Pentru implementarea Directivei 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii, România a obţinut o perioadă de tranziţie de 3 ani (decembrie 2009), având în vedere anumite unităţi industriale care evacuează cadmiu şi mercur (27 de unităţi la nivel naţional), hexaclorciclohexan (3 unităţi) şi hexaclorbenzen, hexaclorbutadienă, 1,2 - dicloretan, tricloretilenă şi triclorbenzen (21 unităţi). De asemenea, pentru instalaţiile sub incidenţa Directivei IPPC, România a obţinut perioade de tranziţie cuprinse între 2 şi 9 ani (maximum decembrie 2015).

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş Vedea, din cele 36 surse punctiforme industriale şi agricole semnificative, 9 au instalaţii care intră sub incidenţa Directivei IPPC.

În figura 3.9 se prezintă sursele punctiforme semnificative de poluare – industriale şi agricole.

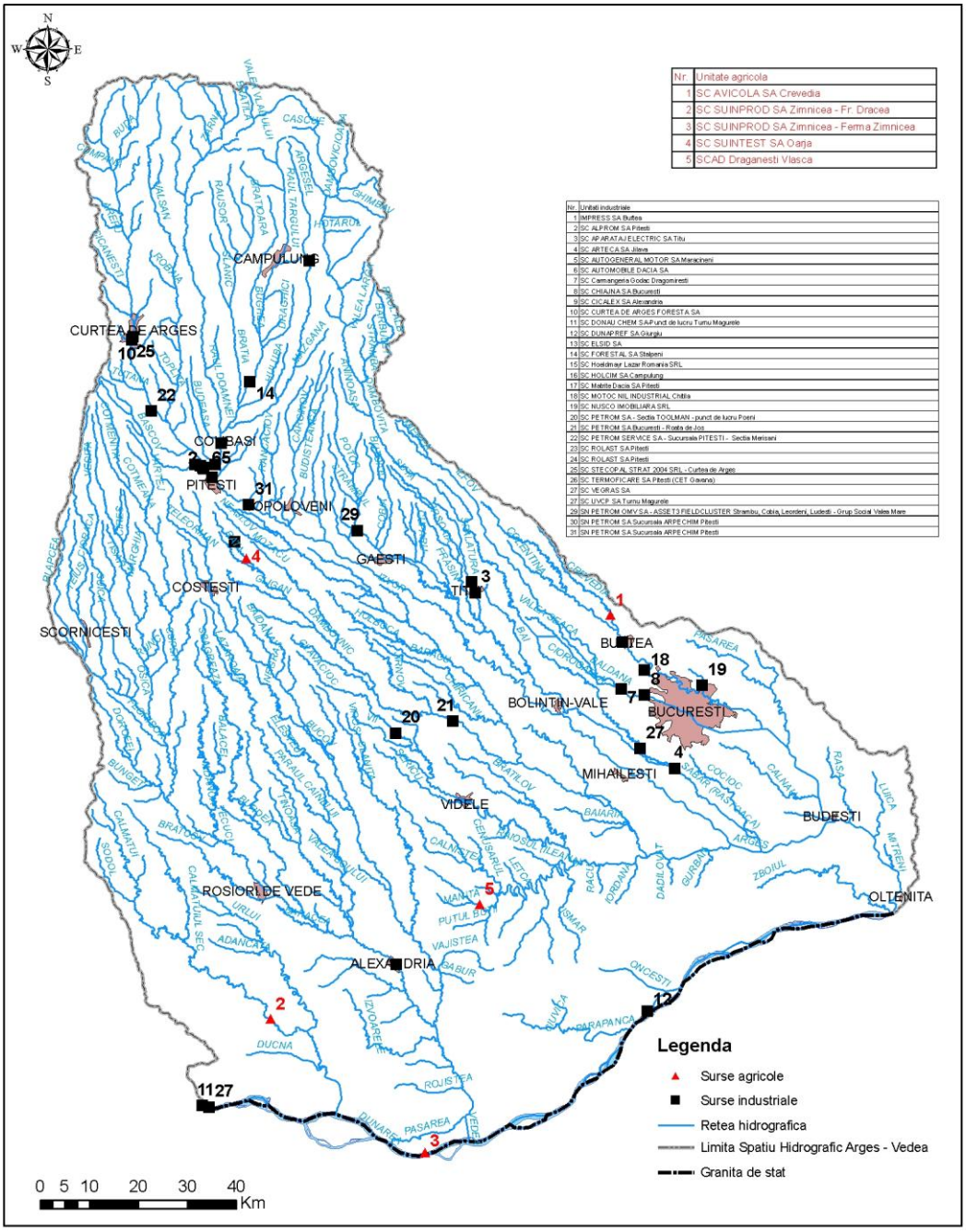


Fig. 3.9. Surse punctiforme semnificative de poluare - industriale şi agricole din Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea

Din punct de vedere al evacuărilor de substanţe poluante în resursele de apă de suprafaţă, în tabelul 3.10 se prezintă cantităţile monitorizate de substanţe organice (exprimate ca CCO – Cr şi CBO_5) şi de nutrienţi (azot total şi fosfor total) la nivelul anului 2007 pe categorii de surse de poluare. De asemenea, în tabelul 3.11 se prezintă aceeaşi situaţie, având în vedere cantităţile de metale evacuate şi monitorizate.

Tip de industrie/ poluanţi evacuaţi	**Substanţe organice (CCO-Cr)**	**Substanţe organice (CBO5)**	**Azot total (Nt)**	**Fosfor total (Pt)**
	t/an	**t/an**	**t/an**	**t/an**
INDUSTRIE IPPC	1656,83	5108,34	0,079	34,35
INDUSTRIE NON IPPC	1166,56	330,62	4,74	0,96
INDUSTRIE TOTAL	2823,40	439,27	4,82	35,31
ALTE SURSE PUNCTIFORME	155,90	28,92	18,81	3,30

Tabel 3.10. Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în spaţiul hidrografic Argeş -Vedea

Categorii de aglomerări/ poluanţi evacuaţi	**Cupru (Cu)**	**Zinc (Zn)**	**Cadmiu (Cd)**	**Nichel (Ni)**	**Plumb (Pb)**	**Mercur (Hg)**	**Crom (Cr)**
	kg/an	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**	**kg/an**
INDUSTRIE IPPC	19,0000	707,3960	2,6072	43,0428	9,0268	1,0416	13,0630
INDUSTRIE NON IPPC	0,0340	28,2040	0,3109	1,0000	1,0000	0,0000	20,0020
INDUSTRIE TOTAL	**19,0340**	**735,6000**	**2,9181**	**44,0428**	**10,0268**	**1,0416**	**33,0650**
ALTE SURSE PUNCTIFORME	**0,3180**	**0,0000**	**0,0000**	**0,1272**	**0,0000**	**0,0108**	**0,0000**

Tabel 3.11. Evacuări de metale grele în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în spaţiul hidrografic Argeş -Vedea

În continuare se prezintă situaţia celor mai importante surse punctiforme semnificative de poluare – industriale şi agricole:

S.N.PETROM – Sucursala ARPECHIM S.A. Piteşti

Activitatea de bază a acestei societăţi este rafinarea petrolului şi obţinerea de produse petrochimice. Apele uzate provenite din procesul tehnologic sunt evacuate în râul Dâmbovnic, după ce au fost epurate în prealabil într-o staţie de epurarea mecano-biologică cu o capacitate de 2700 m^3/h. În anul 2007 debitul evacuat a fost de 375,444 l/s înregistrându-se depăşiri doar la amoniu şi fosfor total.

Perioada de tranziţie pentru implementarea programelor de reducere a poluării pentru conformarea la valorile limită pentru evacuările de hexaclorbenzen, hexaclorbutadienă, 1,2 - dicloretan (EDC), tricloretilenă (TRI) şi triclorbenzen (TCB), este trim.IV 2009, în prezent unitatea fiind conformă pentru cei cinci indicatori.

SC SUINPROD SA ZIMNICEA –ferma Zimnicea

Obiectul de activitate este reproducţia, creşterea şi îngrăşarea porcilor, cu o capacitate de producţie de 45000 capete/an. Apele uzate sunt evacuate în fluviul Dunărea, fiind epurate înainte de evacuare printr-o staţie cu treaptă mecanică, a cărei funcţionare este corespunzătoare. Debitul evacuat în anul 2007 a fost de 6,152 l/s. Perioada de tranziţie sub Directiva 96/61/CE privind prevenirea şi controlul integrat al poluării este de 31.12.2011.

SC SUINPROD SA ZIMNICEA –ferma Drăcea

Obiectul de activitate este reproducţia, creşterea şi îngrăşarea porcilor cu o capacitate de producţie de 7140 capete/an. Apele uzate sunt evacuate în râul Călmăţui, fiind epurate înainte de evacuare printr-o staţie cu treaptă mecanică, a cărei funcţionare este necorespunzătoare, înregistrându-se depăşiri la suspensii, amoniu, CCO-Cr şi fosfor total. Debitul evacuat în anul 2007 a fost de 1,903 l/s. Perioada de tranziţie sub Directiva 96/61/CE privind prevenirea şi controlul integrat al poluării este de 31.12.2011.

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

Modul de utilizare al terenului

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea se observă o diferenţiere netă a utilizării terenurilor, în concordanţă cu relieful.

Conform Corine Land Cover (CLC 2000), ponderea cea mai mare o au terenurile arabile, urmată de păduri şi apoi de culturi perene. De remarcat e faptul că zonele urbane şi industriale ocupă şi ele o suprafaţă de 7 % din totalul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea (figura 3.10).

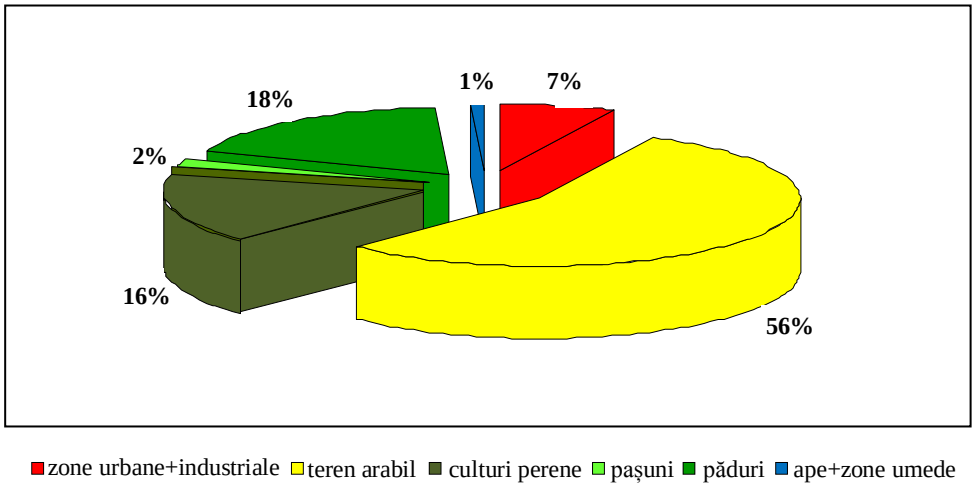


Fig. 3.10. Utilizarea terenului în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Suprafaţa agricolă reprezintă cca.74 % (15832.66 ha) din suprafaţa totală a spaţiului hidrografic Argeş-Vedea.

Categoriile principalele de surse de poluare difuze sunt reprezentate de:

a. **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.
b. **Agricultura:** ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecţiilor, comunele identificate ca fiind zone vulnerabile sau potenţial vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole, unităţi care

utilizează pesticide şi nu se conformează legislaţiei în vigoare, alte unităţi/activităţi agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative.

c. **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 Argeş Vedea, fenomenul de poluare difuză este accentuat datorită faptului că la sfârşitul anului 2006, numai un procent de 55,6 % din populaţia echivalentă (a aglomerărilor >2000 l.e.) este racordată la sistemele centralizate de canalizare.

Din cele 318 aglomerări (>2000 l.e.) identificate în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea, un număr de 41 aglomerări sunt dotate cu sisteme de canalizare însă niciuna dintre ele nu este conformă cu cerinţele Directivei 91/271/EEC. În figura 3.7 se prezintă aglomerările umane (>2000 l.e.) şi gradul de racordare la sistemele de colectare.

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.

- **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 îngrăşămintelor organice şi chimice;

- Creşterea animalelor domestice;
- Utilizarea pesticidelor pentru combaterea dăunatorilor.

De asemenea, în Raportul Naţional 2004, s-a evidentiat faptul că cele mai importante surse de poluare difuză sunt situate în perimetrele localităţilor din zonele vulnerabile şi potenţial vulnerabile, identificate în conformitate cu cerinţele Directivei 91/676/EEC privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole.

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 2007 (cu datele la nivelul anului 2006).

La nivel naţional, cantităţile specifice de **îngrăşăminte chimice** (exprimate în substanţă activă) utilizate în anul 2006, au fost cu cca 10 % mai mari faţă de situaţia din 2002, când la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea erau utilizate cantităţi medii de cca. 10.07 kg N/ha de teren agricol, respectiv 1.95 kg P/ha de teren agricol. În anul 2006, comparativ cu anul 2002, cantităţile de **îngrăşăminte naturale** utilizate au scăzut cu cca. 10 %. 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.

La nivelul judeţelor aferente spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, situaţia **efectivelor de animale**, în anul 2006, se prezintă în tabelul 3.12.

Judeţul	**Animale echivalente**	**Densitate animale echivalente**
	Mii capete	**Nr./ha agricol**
Argeş	178,138	0.55
Giurgiu	82,577	0.30
Teleorman	119,067	0.25
Ilfov	39,243	0.54
Mun. Bucureşti	1,855	0.43
Dâmboviţa	80,474	0.55
Olt	35,389	0.32
Călăraşi	19,791	0.23

Tabel 3.12. Situaţia efectivelor de animale în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea, nr. de animale echivalente estimate este de cca 556.533 (reprezentând o densitate specifică de animale echivalente de 0,37/ha suprafaţă agricolă).

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 în **RI**ver **S**ystems) este folosit pentru estimarea emisiilor provenind de la sursele de poluare punctiforme şi difuze. Modelul a fost elaborat şi aplicat 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, Prut).

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 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 3.11 şi 3.12, se prezintă contribuţia modurilor de producere a poluării difuze cu azot şi fosfor (estimare preliminară) pentru anul 2005, având în vedere căile prezentate mai sus.

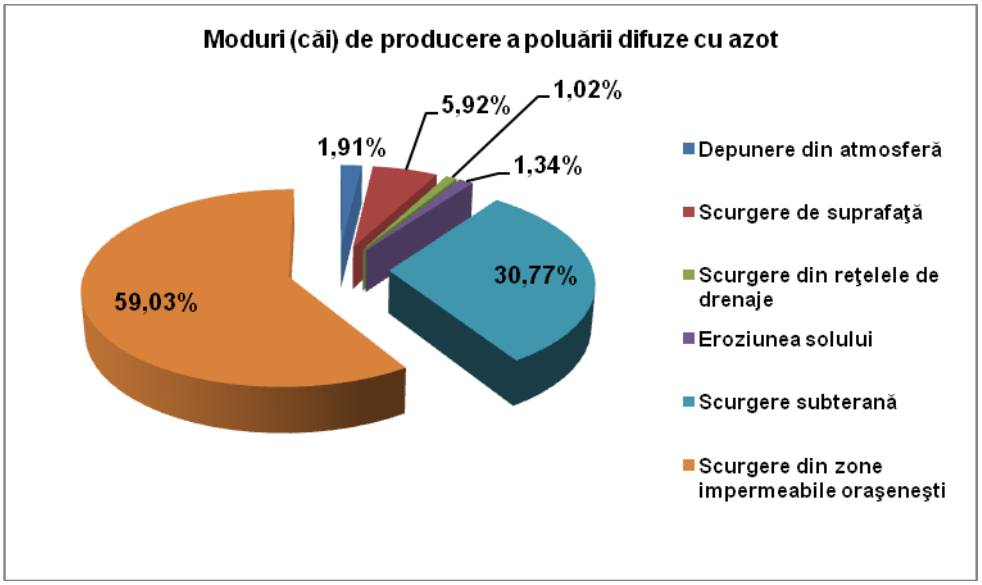


Fig. 3.11. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Se observă că scurgerea din zonele impermeabile orăşeneşti reprezintă principala cale de emisie difuză atât pentru azot, cât şi pentru fosfor.

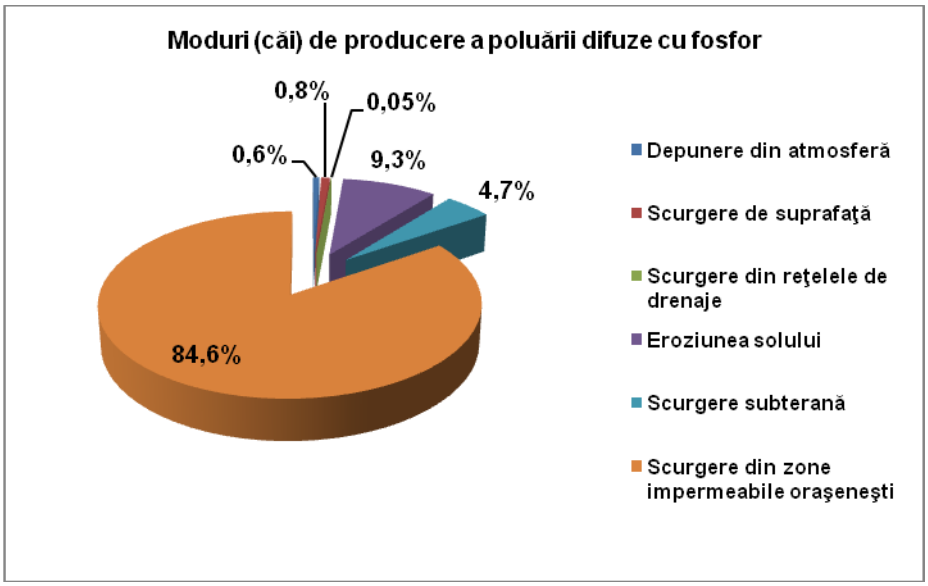
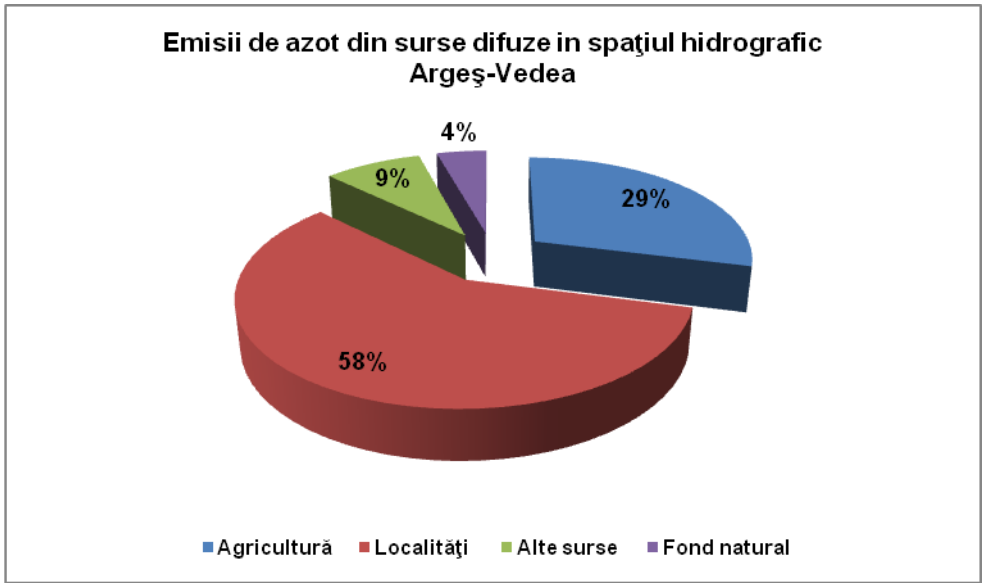


Fig. 3.12. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

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 (ex. depunerea oxizilor de azot din atmosferă, precum ş fondul natural.

De subliniat este faptul că modelul MONERIS ia î considerare toate sursele de poluare ş nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative. În figurile 3.13 şi 3.14, se prezintăemisiile de azot şi fosfor din surse difuze de poluare (estimare preliminară), având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare, pentru anul 2005.

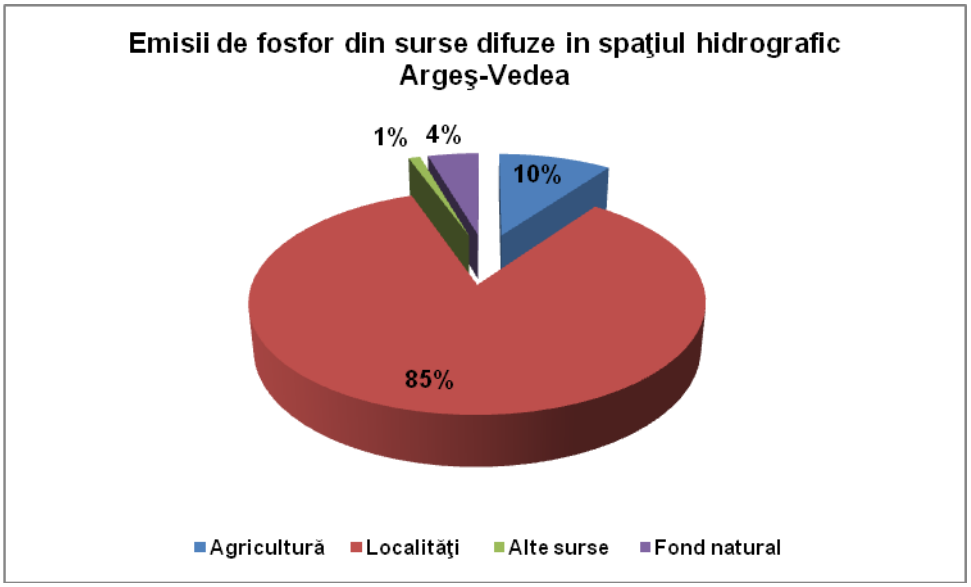
Emisia difuză medie specifică pe suprafaţă totală pentru azot este de 7.78 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0.99 kg P/ha.



Emisii difuze totale – 16702 t N/an

Fig. 3.13. Emisii de azot din surse difuze în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Se observă că mai mult de jumătate din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităţilor aferente aşezărilor umane (9718 t/an), agricultura contribuind cu cca 4840 t/an, ceea ce reprezintă o emisie specifică de 3.24 kg/ha suprafaţă agricolă.



Emisii difuze totale - 2140 t P/an

Fig. 3.14. Emisii de fosfor din surse difuze în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Se menţionează că aproximativ 85% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităţilor/aglomerărilor umane, agricultura contribuind cu doar cca 213 t/an, ceea ce reprezintă o emisie specifică de 0.15 kg/ha suprafaţă agricolă.

3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative

Informatiile despre tipurile şi marimea presiunilor hidromorfologice la care sunt supuse corpurile de apă de suprafaţă din fiecare bazin hidrografic sunt necesare a fi cunoscute şi monitorizate în scopul identificării corpurilor de apă puternic modificate.

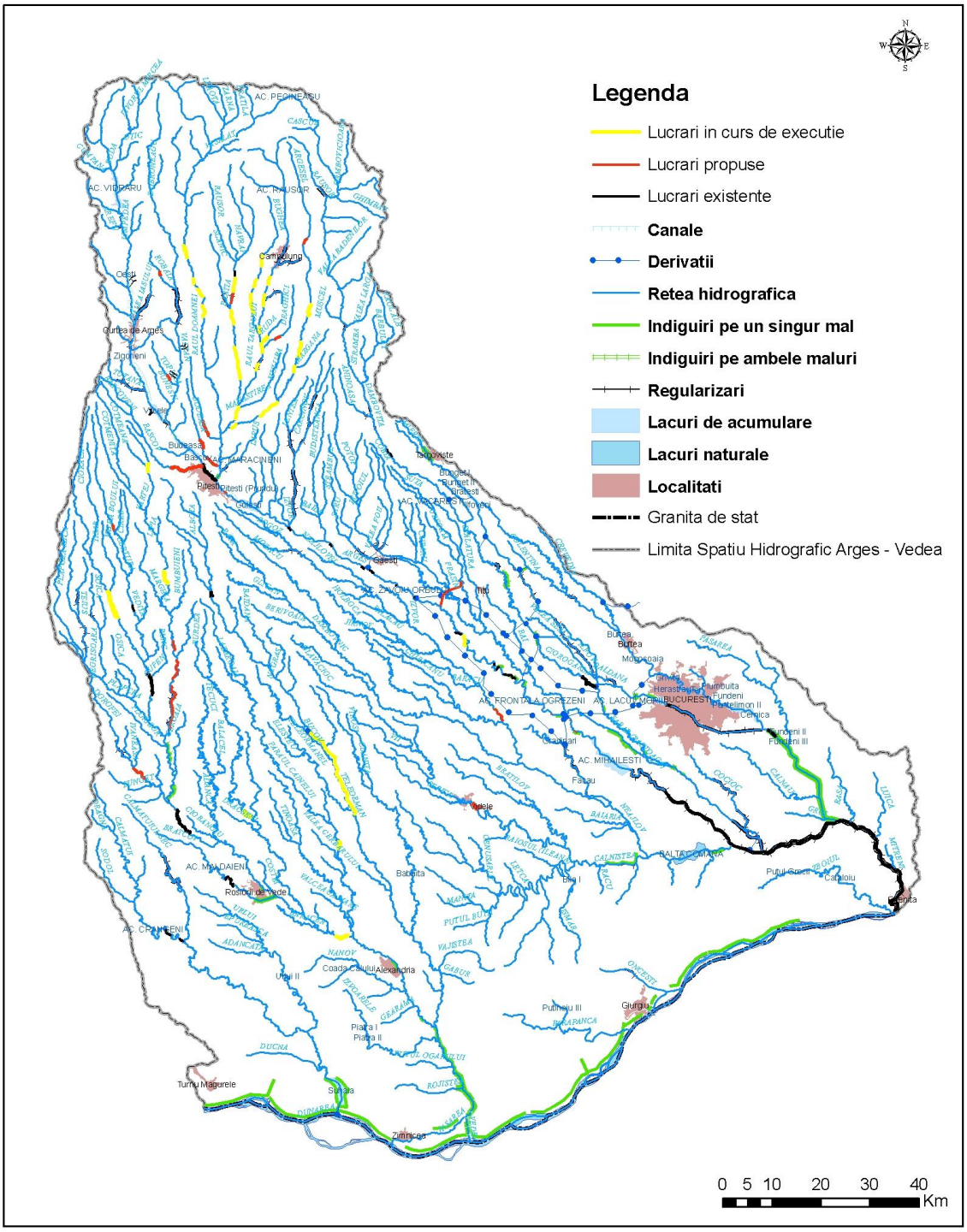


Fig. 3.15. Lucrări hidrotehnice in Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

Criterii pentru desemnarea presiunilor hidromorfologice semnificative

Criteriile utilizate au la bază Proiectul Regional UNDP-GEF al Dunării şi iau în considerare tipurile de lucrări hidrotehnice, magnitudinea presiunii şi efectele acestora asupra ecosistemelor.

Din multitudinea activitatăţilor desfăşurate pe ape sau care au legatură cu apele, numai unele dintre ele exercită asupra acestora o presiune semnificativă, determinată pe baza unor criterii bine stabilite.

În fig.3.15 se prezintă presiunile hidromorfologice din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea (atât lucrările existente, cât şi cele propuse a fi executate).

Spaţiul hidrografic Argeş-Vedea cuprinde mai multe categorii de lucrări: acumulări, derivaţii, regularizări, indiguiri şi apărări de maluri, executate pe corpurile de apă în diverse scopuri (energetic, asigurarea cerinţei de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor, combaterea excesului de umiditate, etc), cu efecte funcţionale pentru comunităţile umane.

În continuare, se prezintă aceste presiuni hidromorfologice:

Lacurile de acumulare

Lacurile de acumulare a căror suprafaţă este mai mare de 0,5 km^2 sunt în număr de 49 în Spaţiul Hidrografic Argeş - Vedea şi produc în principal ca presiune hidromorfologică, întreruperea continuităţii scurgerii şi regularizarea debitelor (fig. 3.15).

Acumulările sunt aşezate cu precădere în bazinele hidrografice ale râurilor Argeş, râul Târgului, Dâmboviţa. Ele au fost construite cu scopuri multiple: alimentare cu apă potabilă şi industrială, energetic şi apărare împotriva inundaţiilor.

Acumularea Vidraru este cea mai importantă acumulare din bazinul hidrografic al râului Argeş urmată în aval de o salbă de 9 acumulări construite în scop hidroenergetic, dar şi cu rol de regularizare a debitelor şi asigurare cu apă a folosinţelor. În bazinul hidrografic al râului Dâmboviţa se regăsesc două acumulări importante Pecineagu şi Văcăreşti, precum şi salba de 6 acumulări de pe râul Ilfov, construite în scop hidroenergetic, apărare împotriva inundaţiilor a mun.Bucureşti, iar pe râul Târgului este acumularea de capăt Râuşor cu scop hidroenergetic şi de regularizare a debitelor.

Regularizări şi indiguiri

Pe teritoriul Spaţiul Hidrografic Argeş Vedea, există un număr de 59 de sectoare de râu regularizate pe o lungime totală de 399.35 km. Analizând parametrii hidromorfologici ai acestora în conformitate cu criteriile pentru definirea presiunilor hidromorfologice semnificative, se constată că un număr de 10 lucrări de regularizare totalizând 148.3 km pot fi considerate presiuni hidromorfologice semnificative.

Din indiguirile din Spaţiul Hidrografic Argeş Vedea, în număr de 62, însumând o lungime de 308.26 km, ce au fost analizate prin prisma criteriilor mai sus menţionate, pot fi considerate presiuni hidromorfologice semnificative doar un număr de 3, având o lungime totală de 154.16 km.

Regularizările şi indiguirile (fig. 3.15), produc în principal ca presiune hidromorfologică, modificări ale morfologiei cursurilor de apă, alterări ale caracteristicilor hidraulice şi întreruperi ale continuităţii laterale.

Derivaţii

Obiectivele hidrotehnice din această categorie, în număr de 18, au drept scop suplimentarea debitului afluent în acumulările de pe râurile Argeş, Dâmboviţa, Ilfov şi Ilfovăţ, precum şi asigurarea cerinţei de apă industrială pentru mun. Bucureşti, producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcţionează.

Derivaţiile din Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea sunt în număr de 18 (Figura 3.16) din care cea mai lungă este derivaţia Cocani-Dârza, L= 12.5 km, care derivă din râu un V_{tr} = 205 mil.m^3/an, (la nivelul anului 2008).

Derivaţiile, ca presiuni hidromorfologice, produc în principal efecte asupra curgerii minime, asupra stabilităţii albiei şi biotei.

Prelevări/restituţii de apă semnificative

Prelevările de apă, restituţiile (evacuările), din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea produc alterări hidromorfologice semnificative care se materializează prin modificarea caracteristicilor cursului de apă pe care sunt poziţionate atât prizele de apă cât şi evacuarile de apă ale căror debite prelevate respectiv restituite, sunt semnificative din punct de vedere cantitativ.

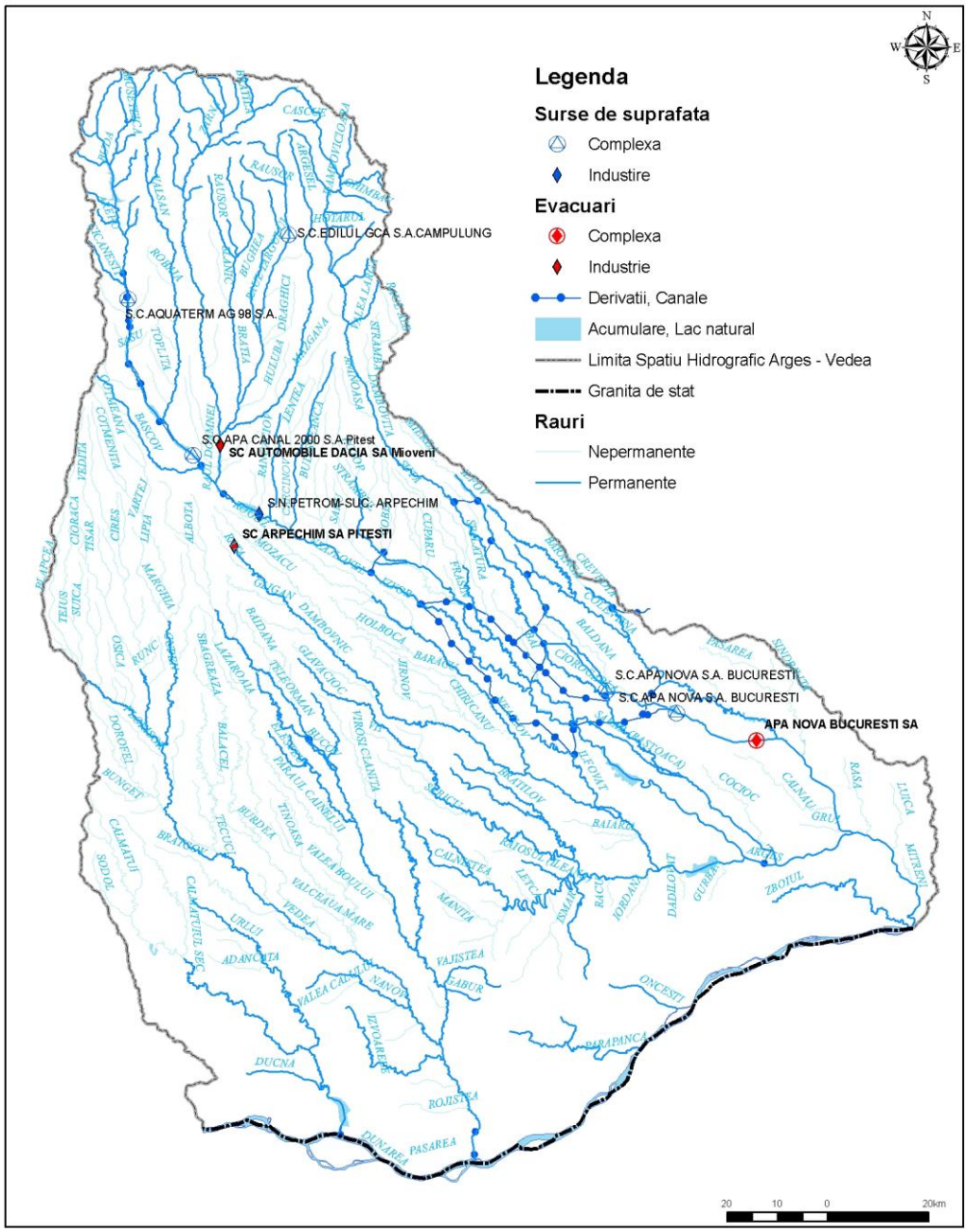


Fig. 3.16. Prelevări/restituţii de apă semnificative

Menţionăm că o analiză mai detaliată a acestor presiuni este prezentată în Cap.8.1.3 - Analiza economică - Situaţia prelevărilor de apă.

Aplicând criteriile de stabilire a presiunilor semnificative, în Spaţiul Hidrografic Argeş Vedea s-au identificat un număr de 6 unităti, care pot fi considerate cu prelevări semnificative de apă (figura 3.16), şi anume:

a. Priza Crivina Ogrezeni, pe râul Argeş pentru alimentarea cu apă a mun. Bucureşti ($Q_{prelevat}$ = 5,75 m^3/s)

b. Priza Arcuda pe râul Dâmboviţa pentru alimentarea cu apă a mun. Bucureşti ($Q_{prelevat}$ = 4,64 m^3/s)

c. SC APĂ CANAL 2000 SA Piteşti pentru alimentarea cu apă a mun. Piteşti ($Q_{prelevat}$ = 0,78 m^3/s)

d. SC AQUATERM Curtea de Argeş pentru alimentarea cu apă a or.Curtea de Argeş($Q_{prelevat}$ = 0,073 m^3/s)

e. SC EDILUL CÂMPULUNG –priza Pojorâta (alimentare cu apă a mun. Câmpulung) ($Q_{prelevat}$ = 0,18 m^3/s)

f. PETROM OMV –ARPECHIM Piteşti

Unităţile economice de pe raza Spaţiul Hidrografic Argeş - Vedea a căror debit restituit constituie din punct de vedere cantitativ o presiune hidromorfologică (respectiv o alterare hidromorfologică semnificativă) sunt:

a. SC APA NOVA SA Bucureşti (Q_{ev} =11,70 m^3/s)
b. PETROM OMV –ARPECHIM Piteşti (Q_{ev} = 0,806 m^3/s)
c. SC AUTOMOBILE DACIA (Q_{ev} = 0,036 m^3/s).

3.4.4. Proiecte viitoare de infrastructură

Pe lângă degradarea semnificativă produsă de alterările hidromorfologice asupra corpurilor de apă, există un număr considerabil de proiecte propuse pentru navigaţie, producere de energie electrică, apărare împotriva inundaţiilor, indiguiri şi regularizări – în diferite stadii de planificare şi implementare, care pot contribui de asemenea la alterarea fizică a corpurilor de apă.

Este destul de dificil de a cuantifica presiunile şi impactul produs de aceste proiecte, dar este posibil ca implementarea lor să conducă la deteriorarea starii actuale a corpului de apă.

Aceste viitoare proiecte de infrastructură sunt reglementate de Directiva Cadru a Apei prin Art.4.7 – şi următoarele **condiţii** trebuie îndeplinite:

(a) sunt luate toate măsurile posibile pentru reducerea impactului nefavorabil asupra stării corpurilor de apă;
(b) motivele acestor modificări sau alterări sunt prezentate şi explicate în mod specific în PMB, conform art. 13 al DCA, iar obiectivele sunt revizuite la fiecare 6 ani;

(c) motivele acestor modificări sau alterări sunt de **interes public predominat** şi/sau **beneficiile aduse mediului sau societăţii prin atingerea obiectivului de "stare bună" sunt depăşite de beneficiile noilor modificări sau alterări aduse sănătăţii umane, menţinerii siguranţei umane sau dezvoltării durabile**; şi

(d) **obiectivele benefice aduse de acele modificări sau alterări** ale corpurilor de apă, din **motive tehnice sau din cauza costurilor disproporţionate nu pot fi atinse prin alte mijoace**, care sunt o opţiune semnificativ mai bună din punct de vedere al mediului.

În consecinţă, aceste viitoare proiecte de infrastructură pot fi 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 şi impactul lor asupra mediului acvatic.

În cazul planificării unor "noi modificări" ar fi utilă realizarea unei evaluări de impact asupra mediului care să demonstreze cel puţin, că criteriile şi condiţiile Art.4(7) şi Art. 4(8) şi Art. 4(9) ale DCA sunt satisfăcute şi anume că cel puţin acelaşi nivel de protecţie ca şi legislaţia comunitară existentă este asigurată şi că aplicarea excepţiilor nu exclude sau compromite permanent atingerea obiectivelor de mediu în alte corpuri de apă în cadrul aceluiaşi district de bazin hidrografic.

Corpul de apă care suferă o nouă modificare hidromorfologică, trebuie supus etapelor testului de desemnare în urmatorul Plan de Management.

Corpurile de apă nu pot fi desemnate ca fiind corpuri de apă puternic modificate înainte ca aceste noi modificări să aibă loc, numai pe baza anticipării alterărilor hidromorfologice semnificative.

Excepţiile de tipul 4.7. pot fi aplicate corpurilor de apă unde s-au identificat viitoare proiecte de infrastructură (selectate pe baza criteriilor: de producere a unei presiuni semnficative, fie intrând sub criteriile de realizare SEA, sau EIA ori impact transfrontalier) cu respectarea prevederilor acestui articol.

Pentru corpurile de apă pentru care se vor stabili excepţii de tipul Art. 4.7. **În actualul PMB** cauzate de **proiectele viitoare de infrastructură, se vor considera numai acele proiecte ce au ca <u>termen de implementare 22 decembrie 2015</u> (corpurile de apă cu proiectele viitoare de infrastructură al caror termen de**

implementare este după 2015 şi care întrunesc condiţiile Art. 4.7. se vor raporta în următoarele cicluri de planificare).

În Capitolul 10, respectiv Anexa 10.1, se găsesc mai multe detalii privind abordarea Art.4.7 din DCA în corelaţie cu excepţiile aplicate privind anumite proiecte.

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş Vedea sunt implementate sau în curs de derulare un număr de 50 viitoare proiecte de infrastructură, care nu intră sub incidenţa Art.4.7.

În figura 3.15 se prezintă aceste proiecte viitoare de infrastructură.

1) **Amenajare împotriva inundaţiilor a râurilor Teleorman, Cotmeana, Vedea, Vediţa în zona localit. afectate (Ţigăneşti):** Proiectul este deja în stare de execuţie. Lucrările constau din execuţie apărări de mal (2 km în com. Coloneşti şi 1 km în com. Ţigăneşti). Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundaţiilor. Proiectul nu dispune de EIA (sau SEA) şi nu are efect transfrontalier.
2) **Amenajare râu Argeş pe sector baraj Ogrezeni - baraj Mihăileşti pentru reabilitare Priză Argeş-Ilfovăţ:** Proiectul are o lungime totală de 60 km, iar lucrările executate constau din: 7 buc praguri corecţie talveg, 4buc praguri stabilizare talveg; reabilitare canal acces priză Argeş-Ilfovăţ; 6.2km consolidare de mal. Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundaţiilor şi stabilizare albie. Proiectul nu dispune de EIA (sau SEA) şi nu are efect transfrontalier.
3) **Regularizare R. Vedea în zona localităţii Văleni**: Lucrarile proiectate constau din regularizare albie şi indiguire pe ambele maluri pe lungimea de 2,5 km. Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundaţiilor a cinci localităţi din zona comunei Corbu. Proiectul nu dispune de EIA (sau SEA) şi nu are efect transfrontalier.

3.4.5. Alte tipuri de presiuni antropice

Surse cu potenţial de producere a poluărilor accidentale

Calitatea resurselor de apă este influenţată într-o anumită măsură şi de poluările ccidentale, care reprezintă alterări bruşte de natură fizică, chimică, biologică sau

bacteriologică a apei, peste limitele admise. În funcţie de tipul poluărilor accidentale, acestea pot avea magnitudini şi efecte diferite (locale, bazinale, transfrontaliere) asupra resurselor de apă.

În Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea s-a identificat un număr de 191utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale şi care sub coordonarea Direcţiei Apelor şi-au elaborat planuri proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale. În general aceste surse de poluare sunt unităţi care folosesc, produc, stochează şi evacuează substanţe care pot ajunge în mod accidental în resursele de apă.

În anul 2007, în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea s-au înregistrat 16 poluări accidentale ale cursurilor de apă de suprafaţă; 15 dintre acestea 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 şi/sau sesizarea mortalităţii piscicole de mică amploare, fără ca pe termen lung acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversităţii acvatice. În schimb fenomenul din 25.02.2007 provocat de Arpechim Piteşti a avut un caracter bazinal. Cauzele producerii accidentului au fost ruperea vaneţilor din lemn şi inexistenţa batardoului de intervenţie la călugărul acumulării Suseni. Consecinţa ruperii a fost pierderea rapidă şi necontrolată a volumului de apă stocat care a antrenat şi materialul depus în acumulare provocând poluarea majoră a râului Dâmbovnic, cu efecte ecologice de lungă durată a zonei afectate (L=69 Km). Depăşiri semnificative faţă de calitatea normală a apelor râului Dâmbovnic s-au înregistrat la suspensii (peste 14000 mg/l), CCO-Cr (peste 7000 mg/l), substanţe extractibile, fenoli (de 15 ori mai mari decât conc. admisibile).

La nivelul Districtului Internaţional al Dunării, pe baza metodologiei de evaluare a riscului potenţial (Metodologia pentru determinarea indexului de risc pentru apă) elaborată de Grupul Experţi ICPDR privind poluarea accidentală (Accident Pollution Task Group), au fost identificate **sursele industriale cu risc potenţial ridicat de poluare accidentală.** În spaţiul hidrografic Argeş – Vedea, luând în considerare lista „Zonelor industriale cu risc potenţial ridicat” din România, nu se evidenţiază astfel de surse.

Nr.	Denumire	Localizare	Cursul de apă receptor	WRI ≥ 5,0
	Nu este cazul	-	-	-

Tabelul 3.13. Surse industriale cu risc potenţial ridicat de poluare accidentală din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea

Prin aplicarea metodologiei ICPDR (Metodologia M2) privind identificarea zonelor contaminate cu risc potenţial ridicat, pe teritoriul administrat de Direcţia Apelor Argeş - Vedea a fost desemnată o astfel de locaţie şi este prezentată în tabelul 3.14.

Nr.	Zona	Localizare	Cursul de apă receptor	Risc potenţial ($m_2 \geq 250$)
1.	Turnu Măgurele	Teleorman	Dunăre	100 relevant

Tabel 3.14. Zone contaminate cu risc potenţial ridicat din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea

Activităţi piscicultură / acvacultură

O caracteristică importantă a sh Argeş-Vedea o reprezintă existenţa a numeroase **iazuri piscicole**, precum şi realizarea de **acumulări care au folosinţă piscicolă,** şi care afectează în special subbazinele Argeş şi Vedea. Astfel, există un număr de peste 100 acumulări în care se practică activităţi de acvacultură (Tabel 3.15).

Starea ecologică, respectiv potenţialul ecologic al corpurilor de apă pentru iazurile / acumulările monitorizate este prezentă în cap. 6.2 “Caracterizarea stării apelor”.

Tabel 3.15. Amenajări cu destinaţie piscicolă / acvacultură
în Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea

Nr crt	Subbazinul hidrografic	Denumire corp de apă / cod	Denumire lac / amenajare cu destinaţie piscicolă / acvacultură	Tip activitate (Pescuit, pepinieră, crescătorie) / specia de peşte	Suprafaţa (ha) folosinţei piscicole/ acvacultură
1	Argeş	Continuă - Ilfov: salba acumulări Udreşti – Ilfoveni/LW10.1.25.16_B1	Udreşti, Bunget I, Bunget II, Brăteşti, Adunaţi, Ilfoveni	Pescuit/ fitoplanctonofage	542
2	Argeş	Câlniştea: Izvor - confluenţa Raiosul (Ileana)/ RW10.1.23.11_B1	Botoroaga, Bujoreni II, Câlniştea I, Moşteni I - II, Prunaru, Câlniştea, Ghimpaţi, Naipu	Pescuit, crescătorie/ Crap (Cyprinus carpio), sanger (Hypophthalmichtys molitrix), novac (Hypophthalmichtys nobilis), caras (Carrasius gibelio auratus), cteno (Ctenopharyngodon idella)	99
3	Argeş	Crevedia: Derivaţia Bilciureşti/Crevedia - confluenţă Colentina/RW10.1.25.17.2_B2	Crevedia I-VIII	Pescuit, crescătorie/ Crap (Cyprinus carpio), fitoplanctonofage	62
4	Argeş	Continuă: Ilfovăţ: izvor - confluenţă Neajlov (ac.	Grădinari, Făcău	Pescuit, crescătorie/ Crap (Cyprinus carpio),	262

Nr crt	Subbazinul hidrografic	Denumire corp de apă / cod	Denumire lac / amenajare cu destinaţie piscicolă / acvacultură	Tip activitate (Pescuit, pepinieră, crescătorie) / specia de peşte	Suprafaţa (ha) folosinţei piscicole/ acvacultură
		Grădinari + ac. Făcău)/ LW10.1.23.9_B1		caras (Carrasius gibelio auratus), cteno (Ctenopharyngodon idella), stiuca (Esox lucius), novac (Hypophthalmichtys nobilis)	
5	Argeş	Continuă: Ismar (iazuri + ac. Bila) / LW10.1.23.11.7_B1	Bila I, Dimitrie Cantemir	Pescuit, crescătorie/ Crap (Cyprinus carpio), sanger (Hypophthalmichtys molitrix), novac (Hypophthalmichtys nobilis), caras (Carrasius gibelio auratus), cteno (Ctenopharyngodon idella)	122
6	Argeş	Şericu/ RW10.1.23.11.8.3_ B1	Blejeşti I-II, Cosmeşti, Ciuperceni I-II	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	66
7	Argeş	Valea Saulei/RW10.1.25. 17.3_B1	Roşia II-III	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	20
8	Argeş	Valea Porumbenilor (Trestenic) şi	Tomuleşti I-II, Săpături III	Pescuit, crescătorie/ Crap	72

Nr crt	Subbazinul hidrografic	Denumire corp de apă / cod	Denumire lac / amenajare cu destinaţie piscicolă / acvacultură	Tip activitate (Pescuit, pepinieră, crescătorie) / specia de peşte	Suprafaţa (ha) folosinţei piscicole/ acvacultură
		afluenţii/ RW10.1.23.11.5_B1		(Cyprinus carpio), caras (Carrasius gibelio auratus)	
9	Argeş	Continuă: Izvoarele (cu ac. Piatra I, Piatra II)/ LW9.1.16_B1	Piatra I-II	Pescuit/ fitoplanctonofage	140
10	Argeş	Continuă - Colentina: intrare ac. Ghimpaţi (Colacu) - confl. Dâmboviţa/LW10.1.25.17_B1	Ghimpaţi, Buftea, Mogoşoaia, Griviţa, Herăstrău, Floreasca, Tei, Fundeni, Plumbuita, Pantelimon I+II, Cernica	Pescuit/Crap (Cyprinus carpio), novac (Hypophthalmichtys nobilis), salau (Stizostedion lucioperca), caras (Carrasius gibelio auratus),platica (Abramis brama)	1132
11	Argeş	Baranga/ RW10.1.25.17.1_B1	Sabieşti I-II, Colacu I-III	Pescuit, crescătorie/ Crap (Cyprinus carpio), fitoplanctonofage	73
12	Vedea	Gabur / RW9.1.15.11_B1	Gabur I-III	Pescuit/, fitoplanctonofage	18
13	Vedea	Claniţa: Aval confluenţă Viroşi – confluenţă Teleorman/	Băbăiţa, Bascoveni II - III, Frăsinet I, Merişani,	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	122

Nr crt	Subbazinul hidrografic	Denumire corp de apă / cod	Denumire lac / amenajare cu destinaţie piscicolă / acvacultură	Tip activitate (Pescuit, pepinieră, crescătorie) / specia de peşte	Suprafaţa (ha) folosinţei piscicole/ acvacultură
		RW9.1.15.9_B2	Negrilesti		
14	Vedea	Continuă - Nanov: ac. Coada Calului şi suită iazuri piscicole/ LW9.1.14_B1	Ac. Coada Calului	Pescuit, crescatorie/ fitoplanctonofage	100
15	Vedea	R.Bratcov: ac. Măldăeni I/ LW9.1.11_B1	Măldăieni	Pescuit/ fitoplanctonofage	39
16	Vedea	Vajiştea / RW9.1.15.10_B1	Grosu I-VII, Razmiresti I-II, Schitu	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	155
17	Călmăţui	Continuă: Urlui -ac. Urlui II + salbă iazuri	Furculeşti II, Rosiori I-II, Sptărei, Troianu I-VI, Urlui I-III, Bogdana I-IV	Pescuit/ fitoplanctonofage	334
18	Călmăţui	Continuă - Călmăţui: intrare ac. Suhaia - Dunăre/LW14.1.31 _B2	Suhaia	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	1094
19	Dunăre	Onceşti (salbă lacuri)/ RW14.1.33_B1	Onceşti I-III	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	28
20	Dunăre	Continuă: Parapanca şi	Putineiu III Hodivoaia I-III,	Pescuit, crescatorie/	180

Nr crt	Subbazinul hidrografic	Denumire corp de apă / cod	Denumire lac / amenajare cu destinaţie piscicolă / acvacultură	Tip activitate (Pescuit, pepinieră, crescătorie) / specia de peşte	Suprafaţa (ha) folosinţei piscicole/ acvacultură
		afluenţii (inclusiv ac. Putineiu III)/ LW14.1.32_B1	Gogoşari I-II, Drăghiceanu I-II	fitoplanctonofage	
21	Dunăre	Pasărea şi afl./RW10.1.25.18_ B1	Fundeni II-III, Afumaţi V, Boltaşu, Şindriliţa, Piteasca III	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	139
22	Dunăre	Continuă - Zboiul: salbă lacuri (inclusiv ac. Puţul Greci şi Cataloiu)/ LW14.1.34_B1	Puţul Greci, Cataloiu	Pescuit, crescătorie/ fitoplanctonofage	200

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

- este crescută producţia de peşte fără asigurarea unor măsuri de purificare specifice ale apei, când pot apare dejecţii sau scurgeri de substanţe organice şi nutrienţi continuţi în hrana administrată peştilor;
- nu este asigurată o structură adecvată pe specii în bazinele acvatice natural/antropice.

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

Conform “Ordinului nr. 8/126/2010 al ministrului agriculturii şi dezvoltării rurale şi al ministrului mediului şi pădurilor privind prohibiţia pescuitului în anul 2010”, 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 Sacalin-Zătoane şi zona Rezervaţiei Marine Vama Veche - 2 Mai fac obiectul unor restricţii pentru protecţia faunei, astfel încât în aceste zone activitatea de pescuit comercial nu reprezintă o presiune semnificativa. Este considerat ca fiind o presiune asupra corpurilor de apă pescuitul comercial, atunci când afectează fauna acvatică, avifauna şi alte elemente ale lanţului trofic. Principalele presiuni identificate sunt perturbarea habitatului, braconajul, capturi ne-intenţionate.

Alte presiuni relevante

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 eroziune.

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

Aceste balastiere funcţionează într-un temei legal şi ar trebui să se conformeze autorizaţiilor şi avizelor emise (respectând cantităţile, termenele de exploatare, perioada de refacere a materialului aluvionar din albie).

Astfel, conform prevederilor art. 33, alin. (2) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, se precizează:

“Dreptul de exploatare a agregatelor minerale din albiile sau malurile cursurilor de apă, cuvetele lacurilor, bălţilor, prin exploatări organizate, se acordă de autoritatea de gospodărire a apelor numai în zone care necesită decolmatare, reprofilarea albiei şi regularizarea scurgerii, pe baza unui studiu tehnic zonal privind influenţa exploatării asupra cursului de apă şi pe baza avizului şi autorizaţiei de gospodărire a apelor, cu avizul deţinătorilor de lucrări hidrotehnice în albie din zonă.”

Pe de altă parte în România în această perioadă se conturează clar o tendinţă de dezvoltare şi se construieşte foarte mult, deci cerinţa din punct de vedere economic este foarte mare şi poate uneori este depaşită cantitatea prevazută în autorizaţiile şi avizele emise. Până ce aceste probleme vor fi reglementate şi depăşite, ca o primă măsură ce trebuie aplicată este aceea de a se se întări controlul asupra acestor exploatări, asupra respectării legislaţiei existente, de către cei ce sunt în măsură să aplice legea.

În cazul extragerii balastului şi nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, această presiune poate conduce la efecte negative importante, 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;
- a afecta lucrările de amenajare, de protecţie sau de traversare a albiei, putând afecta siguranţa şi eficienţa funcţionării acestora sau altor infrastructuri inginereşti destinate captării apei sau peisajele.

De asemenea, această presiune poate avea un impact **semnificativ negativ** mai ales în cazurile în care condiţiile specifice impuse prin autorizaţia de gospodărire a apelor nu sunt respectate, impact negativ semnificativ manifestat asupra:

- secţiunilor optime de scurgere;
- regularizării şi igienizării râului în zona de exploatare;
- păstrării talvegului natural al râului;
- respectării perimetrelor de exploatare;
- volumele de balast extrase să nu depaşească volumele depuse prin aport la viituri, etc.

În urma inventarierii balastierelor din cadrul Spaţiului Hidrografic Argeş - Vedea, în anul 2006 a fost extras un volum mediu de balast de 192028 mc.

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). Sperăm că situaţia se va îmbunătăţi odată cu demararea acţiunilor de reîmpădurire, al căror efecte cu siguranţă vor fi resimţite în perioada următoare.

3.5. 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.*

Acest proces 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 Directivei Cadru, având în vedere parcurgerea următoarelor etape importante (figura nr. 3.17):

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

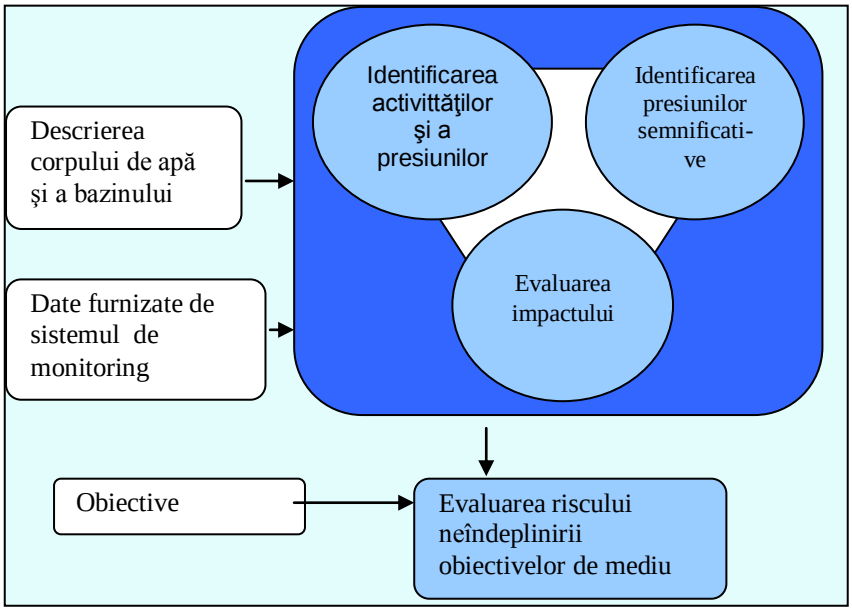


Fig. 3.17. Etapele necesare analizei presiunilor şi impactului asupra apelor

Totodată, pentru analiza presiunilor şi a impactului s-a folosit conceptul DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response – Activitate antropică-Presiune-Stare-Impact-Răspuns), astfel a fost necesar să se utilizeze informaţii/date despre activităţile antropice şi schimbările la nivelul stării corpului de apă, cât şi răspunsul (măsurile de

bază ce vor fi luate pentru a îmbunătăţi starea corpului de apă). În figura nr. 3.18 este ilustrată schema analitică DPSIR.

Identificarea presiunilor antropice semnificative a fost tratată în sub-capitolul 3.4.

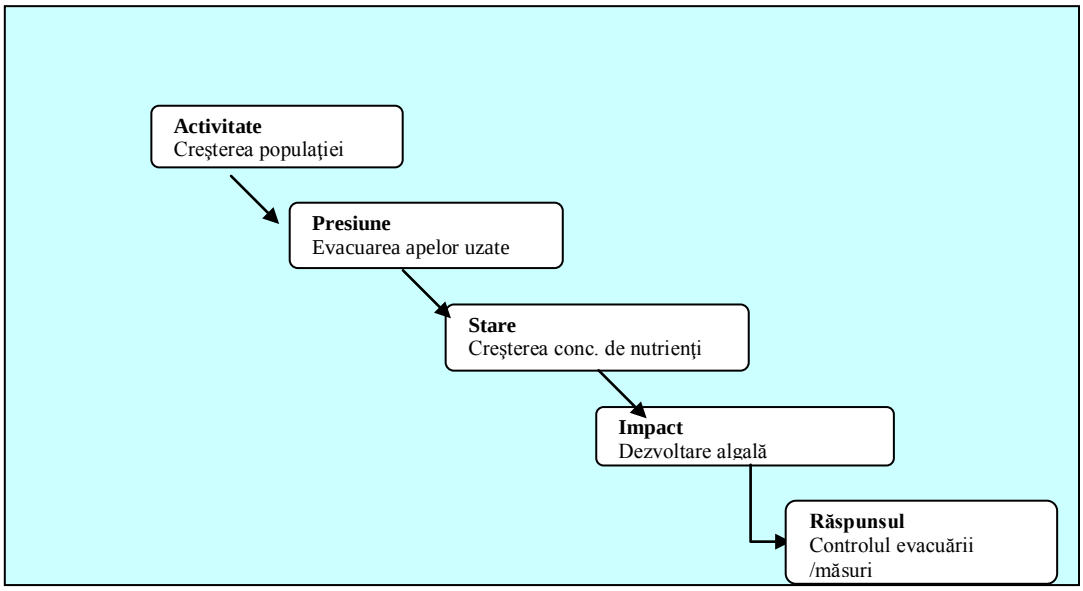


Fig. 3.18 Ilustrarea conceptului DPSIR

Evaluarea impactului diferitelor tipuri de presiuni semnificative are ca scop furnizarea de informaţii ce vor fi utilizate în analiza de risc şi în caracterizarea stării apelor în conformitate cu Anexa V a Directivei Cadru Apă.

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

În Raportul 2004 privind analiza caracteristicilor bazinelor hidrografice, **riscul neatingerii obiectivelor de mediu** a fost evaluat pentru toate corpurile de apă permanente.

În anul 2008, în cadrul Administraţiei Naţionale "Apele Române" s-au realizat *Elementele metodologice privind identificarea presiunilor semnificative şi evaluarea impactului acestora asupra stării apelor de suprafaţă – Identificarea corpurilor de apă*

care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă, care au fost aplicate la nivelul bazinelor/spaţiilor hidrografice.

Riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafaţă a fost evaluat având în vedere corpurile de apă redelimitate în anul 2008, reactualizarea informaţiilor privind presiunile semnificative şi impactul acestora asupra apelor, precum şi identificarea măsurilor de bază care aplicate până în 2012/2013 ar putea conduce la atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă. În acest sens, instrumente precum modelarea matematică pot fi utilizate pentru estimarea efectelor măsurilor de bază propuse. Modelele disponibile utilizate sunt reprezentate de: MONERIS (nutrienţi), modelele WAQ (nutrienţi) şi QUAL 2K (substanţe organice).

În prima etapă, elementele metodologice mai sus menţionate au fost aplicate pentru corpurile de apă localizate pe râurile cu bazine hidrografice mai mari de 4000 kmp, iar procesul a continuat în a doua etapă (2009) pentru restul de corpuri de apă identificate. În procesul de evaluare al impactului presiunilor semnificative, obiectivele preliminare utilizate au fost, în general, cele din Ordinul Ministrului Mediului şi Gospodăririi Apelor (nr. 161/2006) pentru aprobarea Normativul privind clasificarea calităţii apelor de suprafaţă în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă, obiective care nu sunt în acord cu cerinţele Directivei Cadru.

Astfel, în prima etapă au fost determinate preliminar 3 clase de corpuri de apă: “la risc”, “fără risc” şi “în curs de evaluare”. După finalizarea studiului ştiinţific “Metodologie pentru elaborarea sistemelor de clasificare şi evaluare globală a stării apelor de suprafaţă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere) conform cerinţelor Directivei Cadru Apă 2000/60/EC pe baza elementelor biologice, chimice şi hidromorfologice” şi realizarea evaluării stării la nivel de corp de apă, corpurile de apă “în curs de evaluare” au fost clasificate în cele două clase (“la risc” sau “fără risc”).

Ca şi în anul 2004, în anul 2008, la evaluarea riscului neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă s-a ţinut cont de **presiunile semnificative identificate** (sub-capitolul 3.4), precum şi de **evaluarea impactului** acestora. Pentru evaluarea riscului s-au luat în considerare următoarele categorii de risc:

- poluarea cu substanţe organice;
- poluarea cu nutrienţi;
- poluarea cu substanţe periculoase;
- alterări 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.

Elementele metodologice mai sus menţionate au fost aplicate având ca obiectiv atingerea stării ecologice şi a stării chimice aferente **anului 2015,** luând în considerare **scenariul de bază (implementarea măsurilor de bază până în 2012 - 2013 pentru activităţile antropice cauzatoare de presiuni semnificative).** Corpurile de apă la nivelul cărora există presiuni semnificative şi/sau impact semnificativ şi pentru care nu se vor implementa măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor până în 2015 sunt identificate ca fiind la 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 ăi de alterarile 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 Directiva 2008/105/EC privind standardele de calitate pentru mediu în domeniul politicii apei şi care amendează Directiva Cadru a Apei.

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

În aceasta etapă, se precizează că evaluarea riscului a fost realizată numai pentru a fi utilizată la:

- caracterizarea stării ecologice/potenţialului ecologic şi a stării chimice (cap. 6.2), în condiţiile în care pentru unele corpuri de apă nu au existat metode şi/sau date de monitoring conforme cu Directiva Cadru Apă, 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.

3.5.1. Poluarea cu substanţe organice

Aşa cum s-a prezentat în sub-capitolul 3.4, poluarea cu substanţe organice se datorează emisiilor/evacuarilor 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 reducerea populaţiei piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentraţiei de oxigen.

3.5.2. Poluarea cu nutrienţi

O altă problemă importantş de gospodărirea apelor este poluarea 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 conduc la 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 compoziţiei 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 prin aprecierea stadiului trofic exprimat prin indicatori specifici, luându-se în considerare şi manifestarea procesului de eutrofizare.

3.5.3. Poluarea cu substanţe periculoase

Poluarea cu substanţe prioritare/prioritare periculoase se datorează evacuărilor de ape uzate din surse punctiforme sau emisiilor din surse difuze ce conţin poluanti 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.

3.5.4. Presiuni hidromorfologice

Aceste presiuni 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 (indiguirile, lucrări de regularizare şi consolidare maluri) 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 ţi la nivel european a relatiei dintre presiunile hidromorfologice şi impactul acestora, de multe ori variatele tipuri de presiuni acţionează sinergic, făcând dificilă decelarea efectului faţă de tipul de presiune.

4. CARACTERIZAREA APELOR SUBTERANE

4.1 Identificarea, delimitarea şi caracterizarea corpurilor de ape subterane

Identificarea şi delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pe baza următoarelor criterii:

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

Delimitarea corpurilor de ape subterane 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 se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru 60 /2000 /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 ape subterane care se dezvoltă în zona de graniţă şi se continuă pe teritoriul unor ţări vecine sunt definite ca transfrontaliere.

În spaţiul hidrografic Argeş - Vedea au fost identificate, delimitate şi descrise un număr de 11 corpuri de ape subterane (Planşa 4.1).

Codul corpurilor de ape subterane (ex: ROAG01) are următoarea structură:

GW = ape subterane; AG = spaţiul hidrografic Argeş - Vedea; 01 = numărul corpului de apă în cadrul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea.

Din cele 11 corpuri de ape subterane 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 şi afluenţilor săi, Călmăţuiului, precum şi ale Dunării fiind dezvoltate în depozite aluviale, poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Fiind aproape de suprafaţă ele prezintă preponderent nivel liber.

Un corp de apă subterană, şi anume ROAG01 (Munţii Pădurea 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), sub presiune, sunt cantonate în depozite pleistocen-superioare şi Romanian-pleistocen inferioare şi au o importanţă economică semnificativă.

Toate caracteristicile semnificative privind corpurile de ape subterane din cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, cum sunt 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 Pădurea Craiului), dezvoltat atât în bazinul hidrografic al râului Olt cât şi în cel al Argeşului, a fost atribuit pentru administrare D.A. Argeş-Vedea, datorită dezvoltării sale predominante în spaţiul hidrografic Argeş.

De asemenea, corpurile de ape subterane ROAG11 (Bucureşti-Slobozia) şi ROAG12 (Estul Depresiunii Valahe) au fost atribuite, pe acelaşi considerent, pentru administrare, D.A. Argeş-Vedea.

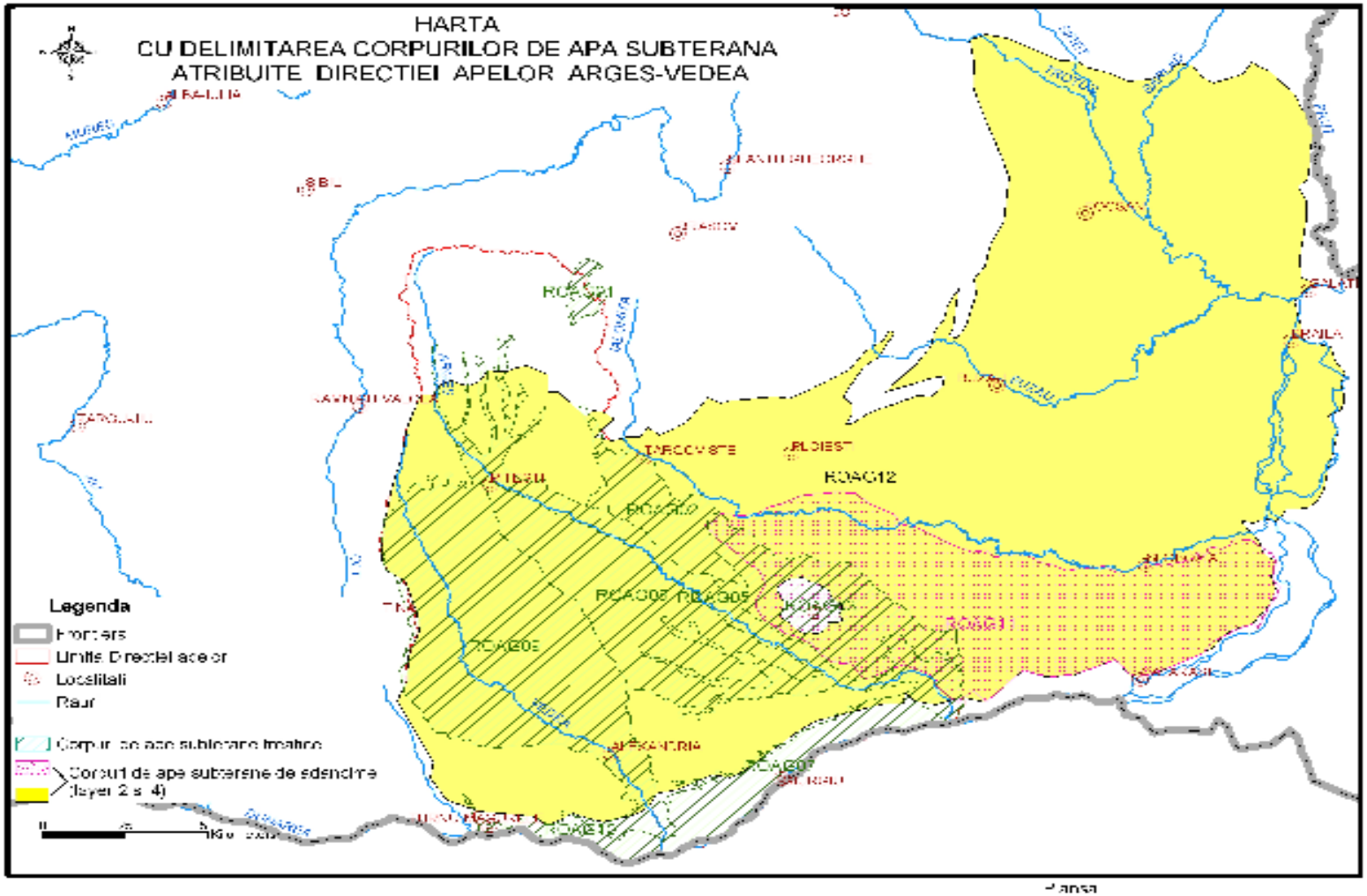


Fig. 4.1. Harta cu delimitarea corpurilor de apă subterana atribuite spaţiului hidrografic Argeş - Vedea

Caracterizarea tuturor celor 11 corpuri de apă subterană care au fost identificate şi delimitate în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea este prezentată în continuare.

Corpul ROAG01 Munţii Piatra Craiului

Corpul de ape subterane din Munţii Piatra Craiului este de tip carstic-fisural, fiind acumulat în calcare, conglomerate gresii şi marne de vârstă jurasic-cretacică din cadrul zonei cristalino-mezozoice.

Depozitele jurasic-cretacice se dispun discordant peste şisturile cristaline precambrian superior-paleozoice (din alcătuirea Seriei de Leaota) şi sunt parţial neacoperite, parţial acoperite de sol sau de diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (eluviale, deluviale, coluviale, aluviale, fluviale etc.). Munţii Piatra Craiului prezintă o structură de sinclinal cu direcţia NNE-SSV, afectată de două sisteme de falii: unul cu falii transversale şi altul cu falii longitudinale.

Depozitele jurasic-cretacice acvifere au infiltraţia eficace de 315 – 472,5 mm/an, gradul de protecţie fiind puternic nesatisfăcător. Cantitatea medie anuală de precipitaţii a fost în perioada 1961 – 2000 de 900 mm. Debitele izvoarelor sunt cuprinse între 0,38 şi 800 l/s.

În partea de est a masivului Piatra Craiului se menţionează captările de ape carstice din zonele Prăpăstii-Gura Râului şi Topliţele Domnilor, debitele captate fiind folosite pentru alimentarea cu apă a oraşului Zărneşti şi a unor localităţi din aval.

Diagramele Piper şi Schoeller (fig.4.1.1) executate după datele din arhiva SC PROSPECŢIUNI S.A. (Stanciu, 1992) evidenţiază faptul că apele izvoarelor analizate sunt bicarbonatat calcice cu aceeaşi parageneză (carstică).

Tabel 4.1 Caracteristicile corpurilor de ape subterane

Cod/nume	Suprafaţă	Caracterizarea geologică /hidrogeologică			Utilizarea apei	Poluatori	Grad de Protecţie globală	Stare		Transfrontalier / ţara
		Tip	Sub presiune	Strate acoperitoare				Calitate	Cantitate	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
1. ROAG01/ Munţii Piatra Craiului	140	K+F	Mixt	0/variabilă	PO		PVU	B	Nu	Nu
2. ROAG02 / Câmpia Titu	484	P	Nu	1.0 - 5.0	PO, I	Z	PM	B	Nu	Nu
3. ROAG03 / Colentina	979	P	Nu	5.0-10.0	PO, I	I,M	PM	S	Nu	Nu
4. ROAG05 / Lunca şi terasele râului Argeş	1504	P	Nu	3.0 - 6.0	PO, Z,	A	PM	B**	Nu	Nu
5. ROAG07 / Lunca Dunării (Giurgiu-Olteniţa)	1628	P	Nu	1.0 - 5.0	PO, P		PM	B**	Nu	Nu
6. ROAG08/ Piteşti	3253	P	Mixt	15.0 - 20.0	PO, I	I, M	PVG	S	Nu	Nu
7. ROAG09 / Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui	2940	P	Mixt	5.0-30.0	PO, Z		PM	S	Nu	Nu
8. ROAG10 / Lunca Dunării (Tr. Măgurele- Zimnicea)	464	P	Nu	2.0 - 10.0	PO, Z, P	A,Z	PM	B	Nu	Nu
9. ROAG11 / Bucureşti-Slobozia (Nisipurile de Mostiştea)	7124	P	Da	25.0 - 40.0	PO,I	I,A	PM	B	Nu	Nu
10. ROAG12 / Estul Depresiunii	42768	P	Da	20.0-200.0	PO, I		PVG	B	Nu	Nu

Valahe (Formaţiunile de Cândeşti şi Frăteşti)										
11. ROAG13 / Bucureşti (Formaţiunea de Frăteşti)	265	P	Da	80.0-200.0	PO,I	I,A	PVG	B	Nu	Nu

Suprafaţă: are la numărător suprafaţă (Kmp) din România; pentru corpurile transfrontaliere la numitor este suprafaţă totala a corpului.

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural.

Sub presiune: Da/Nu/Mixt.

Strate acoperitoare: grosimea în metri a pachetului acoperitor.

Utilizarea apei: PO- alimentări cu apă populaţie; IR - irigatii; I - indrustrie; P - piscicultură; Z - zootehnie.

Poluatori: I-industriali; A-agricoli; M-menajeri; Z-zootehnici

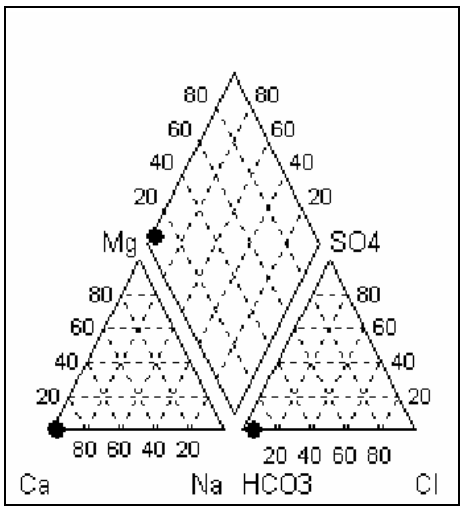
Gradul de protecţie globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare

Stare calitativă şi cantitativă: Bună

Slaba (S)

-B ** local stare calitativă slabă.

Transfrontalier: Da/Nu.



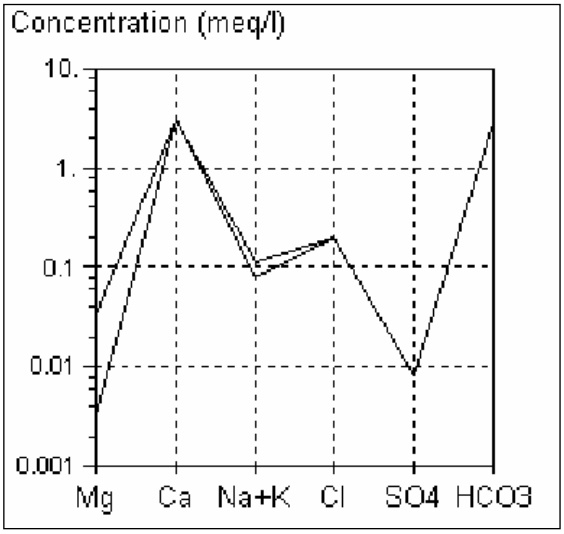


Fig. 4.1.1 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei izoarelor Topliţa şi Domnilor

Corpul ROAG02 Câmpia Titu

Corpul de tip poros permeabil, de vârstă cuaternară se dezvoltă în zona nord-estică a râului Argeş.

Situată între râul Argeş şi râul Siret, câmpia de divagare are aspectul unui vast ţinut depresionar care însoţeşte marginea externă a câmpiei piemontane de nord-est. Aici mişcările de subsidenţă de la sfârşitul Cuaternarului au determinat înnecarea luncilor şi teraselor sub aluviunile recente ale râurilor.

Geomorfologic, ea apăre ca o zonă de luncă lată de 10-30 Km, cu o reţea hidrografică destul de deasă, cu numeroase cursuri părăsite şi pante foarte reduse.

Sub aspect litologic, depozitele aluvionare sunt constituite din toată gama de materiale aluvionare, mergând de la nisipuri fine cu intercalaţii argiloase la pietrişuri şi bolovănişuri (spre zona de dealuri).

Acviferul freatic cantonat în nisipurile şi pietrişurile acestor depozite se găseşte situat, în general, la adâncimi reduse (de 1-5 m).

Ca urmare a situării nivelului piezometric aproape de suprafaţa, în timpul precipitaţiilor abundente şi în timpul creşterii nivelului apei din râuri, nivelul apelor freatice creşte şi el, producând înmlăştinirea sau sărăturarea terenurilor agricole.

Datorită naturii argiloase a terenurilor de la suprafaţă precum şi pantei reduse, fenomenele de băltire la suprafaţă sunt foarte frecvente şi de lungă durată (de 2-3 luni).

Stratele acvifere au aspect lenticular, fapt ce determină apăriţia în această zonă pe anumite sectoare a unui strat acvifer sezonier, situat în general la adâncimi reduse de până la 1-1,5 m.

Granulometria stratului acvifer sezonier fiind mai fină (silturi nisipoase argiloase) determină o circulaţie foarte lentă pe orizontală, care totodată favorizează procesele de evapotranspiraţie.

Stratul acvifer este alimentat în cea mai mare parte din afluxul subteran provenit din câmpia piemontană sau din izvoarele ce apăr la contactul cu această zonă.

Alimentarea din precipitaţii este foarte redusă acolo unde stratul acvifer este acoperit de loessuri argiloase şi mai intensă în zonele în care depozitele stratului acvifer apăr la suprafaţă, situaţii foarte frecvente în această zonă.

Mineralizaţia apelor din această unitate hidrogeologică este în general ridicată.

Din punctul de vedere al contextului geologic, în care se dezvoltă şi se alimentează corpul de apă, acesta are condiţiile naturale de a corespunde din punct de vedere calitativ.

Formaţiunile acvifere sunt rezultatul eroziunii Carpaţilor Meridionali alcătuiţi în special din şisturi cristaline şi roci carbonatice, ce determină caracterul bicarbonatic şi mineralizarea relativ scăzută a apelor.

Analizele chimice efectuate pe apă prelevată din unele foraje de observaţie pun în evidenţă o variaţie relativ restrânsă a chimismului. Apă corpului de apă subterană este bicarbonat calcică cu o mineralizaţie scăzută.

Diagramele Piper şi Schoeller (fig.4.1.2) au fost realizate după datele unor foraje de monitorizare ce apărţin Reţelei Hidrogeologice Naţionale şi unele date din arhiva SC PROSPECŢIUNI S.A. (Pricajan et al., 1963 şi Scafă, 1970).

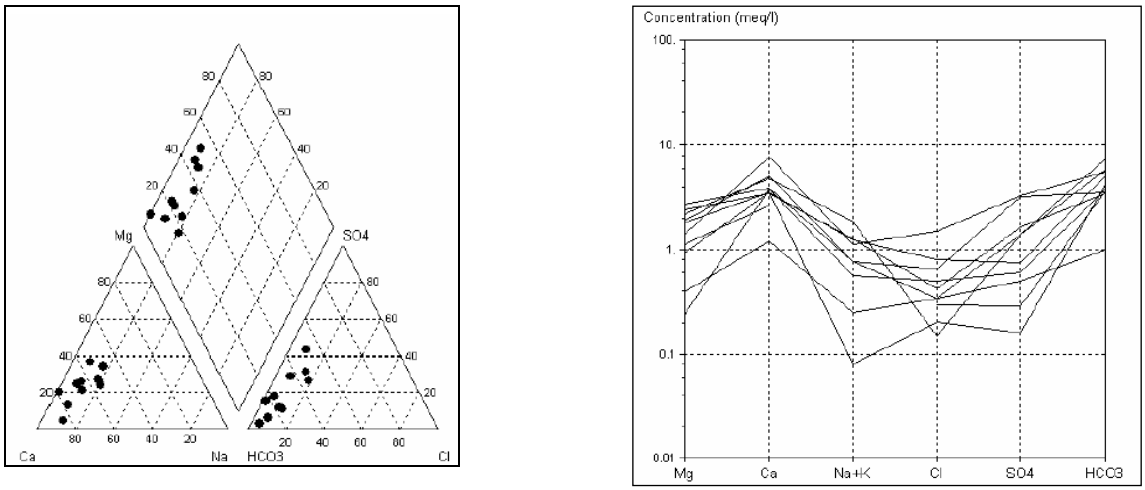


Fig. 4.1.2 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie

Corpul ROAG03 Colentina

Corpul este de tip poros permeabil, cantonat în depozitele Pleistocenului superior (Pietrişurile de Colentina).

Acviferul freatic constituit din pietrişuri şi nisipuri se dezvoltă în interfluviul Argeş-Dâmboviţa-Sabar-Pasărea (fig. 4.1.3).

Pe măsura deplasării către nord se remarcă o reducere a orizontului de pietrişuri şi nisipuri, astfel încât la nord de linia Otopeni-Stefăneşti-Afumaţi acest orizont nu mai poate fi identificat.

Depozitele superficiale trec pe rapid într-un nisip fin ruginiu şi apoi într-un nisip roşcat cu numeroase resturi organice. În adâncime, granulometria nisipurilor se măreşte, acestea trecând în general la pietrişuri. Intregul orizont acvifer prezintă o sedimentare în lentile, ale căror dimensiuni cresc către patul stratului indiferent dacă materialul este constituit din nisip fin sau pietriş grosier. Acestea dovedesc că pietrişurile din bază s-au depus într-un regim torenţial.

Pietrişurile de Colentina sunt intercalate între depozitele loessoide şi reprezintă aluviunile vechi ale râului Argeş.

Conform datelor unor foraje săpate în acest orizont acvifer, pe dreapta Dâmboviţei, argila care acoperă nisipurile cu pietrişuri nu are dezvoltare continuă rămânând, pe alocuri, sub formă de lentile.

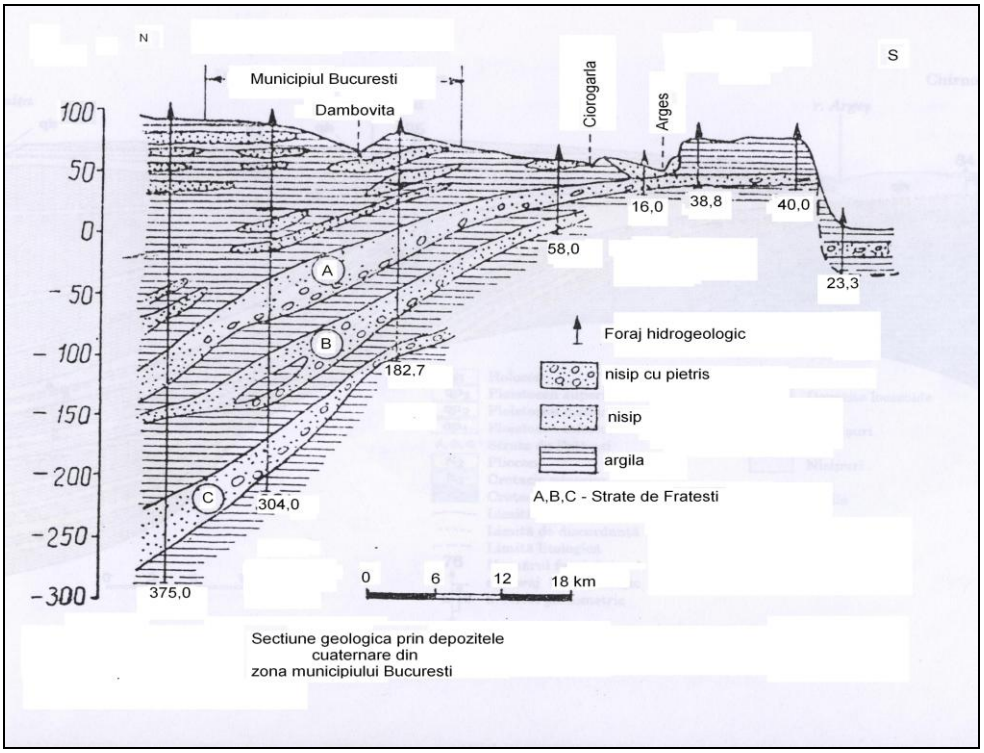


Fig. 4.1.3 Secţiune geologică prin depozitele cuaternare din zona municipiului Bucureşti

Pe o linie cu direcţia NV-SE, care trece prin centrul oraşului Bucureşti, acest orizont are o uşoară înclinare, patul acestuia plasându-se de la cota de 42 m în nord-vestul capitalei la cota de 32 m, în sectorul est-sud-est.

Diagramele Piper şi Schoeller (fig.4.4.4) efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de monitorizare pun în evidenţă caracterul bicarbonat calcic-magnezian al apei şi variaţia relativ restrânsă a chimismului.

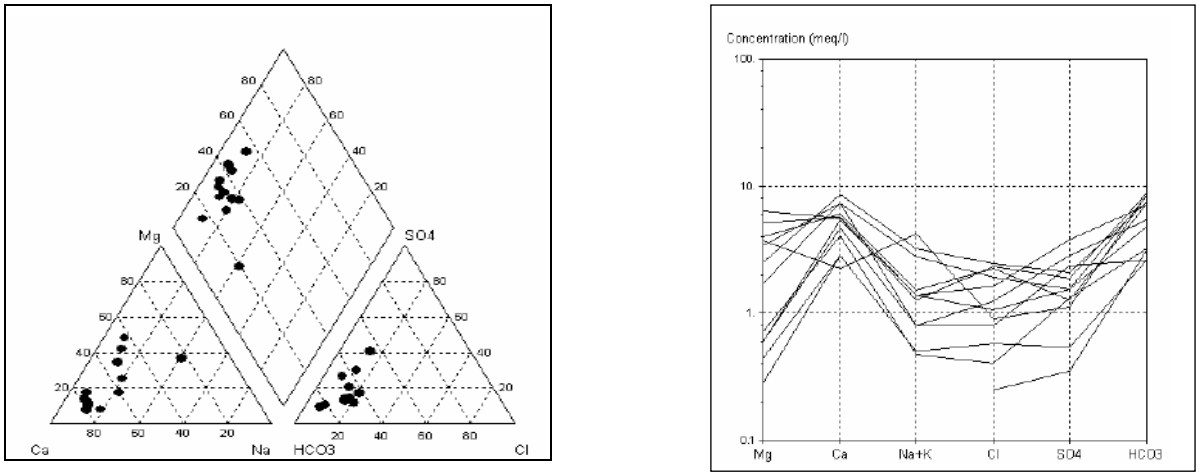


Fig.4.1. 4 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie

In zona oraşului Bucureşti, Pietrişurile de Colentina sunt puternic poluate cu substanţe toxice şi mai ales cu substanţe organice provenite din reţeaua de canalizare deteriorată a oraşului. În primul rând, apă din acest orizont acvifer nu corespunde normelor bacteriologice având conţinuturi importante de bacili-coli şi germeni banali. În al doilea rând, concentraţiile de NO2, NH4, NO3 şi substanţe organice depăşesc limitele admise de standardul naţional de potabilitate.

Corpul ROAG05 Lunca şi terasele râului Argeş

Corpul de apă subterană este de tip poros permeabil şi se dezvoltă în depozitele de vârstă cuaternară din lunca şi terasele râului Argeş.

In zona dealurilor subcarpatice miocene şi de fliş, apele freatice cantonate în aluviunile grosire (nisipuri, pietrişuri, bolovănişuri) ale luncii şi teraselor râului Argeş sunt dependente de râu, nivelul lor piezometric variind între 1-5 m, apă fiind de bună calitate.

Freaticul din luncile şi terasele râului Argeş prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate pe cursul superior al râului, nefiind protejat de un strat acoperitor impermeabil sau semipermeabil.

In cursul mediu şi inferior sectoarele în care acviferul freatic are o bună protecţie alternează cu sectoare neprotejate în funcţie de condiţiile morfohidrografice ale albiei râului şi de panta de scurgere. În aceste două sectoare se poate considera că acviferul este parţial protejat împotriva poluării, prin existenţa unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depăşesc 4-5 m grosime decât pe unele terase mai înalte.

Surse punctiforme de poluare, fără a afecta esenţial acviferul freatic, sunt depozitele menajere neamenajate precum şi poluările industriale.

Diagramele Piper şi Schoeller (fig.4.1.5) efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje din arhiva INGHA şi a SC PROSPECŢIUNI S.A. (Feru et al., 1966, 1969; Scafă, 1970; Maieru et al., 1990; Căpraru, 1991), pun în evidenţă o plajă mare de variaţie a caracterului chimic al apelor. Predomină apele bicarbonatat calcice, dar apar şi ape clorosodice, precum şi ape de amestec.

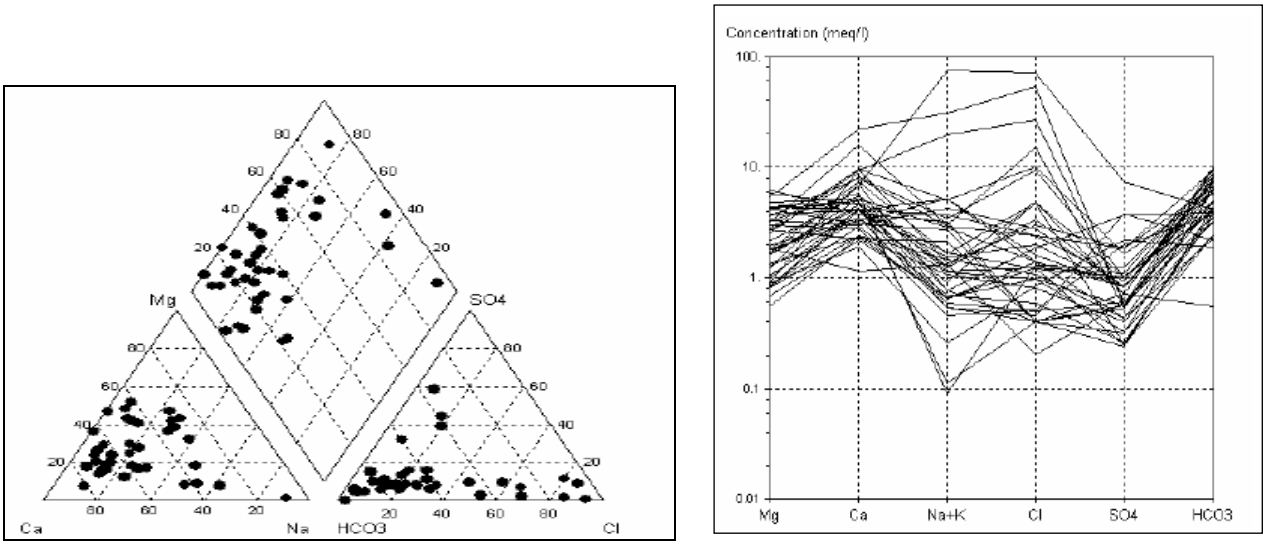


Fig. 4.1.5 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie amplasate pe suprafaţa corpului de apă subterană

Corpul ROAG07 Lunca Dunării pe sectorul Giurgiu-Olteniţa

Corpul de apă subterană este de tip poros permeabil şi se dezvoltă în depozitele de lunca ale Dunării în sectorul Zimnicea – Olteniţa (fig.4.1.6).

Acest corp de apă subterană freatică se dezvoltă pe o suprafaţă redusă, situată la nord de lunca Dunării, care este tipică subzonei de descărcare a Formaţiunii de Frăteşti din câmpul Burnas.

In acest sector al Dunării, lunca are lăţimi variabile cuprinse între 3-10 Km. Acviferul freatic este constituit din pietrişuri şi bolovănişuri uneori cu intercalaţii de nisipuri fine şi medii cu grosimi de 5-15 m. Debitele obţinute din acest acvifer au valori cuprinse între 2-16 l/s/foraj.

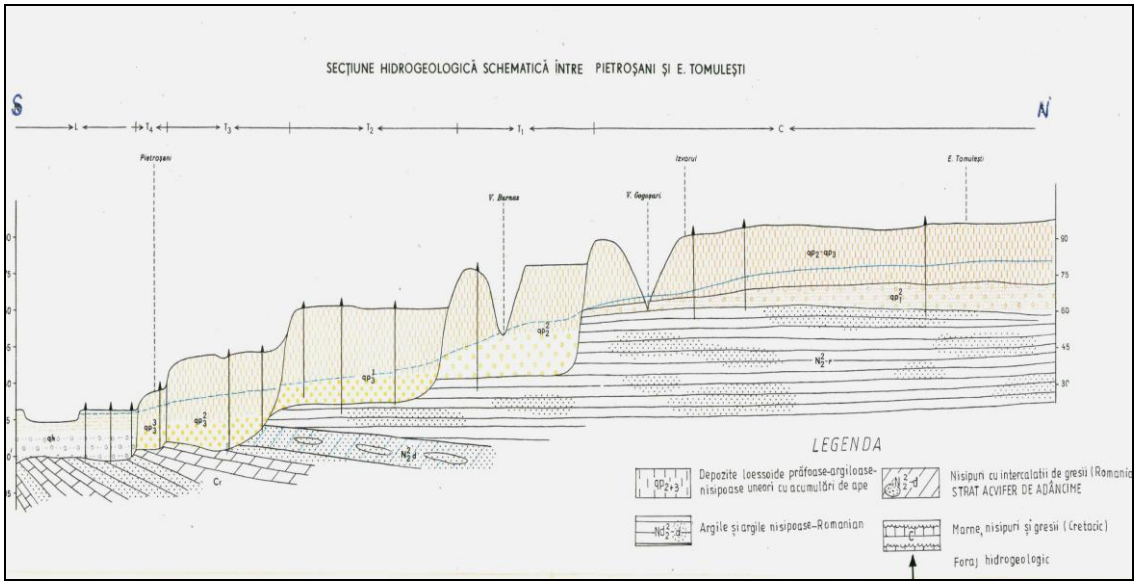


Fig. 4.1.6 Secţiune hidrogeologică între Petroşani şi Tomuleşti

În cuprinsul acestui sector apele freatice din luncă sunt nepotabile datorită mineralizaţiei totale şi conţinutului de fier care depăşesc limitele admise de standardul de potabilitate.

Corpul ROAG08 Piteşti

Corpul este de tip poros permeabil cantonat în nisipurile care se dezvoltă la vest de râul Argeş şi include aproape în întregime spaţiul ocupat de Câmpia Vlăsiei şi parţial Câmpia Găvanu-Burdea.

Această unitate hidrogeologică, cu aspect de câmpie, este slab fragmentată, fiind segmentată în interfluvii largi de către văile adâncite care prezintă terase localizate pe partea stângă a acestora.

Mineralizaţia totală a apelor variază între 100 mg/l şi 1000 mg/l ajungând uneori până la 3000 mg/l şi sunt de tipul bicarbonatât- calcice.

Complexul de marne situat deasupra stratului acvifer conferă acestuia o bună protecţie împotriva poluării de la suprafaţă.

Infiltraţia eficace este cuprinsă între 50-60 mm/m^2/ an.

Apele sunt bicarbonat calcice şi magneziene, slab mineralizate.

Variaţia chimismului apelor este relativ scăzută, diagramele Piper şi Schoeller (fig.4.1.7) reliefând o variaţie a concentraţiei în calciu şi magneziu, în prezenţa relativ constant mică a sulfaţilor.

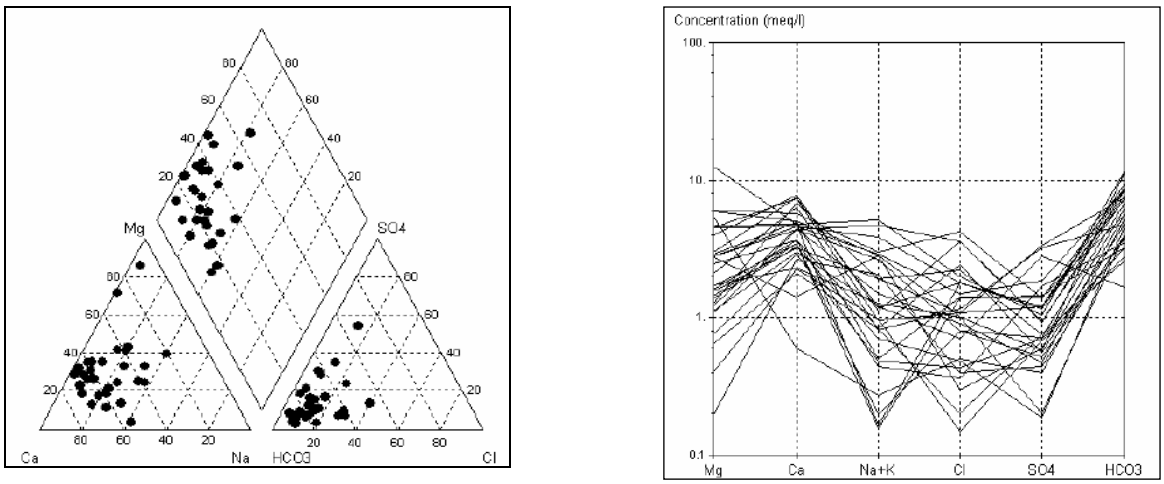


Fig.4.1.7 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de observaţie amplasate pe suprafaţa corpului de apă subterană

Importante surse de poluare sunt reprezentate de poluarea din surse agricole şi industriale. Astfel, valori depăşite se înregistează, în principal, la indicatorul NH_4 şi în proporţie mult mai mică la NO_3 şi NO_2.

Principalii poluatori industriali sunt: Petrom Piteşti, Arpechim Piteşti şi Avicola Mihăeşti.

Alte surse de poluare sunt reprezentate de depozitele menajere neamenajate de la Piteşti, precum şi de activitatea antropică desfăşurată în localităţile din zonă.

Corpul ROAG09 Luncile râurilor Vedea,Teleorman şi Călmăţui

Corpul de apă subterană de tip poros permeabil este dezvoltat în lunca şi terasele râurilor Vedea şi Teleorman şi este de vârstă cuaternară (fig.4.1.8).

Acviferul freatic este constituit din depozite fluvio-lacustre (nisipuri şi pietrişuri) cu grosimi de 1,5-10 m.

În şesul aluvionar, acviferul freatic are nivelul piezometric situat la adâncimi cuprinse între 2-10 m, fiind constituit din nisipuri cu pietrişuri şi lentile de argilă. Debitele obţinute prin forajele de captare sunt de circa 1-6 l/s/foraj.

Terasele râurilor, constituite din pietrişuri, bolovănişuri şi nisipuri sunt acoperite de o pătură destul de groasă de loess, iar debitele sunt de aproximativ 0,2-2 l/s/foraj.

Stratul acoperitor este constituit din silturi nisipoase argiloase, iar grosimea acestuia poate atinge 30 m în zonele de interfluvii.

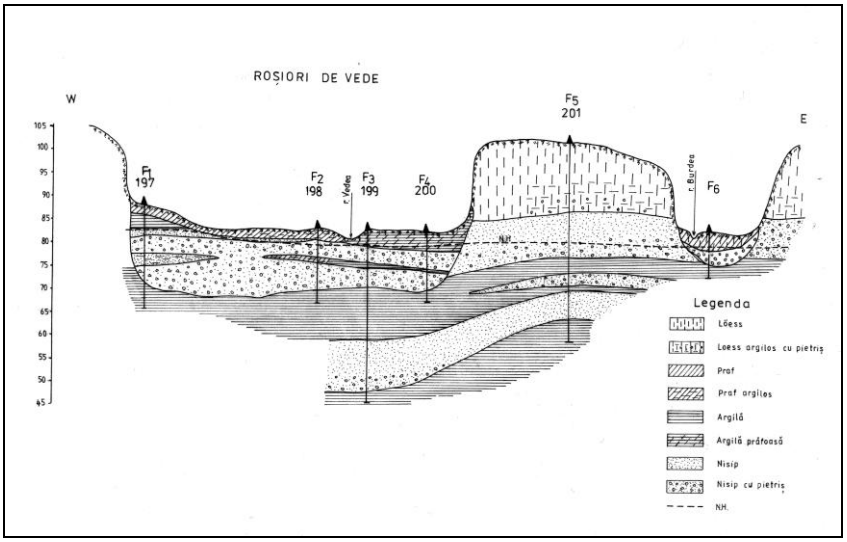


Fig. 4.1.8 Secţiune hidrogeologică V-E între văile Vedea şi Burdea

Direcţia de curgere este aproximativ nord – sud în cursul superior pentru ca la intrarea în câmpia Găvanu Burdea să-şi schimbe direcţia de curgere spre SE, iar la intrarea în zona câmpiei înalte a Burnasului să-şi reia cursul nord-sud.

Permeabilitatea depozitelor acvifere freatice are valori cuprinse între 20-100 m/zi, valori ce cresc treptat spre zonele de terase şi lunci. Valori mai mici (sub 20 m/zi) se remarcă pe interfluviile din câmpiile Boianu, Burdea, estul câmpiei Vedea.

Transmisivităţile au valori cuprinse între 50-500 m^2/zi (cu valori mai mari până la 1000 m^2/zi la sud de Roşiori de Vede).

În cadrul bazinului Călmăţui, posibilităţile de alimentare cu apă din acviferele freatice sunt foarte mici, astfel încât trebuie să se recurgă la stratele acvifere de adâncime.

În general, luncile şi terasele acestui bazin hidrografic apar ca deficitare în ape freatice, atât cantitativ, cât şi calitativ.

Corpul ROAG10 Lunca Dunării pe sectorul Turnu Măgurele – Zimnicea

Acest corp de apă subterană se dezvoltă în depozitele poros permeabile din lunca Dunării pe sectorul Turnu Măgurele –Zimnicea.

În cuprinsul acestui sector se află balta Suhaia alimentată de râul Călmăţui.

Lunca are lăţimi variabile cuprinse între 2-6 Km.

Acviferul freatic este cantonat în pietrişuri, bolovănişuri şi nisipuri fine siltice. Debitele obţinute prin pompare au variat între 1,5-12 l/s/foraj, pentru denivelări cuprinse între 0,1-2,0 m.

Apele sunt potabile cu excepţia subzonei Suhaia-Zimnicea, care are în exces fier, cloruri şi o duritate ridicată.

ROAG11 Bucureşti-Slobozia

Acest corp de apă subterană este de tip poros permeabil, cantonat în acviferul de medie adâncime, sub presiune, din subsolul oraşului Bucureşti şi este constituit din nisipuri foarte fine, micacee de culoare vânătă-cenuşie, uneori cu intercalaţii ruginii (Nisipurile de Mostiştea). Constituţia petrografică este caracterizată prin absenţa elementelor calcaroase şi pare să corespundă cu a nisipurilor din Formaţiunea de Frăteşti.

Acest orizont se prezintă, în terasa din stânga Dâmboviţei, sub forma unui strat de 10-15 m grosime, dar în destul de multe amplasamente din cuprinsul oraşului Bucureşti are aspectul unei succesiuni de nisipuri cu intercalaţii argiloase, a cărei dezvoltare nu depăşeşte uneori câţiva metri.

În terasa din dreapta Dâmboviţei acest orizont acvifer de nisipuri prezintă intercalaţii frecvente de pietrişuri şi arată o tendinţă de reunire spre sud cu Pietrişurile de Colentina.

Acest orizont acvifer este situat, în zona oraşului Bucureşti, la adâncimi cuprinse între 20 m şi 42 m, având niveluri piezometrice ascensionale la circa 12 m adâncime. Conductivităţile hidraulice au valori de 5-15 m/zi, iar transmisivităţile nu depăşesc 150 m^2/zi.

Posibilităţile de alimentare cu apă din acest din acest orizont acvifer sunt relativ modeste, cu debite medii de 5-6 l/s, pentru denivelări de 3-4 m, ceea ce indică un debit specific q = 1-2 l/s/m.

Din punct de vedere chimic, aceste ape se încadrează în limitele de potabilitate, dar prezintă valori ridicate ale durităţii totale (mai mari de 30°G).

Aria de răspândire a acestui acvifer, de vârstă pleistocen superioară, se extinde mult la est de Bucureşti până în zona luncii Dunării, la Feteşti şi la vest de Bucureşti până

la Olt, ocupând aproape în întregime Câmpia Vlăsiei şi parţial Câmpia Găvanu-Burdea. În aceste ultime două subunităţi morfologice Nisipurile de Mostiştea au caracter de strat acvifer cu nivel liber.

Această diferenţă este imprimată de caracterul mişcărilor neotectonice (mişcări tectonice care s-au produs în Cuaternar): pozitive în Domeniul Getic şi negative în Domeniul Oriental. În acest fel Nisipurile de Mostiştea de la vest de Argeş se găsesc la adâncimi ce nu depăşesc 25 m; în timp ce la est de Argeş, Nisipurile de Mostiştea se situează la adâncimi cuprinse între 35-50 m, având caracter de strat sub presiune (strat acvifer de medie adâncime).

Alimentarea acviferului din Nisipurile de Mostiştea, care se dezvoltă la est de Argeş, se face în mod deosebit prin drenanţă ascendentă din Formaţiunea de Frateşti, cu o rată care nu a putut fi determinată până în prezent.

Conductivitatea hidraulică a acestui orizont acvifer, în zona oraşului Bucureşti, este de 3-8 m/zi, iar transmisivităţile variază în limite cuprinse între 30 – 120 m^2/zi.

Corpul ROAG12 Estul Depresiunii Valahe

Corpul de apă subterană de adâncime este cantonat în Formaţiunile de Frăteşti şi Cândeşti, de vârstă Românian – pleistocen inferioară.

La est de râul Argeş, până în partea de sud a Platformei Moldoveneşti şi Dunăre, subunitatea morfo-structurală a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscută ca Domeniu Oriental, este constituită din trei subzone hidrogeologice orientate vest-est.

a) prima subzonă este aceea care corespunde dezvoltării Formaţiunii de Cândeşti de vârstă Românian medie-pleistocen inferioară, situată în partea de nord a Depresiunii Valahe.

b) cea de-a două subzonă, este zona centrală care corespunde dezvoltării formaţiunilor Românian şi pleistocen inferioare situate în domeniul de maximă subsidenţă şi maximă grosime (500 m) a depozitelor Românian-cuaternare constituite din strate nisipoase foarte fine argiloase şi marnoase. În această subzonă acviferele puse în evidenţă până la adâncimea de circa 400 m au un potenţial de debitare redus şi o mineralizare ridicată, care le exclude din categoria apelor potabile în proporţie de peste 50%.

c) cea de-a treia subzonă este cea a dezvoltării Formaţiunii de Frăteşti, de vârstă Românian superior- pleistocen inferioară, situată în partea de sud a domeniului considerat.

a) Formaţiunea de Cândeşti se dezvoltă în partea de nord a domeniului oriental, subzonă a cărei limită nordică poate fi trasată prin localităţile: Valea Mărului-Poenari-Voineşti-Pucioasa-Câmpina-Apostolache-Vipereşti-Dumitreşti-Mera-Oneşti-sud Bacău.

Limita nordica a Formaţiunii de Cândeşti în sudul Podişului Moldovenesc este marcată de localităţile: Bacău-Vaslui-Lunca Banului (pe râul Prut).

Limita sudică a Formaţiunii de Cândeşti nu poate fi trasată cu precizie decât între Piteşti-Topoloveni-Găeşti-Titu, de unde începe să se dezvolte zona centrală de maximă subsidenţă, care are aspectul unei mari cuvete de sedimentare cu elemente fine şi foarte fine (argile nisipoase, argile şi marne).

În aria de dezvoltare a Formaţiunii de Cândeşti se pot deosebi pe considerente structurale două sectoare:

-sectorul de vest, cuprins între Argeş – Prahova - Teleajen – Cricovul Sărat;

-sectorul de est ce se dezvoltă începând de la localităţile Pietroasele şi Stâlpu şi cuprinde teritoriile cuprinse între localităţile Buzău-Râmnic-Focşani- Mărăşeşti şi Adjud.

Din analiza granulometriei Formaţiunii de Cândeşti se constată prezenţa a două faciesuri litologice individualizate astfel:

-în porţiunea colinară şi subcolinară sunt întâlnite depozite detritice alcătuite din pietrişuri şi chiar bolovănişuri cu grosimi mari;

-în porţiunea de câmpie se dezvoltă alternanţe de strate de pietrişuri cu nisipuri de diverse granulometri ajungând ca la limita domeniului granulometria să fie predominant psamitică.

În subzona Picior de Munte – Gura Suţii, apele subterne se acumulează la adâncimi mari. Inclinarea sensibilă a lor spre ţinutul de câmpie produce saturarea treptată a depozitelor psefitice şi deversarea lor sub formă de izvoare sau sub forma alimentării aluviunilor mai tinere, care generează astfel bogate strate acvifere freatice. În regiunea de câmpie, Formaţiunea de Cândeşti este reprezentată prin depozitele fluviatile şi lacustre, alcătuite dintr-o alternanţă de pietrişuri şi nisipuri cu pachete groase argiloase. Pe măsura avansării spre zona centrală de câmpie, depozitele permeabile încep să prezinte o creştere treptată a conţinutului în elemente psamitice, care devin precumpănitoare către limita cu zona centrală.

Apele subterane din Formaţiunea de Cândeşti sunt potabile, cu excepţia unui teritoriu restrâns dintre Cricovul Dulce şi Ialomiţa, situat la sud de zona cutelor diapire Moreni-Gura Ocniţei.

Formaţiunea de Frăteşti din Domeniul Oriental (fig. 4.1.9) cuprinde un teritoriu care se extinde de la lunca Dunării până în câmpia dintre Argeş-Ialomiţa-Siret.

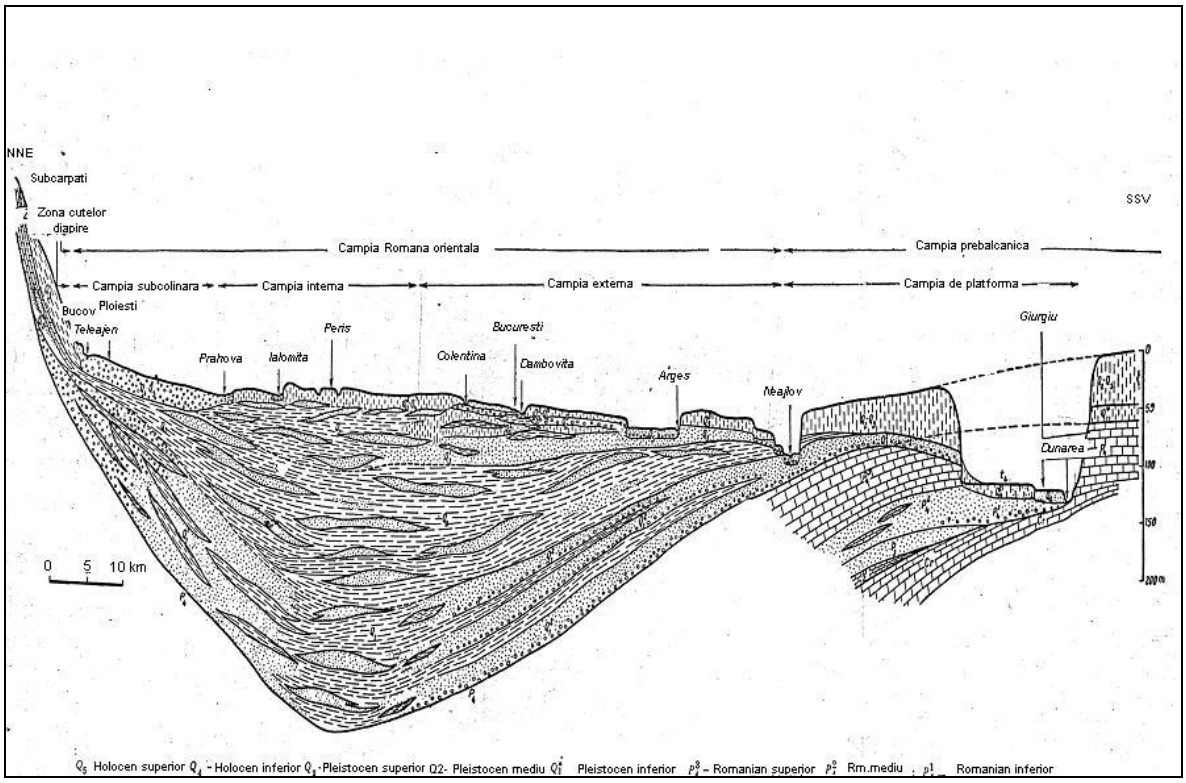


Fig. 4.1.9 Secţiune geologică schematică prin Câmpia Română orientală

Depozitele poros-permeabile sunt alcătuite dintr-o succesiune de nisipuri şi pietrişuri depuse peste depozite pliocene şi acoperite de depozite pleistocen mediu- superioare.

În zona de câmpie dunăreană, Formaţiunea de Frăteşti este aproape orizontală (în Câmpia Burnasului) la adâncimi ce nu depăşesc 20-30 m, dar pe măsura avansării spre interiorul arcului dunărean acest orizont începe să se afunde sub câmpie şi totodată să se despartă treptat în două sau trei nivele de nisipuri cu pietrişuri şi bolovănişuri aşa cum se prezintă în zona municipiului Bucureşti separate prin două pachete argiloase marnoase şi acoperite de un pachet gros de marne cu intercalaţii argiloase-nisipoase (Complexul marnos de vârstă pleistocen medie).

Lentilele de pietrişuri, care se dezvoltă în nivelele pemeabile ale acestui complex acvifer, asigură potabilitatea exploatării cu debite ce oscilează în jurul a 5-12 l/s foraj.

Depresiunea Valahă se prelungeşte către nord până la limita marcată, în partea de sud a Podişului Moldovenesc, de linia ce trece pe la nord de Adjud (pe Valea Siretului), la nord de Bârlad (pe râul Bârlad) şi Oancea (pe râul Prut).

Datorită caracterului monoclinal al depozitelor care alcătuiesc fundamentul zonei sudice a Podişului Moldovenesc, formaţiunile acvifere pliocene ce se dispun peste depozitele din fundament prezintă caracteristici hidrogeologice distincte.

În sectorul de nord al regiunii se individualizează o zonă caracterizată prin prezenţa acumulărilor de apă în formaţiuni fin nisipoase-argiloase de vârstă pliocen superioară (daciană). În această zonă delimitată la nord de o linie sinuoasă ce trece prin localităţile Huşi-Vaslui-Laza – sud Secuieni sunt exploatabile strate acvifere nisipoase caracterizate prin debite specifice până la 0,5 l/s/m şi chimism în limitele admisibile de potabilitate. Această zonă îndeplineşte şi rolul de zonă de alimentare cu apă a formaţiunilor pliocene şi în special a celor daciene care se dezvoltă la sud de linia menţionată. Acviferul dacian are un nivel artezian de-a lungul râului Bârlad, aşa cum a fost constatât la Bârlad, Criveşti şi Ghidigeni. Debitele specifice sunt cuprinse între 0,5-1 l/s/m, în partea de sud – vest a zonei şi cuprinde localităţile Podul Turcului şi Iveşti. În culoarul Bârladului debitele captate pot ajunge la 1-3 l/s/m.

Chimismul acestor ape se încadrează în linii mari standardului de potabilitate, dar au un conţinut variabil de hidrogen sulfurat, astfel încât aceste acvifere nu sunt luate în considerare pentru realizarea unor captări zonale ci numai pentru captări locale de interes economic foarte redus.

În plus, acest acvifer prezintă condiţii de exploatare foarte grele, datorită granulometriei fine care generează numeroase innisipări şi o simţitoare reducere, în scurt timp, a debitelor exploatâte.

Zona formaţiunilor acvifere cantonate în depozitele Românian- pleistocen inferioare se dezvoltă la sud de linia ce ar uni localităţile Bereşti-Griviţa-Iveşti- Lespezi.

In cadrul acestei zone se individualizează pe criterii litologice doua subzone:

a) -subzona formaţiunilor acvifere în facies psefitic ce se dezvoltă de-a lungul râului Bârlad de la sud de acest oraş, până la Tecuci. În această subzonă acviferul Românian-pleistocen inferior este constituit din pietrişuri şi nisipuri cu o dispoziţie apărent sinclinală, cu axul îndreptat de-a lungul râului Bârlad. Acviferul este sub presiune, cu nivel artezian pe măsura adâncirii sub adâncimea de 100 m, şi cu debite superioare, de ordinul a 5-10 l/s, apă fiind de foarte bună calitate. Se remarcă tendinţa de autocolmatare a surselor prin antrenarea particulelor fine de nisip existente în pietrişurile şi nisipurile grosire ale acestor depozite.

b-subzona acviferului Românian-pleistocen inferior în facies psamo-pelitic care cuprinde întreg Podişul Covurlui, până la o limită ce ar uni localităţile Umbrăreşti-Pechea-Tulceşti şi care se caracterizează prin aceea ca acviferul de adâncime este constituit din nisipuri medii şi fine, cu debite reduse, care nu depăşesc 0,5 l/s, iar chimismul indică ape potabile.

Acest corp de apă subterană apărţine teritorial Direcţiilor Apelor: ARGEŞ-VEDEA (PITEŞTI); BUZĂU-IALOMIŢA (BUZĂU); SIRET (BACĂU) şi PRUT (IAŞI) şi bazinelor hidrografice Argeş, Ialomiţa, Buzău, Călmăţui, Siret, Prut şi Dunăre (între Zimnicea şi Galaţi).

Debitele exploatate (prin grupuri sau foraje singulare), pentru asigurarea alimentării cu apă potabilă a populaţiei sau pentru folosinţe industriale, din aceste sisteme acvifere de adâncime însumează circa 13,00 m^3/s (inclusiv debitele exploatâte în Municipiul Bucureşti) sau 400 milioane m^3/an, ceea ce reprezintă 25% din resursele totale, existente pe acest teritoriu.

Pe suprafaţa acestui corp de apă subterană există mai multe captări importante (care exploateaza >= 1.500 mii m^3/an), după cum urmează:

Captarea Alexandria, localizată în localitatea Orbeasca, este constituită din 24 de foraje şi captează un volum de 3801 mii m^3/an.

Alimentarea cu apă a oraşului Ploieşti se realizează prin cele două fronturi de captare (Ploieşti NE şi NV), constituite din 33 foraje amplasate pe acest corp de apă subterană şi din care se obţine un volum total de peste 17300 mii m^3/an. De asemenea, alimentarea oraşului Târgovişte se realizează tot prin două fronturi de captare alcătuite dintr-un număr total de 90 foraje, iar volumul exploatat este de peste 10940 mii m^3/an.

Oraşele Buzău şi Mizil se alimentează cu apă tot din acest corp de apă subterană, primul prin frontul de captare Crâng constituit din 89 foraje din care se exploatează un volum de peste 15760 mii m^3/an; cea de-al doilea front, amplasat la Urlaţi-Bălţeşti, este constituit din 9 foraje ce captează un volum de peste 2120 mii m^3/an.

Aceste acvifere de adâncime prezintă vulnerabilitate redusă la poluare, dar suportă în unele cazuri sprasolicitări cantitative cum este cazul unor sisteme de captare locale pentru alimentarea cu apă a unor mari aglomerări urbane (Piteşti, Târgovişte, Ploieşti, Slobozia, Feteşti, Rm.Sărat, Tecuci).

Corpul ROAG13 Bucureşti

Corpul de apă subterană de adâncime este de tip poros– permeabil cantonat în depozitele de vârstă Romanian superior-pleistocen inferioară (Formaţiunea de Frăteşti).

Depozitele acestei formaţiuni, care se dezvoltă în spaţiul situat în partea de sud a Depresiunii Valahe, sunt predominant psamitice, dar se întâlnesc şi elemente psefitice, în special în bază. În zona oraşului Bucureşti apar două intercalaţii argiloase-nisipoase, de circa 20 m grosime, care separă acest orizont în trei strate de 30 m grosime fiecare,

prezentând o variaţie granulometrică de la pietrişuri în bază, la nisipuri în partea superioară.

Petrografic, aceste depozite conţin fracţiuni granulometrice provenite din cristalinul carpatic, la care, în zona adiacentă a Dunării, se adaugă cele provenite din platforma prebalcanică, ultimele fiind reprezentate prin calcare barremiene, creta senoniană şi riolite. În acestă compoziţie nu s-a semnalat prezenţa unor fracţiuni de origine flişoidă.

Din punct de vedere structural, se constată o ridicare gradată a acestui complex de la nord spre sud, paralel cu o subţiere în acelaşi sens.

Formaţiunea de Frăteşti este acoperită de Complexul Marnos, care cuprinde o succesiune de lentile groase de marne şi argile nisipoase cu intercalaţii lenticulare subţiri de nisipuri fine. Pe baza poziţiei geometrice generale şi a faunei fosile determinate, s-a atribuit acestui complex vârsta pleistocen medie.

Pe teritoriul dintre Argeş şi Ialomiţa, complexul marnos suportă un pachet gros de nisipuri, de circa 20 m, care devin din ce în ce mai fine de la vest spre est. Ele aparţin Nisipurilor de Mostiştea de vârsta pleistocen superioară.

În cea mai mare parte a regiunii menţionate (între Argeş şi Ialomiţa) Nisipurile de Mostiştea suportă o pătură groasă de 10-20 m de depozite loessoide, care prezintă o înclinare redusă dinspre nord spre sud, conform pantei morfologice. În aceste depozite au fost identificate depunerile vechilor terase ale râului Argeş, reprezentate prin Pietrişurile de Colentina care au fost atribuite tot Pleistocenului superior.

Având în vedere extinderea redusă a celor două orizonturi acvifere suprapuse sistemului acvifer al Formaţiunii de Frăteşti se poate considera că aceste orizonturi au o importanţă strict locală.

Analiza structurală detaliată a Formaţiunii de Frăteşti din zona Municipiului Bucureşti a fost posibilă datorită numărului mare de foraje de exploatare (circa 350 foraje). Variaţia faciesului litologic pe verticală, de la pietrişuri cu nisipuri (depozite de origine fluvială), la nisipuri argiloase şi argile nisipoase (depozite de origine lacustră) şi repetarea acestui proces, ar putea conferi Formaţiunii de Frăteşti, în zona Bucureşti, un regim de sedimentare mixt fluvio-lacustru, cu caracter ciclic. În cadrul acestei formaţiunii, în zona municipiului Bucureşti, se evidenţiază trei strate A, B şi C.

Grosimea stratului A variază în limite largi, de la 5-10 m la 60-65 m, frecvenţa maximă fiind de 25-30 m, în timp ce grosimile stratelor B şi C variază între 5-10 m şi 50-55 m, respectiv 45-50 m, frecvenţele maxime înregistrându-se în intervalele 20-25 m, respectiv 25-30 m.

Stratul A are o presiune de strat de 40 m coloană de apă în sudul Bucureştiului şi de 146 m coloană de apă, în nordul oraşului.

Stratul B are o presiune disponibilă de circa 70 m în sud şi de 200 m în nord, în timp ce stratul C are o presiune disponibilă de 100 m în sud şi de 215 m în nord (Bretotean 1996).

Nivelurile piezometrice sunt situate la cote ce variază între +54 m şi +24 m pentru stratul A, +56 m pentru stratul B şi +52 m pentru stratul C în zona de nord-vest a oraşului.

Afluxul subteran calculat pe conturul circular al zonei de centură a oraşului are o valoare de 1200 l/s, ceea ce demonstrează depăşirea debitului maxim admis, fapt ce se confirmă şi prin existenţă a mai multor subzone depresionare situate atât în centrul cât şi în subzonele periferice ale oraşului.

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROAG13 – Bucureşti prin 8 puncte de observaţie (foraje). La acestea nu s-a înregistrat nici o depăşire a valorilor prag. În anul 2003, corpul de apă subterană ROAG13 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NH_4 şi NO_2. Având în vedere că nu s-au înregistrat depăşiri la nici un indicator se consideră că acest corp de apă este în stare bună din punct de vedere calitativ.

Trebuie remarcat totuşi că reţeaua de monitorizare utilizată nu a acoperit uniform întreaga suprafaţă a corpului, partea extrem sudică (zona Giurgiului – Gara Progresul) rămânând neacoperită. În acest sens va trebui ca pentru planul de măsuri să se prevadă optimizarea reţelei de monitoring şi investigarea cauzelor apăriţiei poluanţilor pentru care corpul a fost considerat la risc în unele foraje de exploatare din zona amintită.

4.2. Corpurile de apă subterană în interdependenţă cu corpuri de ape de suprafaţă şi cu ecosisteme terestre

Toate informaţiile în legătură cu interdependenţa corpurilor de ape subterane existente în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea cu corpurile de apă de suprafaţă sau cu ecosistemele terestre aferente sunt incluse în tabelul 4.2.1 şi 4.2.2.

Ecosistemele carstice găzduiesc în formele lor endo şi exocarstice complexe faunistice şi floristice caracteristice zonelor, strâns dependente de apele subterane ale corpului ROAG01.

Tabelul 4.2.1. Corpurile de ape subterane n interdependenţă cu corpurile de apă de suprafaţă

Nr. crt.	Codul corpului de apă subterană	Denumire corp	Interdependent cu râul
1	ROAG01	M.Pădurea Craiului	Dâmboviţa, Dâmboviciora, Valea Cheii
2	ROAG02	Câmpia Titu	Dâmboviţa, Ilfov
3	ROAG03	Colentina	Colentina, Dâmboviţa
4	ROAG05	Lunca şi terasele râului Argeş	Argeş, Neajlov, Glavacioc, Câlniştea
5	ROAG07	Lunca Dunării (Giurgiu-Olteniţa)	Dunărea
6	ROAG08	Piteşti	Dâmboviţa, Dâmbovnic, Neajlov
7	ROAG09	Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui	Vedea, Teleorman şi Călmăţui
8	ROAG10	Lunca Dunării (Tr. Măgurele- Zimnicea)	Dunărea, Pasărea, Călmăţui

Tabelul 4.2.2. Corpurile de ape subterane în interdependenţă cu ecosisteme terestre

Nr. Crt.	Codul corpului de apă subterană	Denumire corp	Ecositem terestru
1	ROAG05	Lunca şi terasele râului Argeş	-zăvoaie cu salcie şi plop din lunca mijlocie a Argeşului; - zăvoaie cu salcie şi plop din pădurea Bolintin; - păduri, zăvoaie cu salcie şi plop de la Comana.
2	ROAG07	Lunca Dunării (Giurgiu-Olteniţa)	- zăvoaie cu salcie şi plop de la Gura Vedei-Saica-

			Slobozia.
3	ROAG08	Piteşti	- păduri şi zăvoaie cu salcie şi plop din lunca mijlocie a Argeşului.
4	ROAG09	Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui	- păduri cu alun şi frasin de pe valea Vâlsanului; - tufărişuri, pădure de stejar de la Troianu
5	ROAG10	Lunca Dunării (Tr. Măgurele- Zimnicea)	- pajişti, păduri, zăvoaie de la Corabia-Turnu Măgurele

4.3. Prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de ape subterane

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea există, la nivelul anului 2008, un număr 127 captări de apă subterană destinate consumului populaţiei, iar pentru 106 dintre acestea sunt instituite zone de protecţie sanitară (fig. 4.3.1, Plansa. 4.2).

Cele mai importante surse din care se prelevă debite semnificative sunt în număr de doua: Orbeasca (24 foraje) şi Balanu (18 foraje), fiecare având un volum anual captat de peste 1500 mii m^3/an.

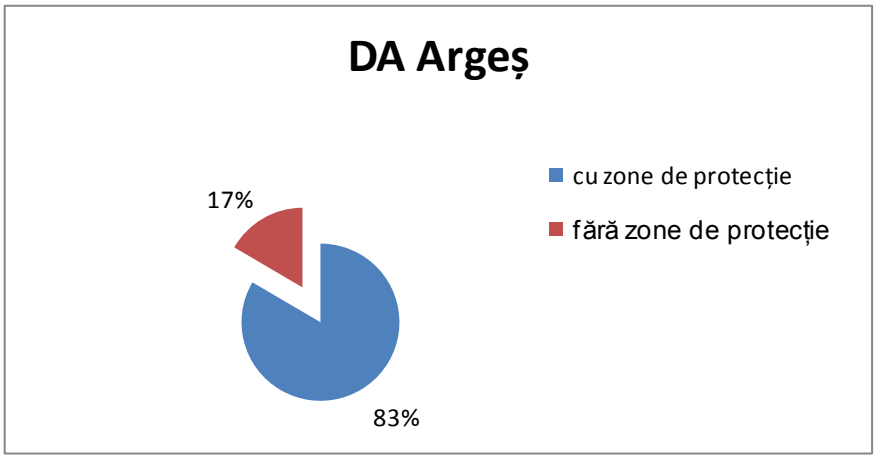


Fig. 4.3.1 Situaţia instituirii zonelor de protecţie sanitară pentru captările de apă subterană în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

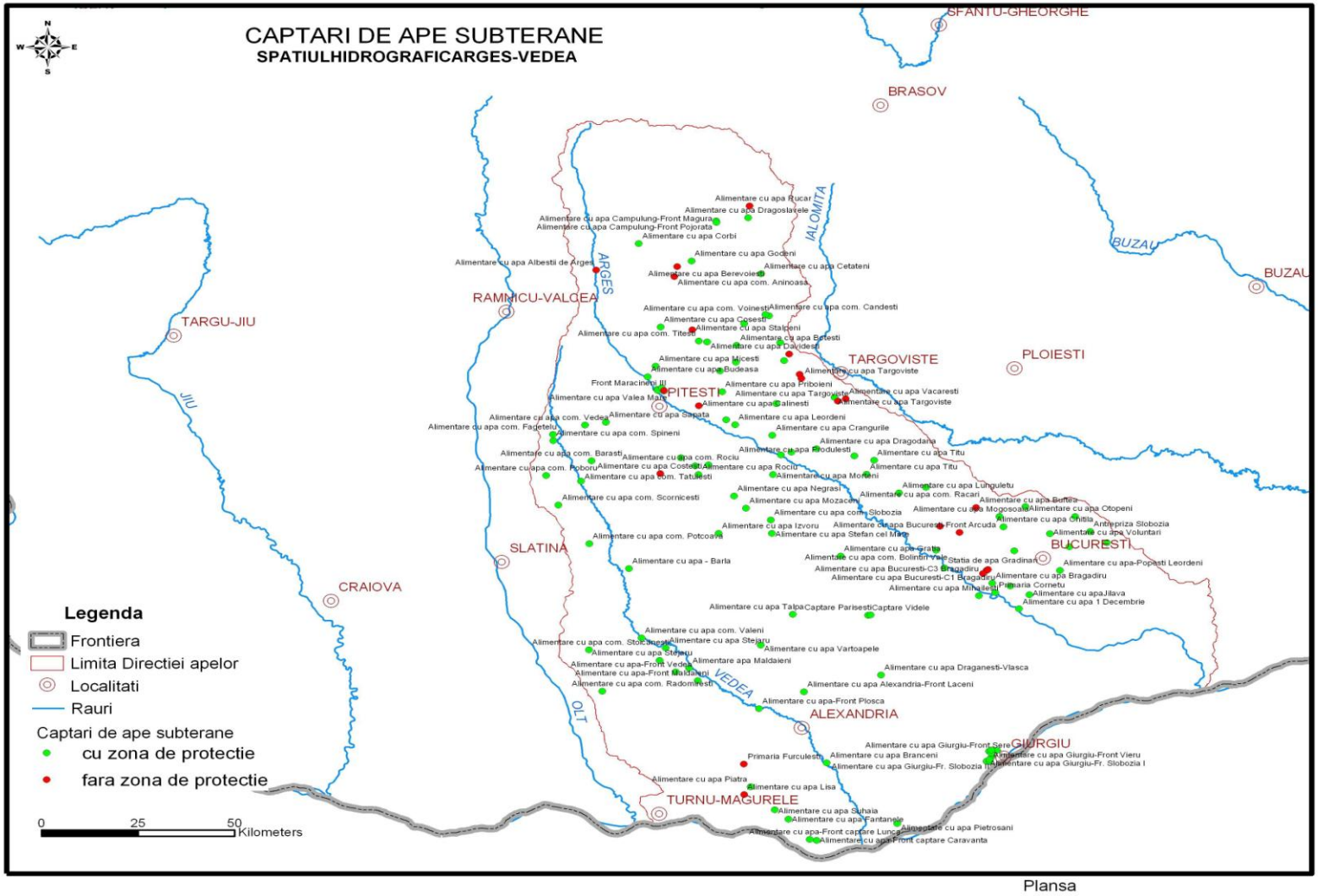


Fig. 4.2. Captări de ape subterane – spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Tabel 4.3. Exploatări semnificative de ape subterane (>= 1.500 mii m^3 /an) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Nr. crt.	Codul corpului de apă subterană	Nume captare	Localizare	Nr. puţuri	Volum captat (mii m^3 /an)
1	ROAG12	SC APĂ SERV SA SUCURSALA ALEXANDRIA	Orbeasca	24	3801
21	ROAG07	SC APĂ SERVICE SA GIURGIU	Balanu	18	1630

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

În ceea ce priveşte balanţa prelevări/reîncărcari nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

4.4. Evaluarea impactului antropic asupra resurselor de apă subterană şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu

Impactul presiunilor antropice asupra corpurilor de apă subterană se evaluează pe baza rezultatelor obţinute din monitorizarea cantitativă şi calitativă (chimică) prezentată în sub-capitolul 6.1.2. De asemenea, în sub-capitolul 6.2.2. se prezintă starea corpurilor de apă subterană.

Riscul neatingerii obiectivelor de mediu are la bază criterii calitative şi cantitative. Pentru evaluarea riscului se analizează mai întâi **suficienţa** informaţiilor referitoare la numărul şi distribuţia forajelor de monitorizare.

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

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

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor şi ale altor parametri de poluare au fost interpretate având ca reper valorile prag (determinate pentru NO_3,NO_2, NH_4, PO_4, cloruri, sulfaţi, plumb, cadmiu, mercur, arsen etc) determinate, după caz, pentru fiecare corp de apă subterană.

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

- dacă nu există surse de poluare atunci corpul nu este la risc;
- dacă există surse de poluare la suprafaţă s-a trecut la evaluarea gradului de *protecţie globală*, prin luarea în consideraţie a doi parametri esenţiali, litologia şi infiltraţia eficace (fig.4.4.1), 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 (argila, 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 *infiltraţiei 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.

Figura 4.4.1. Diagrama de evaluare a gradului de protecţie globală a unui corp de apă subterană

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

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

În funcţie de gradul de protecţie globală stabilit prin diagramă, corpurile de ape subterane se caracterizează astfel:

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

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

- starea cantitativă a apelor subterane - scăderea continuă a nivelurilor piezometrice, pe o durată de minim 10 ani, sub impactul unor exploatări;
- deteriorarea stării calitative 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 - cele pentru care criteriile de risc nu sunt respectate.

Din punct de vedere al riscului neatingerii stării cantitative bune, se specifică că în Spaţiul Hidrografic Argeş - Vedea, toate corpurile sunt clasificate ca nefiind la risc.

Din punct de vedere al riscului neatingerii stării calitative (chimice) bune până în anul 2015 se constată ca pentru corpurile de apă subterană ROAG03; ROAG08 şi ROAG09 există riscul neatingerii stării chimice bune.

5. IDENTIFICAREA ŞI CARTAREA ZONELOR PROTEJATE

Zonele protejate reprezintă areale de pe teritoriul fiecărui bazin hidrografic care au fost desemnate pe baza cerinţelor speciale de protecţie prevăzute în legislaţia comunitară.

Astfel, conform Directivei Cadru pentru Apă (Anexa IV), pe teritoriul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea au fost identificate şi cartate următoarele categorii de zone protejate:

- zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării;
- zone pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic;
- zone destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important;
- zone sensibile la nutrienţi şi zone vulnerabile la nitraţi;
- zone pentru îmbăiere.

care se supun reglementarilor urmatoarelor directive europene:

- Directiva **98/83/CE** *privind calitatea apei destinate consumului uman;*
- Directiva **75/440/CEE** *privind calitatea cerută apelor de suprafaţă destinate prelevarii de apă potabilă;.*
- Directiva **78/659/CEE şi 2006/44/CE** *privind calitatea apelor dulci care necesiiă protejare sau îmbunătăţire pentru a permite viaţa piscicolă;*
- Directiva **79/923/CEE** *privind calitatea apelor pentru moluşte amendată de Directiva 2006/113;*
- Directiva **91/271/CEE** *privind epurarea apelor uzate urbane;*
- Directiva **91/676/CEE** *privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole;*
- Directiva **79/409/CEE** *privind conservarea păsărilor sălbatice*;
- Directiva **92/43/CEE** *privind conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice;*
- Directiva **2006/7/CE** *privind gestionarea calităţii apei pentru îmbăiere şi de abrogare a Directivei 76/160/CEE.*

Conform Directivei Cadru pentru Apă, un rezumat al Registrului zonelor protejate trebuie să fie inclus în Planul de management al bazinului/spaţiului hidrografic şi trebuie să cuprindă hărţi cu localizarea fiecărei categorii de zonă protejată precum şi lista actelor normative la nivel comunitar, naţional şi local pe baza cărora au fost identificate şi desemnate aceste zone.

Menţionăm că datele utilizate pentru realizarea acestui capitol au la bază datele din 2007 - 2009 privind zonele protejate cuprinse în Registrul zonelor protejate actualizat în anul 2009.

5.1 Zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării

Zonele de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării reprezintă zonele pe corpurile de apă utilizate pentru captarea apei potabile destinate consumului uman, care furnizează în medie cel puţin 10 m^3/zi sau deservesc cel puţin 50 de persoane. În funcţie de gradul diferit de risc faţă de factorii de poluare, pentru fiecare captare se instituie în teren zonele de protecţie sanitară care pot fi cu regim sever sau de restricţie, precum şi perimetrele de protecţie hidrogeologică.

Legislaţia specifică zonelor de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării este reprezentată de:

- Directiva **98/83/CE** *privind calitatea apei destinate consumului uman*;
- Directiva **75/440/CEE** *privind cerinţele de calitate pentru apă de suprafaţă destinate prelevării de apă potabilă.*
- Legea Apelor nr. **107/1996** cu *modificările şi completările ulterioare (inclusiv Legea 310/2004 şi Legea 112/2006);*
- Hotărârea de Guvern nr. **930/2005** *privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară.*
- Hotărârea de Guvern 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 (HG 662/2005, HG 567/2006 şi HG 210/2007).*

La nivelul anului 2007 au fost inventariate un număr de 9 captări de apă din sursele de suprafaţă şi niciuna nu are asigurate zonele de protecţie. Pentru acestea, debitul mediu prelevat a fost de 11579.5 l/s iar populaţia deservită este reprezentată de 2008932 locuitori. Pentru sursele de apă din subteran au fost inventariate un număr de 127 captări de apă din care 106 au asigurate zone de protecţie (83.46 %). Pentru acestea, debitul mediu prelevat a fost de 53930.05 l/s iar populaţia deservită este reprezentată de 1016416 locuitori.

În *Figura 5.1* sunt reprezentate captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafaţă şi din sursele subterane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea.

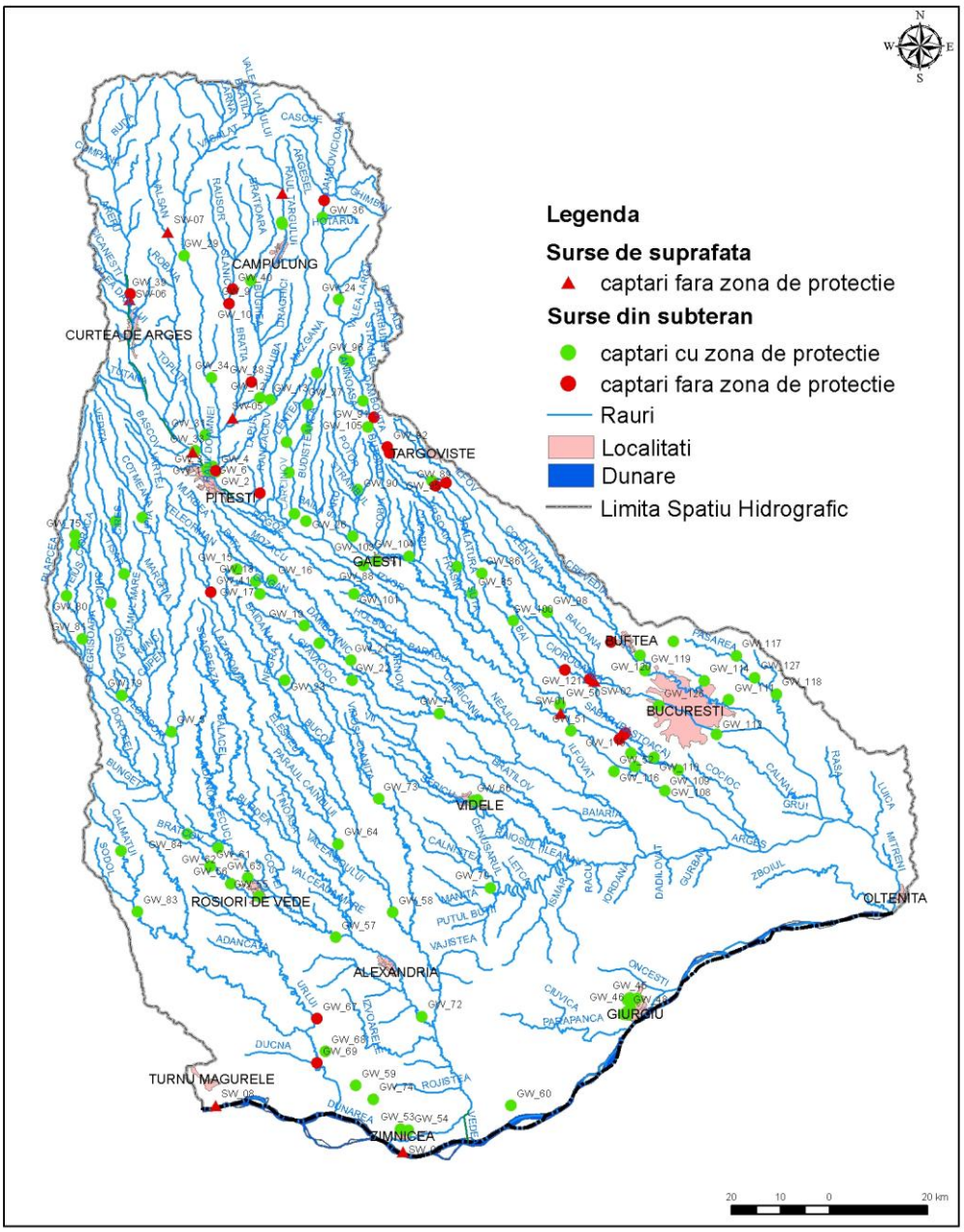


Fig. 5.1. Zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării din Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea

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

Desemnarea zonelor pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic a avut în vedere identificarea cursurilor de apă care permit dezvoltarea faunei acvatice

cu potenţial economic şi interesul comercial pentru aceste specii. Precizăm faptul că zonele protejate pentru speciile importante din punct de vedere economic nu fac obiectul unor măsuri de protecţie speciale privind calitatea apei, acestea regăsindu-se în cadrul prevăzut de H.G. 202/2002 şi H.G. nr. 201/2002 însă beneficiază de anumite măsuri de protecţie pentru protejarea resurselor acvatice vii.

Protejarea speciilor importante din punct de vedere economic a avut în vedere:

- Măsurile de protecţie pentru protejarea resurselor acvatice vii
- Normele tehnice privind calitatea apelor de suprafaţă care necesită protecţie şi ameliorare în scopul susţinerii vieţii piscicole şi ce privind calitatea apelor pentru moluşte;

Desemnarea zonelor de protecţie pentru protecţia speciilor importante din punct de vedere economic are la bază următoarele acte normative:

- Hotărârea de Guvern 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 563/2006, HG 210/2007)* – transpune Directivele **78/659/CEE** şi **2006/44/CE** *privind calitatea apelor dulci care necesită protejare sau îmbunătăţire pentru a permite viaţa piscicolă*
- Hotărârea de Guvern nr**. 201/2002** *pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluşte, cu modificările şi completările ulterioare* (*HG 210/2007)* – transpune Directiva **79/923/CEE** *privind calitatea apelor pentru moluşte amendată de Directiva 2006/113;*
- Ordinul 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;*
- *Lege nr.* ***317 / 2009*** *pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 23/2008 privind pescuitul şi acvacultura*
- *Legea nr.69/1994 prevede interzicerea comerţuuil internaţional cu specii ameninţate cu disparţiia* cu modificările şi completările ulterioare
- *Ordin nr.* **8/126/2010** al ministrului agriculturii şi dezvoltării rurale şi al ministrului mediului şi pădurilor privind prohibiţia pescuitului în anul 2010*;*
- *Ordinul Ministrului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale 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.*

- *Ordinul nr.* ***20/2010*** *privind condiţiile de practicare a pescuitului recreativ / sportiv, regulamentul de practicare a pescuitului recreativ/sportiv precum şi modelele permiselor de pescuit sportiv;*
- *O.U.G. nr.* ***57/2007*** *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice cu modificările şi completările ulterioare.*
- Ordinul nr. **262/330/2006** *al ministrului mediului şi gospodăririi apelor şi al ministrului agriculturii, pădurilor şi dezvoltării rurale privind conservarea populaţiilor de sturioni din apele naturale şi dezvoltarea acvaculturii de sturioni din România;*
- Ordinul nr. **1231/812/2007** *al ministrului mediului şi dezvoltării durabile şi al ministrului agriculturii şi dezvoltării rurale privind aprobarea Programului pentru popularea de susţinere cu puiet de sturioni a Dunării în anul 2007.*

Desemnarea zonelor protejate pentru specii importante din punct de vedere economic are în vedere identificarea:

A. Zonelor cu *specii care au potenţial economic* în vederea practicării pescuitului comercial;
B. *Speciilor importante din punct de vedere economic* (conform raportărilor ANPA către Comisia Europeană) şi a zonelor de protecţie a resurselor acvatice vii;
C. Corpurilor de apă din care au fort realizate *capturi semnificative*.

A. Conform Directivei **78/659/CEE** sunt stabilite:

- *ape salmonicole* – definite ca fiind acele ape care permit sau ar putea permite dezvoltarea populaţiilor de peşti aparţinând speciilor de salmonide, precum pătrăvul (*Salmo trutta*), lipanul (*Thymallus thymallus*) sau speciilor de coregoni (Coregonus). Precizăm faptul ca aceste specii nu au fost identificate ca specii importante din punct de vedere economic.
- *Ape 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 stiuca (*Esox lucius*), bibanul (*Perca fluviatilis*). Aceste specii au fost identificate ca specii importante din punct de vedere economic.

B. Conform raportărilor făcute la EUROSTAT de către ANPA, pentru perioada 1998-2007 capturile semnificative au fost pentru speciile: plătică, batcă, crap, caras, lin, oblete, mreană, scobar, roşioară, babuşcă, cosaş, sânger, novac, morunaş, avat, ştiucă, somn, biban, şalău şi sturioni. Aceste specii sunt considerate de către autorităţile responsabile în domeniul pescuitului

comercial ca fiind specii importante din punct de vedere economic şi se regăsesc în zona ciprinicolă.

Protejarea resurselor acvatice vii este definită conform legii nr. 317 / 2009 pentru aprobarea OUG nr. 23/2008 privind pescuitul şi acvacultura, astfel încât anual, la propunerea Agenţiei Naţionale pentru Pescuit şi Acvacultură, prin ordin comun al autorităţilor responsabile în domeniul pescuitului şi în domeniul protecţiei mediului se stabilesc perioadele şi zonele de protecţie a acestora. Aceste zone au fost stabilite prin "Ordinul nr. 8/126/2010 *al ministrului agriculturii şi dezvoltării rurale şi al ministrului mediului şi pădurilor privind prohibiţia pescuitului în anul 2010"* şi prevăd:

- zone de protecţie pentru resursele acvatice vii, perioadele de protecţie şi activităţile interzise;
- speciile şi perioadele de prohibiţie.

În zonele de protecţie, în perioadele stabilite, cu excepţia pescuitului stiintific şi de cercetare sau pentru prevenirea inundatiilor, sunt interzise:

a) pescuitul oricăror specii de peşti, crustacee, moluşte şi al altor vieţuitoare acvatice;

b) lucrări care împiedică migrarea, reproducerea sau pun în pericol existenţa populaţiilor piscicole, cum ar fi îngustarea / bararea cursului apei, tăierea şi recoltarea plantelor, extragerea de nămol, nisip şi pietriş, colectarea gheţii;

c) lucrări în zona malurilor, precum şi tăierea arborilor şi arbuştilor de pe mal;

d) admiterea în zona a raţelor şi gâştelor domestice.

Prin acelaşi act normativ sunt stabilite pentru resursele acvatice vii măsuri de protejare, de cruţare, precum şi măsuri preventive. În România pescuitul speciilor de lostriţă, păstrăv de mare, mihalţ, sturioni şi delfini este interzis tot timpul anului, în timp ce pentru speciile de ştiucă, păstrăvul indigen, păstrăvul fântânel, coregonul, scrumbie şi calcan sunt stabilite zone şi perioade de prohibiţie anual.

C. Conform informaţiilor furnizate de către ANPA în 2008 capturi semnificative au fost înregistrate în: Dunăre inclusiv zona Administrraţiei Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării, lacurile de acumulare din aval de Rm-Valcea pe râul Olt, lacurile de acumulare Sascut-Bereşti judeţul Bacău, Călimăneşti - judeţul Vrancea şi Stânca-Costeşti - judeţul Botoşani.

Totodată numeroase cursuri de apă, lacuri şi o parte din zona costieră Românească sunt parte componentă a unor arii naturale protejate ceea ce asigură un grad de protecţie impus de

prevederile legislaţiei din domeniul ariilor naturale protejate, în special de măsurile de management.

Conform O.U.G. nr. 57/2007 prelevarea din natură şi exploatarea exemplarelor tuturor speciilor de *Acipenseridae* aşa cum prevede anexa nr. 5, se vor face în condiţii compatibile cu menţinerea acestor specii într-o stare de conservare favorabilă, luându-se, după caz, următoarele măsuri:

a) reglementarea accesului în anumite zone şi/sau anumite perioade;

b) interdicţia temporară şi/sau locală a recoltării şi capturării anumitor specii;

c) reglementarea perioadelor, a modurilor şi a mijloacelor de recoltare/capturare;

d) instituirea unui sistem de autorizare a recoltării/capturării, transportului şi comercializării, inclusiv stabilirea de cote;

e) încurajarea cultivării şi creşterii în captivitate, în vederea reducerii presiunii asupra populaţiilor naturale;

f) evaluarea măsurilor adoptate.

Convenţia Internaţională privind Comerţul cu specii ameninţate de fauna şi flora salbatică (CITES) a fost ratificată de România prin Legea nr.69/1994 prevede interzicerea comerţul internaţional cu specii ameninţate cu dispariţia, înscrise pe o listă agreată (Anexa I), şi reglementează şi supraveghează comerţul altor specii, care ar putea deveni ameninţate cu dispariţia (listate în Anexa II).

La propunerea Germaniei în 1997, 25 de specii de sturioni şi peşti cu padelă au fost trecute în Anexa II a Convenţiei, acest moment a marcat o cotitură istorică în conservarea şi comerţul cu aceste specii. Ţările care pescuiesc sturioni au fost solicitate să întreprindă anual acţiuni de coordonare inter-guvernamentală la nivel de bazin hidrografic, pentru a conveni împreună asupra cotelor de captură şi de export de sturioni.

Speciile de acipenseride fac obiectul măsurilor de management atât pentru prelevare din natură cât şi pentru exploatare fiind interzisă folosirea oricăror mijloace, sisteme sau metode pentru capturarea ori omorârea pe scară largă sau neselectivă sau care pot conduce la dispariţia pe plan local ori la perturbarea lor gravă.

Acipenseridele au valoare economică semnificativă însă populaţiile acestora au suferit un declin semnificativ în ultima perioadă astfel că au fost necesare măsuri care să asigure reducerea presiunilor (s-a instituit prohibiţia pentru pescuitul comercial pentru perioada 2006-2016) şi se implementează un program de refacere a populaţiilor de sturioni prin repopulare a Dunării. În acelaşi timp este încurajată acvacultura acestor specii.

Până în prezent au fost realizate programe de repopulare cu sturioni anual [2005-2009] numărul de exemplare vii care au ajuns în Dunăre crescând de la 4864 în 2005 până la peste 100 000 exemplare în 2009.

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea prin suprapunerea zonelor salmonicole, ciprinicole şi cu acipenseride identificate în planul de management anterior cu zonele în care se practică pescuit comercial conform raportărilor Agenţiei Naţionale pentru Pescuit şi Acvacultură (ANPA) au fost identificate zonele de protecţie pentru resursele acvatice vii.

Astfel, la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea au fost identificate zonele salmonicole definite de Regia Naţională a Pădurilor – ROMSILVA, prin Institutul de Cercetări ăi Amenajari Silvice, care au o lungime totală de 495 km ceea ce reprezintă 7% din lungimea totală a întregii reţele hidrografice [şi o suprafaţă de 1212 ha pentru lacuri]. Din lungimea totală de 495 km zone salmonicole, aproximativ 68 % se află în arii naturale protejate, ca de exemplu Parcul naţional *Piatra Craiului* pe cursul de apă Dâmboviţa, Rezervaţia naturală *Valea Vâlsanului* pe cursul de apă Vâlsan, situl de importanţă comunitară *Munţii Făgăraş* pe cursul de apă Argeş. Lungimea zonelor ciprinicole la nivelul spaţiului hidrografic este de 2786 km.

5.3 Zone destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor, unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important

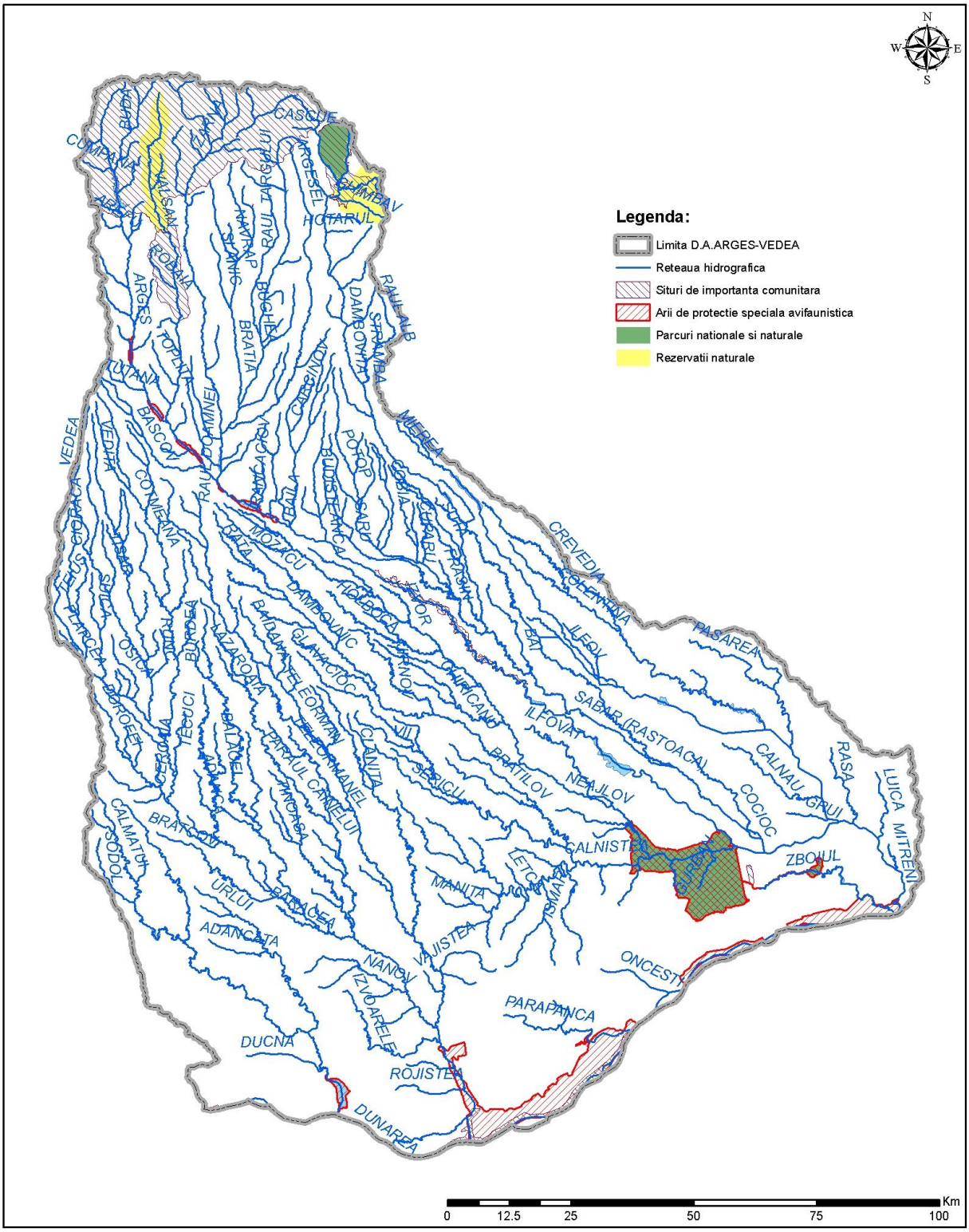
Zonele destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor, unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important, cuprind ariile naturale protejate desemnate în mod oficial prin acte de reglementare la nivel comunitar, naţional şi local şi care au legatură cu corpurile de apă.

Legislaţia specifică este reprezentată de:

- 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);*
- Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. **154/2008** *pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice şi a Legii vânătorii şi a protecţiei fondului cinegetic nr. 407/2006;*

- Legea nr**. 454/2001** *privind aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 112/2000 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 82/1993 privind constituirea Rezervaţiei Biosferei "Delta Dunării"*
- Legea nr. **5/2000** *privind amenajarea teritoriului naţional - Sectiunea a III-a, zone protejate;*
- Hotararea de Guvern nr. **230/2003** *privind delimitarea rezervatiilor biosferei, parcurilor naţionale şi parcurilor naturale şi constituirea administratiilor acestora* (modificata de Hotararea de Guvern nr. 1529/2006);
- Hotararea de Guvern nr. **2151/2004** *privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone;*
- Hotărârea de Guvern nr. **1581/2005** *privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;*
- Hotărârea de Guvern nr. **1586/2006** *privind încadrarea unor arii naturale protejate în categoria zonelor umede de importanţă internaţională*;
- Ordonanţa de urgentaţă nr. **164/2008** *pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului*;
- Hotărârea de Guvern nr. **1143/2007** *privind instituirea de noi arii naturale protejate;*
- Hotărârea de Guvern nr. **1284/2007** *privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România;*
- Ordinul nr. **1.964/2007** *privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.*

*La legislaţia naţională şi comunitară se adaugă şi legislaţia existentă la nivel local prin care se stabileşte un regim de protecţie pentru alte arii naturale.



Km
0 12.5 25 50 75 100

Fig. 5.2. Zone destinate pentru protecția habitatelor şi speciilor unde apa este un factor important

În funcţie de categoria de management, aşa cum se poate observa în *Figura 5.2*, în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea zonele destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important se întind pe următoarele suprafeţe:

-parcuri naţionale 6975 ha;

-parcuri naturale 24963 ha;

-rezervaţii naturale 14478 ha;

-arii de protecţie specială avifaunistică (SPA – Special Protected Areas) 59700 ha;

-situri de importanţă comunitară (SCI – Sites of Community Importance) 152177 ha.

Astfel, la nivelul anului 2007, pentru spaţiul hidrografic Argeş-Vedea zonele destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor, unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important totalizează un număr de 15(cuprind 28 arii naturale protejate) şi o suprafaţă totală de 181138 ha, din care 4 zone sunt transfrontiere (cumulează 6 arii naturale protejate transfrontiere – *Tabelul 5.1).*

Tabelul 5.1 *Ariile naturale protejate transfrontiere din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea*

Nr. crt.	**Numele ariei naturale protejate desemnate în România**	**Numele ariei naturale protejate desemnate în Bulgaria**	**Plan de management**
1.	ROSPA0024 Confluenţa Olt – Dunăre	SCI 22 Karaboaz SCI 59 Rekavit	Nu
2.	ROSPA0108 Vedea - Dunăre	SCI 76 Vardim SPA 20 Ostrov Vardim	Nu
3.	ROSPA0090 Ostrovul Lung – Gostinu	SCI 32 Martem Ryahovo SCI 21 Kalimok Brashlev SPA 5 Complex Kalimok	Nu
4.	ROSPA0038 Dunăre – Olteniţa	SCI 21 Kalimok Brashlev SPA 5 Complex Kalimok	Nu
5.	ROSCI0088 Gura Vedei – Şaica – Slobozia	SCI 76 Vardim SPA 20 Ostrov Vardim SCI 60 Reka Yantra SCI 3 Batin SPA22 Ribarnit şi Meckha	Nu

Nr. crt.	Numele ariei naturale protejate desemnate în România	Numele ariei naturale protejate desemnate în Bulgaria	Plan de management
		SCI 27 Lomovete	
6.	ROSCI0044 Corabia – Turnu Măgurele	SCI 22 Karaboaz SCI 59 Rekavit SCI 35 Nikopolsko plato SPA 14 Nikopolsko plato Monument al naturii Skalnata tsrkava	Nu

Din totalul de 15 zone protejate:

- 14 zone protejate au legatură cu corpurile de apă subterană;
- 5 zone protejate au legatură cu corpurile de apă subterană la risc;
- 6 zone au custode/administrator;
- 5 zone au regulament şi plan de management.

Comparând suprafaţa totală a ariilor naturale protejate cu situaţia centralizată în anul 2005, se observă o creştere semnificativă a acesteia de la 18632 ha la 181138 ha datorită, în principal, îndeplinirii de către ţara noastră a obligaţiilor asumate în Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, respectiv constituirea reţelei Natura 2000. Reţeaua Natura 2000 cuprinde arii de protecţie specială avifaunistică desemnate conform prevederilor Directivei Păsări şi situri de importanţă comunitară desemnate conform cerinţelor Directivei Habitate.

În ariile naturale protejate din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea se află 8 specii prioritare şi 9 habitate prioritare (specii şi habitate naturale aflate în pericol de dispariţie) prezente în 15 arii naturale protejate (7 zone protejate pentru habitate şi specii). În ceea ce priveşte analiza privind lungimea şi suprafaţa corpurilor de apă aflate în ariile naturale protejate relevă următoarele date:

- 728.72 km pentru cursurile de apă şi
- 44.53 kmp pentru lacuri

5.4 Zone sensibile la nutrienţi. Zone vulnerabile la nitraţi.

Un aspect foarte important în ceea ce priveşte distribuţia zonelor protejate este acela că tot teritoriul României a fost identificat ca fiind **zonă sensibilă la poluarea cu nutrienţi** (azot total şi fosfor total), pe baza criteriilor de identificare din Anexa II a Directivei **91/271/CEE** *privind epurarea apelor uzate urbane* şi în conformitate cu documentul de poziţie încheiat între România şi Comunitatea Europeană referitor la capitolul de mediu, finalizat în decembrie 2004.

Zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi sunt suprafeţele de teren agricol de pe teritoriul ţării prin care se drenează scurgerile difuze în apele poluate sau expuse poluării cu nitraţi din surse agricole şi care contribuie la poluarea acestor ape.

Identificarea zonelor vulnerabile s-a realizat de către „Institutul Naţional Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie şi Agrochimie şi Protecţia Mediului" pe baza evaluării condiţiilor naturale (sol, teren, climă, hidrologie, hidrogeologie) ale arealelor cu potenţial de transmitere a nitraţilor din sistemul agricol către corpurile de apă de suprafaţă şi subterane.

Detalii legate de zonele sensibile la poluarea cu nutrienţi şi de zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi veţi găsi în capitolul 9 din prezentul Plan de Management.

Legislaţia specifică este reprezentată de:

- Directiva **91/271/CEE** *privind epurarea apelor uzate urbane;*
- Directiva **91/676/CEE** *privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole;*
- Hotărârea de Guvern nr. **188/2002** *pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate*
- Hotărârea de Guvern nr. **352/2005** *privind modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;*
- Hotărârea de Guvern nr. **964/2000** *privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole.*
- Ordinul nr. **1552 din 3 decembrie 2008** *al Ministrului Mediului şi Dezvoltării Durabile şi Ordinul nr.*743 din 12 decembrie 2008 *al Ministrului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale pentru aprobarea listei localităţilor pe judeţe unde există surse de nitraţi din activităţi agricole.*

Pe teritoriul spaţiului hidrografic **Argeş-Vedea** se află **5** zone vulnerabile: **Argeş Superior, Argeş Inferior, Neajlov,Vedea şi Lunca Dunării 2.** *(Figura 5.3* şi *Anexa 5.1)*

Din cele **5** zone vulnerabile fac parte **291** localităţi (comune+oraşe), împărţite în: **Argeş Superior – 28** de localităţi, **Argeş Inferior – 82** de localităţi, **Neajlov – 55** de localităţi, **Vedea – 99** de localităţi şi **Lunca Dunării 2 – 27** de localităţi.

Totalul terenului aflat în zonele vulnerabile din cadrul spaţiul hidrografic **Argeş-Vedea** este de **16544.80** Km^2, împărţit în: **Argeş Superior** – **1341.73** Km^2, **Argeş Inferior** – **3342.67** Km^2, **Neajlov** – **3685.89** Km^2, **Vedea** – **5848.32** Km^2 şi **Lunca Dunării 2** – **2326.19** $Km^{2.}$

În anexa 5.1 se prezintă tabelul cu localităţile situate în zonele vulnerabile din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea.

5.5 Zone pentru îmbăiere

Prevederile legislaţiei europene în domeniu (Directiva **2006/7/CE** *privind gestionarea caliăţii apei pentru îmbăiere şi de abrogare a Directivei 76/160/CEE*) au fost transpuse în legislaţia Românească prin:

- Hotărârea de Guvern nr. **459*/2002*** *privind aprobarea Normelor de calitate pentru apă din zonele naturale amenajate pentru îmbăiere;*
- Hotărârea de Guvern nr. **88/2004** *pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecţie sanitară şi control al zonelor naturale utilizate pentru îmbăiere*;
- Hotărârea de Guvern nr. **546/2008** *privind gestionarea calităţii apelor de îmbăiere.*

Până în anul 2014 raportarea anuală a calităţii apei de îmbăiere se realizează în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 459/2002 şi, respectiv, ale Normelor de supraveghere, inspecţie sanitară şi control al zonelor naturale utilizate pentru îmbăiere, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 88/2004, cu modificările şi completările ulterioare, urmand ca de la 01.01.2015 prevederile HG 546/2008 să intre în totalitate în vigoare.

Conform reglemeărilor în vigoare Institutul de Sănătate Publică Bucureşti elaborează anual *Raportul naţional privind calitatea apelor de îmbăiere* şi îl transmite Ministerului Sănătăţii Publice şi Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile.

Raportul naţional privind calitatea apelor de îmbăiere este transmis anual Comisiei Europene de către Ministerul Sănătăţii Publice, începând cu data aderării la Uniunea Europeană. În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea nu au fost raportate zone de îmbăiere pentru anul 2007.

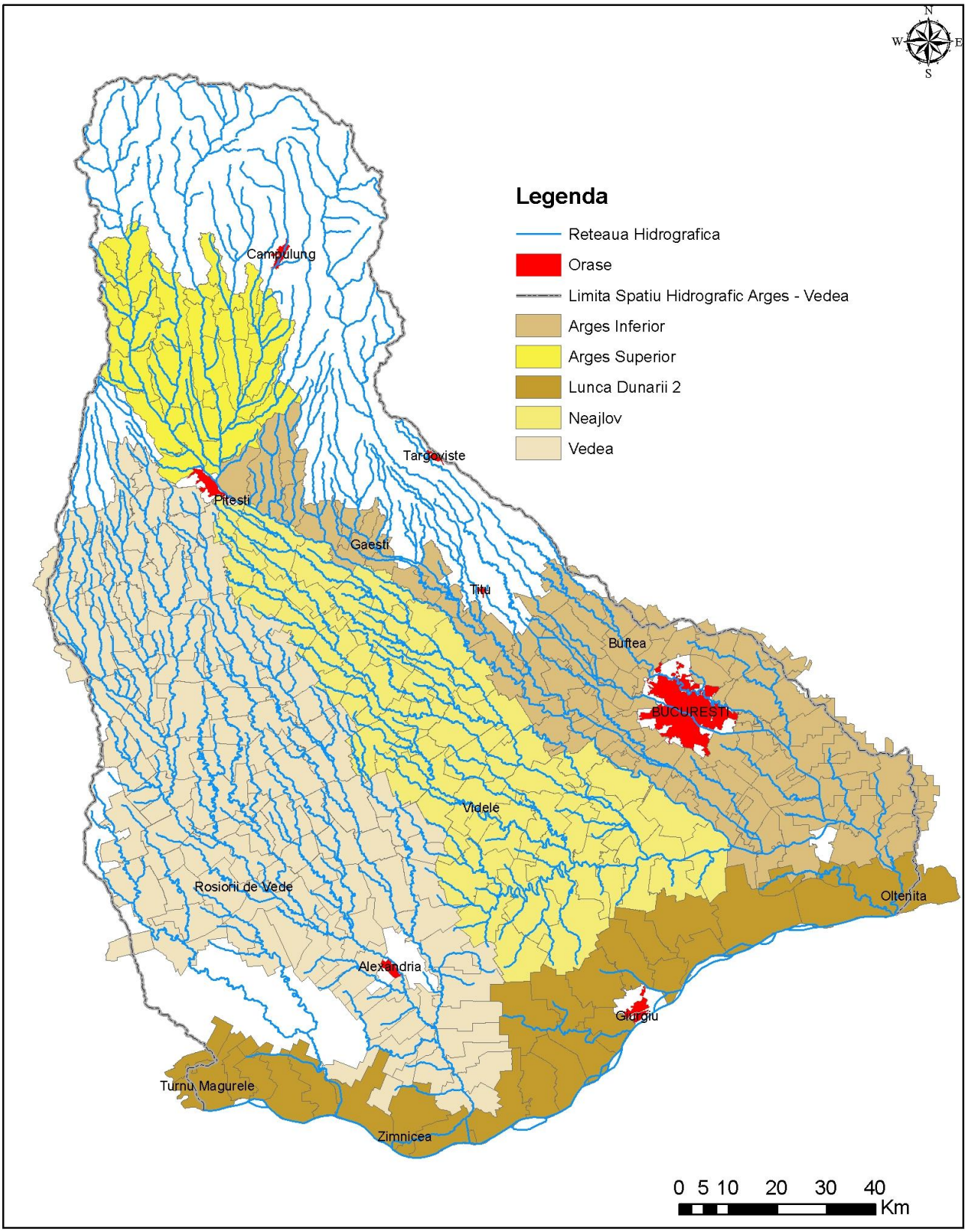


Fig. 5.3 Zone vulnerabile la nitraţi din cadrul Spaţiului Hidrografic Argeş-Vedea

6. MONITORIZAREA ŞI CARACTERIZAREA STĂRII APELOR

6.1. Reţelele şi programele de monitorizare

În conformitate cu Articolul 8 (1) al Directivei Cadru din domeniul apelor (2000/60/EC), Statele Membre ale Uniunii Europene au stabilit programele de monitorizare pentru apele de suprafaţă, apele subterane şi zonele protejate în scopul cunoaşterii şi clasificării "stării" acestora în cadrul fiecarui 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 biota, elementele de calitate, parametrii şi frecvenţele minime de monitorizare fiind în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru în domeniul apei, 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. Pentru unele corpuri de apă din Delta Dunării monitorizarea se efectuează de către Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare "Delta Dunării"-Tulcea iar pentru corpurile de apă costiere monitorizarea este realizată de Direcţia Apelor Dobrogea Litoral împreună cu Institutul Naţional de Cercetare – Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" – Constanţa.

Programele de monitorizare a apelor de suprafaţă includ:

- programul de supraveghere;
- programul operaţional;

- programul de investigare.

În abordarea naţională, o secţiune de monitorizare poate servi atât programului de supraveghere, cât şi programului operaţional de monitorizare.

Programele de monitorizare a apelor subterane includ:

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

6.1.1. Ape de suprafaţă

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

- Clasificarea stării corpurilor de apă (având în vedere atât starea ecologică, 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 de poluanţi transfrontalieri 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 vor atinge obiectivele de mediu;
- Stabilirea magnitudinii şi impactului poluărilor accidentale;
- Utilizarea în exerciţiul de intercalibrare;
- Evaluarea conformităţii cu standardele şi obiectivele zonelor protejate;
- Cuantificarea condiţiilor de referinţă pentru apele de suprafaţă.

Secţiunile/staţiile de monitorizare pentru apele de suprafaţă din Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea se prezintă în figura 6.1.

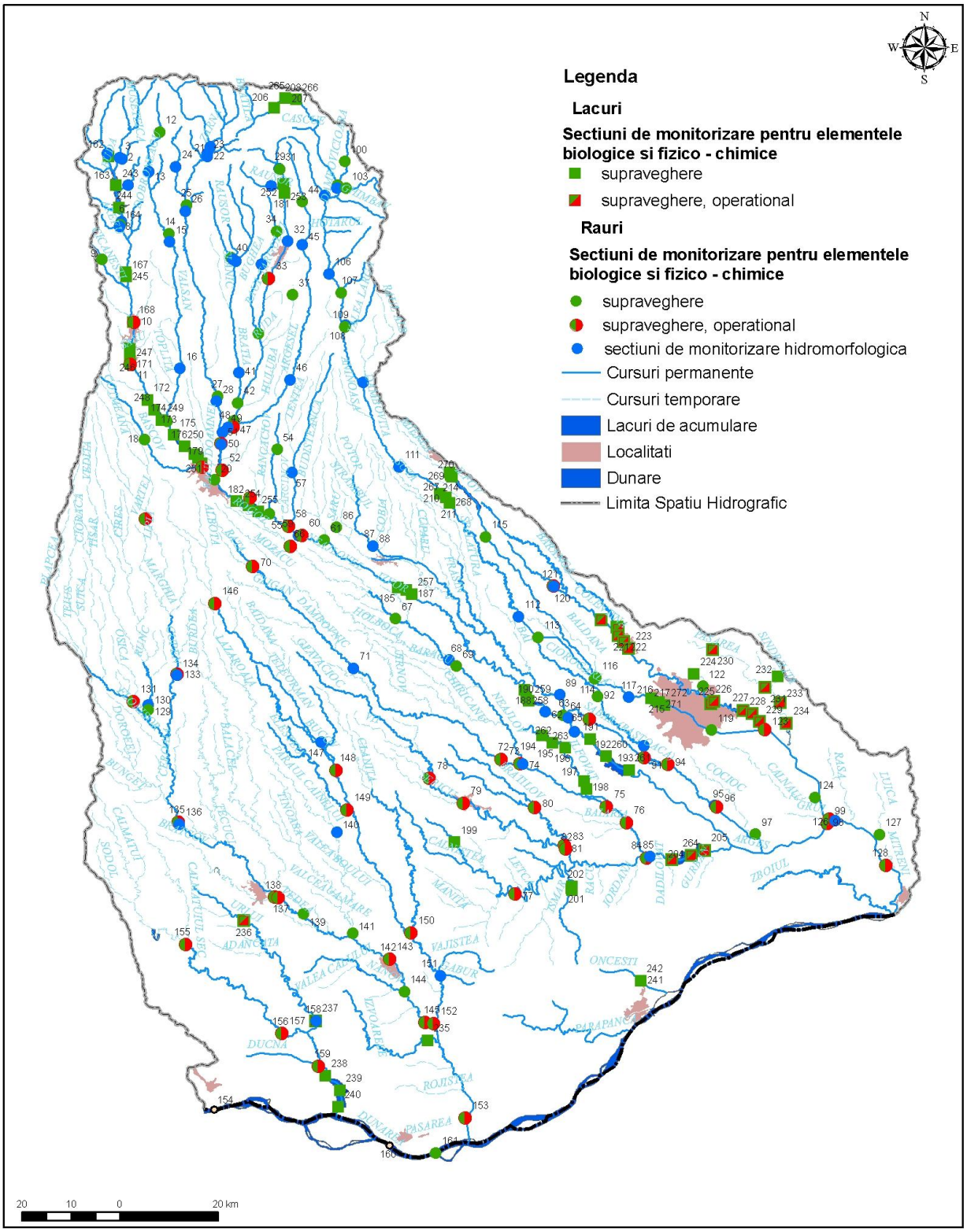


Fig. 6.1. Rețeaua de monitorizare a apelor de suprafață din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

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.

În România, programul de supraveghere se realizează în fiecare an pe perioada unui plan de management şi majoritatea secţiunior de monitorizare au fost definite ca fiind de supraveghere.

Râuri

Pentru programul de supraveghere, la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, numărul secţiunilor de monitorizare pentru râuri este de 159.

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

Tabelul 6.1 - Elementele de calitate şi frecvenţele de monitorizare în programul de supraveghere şi programul operaţional- râuri-

Elemente de calitate		**Parametrii**	**Frecvenţa**	
			Program Supraveghere	**Program Operaţional**
Elemente biologice	Fitoplancton	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii) densitate (expl/l)	2/an	3/an
	Microfitobentos	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
	Zoobentos	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii) densitate (expl/m^2)	2/an	3/an

Elemente de calitate		Parametrii	Frecvenţa	
			Program Supraveghere	**Program Operaţional**
	Faună piscicolă	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii) densitate (expl/100m^2) structura pe vârste	1/3 ani	1/3 ani
Elemente hidromorfologice	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 si 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	Transparenţa	Materii în suspensie Turbiditate, culoare	6/an	6/12/an**
	Condiţii termice	Temperatura	6/an	6/12/an**
	Condiţii de oxigenare	Oxigen dizolvat CCo-Mn şi/sau CCo-Cr CBO5 şi în unele cazuri COT şi COD	6/an	6/12/an**
	Salinitate	Conductivitate/reziduu fix	6/an	6/12/an**
	Starea acidifierii	pH, alcalinitate	6/an	6/12/an**
	Nutrienţi	Azotiţi, azotaţi, amoniu, Ntotal, ortofosfaţi, Ptotal, clorofila "a"	6/an	6/12/an**
	Nutrienţi (mat. în suspensie)	Ntotal, Ptotal	6/an	6/an
	Substanţe	1)	12/an	12/an

Elemente de calitate		Parametrii	Frecvenţa	
			Program Supraveghere	Program Operaţional
	prioritare-apa			
	Substanţe prioritare (mat. în suspensie)	Metale grele:Cd, Ni, Pb, Hg	6/an	6/an
	Substanţe prioritare (sedimente)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi ptr. sedimente	1/an	1/an
	Substanţe prioritare (biota)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi ptr. Biotă		1/an
	Poluanţi specifici neprioritari	2)	6/an	6/an
	Poluanţi specifici neprioritari (materii in suspensie)	Alte metale grele (lista II)	6/an	6/an
	Poluanţi specifici neprioritari (sedimente)	Substanţe din lista I si II relevante ptr. sedimente	1/an	1/an
	Poluanţi specifici neprioritari (biota)	Substanţe din lista I si II relevante ptr. Biota		1/an
	Alţi poluanţi	3)	6/an	6/an
Elemente microbio-logice	Parametrii bacteriologici***	coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali, Salmonella	4-12/an	4-12/an

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

*** se monitorizează de 12/an când corpul de apă este la risc datorită nutrienţilor şi substanţelor organice; se monitorizează de 6/an când corpul de apă este la risc datorită alterărilor hidromorfologice şi substanţelor prioritare;*

**** numai în cazul secţiunilor de captare a apei de suprafaţă în vederea obţinerii de apă potabilă;*

1) Substanţele prioritare (anexa X din Directiva Cadru-decizia 2455/2001/EC) - în cazul existenţei surselor de poluare care evacuează astfel de substanţe;

2) Poluaţii specifici neprioritari (substanţe din Anexa 8 şi 9 din Directiva Cadru)- în cazul existenţei surselor de poluare care evacuează astfel de substanţe;

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

Lacuri

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, reţeaua pentru monitoringul de supraveghere lacuri naturale şi de acumulare este alcătuită dintr-un număr de 81 de secţiuni.

Elementele de calitate şi frecvenţa de monitorizare pentru fiecare element de calitate inclusiv parametrii, sunt prezentate în tabelul 6.2. În cazul lacurilor de acumulare, dar şi în cazul lacurilor naturale mari, monitorizarea elementelor fizico-chimice şi biologice se face pe următoarele profile: suprafaţă, zona fotică şi în unele cazuri limita zonei fotice.

Tabelul 6.2 - Elementele de calitate şi frecvenţele de monitorizare în programul de supraveghere şi programul operaţional - lacuri -

Elemente de calitate		**Parametrii**	**Frecvenţa**			
			Lacuri naturale S	**Lacuri de acumulare S**	**Lacuri naturale O**	**Lacuri de acumulare O**
Elemente biologice	Fitoplancton	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii) densitate(expl/l)	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Microfito-bentos	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii)	1/an	1/an	2/an	3/an

Elemente de calitate		Parametrii	Frecvenţa			
			Lacuri naturale S	**Lacuri de acumulare S**	**Lacuri naturale O**	**Lacuri de acumulare O**
		densitate (expl/m2)				
	Macrofite	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii) densitate (expl/m2)	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
	Zoobentos	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii) densitate (expl/m2)	1/an	1/an	1/an	1/an
	Fauna piscicolă	Componenţa taxonomică (lista şi nr.de specii) densitate (expl/100m2) structura pe vârste	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
Elemente hidromorfologice	Regimul hidrologic	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 lacului	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani	1/6 ani
		Conectivitatea lacului cu corpurile de apă subterană	1/3 zile	1/3 zile	1/3 zile	1/3 zile
	Parametri morfologici	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	Transparenţa	Turbiditate, culoare,	4/an	4/an	4/an*	4/an*

Elemente de calitate		Parametrii	Frecvenţa			
			Lacuri naturale S	Lacuri de acumulare S	Lacuri naturale O	Lacuri de acumulare O
fizico-chimice		discul Sechi				
	Condiţii termice	Temperatură	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Condiţii de oxigenare	Oxigen dizolvat CCo-Mn şi/sau CCo-Cr CBO5 şi în unele cazuri COT şi COD	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Salinitate	Conductivitate/reziduu fix	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Starea acidifierii	pH, alcalinitate	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Nutrienţi	Azotiţi, azotaţi, amoniu, Ntotal, ortofosfaţi, Ptotal, clorofila "a"	4/an	4/an		
	Substanţe prioritare-apa	1)	12/an	12/an	12/an	12/an
	Substanţe prioritare (sedimente)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi ptr. sedimente	1/an	1/an	1/an	1/an
	Substanţe prioritare (biota)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi ptr. biotă			1/an	1/an
	Poluanţi specif. neprioritari	2)	4/an	4/an	4/an	4/an
	Poluanţi	Subst. din lista I şi II	1/an	1/an	1/an	1/an

Elemente de calitate		Parametrii	Frecvenţa			
			Lacuri naturale S	Lacuri de acumulare S	Lacuri naturale O	Lacuri de acumulare O
	specif. neprioritari (sedimente)	relevante ptr. sedimente				
	Poluanţi specif. neprioritari (biota)	Subst. din lista I şi II relevante ptr. biotă			1/an	1/an
	Alţi poluanţi	3)	4/an	4/an	4/an	4/an
Elemente microbio-logice	Parametrii bacteriologici	coliformi totali, fecali, streptococi fecali, Salmonella	4-12/an	4-12/an	4-12/an	4-12/an

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

*** numai în cazul secţiunilor de captare a apei de suprafaţă în vederea obţinerii de apă potabilă şi la lacurile utilizate pentru îmbăiere).*

Programul operaţional

Monitoringul operaţional are ca scop stabilirea stării corpurilor de apă din cadrul bazinului hidografic ce prezintă riscul de a nu îndeplini obiectivele de mediu şi a stării corpurilor de apă posibil la risc, 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.

Pentru spaţiul hidrografic Argeş-Vedea, monitoringul operaţional se realizează printr-un număr de 90 secţuni de monitorizare.

Râuri

Reţeaua pentru monitoringul operaţional pentru râuri din cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea este alcatuită dintr-un numar de 70 secţiuni.

Elementele de calitate şi frecvenţa de monitorizare

Directiva Cadru prevede ca monitoringul operaţional să fie specific şi să aibă la bază monitorizarea unor parametrii 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.

Lacuri

Reţeaua pentru monitoringul operaţional în cadrul spaţiului hidografic Argeş-Vedea este alcătuită dintr-un număr de 20 secţiuni pentru corpurile de apă lacuri naturale şi corpuri de apă lacuri de acumulare.

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 pe profile: suprafaţă, zona fotică şi în unele cazuri limita zonei fotice.

Programul de investigare

Programul de monitorizare investigativă în România a fost stabilit pe baza prevederilor Directivei Cadru în domeniul apei, fiind reprezentat de:

- identificarea cauzelor depăşirilor limitelor prevazute 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 cunostinţelor 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.

6.1.2. Ape subterane

Articolul 8 al Directivei Cadru 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 calitativi, 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.

Secţiunile/staţiile de monitorizare pentru apele subterane din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea se prezintă în figura 6.2.

Parametrii monitorizaţi şi frecvenţele de monitorizare**,** inclusiv elementele de calitate sunt prezentate în tabelul 6.3.

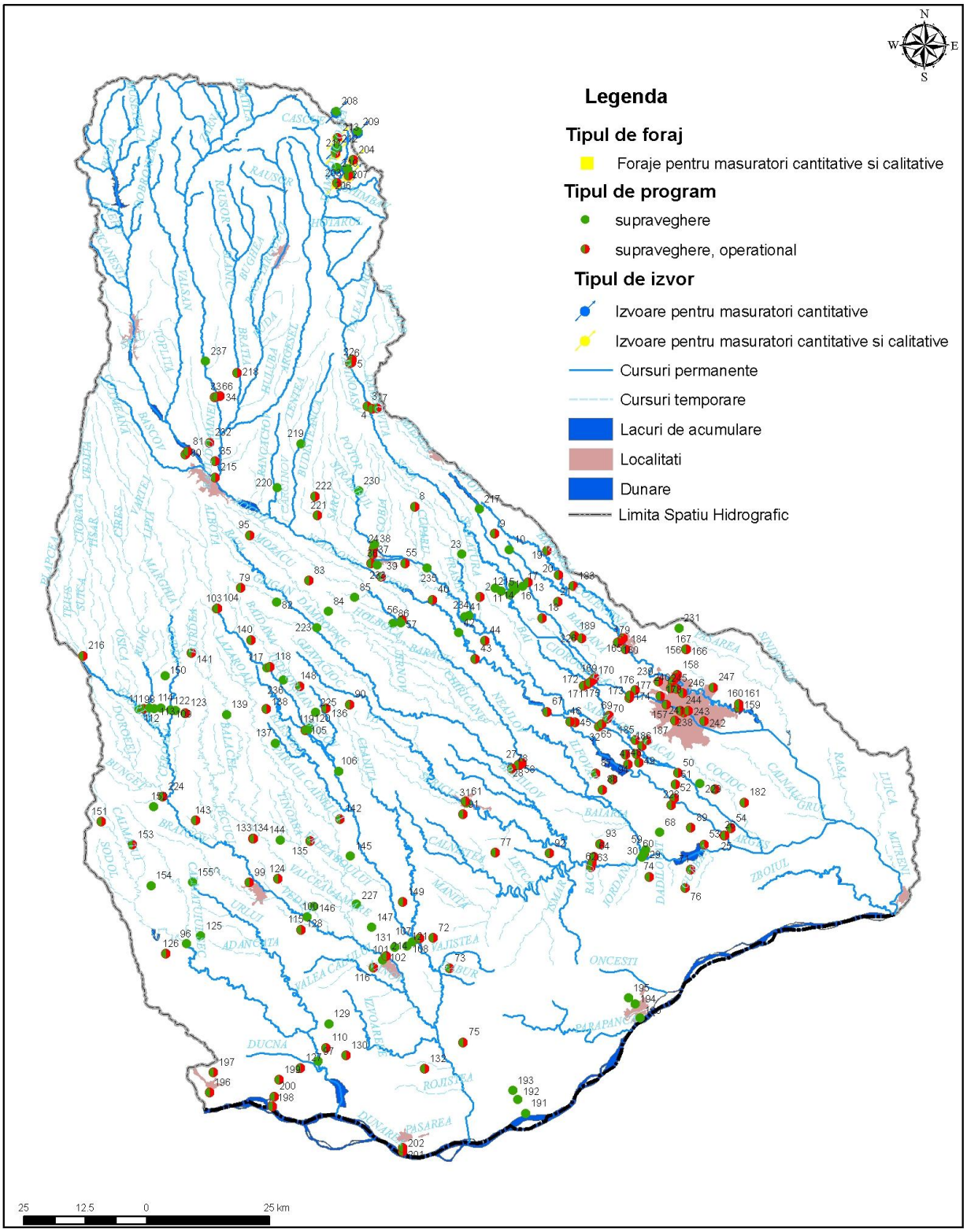


Fig. 6.2. Rețeaua de monitorizare a apelor subterane din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

Tabelul 6.3 - Elementele de calitate şi frecvenţele de monitorizare în programul de supraveghere şi programul operaţional – ape subterane -

Elemente	**Parametrii**	**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	1/6 ani	2/an
	pH	1/6 ani	2/an
	conductivitate	1/6 ani	2/an
	azotaţi	1/6 ani	2/an
	amoniu	1/6 ani	2/an
	oxidabilitate (CCo-Mn)	1/6 ani	2/an
	alcalinitate	1/6 ani	2/an
	alţi nutrienţi (azotiţi, ortofosfaţi)	1/6 ani	2/an
	substanţe prioritare şi substanţe prioritar periculoase	1/6 ani	2/an
	poluanţi specifici neprioritari	1/6 ani	2/an
	alţi poluanţi şi parametri (inclusiv ionii majori)	1/6 ani	2/an

Frecvenţa măsurătorilor de nivel la forajele reţelei de hidrogeologice naţionale pentru apele freatice este în 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;

În cazul convenţiilor internaţionale pentru corpurile de apă transfrontaliere, elementele şi frecvenţa de monitorizare a forajelor situate în aproprierea graniţei este cea stabilită prin convenţiile şi acordurile internaţionale la care România este parte;

Programul S se realizează cu o frecvenţă de 1/6 ani, monitorizându-se atât parametri obligatorii (H/Q, oxigen, pH, conductivitate, azotaţi, amoniu), ionii majori cât şi ceilalţi parametri menţionaţi în tabel funcţie de utilizarea apei şi presiunile antropice.

Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării realizate în conformitate cu Articolul 5 şi a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană sau a grupurilor de corpuri.

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea, au fost identificate un număr de 247 secţiuni (forajelor/izvoarelor) monitorizate din punct de vedere cantitativ (236 foraje, 11 izvoare).

Monitorizarea calitativă (chimică)

Programul de supraveghere

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, numărul secţiunilor (forajelor/izvoarelor) monitorizate din punct de vedere calitativ cu programul de supraveghere este de 247 (236 foraje, 11 izvoare).

Programul operaţional

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, numărul secţiunilor (forajelor/izvoarelor) monitorizate din punct de vedere calitativ în programul operaţional este de 168 (164 foraje, 4 izvoare).

6.1.3. Zone protejate

Corpurile de apă desemnate pentru captarea apei destinate consumului uman sunt considerate zone protejate, conform articolului 6 şi anexei IV din Directiva Cadru.

De asemenea, în conformitate cu articolul 7 al Directivei Cadru, Statele Membre trebuie să identifice toate corpurile de apă utilizate sau care vor fi în viitor utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman, care furnizează, în medie, mai mult de 10 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, în cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea au fost identificate un nr. de 8 +1 (1 în conservare: Dunăre – Zimnicea la hm 5550) captări de apă**,** unde s-au stabilit secţiuni de monitorizare în conformitate cu prevederile Directivei Cadru.

Parametrii monitorizaţi sunt cei definiţi de Directiva 75/440/EEC şi Directiva 79/869/EEC. De asemenea, Directiva Cadru prevede monitorizarea substanţelor prioritare

şi a 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 analiza probelor de apă de suprafaţă utilizate pentru captarea apei potabile e prezentată în tabelul următor:

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

Pentru apele subterane, la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, au fost identificate un număr de 0 foraje utilizate pentru monitorizarea captărilor de apă destinată consumului uman.

Referitor la **parametrii şi frecvenţa de monitorizare**, se specifică că:

- măsurătorile de niveluri în forajele de observaţie ale Reţelei Hidrogeologice Naţionale (situate în raza de influenţă a acestor captări) se realizează odată la 3 -15 zile funcţie de regimul de variaţie al nivelurilor;
- monitorizarea parametrilor fizico-chimici obligatorii, precum şi poluanţii/parametrii prevazuţi de Legea apei potabile 458/2002, modificată şi completată de Legea 311/2005) se efectuează de 4 ori pe an.

6. 2. Caraterizarea stării apelor

6.2.1. Ape de suprafaţă

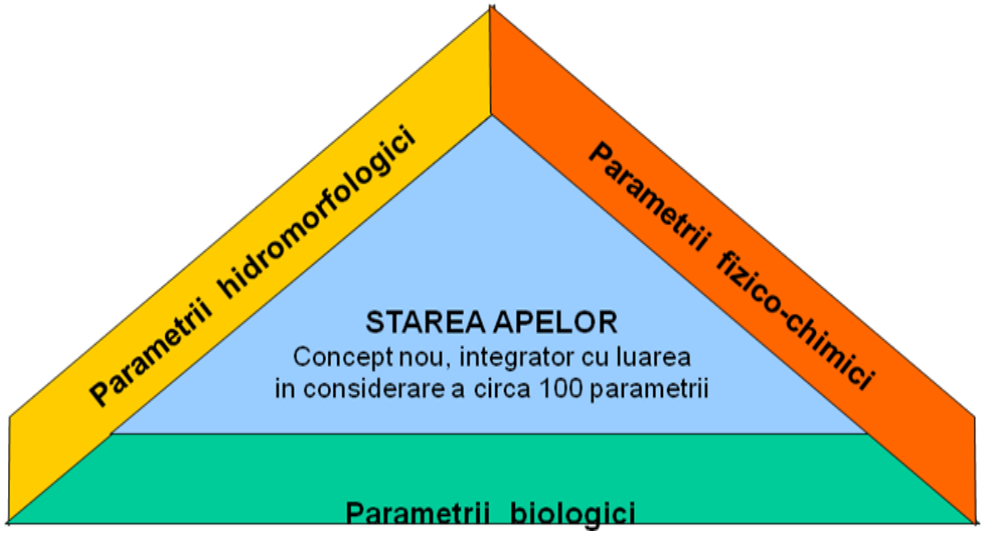
6.2.1.1. – Definiţii normative şi principii

Directiva Cadru Apă defineşte în Art.2 starea apelor de suprafaţă prin:

- ***starea ecologică***
- ***starea chimică***

Starea ecologică reprezintă structura şi funcţionarea ecosistemelor acvatice, fiind definită în conformitate cu prevederile Anexei V a Directivei Cadru Apă, prin **elementele de calitate biologice, elemente hidromorfologice şi fizico-chimice generale** cu funcţie de suport pentru cele biologice, precum şi prin **poluanţii specifici** (sintetici şi nesintetici).

Conceptul promovat de Directiva Cadru Apă privind starea apelor are la bază o abordare nouă, integratoare care diferă fundamental de abordările anterioare în domeniul calităţii apei în care elementele hidromorfologice nu erau considerate, iar preponderenţa revenea elementelor fizico-chimice.



Caracterizarea stării ecologice în conformitate cu cerinţele Directivei Cadru pentru Apă (transpuse în legislaţia românească prin Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare), se bazează pe un sistem de clasificare în 5 clase, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă şi proastă, definite şi reprezentate astfel:

- pentru ***starea foarte bună*** - valorile elementelor biologice se caracterizează prin valori asociate acelora din zonele nealterate (de referinţă) sau cu alterări antropice minore. Valorile elementelor hidromorfologice şi fizico-chimice ale apelor de suprafaţă se caracterizează prin valori asociate acelora din zonele nealterate (de referinţă) sau cu alterări antropice minore;
- pentru ***starea bună*** - valorile elementelor biologice se caracterizează prin abateri uşoare faţă de valorile caracteristice zonelor nealterate (de referinţă) sau cu alterări antropice minore. Valorile elementelor fizico-chimice generale se caracterizează prin abateri minore faţă de valorile caracteristice zonelor nealterate (de referinţă) sau cu alterări antropice minore;
- pentru ***starea moderată*** - valorile elementelor biologice pentru apele de suprafaţă deviază moderat de la valorile caracteristice zonelor nealterate (de referinţă) sau cu alterări antropice minore;
- pentru ***starea slabă*** - există alterări majore ale elementelor biologice; comunităţile biologice relevante diferă substanţial faţă de cele normale asociate condiţiilor nealterate zonele nealterate (de referinţă) sau cu alterări antropice minore;
- pentru ***starea proastă*** - există alterări severe ale valorilor elementelor biologice, un număr mare de comunităţi biologice relevante sunt absente faţă de cele prezente în zonele nealterate (de referinţă) sau cu alterări antropice minore.

Se remarcă faptul că elementele biologice sunt luate în considerare în definirea tuturor celor 5 clase, având la bază principiul conform căruia elementele biologice sunt integratorul tuturor tipurilor de presiuni.

Elementele fizico-chimice se iau în considerare în caracterizarea stării “foarte bună” şi “ bună”, iar cele hidromorfologice numai în caracterizarea stării “foarte bună”, în cazul celorlalte stări neexistând o definire specifica a acestora.

În cazul poluanţilor specifici sintetici starea ecologică foarte bună este definită prin valori apropiate de zero sau cel puţin sub limita de detecţie a celor mai avansate tehnici analitice folosite. În cazul poluanţilor specifici nesintetici starea ecologică foarte bună este definită prin concentraţii care rămân în intervalul asociat în mod normal cu valorile de fond. Starea ecologică bună, atât pentru poluanţii specifici sintetici, cât şi pentru cei nesintetici este definită prin concentraţii ce nu depăşesc valorile standardelor de calitate pentru mediu; pentru poluanţii specifici nesintetici aplicarea acestor valori nu implică reducerea concentraţiilor de poluanţi sub nivelul fondului natural.

Clasificarea stării ecologice a apelor de suprafaţă se bazează pe principiile prezentate în Fig. 6.3., iar **starea globală este determinată de cea mai defavorabilă situaţie, luând în considerare starea ecologică şi starea chimică.**

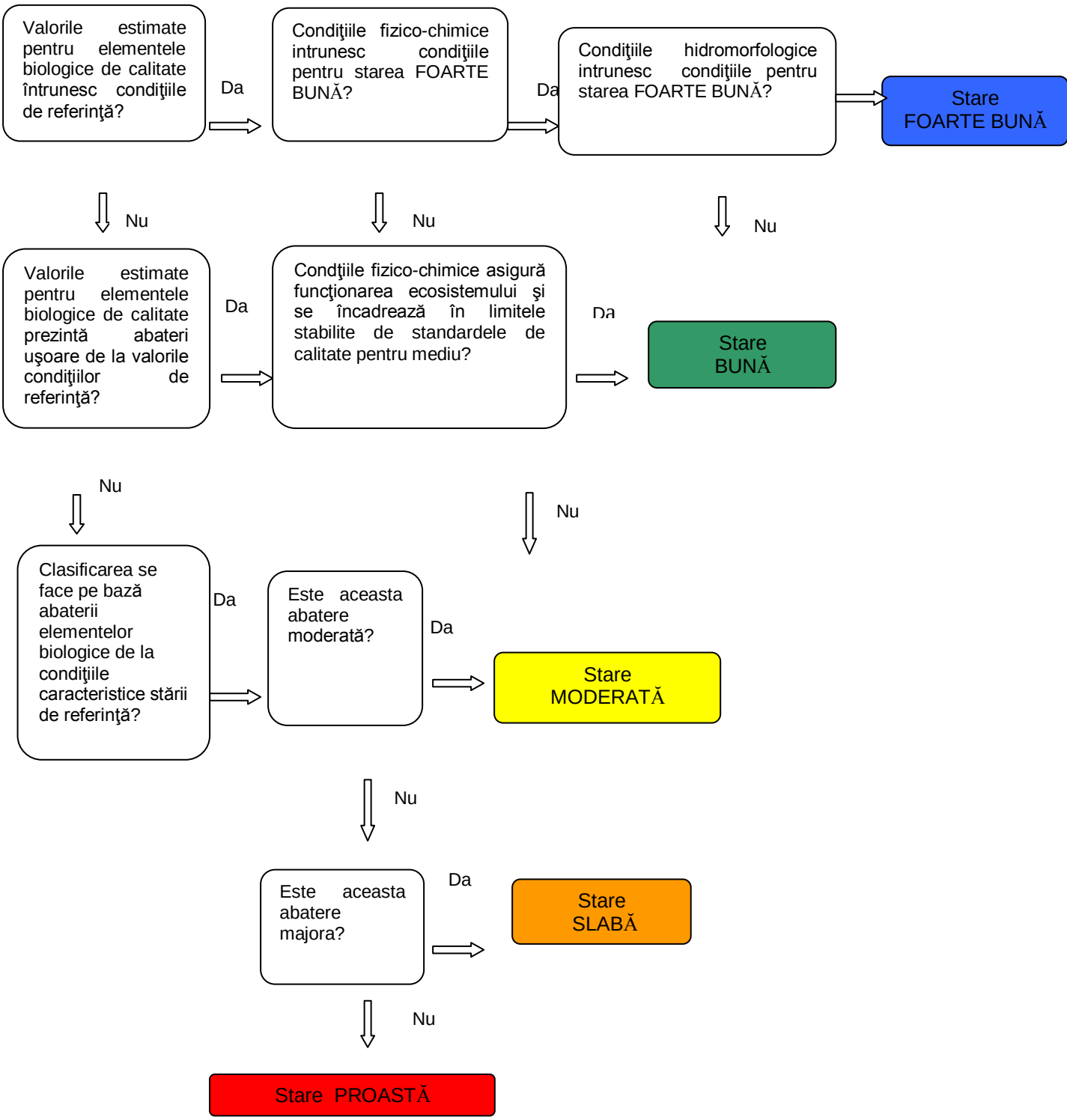


Fig. 6.3 - Schema de clasificare a starii ecologice a apelor de suprafaţă

Transpunerea definiţiilor normative ale Directivei Cadru Apă pentru starea ecologică şi stabilirea celor 5 clase se bazează pe studii ştiinţifice[1].

[1]În România elaborarea sistemului de clasificare şi evaluare globală a stării apelor se realizează de către institutele de specialitate de cercetare - dezvoltare şi universităţi

Limitele dintre *starea ecologică* foarte bună/bună şi bună/moderată în cadrul sistemelor de clasificare ecologică sunt componentă a procesului european de intercalibrare, asigurând corelarea cu definiţiile din Anexa V a Directivei Cadru Apă şi comparabilitatea acestora la nivel european (cap. 3.2.1, cap. 3.2.3).

Directiva Cadru defineşte ***starea chimică bună*** a apelor de suprafaţă, ca fiind starea chimică atinsă de un corp de apă la nivelul căruia concentraţiile de poluanţi nu depăşesc standardele de calitate pentru mediu, stabilite în anexa IX şi sub Art. 16(7), precum şi sub alte acte legislative Comunitare ce stabilesc astfel de standarde. Standardele de calitate pentru mediu (EQS) sunt definite drept concentraţiile de poluanţi ce nu trebuie depăşite, pentru a se asigura o protecţie a sănătăţii umane şi a mediului.

Corpurile de apă care nu se conformează cu toate valorile standard de calitate pentru mediu se indică ca neîndeplinind obiectivul de stare chimică bună.

În evaluarea stării chimice, substanţele prioritare prezintă relevanţă. În acest sens, Comisia Europeană a aprobat Directiva nr. 2008/105/EC privind standardele de calitate pentru mediu în domeniul politicii apei şi care amendează Directiva Cadru a Apei (Anexa II a Directivei 2008/105/EC a înlocuit Anexa X a Directivei Cadru Apă) care prezintă valorile standard de calitate pentru mediu pentru substanţele prioritare şi alţi poluanţi (33 de substanţe şi grupuri de substanţe sintetice şi nesintetice + 8 alţi poluanţi sintetici).

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

- albastru pentru starea chimică bună
- roşu pentru altă stare decât bună.

De asemenea, Directiva Cadru Apă, introduce un concept nou privind starea **corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale**, reprezentată de ***potenţialul ecologic şi de starea chimică.***

În cazul corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale sunt definite 4 clase ale potenţialului ecologic, respectiv: potenţial ecologic maxim şi bun, potenţial ecologic moderat, potenţial ecologic slab, potenţial ecologic prost.

Elementele de calitate ale corpurilor de apă de suprafaţă artificiale şi puternic modificate sunt acelea aplicabile la oricare dintre categoriile de apă de suprafaţă menţionate anterior, valorile elementelor biologice şi fizico-chimice pentru potenţialul ecologic maxim, reflectând valorile asociate cu cel mai comparabil tip de apă de suprafaţă, ca urmare a condiţiilor hidromorfologice care rezultă din caracteristicile de corp de apă puternic modificat şi artificial.

Reprezentarea grafică a potenţialului ecologic se realizează astfel:

*potenţial ecologic maxim şi bun –verde

*potenţial ecologic moderat –galben

*potenţial ecologic slab – portocaliu

*potenţial ecologic prost – roşu,

la care se adaugă o linie de culoare **GRI DESCHIS** pentru **CORPURILE ARTIFICIALE** şi **GRI ÎNCHIS** pentru **CELE PUTERNIC MODIFICATE ANTROPIC.**

În cazul poluanţilor specifici sintetici şi nesintetici, precum şi pentru caracterizarea stării din punct de vedere chimic, se aplică aceleaşi principii şi criterii ca în cazul corpurilor de apă naturale.

Neatingerea **stării ecologice bune sau a potenţialul ecologic bun de către corpurile de apă naturale şi puternic modificate, respectiv artificiale** datorită **poluanţilor specifici sintetici şi nesintetici, se va reprezenta pe hartă** printr-un **punct negru.**

6.2.1.2. Caracterizarea stării corpurilor de apă

Starea corpurilor de apă din spatiul hidrografic Arges-Vedea este reactualizată pe baza sistemelor de clasificare şi evaluare conforme cu prevederile Directivei Cadru Apă*.

Sistemul de clasificare şi evaluare al stării apelor în conformitate cu Directiva Cadru Apă este prezentat în anexa nr 6.1. a Planului Naţional de Management.

Caracterizarea stării globale a *corpurilor de apă naturale* din spaţiul hidrografic Argeş -Vedea în conformitate cu Directiva Cadru Apă a fost definită pe baza stării ecologice şi stării chimice.

---

* elaborarea sistemului de clasificare şi evaluare globală a stării apelor a fost realizată de către Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecţia Mediului – ICIM Bucureşti şi colaboratorii, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa” – Constanţa

Starea ecologică caracterizată pe baza principiului celei mai defavorabile situaţii, a fost evaluată prin utilizarea sistemelor de clasificare conforme cu prevederile Directivei Cadru Apă aplicabile:

- elementelor biologice: râuri - fitoplancton, macronevertebrate bentice şi fauna piscicolă; lacuri – fitoplancton;

Pentru fitoplancton, macronevertebrate bentice şi fauna piscicolă au fost stabilite valori caracteristice celor 5 clase de calitate şi au fost definite rapoartele de calitate ecologică, specifice tipurilor RO 01- RO 16 (prezentate în anexă).

Pentru macronevertebrate au fost stabilite valori caracteristice celor 5 clase de calitate şi au fost definite rapoartele de calitate ecologică şi pentru tipurile RO 17- RO 20 (prezentate ăn anexa).

- elementelor fizico – chimice:

- elemente fizico- chimice generale: râuri - condiţii termice (temperatura apei), condiţii de oxigenare (oxigen dizolvat), starea acidifierii (pH), nutrienţi ($N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$,$P\text{-}PO_4$,$P_{t)}$; lacuri – condiţii de oxigenare (oxigen dizolvat) şi nutrienţi (fosfor total);
- poluanţi specifici: râuri, lacuri: Zn, Cu, As, Cr, toluen, acenaften, xilen, fenoli, PCB.

Pentru elementele fizico-chimice generale şi poluanţii specifici au fost stabilite valorile limită şi metodologiile necesare evaluării stării ecologice, pe baza cărora se realizează încadrarea în 3 clase de calitate (foarte bună, bună şi moderată) pentru tipurile prezentate în anexa 6.1 a Planului Naţional de Management.

Elementele hidromorfologice sunt considerate numai în evaluarea stării ecologice foarte bune, fiind specifice categoriei corpului de apă:

- pentru râuri - regimul hidrologic (nivelul şi debitul apei), conectivitatea cu corpurile de apă subterană, continuitatea râului), parametrii morfologici (variaţia adâncimii şi lăţimii râului, structura şi substratul patului albiei, structura zonei riverane)
- pentru lacurile naturale: parametrii hidromorfologici **(**modificare amplitudine maximă a variaţiilor de nivel (m) $\Delta H_{nat}/\Delta H_{mod,}$ modificarea frecvenţei variaţiilor de nivel semnificative $f_{nat}/f_{mod,}$ conectivitate ape subterane, coeficient de dragare K_d, structură zonă riverană, coeficient consolidare maluri K_{mal})

La evaluarea **stării chimice** se are în vedere conformarea cu valorile standard de calitate pentru mediu pentru substanţele prioritare definite de Directiva 2008/105/EC în Anexa I – partea A, atât pentru valoarea medie cât şi pentru valoarea concentraţiei maxime admise. Starea chimică este determinată de cea mai defavorabilă situaţie. Orice depăşire a standardelor de calitate mediu conduce la neconformare şi la neatingerea obiectivelor de stare bună.

Pentru evaluarea conformării substanţelor prioritare nesintetice (metale grele) s-a elaborat metodologia de definire a valorilor fondului natural şi a standardelor de calitate specifice, aceasta fiind aplicată corpurilor de apă care prezintă o astfel de caracteristică.

Prin utilizarea elementelor de calitate menţionate anterior şi a unor abordări metodologice specifice (prezentate în anexa nr. 6.1 a Planului Naţional de Management.) **pentru corpurile de apă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea,** caracterizarea ***stării globale*** a evidenţiat că din 177 corpuri de apă, 44 corpuri de apă (25%) ating starea bună (44 râuri, 0 lacuri naturale), iar 133 corpuri de apă (75%) nu ating starea bună (132 râuri, 1 lac natural).

Starea corpurilor de apă din actualul plan de management evaluată pe baza respectivelor elemente de calitate reprezintă starea de la care se va evalua aplicarea principiului "nedeteriorării stării" corpurilor de apă (evaluarea se va realiza prin utilizarea datelor de monitoring, a instrumentelor de modelare, etc). Deteriorarea stării corpurilor de apă se va permite numai cu respectarea cerinţelor şi prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă, pentru cazuri specifice.

Râuri

- ***Starea ecologică*** **a corpurilor de apă (râuri)** este reprezentată în fig. nr. 6.3.1. şi 6.3.2., indicând că din 176 corpuri de apă:
  - 44 corpuri de apă (25%) sunt în stare ecologică bună;
  - 126 corpuri de apă (71 %) sunt în stare ecologică moderată;
  - 5 corpuri de apă (3 %) sunt în stare ecologică slabă;
  - 1 corp de apă (1 %) este în stare ecologică proastă.

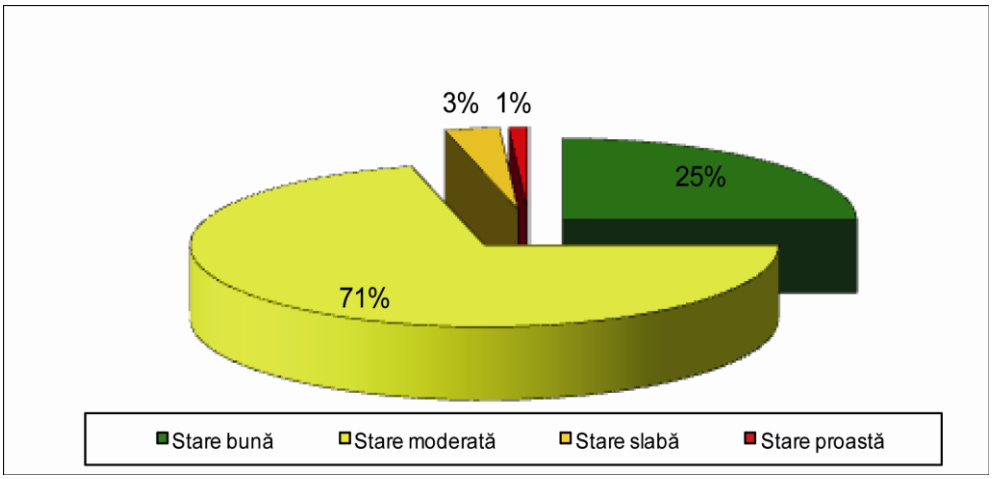


Fig.6.3.1. - Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

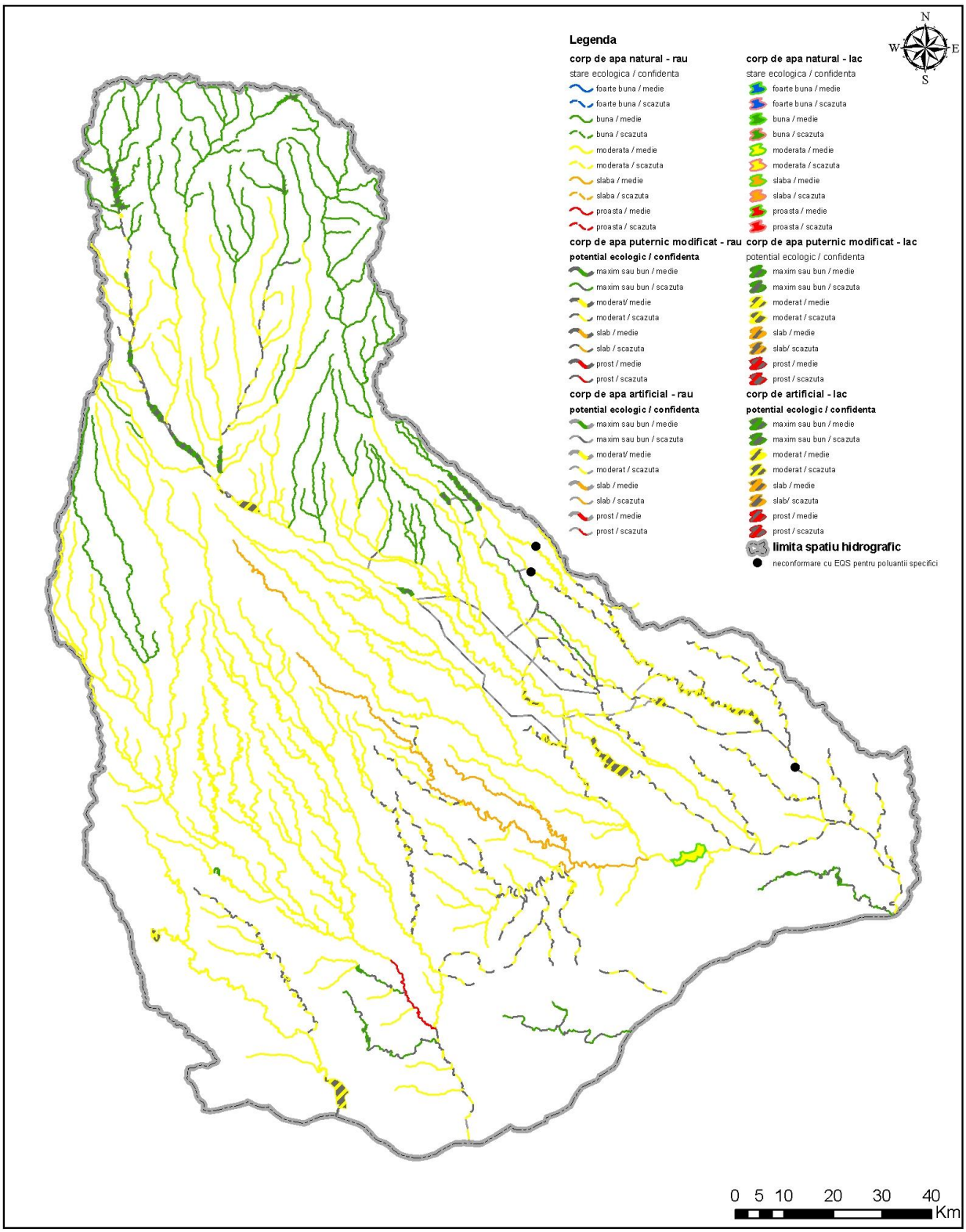


Fig. 6.3.2. Starea ecologică / potențialul ecologic al corpurilor de apă din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

- ***Starea*** **corpurilor de apă pe baza** ***elementelor biologice*** **investigate** corespunzătoare celor 5 clase de calitate se prezintă astfel (fig.6.3.3.):
  - 79 corpuri de apă (44 %) sunt în stare foarte bună;
  - 42 corpuri de apă (24 %) sunt în stare bună;
  - 49 corpuri de apă (28 %) sunt în stare moderată;
  - 5 corpuri de apă (3 %) sunt în stare slabă;
  - 1 corp de apă (1 %) este în stare proastă

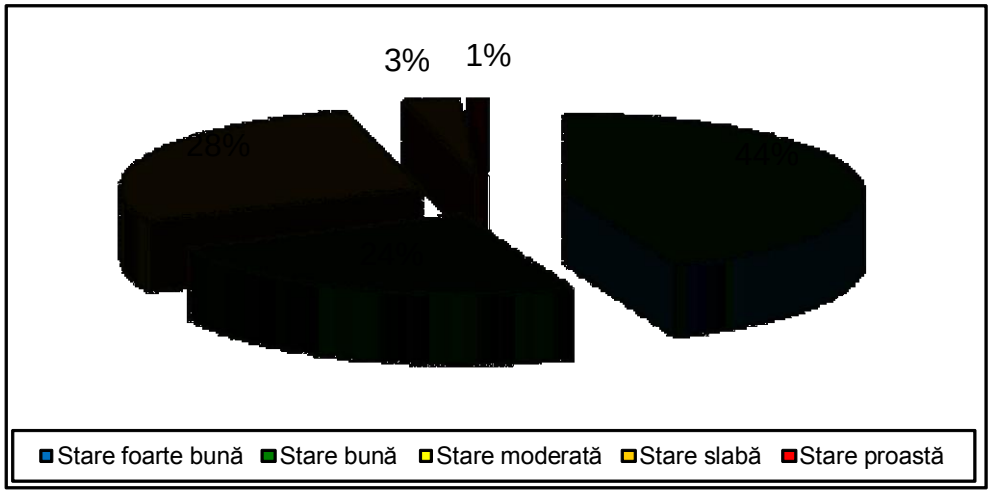


Fig.6.3.3. - Starea corpurilor de apă (râuri) pe baza elementelor biologice din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Analiza efectuată indică că majoritatea corpurilor de apă (58 %) nu ating starea bună din cauza fitoplanctonului, urmat de macronevertebratelor bentice.

În evaluarea stării corpurilor de apă aparţinând tipurilor RO 01-RO 05, elementul biologic determinant pentru starea elementelor biologice de calitate este macrozoobentosul, fitoplanctonul având numai valoare orientativă.

- Referitor la macronevertebratele bentice, limitele dintre *starea ecologică foarte bună/bună şi bună/moderată* nu reprezintă pentru niciun corp de apă component al procesului european de intercalibrare, în scopul de a asigura corelarea cu definiţiile normative din Anexa V a Directivei Cadru Apă şi comparabilitatea acestora la nivel european.

  Valorile caracteristice rapoartelor de calitate ecologică şi clasele de calitate pentru macronevertebrate au fost raportate pentru un număr de 12 corpuri de apă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea în cadrul exerciţiului test de raportare către Agenţia

Europeană de Mediu (august 2009), cu scopul de a analiza comparabilitatea datelor la nivel european şi a eficientiza procesul de intercalibrare.

- *Caracterizarea stării ecologice* a corpurilor de apă pentru care au fost utilizate *date de monitoring şi/sau principiul grupării corpurilor de apă*, prezintă un *nivel de confidenţă mediu,* ce a fost evaluat pe baza criteriilor specifice claselor de confidenţă definite în concordanţă cu cele utilizate în evaluarea stării apelor în cadrul Planului de Management al Districtului Dunării (realizat sub coordonarea Comisiei Internaţionale pentru Protecţia Fluviului Dunărea).
- Pentru *corpurile de apă nepermanente (râuri)* evaluarea stării ecologice s-a realizat pe baza unui singur element biologic (macrozoobentos), precum şi pe baza elementelor fizico-chimice şi hidromorfologice menţionate anterior. Pentru aceste corpuri de apă caracterizarea stării ecologice s-a realizat cu *grad de confidenţă mediu*, ce a fost determinat de utilizarea datelor de monitoring sau a principiului grupării corpurilor de apă.
- În evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă (râuri) nu au fost incluse date şi informaţii privind microfitobentosul şi macrofitele acvatice, sistemele de evaluare şi caracterizare a stării corpurilor pe baza acestor elemente fiind în curs de elaborare. Acelaşi lucru este valabil şi pentru elementele fizico-chimice neabordate (ex. salinitate, alţi poluanţi specifici). În cadrul procesului de reactualizare a raportării Articolului 5 al Directivei Cadru Apă sau a altor raportări specifice, starea corpurilor de apă urmează să fie reevaluată şi pe baza acestor elemente.

Pentru **starea chimică,** analiza efectuată indică faptul ca în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea din totalul de 176 corpuri de apă râuri, 9 (5 %) nu ating starea bună.

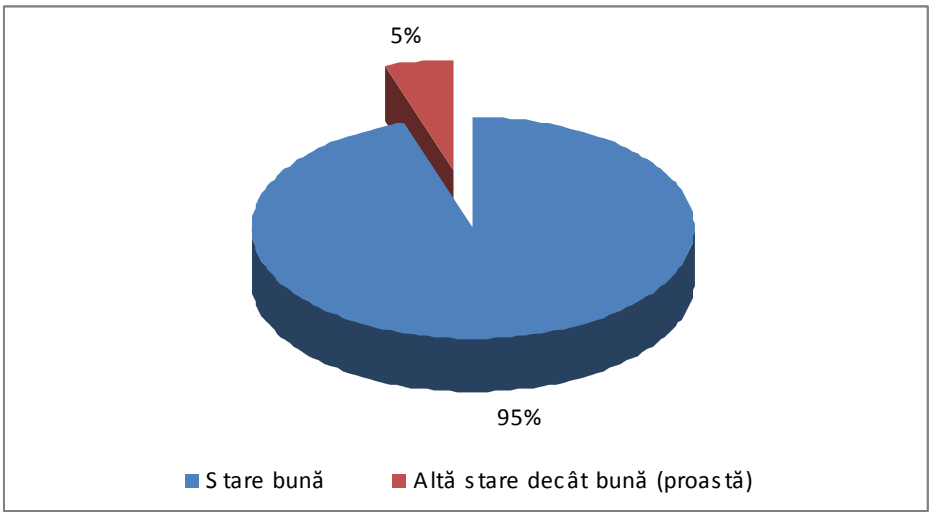


Fig. 6.3.4. Starea chimică a corpurilor de apă – râuri în s.h. Argeş-Vedea

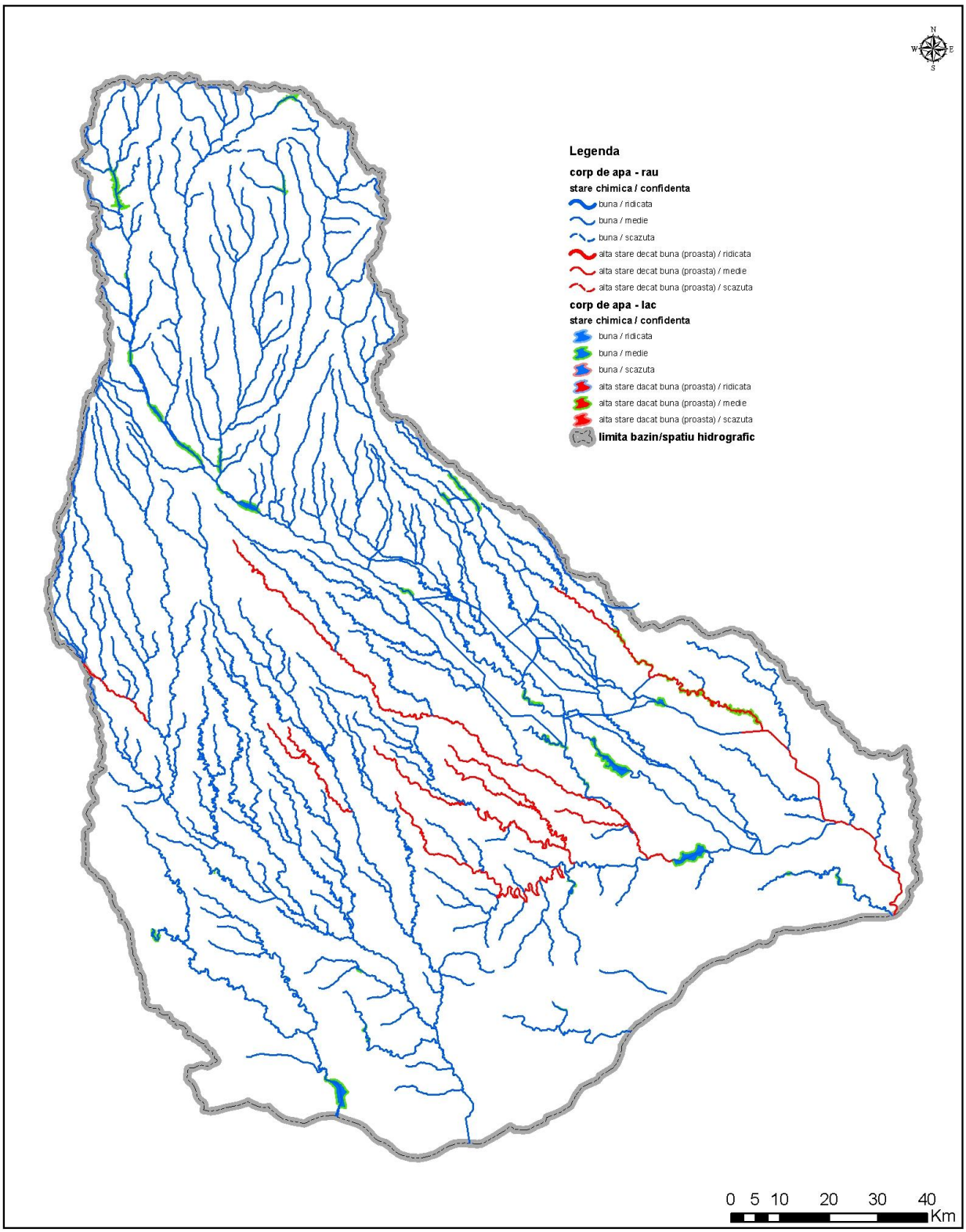


Fig. 6.3.5. Starea chimică a corpurilor de apă din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

Lacuri naturale

- **Starea ecologică a lacurilor naturale** (fig 6.3.2., fig. 6.3.5) s-a bazat pe analiza fitoplanctonului (considerat element reprezentativ), a parametrilor fizico-chimici generali şi a poluanţilor specifici monitorizaţi în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea pentru un singur corp de apă - lac natural care atinge starea ecologică moderată.
- Pentru singurul lac natural pentru a cărui caracterizare a stării ecologice au fost utilizate date de monitoring, nivelul de confidenţă este mediu.
- În evaluarea stării ecologice nu au fost incluse date şi informaţii privind celelalte elemente biologice şi fizico-chimice, sistemele de evaluare şi caracterizare a stării corpurilor pe bază acestor elemente fiind în curs de elaborare. În cadrul procesului de reactualizare a raportării Articolului 5 al Directivei Cadru Apă sau a altor raportari specifice, starea corpurilor de apă urmează să fie reevaluată şi pe baza elementelor neabordate în actualul proiect al planului de management.
- **Starea chimică** a corpului de apă - lac natural din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea este evaluată ca fiind bună, cu un nivel de confidenţă mediu.

Corpuri de apă puternic modificate şi artificiale

Corpurile de apă desemnate puternic modificate şi corpurile artificiale sunt clasificate în funcţie de **potenţialul ecologic şi starea chimică.**

Pentru stabilirea potentialului ecologic există 2 metode la nivel european:

- 1. metoda Praga prin care potenţialul ecologic bun este definit ca fiind starea la care se ajunge prin implementarea măsurilor de reducere (atenuare) care nu au efecte negative semnificative asupra folosinţelor şi asupra mediului, precum şi pe cele cu eficienţă ecologică scăzută
- 2. definirea valorilor elementelor biologice de calitate relevante

Valorile elementelor biologice de calitate la potenţial ecologic maxim (**PEM)** reflectă, "*pe cât posibil, pe acelea asociate cu cel mai apropiat tip de corp de apă de suprafaţă comparabil, date fiind condiţiile fizice ce rezultă din caracteristicile artificiale sau puternic modificate ale corpului de apă*". Definiţia relevă faptul că valorile biologice ale PEM (a) depind de condiţiile hidromorfologice ale PEM şi (b) pot fi diferite de acelea ale oricărui tip de corp de apă de suprafaţă natural deoarece nici un astfel de tip natural nu este în totalitate comparabil.

Directiva Cadru Apă defineşte condiţiile hidromorfologice ale PEM ca fiind acelea *„compatibile doar cu impactul asupra corpurilor de apă care rezultă din caracteristicile artificiale sau puternic modificate ale corpului de apă din momentul în care au fost luate toate **măsurile de reducere (atenuare)** a impactului acestora pentru a asigura cea mai bună apropiere de continuitatea ecologică, în special cu privire la migrarea faunei şi la locurile adecvate (habitate) pentru depunerea icrelor şi reproducere".*

Măsurile de reducere la care se face referire în definiţia condiţiilor hidromorfologice ale PEM se limitează la cele care nu vor avea un efect negativ semnificativ asupra mediului şi folosinţei/folosinţelor care sunt dependente de caracteristicile modificate.

Caracterizarea potenţialului ecologic pentru corpurile puternic modificate şi artificiale (râuri, lacuri de acumulare) din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea are la bază aplicarea principiului "celei mai defavorabile situaţii" dintre elementele biologice şi fizico-chimice relevante.

Râuri

- În cazul râurilor, caracterizarea potenţialul ecologic (fig. 6.3.2.) s-a bazat pe analiza macronevertebratelor bentice, pe existenţa speciilor de peşti migratori, elementelor fizico-chimice generale şi a poluanţilor specifici, constatându-se că din 31 corpuri de apă puternic modificate din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea, 2 (6%) ating potenţialul ecologic bun şi 29 (94%) ating potenţialul ecologic moderat*.
- Pentru aceste corpuri de apă caracterizarea potenţialului ecologic s-a realizat cu un grad de confidenţa scăzut determinat de utilizarea unui singur element biologic în procesul de evaluare.

Evaluarea din punct de vedere al elementelor fizico-chimice pentru corpurile de apă puternic modificate (râuri) şi artificiale a avut în vedere aceeaşi abordare şi limite ca şi în cazul corpurilor de apă naturale.

Evaluarea **stării chimice** s-a realizat urmând aceeaşi metodologie ca şi în cazul celorlalte categorii de corpuri de apă.

În cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea din totalul de 31 corpuri de apă puternic modificate-râuri, 87% ating starea chimică bună.

Lacuri de acumulare

- **Potenţialul ecologic al corpurilor de apă puternic modificate** pe baza fitoplanctonului, a prezenţei faunei piscicole migratoare, a parametrilor fizico-chimici

generali şi ai poluanţilor specifici, corespunzătoare claselor de potenţial definite se prezintă astfel (fig. 6.3.2.):

- 10 (42 %) corpuri de apă ating potenţialul ecologic bun
- 14 (58 %) corpuri de apă ating potenţialul ecologic moderat

În cazul lacurilor de acumulare, evaluarea **potenţialului ecologic** s-a realizat având în vedere elementele fizico-chimice generale: condiţii de oxigenare (oxigen dizolvat), nutrienţi (fosfor total) şi starea acidifierii (pH) în conformitate cu metodologiile din anexa 6.1.5 a Planului Naţional de Management.

Evaluarea pe baza poluanţilor specifici s-a realizat ca şi pentru celelalte categorii de corpuri de apă.

Din punct de vedere al **stării chimice** evaluarea s-a facut în acelaşi mod cu cea efectuată pentru corpurile de apă naturale, având aceleaşi obiective, respectiv standardele de mediu definite de Directiva 2008/105/CE.

În cadrul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea din totalul de 24 corpuri de apă puternic modificate-lacuri de acumulare, 96% ating starea chimică bună.

- Pentru 26 **corpuri de apă artificiale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea (**fig. 6.3.2.) s-a constatat că:

- 14 (54%) corpuri de apă ating potenţialul ecologic bun
- 12 (46%) corpuri de apă ating potenţialul ecologic moderat

De asemenea, **starea chimică** bună a corpurilor de apă artificiale a fost atinsă în 26 corpuri de apă artificiale (100%).

Caracterizarea potenţialului ecologic al lacurilor de acumulare are grad de confidenţă scăzut, ca şi cel al corpurilor de apă artificiale.

6.2.2. Ape subterane

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

6.2.2.1. Starea calitativă (chimică)

Metodologia evaluării stării corpurilor de apă subterană a urmat, în general, recomandările documentului „Îndrumar asupra stării apelor subterane şi evaluării tendinţelor” realizat de Grupul de Lucru C – Ape Subterane al Comisiei Europene. Evaluarea stării corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării analizelor

chimice efectuate în anii 2006 şi 2007 cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte (prezentate în subcapitolul 7.2).

Primul pas al metodologiei adoptate a fost verificarea depăşirii TV. În cazul în care nu au fost înregistrate depăşiri ale TV 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 înregistrază depăşirile 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, corpul a fost considerat în stare chimică slabă din punct de vedere a acestui test;
- **Testul intruziunilor saline sau de altă natură**: Acest test a fost considerat ca nefiind relevant pentru corpurile de apă subterană din spaţiul hidrografic 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 a acestui test;
- **Testul afectării Ecosistemelor Terestre Dependente de Apele Subterane:** În cadrul acestui test s-a verificat dacă există ecosisteme terestre dependente de apă subterană 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 puct de vedere al acetui 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 indice starea chimică bună a acestuia.

În cadrul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea evaluarea a fost făcută pentru toate cele 11 corpuri de apă subterană delimitate, conform Fig. 6.3.8.

ROAG01 – Munţii Pădurea Craiului

În anul 2007 calitatea apei din corpul de apă subterană ROAG01 a fost urmărită prin 3 puncte de observaţie (două izvoare şi apă pârâului Dâmbovicioara în amonte de confluenţa cu râul Dâmboviţa). Nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor prag la nici unul dintre indicatorii de calitate.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG01 nu a fost considerat la risc din punct de vedere calitativ (Bretotean et al., 2006).

Având în vedere cele de mai sus, se consideră corpul de apă subterană ROAG01 **ca fiind în stare bună** din punct de vedere calitativ.

ROAG02 – Câmpia Titu

În anul 2007 calitatea apei din corpul de apă subterană ROAG02 a fost urmărită prin 15 puncte de observaţie (foraje). Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor prag într-un singur foraj la indicatorul NO_3, depăşire datorată impactului antropic.

S-au mai înregistrat de asemenea depăşiri ale CMA pentru indicatorii Fe şi Mn însă prezenţa acestora se datorează unor cauze naturale.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG02 nu a fost considerat la risc din punct de vedere calitativ.

Având în vedere că forajele cu depăşiri reprezintă mai puţin de 20% din punctele de observaţie, se consideră că **acest corp de apă este în stare bună** din punct de vedere calitativ.

ROAG03 – Colentina

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROAG03 – Colentina prin 28 puncte de observaţie (foraje). Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor prag în 17 foraje la indicatorii: NH_4 (2 foraje), NO_2 (2 foraje), NO_3 (6 foraje), PO_4 (1 foraj), Pb (1 foraj). Prezenţa acestor substanţe se datorează impactului antropic.

S-au mai înregistrat, de asemenea, depăşiri ale CMA pentru indicatorii Fe (10 foraje) şi Mn (5 foraje) însă prezenţa acestora se datorează unor cauze naturale.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG03 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NO_3 şi NH_4.

Având în vedere că forajele cu depăşiri la indicatorii NH_4 şi NO_3 (8 foraje) reprezintă peste 20% din punctele de observaţie şi acestea sunt uniform distribuite pe suprafaţa monitorizată, se consideră că **acest corp de apă este în stare slabă** pentru aceşti indicatori.

ROAG05 - Lunca şi terasele râului Argeş

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROAG05 – Lunca şi terasele râului Argeş prin 31 puncte de observaţie (foraje). Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor prag în 12 foraje la indicatorii: NH_4 (2 foraje), NO_2 (1 foraje), NO_3 (4 foraje), Pb (1 foraj). Prezenţa acestor substanţe se datorează impactului antropic.

S-au mai înregistrat de asemenea depăşiri ale CMA pentru indicatorii Fe (6 foraje) şi Mn (1 foraje) însă prezenţa acestora se datorează unor cauze naturale.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG05 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NO_3 şi NH_4.

Având în vedere că forajele cu depaşiri la indicatorii NH_4 şi NO_3 (6 foraje) reprezintă sub 20% din punctele de observaţie şi sunt concentrate în zona nordică a suprafeţei monitorizate, **se consideră că acest corp de apă este în stare bună din punct de vedere calitativ.**

ROAG07 – Lunca Dunării (Giurgiu – Olteniţa)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de apă ROAG07- Lunca Dunării (Giurgiu – Olteniţa) a fost urmărită prin 3 puncte de observaţie (foraje). Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor prag într-un foraj la indicatorul NO_2. Prezenţa acestei substanţe se datorează activităţilor umane.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG07 nu a fost considerat la risc din punct de vedere calitativ.

Având în vedere că depăşirea valorii prag pentru indicatorul NO_2 se manifestă strict local se consideră că **acest corp de apă este în stare bună** din punct de vedere calitativ.

ROAG08 – Piteşti

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROAG08 – Piteşti prin 18 puncte de observaţie (foraje). Dintre acestea s-au înregistrat

depăşiri ale valorilor prag în 12 foraje la indicatorii: NH_4 (1 foraj), NO_3 (7 foraje), PO_4, (3 foraje) Fe (1 foraj), Pb (1 foraj).

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG08 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NO_3 şi NH_4.

Având în vedere că forajele cu depăşiri la indicatorul NO_3 (7 foraje) reprezintă peste 30% din punctele de observaţie şi sunt relativ uniform distribuite în jumătatea nordică a suprafeţei monitorizate, se consideră că **acest corp de apă este în stare slabă** pentru acest indicator.

ROAG09 – Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de apă subterană ROAG09 prin 35 puncte de observaţie (foraje). Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor prag în 11 foraje la indicatorii NH_4 (3 foraje), NO_2 (3 foraje), NO_3 (5 foraje), PO_4(3 foraje). Prezenţa acestor substanţe se datorează impactului antropic.

S-au mai înregistrat de asemenea depăşiri ale CMA pentru indicatorii Fe (1 foraj) şi Mn (3 foraje) însă prezenţa acestora se datorează unor cauze naturale.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG09 nu a fost considerat la risc din punct de vedere calitativ.

Având în vedere că forajele cu depăşiri la indicatorii NH_4 şi NO_3 (8 foraje) reprezintă peste 20% din punctele de observaţie şi acestea sunt uniform distribuite pe suprafaţa monitorizată, se consideră că **acest corp de apă este în stare slabă** pentru aceşti indicatori.

ROAG10 – Lunca Dunării (Tr. Măgurele – Zimnicea)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de apă ROAG10 - Lunca Dunării (Tr. Măgurele - Zimnicea) a fost urmărită prin 4 puncte de observaţie (foraje). Nu s-au înregistrat depăşiri la nici unul din indicatorii analizaţi.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG10 nu a fost considerat la risc din punct de vedere calitativ.

Având în vedere cele de mai sus se consideră că **acest corp de apă este în stare bună din punct de vedere calitativ.**

ROAG11 – Bucureşti Slobozia (Nisipurile de Mostiştea)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de apă ROAG11 – Bucureşti - Slobozia (Nisipurile de Mostiştea) a fost urmărită prin 2 puncte de observaţie (foraje). S-

au înregistrat depăşiri ale CMA la indicatorii Fe şi Mn într-unul din puncte însă prezenţa acestora se datorează unor cauze naturale.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG11 nu a fost considerat la risc din punct de vedere calitativ.

Având în vedere cele de mai sus se consideră că **acest corp de apă este în stare bună** din punct de vedere calitativ.

ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe (Formaţiunea de Cândeşti şi Frăteşti)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de apă ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe (Formaţiunea de Cândeşti şi Frăteşti) a fost urmărită prin 35 puncte de observaţie (foraje). Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor prag în 9 foraje la indicatorii: NH_4 (5 foraje), NO_3 (4 foraje), conductivitate (2 foraje), Cl (5 foraje). Doar în cazul NO_3 prezenţa se datorează cauzelor antropice. Pentru restul indicatorilor cauzele depăşirii valorilor prag sunt naturale, iar prezenţa lor se face resimţită local (nord-vest pentru NH_4 şi sud-vest pentru Cl, acest indicator fiind direct legat de prezenţa conductivităţii ridicate..

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG12 nu a fost considerat la risc din punct de vedere calitativ.

Având în vedere cele de mai sus se consideră că **acest corp de apă este în stare bună** din punct de vedere calitativ.

ROAG13 - Bucureşti

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROAG13 – Bucureşti prin 8 puncte de observaţie (foraje). La acestea nu s-a înregistrat nici o depăşire ale valorilor prag

În anul 2003 corpul de apă subterană ROAG13 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NH_4 şi NO_2.

Având în vedere că nu s-au înregistrat depăşiri la nici un indicator se consideră că **acest corp de apă este în stare bună** din punct de vedere calitativ.

Trebuie remarcat totuşi că reţeaua de monitorizare utilizată nu a acoperit uniform întreaga suprafaţă a corpului, partea extrem sudică (zona Giurgiului – Gara Progresul) rămânând neacoperită. În acest sens va trebui ca pentru planul de măsuri să se prevadă optimizarea reţelei de monitoring şi investigarea cauzelor apăriţiei poluanţilor pentru care corpul a fost considerat la risc în unele foraje de exploatare din zona amintită.

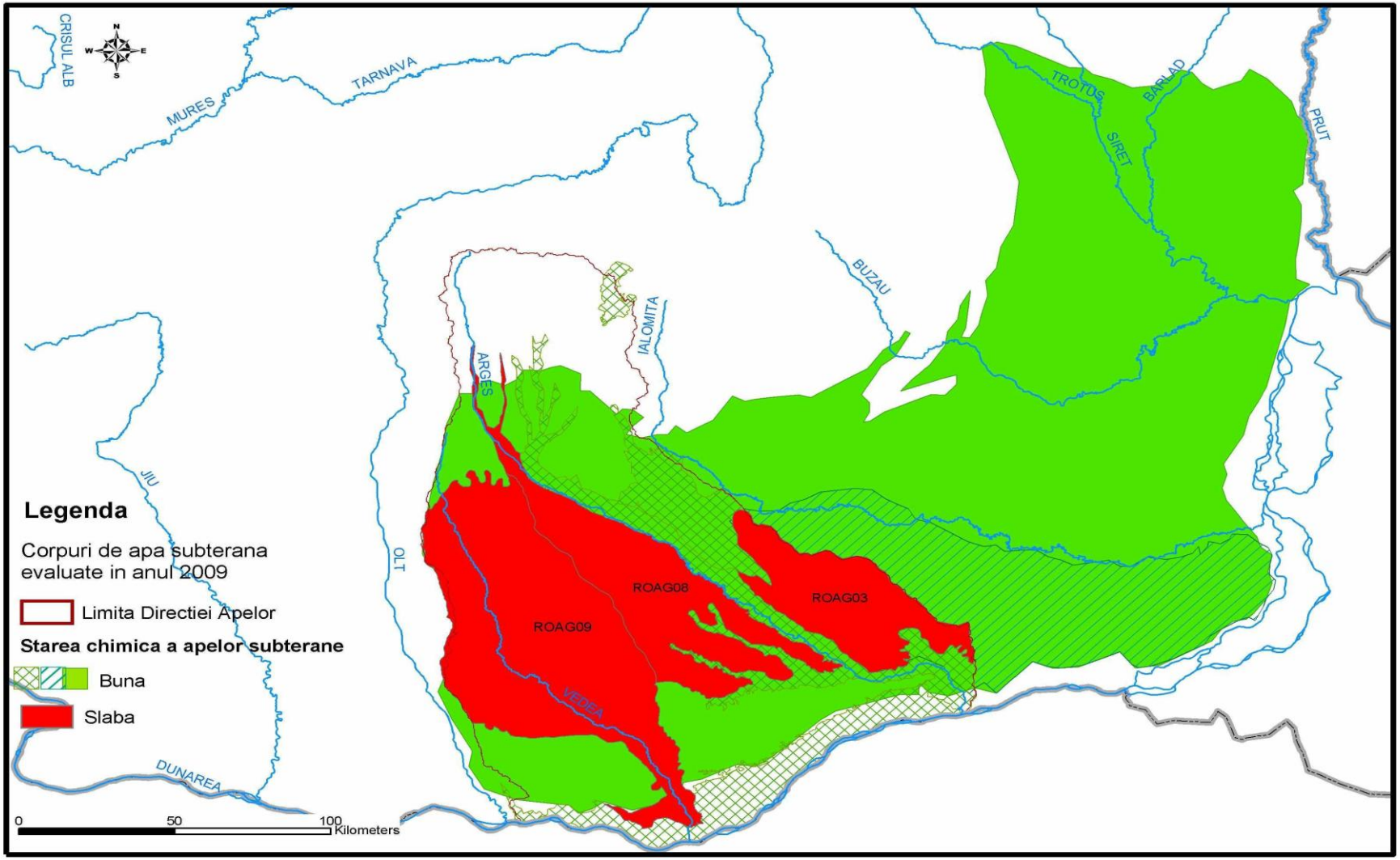


Figura 6.3.8. STAREA CHIMICA A CORPURILOR DE APA SUBTERANA DIN SPATIUL HIDROGRAFIC ARGES-VEDEA

6.2.2.2. Starea cantitativă

Conform Anexei V din Directiva Cadru Apă, ***starea bună*** din punct de vedere ***cantitativ*** a apei subterane are loc atunci când *nivelul apei subterane în corpul de apă subterană 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 apă 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 delimitate sunt în stare cantitativă bună.**

6.2.3. Zone protejate

Zonele de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizări

Evaluarea stării calităţii apelor de suprafaţă destinate captărilor pentru producerea de apă potabilă se realizează conform Hotărârii de Guvern 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 (NTPA 013/2002),* cu modificările şi completările ulterioare.

Conform NTPA 013/2002, apele de suprafaţă destinate potabilizării sunt clasificate, în funcţie de valorile limită, în trei categorii: A1, A2 şi A, în funcţie de caracteristicile fizice, chimice şi microbiologice, astfel fiecărei categorii de apă corespunzându-i o tehnologie standard adecvată de tratare.

În anul 2007 în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea au fost monitorizate 10 secţiuni pentru apă de suprafaţă destinată captărilor pentru producerea de apă potabilă din care 4 secţiuni îndeplinesc condiţiile impuse de NTPA 013/2002 aşa cum se poate observa în Tabelul 6.4.

Tabel 6.4. Situaţia sintetică privind caracterizarea apei de suprafaţă destinată potabilizării (în secţiunile monitorizate)

Nume secţiune de prelevare	**Sursa de apă**	**Debit mediu prelevat în 2007 (mc/s)**	**Populaţia deservită**	**Categoria de calitate corespunzătoare tehnologiei de tratare**	**Categoria de calitate înregistrată în 2007 (conform HG 100/2002)**	**Indicatori depaşiţi**
CRIVINA	r. Argeş	5,75	784000	A2	>A3	-bacterii coliforme totale -streptococi fecali
ARCUDA	r. Dâmboviţa	4,64	966000	A2	>A3	-bacterii coliforme totale -bacterii coliforme fecale -streptococi fecali
VOINA	r. Targului	0,18	39500	A2	A3	-bacterii coliforme totale -bacterii coliforme fecale -streptococi fecali
CLUCEREA SA	r. Targului	0,09	33000	A2	>A3	-bacterii coliforme totale

Nume secţiune de prelevare	Sursa de apă	Debit mediu prelevat în 2007 (mc/s)	Populaţia deservită	Categoria de calitate corespunzătoare tehnologiei de tratare	Categoria de calitate înregistrată în 2007 (conform HG 100/2002)	Indicatori depaşiţi
						-bacterii coliforme fecale -streptococi fecali
BRĂDET	r. Valsan	0,002	250	A2	A3	-bacterii coliforme totale -bacterii coliforme fecale -streptococi fecali
TURNU MĂGURELE	Fl. Dunărea	0,08	11000	A2	A2	-
ZIMNICEA	Fl. Dunărea	nu a functionat	19600	A2	A2	-
OIEŞTI CERBURENI	r. Argeş	0,06	32000	A2	A2	-
BUDEASA	r. Argeş	0,78	193200	A2	A3	-bacterii coliforme totale -bacterii coliforme fecale

Zonele pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic

Evaluarea stării calităţii apelor de suprafaţă care necesită protecţie şi ameliorare în scopul susţinerii vieţii piscicole se realizează conform prevederilor Hotărârii de Guvern 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, amendat de Hotărârea de Guvern nr. 563/2006.

Programul de monitorizare pentru fauna piscicolă se aplică pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic identificate. În anul 2007 nu au fost identificate situaţii de conformare. S-au înregistrat şi situaţii de neconformare datorate unor cauze naturale.

Zonele vulnerabile la nitraţi

Evaluarea stării calităţii apelor de suprafaţă şi subterane în zonele vulnerabile se face având în vedere, în principal, concentraţiile de azotaţi care nu trebuie să depăşească pragul de 50 mg/l în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. **964/2000** *privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole*, cu modificările şi completările ulterioare.

Din totalul de 27 secţiuni de monitorizare pe rauri şi 17 lacuri supravegheate care sunt localizate în zone vulnerabile nu s-au constatât depasiri ale pragului de 50 mg/l; din cele 67 de sectiuni pe subteran, 10 au depasit pragul mai sus mentionat.

6.2.4. Confidenţă evaluării stării

Directiva Cadru Apă în Anexa V prevede necesitatea prezentării nivelului de confidenţă şi precizie al rezultatelor furnizate de programele de monitoring.

În acest sens au fost definite 3 nivele (clase) de confidenţă pentru sistemul de evaluare al stării apelor de suprafaţă, în concordanţă cu cele utilizate în evaluarea stării apelor în cadrul Planului de Management al Districtului Dunării.

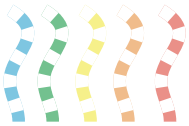
Cele 3 clase de confidenţă pentru starea ecologică şi starea chimică sunt definite astfel: mare, medie şi scăzută.

Starea ecologică

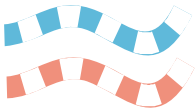
Nivelul de confidenţă al evaluării corecte	Descriere	Reprezentare grafică

Confidenţă MARE	***Toate criteriile următoare trebuie îndeplinite:***
	Biologie:
	• Datele de monitoring sunt conforme cu Directiva Cadru Apă
	• Monitoringul biologic este în conformitate deplină cu cerinţele de prelevare şi analiză
	• Metodele conforme cu cerinţele Directivei Cadru Apă au fost incluse în procesul de intercalibrare la nivel european
	• Rezultatele monitoringul biologic sunt susţinute de:
	  • rezultatele elementelor hidromorfologice (pentru alterări/degradări structurale)
	  • rezultatele elementelor fizico-chimice (pentru nutrienţi şi poluare organică)
	• Agregarea (procedura de grupare) corpurilor de apă, în conformitate cu Directiva Cadru Apă, indică rezultate plauzibile
	Chimie
	• EQS (standardele de calitate ale mediului) sunt disponibile pentru poluanţii specifici; sunt disponibile date de monitoring suficiente (cu frecvenţă conformă cu Directiva Cadru Apă)
	• Agregarea (procedura de grupare) a corpurilor de apă, în conformitate cu Directiva Cadru apă, indică rezultate plauzibile	

Confidenţă MEDIE	***<u>Unul sau mai multe din următoarele</u> criterii se aplică:***
	<u>Biologie</u>:
	• Metodele conforme cu cerinţele Directivei Cadru Apă nu sunt incluse în procesul de intercalibrare la nivel European
	• Datele de monitoring sunt conforme cu Directiva Cadru Apă, dar
	  • rezultatele elementelor hidromorfologice nu sunt în concordanţă cu elementele suport sau
	  • sunt disponibile puţine date biologice (posibil să indice rezultate diferite)
	• Confidenţa medie în gruparea corpurilor de apă
	• Monitoringul biologic nu este în conformitate deplină cu cerinţele de prelevare şi analiză (de ex: prelevarea într-o perioadă de timp neadecvată)
	<u>Chimie:</u>
	• EQS (standardele de calitate ale mediului) naţionale sunt disponibile, dar datele disponibile sunt insuficiente (în conformitate cu Directiva Cadru Apă)
	• Confidenţa medie în gruparea corpurilor de apă	

Confidenţă SCAZUTĂ	***<u>Unul sau mai multe din următoarele</u> criterii se aplică:*** **<u>Biologie</u>**: • Nu există metode şi/sau date de monitoring conforme cu Directiva Cadru Apă; • Concluzii simple ale evaluării de risc legate de clasele de calitate ecologică (reactualizarea evaluării de risc este obligatorie) **<u>Chimie</u>** • Nu există EQS (standardele de calitate ale mediului) naţionale pentru poluanţii specifici, dar sunt date disponibile (poluarea este detectabilă)	

Starea chimică

Nivelul de confidenţă al evaluării corecte	Descriere	Reprezentare grafică
Confidenţă MARE	**Fie:** • Fără evacuare de substanţe prioritare **Sau toate următoarele criterii se vor aplica:** • Datele/măsurătorile sunt conforme cu cerinţele Directivei Cadru Apă (12 pe an). Agregarea (procedura de grupare) corpurilor de apă, în conformitate cu Directiva Cadru Apă, indică rezultate plauzibile	
Confidenţă MEDIE	**Toate următoarele criterii se vor aplica:** • Data/măsuratorile sunt disponibile • Frecvenţa nu este conformă cu cerinţele Directivei Cadru Apă (sunt disponibile mai puţin de 12 măsurători pe an) • Confidenţă medie în gruparea corpurilor de apă	
Confidenţă SCAZUTĂ	**Unul sau mai multe din următoarele criterii se aplică:** • Fără date/măsuratori disponibile • Presupunerea că starea bună nu poate fi atinsă datorită emisiilor respective (analiza de risc)	

Nivelele de confidenţă atinse în evaluarea stării ecologice şi chimice sunt ilustrate în figurile 6.3. 2 şi 6.3.5.

6.3 Desemnarea corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale

Aşa cum s-a arătat în capitolul 3.4.3, presiunile hidromorfologice au fost grupate în 4 mari categorii şi anume:

- lucrări de barare transversală a cursurilor de apă – baraje, stăvilare, praguri de fund;
- lucrări în lungul râului – îndiguiri, lucrări de regularizare şi consolidare maluri;
- şenale navigabile;
- lucrări de captare şi evacuare a apei de la folosinţe, precum şi lucrări de derivare a debitelor.

Presiunile hidromorfologice pot conduce la:

- **modificarea habitatelor** datorită alterărilor fizice: baraje, praguri de fund, diguri, canale, prize de apă, etc care influenţează fauna şi flora acvatică.
- **modificarea regimului hidrologic al apei şi sedimentelor** datorită regularizării scurgerii, prelevărilor sau restituţiilor importante de debite.
- **modificări ale chimismului apei** cu impact local.

Datorită modificărilor hidro-morfologice corpurile de apă se împart în două mari categorii:

- corpuri de apă puternic modificate;
- corpuri de apă care nu sunt puternic modificate.

Conform Directivei Cadru a Apei, *corpurile de apă puternic modificate* sunt acele corpuri de apă de suprafaţă care datorită „alterărilor fizice” şi-au schimbat substanţial caracterul lor natural. În cazul corpurilor de apă puternic modificate obiectivul este atingerea unui „potenţial ecologic bun”, ceea ce presupune conservarea amenajării râului în condiţiile în care el se află în prezent şi îmbunătăţirea calităţii şi regimului apei.

Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, *corpurile de apă artificiale* – sunt corpurile de apă de suprafaţă create prin activitatea umană. De exemplu, se consideră corpuri de apă artificiale derivaţiile interbazinale, canalele pentru navigaţie, porturi, docuri, etc. Ca şi în cazul corpurilor de apă puternic de modificate corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potenţial ecologic bun”.

Analiza presiunilor hidromorfologice în conformitate cu prevederile Art. 5 al Directivei Cadru Apă a condus la clasificarea preliminară a corpurilor de apă identificate în capitolul 3.3 în trei categorii: corpuri de apă naturale, puternic modificate/artificiale şi corpuri “canditate” la puternic modificate, utilizând criterii abiotice (tabel 6.6).

Testul de desemnare s-a aplicat **corpurilor de apă candidate la puternic modificate şi corpurilor de apă preliminar desemnate puternic modificate** (stabilite pe

baza criteriilor abiotice pentru delimitarea corpurilor de apă ca urmare a acţiunii presiunilor semnificative – Tabel 6.6), care **nu** ating starea ecologică bună (SEB) din punct de vedere al elementelor biologice, **consecinţă a alterărilor hidromorfologice.**

Acelaşi principiu s-a aplicat şi corpurilor de apă nepermanente.

Deoarece metodologia pentru 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/CE pe baza elementelor biologice, chimice şi hidromorfologice a fost finalizată şi a fost parcurs şi testul de desemnare finală a corpurilor de apă, în momentul de faţă, clasificarea corpurilor de apă cuprinde 3 categorii: corpuri naturale, corpuri puternic modificate şi corpuri artificiale.

Un corp de apă poate fi încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate sau artificiale daca nu este în stare ecologica bună (utilizând datele din 2007) şi a parcurs toate etapele din testul de desemnare conform cu articolul 4.3 din Directiva Cadru Apă (figura 6.4).

Într-o primă etapă la elaborarea Planului de Management s-a folosit abordarea **„clear cut situation" (**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.

C**riteriile de evaluare a presiunilor hidro-morfologice (situaţii evidente),** sunt:

- Schimbarea categoriei din râu în lac,
  - lungimea pe care se manifestă impactul barării este
    - > 1 km pentru râurile cu suprafaţa bazinului < de 1000 km^2
    - > 2km pentru râurile cu suprafaţa bazinului > de 1000 km^2
  - lungime râu regim lentic/lungime totală corp > 50%
- Regularizare/consolidare intensivă a malurilor >70 % din corpul de apă
- Efectul pulsatoriu al undelor (hydropeaking) > 50% din corpul de apă
- Densitate mare a barierelor în raurile din zona potamon: densitatea pragurilor ≥ 2/km
- Lacuri de acumulare (cu folosinţe: producerea de energie, irigaţii, apă potabilă, apărare împotriva inundaţiilor, piscicultură).

Corpurile de apă care au fost desemnate corpuri puternic modificate în primul plan se vor reevalua în următoarele planuri şi vor putea fi desemnate, corpuri naturale ca urmare a îmbunătăţirii stării lor. Este posibilă această abordare deoarece obiectivele de mediu pentru corpurile de apă puternic modificate sunt mai puţin severe decât cele pentru corpurile naturale prin urmare se poate trece de la un obiectiv mai putin sever la un obiectiv mai sever în următoarele planuri.

Tabel nr. 6.6

Criterii abiotice pentru clasificarea preliminară a corpurilor de apă de suprafaţă						
N rc rt	**Construcţii hidrotehnice (alterări hidromorfolog.)**	**Efecte**	**Parametrii ce reflectă presiunea**	**Categorii de corpuri de apă**		
				Corp natural/ cvasi-natural	**"candidate" la CAPM**	**CAPM**
1	**Lucrări de barare transv.** **a) baraje, deversoare, praguri de fund**	Asupra regimului hidrologic, transportului sedimentelor şi migrării biotei [1)]	Densitatea pragurilor (nr. /km) sau	≤ 1	2	≥ 3
			Înălţimea obstacolului (cm)	< 20	20 – 50	> 50
	b) lacuri de acumulare – evacuare unde pulsatorii	Asupra curgerii minime şi biotei	Debitul minim în albie / Q[*2)] (%)	>100	100 - 50	< 50
		Asupra regimului hidrologic, stabilităţii albiei şi florei	Gradientul (des) creşterii nivelului apei (cm) / ora	< 50	50 - 100	> 100[3)]
2	**Lucrări în lungul raului** **a) diguri, amenajări agricole, piscicole, etc**	Asupra conectivitatăţii laterale, vegetaţiei din lunca inundabilă şi zonelor de reproducere	Lungime diguri / Lungime corp de apă (%)	< 30	30 - 70	> 70
			Suprafaţă afectată / suprafaţa luncii inundabile (%)	< 30	30 - 70	> 70

Criterii abiotice pentru clasificarea preliminară a corpurilor de apă de suprafaţă						
Nr crt	**Construcţii hidrotehnice (alterări hidromorfolog.)**	**Efecte**	**Parametrii ce reflectă presiunea**	**Categorii de corpuri de apă**		
				Corp natural/ cvasi-natural	**"candidate" la CAPM**	**CAPM**
	b) Lucrări de regularizare şi consolidare maluri, tăieri de meandre	Asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului şi biotei	Lungime lucrare de regularizare / Lungime corp de apă (%)	< 30	30 - 70	> 70
3	**Şenale navigabile**	Asupra stabilităţii albiei şi biotei	Lăţimea şenalului (dragat) / Lăţimea albiei (%)	< 30	30 - 70	> 70
4	**Prize de apă, restituţii folosinţe (evacuări), derivaţii**	Asupra curgerii minime, stabilitatăţii albiei şi biotei	Debitul prelevat sau restituit / Debitul mediu multianual (%)	< 10	10 - 50	> 50
			Debitul minim în albie / Q*[2)] (%)	> 100	100 - 50	< 50

[1)] se consideră 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; pentru bazine cu suprafaţă < 3000 km^2. Dacă suprafaţa bazinului > 3000 km^2 se vor considera debitele de servitute menţionate în regulamentele de exploatare ale acumulărilor. Pentru bazine având $Q_{95\%}$ < 0.1 m^3/s $Q^*=1,1^* Q_{95\%}$; $Q_{95\%}$ - debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 % (m^3/s) [3)] frecvenţa > 1 / zi

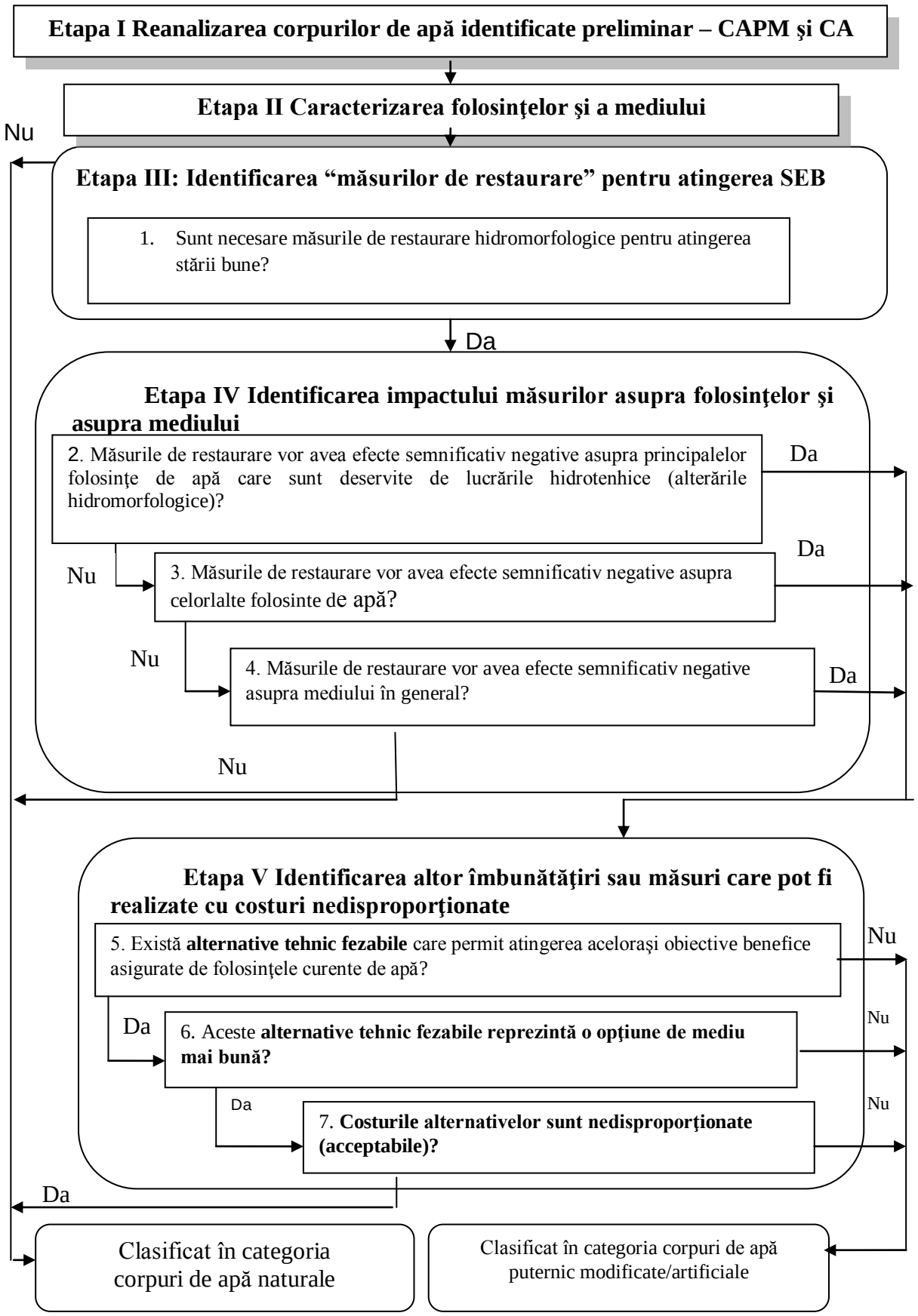


Fig. 6.4 Etapele desemnării finale a corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate

Desemnarea finală a corpurilor de apă artificiale şi a corpurilor de apă puternic modificate s-a realizat conform metodologiei Administraţiei Naţionale „Apele Române” – **Desemnarea finală a corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale** – elaborată în conformitate cu ghidul european „CIS Guidance no.4 Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies”

Principalele etape se referă la identificarea măsurilor de renaturare şi analizarea lor, identificarea impactului măsurilor asupra folosinţelor şi a mediului în sensul larg al cuvântului, analiza opţiunilor alternative (alte măsuri) şi justificarea desemnării pentru fiecare corp de apă.

Etapele testului de desemnare sunt aceleaşi pentru corpurile de apă artificiale cât şi pentru corpurile de apă identificate preliminar puternic modificate sau candidate la puternic modificate. În continuare se vor prezenta etapele testului de desemnare.

Etapa I – Reanalizarea corpurilor de apă utilizând datele din 2007. S-au reanalizat corpurile de apă unde se manifestă presiuni hidro-morfologice semnificative şi s-au selectat corpurile de apă care nu sunt în stare ecologică bună.

Etapa a II – a – Caracterizarea folosinţelor şi a mediului în general. S-au luat în considerare toate folosinţele 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. Caracterizarea mediului a avut două componente: caracterizarea corpului de apă şi caracterizarea mediului şn general. Această caracterizare s-a facut atât din punct de vedere al valorilor obţinute cât şi al valorilor pierdute. Se menţionează că modificările datorate alterărilor hidromorfologice au un impact negativ cât şi pozitiv, de exemplu construirea unui lac de acumulare a contribuit la dezvoltarea unui habitat pentru păsări, o suprafaţă din lac făcând parte acum din site-urile Natura 2000.

Etapa a III –a – Identificarea măsurilor de restaurare

Posibilele măsuri de restaurare se prezintă în tabel nr. 6.7.

Tabel 6.7 Familii de măsuri de renaturare (măsuri de restaurare şi de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice)

Nr. crt	Activităţi Antropice	Tipul de presiune	Nr.	Denumire	Eficienţa
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Amenajări Hidrotehnice	Morfologică	1.1	Realizarea unor pasaje de trecere pentru migraţia ihtiofaunei	- Creşterea biodiversităţii - Îmbunătăţirea parametrilor de stare a apei
			1.2	Indepărtarea barierelor transversale şi refacerea conectivităţii longitudinale a cursului de apă	- Creşterea biodiversităţii - Îmbunătăţirea parametrilor de stare a apei -Refacerea unor habitate
			1.3.	Capturarea şi transportul peştilor migratori, inclusiv repopularea	- Creşterea biodiversităţii - Creşterea abundenţei şi diversităţii biologice şi genetice
			1.4	Restaurarea zonelor umede	- Creşterea biodiversităţii - Reciclarea nutrienţilor - Atenuarea debitelor maxime
			1.5	Diversificarea structurii malului, a albiei şi a habitatelor din lunca inundabilă	- Diversificarea morfologiei care va conduce la creşterea biodiversităţii

Nr. crt	Activităţi Antropice	Tipul de presiune	Nr.	Denumire	Eficienţa
		Hidrologică	1.6	Stabilirea regimului hidrologic pentru lacurile de acumulare care să asigure satisfacerea folosinţelor de apă şi compatibilitatea acestuia cu cerinţele ecologice	- Creşterea biodiversităţii - Asigurarea cu apă a folosinţelor
			1.7	Îmbunătăţirea continuităţii transportului sedimentelor	- Refacerea peisajului natural - Creşterea biodiversităţii

Etapa a IV–a - Identificarea impactului măsurilor de restaurare asupra folosinţelor şi asupra mediului. În această etapă, se realizează o descriere detaliată a impactului măsurilor asupra folosinţelor specifice şi a mediului şi o evaluare din punct de vedere tehnic şi economic.

Măsurile propuse nu trebuie să aibă efecte semnificativ negative asupra mediului în general şi asupra folosinţelor / activităţilor menţionate în Directiva Cadru Apă. Folosinţele / activităţile specifice menţionate în Art 4(3) (a) din DCA sunt următoarele: alimentări cu apă, hidroenergie, irigaţii, regularizări, combaterea inundaţiilor, drenaje navigaţie, porturi, activităţi recreaţionale şi alte activităţi umane la fel de importante.

Efecte semnificativ negative asupra folosinţelor/activităţilor specifice

a) Dispariţia completă a folosinţei:
   - Sistarea alimentării cu apă;
   - Pierderea producţiei hidroeneregtice;
   - Abandonarea navigatiei (datorată, de exemplu scăderii nivelurilor apei, în special în ţperioadele secetoase);
   - Dispariţia unor amenajări piscicole;
   - Pierderea folosinţelor de agrement şi recreaţionale;
   - Pierderea folosinţei de apărare împotriva inundaţiilor.

b) Reducerea folosinţei sau creşterea riscului de a pierde obiectivele benefice ale folosinţei de apă
   - Reducerea suprafeţei folosite pentru urbanizare (extinderea localităţilor) şi agricultură (cu mai mult de 30% din suprafaţa actuală sau potenţială);
   - Limitarea navigaţiei pentru pasageri (cu mai mult de 50%/an);
   - 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).

c) Pierderi de producţie sau 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% / an).

Efecte semnificativ negative asupra mediului, în sensul larg al cuvântului

- inundarea unor zone populate;
- creşterea nivelului apelor subterane;
- dispariţia unor zone umede, etc.

Dacă măsurile de restaurare intra în conflict cu alte directive europene (de ex. Directiva habitate, Directiva păsări) sau cu alte obiective cultural-istorice şi naturale din patrimoniul universal vor fi considerate ca având efect semnificativ negativ asupra mediului.

Etapa a V-a Identificarea altor îmbunătăţiri sau măsuri tehnic fezabile (soluţii alternative) care pot fi realizate cu costuri nedisproportionate. În această etapă se face diferenţa între:

1. măsurile de restaurare din etapa a III-a care implică modificări ale activităţii/folosinţei 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 folosinţei (de ex din sursă subterană) sau mutarea ei în alt corp de apă (agricultura în altă zonă).

Identificarea „altor mijloace” / „opţiunilor alternative”

Opţiunile alterantive se pot încadra în următoarele:

1) *Înlocuirea folosinţei existente*; exemplu: înlocuirea hidroenergiei cu alte surse, înlocuirea navigaţiei cu alte mijloace de transport, înlocuirea alimentării cu apă din sursa de suprafaţă cu apă din subteran;
2) *„Mutarea” folosinţei existente deservite de corpul de apă respectiv la alt corp de apă/alt bazin*; exemplu: mutarea facilităţilor de agrement şi a producţiei agricole prin reactivarea terenurilor agricole abandonate în afara luncii inundabile sau alimentarea cu apă din alte bazine hidrografice
3) *Menţinerea folosinţei existente cu reducerea impactului asupra mediului*; de exemplu: în cazul folosinţei hidroenergetice sau a alimentărilor cu apă, opţiunea presupune/include folosirea unor debite compensatorii şi a regimului de regularizare a debitelor ecologice; în cazul navigaţiei, 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 „fezabilităţii tehnice”

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 evaluarea dacă aceste „alte mijloace” sunt tehnic fezabile. Fezabilitatea tehnică se referă la:

- Aspecte fizice (inginereşti);
- Creşterea cerinţei şi a gradului de asigurare a folosinţelor deservite de corpul de apă respectiv;
- Aspecte legale.

Evaluarea opţiunii (semnificativ) mai bune din punct de vedere al mediului

În cazul în care aceste „alte mijloace” sunt tehnic fezabile, urmează să se evalueze dacă reprezintă o opţiune de mediu semnificativ mai bună.

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).

Etapa a VI–a – Justificarea desemnării. Pentru corpurile de apă care au fost desemnate final ca fiind puternic modificate sau artificiale este necesară elaborarea unei justificări a desemnării (un rezumat al etapelor precedente).

În Fig. 6.5 se prezintă harta cu clasificarea corpurilor de apă de suprafaţă din Spaţiul Hidrografic Argeş -Vedea.

De asemenea, în figura 6.6 se prezintă situaţia (în procente) privind clasificarea corpurilor de apă din Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea, având în vedere un număr total de corpuri de apă identificate de 258 din care:

-177 corpuri de apă naturale (176 din categoria râuri şi 1 din categoria lacuri naturale)

- 55 corpuri de apă puternic modificate (31 categoria râuri, 24 categoria lacuri de acumulare)
- 26 corpuri de apă artificiale.

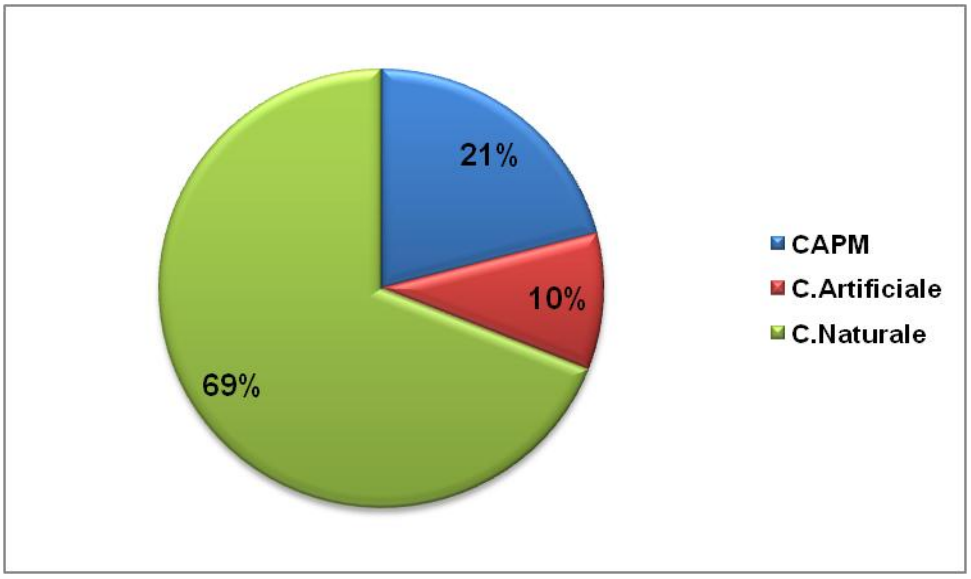


Fig 6.6 Situaţia corpurilor de apă din Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea

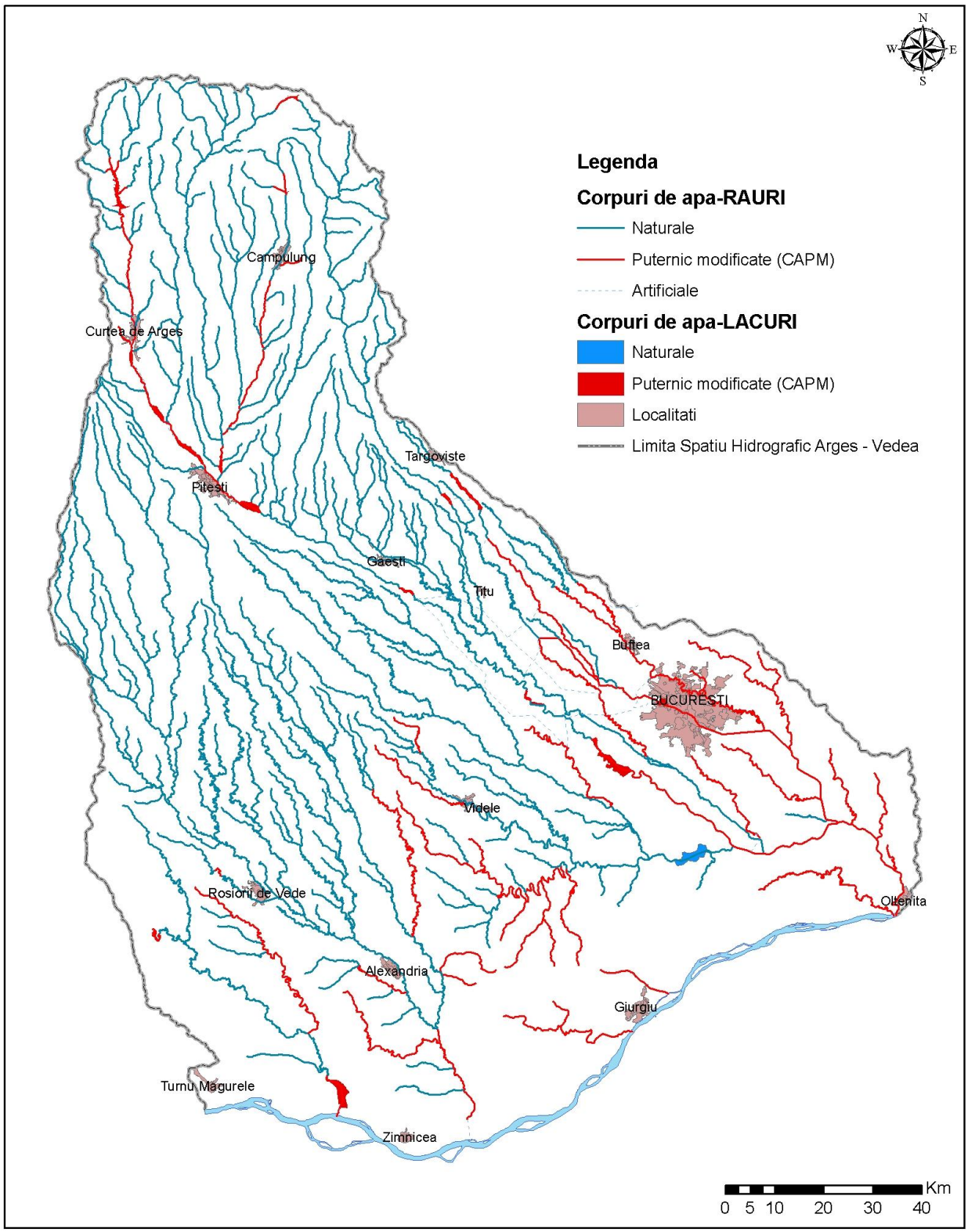


Fig. 6.5. Clasificarea corpurilor de apă de suprafață din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

Justificarea desemnării corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale din Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea se prezintă în Anexa 6.2.

Exemple de justificare pentru desemnarea corpurilor de apă: Raul Argeş – Acumularea Vidraru şi Râul Argeş: sector aval ac. Vidraru - intrare ac. Oeşti ca fiind puternic modificate se prezintă mai jos:

1.Corp de apă– Râul Argeş – Acumularea Vidraru

Justificarea desemnării:

Etapa I - Reanalizarea corpurilor de apă

Criteriul hidromorfologic *AC Vidraru (h= 165m), acumulare cu folosinţe complexe. alimentare cu apă Curtea de Argeş, Piteşti, Bucureşti; hidroenergie (Pi=220 Mw; Em=400 GWh/an) (Vturbinat =450x106 mc/an) care reprezintă 52.56% din puterea instalată pe râul Argeş (418,6 MW); NNR 830 mdMN.*

Etapă a II - a Caracterizarea folosinţelor şi a mediului

Situri protejate: SCI - Munţii Făgăraş, sub incidenţa Directivei Habitate.

Etapa a III - a Identificarea măsurilor de restaurare

Îndepărtarea barierelor transversale şi refacerea conectivităţii longitudinale a cursurilor de apă.

Etapa a IV–a Identificarea impactului măsurilor asupra folosinţelor şi asupra mediului

Descrierea impactului măsurilor asupra folosinţelor

Impact semnificativ negativ în cazul îndepărtării barajului. Nu se mai asigurărezerva de apă necesară alimentării cu apă a folosinţelor din aval, mai ales în perioadele secetoase.

Impact semnificativ negativ -dispariţia posibilităţii de producere a energiei electrice

Impact semnificativ negativ -risc de inundaţii în aval

Descrierea impactului măsurilor asupra mediului

Efect partial pozitiv - stare ecologică bună, dar se vor înregistra pierderi de habitate adaptate la condiţiile din acumulări;

Efect parţial pozitiv - stare ecologică bună, dar va scădea cantitatea de energie electrică produsă;

Impact semnificativ negativ- populaţie afectată de inundaţii;

Etapa a V-a Identificarea altor îmbunătăţiri sau măsuri tehnic fezabile (soluţii alternative) care pot fi realizate cu costuri nedisproporţionate

Nu există alte surse de apă (de suprafaţă sau subterana) în vederea asigurării alimentării cu apă a folosinţelor.

Construire CET pentru producerea a 400 GWH/an, dar impact negativ - creşterea gazelor cu efect de seră; în cazul în care centrala va folosi cărbune brun cantitatea de CO2 "echivalent" emisă va fi de 328000 t CO_2/an;

Nu există posibilitatea amenajării de zone umede în altă parte pentru a asigura acelaşi grad de protecţie, întrucât zona este de munte, cu vale îngustă.

REZULTATUL TESTULUI DE DESEMARE: Corp de apă r. Argeş Acumularea Vidraru este CORP DE APĂ PUTERNIC MODIFICAT.

2.Corp de apă: Râul Argeş: sector aval ac. Vidraru - intrare ac. Oieşti

Justificarea desemnării:

Etapa I - Reanalizarea corpurilor de apă

Criteriul hidromorfologic: *influenţa barajului Vidraru cu modificare semnificativă de debit*

Etapa a II - a Caracterizarea folosinţelor şi a mediului

Colector al apelor pluviale al zonei subcarpatice (deficit de debit din cauza ac.Vidraru care debuşează la coada ac. Oieşti)

Etapa a III - a Identificarea măsurilor de restaurare

Stabilirea regimului hidrologic pentru lacurile de acumulare care să asigure satisfacerea folosinţelor de apă şi compatibilitatea acestuia cu cerinţele ecologice.

Etapa a IV–a Identificarea impactului măsurilor asupra folosinţelor şi asupra mediului

Descrierea impactului măsurilor asupra folosinţelor

Reducerea producţiei de energie a ac. Vidraru

Descrierea impactului măsurilor asupra mediului

Efect pozitiv – debit în aval de acumularea Vidraru care sa asigure viaţa ecosistemelor acvatice

Etapa a V-a Identificarea altor îmbunătăţiri sau măsuri tehnic fezabile (soluţii alternative) care pot fi realizate cu costuri nedisproporţionate

Nu exista posibilitatea de evacuare din ac. Vidraru a debitului ecologic; iar cele două văi care debuşează (Valea lui Stan şi Arefu) nu au debite permanente

REZULTATUL TESTULUI DE DESEMARE: CORP DE APĂ PUTERNIC MODIFICAT.

7. OBIECTIVELE 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 în Art. 4 (în special pct.1) obiectivele de mediu indicând câ elemente principale:

- **prevenirea deteriorării stării apelor de suprafaţă şi subterane** (art4.1.(a) (i), art4.1.(b) (i))
- **protecţia, îmbunătăţirea şi restaurarea tuturor corpurilor de apă de suprafaţă,** inclusiv a celor care fac obiectul desemnarii **corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale**, precum şi a **corpurilor de apă subterană** în vederea **atingerii "stării bune" până în 2015** (art4.1) (a) (b) (ii)
- **protecţia şi îmbunătăţirea** corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale în vederea **atingerii "potenţialului ecologic bun" şi a "stării chimice bune" până în 2015** (art4.1.(a) (iii))
- **reducerea progresivă a poluării** cu substanţe prioritare şi încetarea evacuărilor de substanţe prioritar periculoase în apele de suprafaţă prin implementarea măsurilor necesare
- **reducerea tendinţelor semnificative** şi susţinute de creştere a poluanţilor în apele subterane
- **atingerea standardelor şi obiectivelor stabilite pentru zonele protejate** de către legislaţia comunitară (art. 4,1(c).

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

- 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
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de legislaţia specifică
- nedeteriorarea stării apelor de suprafaţă şi subterane.

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective de mediu, se va selecta **cel mai sever obiectiv de mediu** pentru corpul respectiv **(Art. 4.2.)**

Obiectivele de mediu se reactualizează o data la 6 ani, prin Planurile de Management bazinale.

În cazul în care obiectivele de mediu nu pot fi atinse, în condiţiile prevăzute **de Art. 4(4),(5), (6) şi (7) ale** Directivei Cadru Apă se pot cere excepţii de la atingerea obiectivelor de mediu, ce sunt prezentate detaliat în Cap. 10.

7.1. Ape de suprafaţă

- Pentru apele de suprafaţă, obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună" şi „potenţialul ecologic" sunt definite în anexa 7.1.a Planului de Management**,** caracterizarea detaliată a stării corpurilor de apă din spaţiul hidrografic Argeş -Vedea în conformitate cu prevederile Directivei Cadru apă fiind prezentată în cap. 6.2.1.2.
- Pentru fiecare corp de apă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea au fost stabilite obiectivele de mediu specifice categoriilor: corpuri de apă naturale (râuri, lacuri), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare) şi corpuri de apă artificiale.

  Pentru zonele protejate, obiectivele de mediu sunt cele prevăzute de legislaţia specifică, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate definite în Cap. 5 - *Identificarea şi cartarea zonelor protejate*.

  Se menţionează că în cazul în care unui corp de apă i se stabilesc unul sau mai multe obiective de mediu, se aplică **cel mai sever obiectiv de mediu** pentru corpul respectiv (Art. 4.2.al Directivei Cadru Apă).
- În anexa 7.1. sunt prezentate obiectivele de mediu asociate corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea. Obiectivele de mediu asociate corpurilor de apă respective se vor reactualiza o dată la 6 ani, în următorul Plan de Management bazinal.
- **Obiectivul "nedeteriorării stării"** corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea evaluată pe baza elementelor de calitate prezentate în cap.6.2.1.2., se va analiza prin utilizarea datelor de monitoring, instrumentelor de modelare, etc.

  Deteriorarea stării corpurilor de apă se va permite numai cu respectarea cerinţelor şi prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă, pentru cazuri specifice.

7.2. Ape subterane

Directiva Cadru a Apei stabileşte următoarele obiective pentru apele subterane:

- obiective pentru stare: realizarea unei stări bune (cantitativă şi chimică) şi garantarea nedeteriorării acesteia
- „prevenirea sau limitarea" evacuării de poluanţi;
- luarea unor măsuri de reducere a oricăror tendinţe semnificative şi durabile de creştere a concentraţiilor de poluanţii.

În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de "condiţii" definite în Anexa V din Directiva Cadru a Apelor (Directiva 2000/60/CE). Condiţii suplimentare pentru starea chimică şi procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva Fiică a Apelor Subterane (Directiva 2006/118/EC). Corpurile de apă subterană trebuie clasificate în două clase, respectiv *bună* şi *slabă*, atât pentru starea cantitativă, cât şi pentru cea chimică.

Pentru reflectarea acestei clasificări, Directiva Cadru specifică utilizarea codurilor de culori, respectiv: verde pentru starea bună şi roşu pentru starea slabă.

Pentru evaluarea stării chimice a apelor subterane, concentraţiile determinate în punctele de monitoring stabilite conform DCA trebuie comparate cu ***valorile de prag (threshold values - TV) care sunt considerate astfel obiective vizate pentru o stare bună a corpului de apă subterana.*** Pentru nitraţi (50 mg/l) şi pesticide (0,1 µg/l individual şi 0,5 µg/l total) valorile prag sunt stabilite în standardele europene, urmând ca fiecare ţară membră să stabilească TV pentru celelalte substanţe poluante, având la bază valorile fondului natural **(*natural background level - NBL)***.

Lista minimă de parametri ce trebuie luaţi în considerare la evaluarea stării calitative 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^- şi SO_4^{2-}, în funcţie de alegerea statelor membre.

Din cauza lipsei datelor de monitorizare privind unii dintre indicatorii mai sus menţionaţi pentru unele dintre corpurile de apă subterană nu s-au putut stabili valorile

fondului natural şi Valorile prag, urmând ca acestea să fie stabilite pe baza unor studii ulterioare.

De asemenea se pot stabili valori prag şi pentru alte substanţe, funcţie de particularităţile specifice fiecăreia.

În cadrul Proiectului MATRA PPA06/RM/7/5 “Stabilirea măsurillor de reabilitare a apelor subterane poluate datorită depozitelor de deseuri, în vederea atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru a Apei şi Directiva Apelor Subterane” în care MM, ANAR şi DA BANAT au fost parteneri, iar INHGA colaborator, a fost elaborată **o metodologie pentru determinarea fondului natural şi a valorilor prag.**

Primul pas al metodologiei a fost determinarea valorilor fondului natural (NBL) pe baza datelor de calitate a apei existente în baza de date a Direcţiei de Ape.

Pentru determinarea valorilor fondului natural, într-o primă etapă, s-a realizat o bază de date, sub formă de tabele în EXCEL, care a cuprins, pentru fiecare corp de apă subterană în parte, 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 a stat la baza determinării valorii fondului natural. După introducerea informaţiilor în baza de date privind calitatea apelor subterane, prelucrarea acestora în vederea determinării valorilor fondului natural s-a facut parcurgând următoarele etape:

- ordonarea analizelor chimice pe foraje şi pe corpuri de apă subterană, în ordine cronologică, 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 adancimea necunoscută
    - probelor nepotrivite cu tipologia acviferului
    - probelor cu > 1000 mg NaCl
- Transformarea seriilor de timp în valori mediane
- Excluderea probelor cu aport antropic:
    - probele cu substanţe artificiale (cum ar fi pesticide)
    - probele cu alti 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 NO3 > 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, rămân 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 judgement"

Valorile prag TV au fost determinate utilizând ca punct de pornire valorile fondului natural NBL, ce au fost comparate cu un standard sau cu o valoare de referinţă.

În România s-au folosit ca valori de referinţă valorile concentraţiilor maxim admise CMA conform "Legii privind calitatea apei potabile" (Legea nr.458/2002) completată cu "Legea pentru modificarea şi completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile " (Legea nr.311/2004) şi standardul pentru ape de suprafaţă Ordinul 161/2006 pentru aprobarea "Normativului privind clasificarea calităţii apelor de suprafaţă în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă". Dintre aceste standarde se utilizează valorile cele mai restrictive, dar având în vedere utilizările relevante ale apei subterane şi legăturile hidraulice slabe dintre acestea şi apele de suprafaţă, s-a optat pentru folosirea valorilor din Legea 458/2002 (conform Anexei II.A din GWD).

Din compararea valorilor fondului natural NBL cu valorile de referinţă (CMA) din Legea 458/2002 au apărut următoarele situaţii:

- valoare fondului natural a fost mai mică decât valoarea CMA, situaţie în care valoarea prag TV a fost considerata ca fiind egală cu valoarea CMA;
- valoarea fondului natural a fost mai mare decât valoarea CMA, situaţie în care valoarea prag s-a obţinut prin înmulţirea valorii fondului natural cu un coeficient de multiplicare E=1,2 (conform Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment).

Aceasta valoare a fost aleasa avand în vedere, pe de-o parte, faptul ca prin metodologia de determinare a NBL - percentila de 90 - 10 % din valori sunt mai mari decat NBL determinat, iar, pe de altă parte, erorilor care au apărut în urma efectuării operaţiilor de prelevare, conservare şi procesare a probelor. Valorile obţinute au fost rotunjite în sens

crescător, numărul de zecimale pentru fiecare indicator fiind în funcţie de ordinul de mărime al CMA din Legea 458/2002. Validarea valorilor prag s-a facut avandu-se în vedere caracteristicile litologice şi hidrologeologice ale fiecarui corp de apă subterana (expert judgment).

Această metodologie a fost aplicată pentru determinarea NBL şi TV pentru toate corpurile de apă subterană din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea. Valorile acestora sunt prezentate în anexa 7.2.

7.3. Zone protejate

Obiectivele de mediu pentru zonele protejate sunt cele specificate în legislaţia care le desemnează, aşa cum se arată în capitolul 5.

Obiectivele de mediu generale ale directivelor specifice se referă la:

- protecţia sănătăţii oamenilor împotriva efectelor oricărui tip de contaminare a apei potabile prin asigurarea calităţii ei de apă curată şi sanogenă - z*one de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării.*
- protecţia şi ameliorarea calităţii acelor ape dulci care întreţin sau care, dacă poluarea ar fi redusă ori eliminată, ar putea întreţine ihtiofauna, precum şi protecţia şi ameliorarea calităţii acelor ape marine şi salmastre în scopul susţinerii vieţii şi dezvoltării speciilor de moluşte bivalve şi moluşte gasteropode pentru creşterea şi exploatarea acestora - z*one pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic.*
- conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră şi faună sălbatică şi tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul naţional şi care au legătură cu corpurile de apă - z*one destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important.*
- reducerea poluării apelor cauzată de nitraţii proveniţi din surse agricole, prevenirea poluării cu nitraţi şi raţionalizarea şi optimizarea utilizării îngrăşămintelor chimice şi organice ce conţin compuşi ai azotului - z*one vulnerabile la nitraţi.*
- protejarea mediului împotriva deteriorării datorate evacuărilor de ape reziduale (ape uzate orăşeneşti şi ape uzate provenite din sectoarele industriale) - z*one sensibile la nutrienţi.*

- conservarea, protejarea şi îmbunătăţirea calităţii mediului, precum şi protejarea sănătăţii oamenilor, printr-un management corespunzător al calităţii apelor de îmbăiere – *zone pentru îmbăiere.*

Pentru fiecare din aceste categorii de zone protejate au fost elaborate şi aprobate norme tehnice necesare pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu, cu excepţia zonelor destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important pentru care există legislaţia specifică în domeniul ariilor naturale protejate.

Capitolul 8. ANALIZĂ ECONOMICĂ

8.1. Analiza economică a utilizării apei

8.1.1. Caracterizare generală

Obiectivul acestei secţiuni este de a evalua importanţa apei pentru folosinte, precum şi a dezvoltării socio – economice a spaţiului hidrografic.

Analiza importanţei economice a utilizării apei furnizează profilul economic al spaţiului hidrohrafic din punct de vedere al indicatorilor demografici şi macro-economici privind populaţia şi veniturile populaţiei exprimate prin PIB/spaţiu hidrografic precum şi evoluţia în timp a acestora pentru a putea evidenţia tendinţele cerinţei de apă. Totodată este furnizată şi o caracterizare a folosinţelor de apă, precum şi a activităţilor specifice de gospodărire a apelor specifice spaţiului hidrografic.

Spaţiul Hidrografic al Direcţiei de Apă Argeş Vedea include teritorii administrative din trei regiuni de dezvoltare: 54,5% din reg. Sud Muntenia, 4,8% din reg. Sud-Vest Oltenia şi 71,1% din reg.Ilfov-Bucureşti.

Aportul de cca.21% al PIB $_{\text{Argeş-Vedea}}$ în PIB $_{\text{naţional}}$ se datorează în mare măsură aportului semnificativ al celor două regiuni - Regiunea Sud Muntenia şi Regiunea Ilfov Bucureşti - care participă la formarea PIB-ului naţional cu ponderi de 13% respectiv 19%, ceea ce le clasează pe prímele două poziţii între cele opt regiuni ale ţării.

Din punct de vedere demografic, se constată o evoluţie în uşoară scădere a populaţiei ($2/_{00}$), cauzată în principal de migraţie, precum şi de scăderea sporului natural al populaţiei în ultimii ani.

În Tabelul 8.1. se prezintă situaţia demografică şi situaţia indicatorilor macroeconomici aferenţi Spaţiului hidrografic Argeş-Vedea

Tabel 8.1. Indicatori socio economici generali.

Anul	Populaţie în Spaţiul Hidrografic Argeş-Vedea - mii locuitori -		PIB Regiuni de dezvoltare (milioane lei)			PIB /locuitor corespunzător Regiunii de dezvoltare - lei/loc - (din statistică)		
			SV	S	IF-Buc	SV	S	IF-Buc
	Urban	Rural						
2004			22003	31772	47846	9494	9507	21673
2005			24126	36322	62534	10460	10908	28326
2006	2650	1188	Nu sunt date statistice disponibile					
2007	2649	1175	Nu sunt date statistice disponibile					

8.1.2. Activităţi specifice de gospodărire a apelor

Direcţia Apelor Argeş-Vedea, unitate subordonată Administraţiei Naţionale „Apele Române”, este în conformitate cu prevederile art. 81 alin, (3) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, singurul furnizor al apei prelevate direct din sursele de apă de suprafaţă, naturale sau amenajate, indiferent de deţinătorul cu orice titlu al amenajării şi din sursele subterane aparţinând spaţiului hidrografic Argeş Vedea.

Principalele atribuţii ale DA Argeş Vedea în conformitate cu Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 73/2005 sunt:

a) gospodărirea durabilă a resurselor de apă, aplicarea strategiei şi a politicii naţionale şi urmărirea respectării reglementărilor în domeniu, precum şi a programului naţional de implementare a prevederilor legislaţiei armonizate cu directivele Uniunii Europene;

b) administrarea şi exploatarea infrastructurii Sistemului naţional de gospodărire a apelor;

c) gestionarea şi valorificarea resurselor de apă de suprafaţă şi subterane, cu potenţialele lor naturale, şi a fondului naţional de date din domeniu;

d) gospodărirea unitară şi durabilă a resurselor de apă de suprafaţă şi subterane şi protecţia acestora împotriva epuizării şi degradării, precum şi repartiţia raţională şi echilibrată a acestor resurse;

e) administrarea, exploatarea, întreţinerea, repararea şi modernizarea infrastructurii naţionale de gospodărire a apelor, aflată în administrarea sa;

f) administrarea, exploatarea şi întreţinerea albiilor minore ale apelor, a cuvetelor lacurilor şi bălţilor, în starea lor naturală sau amenajată, a falezei şi plajei mării, a zonelor umede şi a celor protejate, aflate în patrimoniu;

g) administrarea, exploatarea şi întreţinerea infrastructurii Sistemului naţional de veghe hidrologică şi hidrogeologică;

h) administrarea, exploatarea şi întreţinerea Sistemului naţional de supraveghere a calităţii resurselor de apă;

i) realizarea sistemului informatic şi de telecomunicaţii în unităţile sistemului de gospodărire a apelor; elaborarea de produse software în domeniul gospodăririi apelor, hidrologiei şi hidrogeologiei;

j) alocarea dreptului de utilizare a resurselor de apă de suprafaţă şi subterane, în toate formele sale de utilizare, cu potenţialele lor naturale, cu excepţia resurselor acvatice vii, pe bază de abonamente, conform prevederilor Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, şi a serviciilor comune pe bază de contracte economice încheiate cu utilizatorii de apă şi cu alţi beneficiari;

k) apărarea împotriva inundaţiilor prin lucrările de gospodărire a apelor aflate în administrarea sa şi constituirea stocului de materiale şi mijloace specifice de apărare împotriva inundaţiilor, aferente acestora;

l) întreţinerea şi exploatarea lucrărilor de gospodărire a apelor din domeniul public al statului, cu rol de apărare împotriva inundaţiilor aflate în administrare;

m) avizarea lucrărilor şi activitatăţilor ce se execută pe ape sau au legatură cu apele, precum şi eliberarea autorizaţiilor de gospodărire a apelor;

n) instruirea şi perfecţionarea personalului din domeniul gospodăririi apelor în centrele proprii de formare profesională şi/sau în colaborare cu alte instituţii specializate;

o) realizarea de anuare, sinteze, studii şi cercetări de hidrologie, hidrogeologie, de gospodărire a apelor şi de mediu, instrucţiuni şi monografii, studii de impact, bilanţuri de mediu;

p) realizarea de tipărituri în domeniul apelor;

r) elaborarea schemelor directoare de amenajare şi management ale bazinelor hidrografice;

s) efectuarea şi/sau participarea la audituri şi consultanţa pentru terţi în vederea funcţionării în siguranţă a lucrărilor şi construcţiilor hidrotehnice.

Activităţile specifice de gospodărire a apelor sunt servicii publice şi ele se definesc după cum urmează:

- de asigurare a cerinţelor de apă brută în sursă;
- pentru cunoaşterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activităţi de hidrologie operativă şi prognoze hidrologice;
- de primire în apele de suprafaţă a substanţelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;
- de apărare împotriva inundaţiilor;
- în legătură cu implementarea Directivei Cadru a Apei şi a celorlalte Directive UE în domeniul apei, inclusiv de raportare a stadiului implementării acestora

8.1.3. Situaţia prelevărilor de apă în SH Argeş Vedea

În anul 2007 a fost prelevat şi livrat către utilizatori un volum de 548.817 mii m^3 din sursele de suprafaţă, subterane şi Dunăre, din care 78,44% din sursele de suprafaţă şi 12,35% din sursele subterane şi 9,22% din Dunăre (Fig.8.1).

Operatorilor economici producători de energie electrică prin hidrocentrale indiferent de puterea instalată au prelevat un volum de 4.592.183 mii m^3.

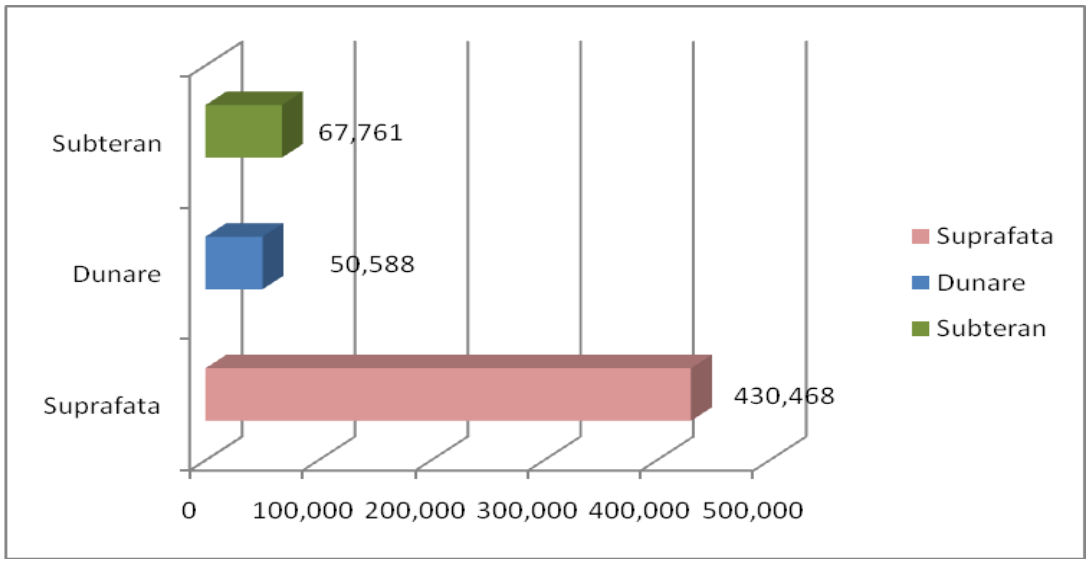


Fig.8.1 Repartiţia pe surse a volumelor prelevate şi livrate utilizatorilor cu excepţia Hidroelectrica de către SH Argeş Vedea

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

Din **sursele de suprafaţă** (Fig.8.2.) (râuri, lacuri naturale şi lacuri de acumulare amenajate) a fost livrat un volum de:

- **225.828** mii m^3 - **Populaţiei** prin unităţile de gospodărie comunală;
- **178.270** mii m^3 -**Industriei** (cu excepţia agenţilor producători de energie electrică);
- **26.370** mii m^3 pentru agricultură,din care: - 4.527 mii m^3 pentru irigaţii
  - 21.743 mii m^3 - acvacultură

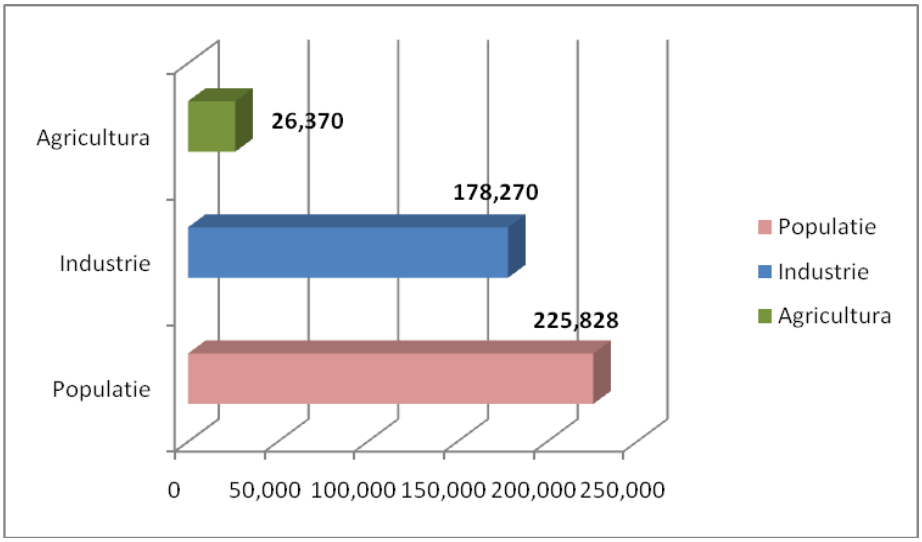


Fig.8.2 Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din surse de suprafaţă (mii mc)

Din **sursele subterane** a fost livrat un volum de apă **67.761** mii m^3 din care pentru:

- **populaţie** prin gospodării comunale un volum de **31.217** mii m^3
- **industrie** un volum de **34.019** mii m^3
- **agricultură** un volum de **2.449** mii m^3 (Fig.8.3)

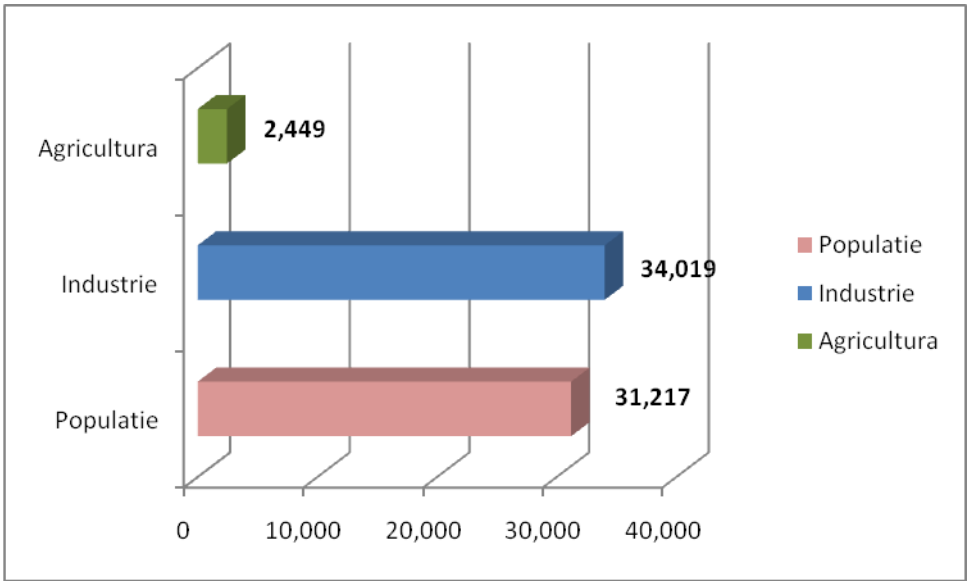


Fig.8.3 Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din surse subterane (mii mc)

Din **fluviul Dunărea** a fost livrat un volum de apă **50.588** mii m^3 din care pentru:

- **populaţie** prin gospodării comunale un volum de **2.650** mii m^3
- **industrie** un volum de **18.343** mii m^3
- **agricultură** un volum de **29.595** mii m^3 (Fig.8.4)

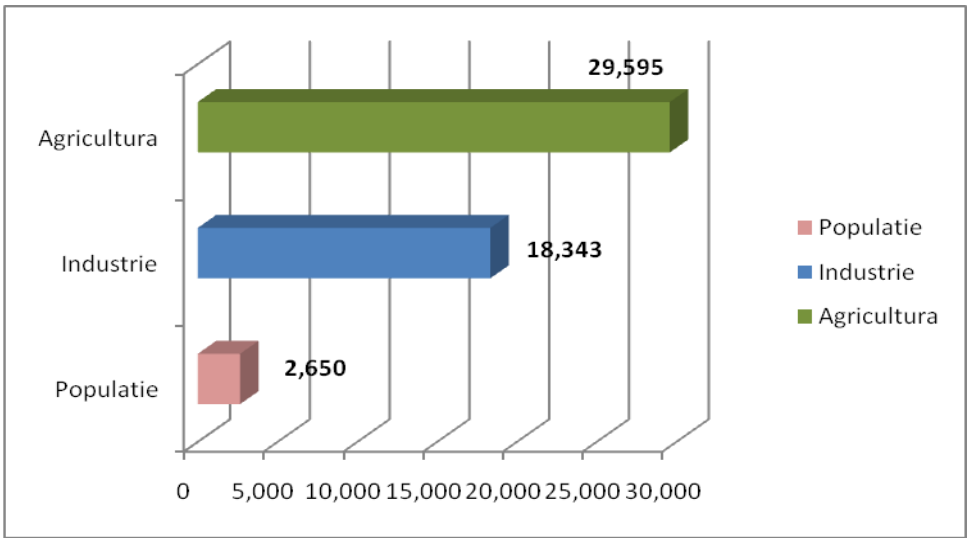


Fig.8.4 Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din Dunăre (mii m^3)

Referitor la volumele apă prelevate în sistem propriu nu există o evidenţă clară a volumelor prelevate. S-a realizat astfel o estimare a acestora pornind de la ipoteza ca populaţia neconectată la sisteme centralizate de alimentare cu apă din bazin utilizează sisteme proprii de alimentare iar consumul specific este de 110 l/om/zi, în conformitate STAS 1343/1-91. Astfel volumul de apă prelevat de sistem propriu reprezintă circa 59 milioane mc.

Referitor la volumele de apă restituite de la folosintele de apă în anul 2007 la nivelul DA Argeş Vedea a fost evacuat un volum de 482.647 mii m^3:

- 252.980 mii m^3 de către populaţie;
- 213.552 mii m^3 de către industrie;
- 16.115 mii m^3 de către agricultură;

În figura 8.5 se prezintă repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă.

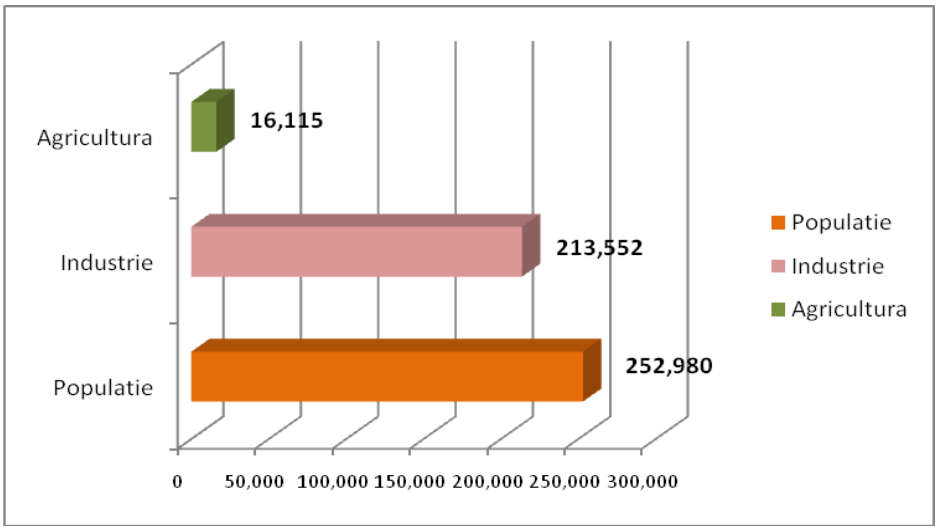


Fig.8.5 Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă restituite de la folosiţele de apă

Din totalul de aproximativ 482.647 mii m^3 restituiţi, au fost epurate conform cerinţelor Directivei privind calitatea efluentului evacuat un volum de 33.000 mii m^3, iar un volum de 26.862 mii m^3 nu necesită epurare.

În figura 8.6. se prezintă repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă.

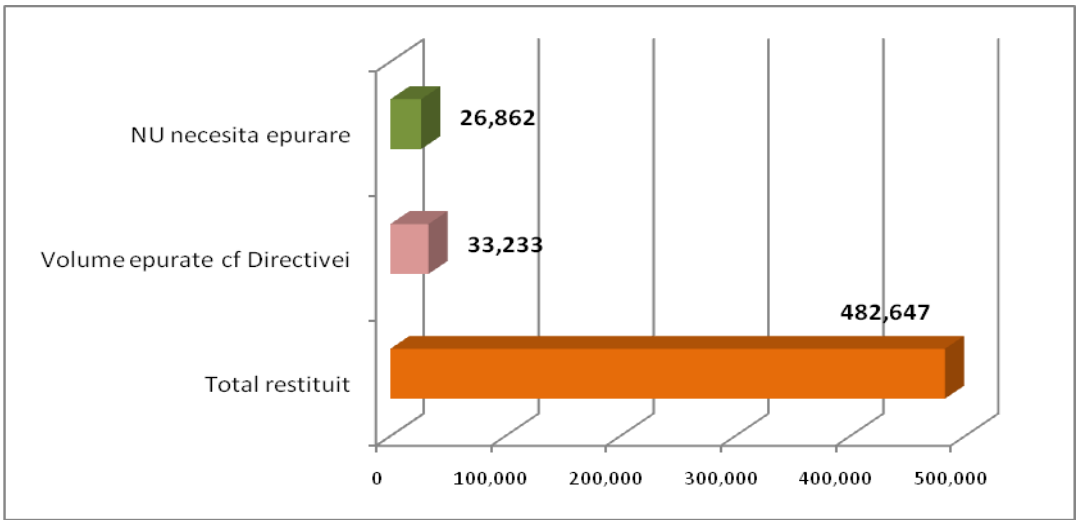


Fig.8.6. Situaţia volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă şi epurate

8.1.4. Servicii comunitare de utilităţi publice - alimentare cu apă, canalizare, epurare

În conformitate cu Legea nr. 51 din 8 martie 2006, ("Legea serviciilor comunitare de utilităţi publice") serviciile comunitare de utilităţi publice denumite în continuare servicii de utilităţi publice, sunt definite ca totalitatea activităţilor de utilitate şi interes public general, desfăşurate la nivelul comunelor, oraşelor, municipiilor sau judeţelor de către operatorii specifici sub conducerea, coordonarea şi responsabilitatea autorităţilor administraţiei publice locale, în scopul satisfacerii cerinţelor comunităţilor locale.

Infrastructura serviciilor publice de alimentare cu apă, canalizare, epurare din Spaţiul hidrografic Argeş-Vedea este formată în principal din:

- 8 staţii de tratare a apei în scop potabil (provenită din surse de suprafaţă)
- 6188 km reţea de distributie a apei potabile
- 2842 km reţea de canalizare
- 29 statii de epurare cu o capacitate de epurare corespunzătoare a 1.214.804 locuitori echivalenţi.

Serviciile asigurate la nivelul gospodăriilor comunale/primăriilor

- serviciul de tratare şi clorinare a apei brute prelevate din surse de suprafaţă în scopul potabilizării
- serviciul de tratare şi clorinare a apei prelevate din subteran în scopul potabilizării)

- serviciul de distribuţie a apei potabile prin reţeaua centralizată de alimentare cu apă
- serviciul de colectare a apelor uzate evacuate de gospodăriile individuale şi unităţile industriale în reţeaua centralizată de canalizare
- serviciul de epurare a apelor uzate

În tabelul 8.2. se prezintă evaluarea preliminară a gradului de racordare al populaţiei la reţeaua centralizată de alimentare cu apă, canalizare şi epurare la nivelul anului 2006 şi date statistice 2000-2002.

Tabel 8.2. Gradul de racordare al populaţiei la reţeaua de alimentare cu apă, canalizare şi epurare

Anul	Populaţie conectată la sisteme centralizate de alimentare cu apă			Populaţie conectată la canalizare			Populaţie conectată la staţii de epurare		
	Tot	Urban	Rural	Tot	Urban	Rural	Tot	Urban	Rural
	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %	mii loc. %
	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2000	2288,970 **57,17%**	2106,893 79,56%	182,077 13,43%	2129,323 **53,19%**	2092,183 79%	37,140 2,7%	365,851 **9,13%**	328,270 12,4%	37,581 2,77%
2001	2268,419 **56,77%**	2080,055 78,63%	188,364 13,95%	2129,807 **53,33%**	2099,387 79,36%	30,420 2,25%	366,385 **9,16%**	335,474 12,68%	30,841 2,28%
2002	2290,447 **58,73%**	2097,611 82,48%	192,836 14,21%	2066,575 **53%**	2026,964 79,7%	39,611 2,92%	387,545 **9,93%**	348,412 13,7%	39,133 2,88%
2006	2531,160 **65,93%**	2355,944 **88.88%**	175,216 **14,74%**	2126,508 **55,4%**	2099,626 **79,2%**	26,882 **2,26%**	450,560 **11,74%**	438,082 **16,53%**	12,478 **1,06%**

Raportat la nivelul anului 2002 (192 954 mii m^3 – Roof report), în anul 2007 (se constată o creştere cu circa 15% a volumelor totale de apă potabilă introdusă în reţea (223

338 mii m^3), volum ce cuprinde apă potabilă pentru uz casnic, uz public cât şi pentru alţi consumatori, consecinţă directă a apariţiei de noi consumatori racordaţi la sistemele centralizate de alimentare cu apă.

Este de notat totuşi începutul procesului de creştere a ratei de racordare a populaţiei la reţeaua centralizată de alimentare cu apă de la 57,17 % în 2000 (date din Raportul 2004) la 65,93 % în 2006, la reţeaua de canalizare de la 53,19% în 2000 la 55,4% în 2006 şi la staţiile de epurare a apelor uzate de la 9,13% la 11,74% în 2006, ca urmare a demarării lucrărilor de investiţii în domeniul implementării Directivei nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman şi a Directivei nr. 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

Datele preliminare au la bază premisele estimării realizate la nivelul Administraţiei Naţionale Apele Române în baza datelor statistice înregistrate la nivelul Instituului Naţional de Statistică în anul 2002 şi a Documentului de Poziţie al României privind accesul la Uniunea Europeană Cap.22 Mediu, precum şi datele rezultate ca urmare a „Studiului pentru cunoaşterea resurselor de apă în vederea fundamentării planurilor de amenajare”.

În conformitate cu Raportarea privind *Stadiul implementării prevederilor Directivei Consiliului nr. 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane” – Iunie 2008* situaţia racordării populaţiei echivalente la reţeaua de canalizare se prezintă astfel: din totalul de 3.944.522 locuitori echivalenţi înregistraţi la nivelul SH Argeş Vedea în anul 2007 la reţeaua de canalizare au fost racordaţi un număr de 2.245.586 locuitori echivalenţi iar la staţiile de epurare un număr de 486.277 locuitori echivalenţi (Figura 8.7.).

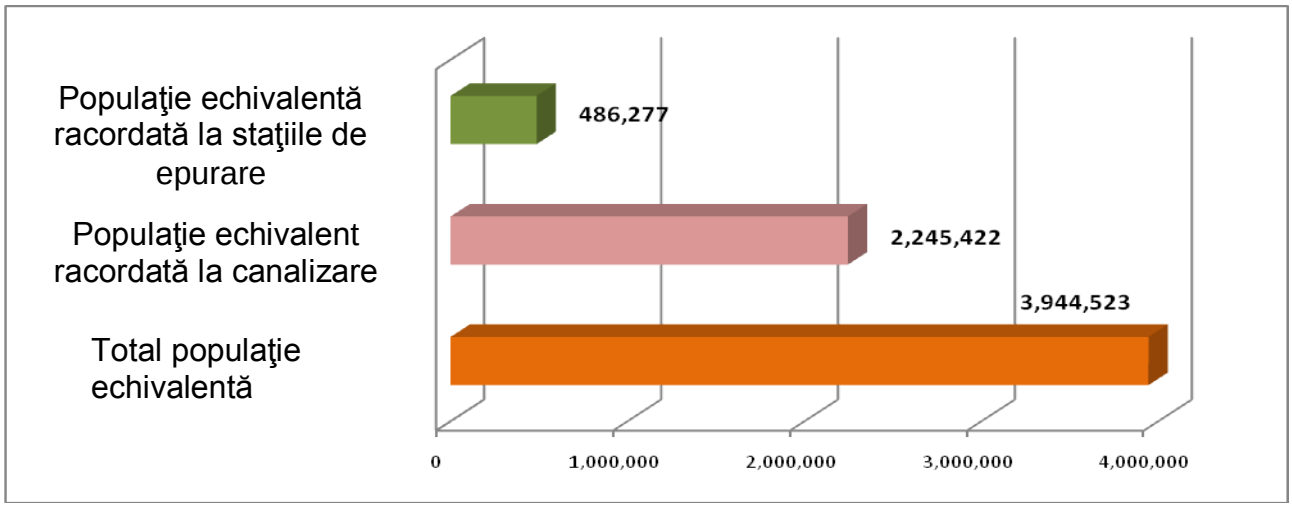


Fig.8.7. Gradul de racordare al populaţiei echivalente la Reţelele de canalizare şi Staţiile de Epurare

În conformitate cu situaţia inventariată în cadrul Raportării Directivei ape Uzate Directiva nr. 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în tabelul 8.3. se prezintă caracteristicile Staţiilor de Epurare.

Tabel 8.3. Caracteristicile staţiilor de epurare

Anul	Staţii de epurare a apelor uzate		Staţii de epurare cu treaptă mecanică		Staţii de epurare cu treaptă mecanică+biologică		Staţii de epurare avansate/staţii moderne cu treaptă terţiară	
	Nr. total	Capacitate totală	Nr. total	Capacitate totală	Nr. total	Capacitate totală	Nr. total	Capacitate totală
	nr.	1000 l.e.	nr.	1000 l.e.	nr.	1000 l.e.	nr.	1000 l.e.
2006	**29**	**1 214 804**	12	33 978	17	1 180 826	0	0

8.2. Tendinţe în evoluţia cerinţelor de apă

Estimarea cerinţei de apă se regaseşte în „Studiul 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" elaborat în anul 2008 la nivelul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, având drept beneficiar Ministerul Mediului.

Menţionăm că evaluarea tendinţelor în evoluţia cerinţelor de apă s-a realizat având la bază indicatorii economici şi prognoza acestora în anul 2008. Se precizează că în anul 2010 va avea loc o reevaluare a acestor tendinţe datorită noilor condiţii socio-economice.

Obiectivele acestui studiu sunt:

- stabilirea pe fiecare bazin / spaţiu hidrografic a scenariilor privind evoluţia viitoare a cerinţelor de apă ale folosinţelor în perioada de prognoză 2010-2020;
- compararea disponibilului de apă la surse cu cerinţele folosinţelor de apă, în scopul determinării *deficitelor sau excedentelor de apă*.

Studiul a fost structurat pe două paliere:

- la nivelul ţării;
- la nivel de bazin / spaţiu hidrografic.

La nivelul ţării studiul este organizat în 4 volume numerotate I, II, III şi IV, astfel:

Volumul I - Identificarea tendinţelor în evoluţia cerinţelor de apă ale folosinţelor;

Volumul II - Prevederi privind dezvoltarea folosinţelor şi a cerinţelor de apă cuprinse în planurile naţionale de dezvoltare a României, cadrul strategic naţional de referinţă şi alte strategii, programe şi planuri;

Volumul III - Prevederi ale planurilor de dezvoltare regională în domeniul gestionării resurselor de apă sau în activităţi legate de apă;

Volumul IV - Prognoza cerinţelor de apă ale folosinţelor. Bilanţul apei.

La nivel de spaţiu hidrografic studiul este organizat într-un singur volum pentru fiecare bazin / spaţiu hidrografic şi este denumit Volumul 2 în vederea asigurării continuităţii cu volumele 1 (1A – Memoriu şi 1B – Anexe, elaborate în anul 2007 şi intitulate "Situaţia actuală a gestionării pe folosinţe a resurselor de apă"):

Spaţiul hidrografic Argeş – Vedea - Volumul 2 - Prognoza cerinţelor de apă ale folosinţelor. Bilanţul apei;

Notă: rezumatul studiului (fişier Evaluarea_Cerinţei_de Apă_Rezumat_Studiu.pdf) se regăseşte anexat la adresa www rowater.ro persoană de contact Daniela Rădulescu – Director Tehnic DGA, Email: daniela.radulescu@hidro.ro

8.3 Mecanismul economico-financiar în domeniul activităţilor specifice de gospodărire a apelor. Evaluarea nivelului actual al recuperării costurilor pentru activităţile specifice de apă

8.3.1 Mecanismul economico financiar în domeniul gospodăririi apei. Evaluarea recuperării costurilor pentru activităţile publice de gospodărire a apelor

Mecanismul economic specific în domeniul gospodăririi cantitative şi calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuţii, plăţi, bonificaţii şi penalităţi, ca parte a modului de finanţare pe principii economice a Administraţiei Naţionale "Apele Române" (şi implicit ale tuturor Direcţiile de Ape) în scopul funcţionării în siguranţă a Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor în conformitate cu art.108 din Constituţia României, republicată la art.4 alin (5) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr.107/2002 privind înfiinţarea Administraţiei Naţionale 'Apele Române" aprobată cu modificări prin Legea nr.404/2003, cu modificările şi completările ulterioare şi al Art.81, alin 1 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare.

Sistemul de plaţi se bazează pe regula **beneficiarul,** respectiv **poluatorul plăteşte** în funcţie de activităţile prestate şi de cele privind folosirea raţională a resurselor de apă. În funcţie de modul de folosire a resurselor de apă, se pot acorda bonificaţii utilizatorilor care demonstrează grijă pentru folosirea şi protecţia calităţii apei sau penalităţi pentru utilizatorii la care se constată abateri de la prevederile contractuale.

În conformitate cu Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, Administraţia Naţionalã "Apele Române" este singura în drept sã aplice sistemul de plãţi pentru activităţile specifice de gospodãrire a apelor tuturor utilizatorilor, indiferent de deţinãtorul cu orice titlu al amenajãrii precum şi din sursele subterane, cu excepţia apelor geotermale.

Activităţile ***specifice de gospodărire a apelor*** sunt după cum urmează:

- de asigurare a cerinţelor de apă brută în sursă;

- pentru cunoaşterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activităţi de hidrologie operativă şi prognoze hidrologice;

- de primire în apele de suprafaţă a substanţelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale;

- de apărare împotriva inundaţiilor;

- în legătură cu implementarea Directivei Cadru a Apei şi a celorlalte Directive UE în domeniul apei, inclusiv de raportare a stadiului implementării acestora;

Veniturile proprii se asigură prin aplicarea mecanismului economic specific domeniului gospodăririii cantitative şi calitative a resurselor de apă, care include sistemul de **contribuţii, plăţi, bonificaţii şi penalităţi** şi care funcţionează conform următoarelor principii: **poluatorul plăteşte şi utilizatorul plăteşte,** în funcţie de activităţile prestate şi de cele privind folosirea raţională a resurselor de apă.

Mecanismul economic specific domeniului gospodăririii cantitative şi calitative a resurselor de apă are deci la bază **principiul recuperării costurilor financiare** privind gospodărirea apei, gestionarea durabilă a resurselor de apă, refolosirii şi economisirii resursei de apă prin aplicarea de stimuli economici, inclusiv pentru cei ce manifestă o preocupare constantă în protejarea calităţii şi cantitatătii apei; aplicarea de penalităţi celor care rispesc sau poluează resursele de apă.

HG 803/31.07.2008 stabileşte cuantumul contribuţiilor specifice de gospodărire a apelor, de gospodărire a resurselor de apă, a tarifelor şi penalităţilor.

Notă: HG 522/22.06.2009 reactualizează cuantumul contribuţiilor specifice de gospodãrire a resurselor de apã, a tarifelor şi a penalitãţilor, prin majorarea acestuia cu

indicele de inflaţie aferent perioadei 1 ianuarie 2008-1 martie 2009, stabilit şi comunicat de Institutul Naţional de Statisticã.

Tabelul 8.4 prezintă structura tipului de contribuţii percepută de Direcţia Apelor Argeş Vedea grupate în planul gospodăririi cantitative şi calitative a resurselor de apă.

CANTITATE	**CALITATE**	**ALTELE**
Contribuţii pentru utilizarea resurselor de apă	Contribuţii pentru primirea apelor uzate în resursele de apă	Tarife pentru serviciile de emitere a actelor de reglementare
Contribuţii pentru potentialul asigurat în scop hidroenergetic prin barajele din administrarea ANAR	Penalităţi pentru depăşirea concentratiilor maxime admise ale poluanţilor din apele uzate evacuate	Tarife pentru activităţi conexe legate de valorificarea patrimoniului Tarife pentru alte activităţi conexe necesare desfăsurarii activităţii de bază (caiete sarcini licitaţii, etc.)
Contribuţii pentru exploatarea nisipurilor şi pietrişurilor din albiile, malurile cursurilor de apă, cuvetele lacurilor de acumulare		
Tarife pentru serviciile comune de captare, pompare şi transport		
Tarife pentru valorificarea potenţialului apelor cu asigurarea condiţiilor pt. practicarea acvaculturii, pescuitului sportiv şi agrementului		
Penalităţi pentru abateri de la normele de utilizare exploatare a resursei		

Tabel 8.4 Structura în plan cantitativ şi calitativ a tipului de contribuţii

Contribuţiile de utilizarea resurselor de apă (lei/mii mc apă brută utilizată), sunt diferenţiate pe categorii de surse (suprafaţă, subteran, Dunăre) ca urmare a condiţiilor diferite de asigurare a apei şi pe utilizatori (gospodării comunale, industrie, energetic, agricultură, unităţi cult) şi se regăsesc în HG 803 – Anexat.

Fig.8.8 prezintă ***Cuantumul contribuţiilor*** pentru utilizarea resursei de apă din râurile interioare, Dunăre, subteran pentru utilizatorul: ***gospodărie comunală, instituţii publice, unităţi de cult, agrozootehnice de tip industrial***

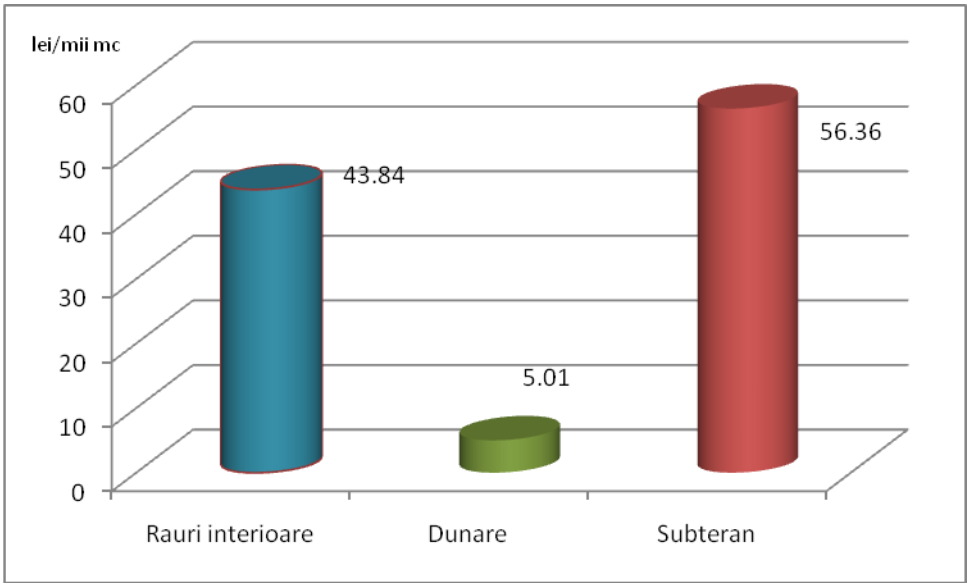


Fig.8.8. Cuantumul contribuţiilor pe surse pentru gospodărie comunală, instituţii publice, unităţi de cult, agrozootehnice de tip industrial

Fig.8.9 prezintă ***Cuantumul contribuţiilor*** pentru utilizarea resursei de apă din râurile interioare, Dunăre, pentru utilizatorul: ***operator economic producător de energie electrică prin hidrocentrale indiferent de puterea instalată în regim de uzinare în SH Argeş Vedea.***

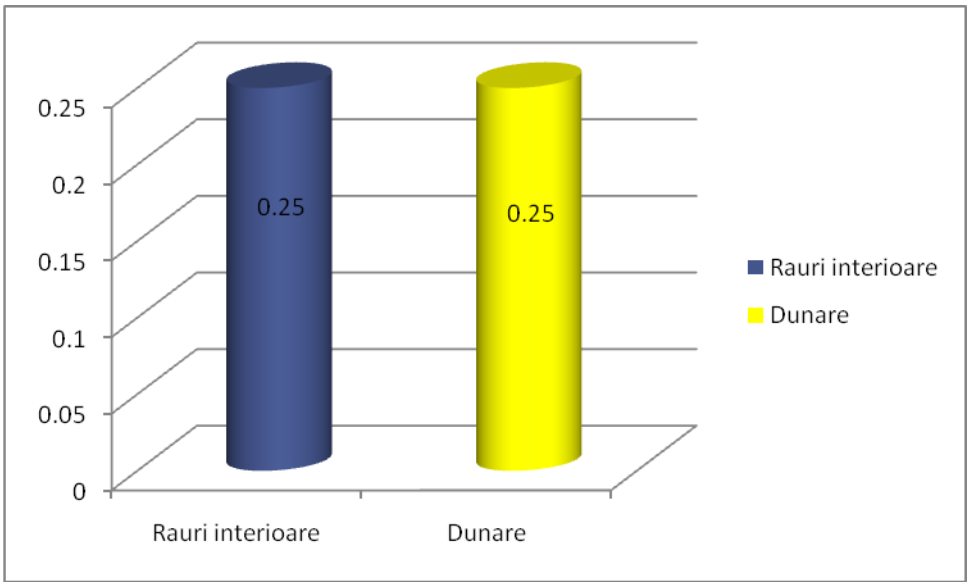


Fig.8.9. Cuantumul contribuţiilor pe surse de suprafaţă a operatorilor producători de energie electrică prin hidrocentrale indiferent de puterea instalată în regim de uzinare

Fig.8.8.1 prezintă ***Cuantumul contribuţiilor*** pentru utilizarea resursei de apă din râurile interioare, Dunăre, subteran pentru utilizatorul: Irigaţii şi acvacultură

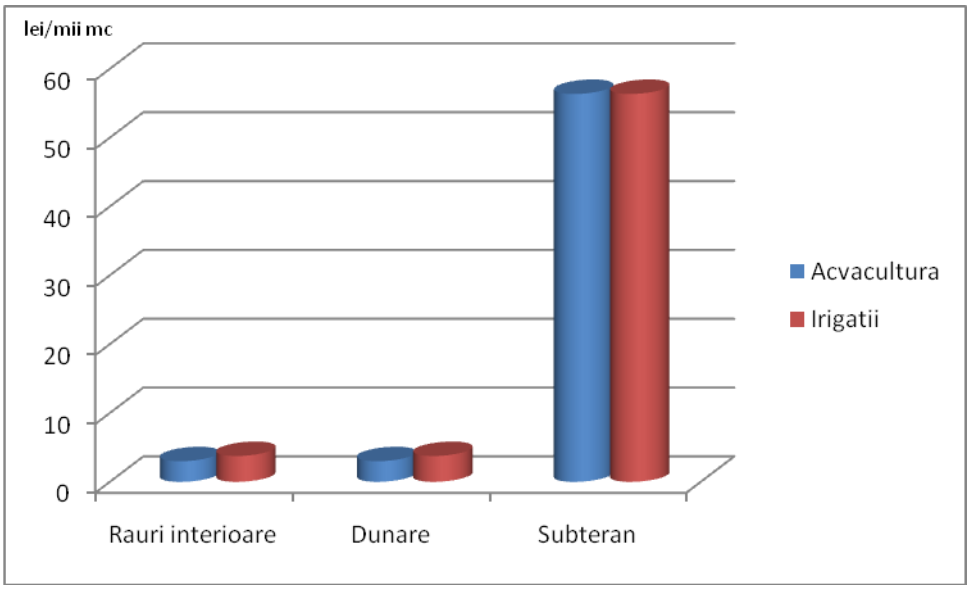


Fig.8.8.1 Cuantumul contribuţiilor pe surse de suprafaţă, Dunăre subteran pentru utilizatorul agricultură: acvacultură şi irigaţii

În ceea ce priveşte contribuţiile pentru activitatea de primire a apelor uzate în resursele de apă (lei/mii kg substanţă poluantă evacuată), acestea se diferenţiază pe tipul de substanţă poluatoare, ca urmare a efectului diferit al acestora asupra resurselor de apă.

Cuantumul contribuţiilor aferente primirii apelor uzate în resursele de apă şi al penalitatăţilor pentru depasirea concentratiilor maxime admise ale poluantilor se regasesc în anexa (HG 803/2008, reactualizata cu HG 522/2009).

Cerinţa de unicitate a nivelului contribuţiilor în plan naţional este datorată echipării economice diferite la nivelul bazinelor/spaţiilor hidrografice, precum şi condiţiei de a nu influenţa semnificativ costurile de producţie a apei potabile, de producere a energiei, precum şi din ***faptul asigurării redistribuirii şi împărţirii riscurilor***, realizând astfel o echitate relativ stabilă în ceea ce priveşte gradul de înzestrare a diferitelor spatii hidrografice, bazine hidrografice.

DA Argeş Vedea, unitate subordonată Administraţiei Naţionale în calitate de unic operator în domeniul activităţilor specifice de gospodărire a apelor se confruntă cu valori semnificative de debite (Fig 8.10).

Astfel numai în anul 2007:

- pentru serviciile facturate operatorilor economici (inclusiv servicii de gospodărie comunala), instituţii publice, unitatăti de cult, agrozootehnice de tip industrial din surse de suprafaţă (inclusiv Dunărea), circa 5,06%;

- pentru operatorii producători de energie electrică prin hidrocentrale indiferent de puterea instalată în regim de uzinare, circa 17,8%;

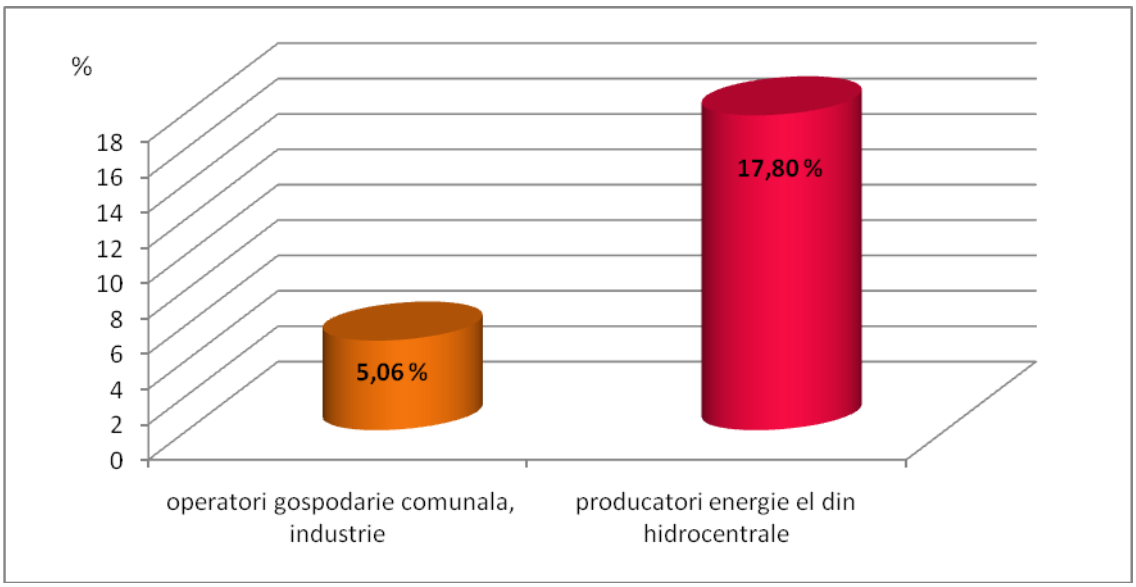


Fig 8.10 Debite înregistate de DA Argeş Vedea pentru serviciile facturate în anul 2007

Cheltuielile legate de activitatea de gospodãrire a apelor au caracter constant indiferent de volumul de apã prelevat, iar reducerea acestuia influenţează negativ veniturile unităţilor de gospodãrire a apelor şi implicit realizarea lucrãrilor necesare menţinerii în siguranţă a Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor.

Astfel:

Structura principalelor cheltuieli în 2007 necesare efectuării lucrărilor specifice de gospodărirea apelor, precum şi managementului calitativ al resurselor de apă, este prezentată în Figura 8.11.

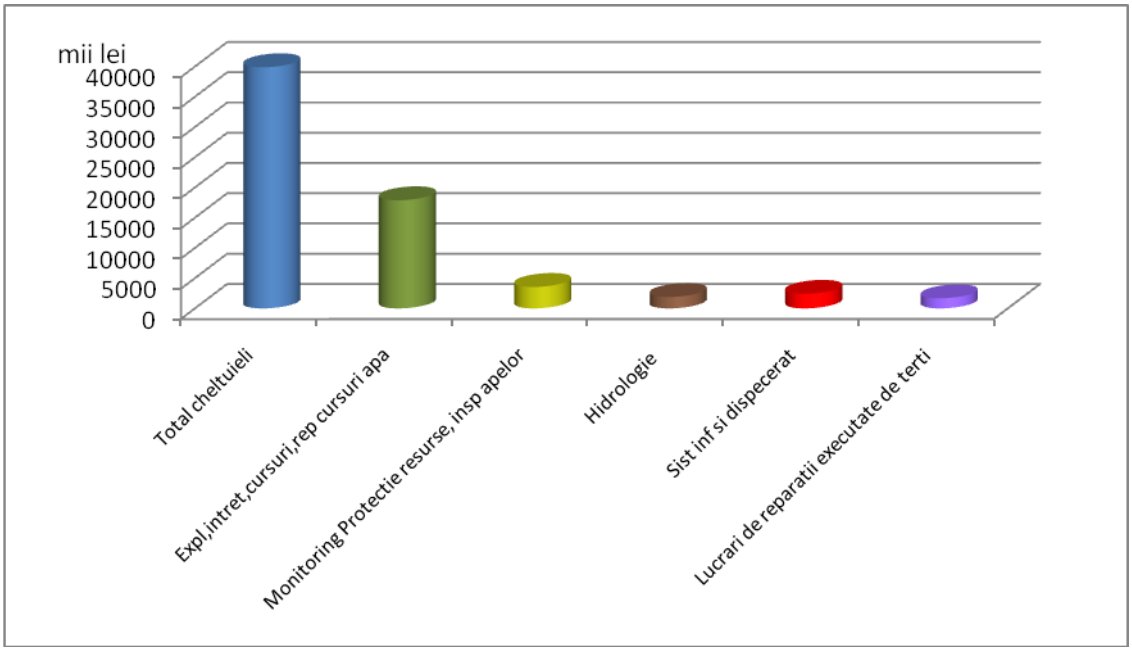


Fig 8.11 Structura principalelor cheltuieli

Astfel, cheltuielile destinate activităţii de bazã au pondere sub 50%. De asemenea, cheltuielile de exploatare, întreţinere şi reparaţii a utilajelor şi mijloacelor de transport deţin o pondere mare în detrimentul cheltuielilor destinate activităţii de bazã.

Cheltuielile aferente lucrãrilor specifice de gospodãrire a apelor nu au fost acoperite din veniturile obţinute din activităţile specifice de asigurare a apei brute datoritã subdimensionãrii cuantumului contribuţiilor şi a reducerii volumului de apã prelevat datorită restrângerii activităţilor economice.

Rezultatul patrimonial al deficitului financiar la nivelul Direcţiei de Apă Argeş -Vedea la nivelul anului 2007 este de **3.116 mii lei.**

Astfel, rata de recuperare a costurilor financiare la nivelul DA Argeş - Vedea este de 92,4%.

Contribuţiile specifice de gospodărire a apelor sunt stabilite pentru toţi utilizatorii resursei de apă respectiv de gospodărie comunală, industrie, agricultură, şi sunt aferente activităţilor specifice de gospodărire a apelor prestate de operatorul unic în domeniul gospodăririi apelor - Administraţia Naţională Apele Române în scopul asigurării accesului acestora la sursa şi al menţinerii în siguranţă a Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor. Această contribuţie are la bază cantitatea şi calitatea sursei de care beneficiază utilizatorul respectiv şi nu ţine cont de puterea finaciară a unui sau altui utilizator astfel că, în cazul stabilirii cuantumului contribuţiilor pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor nu se poate vorbi de o subvenţie încrucişată.

8.3.2. Mecanismul economico financiar în domeniul serviciilor publice de apă. Evaluarea recuperării costurilor pentru serviciile publice de alimentare cu apă şi canalizare

În conformitate cu Legea nr. 241 din 22 iunie 2006, ("Legea serviciului de alimentare cu apă şi de canalizare") serviciul public de alimentare cu apă şi de canalizare al localităţilor, denumit în continuare "serviciul de alimentare cu apă şi de canalizare", se află sub conducerea, coordonarea şi responsabilitatea autorităţii administratiei publice locale, care are drept scop asigurarea alimentării cu apă, canalizare şi epurarea apelor uzate pentru toţi utilizatorii de pe teritoriul localităţilor.

În cazul gestiunii delegate pentru funcţionarea serviciului, autorităţile administraţiei publice locale transferă unuia sau mai multor operatori toate sarcinile şi responsabilităţile privind furnizarea/prestarea serviciilor de utilităţi publice, cât şi administrarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu apă şi de canalizare aferente acestuia, pe baza unui contract denumit în continuare contract de delegare a gestiunii.

În conformitate cu Art.20/Legea_241_2006, operatorii care desfăşoară activitatea de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă şi de canalizare în regim de gestiune delegată sunt cei stabiliţi prin Legea nr. 51/2006 cu modificările şi completările ulterioare.

Operatorii serviciilor de alimenatre 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.

Contractul de delegare a gestiunii se aprobă prin hotărârea de atribuire, adoptată de consiliile locale, consiliile judeţene, Consiliul General al Municipiului Bucureşti sau de asociaţia de dezvoltare comunitară, după caz. În condiţiile legii, contractul de delegare a gestiunii poate fi materializat printr-un:

a) contract de concesiune;

b) contract de parteneriat public-privat.

În conformitate cu Art.34/Legea_241_2006, ***preţurile şi tarifele pentru*** plata serviciului de alimentare cu apă şi de canalizare se fundamentează, se stabilesc, se ajustează, se modifică, se avizează şi se aprobă în condiţiile Legii nr. 51/2006.

Fundamentarea preţurilor şi tarifelor serviciului de alimentare cu apă şi de canalizare se face de către operator, astfel încât structura şi nivelul acestora:

a) să acopere costul justificat economic al furnizării/prestării serviciului;

b) să asigure funcţionarea eficientă şi în siguranţă a serviciului, protecţia şi conservarea mediului, precum şi sănătatea populaţiei;

c) să descurajeze consumul excesiv şi să încurajeze investiţiile de capital;

d) să garanteze respectarea autonomiei financiare a operatorului;

e) să garanteze continuitatea serviciului.

Preţurile şi tarifele pentru plata serviciilor de apă şi de canalizare se fundamentează pe baza costurilor de producţie şi exploatare, a costurilor de întreţinere şi reparaţii, a amortismentelor aferente capitalului imobilizat în active corporale şi necorporale şi includ cote pentru plata dobânzilor şi 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 aiba 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;
- aprobarea tarifelor să se facă de către consiliile locale, consiliile judeţene sau, după caz, de Consiliul General al Municipiului Bucureşti, în conformitate cu dispoziţiile legale, în baza avizului autorităţii de reglementare şi cu condiţia respectării următoarelor cerinţe:

În 2007, Administraţia Naţională, împreună cu Asociaţia Română a Apei, a iniţiat o intervieviare a operatorilor de servicii publice de alimentare cu apă şi canalizare, operatori regionali şi în curs de regionalizare, a căror aplicaţie a fost aprobată sau este în curs de aprobare la AUTORITATEA DE MANAGEMENT din cadrul Programului Operaţional Structural de Mediu, Ministerul Mediului, rezultând un nivel al tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă şi canalizare, după cum urmează (Tabel 8.5):

Tabel 8.5 Tarifele serviciilor publice

Denumire operator servicii de apă	**Tarif apă potabilă consumatori casnici (An 2007)* (lei/m^3)**	**Tarif apă potabilă consumatori industriali An 2007 (lei/m^3)**	**Tarif canalizare consumatori casnici An 2007 (lei/m^3)**	**Tarif canalizare consumatori industriali An 2007 (lei/m^3)**	**Observaţii**
SC APĂ CANAL 2000 S.A. Piteşti	1,71	1,71	1,53	1,53	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare
SERVICIUL PUBLIC	1,45	1,45	0,63	0,63	Tariful aferent

Denumire operator servicii de apă	Tarif apă potabilă consumatori casnici (An 2007)* (lei/m^3)	Tarif apă potabilă consumatori industriali An 2007 (lei/m^3)	Tarif canalizare consumatori casnici An 2007 (lei/m^3)	Tarif canalizare consumatori industriali An 2007 (lei/m^3)	Observaţii
PUBLI SERV Videle					serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare
SC APĂ SERV SA – sucursala Roşiori de Vede	2,88	1,82	1,0	0,84	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare
SC APĂ SERV SA – sucursala Alexandria	1,55	1,55	0,62	0,62	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare
SC APĂ SERV SA – sucursala Turnu Măgurele	3,50	2,37	0,71	0,60	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare

Denumire operator servicii de apă	Tarif apă potabilă consumatori casnici (An 2007)* (lei/m^3)	Tarif apă potabilă consumatori industriali An 2007 (lei/m^3)	Tarif canalizare consumatori casnici An 2007 (lei/m^3)	Tarif canalizare consumatori industriali An 2007 (lei/m^3)	Observaţii
SC APĂ SERV SA – sucursala Zimnicea	2,30	1,35	0,62	0,52	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare
SC APĂ SERVICE SA Giurgiu	1,53	1,53	0,71	0,71	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare

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 publice de alimentare cu apă şi canalizare, procentul de recuperare a costurilor 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 în vigoare.

9. PROGRAME DE MĂSURI

Directiva Cadru privind Apa (DCA), adoptată la 23 octombrie 2000 de către Parlamentul European şi Consiliu, are ca obiectiv ambiţios stabilirea unui cadru European unic şi coerent pentru politică şi gestiunea apelor, integrând deopotrivă şi directivele europene din domeniul apelor. Se fixează astfel un cadru de protecţie a apelor care să permită:

- prevenirea degradării mediului acvatic, conservarea sau ameliorarea stării apelor;
- promovarea unei utilizări durabile a apei, bazată pe protecţia pe termen lung a resurselor de apă disponibile;
- reducerea sau eliminarea treptată a emisiilor de substanţe prioritare / prioritar periculoase în apele de suprafaţă;
- reducerea poluării apelor subterane;

În vederea atingerii obiectivelor de mediu se implementează un proces global, inclusiv pregatirea unor documente de planificare şi reactualizarea lor la fiecare 6 ani:

- caracterizarea stării actuale a corpurilor de apă;
- planul de management al bazinului hidrografic care include programe de măsuri;
- programul de monitoring care are ca scop supravegherea calităţii corpurilor de apă şi verificarea dacă obiectivele de mediu sunt atinse.

Natura ciclică şi etapele necesare procesului de planificare a planului de management, precum şi locul programului de măsuri în acest context, sunt prezentate în *Figura nr. 9.1.*

În conformitate cu prevederile art. 2^3 - 2^5, din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, Planul Naţional de Management a apelor din România, ca parte a schemei directoare, trebuie să conţină *„un rezumat al măsurilor necesare pentru a aduce corpurile de apă, în mod progresiv, la starea cerută până la termenul limită extins, pentru orice întârziere semnificativă a realizării măsurilor operaţional e şi planificarea implementării acestora.”*

De asemenea, în art. 43 (1^8) şi (1^9) se corelează programul de măsuri cu politicile şi strategiile dezvoltării durabile şi gospodăririi apelor şi se stabilesc termenul de realizare 22 decembrie 2009 şi termenul la care programul de măsuri devine operaţional (22 decembrie 2012). *„Programele de măsuri se revizuiesc, dacă este necesar, se reactualizează până cel târziu la data de 22 decembrie 2015 şi apoi la fiecare 6 ani”.*

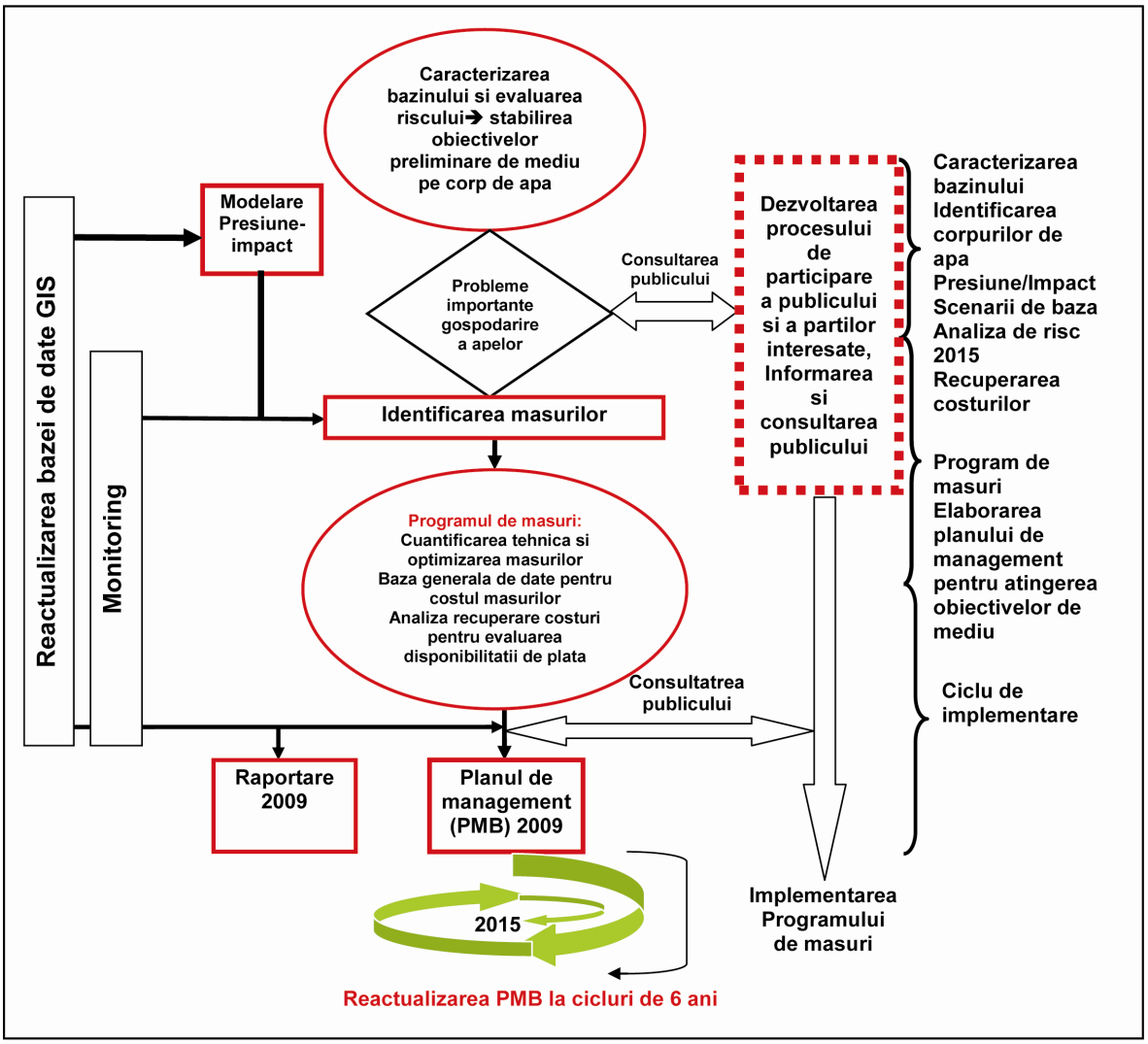


Fig. 9.1 - Locul programului de măsuri în cadrul procesului de planificare a planului de management

Potrivit cerinţelor Art. 14 al Directivei Cadru trebuie asigurată şi informarea, consultarea şi participarea factorilor implicaţi în luarea deciziilor pentru stabilirea programului de măsuri.

Programul de măsuri este rezultatul concret al DCA, conţinutul său fiind fixat de art. 11 şi Anexa VI ale directivei. Directiva Cadru defineşte 2 categorii de măsuri, şi anume măsuri de bază şi măsuri 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), şi anume:

i. Directiva privind calitatea apelor utilizate pentru îmbăiere (76/160/EEC);
ii. Directiva privind conservarea păsărilor sălbatice (79/409/EEC);
iii. Directiva privind apa potabilă (80/778/EEC), amendată de Directiva (98/83/EC);
iv. Directiva privind accidentele majore (Seveso) (Directiva 96/82/EC);
v. Directiva privind evaluarea impactului de mediu (Directiva 85/337/EEC);
vi. Directiva privind nămolurile din staţiile de epurare (Directiva 86/278/EEC);
vii. Directiva privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/EEC);
viii. Directiva privind produsele pentru protecţia plantelor (91/414/EEC);
ix. Directiva privind poluarea cu nitraţi din surse agricole (91/676/EEC);
x. Directiva privind conservarea parcurilor naturale precum şi a animalelor şi plantelor din zonele neamenajate (92/43/EEC);
xi. Directiva privind prevenirea şi controlul integrat al poluării (96/61/EC).

"Măsurile suplimentare" sunt acele măsuri identificate şi implementate în plus faţă de măsurile de bază cu scopul de a atinge obiectivele stabilite în Articolul 4, şi anume:

i. Instrumente legislative;
ii. Instrumente administrative;
iii. Instrumente economice sau fiscale;
iv. Înţelegeri/acorduri de mediu negociate;
v. Controlul emisiilor;
vi. Coduri de bună practică;
vii. Refacerea şi restaurarea zonelor umede;
viii. Controlul captărilor;
ix. Măsuri de management de necessitate (ex. Promovarea producţiei agricole adaptate, cum ar fi culturi fără cerinţe mari de apă în zonele afectate de secetă);
x. Măsuri de eficientizare şi reutilizare (ex. Promovarea în industrie a tehnologiilor ce utilizează eficient apă, precum şi a tehnicilor de irigare cu consum mic de apă);
xi. Proiecte de construcţie;
xii. Uzine de desalinizare;
xiii. Proiecte de reabilitare;
xiv. Reîncărcarea artificială a acviferelor;
xv. Proiecte educaţionale;

xvi. Proiecte de cercetare, dezvoltare şi testare;

xvii. Alte măsuri relevante.

Etapele de stabilire a programului de măsuri

Presiunile identificate în Rapoartele 2004 la nivelul celor 11 bazine/spaţii hidrografice 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 stării bune a apelor. Prin aplicarea analizei economice şi a scenariilor (prin modelare), vor fi selectate combinaţiile de măsuri (măsuri de bază + măsuri suplimentare) care prezintă cel mai bun raport cost-eficienţă.

Programul de măsuri se aplică presiunilor semnificative de la nivelul corpurilor de apă. 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.

Datorită considerentelor mai sus menţionate, stabilirea programului de măsuri la nivel de bazin/spaţiu hidrografic necesită parcurgerea următoarelor etape:

- **Stabilirea listei de măsuri de bază la nivel de bazin/spaţiu hidrografic** prin reactualizarea inventarului presiunilor semnificative şi realizarea inventarului măsurilor de bază
- **Realizarea inventarului măsurilor suplimentare -** identificarea surselor de poluare cărora li se aplică măsuri suplimentare (în concordanţă cu anexa VI a Directivei Cadru) atunci când aplicarea măsurilor de bază nu conduce la atingerea obiectivelor de mediu; evaluarea costurilor aferente şi a efectelor acestor măsuri vor fi utilizate în analiza economică.
- **Aplicarea scenariilor şi analizei economice** prin utilizarea unor modele pentru estimarea efectelor măsurilor şi aplicarea analizelor cost – eficienţă (şi anume ca gradul maxim posibil al eficienţei ecologice să fie atins cu costuri cât mai reduse) şi cost – beneficiu pentru prioritizarea măsurilor şi estimarea beneficiilor.
- **Stabilirea programului de măsuri final -** programul de măsuri trebuie să permită crearea unei sinergii şi complementaritatăţi între diferitele măsuri legale obligatorii cu instrumente financiare, acorduri voluntare şi programe educaşionale.

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 ale directivelor europene în domeniul calităţii apei, cât şi documentele strategice naţionale care asigură cadrul de realizare a acestora. Astfel, pentru implementarea Directivelor Europene s-au elaborat **Planurile de implementare,** dintre care cele mai importante sunt:

- Planul de implementare pentru Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Planul de implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orăşeneşti modificată prin Directiva 98/15/CE;
- Planul de implementare pentru Directiva 96/61/EC privind prevenirea şi controlul integrat al poluării, amendată prin Directiva 2003/35/EC şi Directiva 2008/1/CE;
- Planul de implementare pentru Directiva 76/464/CEE şi "directivele fiice" referitoare la poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii;
- Planul de implementare pentru Directiva 91/676/EEC privind protecţia apelor împotriva poluării cauzate de nitraţii proveniţi din surse agricole;
- Planul de implementare pentru Directiva nr. 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor.

Documentele strategice naţionale care asigură cadrul general de implementare a măsurilor din acest plan sunt:

- Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă (2007-2030);
- Planul Naţional de Dezvoltare – 2007-2013;
- Planul Naţional de Dezvoltare pentru Protecţia Mediului;
- Cadrul Strategic Naţional de Referinţă pentru perioada 2007-2013;
- Planuri Naţionale de Dezvoltare Sectoriale:
    - Programul Operaţional Sectorial de MEDIU pentru perioada 2007 – 2013;
    - Programul Sectorial "Creşterea competitivităţii economice" pentru perioada 2007 – 2013;
    - Programul Operaţional pentru Pescuit al României 2007-2013;

- Programul Operaţional Sectorial "Transport" 2007 – 2013;
- Strategia şi politica naţională în domeniul gospodăririi apelor;
- Strategia Naţională de Management al Riscului la Inundaţii pe termen mediu şi lung;
- Strategia naţională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea şi combaterea degradării terenurilor şi deşertificării, pe termen scurt, mediu şi lung;
- Strategia Energetică a României (2007 - 2013);
- Strategia de valorificare a a surselor regenerabile de energie ale României;
- Strategia naţională a României privind schimbările climatice (2005-2007);
- Strategia industriei miniere pentru perioada 2008-2020;
- Strategia Naţională pentru dezvoltarea durabilă a serviciilor publice pentru alimentare şi canalizare;
- Strategia de implementare a obligaţiilor privind controlul activităţilor care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanţe periculoase – SEVESO II, pentru perioada 2005-2006;
- Strategia Naţională de Gestionare a Deşeurilor (SNGD);
- Strategia de Dezvoltare a Sectorului Forestier din România (2001-2010)**;**
- Programul Forestier Naţional;
- Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor (PNGD);
- Planul naţional de acţiune privind schimbările climatice (2005 – 2007).

La aceste documente naţionale se adaugă şi programele, planurile de acţiune regionale, judeţene şi locale prevăzute a se realiza în următoarea perioadă, respectiv:

- Planurile judeţene de măsuri prioritare - Capitolul 22 Mediu la tratatul de aderare al României la Uniunea Europeană;
- Planurile regionale de acţiune pentru mediu (PRAM) 2007 - 2013;
- Planurile judeţene de dezvoltare economică şi socială - secţiunea Protecţia Mediului;
- Planurile regionale de dezvoltare economică şi socială - secţiunea Protecţia Mediului;
- Programele de acţiune pentru zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi;
- Planurilor Regionale de Gestionare a Deşeurilor (PRGD);
- Planurilor Judeţene de Gestionare a Deşeurilor (PJGD).

Legislaţia care asigură implementarea măsurilor de bază privind protecţia mediului şi în special a apelor şi ecosistemelor acvatice se prezintă în *Anexa 9.1.*

În continuare sunt prezentate principalele directive europene din domeniul calităţii apelor cu referire la obiective, cerinţe, autorităţi responsabile, perioade de tranziţie, evaluare financiară pentru implementare, măsurile stabilite, precum şi sursele de finanţare pentru acestea.

DIRECTIVA 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman

Obiectivele principale ale Directivei sunt:

- Protejarea sănătăţii populaţiei de efectele adverse ale oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman;
- A asigura că apa destinată consumului uman este sanogenă şi curată.

Cerinţele principale ale Directivei sunt:

- Obligaţia de a stabili parametrii de calitate pentru apa destinată consumului uman şi valori pentru parametrii relevanţi (Articolele 2-5).
- Obligaţia de a determina punctele (locurile) (Articolul 6), în care apa trebuie să fie corespunzătoare valorilor stabilite conform Articolului 5.
- Obligaţia de a asigura monitorizarea reglementată, pe întreaga ţară, a calitatăţii apei destinate consumului uman (Articol 7) şi informarea adecvată şi actualizată a consumatorilor (Articolul 13), inclusiv publicarea regulată a rapoartelor şi prezentarea lor către Comisie.
- Obligaţia de a asigura că toate măsurile necesare de remediere să fie luate pentru a se restabili calitatea apei care nu este corespunzătoare valorilor parametrilor de calitate, interzicerea folosirii apei a cărei calitate constituie un pericol potenţial pentru sănătate, acordarea de posibile derogări în condiţiile prevăzute de directiva şi informarea consumatorilor (Articolele 8, 3, 9 şi 13)
- Obligaţia de a asigura ca substanţele sau materialele folosite la tratarea sau distribuţia apei destinate consumului uman nu vor diminua protecţia sănătăţii publice (Articol 10).
- Cerinţele orizontale de reprezentarea României în Comitetul ştiintific cu reprezentanţi ai Ministerului Sănătăţii.

Prin derogare de la dispoziţiile articolelor 5 alineatul (2) şi 8, precum şi ale anexei I părţile B şi C la Directiva 98/83/CE, valorile stabilite pentru următorii parametrii nu se aplica în întregime pe teritoriul României în condiţiile stabilite mai jos:

- până la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate în aglomerările urbane cu mai puţin de 10000 de locuitori;

- până la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate şi turbiditate în aglomerările urbane cuprinzând între 10 000 şi 100 000 de locuitori;
- până la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, pesticide, fier şi mangan în aglomerările urbane cu peste 100.000 de locuitori;
- până la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitraţi, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu şi pesticide în aglomerările urbane cu mai puţin de 10.000 de locuitori;
- până la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitraţi, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide şi mangan în aglomerările urbane cuprinzând între 10.000 şi 100.000 de locuitori.

Autorităţi responsabile:

Ministerul Sănătăţii (MS)	Responsabil pentru Transpunerea Directivei
Scopul activităţilor	Promovarea măsurilor legislative avand ca scop protejarea sănătăţii publice prin stabilirea cerinţelor pentru calitatea apei potabile, inspecţia sistemelor de aprovizionare cu apă potabilă a populaţiei, supravegherea şi monitorizarea calităţii apei potabile, consilierea populaţiei, diseminarea informaţiei, şi raportarea.
Instituţii colaboratoare	Ministerul Mediului(MM), Ministerul Administraţiei şi Internelor (MAI), Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Rurale (MADR), Producătorii şi distribuitorii de apă
Implementare	Ministerul Sănătăţii va asigura elaborarea calendarului şi estimarea costurilor monitorizării de audit. Ministerul Internelor şi Reformei Administrative centralizează planurile de conformare şi monitorizează şi controlează implementarea acestora. Ministerul Mediului va elabora planul şi calendarul activităţilor de conformare pentru monitorizarea calitatii apelor de suprafaţă. Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Rurale va elabora planul şi calendarul activităţilor de conformare

	pentru producătorii din industria alimentară. Producătorii şi distribuitorii de apă vor asigura aprovizionarea cu apă potabilă, conformarea cu standardele, monitorizarea de control şi acoperirea costurilor monitorizării de audit. Proprietarii imobilelor pentru asigurarea calităţii reţelelor interioare de distribuţie a apei. Producătorii de apă îmbuteliată pentru asigurarea calităţii şi monitorizării apei îmbuteliate.
Scopul activităţilor	Iniţierea şi aplicarea măsurilor pentru asigurarea unei aprovizionării cu apă potabilă în conformitate cu prevederile directivei
Perioada de tranziţie solicitată	Perioade de tranziţie etapizate, până cel târziu 31 decembrie 2015

Măsuri pentru implementarea cerinţelor

Directiva 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman, a fost transpusă în legislaţia naţională. Până la 31 decembrie 2015 România va iniţia şi aplica toate măsurile necesare pentru a asigura alimentarea cu apă potabilă în conformitate cu prevederile Directivei, stabilind cerinţele pentru apă potabilă, 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 destinate consumului uman, care trebuie să aibă anumite valori pentru parametrii relevanţi (Art. 2-5). Apa să fie lipsită de orice microorganisme sau substanţe care, prin număr sau concentraţii, constituie un pericol potenţial pentru sănătatea umană. Cerinţele minime referitoare la parametrii de calitate şi valorile lor sunt stabilite în Anexa I, Partea A şi B a Planului de implementare a directivei.

În cadrul planurilor de conformare ce au fost elaborate de către producătorii de apă potabilă se face evaluarea situaţiei existente, identificarea punctelor de risc pentru calitatea apei potabile, identificarea soluţiilor tehnice pentru reducerea sau eliminarea riscurilor de neconformitate; de asemenea, vor fi stabilite graficele de realizare a activităţilor şi investiţiilor, incluzând costurile acestora şi impactul asupra costului apei. Următoarele măsuri trebuie să asigure o calitate a apei conformă cu cerinţele:

- construirea de noi captări de apă de suprafaţă şi subterană din zone de protecţie pentru captările de apă din surse de suprafaţă şi subterane destinate potabilizării;
- reabilitarea reţelelor de apă existente în vederea îmbunătăţirii distribuţiei apei potabile şi reducerea riscurilor de accidente frecvente, pierderi importante de apă şi contaminare ulterioară a apei;
- construirea de noi reţele de distribuţie;
- reabilitarea tehnologiilor de tratare;
- îmbunătăţirea tehnologiilor de tratare;
- costruirea de noi staţii de tratare;
- schimbarea instalaţiilor interioare;
- îmbunătăţirea managementului deşeurilor municipale nepericuloase (clasa “b”) rezultate de la tratarea apei (depozitarea deşeurilor nepericuloase solide se va realiza până la 16 iulie 2009 pe depozitele existente, sau, în paralel, pe depozitele conforme de deşeuri nepericuloase din zona urbană).

Pentru evitarea impactului negativ asupra sănătăţii publice, având în vedere standardele Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii relevante, au fost luate măsuri care vizează:

- asigurarea supravegherii şi controlului protecţiei sanitare a surselor de apă destinate consumului uman;
- autorizarea sanitară a staţiilor de tratare a apei pentru potabilizare, autorizare care se revizuieşte anual;
- clorinarea apei;
- monitorizarea apei la ieşirea din staţia de tratare, la ieşirea din rezervoarele de stocare a apei;
- introducerea parametrilor microbiologici în monitorizarea de audit;
- inspecţia sanitară periodică a staţiei de tratare şi a reţelei de distribuţie; aplicarea măsurilor de remediere;
- utilizarea instalaţiilor, utilizarea instalaţiilor, a materialelor şi a substanţelor în contact cu apa este permisă numai cu avizarea acestora de către MS (Ordinul ministrului sănătăţii nr. 1030 din 20 august 2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire şi pentru funcţionarea obiectivelor ce desfăşoară activităţi cu risc pentru starea de sănătate a populaţiei);;
- colaborarea dintre autoriăţile locale implicate (sănătate publică, administraţie publică, mediu, serviciile de apă) pentru remedierea deficienţelor şi realizarea conformării etapizate;
- informarea populaţiei în situaţia în care se constată probe necorespunzătoare pentru

un parametru relevant pentru sănătatea publică şi asupra măsurilor ce trebuie luate;

- notificarea îmbolnăvirilor asociate apei conform Ordinului ministrului sănătăţii şi familiei nr. 8/2000 privind informarea operativă în probleme de epidemiologie şi igienă;
- elaborarea raportului anual privind monitorizarea calităţii apei de băut în mediul urban.

Măsurile necesare pentru îmbunătăţirea calităţii apei destinate consumului uman vor avea o eficienţă în ceea ce priveşte:

- Îmbunătăţirea eficienţei de tratare a apei brute în vederea respectării prevederilor Directivei 98/83/CE şi a termenelor asumate prin Poziţia Comună (ex. limita clor rezidual în apă distribuită de 0,2-0,5 mg/l);
- Asigurarea condiţiilor de prelevare a apei brute;
- Înlocuirea materialelor care nu corespund standardelor şi regulamentelor europene (conducte din azbest);
- Îmbunătăţirea condiţiilor tehnice de distribuţie a apei brute şi potabile în conformitate cu standardele europene;
- Îmbunătăţirea performanţelor hidraulice ale reţelei de distribuţie şi a apei potabile;
- Reducerea pierderilor de apă pe reţelele de aducţiune şi distribuţie a apei (obiectiv 10-25%);
- Creşterea gradului de conectare la reţeaua de alimentare cu apă potabilă în scopul respectării termenelor şi angajamentelor asumate;
- Asigurarea dezvoltării sistemului de furnizare a apei potabile către populaţie.

Cheltuielile estimate de la bugetul de Stat, bugetele locale, fonduri structurale şi de coeziune, alte fonduri (ISPA, SAPARD, SAMTID, etc.), parteneriate publice private în perioada 2004-2015 sunt prezentate pentru fiecare localitate în *Anexa 9.2* şi în mod centralizat în *Tabelul nr. 9.1*. Costurile de investiţii au fost estimate pe baza informaţiilor din: Master planurile judeţene aprobate până în prezent (Giurgiu,Teleorman, Olt, Argeş, Călăraşi) sau în curs de aprobare (Ilfov, Dâmboviţa), programele de etapizare sau proiecte (pentru acele măsuri finalizate sau prevăzute), precum şi pe baza aplicării metodologiei ANAR “Aplicarea metodologiei de recuperare a costurilor în domeniul apelor la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea, aplicând costurile unitare utilizate la elaborarea Master Planurilor judeţene. Costurile de investiţii totale obţinute sunt în valoare de **1241,688 mil. Euro.**

Tabel nr. 9.1 – Măsuri necesare pentru asigurarea alimentării cu apă potabilă a localităţilor din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de conformare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare& Întreţinere anuale
1	**Reabilitarea / modernizarea infrastructurii existente pentru apă**	**1.1.a**	**2008-2015**	**258731854**	**17531186**
	Reabilitarea surselor de alimentare cu apă (reabilitarea şi dotarea cu echipamente a captărilor pentru apă de suprafaţă şi subterană, reabilitarea reţelelor de aducţiune captare – rezervor pentru apă de suprafaţă şi subterană)	1.1.a1	**2008-2015**	48334145	2680779
	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)	1.1.a2	**2008-2015**	47862355	4355569
	Reabilitarea sistemului de distribuţie a apei (conductelor principale de transport, conductelor de distribuţie la	1.1.a3	**2008-2015**	162535354	10494838

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de conformare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare& Întreţinere anuale
	utilizatori, rezervoarelor de stocare, construcţia de staţii de pompare apă potabilă)				
2	**Construirea / extinderea infrastructurii pentru apă**	**1.1.b**	**2008-2015**	**982956290**	**42253443**
	Construirea surselor de alimentare cu apă (construirea şi dotarea cu echipamente a noi captări de apă de suprafaţă şi subterană, extinderea / construirea de reţele de aducţiune captare – rezervor pentru apă de suprafaţă şi subterană)	1.1.b1	**2008-2015**	107143430	3571264
	Construirea de staţii de tratare a apei	1.1.b2	**2008-2015**	28479384	9437615
	Extinderea / construirea sistemului de distribuţie a apei	1.1.b3	**2008-2015**	847333476	29244564
	TOTAL SH Argeş Vedea			**1241688144**	**59784629**

În vederea accesării fondurilor europene, Ministerul Mediului şi Dezvoltării Durabile a elaborat **Programul Operaţional Sectorial (POS Mediu),** în concordanţă cu Liniile directoare ale strategiei comunitare, Planul de Dezvoltare Naţională, Cadrul Naţional Strategic de Referinţă pentru Perioada de Programare 2007 - 2013. Obiectivul axei prioritare 1 “Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată“, are drept obiectiv

îmbunătăţirea calităţii şi a accesului la infrastructura de apă şi apă uzată, prin asigurarea serviciilor de alimentare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 şi stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă.

POS Mediu acoperă perioada 2007-2013, iar obiectivele sale urmăresc nevoile de dezvoltare ale României prin punerea bazelor dezvoltării economice durabile. POS va contribui la îndeplinirea obligaţiilor pe care România le are în sectorul de mediu, oferind oportunităţi de investiţii în toate regiunile ţării. Rezolvarea problemei de alimentare cu apă potabilă se va realiza integrat, concomitent cu asigurarea infrastructurii de apă uzată (canalizare şi epurare).

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 întregul său teritoriu ca zonă sensibilă.**

În vederea îndeplinirii **cerinţelor directivei,** ţara noastră trebuie să asigure:

1. Reglementarea iniţială şi/sau autorizarea specifică pentru toate evacuările în mediul natural ale apelor uzate care aparţin atât staţiilor de epurare urbane şi staţiilor de epurare din industria agro-alimentară, cât şi unităţilor industriale care evacuează ape uzate în reţele de canalizare ale aglomerărilor şi staţiilor de epurare urbane;
2. Realizarea de sisteme de colectare a apelor uzate urbane pentru toate aglomerările cu peste 2000 l.e.;
3. Realizarea nivelului de epurare biologică pentru aglomerările cu 2000 – 10000 l.e.; de asemenea, nivelul de epurare trebuie să fie mai stringent (epurare secundară plus epurare avansată) pentru evacuările de ape uzate de la aglomerările cu mai mult de 10000 l.e.;
4. Până la 31 decembrie 2007, apele uzate biodegradabile de la staţiile de epurare ale

sectorului industrial menţionat în directivă, înainte de evacuarea în apele receptoare, respectă condiţiile stabilite în autorizaţiile specifice, pentru toate evacuările de la staţiile care reprezintă 4000 l.e sau mai mult;

5. Implementarea unor reguli generale şi a unor activităţi de avizare / autorizare care să asigure un control asupra depozitării finale pe termen lung a nămolului rezultat din staţiile de epurare; în România legislaţia interzice deversarea nămolului direct în apele de suprafaţă (HG 188/2005); Monitorizarea evacuărilor de la staţiile de epurare şi efectul lor asupra mediului;
6. Stabilirea programelor de implementare şi publicarea la fiecare 2 ani a rapoartelor privind situaţia existentă, pentru public şi Comisia Europeană.

Pentru implementarea şi conformarea cu prevederile Directivei Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate urbane, România a obţinut **perioade de tranziţie** pentru:

- Colectarea apelor uzate urbane (art. 3 al Directivei), după cum urmează:
  - până la 31 decembrie 2013 conformarea cu directiva va fi realizată pentru 263 aglomerări umane cu mai mult de 10000 l.e.;
  - până la 31 decembrie 2018 conformarea cu directiva va fi realizată pentru 2346 aglomerări umane cu mai puţin de 10000 l.e;
- Epurarea apelor uzate urbane şi evacuarea acestora (art. 4 (1a,b) şi art. 5(2):
  - până la 31 decembrie 2015 conformarea cu directiva va fi realizată pentru 263 aglomerări umane cu mai mult de 10000 l.e.;
  - până la 31 decembrie 2018 conformarea cu directive va fi realizată pentru 2346 aglomerări umane cu mai puţin de 10000 l.e.

Autorităţile competente pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane şi responsabilitatăţile acestora sunt prezentate în continuare:

Factori de decizie	Responsibilitate
Ministerul Mediului	• Stabilirea standardelor şi obiectivelor de calitate a apelor • Elaborarea normelor pentru condiţiile de evacuare ale apelor uzate • Stabilirea sistemului de monitoring al evacuărilor de ape uzate

Ministerul Adminsitraţiei şi Internelor	Elaborarea unui program de acţiune pentru reabilitarea, modernizarea şi construcţia sistemelor de colectare în aglomerările cu peste 2000 l.e.
Ministerul Dezvoltării, Lucrarilor Publice şi Locuinţelor	Promovarea standardelor şi reglementărilor tehnice privind construcţia şi exploatarea sistemelor de colectare şi a staţiilor de epurare a apelor uzate orăşeneşti
Garda Naţională de Mediu	Inspectia şi controlul evacuărilor de ape uzate
Administraţia Naţională "Apele Române" (Direcţiile de Apă)	• Asigurarea avizării/autorizării evacuării apelor uzate provenite de la aglomerări umane sau de la industria agro-alimentară asimilată, conform normativelor NTPA 001/2002 şi NTPA 002/2002 • Monitoringul apelor de suprafaţă, a receptorilor naturali în care se evacuează apele uzate urbane sau industriale
Autoritatea Naţională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală (ANSRC)	Licenţierea operatorilor pentru servicii publice de epurare a apelor uzate
Administraţia publică locală	Realizarea sistemelor de canalizare şi epurarea apelor uzate
Companii Locale de Apă şi Canalizare (sub autoritatea municipalitătăii – proprietate de stat sau proprietate privată)	• Exploatarea şi întreţinerea sistemelor de colectare şi a staţiilor de epurare a apelor uzate urbane • Automonitoringul şi raportarea către Direcţiile Apelor din cadrul Administraţiei Naţionale "Apele Române" • Conformarea cu condiţiile de evacuare • Managementul şi depozitarea nămolului

Responsabilitatea realizării programelor de acţiune pentru reabilitarea, modernizarea şi construcţia sistemelor de colectare în aglomerările cu peste 2000 l.e revine autorităţilor administraţiei publice locale (consilii judeţene, primării), proprietare ale sistemelor de colectare (reţele de canalizare şi staţii de epurare). Ministerul Mediului, în baza atribuțiilor de elaborare, actualizare și urmărire a aplicării strategiilor, planurilor și programelor naționale sectoriale, în domeniul protecției mediului și gospodăririi apelor, monitorizează planurile, respectiv urmărește realizarea programelor de acțiune pentru

reabilitarea, modernizarea și construcția sistemelor de colectare în aglomerările cu peste 2000 l.e. În plus, MAI elaboreaza şi promovează Strategia naţională a serviciilor comunitare de utilităţi publice (legea 51/2006, art. 12.a). Acest fapt a fost convenit şi ca mod de operare în cadrul Comitetului Interministerial al Apelor, prin regulamentul său de organizare şi funcţionare (HG 316/2007), unde se coordonează elaborarea şi urmarirea implementării programelor de realizare a infrastructurii pentru apă potabilă şi pentru apă uzată, în conformitate cu angajamentele asumate de România în procesul de integrare europeană.

Referitor la soluţiile de vidanjare a apelor uzate sau de epurare în instalaţii mici compacte, acestea se aplică în zonele unde nu există sisteme centralizate de canalizare şi nu este posibil să fie construite (în general în aglomerări cu mai puţin de 2000 l.e.). Legislaţia prevede strict tipul de bazine vidanjabile admise (cu impermeabilizare şi etanşare) şi eficienţele de epurare de realizat, iar prin avizare/autorizare se asigură respectarea acestor cerinţe. Autorităţilor care realizează activităţile de autorizare, control şi inspecţie le revine sarcina să se asigure că vidanjarea periodică se realizează corespunzător.

În ceea ce priveşte gradele de racordare la reţele de canalizare şi staţii de epurare necesar a fi realizate până la termenul de conformare cu cerinţele Directivei 91/271 în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea (*Figura nr. 9.2),* acestea trebuie să asigure anumite încărcări organice biodegradabile preconizate să fie realizate până în anul 2018 (*Tabelul nr. 9.2).*

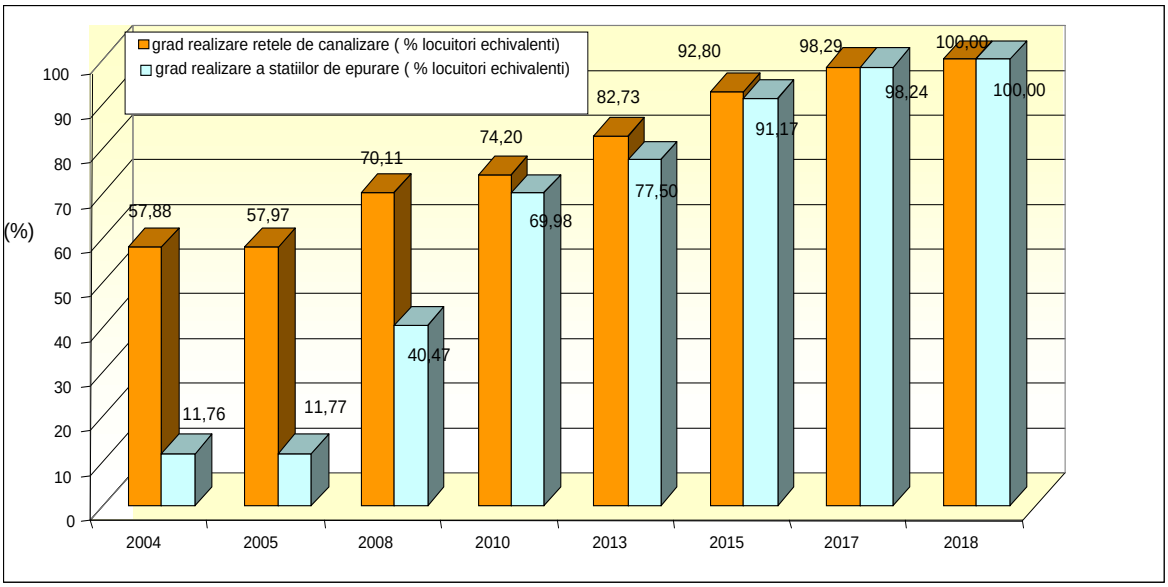


Figura nr. 9.2 Gradele de racordare la reţele de canalizare şi staţii de epurare necesar a fi realizate până la perioda de conformare cu cerinţele Directivei 91/271

Tabel nr. 9.2 - Numărul sistemelor de colectare şi epurare şi populaţia echivalentă prevăzute a se conforma cu cerinţele Directivei la sfârşitul termenului de tranziţie

Anii	Aglomerări cu mai mult de 2000 l.e.			
	Sisteme de colectare		Staţii de epurare	
	Ape suprafaţă		Ape suprafaţă	
	Nr.	Total l.e. racordaţi	Nr.	Total l.e. racordaţi
2010	21	2503936	21	2652906
2013	42	241813	31	161600
2015	98	872265	103	597777
2018	157	773859	105	609520
Total	**318**	**4391873**	**310**	**4021803**

Valorile din tabelul nr. 9.2 au fost preluate din Master Planuri pentru judeţele care le deţin, pentru restul judeţelor informaţiile au fost estimate prin metodologia elaborată de ANAR privind recuperarea costurilor (2006).

Cheltuielile estimate de la bugetul de stat, bugetele locale, fonduri structurale şi de coeziune, alte fonduri (ISPA, SAPARD, SAMTID, etc.), parteneriate publice private în perioada 2004-2018 sunt prezentate pentru fiecare aglomerare în *Anexa 9.3* şi în mod centralizat în *Tabelul nr. 9.3.*

Costurile de investiţii totale necesare implementării cerinţelor Directivei sunt în valoare de **2159,788 mil. Euro.**

Tabel 9.3- Costurile măsurilor de bază necesare pentru implementarea cerinţelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de conformare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare& Întreţinere anuale
1	**Reabilitarea / modernizarea sistemului de colectare şi epurare a apelor uzate existent**	**1.2.a**	2008-2018	186484527	8833624
	Reabilitarea reţelelor de	1.2.a1	2008-2018	132387177	6555498

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de conformare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare& Întreţinere anuale
	canalizare				
	Modernizarea / Reabilitarea statie de epurare	1.1.a2	2008-2018	54097350	2278126
	Aplicarea programelor de eliminare a substanţelor periculoase din Lista I şi de reducere treptată a substanţelor prioritar periculoase din Lista II	1.1.a3	2008-2018	-	-
2	**Construirea / extinderea reţelelor de canalizare şi a staţiilor de epurare**	**1.2.b**	2008-2018	1906809890	50871897
	Construirea / extinderea reţelelor de canalizare	1.2.b1	2008-2018	1466795709	43923254
	Construirea / extinderea staţiilor de epurare	1.2.b2	2008-2018	440014181	12664476
3	**Managementul deşeurilor nepericuloase (nămol)**	**1.2.c**	2008-2018	66494078	3874236
	Reabilitarea facilităţilor de tratare, depozitare şi utilizare a nămolului secundar / terţiar (prelucrare, depozitare, utilizare)	1.2.c1	2008-2018	66494078	3874236
	Incinerare	1.2.c4		-	-
	TOTAL SH Argeş Vedea			**2159788495**	**69295590**

Datele au fost estimate pe baza Master Planurilor judeţene disponibile la sfârşitul anului 2009, aplicaţiilor pentru fonduri de coeziune transmise la Comisia Europeană,

precum şi metodologiei elaborată de ANAR “Aplicarea metodologiei de recuperare a costurilor în domeniul apelor la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea”, cap. 2 - Evolutia locuitorilor.

România a definitivat la începutul anului 2004 *Strategia naţională pentru dezvoltare durabilă în domeniul serviciilor publice*. Prin această strategie care se reactualizează după necesităţi s-au stabilit măsuri având drept scop stabilirea cererii reale de finanţare pentru lucrările din domeniile serviciilor de apă, cât şi a unui cadru credibil şi stabil de planificare a investiţiilor pe baza unor principii recunoscute la nivel internaţional (de exemplu, subsidiaritatea, eficienţa şi “poluatorul plăteşte”).

Resursele financiare avute în vedere sunt: utilizarea de fonduri multilaterale sau nerambursabile, credite pentru finanţarea serviciilor publice şi investiţii în infrastructura cu garanţii guvernamentale sau locale, stimularea participării capitalului privat şi a parteneriatelor public-private (30% bugetul de stat şi local, 40% din fonduri eropene - structurale şi de coeziune) şi 30% din alte surse (împrumuturi, parteneriate, etc.).

Măsurile aplicate sunt menite să asigure eficienţe de epurare conforme cu prevederile Directivei 91/271/CEE, respectiv minim 70-90% CBO_8, 75% CCO-Cr, 90% MTS, 70-80% N_t şi 80% P_t, astfel încât efluentul de la staţia de epurare să aibă o calitate conform legislaţiei în vigoare (HG 352/2005).

România a beneficiat de importante **instrumente financiare de pre-aderare ale** Uniunii Europene (ISPA, SAPARD, SAMTID, PHARE) care au permis asigurarea în primii ani a susţinerii financiare necesare pentru realizarea lucrărilor de investiţii în infrastructură în domeniul canalizării şi epurării apelor uzate. De la data aderării, în calitate de Stat membru, România beneficiază de **fonduri de coeziune** pentru infrastructura de mediu. În vederea accesării fondurilor europene, Ministerul Mediului a elaborat *Programul Operaţional Sectorial (POS Mediu), în* concordanţă cu Liniile directoare ale strategiei comunitare, Planul de Dezvoltare Naţională, Cadrul Naţional Strategic de Referinţă pentru Perioada de Programare 2007 - 2013. Obiectivul axei prioritare 1 “Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată“, în valoare de 3,267 miliarde Euro (85% finanţare din fonduri de Coeziune) are drept obiectiv îmbunătăţirea calităţii şi a accesului la infrastructura de apă şi apă uzată, prin asigurarea serviciilor de alimentare, canalizare şi epurare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 şi stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă.

La aceste fonduri se vor adauga permanent cele provenite de la bugetul statului, administraţia locală sau întreprinzătorii privaţi, astfel încât în perioada de tranziţie

solicitată, pentru atingerea conformării, să existe suficiente posibilităţi de finanţare pentru lucrările de investiţii planificate.

DIRECTIVA 86/278/EEC privind protecţia mediului şi în special a solurilor când se utilizează nămoluri de la staţiile de epurare în agricultură

Directiva 86/278/CCE privind protecţia mediului şi în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la staţiile de epurare a fost transpusă prin OM 344/2004 privind protecţia mediului şi în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la staţiile de epurare.

Directiva a fost promovată în sensul de a încuraja utilizarea potenţialului agrochimic al nămolului din staţiile de epurare şi de a reglementa utilizarea lui într-o manieră care să prevină şi să reducă efectele nocive asupra solurilor, apelor, vegetaţiei, animalelor şi omului, astfel încât să se asigure utilizarea corectă a acestora.

Obiectivele gestionării nămolurilor provenite de la staţiile de epurare a apelor uzate urbane şi industriale, ca deşeuri, conform Strategiei Naţionale pentru Protecţia Mediului şi Planului Naţional pentru Gestiunea Deşeurilor sunt:

- Asigurarea, în măsura posibilităţilor, a recuperării şi utilizării ca fertilizant sau amendament agricol, a nămolurilor ce corespund calităţii stabilite în cerinţele legale
- Deshidratarea şi pre-tratarea în vederea eliminării prin co-incinerare în cuptoarele din fabricile de ciment
- Prevenirea eliminării necontrolate pe soluri
- Prevenirea eliminării nămolurilor în apele de suprafaţă

Prin acest ordin se stabilesc măsurile necesare a fi luate de către operatorii de servicii publice pentru apă, unităţe industriale şi autorităţile competente în vederea implementării cerinţelor directivei, respectiv:

- Valorile pentru concentraţiile de metale grele (cadmiu, cupru, nichel, plumb, zinc şi mercur) în solurile pe care se aplică 21 nămoluri, concentraţiile de metale grele din nămoluri şi cantităţile maxime anuale ale acestor metale grele care pot fi introduse în solurile cu destinaţie agricolă
- Interzicerea utilizarii nămolurilor atunci când unul sau mai multe metale grele din soluri depăşeşte valorile limită pe care le stabilesc şi necesitatea de a lua măsuri pentru asigurarea ca aceste valori limită să nu fie depăşite ca urmare a utilizării nămolurilor
- Obligativitatea producătorilor de nămoluri de epurare de a furniza utilizatorilor toate informaţiile menţionate

- Obligativitatea de reglementare a utilizării nămolurilor în aşa fel încât acumularea de metale grele în soluri să nu conducă la o depăşire a valorilor limită. Astfel se vor stabili: cantităţile maxime de nămoluri exprimate în tone materie uscata care poate fi aplicata pe sol pe unitatea de suprafaţă şi pe an, în acelaşi timp cu respectarea valorilor limită pentru concentraţia de metale grele în nămoluri. Este necesar să se respecte valorile limită pentru cantităţile de metale introduse în soluri pe unitatea de suprafaţă şi pe unitatea de timp.
- Obligativitatea ca nămolurile să fie tratate înainte de a fi utilizate în agricultură.
- Interzicerea utilizării de nămoluri sau livrarea de nămoluri în vederea utilizării lor:
  - pe pasăşuni sau pe culturi furajere în anumite condiţii;
  - pe culturile de legume şi fructe în timpul perioadei de vegetaţie;
  - pe solurile destinate culturilor de legume şi fructe care sunt în contact direct cu solul.
- Obligativitatea utilizatorilor de nămoluri de a ţine cont de necesităţile nutriţionale ale plantelor astfel încât să nu fie compromisă calitatea solurilor, apelor de suprafaţă şi subterane.
- Înregistrarea cantităţilor de nămoluri produse, compoziţia şi caracteristicile nămolurilor, tipul de tratament efectuat, precum şi numele şi adresele destinatarilor de nămoluri şi locurile de utilizare a nămolurilor. Aceste registre sunt la dispoziţia autorităţilor competente.

  Producătorul de nămol are obligatia să ţină la zi registrele cu:

  a) cantităţile de nămoluri produse şi cantităţile de nămoluri furnizate pentru agricultură;

  b) compoziţia şi caracteristicile nămolurilor, conform indicatorilor de caracterizare a nămolurilor din prezentul ordin;

  c) tipul de tratament efectuat;

  d) numele şi adresele destinatarilor de nămoluri şi locurile de utilizare a nămolurilor şi "să comunice, la cererea autorităţilor competente, informaţiile care se găsesc în registrele de evidenţă".

  Aceste registre se solicită doar când este necesară autorizarea pentru împrasăştierea nămolului de la staţiile de epurare pe terenuri agricole. Ministerul Mediului realizează anual, pe baza informaţiilor din registre transmise de producători la Agenţiile Locale de Protecţia Meidului, rapoarte naţionale privind nămolurile provenite de la staţiile de epurare din România. Aceste rapoarte sunt disponibile publicului pe site-ul Ministerului Mediului şi la nivel local la Agenţiile de Protecţia Mediului

(http://www.mmediu.ro/departament_mediu/gestiune_deseuri/industriale/RAPORT-nămoluri2007.doc)

Administraţia Naţională „Apele Române” a colectat informaţii despre cantităţile de nămol rezultate de la staţile de epurare şi utilizarea acestora, informaţii redate mai jos.

Tabel nr. 9.4 - Utilizarea nămolului de la staţiile de epurare urbane în anul 2007 în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea

Utilizări ale nămolului	**Cantităţi nămol uscat utilizate (tone/an)**
Utilizate în agricultură	150
Depozitate pe depozite de deşeuri	0
Incinerare	417
Alte forme de eliminare (depozitare temporară pe platforme proprii, tratarea nămolului prin alte metode, compostare, etc.)	2410
Total	**2977**

În prezent nu este disponibilă o strategie naţională privind utilizarea nămolului provenit din staţiile de epurare a apelor uzate. Aceasta este promovată şi se estimează ca va fi finalizată la sfârşitul anului 2011. În vederea realizării unui scenariu privind trendul producţiei şi utilizării nămolului, s-au avut în vedere rezultatele raportului „European environmental, economic and social impacts of use of sewage sludge on land”. Raportul a fost realizat de către compania Milieu Ltd şi WRC pentru Comisia europeană, Directoratul general de Mediu. Scopul proiectului este acela de a furniza Comisiei europene elementele necesare pentru evaluarea impacturilor economice, sociale şi de mediu, inclusiv impactul asupra sănătăţii, atât în ceea ce priveşte practicile existente de utilzare a nămolului pe terenuri, cât şi perspectiva oportunităţilor / riscurilor, precum şi opţiunilor de utilizare a nămolului în perspectivă.

- Rata de producere a nămolului pe cap de locuitor este considerată ca fiind un bun indicator pentru estimările realizate. Astfel, în scenariul de bază s-a considerat că producţia de nămol va creşte şi se va stabiliza odată cu implementarea finală a Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, în cazul României acest termen fiind anul 2018. Producţia de nămol în ţările care deja s-au conformat cu

cerinţele Directivei (Austria, Danemarca şi Germania) a fost determinată ca variind între 23 şi 29 kg s.u./locuitor şi an. De aceea s-a considerat că media de 25 kg s.u. / locuitor şi an poate fi o rată de producere a nămolului maximă şi acceptabilă. Această valoare se va utiliza şi în cazul României a cărei rată de producere a nămolului este scazută. Pentru România a rezultat următoarea prognoză a ratelor de producere a nămolului: perioada 2005-2010 - 6 kg s.u/loc/an

- perioada 2011-2015: - 7.2 kg s.u./loc/an
- perioada 2015 – 2018 - 25 kg s.u./loc/an

Până la termenul de implementare al Directivei (anul 2018) cantitatea de nămol estimată a fi generată de la staţiile de epurare urbane va fi aproximativ:

- 15230 tone substanţă uscată/an în anul 2010;
- 20143 tone substanţă uscată/an în anul 2013;
- 82894 tone substanţă uscată/an în anul 2015 şi
- 90141 tone substanţă uscată/an în anul 2018.

Din această cantitate estimată, 20% vor fi utilizate în agricultură, 10% incinerate, 30% valorificate energetic şi 40% prin alte metode (depozitare temporară, utilizare în lucrari de reconstrucţie ecologică a zonelor miniere, în silvicultură, depozitare în depozite speciale)

Din analiza Master Planurilor judeţene care au primit finanţare pe baza aplicaţiilor de la Comsia Europeană se remarcă faptul că soluţiile recomandate şi acceptate de administraţiile locale sunt cele de tratare a nămolului în staţiile de epurare, cu producerea de energie prin fermentare anaerobă în metantancuri şi depozitarea ulterioară a acestora pe platforme în incinta staţiei sau în alte platforme pentru deşeuri locale sau zonale. Se recomandă şi împrăştierea pe terenuri agricole a nămolurilor, dar numai în zonele agricole, de câmpie, cu luarea în considerare şi a cerinţelor Directivei Nitraţi. Faţă de cantităţile de nămol rezultat de la staţiile de epurare a apelor uzate urbane şi industriale existente în anul 2007, de cca. 2977, se estimează că se va ajunge în anul 2018 la 90141 tone substanţă uscată/an. Ca atare, procentele privind cantitatăţile de nămol produse ce vor fi valorificate/utilizate sunt următoarele:

- 20% utilizare în agricultură;
- 10% incinerare;
- 30% valorificare energetică
- 40% altele (depozitare temporară, utilizare în lucrări de reconstrucţie ecologică a zonelor miniere, în silvicultură, depozitare în depozite speciale).

Procentele propuse iau în considerare următoarele aspecte:

- tendinţa de descrestere a numărului populaţiei în România;
- o dezvoltare moderată a agriculturii în perioada luată în considerare (2010- 2018)
- respectarea prevederilor Directive Nitraţi: extinderea zonelor vulnerabile la 55% din suprafaţa agricolă a României;
- problema nutrienţilor în bazinul fluviului Dunărea;
- existenţa a 22 aglomerări mari, cu peste 150,000 l.e. care vor avea staţii de epurare cu treapta avansată de îndepartarea conţinutului de nutrienţi şi vor fi responsabile de producerea unor cantităţi importante de nămol.

Sunt necesare investiţii importante pentru construirea unor instalaţii adecvate de tratare a nămolului rezultat din staţiile de epurare pentru ca acesta să poate fi utilizat în agricultură, investiţii legate de construirea noilor staţii de epurare sau de modernizarea celor existente. Se menţionează că aceste investiţii au fost prevăzute în POS Mediu, la axa prioritară 1 “Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată”. Astfel, costurile de investiţie şi operare pentru lucrările de utilizare a nămolului au fost estimate în cadrul Master Planurilor judeţene în mod integrat cu lucrările necesare staţiilor de epurare (*Anexa nr. 9.3).* Acestea au fost estimate având în vedere costurile unitare pentru reabilitarea facilitatăţilor de tratare, depozitare şi utilizare a nămolului secundar / terţiar (prelucrare, depozitare, utilizare, transport) de cca. 107 – 355 €/tonă nămol s.u.. În ceea ce priveşte utilizarea nămolului în agricultură şi silvicultură, costurile aferente pentru investiţii şi operare a lucrărilor sunt considerate a fi:

- împrăştiere pe terenuri agricole (suspensie): 110 €/tonă
- împrăştiere pe terenuri agricole (nămol solid): 115 €/tonă
- utilizare în silvicultură: 210 €/tonă.

Disponibilitatea utilizării terenurilor agricole pentru împraştierea nămolului din staţiile de epurare este afectată de prevederile Directivei Nitraţi în sensul că România are declarat în proporţie de 57,69% teritoriul (suprafaţă agricolă) ca fiind vulnerabil la nitraţi. În plus, perspectiva de creştere a suprafetei agricole, corelată cu dezvoltarea agriculturii, pentru care se prevede o dezvoltare moderată, nu indică o creştere importantă pentru a putea folosi cantităţi mari de nămolul de epurare ca îngrăşământ.

În acelaşi timp, în ceea ce priveşte prevederile Directivei Cadru Apă, care indică atingerea stării bune a apelor până în anul 2015, nămolurile de epurare trebuie transportate în condiţii de siguranţă, care să nu afecteze mediul şi totodată la utilizarea în agricultură, prin împrăştiere pe terenurile agricole, să se ia în considerare compoziţia nămolurilor provenite de la staţiile de epurare, bogată în nutrienţi, în metale grele, streptococi fecali, etc.

De aceea utilizarea trebuie să se facă cu prudenţă, pentru a nu ajunge în emisarii naturali (lucru interzis în România prin Legea Apelor), utilizarea nămolurilor fiind posibilă numai după tratarea acestora. În acest sens trebuie elaborat un cod de bune practici în ceea ce priveşte împrăştierea nămolurilor pe terenurile agricole, astfel încât să respecte prevederile tuturor Directivelor, respectiv DCA şi Directiva Nitraţi.

Aglomerările cu mai puţin de 2000 l.e. au obligativitatea de a realiza o epurare corespunzătoare (art. 2 (9) şi art. 3 ale Directivei) ceea ce înseamnă că se pot construi staţii de epurare de dimensiuni mici sau sisteme individuale de epurare (nămolul rezultat se poate supune cerinţelor Directei 86/278/CEE) sau se pot utiliza bazine vidanjabile, acolo unde nu este posibilă realizarea unor sisteme de epurare; în acest ultim caz nămolul se transportă prin vidanjare la staţiile de epurare cele mai apropiate.

Măsurile necesare asigurării unui management al deşeurilor de tip nămol din staţii de epurare, respectiv măsurile de dotare a laboratorului pentru analiza cantitativă şi de utilizare a nămolului în agricultură, au ca efect nu numai respectarea prevederilor Directivei 86/278/CEE, ci şi minimizarea contaminării apelor subterane datorită depozitării nămolului la standarde europene, protejarea sănătăţii populaţiei şi mediului prin reducerea riscului de contaminare şi îmbunătăţirea monitoringului de calitate pentru nămol.

DIRECTIVA CONSILIULUI 91/676/EEC privind Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole

Principalele obiective ale Directivei Consiliului 91/976/EEC privind Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole, cuprinse în Planul de acţiune sunt următoarele:

- reducerea poluării produsă sau indusă de nitraţi din surse agricole;
- prevenirea poluării apelor cu nitraţi;

Principalele cerinţe ale Planului de acţiune pentru implementarea acestei directive sunt:

- Identificarea apelor afectate de poluarea cu nitraţi sau susceptibile de a fi expuse unei astfel de poluări şi stabilirea unor programe corespunzătoare de monitorizare şi control;
- Întocmirea cadastrului acestor ape;
- **Desemnarea zonelor vulnerabile**.
- Elaborarea unui **cod al bunelor practici agricole** şi a unor programe privind instruirea şi informarea fermierilor în scopul promovării codului.

- Elaborarea, implementarea şi punerea în practică a **programelor de acţiune**.
- Alte cerinţe pentru implementare se referă la responsabilităţi, raportare, revizuiri periodice ale planului de acţiune şi elaborarea şi adoptarea reglementărilor naţionale necesare în vederea implementării planului de acţiune.

Directiva 91/676/EEC a fost transpusă în totalitate în legislaţia românească prin acte legislative specifice prezentate în Anexa nr. 9.1. Cele mai importante acte în transpunerea acestei directive şi care au relevanţă la stabilirea programului de măsuri sunt:

- Hotărârea de Guvern nr. 964/13.10.2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din sursele agricole cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordinul comun nr. 1552/743/2008 al Ministrului Mediului şi al Ministrului Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Rurale pentru aprobarea listei localităţilor pe judeţe unde există surse de nitraţi din activităţi agricole
- Ordinul Ministrului Mediului şi Gospodăririi Apelor nr. 1182/22.11.2005 şi al Ministrului Mediului şi Gospodăririi Apelor şi al Ministrului Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Rurale nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole;

Autorităţile responsabile pentru stabilirea programelor de acţiune şi controlul eficienţei acestora sunt:

- Autorităţile locale de la nivelul comunelor elaborează un Plan de acţiune care va cuprinde măsurile din program, termen de îndeplinire şi sursele de finanţare.
- Direcţiile pentru agricultură şi dezvoltare rurală şi Garda Naţională de Mediu controlează modul de aplicare a Programului de acţiune pentru zonele vulnerabile şi raportează semestrial Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, respectiv Ministerului Mediului, stadiului implementării acestui program;
- Administraţia Naţională „Apele Române” prin Direcţiile de Ape şi Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie şi Protecţia Mediului-ICPA prin Oficiile pentru Studii Pedologice şi Agrochimice-OSPA, elaborează schemele de monitorizare pentru nitraţi din surse agricole în apele de suprafaţă, subterane respectiv sol, în vederea stabilirii eficienţei acestor planuri la nivel de comună.

România **nu a obţinut perioada de tranziţie** pentru această Directivă, programele de acţiune se pun în practică în termen de patru ani de la elaborarea lor (art. 5 alin. 4 din Directivă).

Zonele Vulnerabile au fost identificate de Institutul de Cercetări pentru Pedologie şi Agrochimie (ICPA) împreună cu Administraţia Naţională "Apele Române" (ANAR) având în vedere prevederile HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole.

Întrucât zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi sunt considerate zone protejate, numărul şi suprafeţele aferente lor sunt prezentate în *sub-capitolul 5.4 "Zone sensibile la nutrienţi. Zone vulnerabile la nitraţi".* Lista localităţilor pe bazine/spaţii hidrografice cu zonele desemnate ca fiind vulnerabile la poluarea cu nitraţi (**zone vulnerabile**) s-a prezentat în anexa 5.1.

Conform articolului 4 din Directiva 91/676/EEC, s-a elaborat Codul de bune practici agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole. Codul de bună practici agricole vizează reducerea poluării cu nitraţi se aplică în zonele vulnerabile şi ţine cont de condiţiile dominante în diferite regiuni ale ţării, cele mai importante prevederi din acest cod sunt:

- perioadele în timpul cărora împrăştierea fertilizanţilor este necorespunzătoare;
- condiţiile de împrăştiere a fertilizanţilor pe soluri foarte abrupte;
- condiţiile de împrăştiere a fertilizanţilor pe solurile moi, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă;
- condiţiile de împrăştiere a fertilizanţilor în apropierea cursurilor de apă;
- capacitatea şi construirea bazinelor/platformelor destinate stocării dejecţiilor animale, în special măsurile privind împiedicarea poluării apelor prin scurgerea şi înfiltrarea în sol sau scurgerea în apele de suprafaţă a lichidelor care conţin dejecţii animale şi dejecţii de materii vegetale precum furajele însilozate;
- modurile de imprăştiere a îngrăşămintelor chimice şi a dejecţiilor animale, în special nivelul şi uniformitatea acestora, pentru a putea menţine la un nivel acceptabil scurgerea în ape a elementelor nutritive;
- gestionarea terenurilor, în special utilizarea unui sistem de rotaţie a culturilor şi proporţionarea terenurilor consacrate culturilor permanente în raport cu culturile anuale;
- menţinerea unei cantităţi minime de strat vegetal în cursul perioadelor (ploioase) destinate absorbţiei azotului din sol care, în lipsa unui astfel de strat vegetal, ar provoca o poluare a apelor cu nitraţi;
- elaborarea planurilor de fertilizare în functie de fiecare exploataţie şi ţinerea registrelor de utilizare a fertilizanţilor;

- prevenirea poluării apelor prin scurgerea şi percolarea apei departe de sistemul radicular al plantelor în cazul culturilor irigate.

În conformitate cu cerinţele legislaţiei în vigoare s-au elaborat **Programele de acţiune pentru zonele vulnerabile*** la nivel de unităţi teritorial – administrative, precum şi particularizările pentru condiţiile naturale şi socio-economice ale fiecărei unităţi teritorial-administrative încadrate în zone vulnerabile la poluarea cu nitraţi.

*datorită revizuirii listei cu zone vulnerabile, în anul 2009 s-au elaborat Programele de acţiune aferente acestor zone; se menţionează, că acest document este publicat pe website-ul Ministerului Mediului şi supus dezbaterii publice: http://www.mmediu.ro/pdf/legislatie/ape/managementul_apei/pl_de_actiune_rev._la_27_07_2009-2rev.doc.

În continuarea acestui sub-capitol se tratează programele de măsuri de bază pentru sursele difuze - zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi. În sub-capitolul 9.5 se prezintă măsurile pentru sursele semnificative punctiforme de poluare, indiferent dacă sunt sau nu localizate în zone vulnerabile la poluarea cu nitraţi.

Programele de măsuri de bază aplicate surselor agricole difuze cu nitraţi s-au stabilit la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea având în vedere în principal:

- Planul de implementare al Directivei 91/676/EEC;
- Codul de bune practici agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole;
- Programele de acţiune pentru zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi.

În vederea reducerii poluării cu nitraţi din surse agricole, la nivelul întregului spaţiu Hidrografic s-a prevăzut ca măsură generală de bază, aplicarea programelor de acţiune şi respectarea codului de bune practici agricole.

În Anexa 9.4.a se prezintă măsurile de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile agricole (zone vulnerabile), inclusiv estimarea costurilor implementării acestor măsuri. Se specifică că până la recalcularea costurilor de implementare ale acestei Directive, având în vedere reactualizarea listei de zone vulnerabile şi mărirea suprafeţei considerate vulnerabilă la poluarea cu nitraţi din surse agricole, într-o primă aproximare s-au estimat costuri de cca. 1 milion de Euro (costuri de investiţii, întreţinere şi exploatare) pentru fiecare localitate situată în zonele vulnerabile. Astfel, costul implementării măsurilor prevăzute de programele de acţiune s-au estimat la cca. 291 milioane Euro, în spaţiul hidrografic Argeş – Vedea.

De asemenea, în Anexele 9.4.b şi 9.4.c se prezintă corpurile de apă de suprafaţă şi subterane localizate în zonele vulnerabile sau influenţate de activitatăţile agricole din zonele vulnerabile şi efectele măsurilor de bază asupra acestora.

DIRECTIVA CONSILIULUI 91/414/CEE privind plasarea pe piaţă a produselor de protecţie a plantelor

Directiva 91/414/CEE reglementează procedura de autorizare a produselor de protecţie a plantelor pe teritoriul Comunităţii.

Principalele **obiective**: reducerea riscului pentru sănătatea oamenilor, animalelor şi mediului pe care îl implică utilizarea produselor de protecţie a plantelor.

Autorităţile competente pentru implementarea şi controlul acestei Directive sunt: Unităţile Fitosanitare, Comisia Naţională de Omologare a Produselor de Protecţie a Plantelor, Agenţiile pentru Protecţia Mediului, Inspectoratele Teritoriale de Muncă, Inspectoratele Judeţene de Poliţie, ***Direcţiile*** pentru ***Agricultură*** şi Dezvoltare Rurală, etc.

În vederea alinierii procedurii naţionale de omologare a produselor de protecţie a plantelor la cea comunitară, a fost necesară **armonizarea legislaţiei** româneşti cu reglementările Uniunii Europene cu privire la plasarea pe piaţă şi utilizarea acestor produse pe teritoriul ţării. În acest sens, a fost aprobată 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, cu modificările şi completările ulterioare, care transpune prevederile Directivei Consiliului nr. 91/414/CEE privind plasarea pe piaţă a produselor de protecţie a plantelor.

Comisia Europeană a început în anul 1995 reevaluarea substanţelor active existente pe piaţa Uniunii Europene. Substanţele active a căror utilizare a fost aprobată de către Comisia Europeană, adicăcele care prezintă cel puţin o utilizare sigură, au fost incluse în Anexa I a Directivei 91/414/CEE. Conform hotărârii Guvernului nr. 1559/2004, în România se omologhează numai produse de protecţie a plantelor formulate pe baza substanţelor active incluse în Anexa I la Directiva 91/414/CEE, anexa care a fost transpusă Hotărârea Guvernului nr. 437/2005 privind aprobarea Listei cu substanţele active autorizate pentru utilizare în produse de protecţie a plantelor pe teritoriul României. Potrivit prevederilor art. 3 din hotărârea Guvernului nr. 437/2005, pe măsura evaluării şi autorizării de noi substanţe active de către Comisia Europeană, anexa la HG se va completa corespunzător. Astfel, lista prevazută în anexă a fost completată prin anexa la Hotărârea Guvernului nr. 838/2006 modificată şi completată prin anexa la hotărârea

Guvernului nr. 539/2007, prin transpunerea prevederilor directivelor de modificare a Anexei I, publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene.

Pentru includerea în programul de măsuri a acestor reglementări în domeniu, Administraţia Naţională Apele Române (ANAR) a elaborat "Metodologia privind stabilirea programului de măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor din agricultură". Această metodologie cuprinde o secţiune cu măsuri de reducere a presiunilor generate de utilizarea produselor de protecţie a plantelor.

Familiile de măsuri stabilite pentru a fi implementate în vederea controlului produselor de protecţia plantelor, precum şi pentru reducerea emisiilor de astfel de produse au ţinut cont de:

- Aplicarea măsurilor generale din Directiva 91/414/EEC transpusă prin HG 1559/2004, modificată şi completată cu HG 894/2005, 628/2006, precum şi OM 134/2006 şi a măsurilor din Ordonanta nr. 41/2007, precum şi din alte reglementări în vigoare;
- Reducerea riscului la manipularea şi stocarea produselor fitosanitare.

Măsurile specifice stabilite pentru fiecare unitate care omologhează, comercializează, distribuie, stochează/deţin, utilizează şi care nu se conformează în totalitate cerinţelor specifice, au ţinut cont, în special, de prevederile cu privire la: condiţiile de stocare a produselor fitofarmaceutice, condiţiile de organizare şi funcţionare, modalităţile de manipulare/utilizare, utilaje de împrăştiere a pesticidelor pe suprafeţele agricole, etc.

În aceste condiţii, la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea s-a facut o centralizare a măsurilor propuse de unităţile care omologhează, comercializează, distribuie, stochează/deţin, utilizează pesticide, având în vedere conformarea cu legislaţia specifică. Această centralizare se regăseşte în *Anexa nr. 9.5*. Această anexă prezintă, pe lângă măsurile propuse, termenele de conformare şi costurile măsurilor, şi informaţii/date la nivelul anului 2006, cu privire la:

- domeniul de activitate al unităţii (Omologare / Comercializare / Distribuţie / Transport/ Stocare / Utilizare / Deţinere);
- clasificarea produselor fitosanitare folosite;
- stocuri pesticide interzise prin lege, în vederea neutralizării sau stocuri pesticide omologate;
- cantitatea de pesticide utilizată;
- suprafaţa agricolă tratată cu produse fitosanitare;

- sistem şi capacitate stocare pentru produse fitosanitare.

Se precizează că la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea există unitatăţi care nu au stabilit măsuri, întrucât se conformează legislaţiei în vigoare. Analizând Anexa nr. 9.5, s-a constatat că în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea funcţionează 16 unităţi autorizate care omologhează, comercializează, distribuie, stochează / deţin, utilizează pesticide, fără programe / măsuri de conformare, acestea respectând legislaţia în vigoare. Numărul de unităţi pentru care s-au stabilit astfel de măsuri este de 2.

Datele disponibile la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea, au evidenţiat absenţa cantităţilor de pesticide interzise prin lege stocate în vederea neutralizării, iar stocul produselor fitosanitare omologate este de 958.46 tone. De asemenea, la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea s-a utilizat o cantitate totală de pesticide de 703.65 tone, pe o suprafaţă agricolă de 820451 ha.

Întrucât persoanele care folosesc aceste produse fitosanitare trebuie să aibă pregătire în domeniul agricol/biologic sau silvic de nivel superior şi mediu, atestat prin *certificat de atestare profesională* eliberat nominal în urma examinării de către unitatea fitosanitară, s-a hotărât ca o măsură particulară din programul de măsuri să fie „instruirea personalului”. La nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea s-a evidenţiat o singură unitate care a specificat această măsură în programul de măsuri.

Pentru spaţiul hidrografic Argeş - Vedea costurile totale estimate pentru implementarea măsurilor privind conformarea cu legislaţia în vigoare specifică produselor fitosanitare, precum şi privind reducerea emisiilor de pesticide în corpurile de apă sunt de 26700 Euro.

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)

În acest subcapitol se prezintă în comun măsurile referioare la 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) având în vedere faptul că la nivel naţional prevederile sunt transpuse prin acte normative comune, autorităţile competente sunt aceleaşi, multe proiecte care se

desfasăşoară prevăd acţiuni comune pentru îndeplinirea obligaţiilor celor două directive, dar şi pentru că o serie de măsuri trebuie luate concomitent.

Potrivit angajamentelor asumate de România prin documentul de poziţie complementar – capitolul 22 „Mediu”, pentru domeniul „protecţia naturii” nu există perioade de tranziţie, transpunerea şi implementarea prevederilor comunitare trebuiau să fie depline la data aderării.

Principalele obiectivele ale *Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări)* sunt:

- Conservarea tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul european al statelor membre pentru care se aplică Tratatul.
- Reglementează protejarea, managementul şi controlul asupra acestor specii şi stabileşte regulile pentru exploatarea acestora.
- Se aplică pentru păsări, precum şi pentru ouăle, cuiburile şi habitatele acestora.

Principalele obiectivele ale *Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice (Directiva Habitate)* sunt:

- Contribuie la menţinerea biodiversităţii prin conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatică de pe teritoriul statelor membre în care se aplică Tratatul.
- Realizarea unei reţele ecologice europene coerente, care să reunească ariile speciale de conservare, care permite menţinerea sau, dacă este cazul, readucerea la un stadiu corespunzător de conservare în aria lor de extindere naturală a tipurilor de habitate naturale şi a habitatelor speciilor respective.

OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice cu modificarile şi completările ulterioare prevede o serie de măsuri de bază pentru implementarea directivelor:

- Identificarea şi apoi stabilirea în acord cu Comisia Europeană a listei SCI-urilor/SAC-uilor şi a SPA-urilor
- Interzicerea scoaterii (definitive sau temporare) din circuit agricol sau silvic a terenurilor de pe raza ariilor naturale protejate;
- Stabilirea unui sistem de monitorizare a stării de conservare a speciilor şi habitatelor comunitare (în special a celor prioritare);
- Stabilirea modalităţilor de administrare / preluare în custodie a ariilor naturale protejate;
- Constituirea Consiliilor Consultative şi a Consiliilor Stiinţifice;
- Necesitatea avizului administratorilor/custozilor pentru planuri şi proiecte,

- Realizarea planurilor de management şi regulamentelor
  - Măsuri speciale pentru conservarea sau utilizarea durabilă a resurselor naturale,
  - Măsuri speciale în vederea conservării unor habitate naturale şi/sau specii sălbatice de interes comunitar,
  - Zonarea internă.
- Obligativitatea stabilirii şi implementării măsurilor compensatorii precum şi necesitatea informării Comisiei Europene de către autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului,
- Interzicerea activităţilor din siturile Natura 2000 şi cele din afara ariilor naturale protejate care au efect semnificativ asupra habitatelor şi speciilor pentru protecţia şi conservarea pasarilor sălbatice;
- Realizarea unor studii de evaluare adecvată pentru planuri şi proiecte şi competenţele privind emiterea avizului Natura 2000;
- Realizarea regulamentului cadru de urbanism pentru ARBDD şi evidenţierea obligatorie a ariilor naturale protejate şi a coridoarelor ecologice în planurile naţionale, zonale şi locale de amenajare a teritoriului şi de urbanism, în planurile cadastrale şi în cărţile funciare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate autorităţile responsabile pentru implementarea prevederilor legale la nivel naţional:

Ministerul Mediului (MM)	Responsabil pentru transpunerea Directivelor
Scopul activităţilor	Promovarea măsurilor legislative având ca scop garantarea conservării şi utilizării durabile a patrimoniului natural, obiectiv de interes public major şi componentă fundamentală a strategiei naţionale pentru dezvoltare durabilă, Conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatică de pe teritoriul naţional inlusiv a tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul naţional, Organizarea şi participarea la seminariile biogeografice, Desemnarea ariilor speciale de conservare şi a ariilor de protecţie specială avifaunistică, Transmiterea către Comisia Europeană a informaţiilor privind

	ariilor speciale de conservare şi ariile de protecţie specială avifaunistică, Adoptarea de măsuri de conservare specifice, Raportări către Comisia Europeană, Educarea şi informarea publicului.
Instituţii colaboratoare	**Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului** (ANPM) **Agenţiile regionale şi locale pentru Protecţia Mediului** (ARPM-uri şi APM-uri) **Garda Naţională de Mediu** (GNM) şi inspectoratele teritoriale **Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate** (ANAP). **Custozii şi administratorii ariilor naturale protejate**. **Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Delta Dunării** (INCDD).
Implementare	**Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului** colaborează cu **Ministerul Mediului** în activitatea de monitorizare a ariilor de protecţie specială avifaunistică şi a siturilor de importanţă comunitară, în scopul realizării Reţelei Ecologice Europene Natura 2000 şi asigură educarea şi informarea publicului privind obligaţiile ce le revin pentru protecţia şi conservarea capitalului natural la nivel naţional, regional şi local. **Agenţiile regionale şi locale pentru Protecţia Mediului** identifică şi propun arii naturale pentru includerea acestora în reţeaua europeană de situri Natura 2000, organizează campanii de informare şi consultare a publicului cu privire la dezvoltarea reţelei Natura 2000 şi monitorizează şi elaborează rapoarte cu privire la starea de conservare a ariilor naturale protejate. **Garda Naţională de Mediu** şi inspectoratele teritoriale sunt responsabile privind controlul modului de respectare a legislatiei în domeniul ariilor naturale protejate şi a măsurilor de conservare, precum şi controlul lucrărilor cu impact asupra speciilor şi habitatelor naturale. **Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate** este responsabilă cu asigurarea cadrului necesar pentru realizarea administrării unitare şi eficiente a ariilor naturale protejate.

	Custozii şi administratorii ariilor naturale protejate au obligaţia de a elabora şi de a aplica regulamentele şi planurile de management ale ariilor naturale protejate. **Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Delta Dunării** este coordonatorul tehnic în cadrul procesului de validare a siturilor Natura 2000.
Scopul activităţilor	Iniţierea şi aplicarea măsurilor privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatică, inclusiv a tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul naţional.
Perioada de tranziţie solicitată	Nu există perioadă de tranziţie.

Statele Membre pun în aplicare dispoziţiile legale, de reglementare şi administrative necesare aducerii la îndeplinire a directivei în termen de doi ani de la notificarea acesteia. România a transpus prevederile Directivelor 79/409/CEE şi 92/43/CEE prin Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 154/2008 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice şi a Legii vânătorii şi a protecţiei fondului cinegetic nr. 407/2006 şi în 2007 a transmis Comisiei Europene informaţiie privind ariile de protecţie specială avifaunistică, inclusiv actul normativ de desemnarea a acestora (HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei Natura 2000 în România) şi ariilor speciale de conservare (OM 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).

La intervale de trei ani, începând cu sfârşitul celor 2 ani de la notificarea Directivei Păsări (79/409/CEE), statele membre transmit Comisiei Europene un raport asupra punerii în aplicare a prevederilor legislative naţionale. România va trebui să raporteze la Comisia Europeană în anul 2010. La fiecare şase ani începând cu data expirării termenului de doi ani de la notificarea Directivei Habitate (92/43/CEE), statele membre întocmesc un raport asupra punerii în aplicare a măsurilor adoptate în temeiul directivei. România va trebui să raporteze la Comisia Europeană în anul 2013.

Măsuri pentru implementarea cerinţelor:

În procesul de implementare a reţelei Natura 2000 trebuie implicaţi toţi factorii interesaţi, respectiv instituţii publice, autorităţi ale administraţiei publice locale, proprietari de terenuri, organizaţii neguvernamentale, astfel la nivel judeţean s-au desfăşurat campanii de informare susţinute de agenţiile locale şi regionale pentru protecţia mediului, în colaborare cu Inspectoratele teritoriale ale Gărzii de Mediu, Agenţiile Locale de Plăţi şi Intervenţii în Agricultură şi Agenţiile de Plăţi, Dezvoltare Rurală şi Pescuit, administraţii de arii naturale protejate. Aceste activităţi de conştientizare şi participare publică au fost susţinute şi de proiecte PHARE şi Life Natura şi ale AFM.

Pentru implementarea reţelei Natura 2000 Ministerul Mediului a contractat pentru completarea fişelor standard de date pentru siturile Natura 2000 Institutului Naţional de Cercetare Dezvoltare Delta Dunării, care, la rândul lui, a subcontractat o serie de instituţii, universităţi, muzee, organizaţii neguvernamentale, institute de cercetare (Institutul Naţional de Cercetări Marine „Grigore Antipa", Institutul de Cercetări Biologice Bucureşti, Asociaţia Grădinilor Botanice din România, Institutul de Speologie Emil Racoviţă, Institutul de Cercetări şi Amenajări Silvice Bucureşti, Muzeul Naţional de Istorie Naturală „Grigore Antipa", WWF România, Societatea Ornitologică Română, Grupul Milvus etc).

În acelaşi timp a fost creat un sistem informaţional care oferă informaţiile necesare pentru caracterizarea şi evaluarea reţelei Natura 2000 şi pentru a permite selectarea siturilor, schimbul de opinii, analizarea datelor, verificarea, validarea şi consultarea publicului.

În urma derulării acestor proiecte s-a obţinut lista naţională de arii de protecţie specială avifaunistică şi propuneri de situri de importanţă comunitară. Lista cuprinde 273 de propuneri de situri de importanţă comunitară O.M. nr.1964/2007 (13% din suprafaţa ţării) şi 109 arii de protecţie specială avifaunistică desemnate prin H.G. 1284/2007 (12% din suprafaţa ţării). Reţeaua ecologică Natura 2000 se întinde pe aprox 17% din suprafaţa ţării. În 2008 s-au desfăşurat seminariile biogeografice pentru negocierile Comisiei Europene cu Guvernele României şi Bulgariei.

După finalizarea procesului de constituire a reţelei Natura 2000 va trebui să se asigure un management eficient al siturilor. Acest lucru presupune elaborarea de planuri de management sau, cel puţin, a unor măsuri minime de conservare a habitatelor şi speciilor. În cazul suprapunerii mai multor categorii de protecţie pentru arii protejate în aceeaşi zonă, managementul acestora va presupune respectarea *celei mai restricitve funcţii de protecţie*. De asemenea, în cadrul planului de management, trebuie realizată o corelare corespunzătoare între atributele avute în vedere la desemnarea sitului Natura

2000 şi cele pentru alte desemnări naţionale sau internaţionale (perioada de raportare, accentul pe anumite capitole, hărţi etc.). Această atribuţie revine custozilor sau administratorilor de arii naturale protejate. În Anexa 9.21 sunt prezentate măsurile suplimentare necesare pentru buna conservare a habitatelor şi speciilor dependente de apă.

Costurile pentru îndeplinirea măsurilor necesare implementării cerinţelor directivelor 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări) şi 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice (Directiva Habitate) sunt reprezentate până în prezent de cheltuielile realizate în cadrul proiectelor Phare şi LIFE Natura ale Administraţiei Fondului de Mediu derulate sau aflate în derulare, cheltuielile de la bugetul de stat, bugetele administraţiilor de parcuri naturale şi naţionale. Acestea se vor realiza pentru intocmirea:

- regulamentelor şi planurilor de management ale ariilor naturale protejate,
- inventarierea, cartarea şi monitorizarea speciilor şi habitatelor naturale,
- implementarea diferitelor acţiuni de reconstrucţie ecologică,
- achiziţionarea de echipamente necesare cercetării ştiinţifice.
- realizarea de panouri informative, materiale şi broşuri pentru conştientizarea publicului.

Anexa 9.6 prezintă proiecte privind Directiva Habitate 92/43/CEE şi Directiva Păsări 79/409/CEE, inclusiv perioadele de desfăşurare şi sumele alocate. Sumele pentru această prioritate conform POS Mediu vor fi finanţate din Fondul European pentru Dezvoltare Regională şi sunt prevăzuţi din aprox. 150 Mil. €. Aceste sume sunt destinate în mod deosebit conformării cu Directivele Păsări şi Habitate, pentru întărirea sistemului instituţional în scopul asigurării controlului, aplicării legislaţiei şi asigurării unei capăcităţi instituţionale suficiente pentru pregătirea şi implementarea planurilor de management pentru ariile protejate. Obiectivul este acela de a asigura managementul corespunzător al ariilor protejate pentru a stopa degradarea biodiversităţii şi resurselor naturale şi a riscului asociat mediului şi dezvoltării durabile.

Axa prioritară 4 din POS Mediu „Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecţia naturii”, care urmăreşte managementul ariilor protejate, este strâns legată de măsurile de compensare pentru proprietarii terenurilor din cadrul ariilor protejate. Acţiunile vor fi coordonate între POS Mediu şi PNDR şi Programul Operaţional pentru Pescuit în legătură cu reţeaua Natura 2000, în vederea asigurării plăţilor compensatorii pentru proprietari/ administratori.

Directiva 96/61/EC privind prevenirea şi controlul integrat al poluării, amendată prin Directiva 2003/35/EC şi Directiva 2008/1/CE;

Scopul sistemului integrat este implementarea de măsuri de prevenire sau de reducere a emisiilor în atmosferă, apă şi sol, inclusiv a măsurilor privind managementul deşeurilor, pentru activităţile menţionate în Anexa I a directivei în vederea atingerii unui înalt nivel de protecţie a mediului ca un întreg.

Cerinţele specifice privind abordarea integrată, în conformitate cu prevederile Directivei 96/61/CE, sunt transpuse în totalitate prin OUG nr. 152 din 10 noiembrie 2005 privind prevenirea şi controlul integrat al poluării, (M.Of. 1078/30.11.2005), aprobată prin Legea nr. 84 / 2006 (M.Of. 327/11.04.2006).

Cerinţe pentru implementare prevederilor Directivei 96/61/CE se referă la:

- Măsuri pentru prevenirea poluării, utilizarea eficientă a energiei şi minimizarea cantitatăţii de deşeuri produse în vederea respectării prevederilor art. 3 al Directivei 96/61/CE;
- Stabilirea de valori limita de emisie şi parametrii tehnici pe baza BAT (art. 9,18, Anexa I, II şi III din Directiva 96/61/CE)
- Măsuri speciale referitoare la protecţia calitatăţii aerului, apei şi solului (art. 8 al Directivei 96/61/CE);
- Monitorizarea şi raportarea de date în conformitate cu Registrul Emisiilor de Poluanţi (art. 9 al Directivei 96/61/CE);
- Măsuri pentru reducerea poluării în context transfrontier (art. 9, 17 ale Directivei 96/61/CE);
- Măsuri suplimentare pentru a acoperi cerinţele speciale referitoare la atingerea standardelor de calitate a mediului (art. 10 al Directivei 96/61/CE);
- Elaborarea procedurilor pentru emiterea acordurilor/autorizaţiilor integrate de mediu în conformitate cu prevederile Directivei 96/61/CE:
- Elaborarea de programe de control şi inspecţie, comune cu operatorul în vederea verificării conformării cu condiţiile impuse prin autorizaţia integrată de mediu (art. 14 al Directivei 96/61/CE);
- Introducerea sistemului de schimb de informaţii privind dezvoltarea celor mai bune tehnici disponibile (art. 11 al Directivei 96/61/CE);
- Publicarea informaţiilor în concordanţă cu cerinţele Directivei 96/61/CE;

- Realizarea sistemului de cooperare transfrontieră în situaţia în care activităţile pot avea impact major negativ asupra calităţii mediului dintr-o ţară membră a Uniunii Europene (art. 17 al Directivei 96/61/CE);
- Asigurarea conformării cu prevederile Directivelor listate în Anexa II a Directivei 96/61/CE;
- Asigurarea accesului la informaţiile privind datele de monitorizare şi emisie, precum şi participarea publicului la decizia de mediu (art. 15 al Directivei 96/61/CE);
- Inventarierea instalaţiilor/activităţilor aflate sub incidenţa prevederilor Directivei şi a emisiilor provenite de la acestea.
- Întocmirea rapoartelor privind implementarea, nivelul conformării precum şi a rapoartelor pentru Registrul poluanţilor emişi, în conformitate cu Decizia 2000/479/CE –EPER.

Alte instrumente legislative relevante pentru implementarea prevederilor directive IPPC, corelate cu calitatea apei:

- Directiva Consiliului nr.76/464/CEE şi Directivele "fiice"
- Directiva Cadru Apă 2000/60/CE;
- Directiva 75/440/CEE privind calitatea apei de suprafaţă destinate preparării apei potabile în Statele Membre, modificată de Directiva 91/692/CEE;
- Directiva 2006/44/CE privind calitatea apelor dulci care necesită protecţie sau îmbunătăţiri în vederea susţinerii vieţii piscicole.

Perioade de tranziţie obţinute pentru Directiva 96/61/CE privind prevenirea şi controlul integrat al poluării se întind de la 31 decembrie 2008 până la 31 decembrie 2015. În OUG 152/2005 se nominalizează unitatăţile industriale. Instalaţiile cu perioadă de tranziţie sunt acelea pentru care s-a obţinut o anumită perioadă de timp, după 30 octombrie 2007, necesară pentru conformarea cu prevederile Directivei IPPC, în acord, deci, cu cerinţele UE. Cele fără perioadă de tranziţie, sunt acele instalaţii pentru care s-a considerat că până la data de 30 octombrie 2007 există suficient timp pentru conformare.

În procesul de negociere cu Uniunea Europeană privind Directiva IPPC, au existat în sh **Argeş-Vedea** un număr de **24** instalaţii industriale **cu perioadă de tranziţie.** Din punct de vedere al gospodăririi apelor, la sfârşitul anului 2008 au fost inventariate un nr. de **123** folosinţe de apă care intră sub incidenţa Directivei IPPC, din care **35** folosinţe de apă au perioadă de tranziţie (*Anexa nr. 9.8*), **119** folosinţe deţinând autorizaţii de gospodărire a apelor.

Măsurile necesare implementării Directivei IPPC 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 spalare);
- Introducerea de instalaţii noi de răcire şi de mărire a gradului de recirculare internă al apei tehnologice
- Utilizarea aburului secundar.

De asemenea, sunt incluse şi măsurile care se referă la diminuarea impactului deşeurilor asupra solului şi apelor subterane:

- Introducerea manipulării şi depozitării în siguranţă a materiilor prime, produselor finite şi intermediarilor
- Introducerea manipulării şi depozitării în siguranţă a substanţelor chimice cu risc de inflamare, explozie, toxic, etc.
- Ecologizarea depozitelor de combustibili (ulei, motorină, etc.)
- Închiderea depozitelor de reziduuri la bataluri
- Realizarea de depozite de deşeuri nepericuloase
- Îmbunătăţirea funcţionării în siguranţă a batalurilor
- Reactivarea / construirea forajelor de observaţie din vecinătatea batalurilor şi a haldelor de depozitare
- Instruirea personalului privind introducerea tehnologiilor BAT.
- Obligaţiile generale ale operatorului privind exploatarea instalaţiei, cum ar fi luarea tuturor măsurilor de prevenire eficientă a poluării, în special prin aplicarea recomandărilor celor mai bune tehnici disponibile, evitarea producerii de deşeuri, iar în cazul în care aceasta nu poate fi evitat, valorificarea sau neutralizarea şi depozitarea lor, luarea măsurilor necesare pentru prevenirea accidentelor şi limitarea consecinţelor acestora, luarea măsurilor necesare, în cazul încetării definitive a activităţilor, pentru evitarea oricărui risc de poluare şi pentru aducerea amplasamentului şi a zonelor afectate, etc.

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. 152/2005 privind

prevenirea şi controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea nr. 84/2006. Măsurile menţionate sunt incluse în programele de etapizare şi programe de conformare care sunt anexe la autorizaţia integrată de mediu.

Pentru unităţile care fac parte din Registrul European al Poluanţilor Emişi (E-PRTR) din anul 2007 *(Anexa 9. 8)*, pe care România l-a transmis la Comisia Europeană, unităţile industriale trebuie să aplice măsuri în conformitate cu cerinţele Directivei IPPC pentru factorul de mediu apă, respectiv pentru un număr de **2** unităţi. Costurile preliminare estimate care sunt asociate acestor măsuri sunt de circa 2.38 milioane EURO.

DIRECTIVA CONSILIULUI 96/82/CE din 9 decembrie 1996 privind controlul asupra riscului de accidente majore care implică substanţe periculoase (SEVESO II) şi DIRECTIVA PARLAMENTULUI EUROPEAN ŞI A CONSILIULUI 2003/105/CE din 16 decembrie 2003 de modificare a Directivei Consiliului 96/82/CE

Directiva Consiliului Europei nr. 96/82/EC privind controlul asupra riscului de accidente majore care implică substanţe periculoase („Seveso II”) **se aplică** amplasamentelor în care sunt prezente substanţe periculoase în cantitatăţi suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major.

Scopul acestei Directive este de a preveni 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”) urmăreşte 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..

Directiva SEVESO II este transpusă total în legislaţia românească prin **HG nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt**

implicate substanţe periculoase. Implementarea legislaţiei europene s-a realizat pe baza procedurilor şi normativelor specifice menţionate în Anexa 9.1.

Conform HG nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase, art. 5(1), autorităţile publice investite şi responsabile pentru aplicarea acestei hotărâri sunt următoarele:

a) la nivel central

- Ministerul Mediului, prin:
- secretariatul de risc;
- Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului, prin secretariatul de risc;
- Garda Naţională de Mediu;
- Ministerul Internelor şi Reformei Administrative, prin Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă.

b) *la nivel regional*

- Agenţiile regionale pentru protecţia mediului, prin secretariatul de risc;
- Comisariatele regionale din cadrul Gărzii Naţionale de Mediu;

c) la nivel judeţean:

- Agenţiile judeţene pentru protecţia mediului, prin secretariatul de risc;
- Comisariatele judeţene din cadrul Gărzii Naţionale de Mediu;
- inspectoratele judeţene pentru situaţii de urgenţă, denumite în continuare ISU.

Autorităţile publice investite la nivel regional şi judeţean, prevăzute la art. 5, utilizând informaţiile primite de la operator, conform art. 7 şi 10, identifică amplasamentele sau grupurile de amplasamente unde există posibilitatea producerii unui accident major, precum şi pericolul amplificării acestuia prin efectul "Domino", din cauza amplasării şi a proximităţii unor astfel de locaţii, precum şi a inventarului de substanţe periculoase de pe aceste amplasamente.

Pentru Directiva SEVESO II nu s-a obţinut perioada de tranziţie în urma negocierilor de aderare la Uniunea Europeană. Unităţile economice care intră sub incidenţa Directivei SEVESO trebuie ***să implementeze măsuri pentru prevenirea accidentelor majore în care sunt implicate substanţe periculoase şi de a limita consecinţele acestora pentru populaţie şi mediu.***

Operatorii amplasamentelor care intră sub incidenţa Directivei Seveso au obligaţia de a lua toate măsurile necesare pentru a preveni accidentele majore şi de a limita consecinţele acestora. Titularul activităţii are obligaţia de a furniza personalului propriu şi persoanelor care pot fi afectate de un accident major generat de obiectivul

respectiv informaţii asupra măsurilor de securitate în exploatare şi asupra acţiunilor necesare în cazul în care survine un astfel de accident. Informaţiile vor cuprinde cel puţin elementele prevăzute în *HG 804/2007.* Aceste informaţii se evaluează de către titularul activităţii, cu avizul autorităţilor teritoriale pentru protecţia mediului şi protecţie civilă, la intervale de 3 ani. Titularul activităţii are obligaţia de a pune la dispoziţia publicului un *raport de securitate, î*n scopul de a demonstra:

- implementarea politicii de prevenire a accidentelor majore, precum şi planul de management al securităţii pentru aplicarea acestei politici;
- identificarea pericolele potenţiale de accidente majore şi au fost luate măsurile necesare pentru prevenirea unor astfel de accidente şi limitarea consecinţelor acestora asupra sănătăţii populaţiei şi mediului;
- că au fost incluse măsuri adecvate de siguranţă în proiectarea, construcţia, exploatarea şi întreţinerea instalaţiilor, unităţilor de stocare, echipamentului şi infrastructurii din interiorul amplasamentului, care prezintă riscuri de accidente majore;
- că planul de urgenţă internă a fost elaborat, iar informaţiile necesare pentru elaborarea planului de urgenţă externă au fost furnizate Inspectoratelor pentru Situaţii de Urgenţă, în vederea luării măsurilor necesare în cazul producerii unui accident major;
- asigurarea informaţiilor necesare autorităţilor publice competente la nivel regional şi judeţean şi autorităţilor publice locale responsabile cu planificarea amenajării teritoriului, pentru a permite luarea deciziilor cu privire la amplasarea de noi activităţi sau dezvoltarea ulterioară în jurul amplasamentelor existente.

Operatorii amplasamentelor identificate conform art. 9 alin. (1) din HG 804/2007, au obligaţia să ia **următoarele măsuri:**

- să demonstreze că au realizat un schimb reciproc adecvat de informaţii, astfel încât în elaborarea politicilor de prevenire a accidentelor majore, a sistemelor de management al securităţii, a rapoartelor de securitate şi a planurilor de urgenţă internă pentru aceste amplasamente să fie avute în vedere natura şi amploarea pericolului global de accident major;
- să furnizeze informaţiile necesare Inspectoratul Situaţiilor de Urgenţă în vederea întocmirii planului de urgenţă externă;
- operatorii trebuie să elaboreze un plan de urgenţă internă care să cuprindă măsurile ce trebuie aplicate în interiorul amplasamentului în cazul producerii unui accident major, pentru a limita consecinţele acestuia şi să notifice autorităţile competente în urma producerii unui accident major.

- să asigure cooperarea pentru informarea publicului asupra acestor categorii de amplasamente.

Directiva Seveso acordă drepturi publicului atât în domeniul **accesului la informaţii,** cât şi **cel al consultării**; atât autorităţile publice cât şi operatorii au obligaţii privind informarea publicului. Este vorba atât de **informarea pasivă,** care constă în accesul continuu la informaţii (internet, mass-media, direct la operatori), dar şi de cea **activă**; operatorii şi autorităţile competente este necesar să participe activ prin distribuirea de pliante şi broşuri, de exemplu, care să informeze publicul cu privire la comportamentul în caz de accident. Totodată, autorităţile competente (Ministerul Mediului, Agenţiile de Protecţia Mediului, etc.) sunt obligate să organizeze un **sistem de inspecţie**, care să asigure evaluarea sistematică a operatorilor /stabilimentelor sau, cel puţin o inspecţie pe an la nivelul fiecăruia. Documentăţiile întocmite de către operatori sunt puse la dispoziţia publicului interesat şi în cadrul procedurii de emitere a autorizaţiilor de mediu. Operatorii amplasamentelor Seveso care intră sub incidenţa prevederilor art.10, HG 804/2007 **furnizeaza informaţii privind măsurile de securitate în exploatare şi comportamentul în caz de accident,** tuturor persoanelor precum şi factorilor de decizie din cadrul unităţilor care deservesc publicul, care ar putea fi afectate de un accident major produs pe amplasament.

Tipul de informaţii disponibile publicului sunt stipulate la art 14, HG 804/2007 acestea putând fi incluse în planurile de management ale bazinelor hidrografice. Categoriile şi grupurile de substanţe periculoase se regăsesc în Anexa nr.1 la HG 804/2007. Din motive de confidenţialitate industrială, comercială, personală, de securitate publică sau de apărare naţională, operatorul poate solicita autorităţilor publice competente la nivel regional şi judeţean ca anumite date din raport să nu fie făcute publice. În acest caz, cu aprobarea autorităţilor publice competente la nivel regional şi judeţean, operatorul are obligaţia de a pune la dispoziţia publicului un raport modificat din care sunt excluse informaţiile confidenţiale.

Autorităţile publice locale responsabile cu planificarea amenajării teritoriului, în colaborare cu autorităţile publice competente la nivel regional şi judeţean, trebuie să ia măsurile necesare ca în politica de dezvoltare a teritoriului sau în alte politici relevante să fie luate în considerare obiectivele de prevenire a accidentelor majore şi de limitare a consecinţelor acestora.

De asemenea, se vor lua măsurile necesare pentru ca politicile de dezvoltare şi amenajare a teritoriului sau alte politici relevante şi procedurile de punere în aplicare a acestora să ţină cont, pe de o parte, de necesitatea menţinerii unor distanţe adecvate,

stabilite în funcţie de nivelul de pericol, între amplasamente şi zone rezidenţiale, clădiri şi zone de utilitate publică, căi principale rutiere, zone de recreere şi zone protejate de interes şi sensibilitate deosebite şi, pe de altă parte, în cazul amplasamentelor existente, de necesitatea unor măsuri tehnice suplimentare conform prevederilor art. 6, astfel încât să se reducă riscurile pentru populaţie.

Inspectoratele Județene pentru Situaţii de Urgenţă şi Comisariatele Judeţene ale Gărzii Naţionale de Mediu **organizează sistemul de inspecţie şi control** adaptat tipului de amplasament în cauză, indiferent de primirea raportului de securitate sau a oricărei alte documentaţii elaborate de operator.

În spaţiul hidrografic Argeş - Vedea, unităţile care intră sub incidenţa Directivei SEVESO II şi care pot afecta calitatea apelor de suprafaţă şi subterane, au fost inventariate împreună cu unităţile IPPC, iar costurile nu au putut fi defalcate. În *Anexa nr. 9.12* unde se prezintă măsurile pentru reducerea presiunilor de la activiăţile industriale s-au menţionat şi directivele sub care pot fi încadrate măsurile de implementat. La nivelul anului 2008 au fost inventariate un număr de 30 unitatăţi industriale care intră sub incidenţa Directivei SEVESO II ***(Anexa nr. 9.9).***

DIRECTIVA 85/337/EEC privind evaluarea impactului asupra mediului (Directiva EIA)

Procedura EIA este o cerinţă a Directivei Consiliului 85/337/EEC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, amendată de Directiva Consiliului 97/11/EC şi de Directiva Parlamentului European şi a Consiliului 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, aşa numita Directivă EIA.

*Directiva EIA este **transpusă** în legislaţia românească prin **HG 445/2009** **privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului** şi **implementată** prin următoarele acte normative:*

- OM nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- OM nr. 864/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontieră şi de participare a publicului la luarea deciziei în cazul proiectelor cu impact transfrontieră;

- OM nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice şi private.

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*** care constă în:

- evaluarea iniţială a proiectului realizată de către autorităţile publice pentru protecţia mediului în care este identificată localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar;
- încadrarea proiectului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- definirea domeniului evaluării şi de realizare a raportului privind impactul asupra mediului;
- analiza calităţii raportului privind impactul asupra mediului.

Câteva proiecte importante supuse Procedurii EIA în perioada 2005 – 2009 sunt prezentate în *Anexa 9.10*, în special proiectele care au relevanţă pentru apă.

Dintr-un total de 6 proiecte supuse procedurii EIA, au obţinut acordul de mediu un număr de 6 (100%).

Măsuri pentru dezvoltarea sectorului de piscicultură şi acvacultură şi reducerea efectelor asupra resurselor de apă

Legislaţia comunitară în domeniul pescuitului, precum şi legislaţia naţională care implementează prevederile documentelor europene, asigură cadrul legal pentru implementarea măsurilor de baza în domeniul pisciculturii şi acvaculturii, conform prevederilor art. 4 (i) al Directivei Cadru a Apei.

Principalele documente din legislaţia comunitară sunt cele promovate de DG Pescuit şi care au în centru Regulamentul **Consiliului (CE) nr. 1198/2006 din 27 iulie 2006 privind** Fondul European pentru Pescuit, precum şi alte documente europene relevante. În România s-a implementat legislaţia naţională corespunzătoare domeniului de piscultură şi acvacultură, elaborându-se documentele strategice Planul Naţional Strategic de Pescuit pentru perioada 2007-2013, **Programului Operaţional pentru Pescuit pentru**

perioada 2007-2013 şi legislaţia aferentă (*Anexa nr. 9.1*). Planul Naţional Strategic de Pescuit este în conformitate cu Politica Comună de Pescuit şi politica de guvernare a României pentru dezvoltarea acesteia şi prezintă priorităţile, obiectivele şi resursele financiare publice necesare implementării Politicii Comune de Pescuit în România. Planul Naţional Strategic reprezintă strategia de dezvoltare a sectorului ale cărei obiective vor fi atinse prin implementarea Programului Operaţional pentru Pescuit.

Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură (ANPA) a lansat la 11 iulie 2009 Programul Operaţional pentru Pescuit (POP), care urmăreşte implementarea în România a unui pescuit durabil şi diversificarea activităţilor economice în zonele de pescuit. Pescarii, organizaţiile şi autorităţile publice locale pot obţine finanţare din fondurile structurale acordate de Uniunea Europeană (UE) pentru pescuit şi acvacultură.

Programul Operaţional pentru Pescuit cuprinde activităţile prioritare şi stabileşte metodologia prin care se pot accesa fondurile nerambursabile alocate României de către Uniunea Europeană pentru perioada 2007 - 2013 în domeniul pescuitului şi acvaculturii. POP a fost elaborat de către Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură în urma unui proces de consultare a agenţilor socio-economici, a autorităţilor publice centrale şi locale, sindicatelor, ONG-urilor şi organizaţiilor profesionale. POP reprezintă implementarea Planului Naţional Strategic pentru Pescuit şi Acvacultură pentru perioada 2007 - 2013, cum a fost denumită strategia de dezvoltare a sectorului pisciculturii şi acvaculturii.

Programul Operaţional pentru Pescuit cuprinde *patru obiective specifice*, acestea fiind:

- Dezvoltarea competitivităţii şi durabilităţii sectorului pescăresc primar;
- Dezvoltarea pieţei produselor pescăreşti;
- Sprijinirea dezvoltării durabile a zonelor pescăreşti şi îmbunătăţirea calitatăţii în aceste zone
- Sprijinirea elaborării unui P.O. în concordanţă cu Politica Comună de Pescuit.

Pe baza obiectivelor specifice au fost dezvoltate cinci axe prioritare de intervenţie în care se acordă o atenţie specială selectării măsurilor adecvate de reducere a impactului asupra mediului şi pentru compensarea efectelor negative potenţiale ce pot apărea. Cel mai probabil, efectele pozitive vor apărea în urma realizării măsurilor planificate în cadrul următoarele axe prioritare:

- Axa Prioritară 2: Acvacultură, pescuit în apele teritoriale, procesarea şi comercializarea produselor piscicole şi de acvacultură (140 mil. Euro);
- Axa Prioritară 3: Măsuri de interes comun (40 mil. Euro);
- Axa Prioritară 4: Dezvoltarea durabilă a zonelor de pescuit (100 mil. Euro).

Având în vedere obiectivele relevante ale axelor prioritare, s-au propus următoarele **măsuri de bază**:

- elaborarea unui **Master Plan pentru dezvoltarea durabilă a acvaculturii** în România pentru următorii 20 de ani, care să determine capacitatea de susţinere a acvaculturii în cadrul bazinelor hidrografice. În zonele sensibile aceasta va fi o condiţie obligatorie pentru acordarea finanţării pentru proiecte; planurilor de management bazinale, planurile de amenajare a teritoriului judeţean, regional şi naţional vor trebui să fie adaptate potrivit rezultatelor acestui Master plan;
- elaborarea unui studiu de fezabilitate pentru a se vedea în ce măsură este posibilă reconstruirea rutei de migraţie a sturionilor de-a lungul Dunării; aceasta se va concentra asupra barajelor de la Porţile de Fier;
- măsuri pentru promovarea acvaculturii organice;
- introducerea unor scheme de acvamediu în fermele piscicole pentru protejarea faunei şi florei naturale;
- introducerea de măsuri pentru protecţia / refacerea unor specii acvatice în pericol (delfinii din Marea Neagră, reintroducerea lostriţei în apele interioare etc.);
- elaborarea unui studiu de fezabilitate privind oportunitatea creării unor recife artificiale de-a lungul coastei Mării Negre.
- Se recomandă ca rezultatele Master Planului să fie comunicate autorităţilor naţionale şi judeţene pentru adaptarea planurilor de nmanagement bazinale, planurilor de amenajare a teritoriului judeţean, regional şi naţional. Este necesară, de asemenea, introducerea unor **scheme de acvamediu în fermele piscicole** pentru protejarea faunei şi florei naturale.

În cadrul *Axei Prioritare 2: Acvacultură, pescuit în apele teritoriale, procesarea şi comercializarea produselor piscicole şi de acvacultu*ră, se vor aplica **măsuri pentru investiţii productive în acvacultură, măsuri de aqua-mediu** şi **măsuri pentru pescuitul în apele interioare.**

Măsurile de aqua-mediu au în vedere introducerea de noi metode pentru producţa din acvaculturăcare sunt compatibile cu protecţia şi îmbunătăţirea condiţiilor de mediu, peisajului şi resurselor naturale şi diversitatea genetică şi managementul peisajelor şi caracteristicile tradiţionale ale zonelor de acvacultură (Delta Dunării, zonele montane). Măsurile de acua-mediu au scopul de a promova practicile de producţie prietenoase cu mediul în sectorul de acvacultură românesc, intenţionându-se acordarea de prime fermierilor din acvacultură care se angajează să aplice formele de acvacultură cuprinse în articolul 30 din Regulamentul Comisiei privind Fondul European pentru Pescuit.

Această măsură poate oferi sprijin sub formă de primă pentru:

- compensaţii pentru maximum 2 ani pentru fermele care s-au transformat în ferme ecologice (producţii organice)
- compensaţii reprezentând o valoare maximă la hectar în fermele de acvacultură unde sunt aplicate obligaţiile de acua-mediu în plus faţă de cadrul legal.
- compensaţii pentru maximum 2 ani ulterior datei deciziei privind zonele protejate în concordanţă cu NATURA 2000, numai pentru unităţile de acvacultură care desfăşurau activităţi de acvacultură anterior deciziei.

De asemenea. se vor aplica **măsuri pentru pescuitul în apele interioare** astfel încât să se asigure durabilitatea resurselor din apele interioare, a patrimoniul genetic sălbatec şi a mediului, prin crearea punctelor de colectare centrale pentru comercializarea capturilor în Delta Dunării şi de-a lungul fluviului Dunărea, întărirea controlului pentru folosirea acestor locuri de către pescari şi descurajarea pescuitul illegal.

În cadrul **Axei Prioritare 3 "Măsuri de interes comun"** se urmăreşte crearea unei infrastructuri comune pentru lucrătorii sectorului piscicol, sprijinirea restructurării sectorului prin intermediul acţiunilor colective, acţiuni care urmăresc dezvoltarea pieţei. Programul va reţine 5 măsuri din cele 6 propuse de regulamentul Fondului European pentru Pescuit, dintre care măsura 3.2 **Protecţia şi dezvoltarea faunei şi florei sălbatice** are relevant pentru bazinele hidrografice. Astfel se prevede crearea de zone protejate acolo unde pescuitul este interzis. Refacerea zonelor de reproducere şi alte acţiuni similare se pot dovedi de asemenea necesare pentru managementul durabil al pescuitului în apele interioare.

Această măsură va sprijini acţiuni pentru:

- construirea sau instalarea facilităţilor statice sau mobile destinate protecţiei şi dezvoltării faunei şi florei acvatice;
- reabilitarea apelor interioare, inclusiv a zonelor de reproducere şi a rutelor de migraţie pentru speciile migratoare;
- protecţia şi îmbunătăţirea mediului în cadrul programului NATURA 2000, dacă sunt legate de activităţi de pescuit.

Sprijinul conform Art 38(2)(c) din FEP (de ex. măsuri cu privire la protecţia şi îmbunătăţirea mediului ariilor protejate din cadrul reţelei NATURA 2000, unde aceste zone sunt direct legate de activităţi piscicole) poate acoperi de asemenea costurile pentru consultarea actorilor implicaţi pe durata discuţiilor planurilor de management, studiilor

pentru monitorizarea şi supravegherea speciilor şi a habitatelor, incluzând cartarea şi a managementului de risc (sisteme de avertizare), prelucrarea informaţiilor şi material publicitare.

În ceea ce priveşte **finanţarea aplicării măsurilor** prin Programul Operaţional pentru Pescuit (POP), Uniunea Europeană alocă fonduri nerambursabile de **230,7 de milioane de Euro până în 2013 (75%), la care se adaugă contribuţia României, de 77 de milioane de Euro (25%),** cu următoarea defalcare financiară:

Tabel nr. 9.5 - Alocare financiară a POP pe axele prioritare

Prioritate	Contribuţia publică totală (Euro)	Contribuţie FEP (Euro)	Contribuţie naţională (Euro)	Rata de cofinanţare FEP (%)
Axa 1	13.300.000	9.975.000	3.325.000	75
Axa 2	140.000.000	105.000.000	35.000.000	75
Axa 3	40.000.000	30.000.000	10.000.000	75
Axa 4	100.000.000	75.000.000	25.000.000	75
Axa 5	14.318.942,7	10.739.207	3.579.735,7	75
Total	**307.618.942,7**	**230.714.207**	**76.904.735,7**	**75**

Beneficiarii sunt operatori, organisme sau firme, autorităţi publice sau private responsabile pentru iniţierea sau pentru implementarea măsurilor. Aceştia primesc ajutor public conform articolului 3 (l) din Regulamentul Fondului European pentru Pescuit (FEP).

În vederea asigurării corelării necesare a măsurilor pentru categoria de presiuni piscicultură din planul de management bazinal cu strategiile, proiectele şi acţiunile prevăzute la nivel naţional, regional şi local în acest domeniu, Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Durabile, împreună cu Administraţia Naţională "Apele Române" şi Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură, au iniţiat un **protocol de colaborare** pentru promovarea şi realizarea obiectivelor comune în vederea asigurării implementării eficiente a Program Operaţional pentru Pescuit al României 2007-2013.

În ceea ce priveşte peştii migratori, sturionii sunt preferaţi de către pescari deoarece ei sunt producători de icre negre, din care se prepară renumitul caviar de Marea Neagră. Sturionii trăiesc în apele de coastă ale Mării Negre şi se reproduc pe Dunăre. În vederea protejării acestora a fost iniţiat **Programul de populare a Dunării cu sturioni** de către Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Rurale împreună cu Ministerul Mediului odată

cu apariţia Ordinului comun nr. 239 din 28 aprilie 2009 privind interzicerea pescuitului acestei specii pe o perioadă de 10 ani. Astfel timp de 10 ani se interzice pescuitul comercial al sturionilor în România. Aceasta măsură de populare şi de susţinere a Dunării cu puiet de sturioni corespunde realizării obligaţiilor pe care ţara noastră şi le-a asumat atât faţă de celelalte ţări din regiune, cât şi faţă de Secretariatul CITES (Convenţia privind Comerţul Internaţional cu Specii sălbatice de Faună şi Floră) de la Geneva.

Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Devoltării Rurale a alocat un milion de euro pentru repopularea Dunării cu pui de sturioni. În total, vor fi aduşi în Dunăre peste 100.000 de pui de sturioni, proveniţi din crescătorii de peşte.

Speciile şi numărul de exemplare de sturioni sunt stabilite de comun accord cu Ministerul mediului, iar aceştia se monitorizează de către specialiştii în acvacultură cu ajutorul unor cipuri speciale. Ele emit semnale care vor fi recepţionate iar apoi redirecţionate cu ajutorul sateliţilor. Programul se derulează prin intermediul Agenţiei Naţionale pentru Pescuit şi Acvacultură.

9.2. Măsurile şi etapele pentru aplicarea principiilor recuperării costurilor serviciilor de apă

Notă: În conformitate cu HG 1176/2005 privind statutul de organizare şi funcţionare al Administraţiei Naţionale "Apele Române", aceasta administrează resursele de apă din domeniul public al statului şi infrastructura Sistemului naţional de gospodărire a apelor, formată din lacuri de acumulare, diguri de apărare împotriva inundaţiilor, canale, derivaţii, prize de apă şi alte lucrări specifice, precum şi infrastructura sistemelor naţionale de veghe hidrologică, hidrogeologică şi de monitorizare a calităţii resurselor de apă aflate în patrimoniu sau, în scopul cunoaşterii şi al gestionării unitare pe ansamblul tarii a resurselor de apă de suprafaţă şi subterana pentru care presteaza activitati specifice de gospodărire a apelor.

Serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare şi epurare sunt prestate de operatorii economici la nivelul fiecarui judeţ. În conformitate cu Art 9 al Direcivei Cadru informaţii aferente acestor servicii publice sunt incluse în Planul De Management pe bazin Hidrografic.

9.2.1.Preambul

Mecanismul de recuperare al costurilor pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor are la **bază contribuţiile aferente activităţilor specifice** de gospodărire a apelor pe categorii de utilizatori şi surse luând în considerare cheltuielile aferente exercitării următoarelor **atribuţii:**

- protecţia, restaurarea şi valorificarea resurselor de apă;
- administrarea, exploatarea şi întreţinerea reţelei naţionale de observaţii şi măsurători hidrologice, hidrogeologice;
- administrarea, exploatarea şi întreţinerea infrastructurii "Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor", întreţinerii cursurilor de apă, lucrării de apărare împotriva inundaţiilor – activităţi cu cararter social;
- supravegherea calităţii resurselor de apă, de prevenire şi avertizare în caz de poluări accidentale,
- constituirii şi gestionării fondului naţional de date hidrologice, hidrogeologice şi de gospodărire a apelor;

Cheltuielile curente pentru funcţionarea Administraţiei Naţionale "Apele Române" sunt asigurate în principal din venituri proprii.

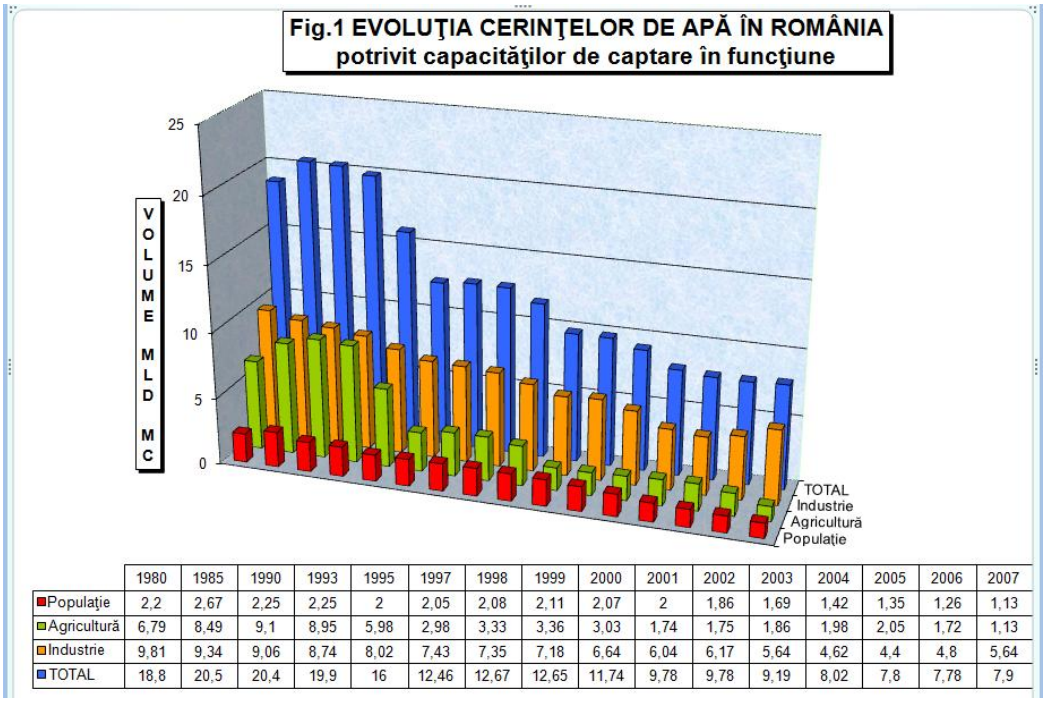
Veniturile proprii se asigură prin aplicarea mecanismului economic specific domeniului gospodăririii cantitative şi calitative a resurselor de apă, care include sistemul de **contribuţii, plăţi, bonificaţii şi penalităţi** şi care funcţionează conform următoarelor principii: **poluatorul plăteşte şi utilizatorul plăteşte,** în funcţie de activităţile prestate şi de cele privind folosirea raţională a resurselor de apă.

Mecanismul economic specific domeniului gospodăririii cantitative şi calitative a resurselor de apă are deci la bază **principiul recuperării costurilor** privind gospodărirea apei, gestionarea durabilă a resurselor de apă, refolosirii şi economisirii resursei de apă prin aplicarea de stimuli economici, inclusiv pentru cei ce manifestă o preocupare constantă în protejarea calităţii şi cantităţii apei; aplicarea de penalităţi celor care rispesc sau poluează resursele de apă.

Cerinţa de unicitate a nivelului contribuţiilor în plan naţional este datorată echipării economice diferite la nivelul bazinelor/spaţiilor hidrografice, precum şi condiţiei de a nu influenţa semnificativ costurile de producţie a apei potabile, de producere a energiei, precum şi din faptul asigurării redistribuirii şi împărţirii riscurilor, realizând astfel o echitate relativ stabilă în ceea ce priveşte gradul de înzestrare a diferitelor spaţii hidrografice, bazine hidrografice.

Contribuţia specifică pentru utilizarea resursei de apă pe categorii de resurse şi utilizatori este aferentă accesului la sursă şi depinde în mod direct de cheltuielile de întreţinere şi exploatare a lucrărilor de gospodărire a apelor şi de volumul de apă brută prelevat.

Dacă volumul lucrărilor de întreţinere şi exploatare au un caracter relativ constant, volumul de apă prelevat variază în funcţie de cerinţa utilizatorilor. (Figura 9.3 Dinamica cerinţelor de apă).



	1980	1985	1990	1993	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Populaţie	2,2	2,67	2,25	2,25	2	2,05	2,08	2,11	2,07	2	1,86	1,69	1,42	1,35	1,26	1,13
Agricultură	6,79	8,49	9,1	8,95	5,98	2,98	3,33	3,36	3,03	1,74	1,75	1,86	1,98	2,05	1,72	1,13
Industrie	9,81	9,34	9,06	8,74	8,02	7,43	7,35	7,18	6,64	6,04	6,17	5,64	4,62	4,4	4,8	5,64
TOTAL	18,8	20,5	20,4	19,9	16	12,46	12,67	12,65	11,74	9,78	9,78	9,19	8,02	7,8	7,78	7,9

Fig.9.3 Dinamica cerinţelor de apă

La dimensionarea preţurilor făcută în anul 1990, s-a luat în calcul un volum anual de apă solicitat de către beneficiari de circa 20 mld.mc (din sursa utilizabilă), luând ca bază datele din economie.

Restrângerea drastică a activităţii în unele ramuri ale economiei (minerit, siderurgie, agricultură, irigaţii) au condus la reducerea continuă a volumului de apă brută prelevat la 9,05 mld. m^3 în anul 1998, în anul 2001 la 7,5 mld.m^3, în anul 2005 la 7,5 mld m^3, iar în anul 2007 la 7,9 mld m^3 ceea ce reprezintă o reducere de 4,2 ori faţă de anul 1990.

Diminuarea cererii de servicii publice de gospodărire a apelor, a condus la reducerea veniturilor necesare realizării reparaţiilor şi întreţinerii lucrărilor de gospodărire a apelor din administrare.

Situaţia s-a menţinut astfel în anul 2007, când s-au realizat lucrări în valoare de 305.000 mld.lei, faţă de necesarul de cca. 530.700 (conform Normativului pentru lucrările

de întreţinere şi reparaţii la mijloacele fixe aflate în administrarea Autorităţii Publice Centrale în Domeniul Apelor -Administraţia Naţionale „Apele Române” - ANAR)

Un alt inconvienent major îl reprezintă faptul ca deşi Administraţia Naţională Apele Române (ANAR) realizează activităţi de apărare împotriva inundaţiilor, în definitiv comenzi sociale în conformitate cu Legea 310/2004, statul nu realizează şi susţinerea financiară prin bugetul de stat.

Efectul economic al ajustării contribuţiilor la cel puţin nivelul indicilor preţurilor de consum asupra utilizatorilor este nesemnificativ. În prezent cheltuielile cu apă brută în sectorul industrial sunt sub 4%, iar la unităţile de gospodărire comunală, costurile cu apă brutã sunt sub 6%., în sectorul energetic, 0,96% din producerea de energie electrică la 1000 mc uzinat şi 0,22% din producerea de energie electrică din termocentrale la 1000 mc (Figura 9.4).

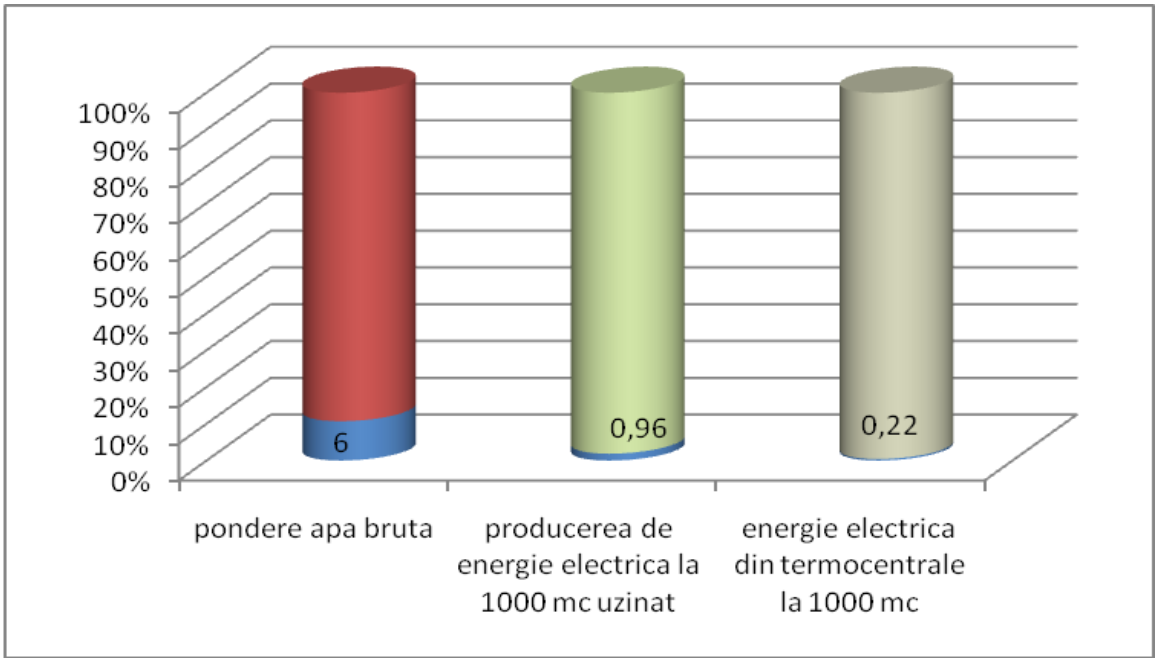


Figura 9.4 Ponderea cheltuielilor cu apă apă brută

9.2.2. Deficienţe ale sistemului actual de recuperare al costurilor activităţilor specifice de gospodărire a apelor

1. Indicele de ajustare a contribuţiilor pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor– **indicele preţurilor de consum**, controlat de stat, a fost întotdeauna sub necesar, având în vedere că analiza de preţ s-a făcut pe baza costurilor înregistrate, la care s-au adăugat influenţele din alte ramuri şi nu necesarul ce trebuie realizat.

2. Majoritatea preţurilor de consum au fost liberalizate iar cele pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor au rămas controlate de stat, dar nu au fost corelate în timp real cu indicele preţurilor de consum.

Astfel, până în anul 2008 nivelul contribuţiilor aplicate în scopul gospodăririi raţionale şi durabile a resurselor de apă a fost menţinut la nivelul anului 2005 (cf. OUG 73/2005) neasigurând realizarea programului de menţinere în siguranţă a lucrărilor de gospodărire a apelor din administrare şi a celui de monitorizare calitativă a resurselor de apă. (Fig.9.5)

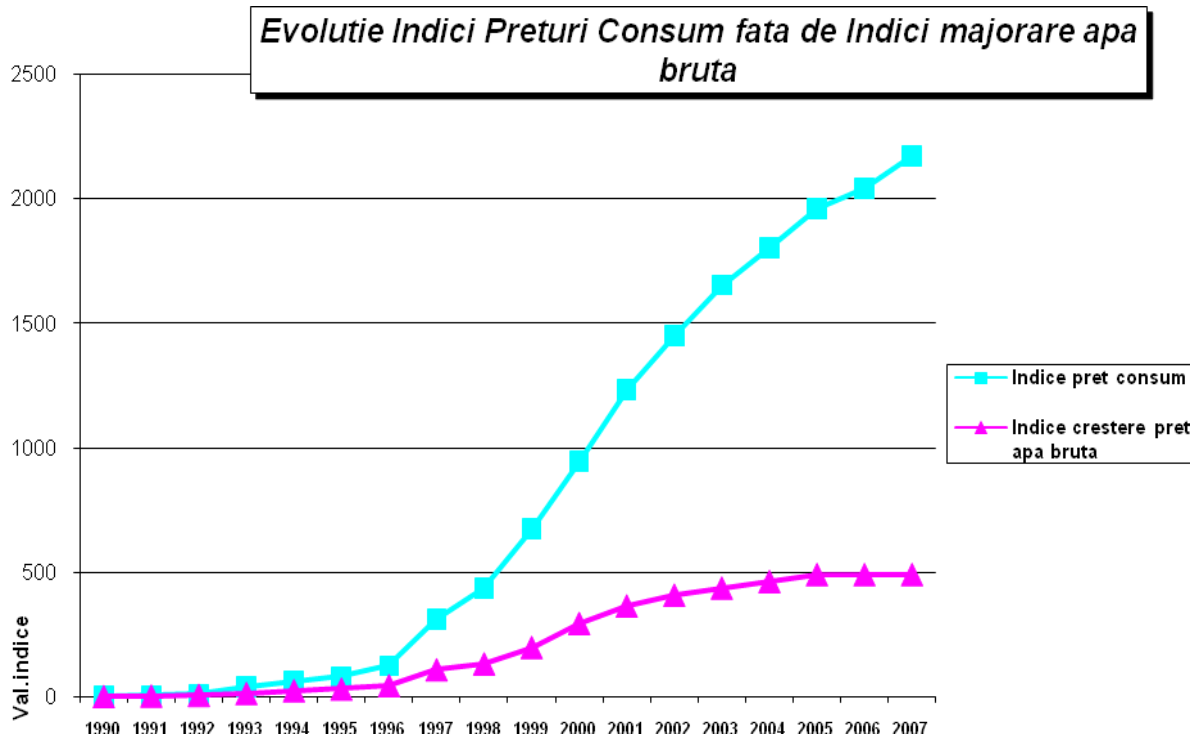


Figura 9.5 Evoluţie Indici Preţuri Consum

Deşi cuantumul contribuţiilor aferente activităţilor specifice de gospodărire a apelor a fost ajustat prin HG 803/2008 în august 2008 cu indicele de inflaţie aferent perioadei august 2005-ianuarie 2008, perioada de 3 ani constantă în nivelul contribuţiilor a dus la o puternică decapitalizare prin lipsa fondurilor de investiţii cu circa 50 miliarde lei.

3. Amortizarea se calculează în baza Legii 15/1994, republicată în M.O.242/31 mai 1999, pentru activele aflate în patrimoniul public valoarea amortizării nefiind calculată.

Astfel amortizarea acoperă numai active relativ nesemnificative şi elimină activele mari (baraje, diguri, etc). Astfel rata de revenire în investiţii este foarte scăzută. De aceea investiţia de capital este dependent de bugetul naţional

4. Deşi cerinţa de apă, deci implicit de activităţi specifice de gospodărire a apelor s-a diminuat faţă de anul 1995, doar în anul 1992 s-a luat în considerare acest fapt la ajustarea preţurilor, prin luarea în calcul a unui volum de 11,0 mild.m^3/an faţă de cca 20 mild.m^3.

5. Întârzierile de la 6 luni la 2,5 ani a ajustării contribuţiilor specifice de gospodărire a apelor a condus la decapitalizarea Adminitraţiei Naţionale Apele Române cu repercursiuni în constituirea surselor pentru finanţarea lucrãrilor de gospodãrire a apelor necesare menţinerii în siguranţă a Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor

6. Principiul recuperării costurilor, aşa cum este menţionat în Directiva Cadru Apă se referă la recuperarea atât a costurilor de operare, administrare, cât şi a celor de investiţii. Veniturile Autorităţii Publice Centrale în domeniul Apelor - ANAR contribuie parţial la recuperarea costurilor de resursă, de gestiune calitativă a resursei, şi într-un procent mult mai redus la cele de administrare.

Veniturile înregistrate nu contribuie la recuperarea costurilor de investiţii şi nici la finanţarea lucrărilor majore de infrastructură. Deoarece acest gen de infrastructură este de interes naţional, aceste lucrări sunt finanţate din bugetul de stat şi, conform legislaţiei Române, pentru ele nu se plătesc cheltuieli de amortisment. ANAR va continua să finanţeze investiţii de valoare mică, necesare în special pentru conformarea cu DCA şi implementarea acesteia. Datorită limitărilor la finanţările din bugetul de stat, ANAR va trebui să finanţeze parţial, din fonduri proprii, reabilitarea unor lucrări majore de infrastructură. ANAR va plăti amortismente pentru aceste investiţii, la valorile investite din fonduri proprii.

9.2.3. Măsuri privind dimensionarea mecanismului economic în domeniul gospodăririi apelor în vederea asigurării recuperării costurilor pentru activitatăţile specifice de gospodărirea apelor

Articolul 9 din Directiva Cadru prevede:

Recuperarea cheltuielilor pentru serviciile de apă

Statele Membre trebuie să ţină seama de principiul recuperării cheltuielilor serviciilor de apă inclusiv cheltuielile din punct de vedere al mediului şi de resurse, având în vedere analizele economice conform Anexei III şi în particular, în concordanţă cu principiul poluatorul plăteşte.

Statele Membre trebuie să asigure până în 2010:

- politicile de preţuri ale apei asigură motivele adecvate pentru folosirea eficientă a resurselor de apă de către utilizatori şi de aceea contribuie la obiectivele Directivei din punct de vedere al mediului;
- contributie corespunzătoare pe diferite folosinţe de apă clasificate în: industrie, gospodării individuale şi agricultură, pentru recuperarea cheltuielilor din serviciile de apă, bazată pe o analiză economică efectuată în conformitate cu Anexa III şi luând în considerare principiul poluatorul plăteşte.

Statele Membre pot, în timpul acestui proces, să aibă în vedere efectele sociale, de mediu şi economice ale recuperării cât şi condiţiile geografice şi climatice ale regiunii sau regiunilor afectate.

Statele Membre nu trebuie să încalce această Directivă dacă se hotăraşte în conformitate cu practicile stabilite să nu aplice prevederile paragrafului 1 fraza a doua, şi în acest scop prevederile importante ale paragrafului 2, pentru o activitate dată folositoare de apă, unde acest lucru nu compromite scopurile şi realizarea obiectivelor acestei Directive. Statele Membre trebuie să raporteze motivele pentru neaplicarea deplină a paragrafului 1, fraza a doua, în Planurile de gospodărire la nivel de bazin.

Principii în abordarea politicii aferente serviciilor specifice de gospodărire a apelor
- principiul poluatorul plăteşte;
- principiul utilizatorul plăteşte;
- principiul recuperării costurilor incluzând aici costul de mediu şi resursa pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor;

Considerente în abordarea politicii aferente activităţilor specifice de gospodărire a apelor:

- ***Din punct de vedere al nivelurilor unice în plan naţional pe surse şi utilizatori***, sistemul actual de contribuţii specifice de gospodărire a apelor prezintã un avantaj faţă de un sistem de contribuţii specific de gospodărire a apelor pe Spaţii Hidrografice/bazine hidrografice, prin asigurarea redistribuirii şi împãrţirii riscurilor şi asigurã o echitate în ceea ce priveşte gradul de înzestrare a diferitelor spaţii hidrografice/bazine hidrografice.
- ***Din punct de vedere al gradului de acoperire a necesarului de cheltuieli pentru menţinerea în siguranţă a Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor*** mecanismul economic este inadecvat fiind strict necesară ***îmbunătăţirea*** acestuia.

Măsuri şi etape

Politica în domeniul mecanismului economico-financiar va ţine cont de îmbunătăţirea actualului mecanism economico – financiar în domeniul gospodăririi apelor respectând principiul evitării sistemelor concurentiale, ANAR gestionând o resursă cu caracter de monopol de stat.

Redimensionarea cuantumului contribuţiilor pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor va fi realizată în 2 etape. Se va reanaliza totodată sistemul de bonificaţii acordat utilizatorilor care contribuie la protecţia calităţii ca instrument stimulativ în stabilirea cuantumului contribuţiilor

Etapa 1.

Redimensionarea cuantumului contribuţiilor pentru asigurarea resursei de apă pe surse şi utilizatori.

Etapa 2

Redimensionarea cuantumului contribuţiilor activităţilor de primire în apele de suprafaţă a substanţelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor

legale precum şi a contribuţiilor pentru cunoaşterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activitatăţi de hidrologie operativă şi prognoze hidrologice;

Etapă 1 Redimensionarea cuantumului contribuţiilor pentru asigurarea resursei de apă pe surse şi utilizatori

Ipoteze:

Stabilirea unor contribuţii specifice de gospodărirea apelor de tip binom pe baza unui element fix, proporţional cu cheltuielile necesare pentru menţinerea exploatării şi a funcţionării sistemului naţional de gospodărirea apelor.

Subetape

- definirea tipurilor de costuri pentru care se va realiza redimensionarea cuantumului contribuţiilor în vederea realizării analizei de recuperare a costurilor;
- realizarea structurii cheltuielilor pe centre generatoare de cost;
- dimensionarea lucrărilor de întreţinere şi reparaţii la nivelul necesarului Normativului de Întreţinere şi reparaţii;
- defalcarea cheltuielilor pe centre generatoare de cost;
- alocarea costurilor pe categorii de surse şi utilizatori;
- dimensionarea costurilor de resursă;
- centralizarea costurilor la nivelul Administraţiei Naţionale “Apele Române”

Analiza privind influenţa noului cuantum al contribuţiilor asupra preţurilor apei potabile şi energiei;

- stabilirea noului cuantum al contribuţiilor.

Etapă 2 Redimensionarea cuantumului contribuţiilor activităţilor de primire în apele de suprafaţă a substanţelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementărilor legale precum şi a contribuţiilor pentru cunoaşterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activităţi de hidrologie operativă şi prognoze hidrologice

Ipoteze:

Determinarea/aplicarea unei contribuţii specifice pentru protecţia calităţii apelor în baza activităţii de monitoring pentru toate categoriile de apă de suprafaţă şi subterană având în vedere: realizarea programelor de monitoring stabilite în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru Apă, dar şi cu celelalte Directive din domeniul calităţii apelor; elementele de monitorizare (cantitative şi chimice – ape subterane; biologice, fizico-chimice şi hidromorfologice – ape de suprafaţă), precum şi mediile de investigare (apă, sedimente biota).

Subetape

- definirea tipurilor de costuri pentru care se va realiza redimensionarea cuantumului contribuţiilor în vederea realizării analizei de recuperare a costurilor;
- realizarea structurii cheltuielilor pe centre generatoare de cost aferente;
- defalcarea cheltuielilor pe centre generatoare de cost aferente activităţilor de primire în apele de suprafaţă a substanţelor poluante din apele uzate precum şi a contribuţiilor pentru cunoaşterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activităţi de hidrologie operativă şi prognoze hidrologice;
- alocarea costurilor aferente primirii de substanţe uzate pe tip de poluant;
- centralizarea costurilor la nivelul Administratiei Naţionale “Apele Române” şi stabilirea noului cuantum al contribuţiilor.

9.2.4. Măsuri 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 extinederea şi modernizarea reţelelor de apă şi canalizare, construirea de staţii 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.

Beneficiarii eligibili care pot accesa fondurile europene alocate prin acest program sunt Autorităţle Locale (Consilii Judeţene şi Locale) în colaborare cu **Operatorii regionali** (societăţi comerciale deţinute de Unităţile Administrativ Teritoriale asociate în Asociaţii de Dezvoltare Intercomunitară). Operatorii regionali sunt consideraţi eligibili în baza unui set de criterii privind mărimea, capacitatea profesională şi managerială, performanţele tehnice şi financiare, precum şi în funcţie de tarifele şi serviciile furnizate de acesta.

Totodată, pentru gestionarea implementării măsurilor de investiţii, se stabileşte la nivelul fiecărui Operator câte o ***Unitate de Implementare a Proiectului*** (UIP). Acordarea finanţării în sectorul de apă este condiţionată de înfiinţarea ***Operatorilor Regionali şi a Asociaţiei de Dezvoltare Intercomunitară***. În acest fel, operatorii sunt încurajaţi să se asocieze în vederea înfiinţării unei companii regionale de apă, pentru a depăşi eventualele probleme administrative.

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 eligibilitate 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 publice de alimentare cu apă, canalizare şi epurare

- Promovarea sistemelor integrate de apă şi apă uzată într-o abordare regională, urmărind astfel maximalizarea eficienţei costurilor prin realizarea de economii la scară, optimizarea costurilor de investiţii globale şi cele de operare induse de asemenea investiţii.

  Pentru a realiza acest lucru, comunităţile din ariile geografice clar definite (de ex. dintr-un bazin hidrografic) sunt încurajate să se grupeze şi să dezvolte un program de investiţii comun, pe termen lung, pentru dezvoltarea sectorului de apă (***Master Planuri pentru apă /apă uzată***).

  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.
- Prioritizarea investiţiilor în aria proiectului va ţine de asemenea cont de angajamentele asumate de România în negocierile pentru Capitolul 22 Mediu.
- Infrastructura sistemelor de alimentare cu apă, canalizare şi epurare va trebui să ***genereze costuri de investitie 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

  Un obiectiv esenţial al acestor operaţiuni (proiecte regionale) este de a promova o mai mare eficienţă şi calitate în oferirea de servicii publice locale, prin investiţii şi promovarea de operaţiuni independente, bine coordonate şi sustenabile din punct de vedere financiar.

  Regionalizarea este un element-cheie în îmbunătăţirea calităţii şi eficienţei din punct de vedere al costului a infrastructurii locale de apă şi a serviciilor în scopul îndeplinirii obiectivelor de mediu, dar şi pentru asigurarea durabilităţii investiţiilor, a operaţiunilor, a unei strategii de dezvoltare pe termen lung în sectorul de apă şi a unei dezvoltări regionale echilibrate.

Analiza economico - financiară în contextul Master Planului realizează un calcul al costurilor şi costurile de operare şi întreţinere asociate cu proiectele identificate în programul de investiţii pe 30 de ani.

Anexa 9.10.1 sintetizează Analiza economico - financiară pentru serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare şi epurare, la nivelul fiecarui Master Plan aprobat de Ministerul Mediului

Master Planurile sunt aprobate de Autoritatea de management pentru Programele Operaţionale Sectoriale de Mediu din cadrul Ministerului Mediului şi pot fi consultate la Consiliile Judeţene sau la Ministerul Mediului – Directia 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

În jurul lucrărilor de captare, construcţiilor şi instalaţiilor destinate alimentarii cu apă potabilă în conformitate cu prevederile art. 5 alin.(1) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, se instituie zone de protecţie sanitară şi perimetre de protecţie hidrogeologică, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calităţii surselor de apă.

Realizarea zonele de protecţie se face în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările şi a HG 930/11.08.2005 - pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică pentru sursele de ape subterane sau de suprafaţă, precum şi captările aferente acestora.

În cadrul celor **106 zone de protecţie pentru captări de apă subterane pentru potabilizare,** identificate în capitolul 5.1. ”Zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării”, **se impun măsuri de interdicţie a unor activităţi şi de utilizare cu restricţii a terenului, pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei, ca urmare a activităţii umane, economice şi sociale. Pentru captările de apă din surse de suprafaţă pentru potabilizare nu există zone de protecţie. De asemenea, întrucât nu pentru toate captările de apă din sursele de suprafaţă şi sursele subterane se asigură zone de protecţie, se impune asigurarea acestor zone având în vedere legislaţia în vigoare.**

În cele 77 zone de protecţie sanitară cu regim sever (0 pentru captările din ape de suprafaţă şi 77 pentru captările din ape subterane) sunt interzise:

- utilizarea îngrăşămintelor animale sau chimice şi a substanţelor fitofarmaceutice;
- irigarea cu ape care nu au caracter de potabilitate;
- culturile care necesită lucrări de îngrijire frecventă sau folosirea tracţiunii animale;
- păşunatul;
- amplasarea de construcţii sau amenajări care nu sunt legate direct de exploatarea sursei;
- excavaţii de orice fel;
- depozitarea de materiale, cu excepţia celor strict necesare exploatării sursei şi a instalaţiei. În aceste cazuri se vor lua măsuri pentru a preîntâmpina pătrunderea în sol a oricăror substanţe impurificatoare;

- pescuitul şi scăldatul;
- recoltarea gheţii, precum şi adapărea animalelor;
- activităţile menţionate pentru perimetrele de protecţie hidrogeologică şi pentru zona de protecţie sanitară cu regim de restricţie, etc.

Terenurile cuprinse în zona de protecţie sanitară cu regim sever vor putea fi folosite numai pentru asigurarea exploatării şi întreţinerii sursei, construcţiei şi instalaţiei de alimentare cu apă; se vor lua următoarele măsuri de protecţie constructive şi de exploatare:

- cel care exploatează lucrările de captare pentru ape subterane trebuie să aibă în proprietate cel putin suprafaţă de teren aferentă zonei de protecţie sanitară cu regim sever;
- nu sunt permise nici un fel de intervenţii asupra stratului de sol activ şi depozitelor acoperitoare ale acviferului;
- terenul va fi protejat împotriva eroziunii şi inundaţiilor;
- lucrările vechi de excavaţii deschise vor fi asigurate pentru prevenirea infiltrării apelor cu potenţial poluant.

Zona de protecţie sanitară cu regim de restricţie cuprinde teritoriul din jurul zonei de protecţie sanitară cu regim sever, astfel delimitat încât, prin aplicarea de măsuri de protecţie, în funcţie de condiţiile locale, să se elimine pericolul de alterare a calităţii apei

În cele 29 zone de protecţie sanitară cu regim de restricţie (0 pentru captările din ape de suprafaţă şi 29 pentru captările din ape subterane) terenurile pot fi exploatate agricol de către deţinătorii acestora, pentru orice fel de culturi, dar cu interzicerea:

- utilizării îngrăşămintelor naturale;
- utilizării substanţelor fitofarmaceutice care nu se degradează într-un timp mai scurt de 10 zile;
- irigării cu ape uzate, chiar epurate complet;
- crescătoriilor de animale şi depozitării de gunoaie animale.

În afara măsurilor restrictive cu privire la exploatarea agricolă, pe aceste terenuri sunt interzise:

- toate activităţile menţionate pentru perimetrele de protecţie hidrogeologică;
- executarea de construcţii pentru activităţi industriale şi agricole: grajduri, silozuri de cereale, depozite de îngrăşăminte şi de substanţe fitosanitare;
- amplasarea de campinguri;

- spălarea maşinilor şi efectuarea schimburilor de ulei;
- amplasarea de sere;
- depozitarea de carburanţi, lubrefianţi, combustibili solizi;etc.

Perimetrul de protecţie hidrogeologică cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare şi de descărcare la suprafaţă şi/sau în subteran a apelor subterane prin emergente 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 substanţele poluante greu degradabile sau nedegradabile, respectiv regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

În perimetrele de protecţie hidrogeologică se interzic:

- 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 unităţi zootehnice;
- amplasarea de platforme de gunoi, containere cu deşeuri;
- executarea de decopertări prin care stratul acoperitor, protector al acviferului este îndepărtat;
- executarea de foraje pentru prospecţiuni, explorări şi exploatări de petrol, gaze, etc.

Direcţia de Apă Argeş – Vedea **întocmeşte şi ţine la zi evidenţa** computerizată a zonelor de protecţie sanitară şi a perimetrelor de protecţie hidrogeologică din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea şi o transmite la sfârşitul fiecărui an calendaristic direcţiei de specialitate din cadrul Ministerului Mediului, în vederea înscrierii acestora în Registrul zonelor protejate.

Direcţia de Apă Argeş-Vedea acordă **avizul, respectiv autorizaţia de gospodărire a apelor**, pentru captările de ape destinate alimentarii cu apă potabilă. 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 vor acorda numai dacă documentaţia de fundamentare a acestora demonstrează că nu este fezabilă nici o altă soluţie de alimentare cu apă. Documentaţia trebuie să prevadă lucrări suplimentare pentru supravegherea calităţii apei în amonte de captare, precum şi programul de monitoring pe

care deţinătorul captării urmează să îl efectueze în lucrările respective, în vederea avertizării în timp util a consumatorilor asupra oricărei eventuale poluări a apei.

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 Măsurători pentru Gospodărirea Apelor a Administraţiei Naţionale "Apele Române" – Sistemul de monitoring integrat al apelor.

Constatarea contravenţiilor şi aplicarea sancţiunilor se realizează de către autorităţi desemnate prin lege, respectiv:

- inspectorii Inspecţiei de stat a apelor din cadrul Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile şi inspectorii din cadrul Direcţiei de Apă Argeş - Vedea**;**
- comisarii Gărzii Naţionale de Mediu judeţene;
- inspectorii compartimentelor de inspecţie teritorială pentru resurse minerale ale Agenţiei Naţionale pentru Resurse Minerale;
- alte persoane împuternicite de conducătorul autorităţii publice centrale din domeniul apelor sau al autorităţii administraţiei publice locale.

9.4. Măsuri pentru controlul prelevărilor din sursele de apă pentru folosinţe

Măsurile pentru controlul prelevărilor din sursele de apă pentru folosinţe - populaţie, industrie şi agricultură (prezentate în cap. 8.1 "Analiza economică asupra utilizării apei") se concretizează în *următoarele tipuri de activităţi şi măsuri:*

- **Controlul respectării cerinţelor din avizele şi autorizaţiile de gospodărirea apelor, respectiv pentru stabilirea condiţiilor de cantitate pentru prelevarea din sursele de apă pentru folosinţe**

În conformitate cu Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi în baza Ordinului nr. 662/2006 privind aprobarea Procedurii şi a competentelor de emitere a avizelor şi autorizaţiilor de gospodărire a apelor, controlul activităţii de emitere a avizelor şi autorizaţiilor de gospodărirea apelor se realizează de către personalul împuternicit al autorităţii centrale pentru gospodărirea apelor.

Ministerul Mediului elaborează strategia şi politica naţională în domeniul gospodăririi apelor, stabileşte regimul de folosire a resurselor de apă de către folosinţe, organizează şi desfăsoară pe bazine hidrografice activitatea de gospodărire unitară,

raţională şi complexă a apelor şi asigură coordonarea şi controlul aplicării reglementărilor legale în acest domeniu. Autoritatea publică centrală poate institui un regim de supraveghere specială, în caz de nerespectare a măsurilor stabilite pentru asigurarea condiţiilor înscrise în autorizaţia de gospodărire a apelor.

Conform prevederilor art. 4 al Legii 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 Ministerul Mediului, cu excepţia apelor geotermale. Apele din domeniul public se dau în administrarea Administraţiei Naţionale "Apele Române" de către Ministerul Mediului, în condiţiile legii. Reglementarea navigaţiei şi a activităţilor conexe acesteia pe căile navigabile se face de către Ministerul Transporturilor, prin unităţi de profil.

Administraţia Naţională "Apele Române" avizeazşă/autorizează folosinţele construite pe ape sau în legătură cu apele în scopul gospodăririi raţionale a resurselor de apă şi al protecţiei acestora împotriva epuizării şi poluării, în interdependenţă cu principiile gospodăririi apelor şi asigurării dezvoltării durabile.

Coordonarea şi monitorizarea activităţii de emitere a avizelor şi a autorizaţiilor de gospodărire a apelor se organizează şi se exercită de către direcţia de specialitate din cadrul Ministerului Mediului prin personalul propriu, precum şi prin personalul de specialitate al Administraţiei Naţionale "Apele Române" de la nivelul celor 11 Direcţii de Apă şi Sistemelor de Gospodărirea Apelor (SGA).

ANAR, în calitatea pe care o are de administrator al domeniului public al apelor, emite avizul şi autorizaţia de gospodărire a apelor, acte care reglementează legatura cu resursa de apă, respectiv, indicatorii de capăt privind prelevarea apei (cantitate apă prelevată) şi evacuarea apelor uzate (volume, indicatori de calitate).

Avizele şi autorizaţiile de gospodărire a apelor se emit în baza Ordinului nr. 662 din 28 iunie 2006 privind aprobarea "Procedurii şi a competentelor de emitere a avizelor şi autorizaţiilor de gospodărire a apelor" publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 661 din 1 august 2006.

Avizul de gospodărire a apelor se emite, potrivit prevederilor art. 52 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, în baza documentaţiilor de fundamentare a solicitării întocmite în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 661 din 28 iunie 2006 al Ministrului Mediului publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 658 din 31 iulie 2006 şi trebuie să se bazeze pe studii hidrologice, de gospodărire a apelor şi de impact al lucrărilor respective asupra resurselor de apă. Documentaţiile de fundamentare trebuie să

demonstreze că solicitantul avizului de gospodărire a apelor se poate conforma cerinţelor legale în ceea ce priveşte valorile parametrilor de capăt.

Funcţionarea folosinţei de apă este reglementată prin autorizaţia de gospodărire a apelor, iar pe parcursul funcţionării acesteia, în cazul în care se constată nerespectarea (depăşirea) valorilor indicatorilor de calitate reglementaţi prin autorizaţie, autoritatea din domeniul apelor **aplică penalităţi pentru depăşirea valorilor reglementate**, care se suportă de către titular, conform mecanismului economic aprobat prin Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 73/2005 aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 400/2005 privind înfiinţarea şi funcţionarea Administraţiei Naţionale "Apele Române".

Pentru implementarea prevederilor Directivelor Europene în domeniul apelor şi conformarea la termenele stabilite a folosinţelor de apă, în temeiul Art.107 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, acestea întocmesc programe de etapizare care cuprind lucrările şi măsurile necesar a fi executate în vederea protecţiei calităţii apelor, care se negociază în vederea aprobării cu Direcţiile de Apă şi/sau ANAR. Programele de etapizare cuprind lucrări şi măsuri, termene de conformare, surse de finanţare, responsabilii de realizare a măsurilor şi efectul măsurii aplicate. Nerealizarea lucrărilor la termenele scadente conduce la aplicarea de sancţiuni precum şi retragerea actului de reglementare.

Analiza de fond şi realizarea lucrărilor şi măsurilor din programul de etapizare includ din partea unităţilor de gospodărire a apelor următoarele aspecte:

- *inspecţia* - destinată verificării încadrării în prevederile actelor de reglementare şi a legislaţiei în domeniul gospodăririi apelor a folosinţelor de apă şi aplicării amenzilor, penalităţilor şi sancţiunilor cuvenite pentru încălcarea dispoziţiilor legale;
- *negocierea* – stabilită între folosinţa de apă ce urmează a fi reglementată şi emitentul autorizaţiei de gospodărire a apelor, în vederea conformării acestora la termenele stabilite;

Lista lucrărilor şi categoriilor de activităti desfăşurate pe ape sau care au legatură cu apele, pentru care este necesară emiterea avizului şi autorizaţiei de gospodărirea apelor este menţionată în Ordinul 662/2006, Anexa 1a, respectiv cele care au legatură cu prelevări din surse de apă pentru folosinţe:

- **lucrări de folosire a apelor**, cu construcţiile şi instalaţiile aferente: alimentări cu apă potabilă inclusiv cele din mediul rural, unde trebuie asigurate condiţii de realizare treptată a canalizării şi epurării apelor uzate, alimentări cu apă industrială şi pentru irigaţii, amenajări piscicole, centrale hidroelectrice, folosinţe hidromecanice, amenajări

pentru navigaţie, plutărit şi flotaj, poduri plutitoare, amenajări balneare, turistice sau pentru agrement, alte lucrări de acest fel;

- **lucrări, construcţii şi instalaţii pentru protecţia calitatăţii apelor sau care influenţează calitatea apelor:** lucrări de canalizare şi evacuare de ape uzate, staţii şi instalaţii de prelucrare a calităţii apelor, injecţii de ape în subteran, alte asemenea lucrări;
- **lucrări şi instalaţii pentru urmărirea parametrilor hidrologici sau urmărirea automată a calităţii apei**

În Ordinul 662/2006, Anexele 1b1 şi 1b2 sunt menţionate lucrările şi categoriile de activităţi pentru care **nu este necesară** solicitarea şi obţinerea avizului de gospodărirea apelor, respectiv cele care au legatură cu prelevarea din surse de apă pentru folosinţe, pentru alimentarea cu apă pentru folosinţe destinate satisfacerii nevoilor gospodăriei proprii, în condiţiile în care, pentru aceasta, nu se folosesc instalaţii sau se folosesc instalaţii cu capacitate de până la 0,2 l/s. De asemenea, tot în Anexa 1b1, pct. III, sunt prevăzute lucrări pentru care este necesară notificarea către unităţile din subordinea Administraţiei Naţionale "Apele Române", conform art. 54, alin. (1) din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, pentru începerea execuţiei şi anume, lucrări de captare a apei, dacă debitul prelevat nu depăşeste 2 l/s, iar apele evacuate rezultate după folosire nu influenţează calitatea resurselor de apă.

În Anexele 1c2 şi 1d2 ale aceluiaşi ordin sunt menţionate **c**ompetenţele de emitere a avizului de gospodărire a apelor, referitor la FOLOSIREA APELOR:

- alimentări cu apă potabilă, industrială şi pentru irigaţii - competenţa în funcţie de cerinţa Qzi.max;
- Centrale hidroelectrice inclusiv microhidrocentrale - competenţa în funcţie de puterea instalată;
- Amenajări piscicole, iazuri agropiscicole - competenţa în funcţie de suprafaţa totală amenajată;
- Alimentări cu apă din subteran prin foraje - competenţa în funcţie de debit;
- Lucrări de explorare/exploatare prin foraj – competenţa de autorizare doar pentru Direcţiile de Apă.

- **Controale planificate, tematice şi comune pentru activitătile de prelevare din sursele de apă pentru folosinţe**

În **conformitate cu** Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, OG nr. 21/2002 privind gospodărirea localităţilor urbane si rurale, OUG

nr.21/2004 privind sistemul Naţional de Management al Situaţiilor de Urgenţă, **activităţile de monitoring al utilizatorilor de apă, a lucrărilor construite pe ape sau care au legătură cu apele** se realizează de către SGA-uri. Scopul este realizarea unei gospodăriri operative a resurselor de apă şi asigurării integrale cu apă a folosinţelor. Activităţile constau în analiza cerinţelor de apă ale beneficiarilor în funcţie de realizările anilor anteriori şi de solicitările de resurse de apă.

Conform prevederilor art. 12 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, utilizatorii de apă sunt obligaţi **să respecte normele de consum de apă** pe unitatea de produs sau pe activitate şi să economisească apă prin folosire judicioasă, recirculare şi folosire repetata. De asemenea, au obligatia sa asigure intretinerea şi repararea instalatiilor proprii şi a celor din sistemele de alimentare cu apă şi canalizare-epurare, dupa caz. Normele de consum de apă pe unitatea de produs sau pe activitate se determina şi se reactualizeaza periodic. Procedural, normele de consum se propun de utilizatorii de apă, la nivelul celor mai bune performanţe ale tehnologiilor folosite, se avizează de ministerele interesate şi se aprobă de MMDD. Soluţionarea eventualelor divergenţe este de competenţa Guvernului.

Conform prevederilor art. 13 şi 14 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, MM şi ANAR sunt în drept să ia **măsuri de limitare sau de suspendare provizorie a folosirii apei,** pentru a face faţă unui pericol sau consecinţelor unor accidente, secetei, inundaţiilor sau unui risc de lipsă de apă datorat supra exploatării resursei, precum şi condiţiile de aplicare a restricţiilor temporare de folosire a resurselor de apă. La nivelul SGA-urilor şi Direcţiilor de Ape se elaborează **Planuri de restricţii în folosirea apei în perioade deficitare (secetă).**

Verificarea activităţii folosinţelor de apă se realizeaza prin **acţiuni de control periodice** efectuate de către ANAR, Direcţii de Apă şi SGA-uri, prin compartimente de specialitate. Modul în care se desfăşoară controlul activitatii de gospodărire a apelor este inspecţia realizată prin controale planificate, controale tematice şi controale comune.

În cadrul Birourilor de Inspecţie Teritorială a Apelor de la nivelul ANAR, Direcţii de Apă şi SGA, se efectuează controalele planificate.

În baza dispoziţiilor transmise de MM şi ANAR se desfăşoară controalele tematice şi comune. Controalele comune se desfăşoară împreună cu reprezentanţi ai MM, ANAR, Garda de Mediu şi Agenţiile Regionale de Protecţia Mediului. Controalele tematice se desfăşoarş în baza dispoziţiilor primite din partea MM şi ANAR şi se concretizează prin întocmirea unui raport de activitate. Activitatea de control presupune deplasare în teren la

utilizatorii de apă. Deplasările se încheie prin întocmirea de procese verbale de constatare, în care se evidenţiază:

- realizarea măsurilor impuse prin procesele verbale anterioare;
- constatările din teren;
- măsuri de îmbunătăţire şi termene precise, atunci când este cazul.

Dacă se constată încălcări ale legislaţiei în domeniul apelor, se întocmesc Procese Verbale de Constatare şi Sancţionare a Contravenţiei.

La deplasarea în teren a inspectorilor din cadrul Direcţiilor de ape, de obicei, se deplasează şi un reprezentant al SGA-ului pe raza căruia se desfăşoară controlul.

9.5 Măsuri pentru diminuarea poluării din surse punctiforme şi pentru alte activităţi cu impact asupra stării apelor

Stabilirea măsurilor pentru diminuarea poluării din surse punctiforme şi pentru alte activităţi cu Stabilirea măsurilor 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 Direcţiilor de Ape, Sistemelor de Gospodărirea Apelor, operatorilor de servicii publice pentru apă, agenţi economici, Agenţiilor Regionale şi Judeţene de Protecţia Mediului.

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 şi aglomerări cu mai puţin de 2000 locuitori echivalenţi;
- 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:

- 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 aglomerări se vor avea în vedere, acolo unde există, Master Planurile elaborate la nivel judeţean şi măsurile recomandate de acestea, precum şi sursele de finanţare;

- Strategii naţionale, regionale şi locale, cu referire la măsurile aplicate **activităţilor industriale**, pentru fiecare directivă europeană (DEAUU, IPPC, SEVESO II, substanţe periculoase / prioritar periculoase, deşeuri, etc.) şi ramura industrială, 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 şi aglomerări cu mai puţin de 2000 locuitori echivalenţi**

Măsurile 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:

- Directivele nr. 75/440/CEE, nr. 98/83/CE, nr. 79/869/EEC, nr. 76/160/CEE şi nr. 78/659/CEE pentru măsura alimentarea cu apă potabilă;
- Directivele nr. 91/271/CEE pentru colectarea şi epurarea apelor uzate
- Directivele nr. 86/278/CEE, nr. 99/31/CE şi nr. 91/676/CEE pentru managementul nămolului şi deşeurilor;
- Directiva nr. 76/464/CEE şi cele 7 directive fiice.

Măsurile de bază trebuie să fie fundamentate pe baza **strategiei naţionale, regionale şi locale** care indică:

- Măsuri implementate în trecut;
- Măsuri impuse de legislaţia naţională care implementează Directivele Europene;
- Priorităţi indicate de politicile naţionale, regionale şi locale;
- Disponibilitatea resurselor financiare, etc.

Măsurile implementate în trecut se referă la lucrările de canalizare-epurare realizate deja sau în curs de finalizare, prin intermediul proiectelor promovate la nivel naţional, respectiv proiecte finalizate şi în derulare privind serviciile de apă (ISPA, MUDP, SAMTID, SAPARD), programe ale Băncii Mondiale sau parteneriate public-private, etc.

Măsurile impuse de legislaţia naţională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general asigurarea conformării cu cerinţele UE în domeniul apei, respectiv îndeplinirea obligaţiilor asumate prin "Pozitia Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22: Mediu – Calitatea apei". Documentele naţionale de aplicare cuprind atât planurile de implementare ale directivelor europene în domeniul apei, cât şi documentele startegice care asigură cadrul de realizare a acestora:

- Planul Naţional de Dezvoltare pentru Protecţia Mediului;
- Planul de implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orăşeneşti modificată prin Directiva 98/15/CE;
- Planul de implementare pentru Directiva 96/61/CE privind prevenirea şi controlul integrat al poluării;
- Planul de implementare pentru Directiva 76/464/CEE şi "directivele fiice" referitoare la poluarea cauzatăde anumite substanţe periculoase evacuate î mediul acvatic al Comunităţ;
- Planul de implementare pentru Directiva nr. 1999/31/CE privind depozitarea deşurilor

Priorităţi indicate de politicile naţionale, regionale şi locale se referă la strategia şi politica naţională în domeniul gospodăririi apelor au ca obiective:

- aplicarea Programului de Guvernare;
- respectarea angajamentelor asumate în cadrul procesului de negociere a Capitolului 22 - Protecţia mediului aplicat şi:
- aplicarea Cadrului Strategic Naţional de Referinţă 2007-2013;
- implementarea Programul Operaţional Sectorial de MEDIU 2007 – 2013; Programul Operaţional Sectorial de MEDIU 2007 – 2013, prin Axa prioritară "Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă / apă uzată", Anexa 2 (lista indicativă a proiectelor majore pentru POS mediu) menţionează Master planurile judeţene pentru sectorul apă:
    - finanţate prin ISPA 2002/RO/16/P/PA/013-04 şi 2002/RO/16/P/PA/013-05;
    - finanţate prin MF ISPA (proiecte de investiţii);
    - cu asistenţă tehnică finanţată prin ISPA AT 2005/RO/16/P/PA/01;
    - în pregatire pentru finanţare din credite externe.
- aplicarea Strategiei şi politicii naţionale în domeniul gospodăririi apelor;

- aplicarea Strategiei Naţionale pentru dezvoltarea durabilă a serviciilor publice pentru alimentare şi canalizare.

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 prevazut în NTPA 001 (Anexa 3 la HG 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 pentru aglomerări umane mici, medii şi mari cu mai mult de 2000 locuitori echivalenţi;
- extinderea, reabilitarea şi modernizarea staţiilor de epurare existente;
- modernizarea tehnologiilor de epurare în staţiile de epurare existente;
- construirea de sisteme de epurare individuale pentru aglomerări cu mai puţin de 2000 locuitori echivalenţi;
- construirea de rezervoare tampon şi platforme de depozitare controlată a nămolului din staţiile de epurare, etc.

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la aglomerări umane cu mai mult de 2000 locuitori echivalenţi şi aglomerări umene cu mai puţin de 2000 locuitori echivalenţi sunt centralizate în *Anexa 9.3,* în baza informaţiilor furnizate de:

- operatorii de servicii publice de apă de la nivel local şi regional;
- proiectele ISPA “Asistenţa tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul de apă / apă uzată” (Anexa 2 la POS Mediu) – elaborarea Master Planurilor pentru judeţe;
- documentul de Poziţie – Cap. 22 “Mediu”, Calitatea Apei, Anexa 3 la Planul de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane;
- programele de etapizare anexate la autorizaţiile de gospodărirea apelor;
- programele de conformare anexate la autorizaţia de mediu;

- metodologia elaborată de ANAR “Aplicarea metodologiei de recuperare a costurilor în domeniul apelor la nivel de hidrografic Argeş-Vedea” cu referire la evoluţia locuitorilor, evaluarea apelor uzate şi a încărcării cu poluanţi a acestora, evaluarea cheltuielilor în domeniul producerii şi distribuţiei apei potabile, evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării şi epurării apelor uzate.

Termenul de conformare este stipulat în Anexa A4 (pentru aglomerările din Master Planuri) şi, respectiv în Planul de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, Anexa 3 (pentru aglomerările din judeţe fără Master Planuri).

Pentru aglomerările care au prevăzute în autorizaţia de gospodărirea apelor limite pentru substanţe din lista I şi Lista II ale HG 351/2005 şi în a căror reţea de canalizare se evacuează ape uzate de la unităţi industriale care intră sub incidenţa Directivei nr. 76/464/CEE şi cele 7 directive fiice, se iau în considerare şi măsurile prevăzute în programele de eliminare a substanţelor prioritar periculoase / reducere treptată a evacuărilor de substanţe prioritare.

Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenţii de la aglomerări umane (presiuni punctiforme stabilite la cap. 3.4.1 şi prezentate detaliat pentru fiecare aglomerare în *Anexa nr. 9.3*) au fost estimate în spaţiul hidrografic Argeş – Vedea la circa **2159,788 mil. Euro**, repartizate astfel:

Tabel nr. 9.6 Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Nr. crt.	**Măsura**	**Cheltuieli de investiţie**	
		mil. Euro	**(%)**
1	Reabilitarea/modernizarea reţelelor de canalizare	132,39	6
2	Extinderea reţelelor de canalizare	1466,8	68
3	Extinderea / modernizarea statiilor de epurare	54,10	3
4	Construirea de noi staţii de epurare	506,51	23
Total		**2159,788**	100

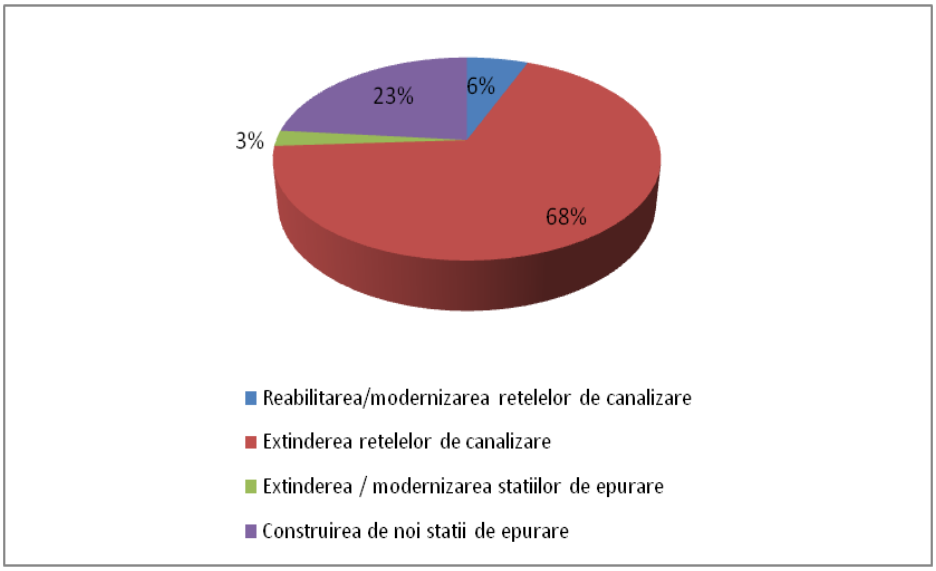


Figura nr. 9.6 Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Cheltuielile de investiţii au fost obţinute prin însumarea pe tipuri de măsuri aplicate numai surselor de poluare punctiforme (aglomerări umane >2000 l.e. şi, dacă e cazul, aglomerări umane <2000 l.e. care au sistem de canalizare centralizat / staţii de epurare) cu termen de conformare 2015.

Referitor la reducerea poluării după implementarea măsurilor, în anul 2015 situaţia se prezintă centralizat în *Tabelul nr. 9.7.*

Tabelul nr. 9.7 - Reducerea încărcării de poluanţi (tone poluant) de la presiunile punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Dimensiunea aglomerării	**Reducerea încărcării (tone) în perioada 2006-2015**				
	MTS	**CBO_5**	**CCO**	**N_T**	**P_T**
Aglomerări cu sistem centralizat de canalizare					
< 2000 l.e.					
2000-10000 l.e	1434	1727	2955	38	17
10000-150000 l.e.	5662	6510	11610	521	75
>150000 l.e.	87428	16740	43855	4154	978
Total	**94524**	**24977**	**58420**	**4713**	**1070**

Aglomerări cu statii de epurare					
< 2000 l.e.					
2000-10000 l.e	1270	1546	2614	20	16
10000-150000 l.e.	4855	5619	9929	201	68
>150000 l.e.	-522	324	74	508	61
Total	**5603**	**7489**	**12617**	**729**	**145**
Reducere totală					
< 2000 l.e.					
2000-10000 l.e	**22340**	**24479**	**46517**	**-1406**	**212**
10000-150000 l.e.	**5662**	**6511**	**11610**	**521**	**75**
>150000 l.e.	**87428**	16739	43855	4154	978
Total	**115430**	**47729**	**101982**	**3269**	**1265**

Valorile din tabel s-au obţinut prin însumarea concentraţiilor de poluanţi reduse, estimate conform "Metodologiei de evaluare a măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenţii de la aglomerări umane", respectiv *Anexa nr. 9.11* referitoare la eficienţa măsurilor de bază pentru diminuarea efectelor presiunilor de la aglomerările umane în vederea îmbunătăţirii stării apelor.

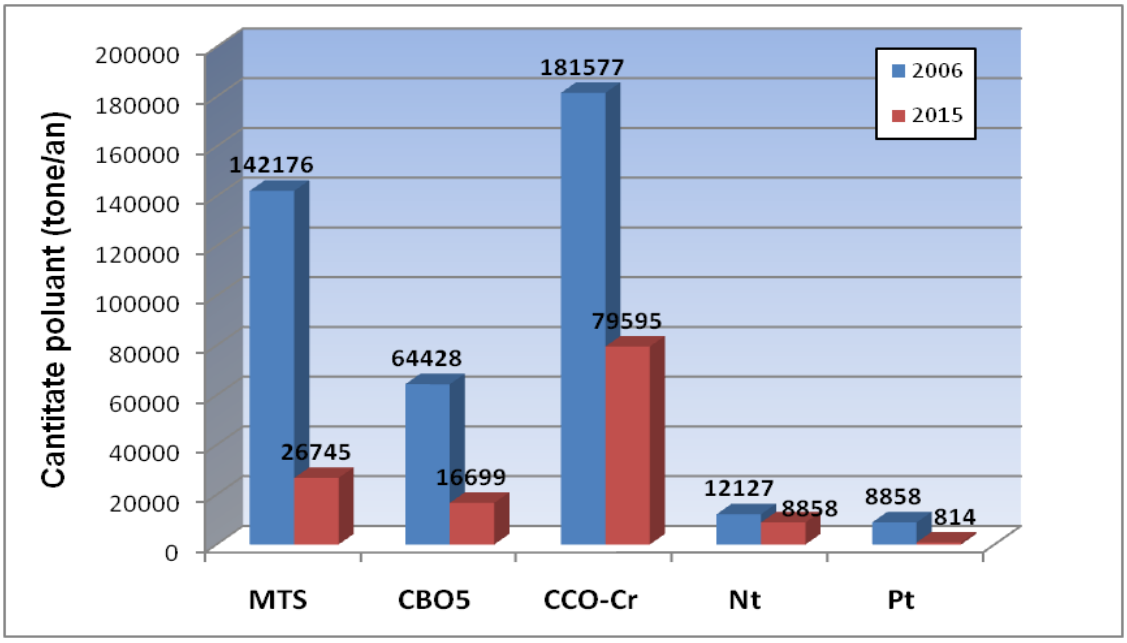


Figura nr. 9.7 Evoluţia încărcării de poluanţi rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea

Prin realizarea sistemelor de colectare pentru toate aglomerările umane cu evacuare în amonte de corpul de apă de suprafaţă, concentraţiile pentru unii poluanţi (substanţe organice şi nutrienţi) ar putea creşte deoarece poluarea de tip difuz de la aglomerările fără sisteme de colectare existente în anul 2006 se transformă în poluare punctiformă de la sistemele de colectare ce se vor realiza până în anul 2015.

- **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 şi difuze pentru respectarea legislaţiei în vigoare.

Măsurile sunt asociate cu implementarea cerinţelor directivelor europene în domeniu, respectiv cele care se referă la:

- Directiva 76/464/CEE şi cele 7 directive fiice privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase descărcate în mediul acvatic al Comunităţii modificată şi completată prin Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunităţii;
- Directiva privind controlul şi prevenirea integrată a poluării 96/61/EC (IPPC);
- Directiva 96/82/EC privind accidentele majore (Seveso II);
- Directiva 80/68/CEE privind protecţia apelor subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanţe periculoase;
- Directiva 2006/118/CE privind protecţia apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării;
- Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE;
- Directiva 75/442 /CEE – Directiva cadru a deşeurilor;
- Directiva 91/689/CEE privind deşeurile periculoase;
- Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor;
- Directiva 2000/76/Ce privind incinerarea deşeurilor;
- Directiva 85/337/CEE modificată prin Directivele 97/11/CE şi 2003/35/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului.

Administraţia Naţională “Apele Române” a elaborat o “*Metodologie de evaluare a măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii din activităţile industriale”,* pe baza măsurilor necesare respectării legislaţiei europene în domeniul

protecţiei mediului, a legislaţiei naţionale de implementare, strategiilor aplicate pe termen mediu, precum şi informaţiilor furnizate de agenţii economici şi previziunilor statistice elaborate pentru sectorul industrial.

Măsurile impuse de legislaţia naţională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general asigurarea conformării 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" (Planurile de implementare pentru Directivele Europene 76/464/CEE, 96/61/CE, 91/271/CEE, 1999/31/CE, 2000/76/CE).

Disponibilitatea resurselor financiare se referă la alte măsuri cu finanţare certă:

- Fonduri Structurale Europene (Fonduri de Coeziune, Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regională, Programul Sectorial "Creşterea competitivităţii economice" pentru perioada 2007-2013) cu cofinanţare privată şi naţionala;
- Finanţare din surse publice conform strategiei guvernamentale pentru sectoare industriale (Planul Naţional de Dezvoltare 2007-2013);
- Împrumuturi interne şi externe (ex. BEI, BERD, Banca Mondială, etc.).

La stabilirea măsurilor s-au analizat informaţiile cuprinse în diverse documentaţii şi acte de reglementare, cum sunt:

- Poziţia Comună a Uniunii Europene pentru Capitolul 22 - Mediu: CONF – RO 52/04:
  - Anexa III - Perioade de tranziţie sub Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deşeurilor;
  - Anexa VI (Lista unităţilor industriale care fac obiectul perioadei de tranziţie pentru Directiva 76/464/CEE şi "directivele fiice" 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE şi 86/280/CEE, modificate prin 88/374/CEE şi 90/415/CEE referitoare la descărcările de substanţe periculoase în apele de suprafaţă);
  - Anexa VIII (Perioade de tranziţie sub Directiva 96/61/CE privind prevenirea şi controlul integrat al poluării).
- 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;
- Programe de eliminare/reducere a poluării cu substanţe din lista I/II pentru evacuare în receptori naturali şi reţele de canalizare;
- Inventarul detaliat al substanţelor periculoase evacuate în corpurile de apă şi în sistemele de canalizare
- Proiecte noi care se derulează după emiterea autorizaţiei de gospodărirea apelor.

- Metodologia elaborată de ANAR “Aplicarea metodologiei de recuperare a costurilor în domeniul apelor la nivel de spaţiu hidrografic Argeş-Vedea” - Capitolul 6 - Evaluarea apelor uzate şi a încărcării cu poluanţi a acestora;

Inventarul măsurilor de bază s-a aplicat unităţilor industriale după următoarele criterii:

- *criteriul evacuării în resursele de apă:*
- evacueaza direct ape uzate epurate în ape de suprafaţă;
- evacuează ape uzate preepurate în canalizare (numai cele care deţin autorizaţie de gospodărirea apelor).
- *criteriul tipului de poluare*:
- surse punctifrome – care evacuează ape uzate prin staţii de epurare proprii;
- surse difuze – care deţin activităţi ce implică manipulare, depozitare de substanţe chimice periculoase sau stocare de deşeuri pe platforme, precum şi epurare extensivă în iazuri, bataluri etc. cu infilrare în sol;
- ambele surse de tip punctiform şi/sau difuz dacă prezintă riscul de producerea poluării accidentale.
- *criteriul sectoarelor industriale de activitate:*
- activităţi industriale care intră sub incidenţa unor directive specifice pentru poluare;
- activităţi industriale care sunt monitorizate şi deţin autorizaţii de gospodărirea apelor cu programe de etapizare şi autorizaţii de mediu cu programe de conformare.

Inventarul măsurilor de bază pentru activităţile industriale cele mai importante s-a realizat pentru acele activităţi specifice sectorului industrial din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea, respectiv: industria chimică, tratarea şi prelucrarea lemnului, industria de prelucrare a ţiţeiului. 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.

Costurile de investiţii au fost preluate din programe de etapizare sau proiecte (pentru acele măsuri finalizate sau prevăzute). Dacă nu au fost disponibile astfel de informaţii s-a recurs la estimarea costurilor utilizând costurile unitare specifice pentru fiecare sector industrial. Rezultatele sunt prezentate pentru fiecare unitate industrială în *Anexa 9.12* şi în mod centralizat în T*abelul nr. 9.8.*

Tabel nr. 9.8 Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la activităţile industriale din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea

Nr. crt.	Sector industrial	Cheltuieli de investiţii		Interval termen de conformare
		mil. Euro	%	
1	Industria chimică	6,54	55,55	2013
2	Tratarea şi prelucrarea lemnului	0,013	0,11	2006-2010
3	Industria de prelucrare a ţiţeiului	2,38	20,22	2012
4	Alte industrii	2,84	24,12	2005-2015
	Total	11,77	100	

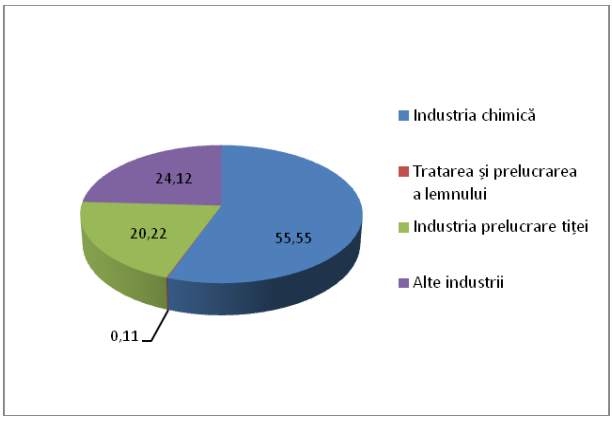
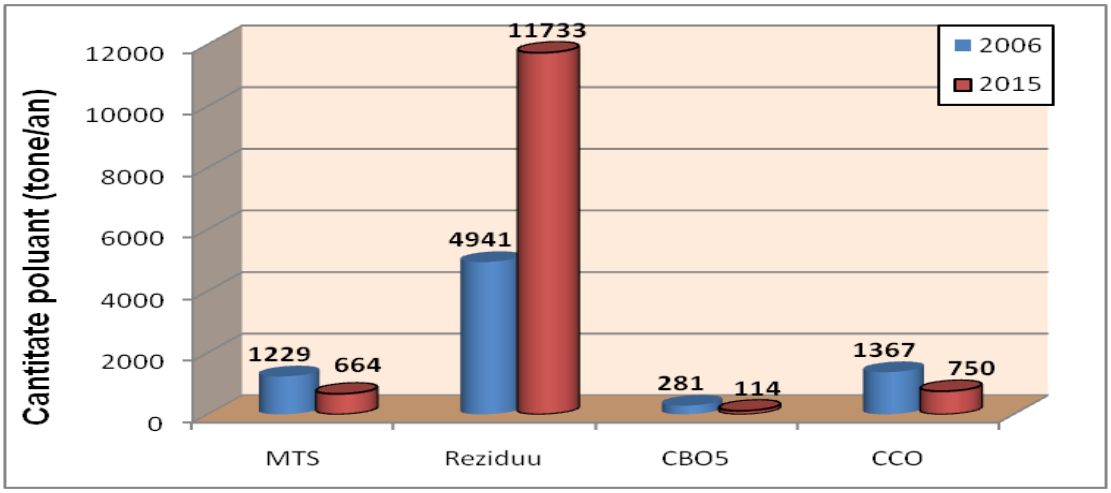


Figura nr. 9.8 Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenţii de la activităţile industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Cuantificarea reducerii încărcării de poluant (tone poluant) ca diferenţa dintre încărcarea de poluant realizată în anul 2006 şi încărcarea de poluant prevazută a fi realizată în anul 2015, a valorilor concentratiilor maxim admise la evacuarea în apele de suprafaţă din HG nr. 351/2005, HG nr. 352/2005 cu modificările şi completările ulterioare sau valorile autorizate în condiţiile în care aceste valori sunt mai mici decât cele prevăzute de legislaţie, este prezentată pentru fiecare agent economic în *Anexa 9.13.* Indicatorii de calitate analizaţi sunt indicatorii generali pentru substanţe organice (CCO, CBO_5), nutrienţi (azot total, amoniu, azotiţi, azotaţi, fosfor total şi fosfaţi), precum şi alti indicatori specifici industriali care se regăsesc în autorizaţia de gospodărirea apelor.

a.



b.

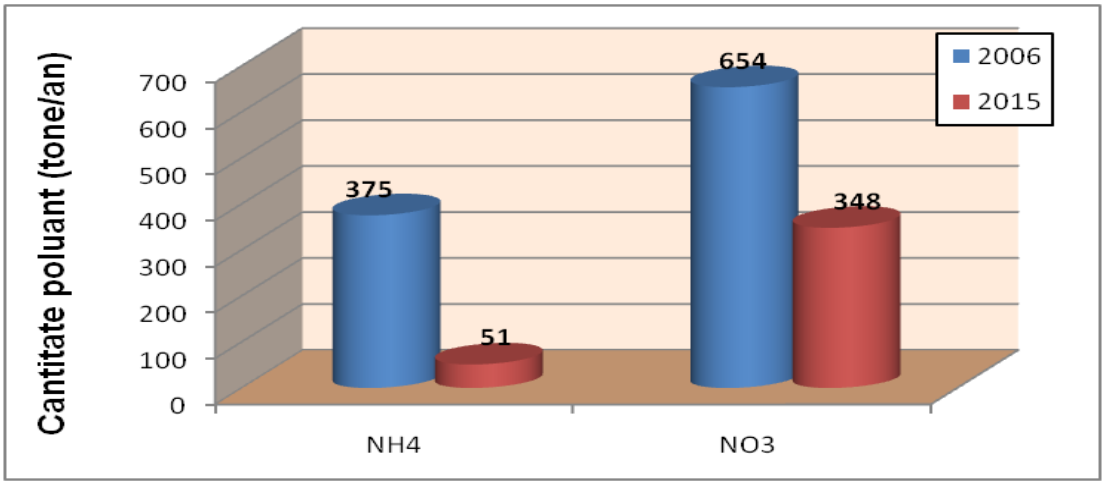


Figura nr. 9.9 Evolutia încărcării de poluanţi rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de efluenţii de la activităţile industriale din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

- **Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii din activităţile agricole**

Măsurile pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de efluenţii de la activităţile agricole au fost stabilite având în vedere reducerea poluării provenite de la sursele de poluare punctiforme pentru respectarea legislaţiei în vigoare.

Măsurile de bază sunt asociate cu prevederile legislaţiei care implementează cerinţele directivelor europene în domeniu, respectiv:

- HG 964/2000 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 783/2006 care modifică şi completează HG 351/2005 privind aprobarea programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritar periculoase care transpune în legislaţia românească Directiva 76/464/EEC şi cele 7 directive fiice, precum şi Directiva 80/68/EEC;
- Legea 84/2006 pentru aprobarea OUG nr. 152/2005 privind prevenirea şi controlul integrat al poluării care transpune Directiva 96/61/EC (IPPC);
- HG 352/2005 care modifică şi completează HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

În vederea stabilirii măsurilor, Administraţia Naţională Apele Române (ANAR) a elaborat o "Metodologie privind stabilirea programului de măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor din agricultură". În această metodologie se prezintă o strategie globală de stabilire a măsurilor pentru reducerea efectelor presiunilor din agricultură, în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru, ca parte a programului de măsuri din cadrul primului Plan de Management la nivel de bazin hidrografic. De asemenea, metodologia are în vedere stabilirea programului de măsuri pentru presiunile punctiforme şi difuze din agricultură exercitate la nivelul apelor de suprafaţă, precum şi la nivel apelor subterane, având în vedere presiunile existente. Abordarea pentru presiunile viitoare trebuie să ţină seama de procedura de evaluare a impactului de mediu (Directiva EIA) şi de procedura de evaluare strategică de mediu (Directiva SEA).

Scopul metodologiei este de a realiza o listă de măsuri de bază sau combinaţii de măsuri (de bază + suplimentare) aplicabile la nivelul corpurilor de apă (cazul surselor punctiforme) sau la nivel de sub-bazin hidrografic (cazul surselor difuze) care să conducă la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Programul de măsuri a fost stabilit având în vedere următoarele etape:

- Realizarea/reactualizarea inventarului presiunilor semnificative din agricultură;
- Realizarea inventarului măsurilor de baza la nivel de bazin/spaţiu hidrografic;
- Realizarea inventarului posibilelor măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu.

Referitor la măsurile de bază pentru sursele agricole, în sub-capitolul 9.1 s-au prezentat măsurile de bază pentru surse agricole difuze din zonele vulnerabile stabilite 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 **Directivei 91/414/EEC** privind produsele pentru protecţia plantelor. În această secţiune se tratează

numai măsurile de bază pentru sursele agricole punctiforme semnificative (fermele zootehnice).

La stabilirea măsurilor de bază pentru sursele agricole punctiforme 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:

1. Construcţia/reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate;
2. Construcţia/ modernizarea/extinderea/ reabilitarea staţiei de epurare (treaptă mecanică, treaptă biologică, eventual treaptă terţiară, dezinfecţie) – în cazul evacuării în apele de suprafaţă;
3. Construcţia/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate şi utilizarea lor ca apă de spălare şi/sau irigare;
4. Construcţia/reabilitarea platformelor de depozitare a nămolului rezultat în urma epurării apelor uzate;
5. Construcţia platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdicţie a aplicării;
6. Aplicarea BAT - IPPC (cele mai bune tehnologii existente) la nivelul fermelor zootehnice cu creştere intensivă a porcilor şi păsărilor: cu capacitate de peste 40.000 de păsări, peste 2000 de porci (cu mai mult de 30 kg) şi peste 750 de scroafe;

Măsurile de bază stabilite pentru fiecare fermă zootehnică identificată ca fiind presiune semnificativă sunt prezentate în anexa 9.14. Datele/informaţiile din anexă sunt prezentate la nivelul anului 2006. Numărul unităţilor zootehnice din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea pentru care s-au stabilit măsuri de bază este de **14.**

Termenul de conformare (termenul final de realizare) pentru fiecare măsură în parte a fost preluat din programul de etapizare anexat la autorizaţiile de gospodărirea apelor sau/şi din programul de conformare anexat autorizaţiei de mediu sau/şi din programul de conformare anexat autorizaţiei integrate de mediu, având în vedere eventualele perioade de tranziţie obţinute de unităţile cu instalaţii IPPC. De asemenea, acolo unde au fost disponibile, costurile de investiţii au fost preluate din programele de etapizare şi de

conformare sau din documentaţia diverselor proiecte; în situaţia în care aceste costuri nu au fost disponibile, acestea au fost estimate utilizând costurile unitare specifice din metodologia ANAR. În tabelul nr. 9.9 se prezintă costurile de investiţie estimate, precum şi perioadele de conformare pentru familiile de măsuri la nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea.

Se observă că în spaţiului hidrografic Argeş-Vedea, termenul final de implementare al măsurilor este anul **2014.**

De asemenea, în fig. 9.10 se prezintă repartizarea costurilor de investiţii, pe familii de măsuri, pentru implementarea măsurilor de reducere a efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenţii de la fermele zootehnice.

Tabel nr. 9.9. Costuri de investiţii şi termene de conformare pentru măsurile de bază privind presiunile punctiforme agricole semnificative în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Codul familiei de măsuri	**Denumirea măsurii specifice**	**Cost de investiţie (EURO)**	**Termen de implementare/ conformare (interval)**
3.1	Construcţia/reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate	88200	2009-2014
3.2	Construcţia/ modernizarea/extinderea/ reabilitarea staţiei de epurare (treaptă mecanică, treaptă biologică, eventual treaptă terţiară, dezinfecţie) – în cazul evacuării în ape de suprafaţă	727000	2009-2014
3.3	Construcţia/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate şi utilizarea lor ca apă de spălare şi/sau irigare	2633000	2009-2011
3.4	Construcţia/reabilitarea platformelor de depozitare a nămolului rezultat în urma epurării apelor uzate	253500	2011
3.5	Construcţia platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdicţie a aplicării	90000	2007-2011
3.6	Aplicarea BAT - IPPC	12549200	2009-2014

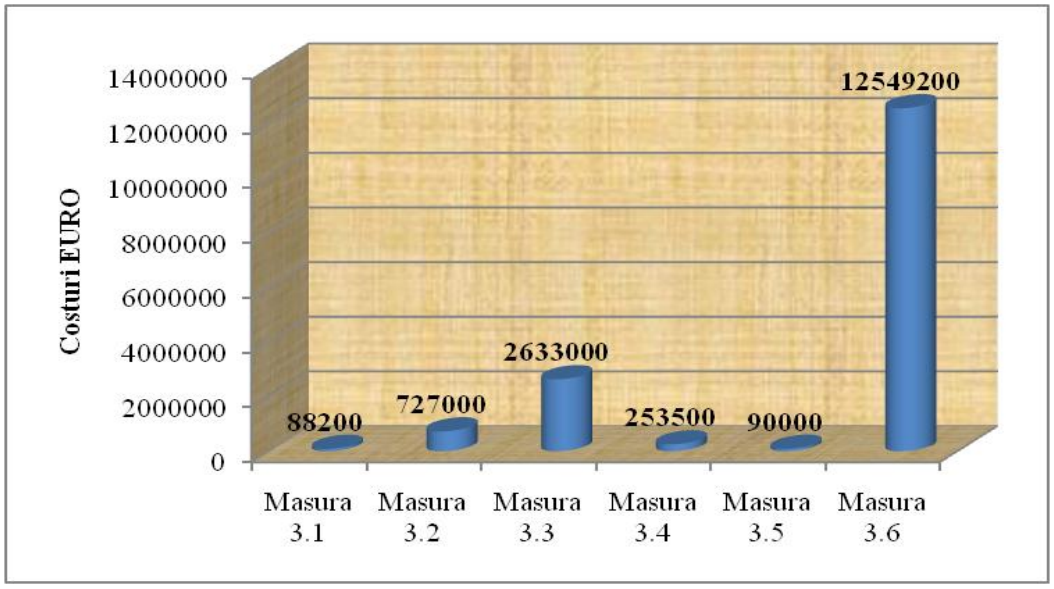


Figura nr. 9.10. Costuri de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme agricole semnificative din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Pentru evidenţierea reducerii cantităţilor de poluanţi din apele de suprafaţă s-a facut o analiză cantitativă, având în vedere compararea cantităţilor de poluanţi evacuaţi în anul 2006 cu cantităţile estimate a fi evacuate în anul 2015, precum şi valorile limită ale concentraţiilor de poluanţi din legislaţia în vigoare (HG 352/2005 – NTPA 001) sau valorile din autorizaţia de gospodărirea apelor dacă în aceasta sunt prevăzute concentraţii mai mici faţă de legislaţia în vigoare. Volumul de ape tratate evacuate în apele de suprafaţă în anul 2015 a fost estimat având în vedere volumul evacuat în anul 2006 la care se adaugă o creştere medie de 10% (Q 2015 = Q 2006 * 1,1).

În tabelul nr. 9.10 şi figura nr. 9.11 se prezintă centralizat la nivelul spaţiului hidrografic Argeş -Vedea reducerea încărcării de poluanţi (materii în suspensie – MTS; reziduu fix; substanţe organice – CCO-Cr, CBO_5, nutrienţi) de la surse punctiforme semnificative agricole prin implementarea măsurilor de bază propuse.

Tabelul nr. 9.10 Reducerea cantităţilor de poluanţi evacuate în resursele de apă (2006-2015) prin implementarea măsurilor de bază pentru presiunile agricole punctiforme semnificative din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Poluanţi	**2006 (t)**	**2015 (t)**	**Reducere poluanţi (t)**
MTS	141.98	25.74	116.24
Reziduu fix	523.79	858.00	
CBO5	74.14	10.73	63.41
CCO - Cr	318.34	53.63	264.71
Amoniu (NH_4^+)	70.05	1.29	68.76
Azot total	107.57	6.44	101.13
Fosfor total	12.96	0.86	12.10

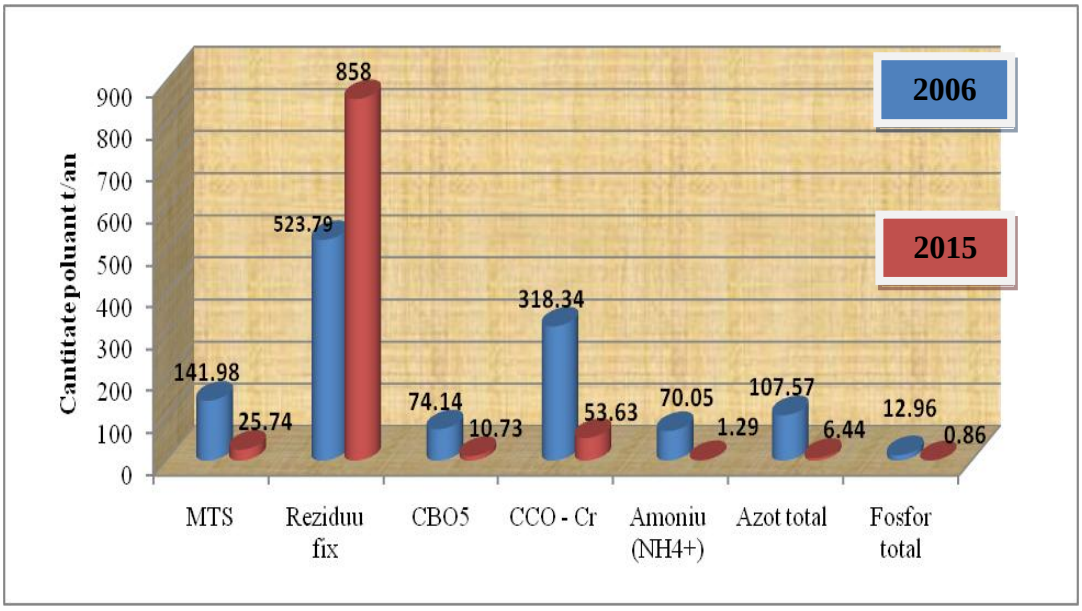


Figura nr. 9.11. Evoluţia încărcării de poluanţi (2006-2015) rezultată prin implementarea măsurilor de reducere a efectelor presiunilor agricole punctiforme semnificative din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

9.6. Identificarea cazurilor în care evacuările directe în apele subterane au fost autorizate

Conform Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, nu sunt permise evacuări directe în apele subterane. Conform art. 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 extractie, fără a produce poluarea straturilor de ape subterane traversate**. Evacuările directe în apele subterane a apelor uzate provenite de la sursele de poluare semnificativă este interzisă şi prin HG nr. 352/2005 privind modificarea şi completarea Hotararii Guvernului nr. 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 a competenţelor de emitere a avizelor şi autorizaţiilor de gospodărire a apelor", art. 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 gospodărirea 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**.**

Competenţele de emitere a avizului de gospodărirea apelor şi a autorizaţiei de gospodărirea 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). Avizrea / 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.

Conform prevederilor art.18 din Ordinul nr. 661 din 28 iunie 2006 privind aprobarea Normativului de conţinut al documentaţiilor tehnice de fundamentare necesare obţinerii avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor, în cazul injecţiilor de ape uzate de mină, de zăcământ, industriale în straturi de foarte mare adâncime, documentaţia tehnică trebuie să cuprindă:

- analiza tehnologică şi economică din care să rezulte imposibilitatea aplicării unei soluţii de epurare;

- studiu hidrogeologic din care să rezulte că substanţele poluante evacuate nu afectează structurile geologice, apele subterane şi substanţele minerale exploatabile;
- precizarea zonei de injectare cu caracteristicile hidrogeologice şi geomorfologice ale acesteia şi a lucrărilor de injectare cu caracteristicile constructive specifice;
- proprietatăţile fizico-chimice ale substanţelor ce urmeazî a fi injectate în subteran;
- descrierea tehnologiei de injectare şi a posibilelor consecinţe negative asupra calităţii apei subterane;
- descrierea şi datele tehnice ale lucrărilor necesare pentru realizarea injecţiei de ape uzate; asigurări asupra durabilităţii lucrărilor.

În acest context, în spaţiul hidrografic Argeş -Vedea nu au fost identificate unităţi industriale care evacuează ape uzate direct în apele subterane.

9.7. Măsuri pentru reducerea poluării cu substanţe prioritare

Directiva Cadru a Apei are scopul de a stabili cadrul legal pentru protecţia apelor de suprafaţă şi subterane şi de a îmbunătăţi mediul acvatic prin aplicarea măsurilor de reducere progresivă a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritare şi a celor de eliminare a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritar periculoase.

În decembrie 2008 a intrat în vigoare Directiva 2008/105/EC privind Standardele de Calitate de Mediu pentru substanţele prioritare/prioritar periculoase şi care înlocuieşte Anexa X a Directivei Cadru Apă.

Întrucât multe din substanţele prioritare din Directiva 2008/105/EC (anexa X a directivei Cadru Apă) 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 următoarelor Directive Europene:

- Directiva Consiliului nr.76/464/CEE înlocuită de Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunitatăţii 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;
- Directiva Consiliului 80/68/CEE privind protecţia apelor subterane împotriva poluării provocate de anumite substanţe periculoase;
- Directiva Consiliului 2006/118/EC privind protecţia apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării, transpusă în legislaţia din România prin HG 53/2009.

Obiectivul acestor directive este reducerea poluării cu substanţe din lista II (lista gri) în toate Statele Membre, eliminarea poluării cu substanţe periculoase, respectiv lista I (lista neagră) precum şi eliminarea/reducerea poluării cu substanţe prioritare periculoase /substanţe prioritare.

În legislaţia din România care transpune Directiva 76/464/CEE cu directivele fiice şi Directiva 80/68/CEE, respectiv HG 351/2005 completată cu HG 783/2006 şi HG 210/2007, pe lângă substanţele *din lista I şi lista II* este definit şi termenul «*substanţe prioritare»* termen definit de Directiva Cadru Apă şi Directiva 2008/105/EC privind Standardele de Calitate de Mediu. Astfel, HG 351 defineşte următorii termeni: „substanţe periculoase" - *substanţele sau grupurile de substanţe care sunt toxice, persistente şi care tind să se bioacumuleze şi alte substanţe sau grupuri de substanţe care conduc la un nivel echivalent ridicat de preocupare*; „substanţe prioritare" - *substanţe care reprezintă un risc semnificativ de poluare asupra mediului acvatic şi prin intermediul acestuia asupra omului şi folosinţelor de apă*; „substanţe prioritar periculoase" *sunt substanţele sau grupurile de substanţe care sunt toxice, persistente şi care tind să se bioacumuleze şi alte substanţe sau grupe de substanţe care creează un nivel similar de risc;*

HG 351/2005 aprobă Programul de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritar 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/prioritar periculoase;

- se prevăd măsurile corespunzătoare pentru a elimina poluarea apelor prevăzute în 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.

Perioada de tranziţie asumată în Documentul de Poziţie CONF-RO 37/01 pentru Directiva 76/464/EEC este de 3 ani (până la 31 decembrie 2009) pentru următoarele substanţe periculoase din Lista I:

- Hexaclorbenzen, Hexaclorbutadiena, 1, 2 –diclor-etan, Tricloretilena, Triclorbenzen – se solicită perioadă de tranziţie pentru 21 de unităţi industriale din industria chimică (anorganică, organică, cauciuc, petrochimie, celuloză şi hârtie);
- Cadmiu şi Mercur - se solicită o perioadă de tranziţie pentru 27 de unităţi industriale;
- Lindan - România solicită perioadă de tranziţie pentru 3 unitatăti industriale.

Substanţele din Lista II sunt inventariate şi monitorizate în conformitate cu cerinţele Directivei, iar programele de reducere a poluării vor include de asemenea obiective de calitate, standarde de emisie pentru substanţe din lista II, alte măsuri de reducere necesare precum şi prevederi pentru monitoring. Aceste programe vor fi introduse în autorizaţia de gospodărire a apelor, prin programe de etapizare.

Domeniul de aplicare al programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor şi pierderilor de substanţe prioritar periculoase, vizează apele uzate industriale epurate sau neepurate, apele uzate evacuate din statiile 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 utilizărilor industriale de apă, surselor punctiforme sau difuze care evacuează una sau mai multe din substanţele periculoase (lista I, II) şi din substanţele prioritare/prioritar periculoase) în apele de suprafaţă şi subterane şi în 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 HG nr. 351/2005, orice evacuare directă sau indirectă în resursele de apă, care ar putea conţine una sau mai multe substanţe periculoase (lista I şi II) şi substanţe prioritare/prioritar periculoase, trebuie să fie autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, potrivit dispoziţiilor Legii Apelor nr.107/1996 cu modificările şi completările ulterioare. Autorizaţia de gospodărirea apelor specifică valorile limită maxime ale standardelor de evacuare pentru familiile şi grupele de substanţe periculoase şi de substanţe prioritare/prioritar periculoase, în concordanţă cu prevederile HG nr. 351/2005.

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 OM nr. 662/2006 şi OM nr. 661/2006). 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/prioritar periculoase.

Întrucât, în cele mai multe cazuri, unităţile care evacuează astfel de substanţe se află şi sub incidenţa altor directive privind poluarea industrială (Directiva IPPC, Directiva SEVESO II), măsurile care se aplică se referă, în special, la implementarea celor mai bune tehnologii disponibile (BAT). Astfel, programele de reducere/eliminare a poluării cu substanţe periculoase şi substanţe prioritare/prioritar periculoase sunt incluse în măsurile prezentate detaliat în sub-capitolele 9.1, 9.5 şi *Anexa nr. 9.12*. O altă măsura importantă este obligativitatea realizării auto-monitoringului apelor uzate epurate evacuate de către unităţile care evacuează astfel de substanţe, având în vedere substanţele specifice tipului de activitate.

În bazinul hidrografic Argeş – Vedea, la nivelul anului 2007 au fost inventariate un număr de 9 unităţi industriale care intră sub incidenţa Directivei Consiliului nr.76/464/CEE înlocuită de Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunitatăţii 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 şi subterane. Măsurile aplicate în vederea reducerii substanţelor prioritare/prioritar periculoase au fost luate pentru un număr de 3 surse punctuale/unităţi industriale (din care o unitate a intrat în procedură de insolvenţă), iar substanţele pentru care s-au luat aceste măsuri se regăsesc în Anexa 9.15.

Anexa nr. 9.15. cuprinde totodată măsurile pentru reducerea concentraţiilor de substanţe prioritare/prioritar periculoase din sursele punctiforme şi difuze de poluare în vederea atingerii standardelor de calitate pentru mediu (şi implicit atingerii stării chimice bune pentru toate categoriile de corpuri de apă), în conformitate cu cerinţele Directivei 2008/105/CE.

Investiţiile în sectorul industrial vor fi finanţate în special din sursele proprii ale agenţilor economici, însă se iau în considerare şi următoarele surse de finanţare:

- Fondurile Structurale Europene (Fonduri de Coeziune, Fonduri Europene pentru Dezvoltare Regională) cu cofinanţare privată şi naţională;
- finanţarea din surse publice conform strategiei guvernamentale pentru sectoare industriale din Planul Naţional de Dezvoltare 2007-2013;
- împrumuturi interne şi externe (ex. BEI, BERD, Banca Mondială), etc.

La nivelul Spaţiului Hidrografic Argeş - Vedea, pentru aplicarea măsurilor de bază necesare reducerii/eliminării de substanţe prioritare/prioritar periculoase sunt prevăzute **costuri în valoare de 4.199.000 euro** care reprezintă costurile de investiţii.

În cadrul politicii comunitare în domeniul mediului, se derulează o serie de activităţi care vor conduce la o cunoaştere mai bună a stării corpurilor de apă din punct de vedere chimic, dar şi la cunoaşterea 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, vor trebui identificate cauzele poluării, iar emisiile trebuie tratate la sursă, într-un mod cât mai eficient din punct de vedere economic şi al mediului.

Astfel, a fost adoptată, urmând a fi implementată Directiva 2008/105/EC (EQS) privind Standardele de Calitate a Mediului în domeniul apei, a cărui obiectiv principal este obţinerea 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.

La nivel european este în curs de finalizare Ghidul tehnic privind identificarea zonelor de amestec în conformitate cu Art.4 al Directivei EQS cu ajutorul căruia Statele Membre vor desemna zone de amestec adiacente punctelor de evacuare.

Este încă în proces de elaborare Ghidul privind stabilirea standardelor de calitate privind mediul şi Ghidul privind monitorizarea sedimentelor şi biotei.

La acelaşi nivel, se lucrează la elaborarea unei Metodologii generale pentru revizuirea listei de substanţe prioritare, care presupune adăugarea de noi substanţe prioritare, stabilirea de standarde de calitate pentru noile substanţe în apă, sedimente şi/sau biota şi revizuirea celor existente, precum şi stabilirea măsurilor de control pentru substanţele prioritare.

În 2009 a intrat în vigoare Directiva 2009/90/EC a Comisiei Europene, directiva care stabileşte specificaţiile tehnice pentru analiza chimică şi monitorizarea stării apelor şi care trebuie transpusă şi implementată de toate Statele Membre.

Tot în cadrul politicii comunitare în domeniul mediului se va elabora Ghidul pentru evaluarea riscului apelor subterane şi care va sta la baza actualizării caracterizării în conformitate cu Art.5 al Directivei Cadru Apă şi a Directivei 2006/118/EC privind protecţia apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării.

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/prioritar periculoase din mediul acvatic. Acest lucru se va oglindi în următorul Plan de Management Bazinal.

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.

- **Implementarea planurilor proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale ale unităţilor potenţial poluatoare**

Organizarea activităţii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale la folosinţele de apă potenţial poluatoare este realizată în conformitate cu prevederile Legii Dezastrelor nr 124/1995 (Legii nr. 124/2005 privind unele ordonanţe ale Guvernului), a Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare. **Această activitate are la bază Planurile elaborate la nivelul fiecărui bazin hidrografic, cât şi planurile proprii ale unităţilor potenţial poluatoare şi ale folosinţelor de apă**. Cadrul metodologic de elaborare a „Planului de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale" este precizat în Ordinul MAPPM nr. 278/1997.

Scopul Planului de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale este de a preveni poluările accidentale şi de a asigura managementul optim al situaţiilor de criză ce se ivesc în cazul producerii acestora. Planul de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale are ca obiectiv global prevenirea şi intervenţia rapidă pentru combaterea poluărilor accidentale, respectiv:

- Asigurarea unui cadru de prevenire a poluărilor accidentale şi a pagubelor cauzate folosinţelor de apă;
- Asigurarea unui sistem operativ de avertizare a autorităţilor şi a folosinţelor din aval asupra producerii poluării accidentale şi asupra evoluţiei propagării undei poluante;
- Asigurarea unor măsuri operative de intervenţie «in situ» la sursa de poluare, pe cursul de apă şi la folosinţele de apă în caz de poluare accidentală pentru localizarea şi limitarea ariei de răspândire a efectelor.

Planul de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale a resurselor de apă din spaţiul hidrografic **Argeş –Vedea** este avizat de Comitetul de Bazin.

Planul de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale se elaborează de către orice folosinţă potenţial poluatoare sau la care se pot produce evenimente ce pot conduce la poluarea accidentală a resurselor de apă. Filialele bazinale ale Administratiei Naţionale "Apele Române" acordă asistenţă tehnică folosinţelor de apă, pentru elaborarea planurilor proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale.

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea au fost stabilite planuri proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale pentru 191 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale.

- **Implementarea sistemului de avertizare în cazul poluărilor accidentale**

În România funcţionează în baza Ordinului ministrului nr. 223/2006, **Sistemul de Alarmare în Caz de Poluări Accidentale (SAPA - ROM)**, cu subsistemul Centrul Internaţional pentru Alarmare (PIAC) pentru cazurile de poluări accidentale majore transfrontiere.

Obiectivul principal al Sistemul de alarmare în caz de poluare accidentală este transmiterea datelor necesare pentru avertizarea populaţiei prin factorii de răspundere, atât în caz de poluare a apelor pe cursurile interioare, cât şi în caz de poluări accidentale majore cu efect transfrontier, conform regulamentelor cu statele vecine.

În situaţia poluărilor accidentale, Sistemul are capacitatea de alertare a serviciilor responsabile în vederea definirii pericolului, stabilirii cauzelor, determinării factorilor răspunzători, stabilirii măsurilor de prevenire şi pregatire pentru intervenţii. De asemenea, Sistemul coordonează şi/sau realizează acţiuni operative de monitorizare a undei poluante, limitarea răspândirii, colectarea, neutralizarea şi distrugerea poluantului, luării unor măsuri pentru restabilirea situaţiei normale şi refacerea echilibrului ecologic, precum şi de prevenire a altor consecinţe.

Structura sistemului de alarmare este de tip piramidal cu trei nivele: de bază, cuprinzând Sisteme de Gospodărire a Apelor, intermediare - respectiv Direcţiile de Apă ale A.N. « Apele Române » şi nivelul superior, format din A.N. « Apele Române » şi Ministerul Mediului şi Dezvoltării Durabile care asigură şi rolul de Centru Internaţional de Alarmare în caz de Poluări Accidentale - CIPA-ROM (PIAC).

Comunicările se concentrează în principal pe colectarea de date suficiente asupra tipului şi conţinutului în poluanţi şi de transmitere a informaţiilor, respectiv de alarmare la nivel naţional şi internaţional, autorităţi regionale şi alte organisme. Cea de-a doua

funcţiune a PIAC o constituie aprecierea impactului posibil al poluării raportate, asupra sănătăţii umane şi/sau mediului. O dată ce impactul poluării este bine cunoscut, cea de-a treia funcţiune o reprezintă nominalizarea instituţiei care trebuie să fie informată sau alertată şi ce acţiuni sunt necesar a fi luate. La nivelul PIAC trebuie să se confirme dacă poluarea raportată are un impact transfrontier şi în consecinţă dacă alarmarea internaţională este necesară.

La nivelul bazinului Dunării, funcţionează **Sistemul de Avertizare în caz de Accidente (Accident Emergency Warning System - AEWS)**, care are ca obiectiv general creşterea siguranţei şi protecţia mediului în cazul unei poluări accidentale prin furnizarea rapidă de informaţii ţărilor riverane afectate. Acest sistem a început să opereze în 1997 şi funcţionează, în prezent, în toate ţările dunărene. Acest sistem are următoarela scopuri:

- comunicarea informaţiilor privind schimbările bruşte în caracteristicile apei, cum ar fi de exemplu cele cauzate de poluări accidentale sau de modificări neprognozabile ale nivelului apei (nu se includ inundaţiile);
- asigurarea unui sistem operativ de avertizare, transnaţional şi naţional, cuprinzând atât cursul major al Dunării cât şi afluenţii.

Sistemul AEWS este format din subsisteme similare organizate la nivelul ţărilor riverane. Fiecare din acestea sunt prevăzute cu un Centru Principal Internaţional de Alarmare (PIAC) care intră în structura reţelei transnaţionale de informare în caz de poluări sau situaţii de urgenţă. Fiecare Centru de Alarmare are 3 unităţi de bază:

- Unitatea de Comunicare, care primeşte şi trimite mesaje de avertizare (funcţionează continuu);
- Unitatea de Experţi, care evaluează impactul transfrontalier posibil al unui accident;
- Unitatea de Decizie, care decide cu privire la avertizările internaţionale.

Procedurile de operare ale Sistemului AEWS sunt descrise în Manualul Internaţional de Operare, care este tradus în limbile naţionale ale ţărilor din bazinul Dunării. Comunicarea se face prin internet şi mesaje SMS, fiind o parte integrală al sistemului informatic al ICPDR (Danubis). Unitatea de Experţi utilizează baza de date de substanţe periculoase pentru a evalua posibilul impact asupra mediului şi Modelul de Alarmare în bazinul Dunării pentru a evalua şi prognoza transferul de poluanţi în reţeaua hidrografică.

Sistemul AEWS pentru Dunăre este activat în eventualitatea unui pericol de poluare transfrontalieră a apei sau în cazurile în care nivelele concentraţiilor poluanţilor au fost depăşite. În prezent, sistemul se ocupă doar cu poluările accidentale, dar este planificat a

se extinde în viitor cu activităţile de avertizare în caz inundaţii şi cu alte fenomene periculoase (îngheţ). Modul de operare al sistemului AEWS a fost testat de multe ori pe parcursul diverselor alerte şi a arătat că Sistemul AEWS este capabil să transmită mesajele de avertizare în conformitate cu Manualul de Operare.

În cazul poluărilor accidentale, probele de apă sunt prelevate şi analizate de laboratoarele Administraţiei Naţionale "Apele Române" de la nivelul Direcţiilor de Ape şi de la nivelul Sistemelor de Gospodărirea Apelor pe raza cărora s-a semnalat poluarea, precum şi de alte laboratoare sub coordonarea sau subordonarea Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile (Ex.: ICIM Bucureşti). După identificarea poluanţilor, se monitorizează unda poluantă, analizându-se indicatorii specifici până la normalizarea concentraţiilor acestora în apele receptoare. De asemenea, impactul poluărilor accidentale este măsurat, atât pe parcursul incidentului, cât şi după acesta, având în vedere parametrii biologici sensibili la tipul de poluant. Informaţiile privind tipul de poluant, variaţia concentraţiilor în apele de suprafaţă, impactul poluării asupra florei şi faunei acvatice sunt transmise factorilor responsabili de la toate nivelele din Sistemul de Alarmare în caz de Poluări Accidentale, care retransmit aceste informaţii ţărilor din aval (în caz de poluare transfrontieră), folosinţelor din aval (pentru restricţionarea utilizării apei) şi pentru luarea celor mai eficiente măsuri de combatere a poluării.

Un rol important în identificarea eventualelor fenomene de poluări accidentale îl are implementarea Programului Naţional DESWAT în spaţiul hidrografic Argeş – Vedea. Unul dintre obiectivele acestui program este modernizarea sistemului de monitoring cantitativ şi calitativ al resurselor de apă din România. Astfel, în cadrul acestui proiect se vor moderniza şi automatiza 56 staţii pentru măsurarea nivelului apei, precipitaţiilor, temperatura apei şi aerului, 1 staţie pentru calitatea apei (pentru măsurarea pH, oxigenul dizolvat, potenţial REDOX, conductivitate, turbiditate), 17 telepluviometre şi 2 staţii pentru măsurarea debitelor.

9.9 Măsuri pentru corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu.

Măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu

O cerinţă esenţială a Directivei Cadru Apă este stabilirea obiectivelor de calitate pentru toate corpurile de apă (art. 4) şi implicit dezvoltarea de programe de măsuri pentru atingerea acestor obiective (art. 11). Măsurile de bază şi măsurile suplimentare,

componente ale programului de măsuri, au fost prezentate detaliat la începutul capitolului 9.

Pentru atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de Directiva Cadru a Apei s-au luat în considerare două scenarii şi anume:

- **Scenariul de bază** ce presupune luarea de măsuri pentru implementarea Directivelor europene din domeniul calităţii apei în conformitate cu prevederile acestora;
- **Scenariul optim** ce presupune măsuri suplimentare faţă de scenariul de bază pentru atingerea în 2015 a stării bune/a potenţialului ecologic bun al apelor în conformitate cu prevederile Directivei Cadru pentru Apă.

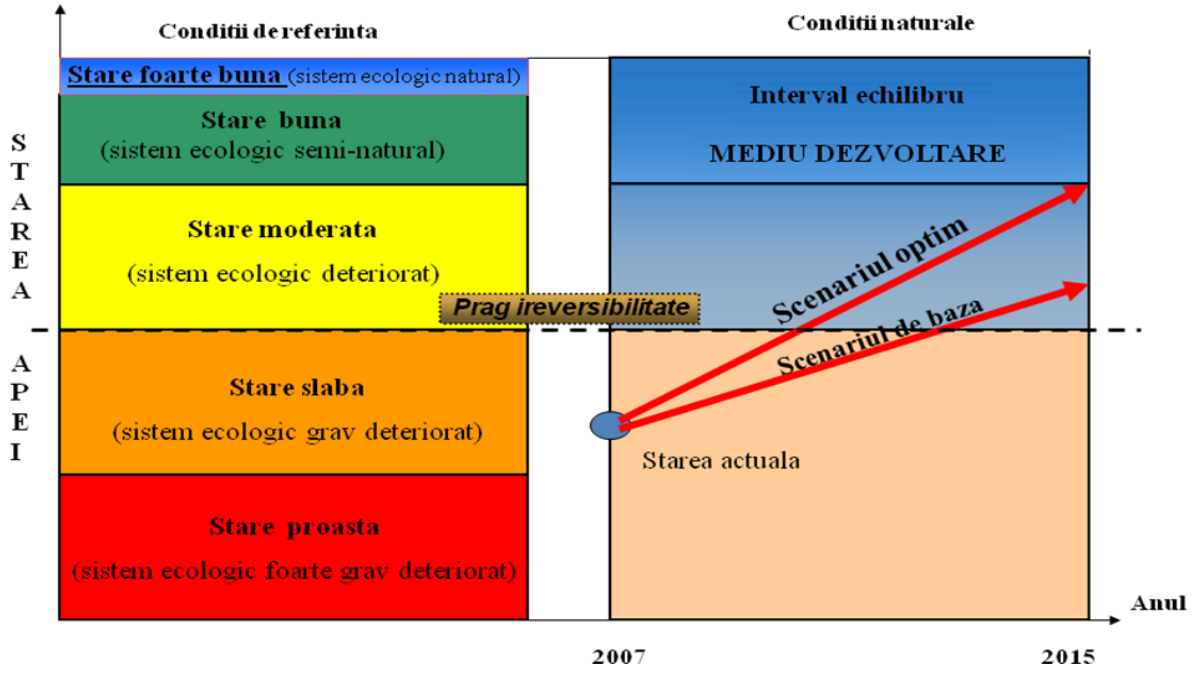


Figura nr. 9.12 - Scenarii pentru atingerea obiectivelor de mediu

În capitolul 3.4 s-au analizat presiunile semnificative din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea, iar în capitolul 3.5 s-a evaluat impactul antropic asupra corpurilor de apă şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu datorită:

- poluării cu substanţe organice;
- poluării cu nutrienţi;
- poluării cu substanţe periculoase;
- presiunilor hidromorfologice.

Măsurile de bază pentru reducerea poluării cu substanţe organice, a poluării cu nutrienţi şi a poluării cu substanţe periculoase au fost prezentate în sub-capitolele 9.1, 9.5 şi 9.7.

O etapă importantă este corelarea rezultatelor analizei presiune – impact cu rezultatele analizei economice a utilizării apei pe bază scenariilor de dezvoltare până în

anul 2015, în vederea stabilirii unui program de măsuri coerent şi integrat, pentru corpurile de apă care riscă să nu îndeplinească obiectivele de mediu.

În aceasta etapă s-au elaborat scenarii de prognoză a calitaţii apelor pentru anul 2015 în vederea stabilirii impactului cantitativ al măsurilor de bază ce se vor implementa, utilizând modelarea matematică pentru azot şi fosfor şi substanţe organice. Scenariul optim ce presupune aplicarea măsurilor suplimentare faţă de scenariul de bază a fost abordat din punctul de vedere al atingerii limitelor claselor de calitate aferente stării bune a corpurilor de apă pentru nutrienţi şi substanţe organice.

- **Măsuri necesare pentru reducerea efectului presiunilor hidromorfologice**

În vederea reducerii efectelor presiunilor hidromorfologice asupra corpurilor de apă şi asupra mediului în general, legislaţia românescă în domeniu prevede o serie de reglementări. Dintre aceste măsuri de bază menţionăm următoarele:

- Aplicarea prevederilor din Normativul Tehnic al Lucrărilor Hidrotehnice 1215/2008 al OM 1163/2007;
- Aplicarea prevederilor din HG 1854/2005 pentru aprobarea Strategiei naţionale de management al riscului la inundaţii;
- Respectarea prevederilor din autorizaţia de gospodărire a apelor pentru toate tipurile de lucrări (inclusiv balastiere);
- Respectarea prevederilor actelor de reglementare emise de autorităţile competente din domeniul protecţiei mediului;
- Respectarea prevederilor din regulamentul de exploatare a lacului de acumulare, pentru asigurarea debitului ecologic aval de lucrările hidrotehnice, debit necesar pentru menţinerea condiţiilor de viaţă pentru ecosistemele acvatice în aval de lacurile de acumulare.

În conformitate cu prevederile art. 64 alin (1), din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, deţinătorii de lucrări hidrotehnice (prize, baraje şi lacurile de acumulare) sunt obligaţi să asigure în aval debitele necesare folosinţelor, precum şi debitul necesar protecţiei ecosistemului acvatic (debit ecologic).

În etapa actuală, în elaborarea Planului de Management, pe baza studiilor disponibile realizate de institutele de cercetare abilitate, s-a considerat debitul ecologic ca fiind minimul dintre $Q_{95\%}$ (unde $Q_{95\%}$ este debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95%.) şi 10% Q (debitul mediu multianual). În etapele următoare se vor realiza studii de aprofundare a aceastei problematici pentru o mai bună corelare între aspectele cantitative

şi elementele biologice. În funcţie de răspunsul biotei se va trece gradual la stabilirea valorilor optime de debit ecologic pentru fiecare situaţie specifică. În acest sens, pentru următoarea etapă este necesară realizarea unui normativ care să reglementeze valorile debitului ecologic.

Menţionăm că în prezent, debitul care trebuie asigurat în avalul lucrărilor hidrotehnice transversale trebuie să respecte condiţiile din actele de reglementare privind gospodărirea apelor, având în vedere asigurarea funcţionării ecosistemelor acvatice în aval de lucrarea hidrotehnică (debit ecologic/salubru), precum şi asigurarea debitelor pentru celelalte folosinţe de apă (debit de servitute). Dacă în actele de reglementare din domeniul gospodăririi apelor este prevăzută asigurarea unui debit mai mare decât valoarea minimă mai sus menţionată a debitului ecologic, este necesară menţinerea valorilor autorizate.

În situaţia în care autoritatea de gospodărire a apelor are în vedere o posibilă dezvoltare a folosinţelor în aval, implicit a conservării şi dezvoltării ecosistemelor acvatice, rezultată din aplicarea Schemelor Directoare de Amenajare şi Management a Bazinelor Hidrografice, se poate lua în considerare o creştere a acestui debit, ţinând cont şi de aportul de bazin, pe baza unor studii bine fundamentate şi de a căror rezultate se va ţine cont în autorizaţiile emise.

Asigurarea debitului minim necesar pentru menţinerea condiţiilor de viaţă pe corpurile de apă din avalul construcţiilor hidrotehnice trebuie să aibă în vedere o strânsă corelare între măsurile de reducere a presiunilor hidromorfologice aplicate în amonte de bararea transversală şi starea ecologică determinată pe corpul de apă din aval. Asigurarea şi menţinerea debitului ecologic va trebui să ţină cont totodată şi de fezabilitatea tehnică a măsurii aplicate.

Directiva Cadru Apă prevede măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor hidro-morfologice pentru corpurile de apă care nu vor atinge obiectivele de mediu. În capitolul 6.3 s-a prezentat abordarea privind desemnarea finală a corpurilor de apă puternic modificate pentru corpurile de apă (testul de desemnare) care **nu** ating starea ecologică bună (SEB) din punct de vedere al elementelor biologice, **consecinţă a alterărilor hidromorfologice** din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea.

În cadrul testului de desemnare s-au prezentat familii de măsuri (tabel 6.7) în vederea atingerii stării bune/potenţialului ecologic bun.

Analiza corpurilor de apă în vederea elaborării programului de măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor hidromorfologice se poate sintetiza funcţie de două categorii - corpuri naturale şi corpuri puternic modificate/artificiale după cum urmează:

1. Selectarea **măsurilor de restaurare** şi planificarea obiectivelor pentru **corpurile de apă naturale** care nu vor atinge starea ecologică bună (SEB) în 2015 sau un obiectiv mai puţin sever în 2021 sau 2027 (*Figura nr. 9.13*);
2. Selectarea **măsurilor de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice şi** planificarea obiectivelor pentru **corpurile de apă puternic modificate şi artificiale** pentru a atinge potenţialul ecologic bun - PEB sau un obiectiv mai putin sever decât PEB (*Figura nr. 9.14*).

Măsurile de renaturare a râurilor sunt în general de următoarele tipuri/categorii:

- restaurarea habitatelor/elementelor peisajului natural;
- restaurarea proceselor naturale;
- măsuri specifice diverselor specii pentru creşterea biodiversitatăţii.

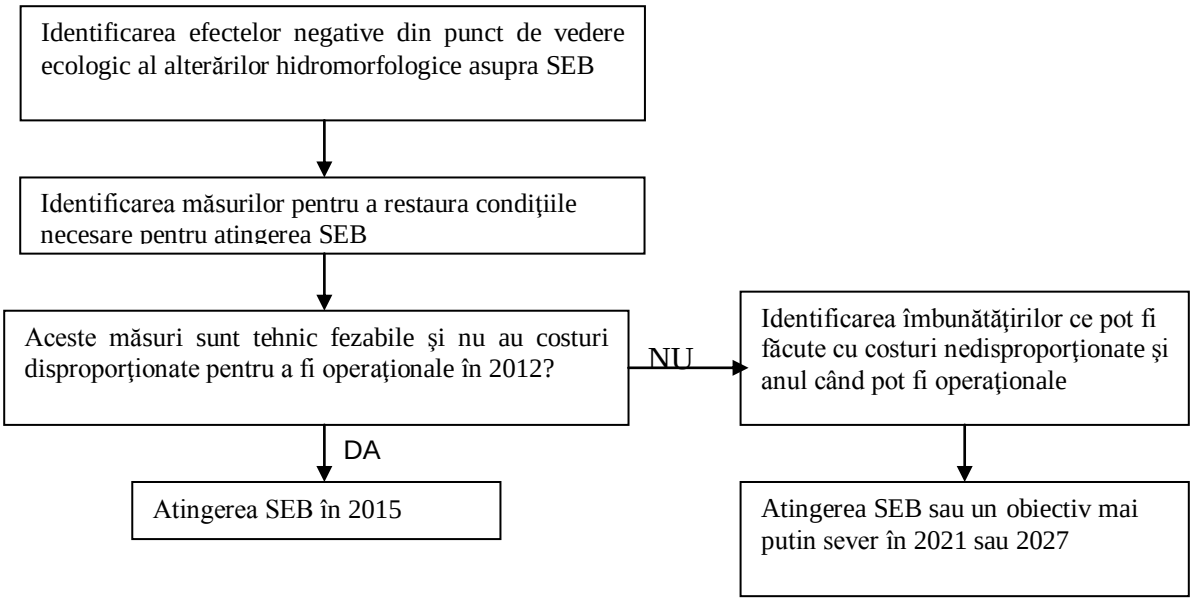


Figura nr. 9.13 Selectarea măsurilor de restaurare şi planificarea obiectivelor pentru corpurile de apă naturale care nu vor atinge starea ecologică bună (SEB) în 2015 datorită alterărilor hidromorfologice

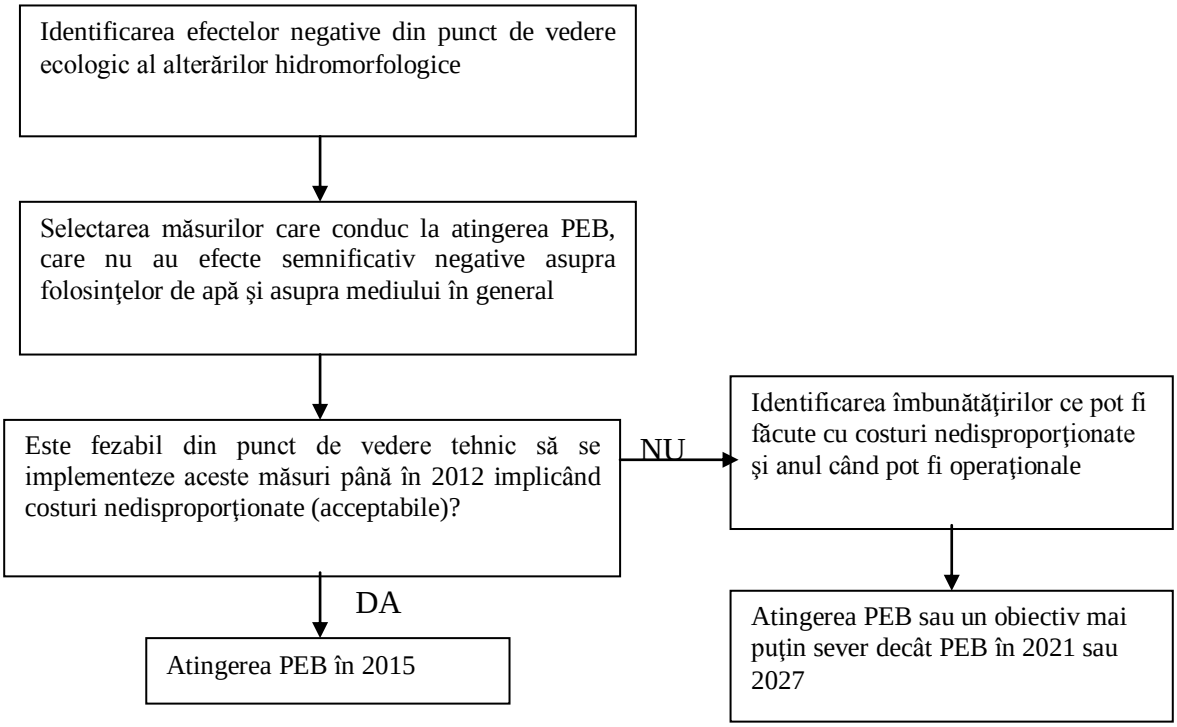


Figura nr. 9.14 - Selectarea măsurilor de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice şi planificarea obiectivelor pentru corpurile de apă puternic modificate şi artificiale pentru a atinge potenţialul ecologic bun - PEB sau un obiectiv mai puţin sever decât PEB

Prin măsuri de restaurare se înţeleg măsurile ce conduc la atingerea stării ecologice bune a apei (SEB). Măsurile de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice sunt măsurile ce nu conduc corpul la atingerea stării ecologice bune (SEB) ci doar la atingerea potenţialului ecologic bun (PEB).

În continuare se va folosi noţiunea de **măsuri de renaturare prin care se inteleg atât măsurile de restaurare cât şi cele de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice.**

Măsurile de renaturare a elementelor peisajului natural în cazul **refacerii conectivităţii longitudinale** sunt următoarele:

- îndepărtarea tuturor obstacolelor care barează cursurile de apă şi care nu sunt utilizate pentru un anumit scop sau funcţia pentru care au fost create a dispărut;
- realizarea unor pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrările de barare transversală a cursului de apă.

Pasajele de trecere a ihtiofaunei se propun a fi realizate numai pe sectoarele cursurilor de apă în care trăiesc specii migratoare.

Măsurile de renaturare a elementelor peisajului natural pentru **îmbunătăţirea conectivităţii laterale** sunt următoarele:

- restaurarea zonelor umede: foste bălţi;
- restaurarea albiei: vaduri, bălţi, nisip, pietriş, bolovăniş, meandre/braţe secundare, renaturare maluri;
- restaurarea reliefului din lunca inundabilă.

Pentru creşterea biodiversităţii mediului acvatic este necesar, pe lângă renaturarea elementelor peisajului natural şi **restaurarea proceselor naturale** respectiv a unui regim hidrologic corespunzător folosinţelor şi speciilor acvatice şi a unei legături funcţionale între râu şi lunca inundabilă prin modificarea regimului de exploatare a sistemelor de gospodărire a apelor.

De asemenea, trebuie luate **măsuri specifice funcţie de tipul de specie**. De exemplu:

- măsuri de realizare a unui pescuit raţional;
- măsuri de repopulare în cazul unor specii în declin etc.

Prin realizarea măsurilor de renaturare a râurilor, prezentate anterior, ecosistemele acvatice antropizate evoluează de la starea actuală la o alta stare reprezentată de potenţialul ecologic bun sau la starea ecologică bună funcţie de tipul corpului de apă.

În cazul în care nu se poate aprecia efectul măsurii asupra stării ecologice a apei sau este dificil de găsit o soluţie tehnică pentru o situaţie concreta se pot propune studii de specialitate.

Corpurile de apă care nu vor atinge obiectivele de mediu până în 2015 vor fi subiectul unei proceduri de justificare a excepţiilor (amânarea termenului pentru atingerea obiectivelor peste 6 sau 12 ani sau adoptarea unor obiective mai puţin severe prezentate în Capitolul 10). Directiva Cadru Apă cere revizuirea listei cu corpurile de apă puternic modificate şi artificiale la fiecare 6 ani, la reactualizarea planului de management. **Testul de desemnare a corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale trebuie refăcut la fiecare 6 ani, el depinzând de modificările sociale, economice şi de mediu. Aceste modificări depind la rândul lor de dezvoltarea noilor tehnologii.**

În acest Plan de Management s-a avut în vedere o serie întreagă de propuneri de măsuri (tabel 6.7), măsuri rezultate în urma desemnării finale a tuturor corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale (sub-capitolul 6.3), în special pentru corpurile de apă situate **pe cursurile de apă cu specii de peşti migratori** de medie şi lungă distanţă **(Anexa 9.16).**

P**e râurile interioare** se consideră că **nu există soluţie tehnic fezabilă privind amenajările pentru migraţia peştilor pentru barări transversale ale cursului de apă cu înălţimea mai mare de 15 m.** Menţionăm, că pe plan european, în general au fost realizate amenajări pentru migraţia peştilor pentru barări cu înălţimea de până la 15 m.

În al doilea ciclu de planificare este posibil ca acest prag să fie revizuit pentru barajele cu înălţimi mai mari de15 m, pe baza rezultatelor unor studii de cercetare, studii de fezabilitate şi proiecte pilot; de altfel acestea constituie în prezent propuneri de măsuri pentru acele baraje cu o înălţime cuprinsă între 15 – 50 m.

În această etapă de elaborare a Planului 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 mai mici de 15 m (considerate fezabile tehnic) pe cursurile de apă cu specii de peşti migratori. În cazul în care rezultatele activităţilor de monitoring au evidenţiat prezenţa unor specii de peşti migratori, atât în amonte, cât şi în aval de barierele transversale (datorită existenţei speciilor migratoare şi pe afluenţi), s-a considerat că nu mai este necesară refacerea conectivităţii longitudinale.

Ţinând cont de aceste aspecte, în al doilea ciclu de planificare, odată cu creşterea confidenţei în evaluarea stării/potenţialului ecologic, precum şi odată cu finalizarea studiilor de cercetare, fezabilitate şi a studiilor pilot, se va reanaliza eficienţa măsurilor implementate şi eventual se vor propune alte măsuri care să asigure atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă afectate de presiunile hidromorfologice.

O sinteză a testului de desemnare şi implicit **a măsurilor de re-naturare pentru corpurile care riscă să nu atingă obiectivele de mediu datorită presiunilor hidro-morfologice** se prezintă în *Anexa nr.(9.17 a, b, c)* din care rezultă că **la nivelul spaţiului hidrografic Argeş – Vedea nu se pot lua măsuri de refacere a conectivităţii longitudinale şi laterale, acestea nefiind tehnic fezabile.**

În *Figura nr. 9.15* se prezintă locaţia unde se vor realiza **alte tipuri de măsuri necesare a fi luate în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea,** având în vedere atingerea obiectivului de mediu propus, care se referă la *Studiul pentru stabilirea regimului hidrologic pentru NH Brezoaiele* care să asigure satisfacerea cerinţelor de apă şi compatibilitatea acestora cu cerinţele ecologice şi al cărui cost evaluat s-a ridicat la valoarea de 10000 Euro. Responsabilitatea realizării revine în mare parte DA Argeş-Vedea.

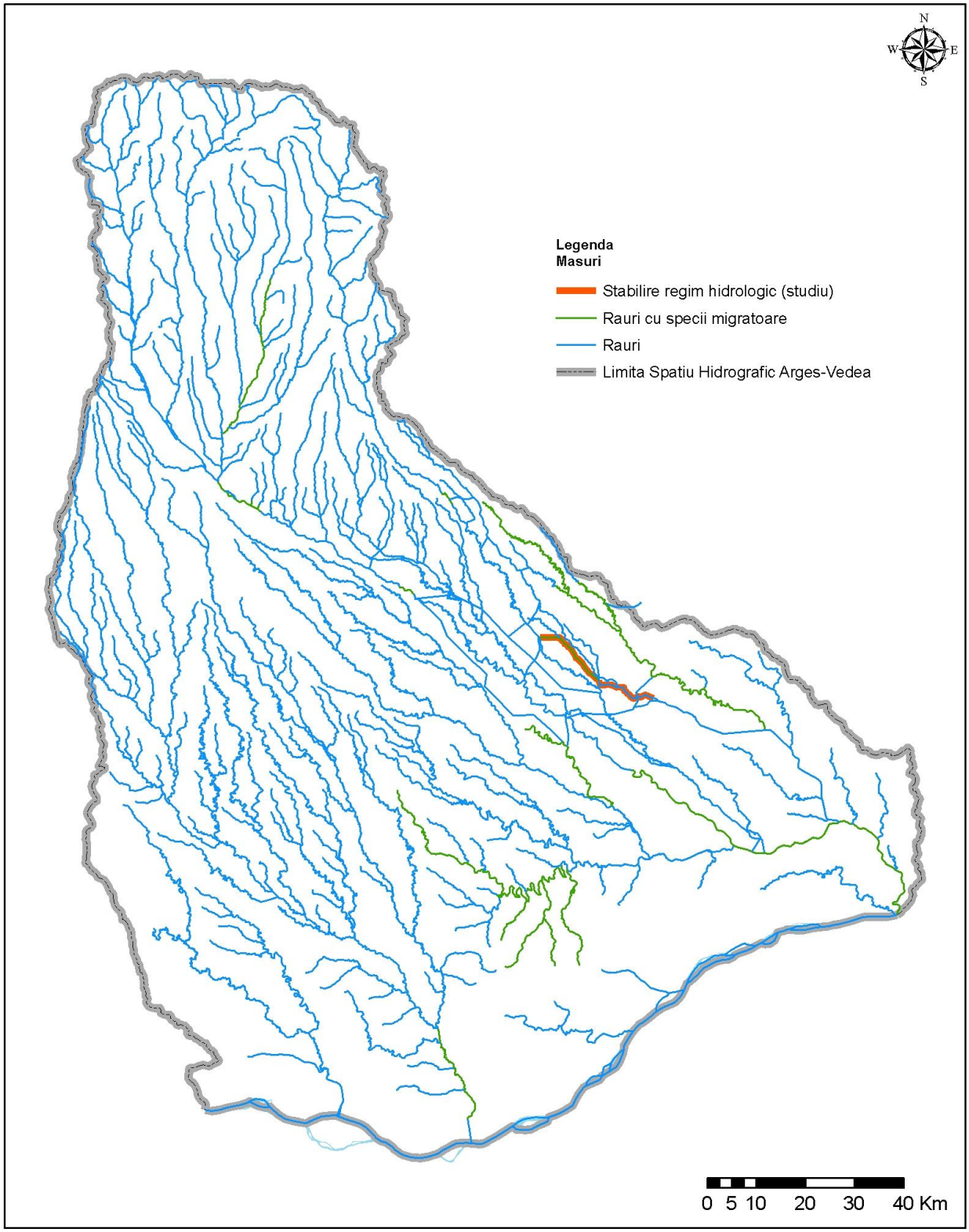


Fig. 9.15. Măsuri privind reducerea presiunilor datorate alterărilor hidromorfologice din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

- **Măsuri suplimentare pentru reducerea poluării cu substanţe organice, nutrienţi şi substanţe periculoase în vederea atingerii stării bune a apelor**

În situaţia în care măsurile de bază implementate nu sunt suficiente pentru atingerea **stării bune a apelor, trebuie avută în vedere introducerea de măsuri suplimentare.** Măsurile suplimentare sunt acele măsuri desemnate şi implementate pe lângă măsurile de bază, în scopul realizării obiectivelor stabilite. Se pot adopta de asemenea măsuri suplimentare ulterioare pentru creşterea gradului de protecţie sau îmbunătăţirea apelor aflate sub incidenţa Directivei Cadru a Apei, inclusiv în implementarea acordurilor internaţionale importante la care se face referire în art.1.

Pentru corpurile de apă care riscă să nu atingă obiectivele de mediu, respectiv corpurile de apă stabilite la Capitolul 3.5 şi obiectivele de mediu prezentate la Capitolul 7, se propun măsuri suplimentare pentru presiunile punctiforme şi difuze aparţinând activităţilor industriale şi agricole, aglomerărilor umane, dar şi altor surse.

Combinaţia optimă de măsuri de bază şi măsuri suplimentare stabilite pe bază aplicării analizelor cost-eficienţă şi cost beneficiu, conduce la elaborarea unui program de măsuri care să asigure atingerea obiectivele de mediu, respectiv la care pot fi aplicate excepţiile de la obiectivele de mediu conform art. 4.4-4.7 ale Directivei Cadru Apă. Aceste excepţii se prezintă detaliat în capitolul 10.

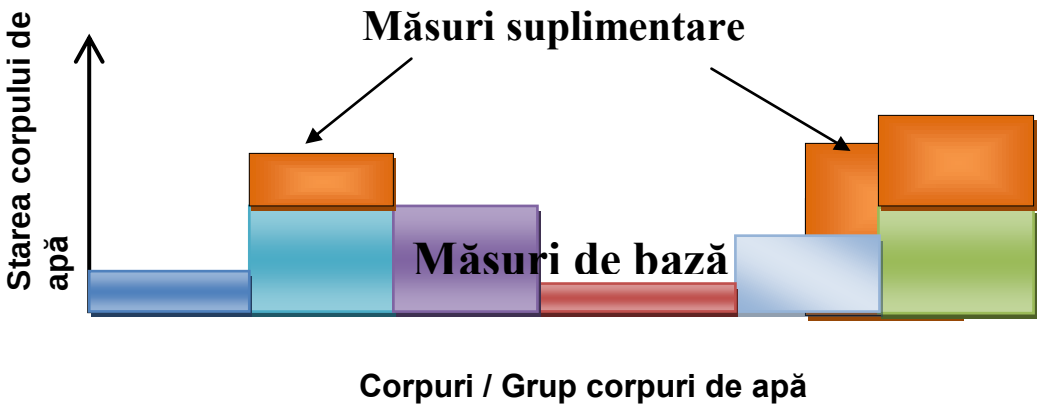


Figura nr. 9.16 – Combinaţia măsurilor de bază şi suplimentare din cadrul programului de măsuri

Există o delimitare între măsuri şi instrumente. Termenul de “măsură” se referă la o aplicaţie tehnică concretă care tinde să aibă un efect local, cum ar fi o aplicaţie structurală, pe când instrumentele sunt de natură administrativă, economică sau consultativă. Instrumentele servesc la susţinerea implementării măsurilor (care tind să aibă un caracter mai tehnic) prin stimularea schimbării comportamentului principalilor factori implicaţi. O consecinţă a acestui fapt este că instrumentele sunt aplicabile pe termen lung, au un efect mai larg comparativ cu măsurile şi necesită o coordonare la un înalt nivel administrativ. Totuşi, atât măsurile, cât şi instrumentele, trebuie văzute ca ‘’măsuri’’ în concepţia Articolului 11 din Directiva Cadru a Apei. ***Instrumentele pot fi înglobate în grupul de măsuri suplimentare.***

Pentru a realiza o prognoză a calităţii apelor la nivel de bazin/spaţiu hidrografic în anul 2015, s-a utilizat modelarea matematică cu ajutorul a două modele de calitate a apei (modelele WaQ şi QUAL 2K). Modelul WaQ s-a aplicat pentru toate corpurile de apă la nivel de subbazine, iar modelul QUAL2K numai pe corpurile la risc din punct de vedere al substanţelor organice.

Modelul WaQ (Water Quality) prognozează calitatea apei din punct de vedere al nutrienţilor (azot total şi fosfor total). Se aplică ecuaţia de bilanţ de încărcări (emisii şi imisii) luând în considerare sursele de poluare punctuale, difuze cât şi fondul natural. Rezultatele aplicării modelării calităţii în anul 2015 constituie instrumente de evaluare a impactului măsurilor de bază, precum şi instrumente de selectare a priorităţilor în luarea măsurilor suplimentare de reducere a poluării.

Modelul QUAL 2K (A Modelling Framework for Simulating River and Stream Water Quality) se aplică pentru prognoza calităţii apelor din punct de vedere al poluării cu substanţe organice, precum şi al poluării cu alţi poluanţi.

Categoriile de măsuri suplimentare propuse de Administraţia Naţională “Apele Române” pentru diminuarea efectelor presiunilor din activităţile umane în vederea îmbunătăţirii stării apelor, respectiv a reducerii poluării cu substanţe organice, nutrienţi şi substanţe periculoase şi aplicabile activităţilor economice (industriale şi agricole) şi aglomerărilor umane, sunt prezentate pe familii de măsuri în *Anexele nr. 9.18 - 9.20*. De asemenea, sunt prezentate şi estimări de costuri unitare specifice pentru evaluarea cheltuielilor de investiţii şi operare a măsurilor suplimentare propuse.

În **categoria instrumentelor de aplicare / sprijinire** a programelor de măsuri se regăsesc:

- *Taxe/subvenţii*.
  - taxa pe pescuit;

- subvenţii acordate pentru dezvoltare agriculturii ecologice/organice
- subvenţii/plăţi pentru aplicarea Programului Naţional de Dezvoltare Rural, în special pentru implementarea Axei prioritare 2 şi pentru implementarea directivei cadru a apei şi Natura 2000 (art. 38 al Regulamentului 1698/2005).

Implementarea măsurilor necesare a fi luate de către fermieri pentru atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă pot fi finanţate prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) în conformitate cu Regulamentul nr. 1698/2005 Consiliului privind sprijinul pentru dezvoltare rurală. Acest sprijin are la bază Programul Naţional de Dezvoltare Rurală care acoperă o perioada de 7 ani (1 ianuarie 2007 – 31 decembrie 2013) şi care conţine axele şi măsurile propuse pentru fiecare axă, precum şi un plan de finanţare.

Măsurile din cadrul Axei 2 vizează menţinerea şi îmbunătăţirea calităţii mediului rural din spaţiul rural prin promovarea unui management durabil atât al suprafeţelor agricole cât şi al celor forestiere. Unul dintre scopurile sprijinului prevăzut pentru axa 2 şi care are relevanţă în acest context este de a acorda sprijin financiar agricultorilor şi proprietarilor de pădure pentru prestarea de servicii de protecţie a mediului pentru conservarea şi protejarea florei şi faunei salbatice, apei şi solului - conform priorităţilor de mediu ale UE referitoare la agricultură şi silvicultură – şi de a menţine sistemele agricole de tip HNV (*high natural value*- cu valoare naturală înaltă), susţine Natura 2000, îndeplini obligaţiile prevăzute de Directiva Cadru Apă şi Directiva Nitraţi şi de a atenua efectele schimbărilor climatice.

În Axa 2 sunt incluse o serie de măsuri care pot contribui la reducerea riscului poluării apelor (de ex.cerinţele de agro-mediu referitoare la eliminarea completă a utilizării îngrăşămintelor chimice, aplicarea practicilor de agricultură ecologică precum şi a practicilor de prevenire a infiltrării nitraţilor în sol prin promovarea culturilor verzi) şi la atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă. Pe lângă aceste acţiuni din Axa 2 mai există şi alte intervenţii, sprijinite atât prin Axa 1, cât şi prin Axa 3, care vor aduce un aport important protecţiei resurselor apelor (de ex. sprijinul acordat prin Axa 1 pentru respectarea normelor Directivei Nitraţi şi sprijinul din Axa 3, privind sistemele de canalizare.

Axa 2 a PNDR are o valoare totală de aproximativ 2,3 miliarde Euro, din care 82% reprezintă aportul FEADR.

În continuare se prezintă câteva măsuri de dezvoltare rurală legate de managementul apei: investiţii (sisteme de stocare a gunoiului de grajd), instruiri pentru fermieri, realizarea şi menţinerea zonelor tampon de-a lungul apelor, realizarea şi

menţinerea zonelor de protecţie pentru captările de apă, menţinerea terenurilor necultivate, conversia terenurilor arabile în păşuni, restaurarea şi întreţinetrea zonelor umede, conservarea solului (reducerea arăturilor, acoperirea terenurilor, etc), reducerea utilizării fertilizanţilor şi a pesticidelor, aplicarea agriculturii organice care pot fi susţinute prin FEADR.

Articolul 38 al Regulamentului 1698/2005 prevede suport ce se acordă utilizatorilor, anual şi pe hectar de suprafaţă agricolă utilizată, pentru a compensa în zonele în cauză costurile suportate şi pierderea de venituri generate de dezavantajele rezultate în urma punerii în aplicare a Directivelor 79/409/CEE, 92/43/CEE (Directivele pentru reţeaua Natura 2000) şi 2000/60/CE (Directiva Cadru Apă).

Regulile de implementare ale articolului 38 al Regulamentului nr. 1698/2005 elaborate la nivel european vor fi adoptate până la sfârşitul anului 2009. Se specifică că utilizarea acestui articol în programul de dezvoltare rurală cere ca programul de măsuri al Planului de Management să fie stabilit. De asemenea, propunerea de suport este de 500 Euro/ha pentru primii 5 ani şi 200 de Euro/ha pentru următorii ani. Se precizează că odată cu prevederea sprijinului măsurile devin obligatorii.

Întrucât în PNDR nu este prevazută o alocaţie financiară pentru aplicarea acestui Articol este puţin probabil ca acest sprijin să se acorde până în 2013. În cazul în care acest sprijin se va acorda până în 2013, se vor identifica zonele/sub-bazinele pentru care este necesar a se implementa măsurile specifice, putându-se chiar realiza un addendum la programul de măsuri, dacă este necesar. Aplicarea măsurilor Art. 38 trebuie să aibă în vedere, de asemenea o negociere între autorităţile de gospodărirea apelor şi fermieri şi autorităţile pentru agricultură şi dezvoltare rurală, având în vedere acceptanţa acestor măsuri.

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea sunt necesare **măsuri suplimentare** pentru activităţile agricole pentru atingerea obiectivelor corpurilor de apă **în cadrul a 3 sub-bazine: Bălăria, Vedea şi Glavacioc**, iar măsurile propuse se referă la A**plicarea codului de bune condiţii agricole şi de mediu şi a altor coduri de bună practică în ferme**.

- *Aranjamente de cooperare*

Ex.: Crearea unor structuri eficiente de cooperare între fermieri şi companiile de apă.

Instrumentul reprezintă o posibilitate multiplă de posibile cooperări între diferiţi actori la diferite nivele (ex. Subvenţii locale – producător agricol, caz de secetă)

- *Consultanţă, studii*

Ex: Consultanţă pentru fermieri, studii de cercetare ştiintifică şi studii de proiectare tehnică

Un exemplu pentru **reducerea presiunilor de la aglomerările umane** în ceea ce priveşte poluarea cu nutrienţi este şi măsura suplimentară care poate fi promovată, fie prin legislaţie, fie prin acorduri voluntare, de introducere şi comercializare pe piaţa de profil a detergenţilor fără conţinut de fosfaţi. Aceasta măsură privind utilizarea detergenţilor fără fosfaţi este amplu dezbatută la nivelul Uniunii Europene, şi în special la nivelul Districtul Internaţional al Dunării, unde câteva ţări au implementat-o cu succes printr-o abordare legislativă la nivel naţional. De asemenea, la nivel european există preocupări privind promovarea unei Directive Europene pentru reglementarea utilizării detergenţilor fără fosfaţi.

În România nu au existat angajamente voluntare care să se refere la reducerea conţinutului de fosfaţi din detergenţi. În anul 2008, Ministerul Mediului a iniţiat câteva întâlniri cu Asociaţia Producătorilor de Detergenţi şi Cosmetice (RUCODEM), precum şi cu principalii producători de detergenţi din România, în vederea realizării unui acord voluntar pentru producerea şi comercializarea detergenţilor fătă fosfaţi. Discuţiile vor continua până la realizarea unui acord pe baze voluntare, având în vedere şi faptul că la nivelul Districtului Internaţional al Dunării, Comisia Internaţională pentru Protecţia Fluviului Dunărea a agreat împreună cu statele semnatare reducerea conţinutului de fosfaţi din detergenţii de spălare comercializaţi cu 90% până în anul 2013 (Resolution of the 10th ICPDR Ordinary Meeting, December 2008).

În vederea realizării efective a unui acord voluntar cu producătorii şi importatorii de detergenţi sunt necesare eforturi pentru intensificarea conştientizării producătorilor de detergenţi privind beneficile asupra mediului, pentru îmbunătăţirea comunicării dintre factorii de decizie şi sectorul privat, precum şi acţiuni pentru acordarea unor facilităţi de promovare pentru companiile producătoare.

Pentru buna implementarea a prevederilor Directivelor 79/409/CEE şi 92/43/CEE sunt necesare măsuri suplimentare în domeniile:

- conservarea habitatelor dependente de apă;
- conservarea speciilor dependente de apă;
- utilizarea durabilă a resurselor;
- management şi administraţie.

Aceste măsuri sunt necesare pentru reducerea presiunilor hidromorfologice, a efectelor schimbărilor climatice, a fenomenului de eutrofizare în corpurile de apă precum şi

protecţia corpurilor de apă subterane. În acelaşi timp este necesară o cunoaştere mai bună a situaţiei pe teren privind distribuţia spaţială a habitatelor şi speciilor. O altă categorie de măsuri sunt cele care contribuie la scăderea riscului de diminuare a suprafeţei habitatelor protejate şi riscului de diminuare a speciilor protejate (de exemplu prin identificarea şi creşterea suprafeţelor zonelor de reproducere). La nivel administrativ este necesară coordonarea activităţii instituţiilor interesate şi diminuarea situaţiilor conflictuale între acestea.

În *Anexa nr. 9.21* sunt prezentate măsurile suplimentare necesare pentru buna conservare a habitatelor şi speciilor dependente de apă. Aceste măsuri suplimentare au fost extrase din planurile de management elaborate şi aprobate până în prezent pentru ariile naturale protejate, find introduse doar acele măsuri care au legatură cu habitatele şi speciile direct dependente de apă.

Din analiza presiunilor şi impactului asupra corpurilor de apă subterană a rezultat că, datorită condiţiilor naturale de curgere şi a încărcării istorice cu poluant, corpurile de apă subterană ROAG03 – Colentina, ROAG08 – Piteşti şi ROAG09 Luncile râurilor Vedea, Teleorman şi Călmăţui sunt la risc de a nu atinge starea bună până în 2015 prin măsurile de bază, în acest caz fiind necesare măsuri suplimentare.

Măsurile 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.

Rezultatele proiectelor de cercetare vor permite evaluarea timpului necesar pentru atingerea obiectivelor de mediu prin luarea măsurilor de bază şi/sau posibilitatea aplicării unor alte măsuri suplimentare.

Pe parcursul implementarii practice, măsurile suplimentare şi instrumentele trebuie adaptate fiecarei situatii în parte, suplimentate şi comparate cu valorile experimentale/ştiinţifice. Astfel, catalogul instrumentelor şi măsurilor este un catalog “deschis”, care poate fi extins în cazuri specifice.

Potrivit cerinţelor Art. 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, stabilirea finală a programului de măsuri, respectiv adoptarea măsurilor suplimentare, se va realiza numai pe baza consultării şi implicării active a acestora. Procesul s-a desfăşurat

începând cu 1 ianuarie 2009 şi s-a finalizat în 10 noiembrie 2009. Detalii privind procesul de consultare pentru elaborarea planului de management se regăsesc în cap. 11.

Analiza Cost Eficienţă în vederea prioritizării măsurilor

Analiza Cost eficienţă reprezintă o tehnică de evaluare care furnizează o prioritizare, graduare a măsurilor suplimentare pe baza costului şi eficienţei, ecologice unde celei mai "cost eficienţe" măsuri i se atribuie "ranking-ul" cel mai înalt (costul cel mai redus raportat la efectul cel mai bun în plan ecologic.

Cadru general

Pe baza presiunilor de la nivelul corpurilor de apă, identificate în cadrul analizei de reevaluare a riscului au fost selectate cele mai relevante măsuri suplimentare care în combinaţie cu măsurile de bază duc la atingerea stării bune a corpului de apă aflat la risc.

Analiza Cost Eficienţă realizată la scara subbazinului hidrografic exclusiv pentru măsurile suplimentare are drept scop prioritizarea măsurilor suplimentare având gradul cel mai inalt de eficienţă în planul elementelor biologice de calitate.

În contextul abordării analizei cost eficienţă există o delimitare între măsuri şi instrumente. Termenul de "măsură" se referă la o aplicaţie tehnică concretă care tinde să aibă un efect local, cum ar fi o aplicaţie structurală, pe când instrumentele sunt de natură administrativă, economică sau consultativă. Instrumentele servesc la susţinerea implementării măsurilor (care tind să aibă un caracter mai tehnic) prin stimularea schimbării comportamentului principalilor factori implicaţi. O consecinţă a acestui fapt este că instrumentele sunt aplicabile pe termen lung, au un efect mai larg comparativ cu măsurile şi necesita o coordonare la un inalt nivel administrativ. Totusi, atât măsurile, cât şi instrumentele, trebuie văzute ca ''măsuri'' în conceptia Articolului 11 din Directiva Cadru a Apei. ***Instrumentele pot fi înglobate în grupul de măsuri suplimentare.***

Prioritizarea celor mai "cost-eficienţe" măsuri în scopul atingerii stării bune este realizată pentru corpurile de apă de suprafaţă. Problematicile apelor subterane sunt partial acoperite de o serie de măsuri şi instrumente care pot fi aplicate atât pentru apele de suprafaţă cât şi pentru cele subterane, spre exemplu cele localizate în zone cu poluare difuză.

Abordare

Analiza cost eficienţă este realizată într-o succesiune de 5 etape, astfel:

<u>Etapa 1</u>: Selectarea sistemului de măsuri suplimentare pe baza presiunilor identificate

Analiza cost eficienţă realizată la scara subbazinului hidrografic are în vedere măsurile suplimentare la nivelul corpurilor de apă din cadrul sub-bazinului care riscă să nu atingă obiectivele până în 2015, datorită presiunilor semnificative. În ipoteza analizată măsurile suplimentare propuse conduc în totalitate la atingerea stării/potenţialului bun prin realizarea reducerii poluanţilor (conform modelărilor WAQ, QUAL 2K, balanţa masică)

<u>Etapa 2</u>: Clasificarea efectului măsurilor suplimentare în planul elementelor biologice de calitate

Pentru evaluarea eficienţei în plan ecologic a măsurilor suplimentare au fost luaţi în calcul principalele grupuri de indicatori definite în Anexa V a Directivei Cadru a Apei (FP – fitoplancton, FB/MF - fitobentos/macrofite, MZB – macronevertebrate, P-peşti (ihtiofaună).

<u>Etapa 3</u>: Evaluarea efectulului măsurilor suplimentare aferente presiunilor de poluare cu nutrienţi, substanţe organice şi substanţe prioritar periculoase din surse punctiforme şi difuze, precum şi a măsurilor aferente alterărilor hidromorfologice

Efectele au fost evaluate în conformitate cu Anexa 1 “Efectul măsurilor suplimentare aferente presiunilor de poluare cu nutrienţi, substanţe organice şi substanţe prioritar periculoase din surse punctiforme şi difuze” clasificate în funcţie de sursa de presiune/presiune/măsură şi Anexa 2 “Evaluarea efectelor măsurilor propuse pentru CAPM în cazul elementelor biologice reprezentative” la “Elementele metodologice privind evaluarea analizei cost eficienţă

<u>Etapa 4:</u> Prioritizarea măsurilor în baza raportului “cost – eficienţă”

Ţinând cont de valoarea de capital (valoarea investiţei), de costurile de operare şi întreţinere, de efectul măsurilor suplimentare în planul elementelor biologice de calitate, măsurile suplimentare au fost prioritizate.

Evaluarea costurilor aferentă măsurilor suplimentare a ţinut cont de evaluarea costurilor directe (la modul cantitativ) precum şi de evaluarea costurilor indirecte (estimate calitativ)

<u>Etapa 5</u>: Analiza măsurilor suplimentare la nivelul subbazinului hidrografic din punct de vedere al atingerii obiectivelor

Scopul acestei etape a fost:

- de *a veni cu un raport logic care să arate cu care investiţie şi pe ce perioadă obiectivele de mediu pot fi atinse*;

- de a descrie un criteriu de prioritizare şi analiza posibilităţii de implementare a măsurilor.

Având în vedere că **identificarea unei opţimi soluţii s-a dovedit dificilă, pentru că unele costuri şi probabilitatea atingerii ţintei pot fi doar evaluate calitativ,** la **nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea** au fost identificate ***doar instrumente*** care în combinaţie cu măsurile de bază au drept scop atingerea stării bune/potenţialului ecologic bun al corpurilor de apă.

În ***Anexa nr. 9.22*** se prezintă măsurile aplicate la nivelul corpurilor de apă, pentru diminuarea efectelor poluanţilor în vederea îmbunătăţirii stării apelor din sub-bazinele hidrografice Vedea, Glavacioc şi Bălăria.

*

* *

În *tabelul nr. 9.11* în care se prezintă planificarea în perioada 2010 - 2021 **a costurilor totale ale măsurilor de bază şi măsurilor suplimentare pentru implementarea programului de măsuri** în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea se observă că 91.40 % din alocarea financiară revine măsurilor aplicate pentru aglomerările umane (***obs.: categoria de presiune predominantă la costuri***), respectiv finanţării măsurilor pentru asigurarea serviciilor de apă pentru populaţie. Acest efort financiar se concretizează, aşa cum reiese din *Figura nr. 9.17,* în valoare de 972 euro/locuitor. Perioada în care se vor realiza cele mai mari investiţii este 2007-2015, cu o valoare planificată de 2895,737 mil. Euro.

Categoria de presiune	Costul măsurilor de bază (mil. Euro)			Costul măsurilor suplimentare (mil. Euro)			Costul total al măsurilor (mil. Euro)		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Aglomerări	508,245	2068,347	821,884	-	-	-	508,245	2068,347	821,884
Industrie	10,544	1,224	-	-	-	-	10,544	1,224	-
Agricultură	87,214	220,153	-	-	-	-	87,214	220,153	-
Hidrologie	-	-	-	-	0,01	-	-	0,01	-
Total	606,003	2289,724	821,884		0,01		606,003	2289,734	821,884

Tabelul nr. 9.11. Planificarea costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

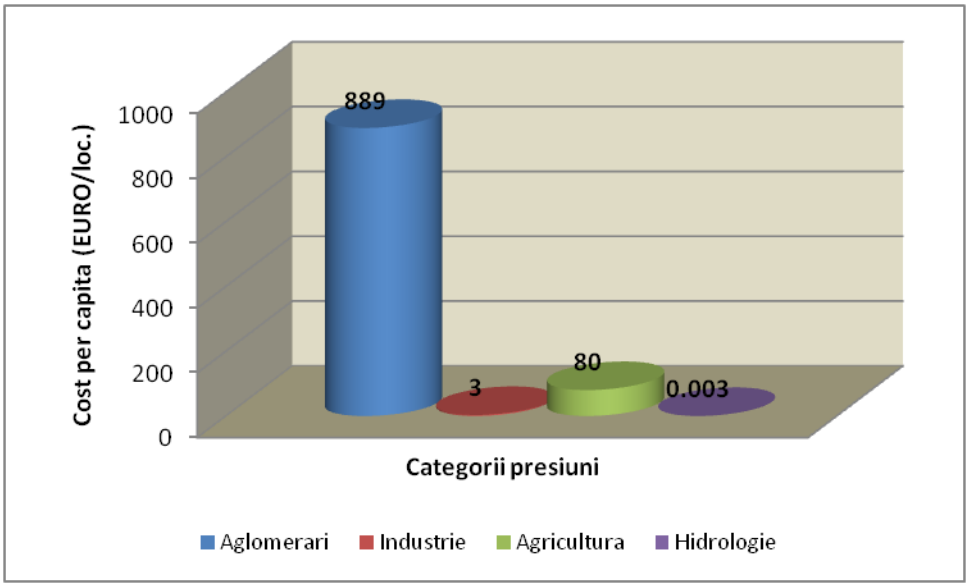


Figura nr. 9.17 – Alocarea per capita a costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în spaţiul hidrografic Argeş-Vedea

Măsurile de bază şi suplimentare stabilite în acest prim ciclu de planificare vor fi reanalizate în anul 2012, 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 substanţelor prioritar periculoase. 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.

10. EXCEPŢII DE LA OBIECTIVELE DE MEDIU

10.1. Analiza Cost Beneficiu şi Analiza de disproporţionalitate

10.1.1. Analiza Cost Beneficiu

Analiza cost beneficiu (ACB) are drept scop determinarea beneficiului net al unui program de măsuri aplicabil la o anumită scară (corp de apă/subbazin/bazin/naţional)

Analiza cost-beneficiu (ACB) are ca rezultat final justificarea aplicării excepţiilor de la obiectivele de mediu (respectiv aplicarea Art.4.4., şi 4.5 din Directiva Cadru Apă).

În cadrul analizei Cost Beneficiu se vor investiga costurile şi beneficiile programului de măsuri, din perspectiva beneficiului adus mediului. Semnificaţia acestui lucru este că nu sunt avute în vedere doar costurile şi beneficiile măsurilor în directă corelaţie cu mediul ci şi toate efectele indirecte posibile care se pot manifesta asupra altor sectoare sau asupra mediului.

Abordare

Analiza Cost Beneficiu (ACB) a fost luată în considerare când toate măsurile de bază şi suplimentare necesare pentru atingerea stării ecologice au fost identificate şi cuantificate.

ACB a fost aplicată numai măsurilor suplimentare în procesul de justificare al excepţiilor

Analiza cost beneficiu este realizată într-o succesiune de 4 etape, astfel:

Etapa 1. Definirea scării de evaluare:

Scara de analiză: subbazinul hidrografic

Etapa 2. Prescreening-ul măsurilor suplimentare

Se bazează pe rezultatele Analizei Cost Eficienţă care a realizat o prioritizare a măsurilor suplimentare în baza criteriului „cost – eficienţă”

Etapa 3. Evaluarea Costurilor şi Beneficiilor

Evaluarea costurilor directe, financiare (de investiţie, operare şi întreţinere) – la modul cantitativ, precum şi ***costurilor indirecte*** – la modul calitativ), a fost realizată în cadrul Analizei Cost eficienţă.

Evaluarea beneficiului are ca punct de plecare ***măsurile suplimentare*** aferente presiunilor poluare cu nutrienţi, substanţe organice şi substanţe prioritar periculoase din surse punctiforme şi difuze, precum şi măsurile aferente presiunilor hidromorfologice **care au fost grupate şi prioritizate la scară subbazinală î**n analiza Cost Eficienţă şi pentru care au fost identificate de asemeni costurile.

Etapa 4 Compararea costurilor şi beneficiilor

Include:

- comparaţia costurilor şi beneficiilor pentru toate măsurile suplimentare identificate în cadrul analizei cost eficienţă.

- evaluarea globală a raportului cost beneficiu ţinând cont şi de beneficiul monetar estimat

10.1.2 Analiza de disproporţionalitate

Analiza de disproporţionalitate, respectiv în ce proporţie ***costul total*** (de capital şi indirect) va fi considerat disproporţionat a fost realizată din punct de vedere al Beneficiului (Raport Cost Beneficiu) şi al susţinerii financiare

Abordarea analizei de disproporţionalitate este bazată pe rapoarte de cercetare, prezentări şi schimburi informaţionale şi ţine cont de 2 aspecte:

- beneficiul (de mediu şi monetar) adus de măsurile suplimentare.

- ***susţinerea financiară*** a măsurii

Astfel:

Costurile disproporţionate sunt acele costuri care depăşesc beneficiile de mediu şi monetare realizate prin atingerea “stării bune” a corpurilor de apă (sau posibil, dacă costurile depăşesc beneficiile printr-o marjă de siguranţă- prag) şi /sau dacă costurile nu sunt suportabile financiar.

Analiza de disproporţionalitate a fost abordată în 2 etape, astfel:

- Proporţionalitatea costurilor a fost evaluată prin compararea costurilor şi beneficiilor plecând de la rezultatele Analizei Cost Beneficiu;

- Proporţionalitatea costurilor a fost evaluată proporţional cu nivelul curent al cheltuielilor folosind criteriul excedentului de la bugetul statului

Scara de analiză este cea a subbazinului hidrografic similar analizei cost eficienţă

Astfel:

Măsurile suplimentare aferente alterărilor hidromorfologice şi surselor agricole vor fi analizate la scară naţională prin prisma excedentului bugetar de la bugetul de stat.

- costul măsurilor suplimentare aferente alterărilor hidromorfologice va fi raportat la cota bugetară alocată lucrărilor de investiţii în domeniul lucrărilor gospodăririi apelor incluzând aici şi lucrările de reconstrucţie ecologică;

- costul măsurilor suplimentare aferente surselor agricole va fi raportat la principalul indicator macroeconomic aferent agriculturii (Valoarea Adaugată Brută)

Pentru spaţiul hidrografic Argeş-Vedea nu s-a aplicat analiza cost beneficiu şi nici cea de disproporţionalitate având în vedere că au fost identificate ca măsuri suplimentare doar instrumente de sprijinire a măsurilor de bază.

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 prevăzute în cap. 7, se pot aplica excepţii de la obiectivele de mediu în condiţiile prevazute 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 şi a procesului de planificare în domeniul gospodăririi calitative a apelor.

Procesul de stabilire a excepţiilor şi implicit a obiectivelor de mediu este un proces dinamic şi iterativ ce va fi dezvoltat şi îmbunătăţit în următoarele cicluri de planificare, pe baza rezultatelor din actualul Plan de Management Bazinal.

Procesul de stabilire a **obiectivelor de mediu şi a excepţiilor** s-a realizat la nivel de **corp de apă**, fiind **mecanismul 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 actualului plan de management.

Excepţiile de la obiectivele de mediu aplicabile corpurilor de apă din Planul de Management se clasifica 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 tarziu până în 2027 (art. 4(4);
- **2. atingerea unor "obiective de mediu mai puţin severe"** în anumite condiţii (art. 4 (5);
- **3.deteriorarea temporară a stării corpurilor de apă** în cazul existenţei unor cauze naturale sau "forţa majoră" (art. 4 (6);
- **4. noi modificări ale caracteristicilor fizice ale unui corp de apă de suprafaţă, modificări ale nivelului apei corpurilor de apă subterană**, sau **deteriorarea stării unui corp de apă de suprafaţă (inclusiv de la starea foarte bună la starea bună) ca rezultat al noilor activităţi durabile umane de dezvoltare.**

Informaţii detaliate privind excepţiile de la obiectivele de mediu şi condiţiile de aplicare ale excepţiilor sunt prezentate în Anexa 10.1.

Tuturor categoriilor de excepţii identificate în Planurile Bazinale 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/consistentă cu implementarea altor reglementări legislative la nivel comunitar; cel puţin acelaşi grad de protecţie trebuie atins prin aplicarea excepţiilor ca şi cel asigurat de către legislaţia comunitară existentă.

10.2.2. Aplicarea excepţiilor la nivelul corpurilor de apă

Din analiza reactualizată a presiunilor şi a stării/impactului, coroborată cu datele furnizate de modelare, a rezultat că un număr de 171 corpuri de apă nu pot atinge starea bună până în 2015, fiind necesară stabilirea corpurilor de apă şi a măsurilor care au prioritatea cea mai mare pentru atingerea obiectivelor de mediu până în 2015 şi a corpurilor pentru care pot fi utilizate excepţiile.

La nivelul s.h. Argeş-Vedea, dintr-un număr total de 258 corpuri de apă, 87 corpuri de apă ating obiectivele de mediu în 2015, pentru 171 corpuri de apă aplicându-se excepţii de la obiectivele de mediu (fig.10.1., 10.3.)

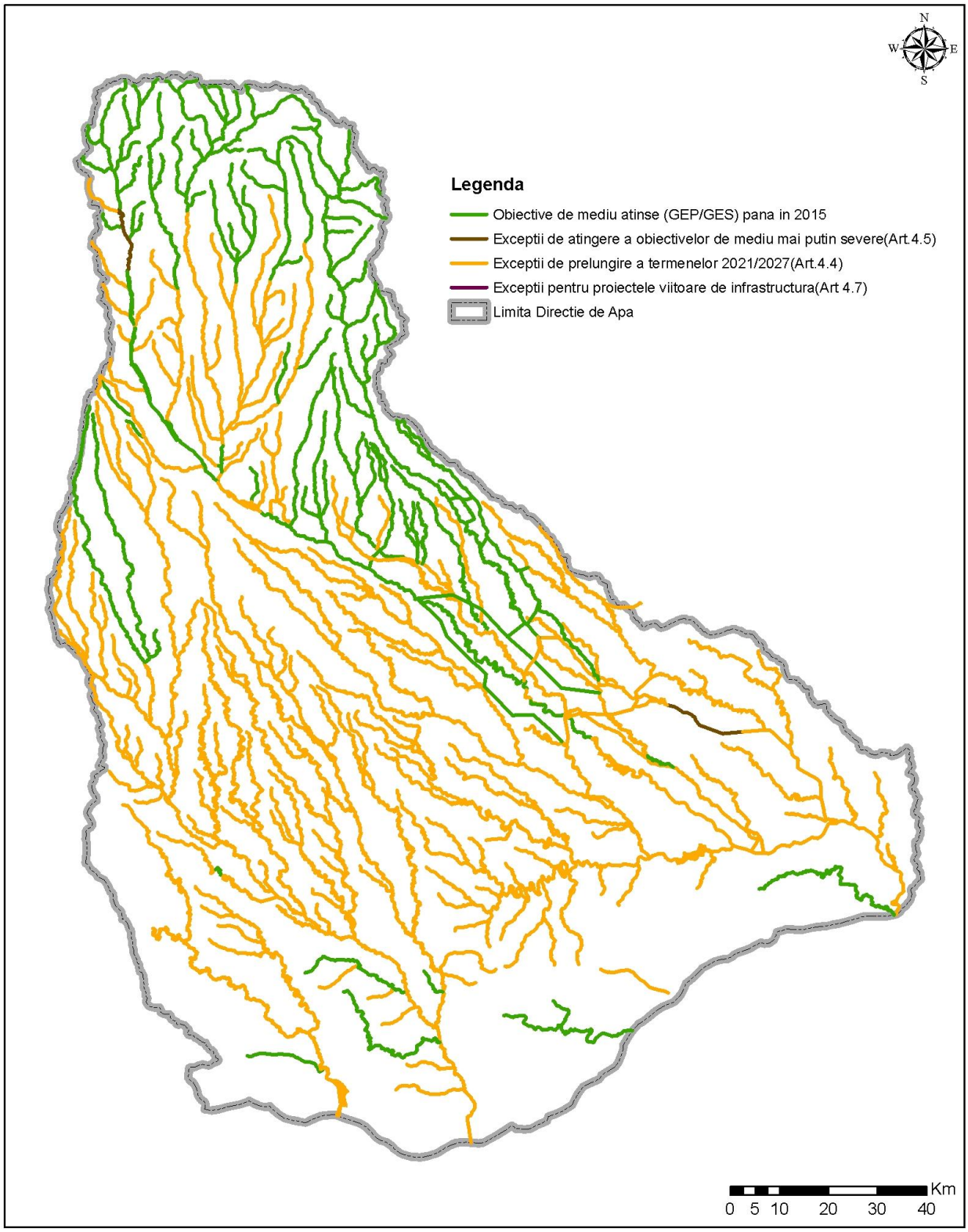


Fig. 10.1. Excepțiile de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă din Spațiul Hidrografic Argeş-Vedea

Aplicarea excepţiilor de la obiectivele de mediu s-a realizat pentru 121 corpuri de apă naturale şi pentru 50 corpuri puternic modificate şi artificiale, în acest caz făcându-se referire la “potenţialul ecologic bun”.

Pentru fiecare corp de apă căruia i s-au stabilit excepţii de la obiectivele de mediu, se prezintă obiectivul alternativ preconizat (anexa.10.2.), precum şi justificările de aplicare ale excepţiilor (anexa 10.3.). **În cazul corpurilor de apă care nu ating obiectivele de mediu în anul 2015 datorită faptului că implementarea măsurilor de bază pentru aglomerări umane (prezentate în Anexele 9.2, 9.3, 9.11), activităţile industriale (Anexele 9.7, 9.12, 9.13 şi 9.15) şi agricultură (Anexele 9.4, 9.5, 9.14) nu se realizează până la 22 decembrie 2012 (2013 în cazul Directivei 91/271), se stabilesc excepţii de tipul 4.4 (prelungirea termenelor).**

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

Din analiza efectuată au rezultat următoarele:

- predomină **excepţiile de tipul 4.4**. (prelungirea termenelor) care sunt aplicate la:
  - 145 corpuri de apă ce nu ating obiectivele de mediu din cauza faptului că implementarea **măsurilor de bază nu se realizează până la 22 decembrie 2012 (2013 în cazul Directivei 91/271), atingerea obiectivelor de mediu urmând a se realiza dupa 2015;**
  - 22 corpuri de apă ce nu ating obiectivele de apă din cauza faptului că implementarea **măsurilor de bază şi a măsurilor suplimentare (instrumente de sprijinire măsuri de bază), nu se realizează până la 22 decembrie 2012 (2013 în cazul Directivei 91/271), atingerea obiectivelor de mediu urmând a se realiza după 2015;**
  - 2 corpuri de apă ce nu ating obiectivele de apă din cauza faptului că implementarea **măsurilor suplimentare (măsuri pentru reducerea efectelor cauzate de presiunile hidromorfologice) nu se realizează până la 22 decembrie 2012.**
- **excepţii de tipul 4.5. (obiective de mediu mai puţin severe)** se aplică unui număr de 2 corpuri de apă.

Dintre **excepţiile de tipul 4.4** aplicate corpurilor de apă, 169 (98.83%) corpuri de apă nu ating obiectivele de mediu în 2015 din cauza **fezabilităţii tehnice**, iar din acestea 4 corpuri de apă nu ating obiectivele de mediu în 2015 şi din cauza **condiţiilor naturale.**

Dintre **excepţiile de tipul 4.5.** aplicate corpurilor de apă, 2 (0.17%) corpuri de apă nu ating obiectivele de mediu în 2015 din cauza **nefezabilităţii tehnice**.

La nivelul s.h. Argeş-Vedea, numărul corpurilor de apă pentru care se aplică excepţii va scădea în următoarele cicluri de planificare, de la 171 corpuri de apă cu excepţii în 2015, la 2 corpuri de apă în cadrul celui de al 2-lea ciclu de planificare, aplicarea excepţiilor urmând a fi adaptată de fiecare dată (fig. 10.2-10.4).

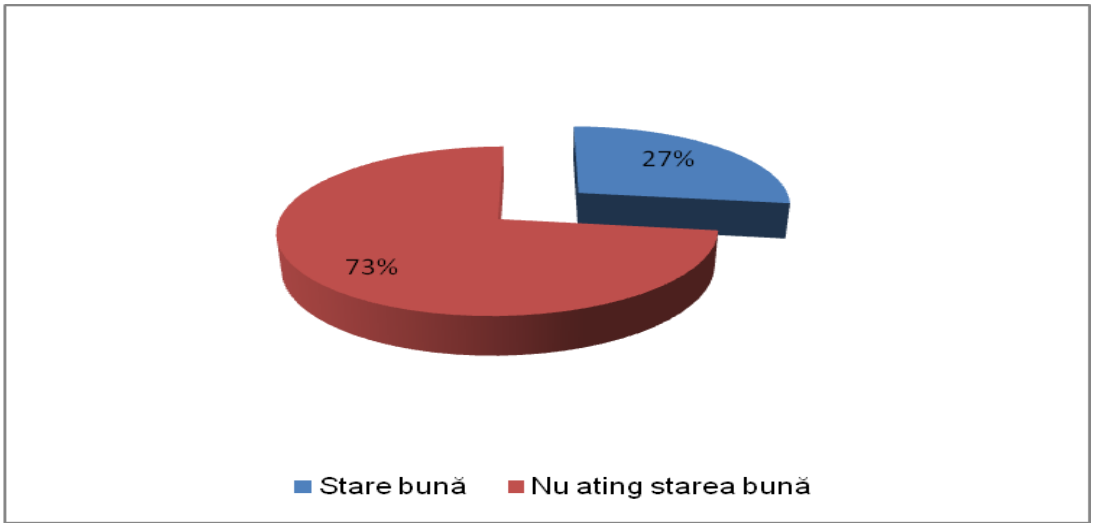


Fig. 10.2 - Starea corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea în anul 2007

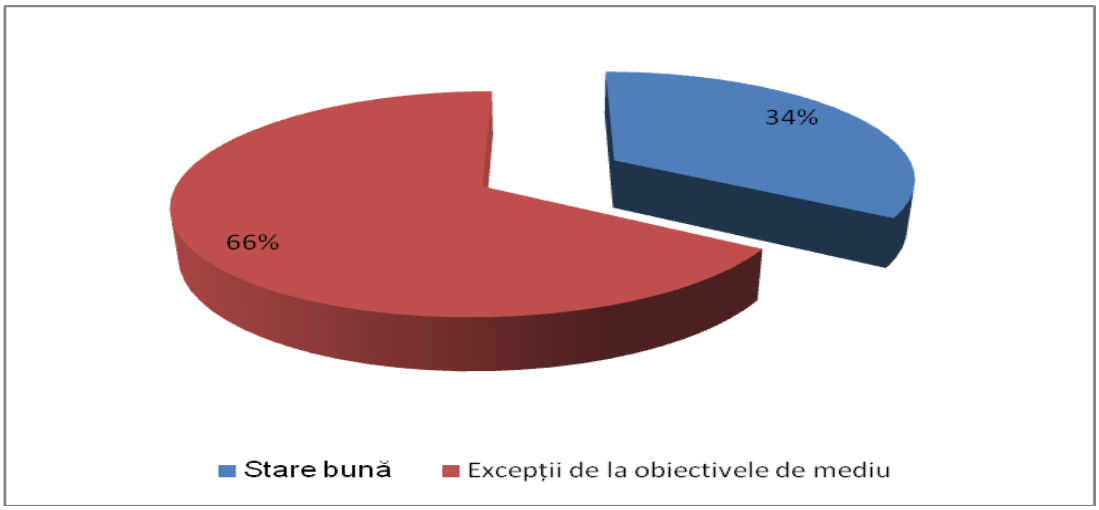


Fig. 10.3.- Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş-Vedea în 2015

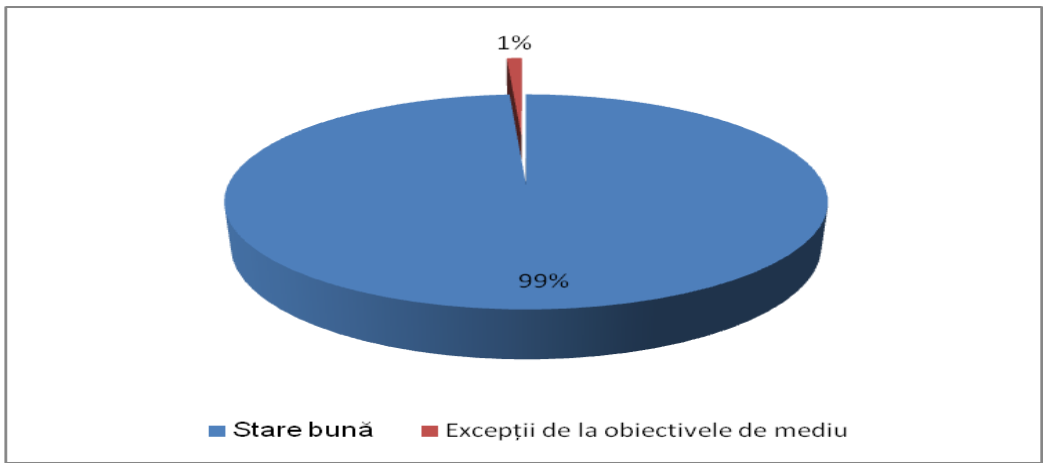


Fig. 10.4 - Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă spaţiul hidrografic Argeş-Vedea în 2021

În cazul corpurilor de apă subterană ROAG03, ROAG08 şi ROAG09 se solicită excepţia de la atingerea obiectivelor de mediu conform art 4(4) al Directivei Cadru a Apei, cu prelungirea termenului de atingere a acestora cu două cicluri de planificare (2027). Pentru fiecare corp de apă căruia i s-au stabilit excepţii de la obiectivele de mediu, se prezintă obiectivul alternativ preconizat (anexa.10.4.), precum şi justificările de aplicare ale excepţiilor (anexa 10.5.).

Se menţionează că starea corpurilor de apă din actualul plan de management reprezintă starea de la care se va evalua aplicarea principiului “nedeteriorării stării“ corpurilor de apă. Deteriorarea stării corpurilor de apă se va permite numai cu respectarea cerinţelor şi prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă, pentru cazuri specifice. În anumite cazuri se poate constata deteriorarea stării corpului de apă ca urmare a construirii unor staţii de epurare care transferă poluarea difuză de la aglomerările fără sisteme de canalizare în poluare punctiformă cu evacuare direct în resursa de apă. În aceste condiţii cantitatea de nutrienţi şi substanţe organice se constituie ca un aport suplimentar de poluare care va produce în anul 2015 deteriorarea stării corpului de apă de la starea foarte bună la starea bună sau de la starea bună la starea moderată.

11. ASPECTE CANTITATIVE ŞI SCHIMBĂRI CLIMATICE

11.1. Aspecte cantitative

Schema Directoare de Amenajare şi Management a Bazinului Hidrografic reprezintă instrumentul de planificare în domeniul apelor. Prin Ordinul Ministrului Mediului şi Gospodăririi Apelor nr 1258 din 20 noiembrie 2006 s-au stabilit metodologia şi instrucţiunile tehnice necesare elaborării schemelor directoare.

Schema directoare integrează cele două compnente ale planificării şi managementului, respectiv Planul de management bazinal, care constituie componenta de gestionare calitativă a resurselor de apă şi **Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic, care** constituie 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 folosinţelor 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, peisagistica, etc.);
- determinarea cerinţelor de mediu privind resursele de apă.

Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic are următoarele obiective principale:

- inventarierea resurselor hidrologice (naturale) de apă de suprafaţă şi subterană;
- determinarea situaţiei actuale a utilizării pe folosinţe a resurselor de apă;
- determinarea cerinţelor viitoare socio-economice şi de mediu privind resursele de apă;
- evaluarea preliminară a riscului potenţial la inundaţii pe bazinul hidrografic;
- identificarea acţiunilor, măsurilor, soluţiilor şi lucrărilor necesare pentru atingerea gradului acceptat de protecţie la:
- inundarea aşezărilor umane şi a bunurilor;
- diminuarea efectelor secetelor, tendinţelor de aridizare, excesului de umiditate şi a eroziunii solurilor;

- utilizarea potenţialului apelor.

Seceta. Fenomene de aridizare/deşertificare –în ceea ce priveşte acest fenomen este necesară prezentarea zonelor expuse la secetă în România (zona de sud a ţării, zona Dobrogei, parte din Podişul Central Moldovenesc, etc), şi cuantificarea caracteristicilor acesteia:

-frecvenţa, durata, extinderea şi intensitatea secetelor;

-indicatori de secetă;

-zonarea teritoriului bazinului hidrografic din punct de vedere al riscului la secetă;

-variaţia în timp şi spaţiu a secetei;

-caracterizarea resurselor de apă în condiţii de secetă;

-populaţia afectată de fenomenele de secetă, pe judeţe, având la bază indicatorii de vulnerabilitate la acest fenomen.

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.

Fiecare bazin hidrografic dispune de ***Planuri de restricţii şi folosire a apei în perioade deficitare,*** **care au fost reactualizate, completate şi aprobate în anul 2009 şi care ce conţin, în principal:**

- sistemul informaţional-decizional şi de avertizare a populaţiei şi obiectivelor social-economice;
- toate folosinţele de apă, cu menţionarea debitelor utilizate şi debitele minime necesare
- secţiunile de control pe cursurile de apă pe care au fost stabilite faze caracteristice pentru situaţii deosebite: faza normală, faza de atenţie-avertizare, faza de restricţii.

La nivelul Direcţiilor de Apă sunt elaborate **Planuri bazinale de restricţii** care să aplice restricţii în alimentarea cu apă, precum şi a măsurilor de raţionalizare în folosirea apei, corespunzătoare condiţiilor locale concreţe

Inundaţii - Se are în vedere o prezentare sintetică, la nivel de bazin hidrografic, a situaţiei actuale a suprafeţelor afectate de exces de umiditate.

Suprafeţele vor fi identificate şi prezentate pe hărţile GIS, pe surse de producere a fenomenului:

-nivel ridicat al apelor freatice (în condiţii naturale sau datorate unor acumulări);

-ape provenite din precipitaţiile căzute în incinte;

-ape provenite din scurgerile de pe terenurile învecinate, pe terenuri cu posibilităţi foarte reduse de scurgere sau lipsite de scurgere (crovuri);

-exces de apă datorită funcţionarii sistemelor de irigaţii.

În cadrul acestei prezentări vor fi incluse şi suprafeţele predispuse la înmlăştinire sau sărăturare şi separat a celor care prezintă interes pentru asanare.

Toate acţiunile, măsurile, soluţiile şi lucrările prevăzute în planul de amenajare trebuie astfel concepute, realizate, administrate şi utilizate în exploatare încât beneficiile obţinute să fie maxime

în condiţiile prezervării şi protecţiei florei, faunei, a habitatelor şi a condiţiilor de mediu. Programele de măsuri se stabilesc cel mai târziu până la data de **22 decembrie 2009** şi vor fi operaţionale cel târziu la data de **22 decembrie 2012**.

Elaboratorul schemelor directoare şi a programelor de măsuri prevăzute în lege este nominalizat în Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare: "***schemele directoare şi programele de măsuri prevăzute [...] se elaborează şi se actualizează de către Administraţia Naţională "Apele Române", se avizează de către Comitetul de bazin la propunerea autorităţii publice centrale din domeniul apelor şi se aprobă prin hotărâre a guvernului"***. Administratia Naţională "Apele Române" şi Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor au realizat eşalonarea elaborării componentelor planurilor de amenajare astfel încât elaborarea să se desfăşoare simultan pentru toate bazinele hidrografice;

Cerinţele **Directivei 60/2007 privind evaluarea şi gestionarea riscurilor la inundaţii** trebuie integrate în schemele Directoare şi constau în următoarele etape de transpunere şi implementare:

- Transpunere în Legea Apelor până cel târziu la **26.11.2009;**
- *Primul raport asupra zonelor de risc la inundaţii vor fi incluse în raportul asupra schemelor directoare – luna septembrie* 2009
- Evaluare preliminară a riscului la inundaţii 22.12.2011
- Hărţi de hazard şi risc la inundaţii 22.12.2013
- Planuri de gestiune a riscului la inundaţii 22.12.2015
- Revizuire / reactualizare la fiecare 6 ani.

În vederea stabilirii acţiunilor concreţe pentru implementarea acestei directive s-a elaborat ***Strategia naţională de management al riscului la inundaţii, prevenirea, protecţia şi diminuarea efectelor inundaţiilor.*** Activităţile de management al inundaţiilor se constituie într-o problemă de politică, de planuri şi programe de termen scurt, mediu şi lung, având ca scop protecţia vieţii, a bunurilor şi a mediului împotriva fenomenului de

inundaţii. Aceste planuri se elaborează în conformitate cu prevederile **Strategiei naţionale de management al riscului la inundaţii** şi cu prevederile Directivei 60/2007 privind evaluarea şi managementul riscului la inundaţii. Acestea sunt:

- **Planul de Management** al Riscului la Inundaţii, ce se elaborează la nivel de bazin sau spaţiu;
- **Programul Naţional de Prevenire, Protecţie şi Diminuarea Efectelor Inundaţiilor**. Acest program se elaborează la nivelul teritoriului naţional şi are la bază planurile de management al riscurilor la inundaţii întocmite la nivelul celor 11e bazine/spaţii hidrografice; acest plan va fi finalizat în cadrul schemelor directoare de amenajare şi management a bazinelor hidrografice, în **decembrie 2009**
- **planuri bazinale**, judeţene, municipale, orăşeneşti şi comunale de apărare împotriva inudaţiilor elaborate în conformitate cu prevederile legislaţiei existente în domeniul managementului situaţiilor de urgenţă şi care se vor integra în prezenta strategie sub numele de **planuri operative de intervenţie**.
- **Planul de management al zonelor inundabile**

Planul naţional pentru prevenirea şi combaterea inundaţiilor va fi finalizat în cadrul schemelor directoare de amenajare şi management a bazinelor hidrografice, în **decembrie 2009.**

Continuarea implementării Strategiei de management al riscului la inundaţii în perioada 2009-2012 necesită investiţii în infrastructura de apărare împotriva inundaţiilor, pentru lucrări noi în zonele afectate frecvent de inundaţii, mărirea gradului de siguranţă a lucrărilor existente şi finalizarea lucrărilor aflate în derulare. Se va acorda atentie:

-Amenajarea râurilor interioare

-Amenajarea bazinelor hidrografice cu scurgere torenţială, care constituie surse de risc asupra populaţiei, mediului şi infrastructurii

-Reamenajarea fluviului Dunărea (*Proiectul de Reabilitarea ecologică şi economică a luncii Dunării*, aprobat prin HG nr. 1208/2006)

-Întreţinerea şi exploatarea în condiţii de siguranţă a infrastructurii de apărare împotriva inundaţiilor

11.2. 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. În zilele noastre, schimbările climatice au devenit o realitate oficial recunoscută.

Semnale ale schimbarilor climatice în România

Schimbările climatice reprezintă una dintre provocările majore ale secolului nostru – un domeniu complex în care trebuie să ne îmbunătăţim cunoaşterea şi înţelegerea, pentru a lua măsuri imediate şi corecte în vederea adaptării la condiţiile climatice viitoare.

Observaţiile şi măsurătorile efectuate pe mapamond şi pe teritoriul României asupra unor parametri climatici şi efectelor climei asupra resurselor de apă indică anumite semnale care susţin ipoteza schimbărilor climatice. Dintre semnalele produse pe teritoriul României, demne de luat în considerare, menţionăm următoarele:

- ***În ultimii 100 de ani a fost pusă în evidenţă tendinţa globală de încălzire pe teritoriul României, cu creşterile cele mai mari de până la 0.4° C în zonele industriale****;*

- ***Apariţia fenomenului de aridizare a climatului şi creşterea frecvenţei de producere a unor valori extreme de temperatură şi precipitaţii:***
  - Producerea unor temperaturi extreme pe teritoriul României, de când există măsurători meteorologice (1884): pe data de 5 iulie 2000 la staţia Giurgiu s-au înregistrat 43,5°C şi la Bucureşti 42,4°C;
  - Ploi foarte intense căzute pe suprafeţe mici care produc efecte catastrofale; de exemplu ploaia de 120 mm căzută în 40 de minute la Cuculeasa lângă Buzău pe data de 22 iunie 1999 şi ploaia de 285 mm căzută în 30 de ore în Bucuresti în perioada 21-22 septembrie 2005, care reprezintă 60% din cantitatea anuală de precipitaţii etc;

- ***Apariţia unor fenomene meteorologice nespecifice climatului din România***

  În data de 12.08.2002 s-a produs la Făcăieni o tornadă care a distrus 420 de locuinţe şi retezat arborii din pădurea din zonă. După această tornadă frecvenţa producerii acestora pe teritoriul României a crescut.

- ***Creşterea frecvenţei producerii inundaţiilor catastrofale***

Cronicarii au consemnat cu regularitate, în decursul timpului, viituri catastrofale: 10 în secolul al XVI-lea, 19 în secolul al XVII-lea, 26 în secolul al XVIII-lea, 28 în secolul al XIX-lea şi 42 în secolul al XX-lea.

Frecvenţa de producere a inundaţiilor şi amploarea acestora au crescut, datorită, în principal, schimbărilor climatice şi reducerii capacităţii de transport a albiilor, prin dezvoltarea în general a localităţilor în albia majoră a cursurilor de apă.

***Şase inundaţii catastrofale s-au produs pe teritoriul României în anul 2005 cu o probabilitate de producere între 1% şi 0,5% / a*prilie** bazinele Timiş şi Bega; **iunie** bazinele Argeş, Vedea şi Olt; **iulie** bazinele Trotuş şi Siret inferior; **august** bazinul Siret superior; **septembrie** bazinele Ialomiţa, Dâmboviţa şi Litoral; **decembrie** bazinele din spaţiul hidrografic Banat.

- ***Creşterea debitului maxim anual pe Dunăre cu circa 1200 m^3/s***

În ultimii 166 ani se remarcă o tendinţă de creştere a debitelor maxime pe Dunăre la Baziaş cu 1200 m^3/s datorită, în principal, schimbărilor de ordin climatic şi îndiguirii în amonte a Dunării şi a afluenţilor. Acest debit suplimentar conduce la supraînălţări ale nivelului apei cu 40-50 cm pe tot sectorul românesc al Dunării ceea ce implică costuri suplimentare pentru a asigura acelaşi grad de protecţie împotriva viiturilor, a cetăţenilor şi bunurilor acestora.

- ***Creşterea nivelului Mării Negre*** cu 34 cm în perioada 1860-2004.

Acţiuni pentru adaptarea managementului apelor la schimbările climatice

1. Dezvoltarea cercetării ştiinţifice pentru studiul vulnerabilităţii sistemelor de gospodărirea apelor la schimbările climatice probabile, atât a componentelor structurale cât şi cele nestructurale şi 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.

În districtul internaţional al Dunării în general, precum şi în România, au fost dezvoltate o serie de proiecte ştiinţifice menite să clarifice anumite aspecte privind

prognozarea efectului schimbărilor climatice asupra diferitelor componente de mediu, sociale şi economice. În continuare sunt prezentate câteva proiecte relevante.

CECILIA: Impactul schimbărilor climatice în Europa Centrală şi de Est şi evaluarea vulnerabilităţii

Obiectivul principal al proiectului CECILIA este de a stabili impactul schimbărilor climatice şi de a evalua vulnerabilitatea zonelor vizate în Europa Centrală şi de Est. Accentul a fost pus pe realizarea de aplicaţii de modelare pe climă şi studii de impact în sectoare cheie din regiune. Proiectul conţine studii de hidrologie, de calitatea apei şi de management al resurselor de apă (în principal pe râuri de lungime medie şi în zona costieră a Mării Negre). În proiect a fost analizat şi impactul schimbărilor climatice asupra marilor aglomerări urbane şi industriale. Astfel proiectul a fost dezvoltat şi în România iar raportul tehnic efectuat către UE şi Ministerul Educaţiei şi Cercetării a cuprins următoarele etape:

- Selectarea datelor de intrare meteorologice şi hidrologice necesare pentru calibrarea modelului.
- Crearea bazei de date şi validarea ei.
- Calibrarea parametrilor modelului de simulare a scurgerii medii lunare.
- Inventarierea consumatorilor de apă existenţi. Evaluarea cerinţelor viitoare de apă din bazinele hidrografice analizate.
- Evaluarea resurselor şi a posibilităţilor de asigurare a cerinţelor de apă

CICLE: proiect de cercetare a impactului climei pentru Europa

Diverse regiuni cu diferite/diverse probleme: în zonele costiere atenţia este îndreptată spre efectele creşterii nivelului mării în timp ce în zonele montane înalte atrage atenţia topirea gheţarilor care conduc la mişcări ample ale masei de apă. O activitate importantă a proiectului implică schimbul de cunoştinţe în domeniu şi experienţa dobândită din alte proiecte naţionale pe tema practicilor de management.

CLAVIER: Schimbările climatice şi variabilitatea: impact asupra Europei Centrale şi de Est

Statele din Europa Centrală şi de Est se confruntă cu o triplă provocare: tranziţia economică şi politica în curs de desfăşurare; hazardul şi vulnerabilitatea de mediu continuă; impactul pe termen lung al schimbărilor climatice globale. Obiectivul general al proiectului este de a avea o contribuţie pozitivă şi de a face faţă acestor provocări, prin studierea în detaliu a trei ţări din ECE: Ungaria, România şi Bulgaria.

În România s-au finalizat următoarele activităţi:

- descrierea modelului hidrologic conceptual HIDROZ selectat pentru cuplarea cu modelele meteorologice regionale;
- descrierea regimului hidrologic actual al bazinelor hidrografice Mures şi Argeş selectate în vederea analizei de impact a schimbărilor climatice- serii de date ale rezultatelor simulărilor hidrologice - râuri şi lacuri - care rezultă din diferite scenarii climatice viitoare;
- realizarea interfeţelor software de preprocesare şi preluare a datelor meteorologice de intrare, obţinute de către parteneri prin utilizarea modelelor meteorologice regionale, în formatul specific modelului hidrologic de simulare;
- realizarea simulărilor hidrologice în bazinele hidrografice Mureş şi Argeş pentru perioada de referinţă 1950 – 2000 şi respectiv pentru perioada de analiză de impact 2001 – 2050, utilizând diverse scenarii de evolutie climatică.

ENSEMBLES: Proiect ce furnizează un ansamblu de predicţii climatice şi impactul lor

Acest proiect implică folosirea de programe de schimbări climatice ce prelucrează semnale după modelul *Regional Climate Change* condus de Comitetului Interguvernamental pentru Schimbări Climatice

Proiectul are ca scop:

- dezvoltarea unui sistem de predicţie pentru schimbările climatice prin modele de bună rezoluţie, globale şi regionale la scări diferite de timp de scurtă şi lungă durată;
- cuantificarea şi reducerea incertitudinii în ceea ce priveşte răspunsurile Sistemului Pământ la presiunile fizice, chimice, biologice şi umane (incluzând resursele de apă, utilizarea terenurilor şi calitatea aerului şi ciclul carbon);
- maximizarea folosirii rezultatelor prin corelarea cu ieşirile din sistemul de predicţie printr-o gamă de aplicaţii privind: agricultura, sănătatea, securitatea alimentară, energia, resursele de apă, asigurările şi managementul riscurilor;

Un alt proiect care se află în curs de desfăşurare în România este **CCWaters** – Schimbările climatice şi impactul acestora asupra alimentării cu apă (Climate Change and Impacts on Water Supply) (INTERREG SEE)

Activităţile de cercetare la nivel naţional şi european privind impactul schimbărilor climatice pot fi utilizate în procesul de elaborarea a planurilor de management bazinale. În vederea asigurării unei consistenţe între evaluarea schimbărilor climatice şi planul de management, sunt necesare acordul adecvat la nivel decisional, elaborarea de scenarii şi aplicarea de modele.

În luna martie 2009, Comisia Europeană a lansat un studiu privind implementarea art. 9 al Directivei Cadru privind Apa în care se va aborda rolul preţului apei în contextul

implementării Directive Cadru a Apei, al politicii privind deficitul de apă şi seceta şi al adaptării la schimbările climatice. Termenul de finalizare al proiectului este sfârşitul anului 2010.

În perioada 2009 – 2015, implementarea planului de management bazinal va avea nevoie de o bază ştiinţifică riguroasă pentru a răspunde provocărilor legate de schimbările climatice. În acest sens vor fi necesară promovarea de parteneriate eficiente între organizaţiile de cercetare, organismele factorilor decizionali şi factorii interesaţi *(Policy paper, SSG Water and climate change, 2008)*

2. Planificarea în domeniul gospodăririi apelor trebuie realizată la nivel de bazin hidrografic

Resursele de apă se formează şi se gospodăresc pe bazine hidrografice. Apa dulce este o resursa vulnerabilă şi limitată, indispensabilă vieţii, mediului şi dezvoltării societăţii. Gospodărirea raţională a resurselor de apă, cere o abordare globală care să îmbine problemele sociale şi dezvoltarea economică, cu protecţia ecosistemelor naturale. O gospodărire durabilă a resurselor de apă va integra utilizatorii de apă dintr-un bazin hidrografic.

UE a legiferat î anul 2000 prin Directiva Cadru a Apei 2000/60, acest principiu potrivit căruia bazinul hidrografic este unitatea pe care se face planificarea şi managementul apelor. Din acest punct de verdere, România deţine o experienţă importantă având în vedere că managementul apelor pe bazine hidrografice se face încă din anul 1959.

Ca urmare a conştientizării riscului la inundaţii într-un bazin, este necesar să se coreleze aspectele de management calitativ (plan de management) şi cantitativ (plan de amenajare). De asemenea, ICPDR a dezvoltat o politică de protecţie împotriva inundaţiilor, oficializată prin adoptarea programului: Action Programme on Sustainable Flood Protection in the DRB în 2004.

În acest cadru a fost elaborat „Conceptul de apărare împotriva inundaţiilor în bazinul Tisei”, ce reprezintă de fapt o metodologie de lucru ce stabileşte principiile şi direcţiile colaborării părţilor, în scopul armonizării şi coordonării cooperării în domeniul apărării împotriva inundaţiilor în bazinul Tisei. Partea română este responsabilă cu elaborarea Planului de apărare împotriva inundaţiilor la nivelul Bazinului hidrografic al Tisei (respectiv ANAR). Acest plan este în deplină concordanţă cu cel realizat la nivelul Comisiei Internaţionale pentru Protecţia Dunării (ICPDR).

În ceea ce priveşşte rezervele de apă actuale în bazinul Tisei, acestea sunt suficiente, dar există şi preocuparea ca în viitor, prin creşterea cererilor pentru irigaţii agricole, împreună cu un climat fluctuant, să fie nevoie de eforturi suplimentare pentru a gestiona resursele în mod echitabil pentru toţi utilizatorii din bazin. Integrarea privind calitatea şi cantitatea apei şi planificarea resursei de apă este o problemă esenţială pentru a fi luată în considerare în Planul de management integrat al bazinului hidrografic Tisa.

Deficitul de apă (seceta) şi inundaţiile reprezintă o provocare majoră în Bazinul Tisei, amplificată de schimbările climatice. Inundaţiile şi seceta au efecte negative asupra biodiversităţii şi a calităţii apei. Pe de altă parte, producerea acestor fenomene extreme, pot la rândul lor, prin calitatea apei, să creeze probleme asupra cantităţii de apă.

Obiectivul principal al programului de acţiune a fost realizarea pe termen lung a unei abordări de gestionare a riscului de inundaţii în vederea protejării vieţii oamenilor şi a bunurilor materiale. Prin acest program se încurajează atât consevarea şi îmbunătăţrirea calităţii apei cât şi a ecosistemelor aferente.

Sinergia între planul de management bazinal şi managementul riscului de inundaţii într-un sub-bazin este specificată în Programul de acţiune. În România, în corelare cu prevederile schemelor directoare se elaborează programe de măsuri care trebuie realizate pentru atingerea obiectivelor privind asigurarea protecţiei cantitative şi calitative a apelor, apărarea împotriva acţiunilor distructive a apelor, precum şi valorificarea potenţialului apelor în raport cu cerinţele dezvoltării durabile a societăţii şi în acord cu strategia şi politicile de mediu incluzând dezvoltarea lucrărilor, instalaţiilor şi amenajărilor de gospodărire a apelor.

Programul de acţiune încurajează promovarea şi armonizarea schimbărilor de mediu în politicile de mediu, precum şi protecţia mediului şi conservarea naturii cu scopul de a îmbunătăţi managementul inundaţiilor. Programul de acţiune îşi propune să îndeplinească obiectivele şi măsurile prevăzute în Planul de Management Integrat.

Rezultatele planului de acţiune la inundaţii constau în evaluarea zonelor inundabile şi întocmirea hărţilor de risc de inundaţii care trebuiesc integrate în PMB. Aceste hărţi de risc la inundaţii vor furniza informaţii despre zonele de risc în scopul conştientizării/informării populaţiei, protejării populaţiei şi a bunurilor materiale şi în vederea amenajării teritoriului.

Mai exact, legătura dintre PMB şi riscul la inundaţii se va realiza prin următoarele acţiuni concertate:

- asigurarea unei bune coordonări în amenjarea teritoriului;

- realizarea zonelor umede şi a celor de inundare pentru a realiza reţinerea apelor mari în scopul menţinerii stării bune a apelor de suprafaţă. Activităţile de început constau în colectarea datelor pentru: realizarea unui inventar a zonelor inundabile şi a luncilor care au fost sau nu redate râurilor de care aparţin; identificarea de noi posibile zone inundabile; proiecte de infrastructură pentru inundaţii;
- Prevenirea poluărilor accidentale în timpul inundaţiilor prin afectarea instalaţiilor de depozitare a substanţelor periculoase;
- punerea în aplicare a măsurilor de mediu stabilite în DCA care să asigure în acelaşi timp şi protecţia împotriva inundaţiilor.

Carta Verde "Adaptarea la schimbările climatice în Europa – posibilitatăţile de acţiune al UE" (iunie 2007) a recunoscut că DCA oferă un cadru coerent pentru managementul integrat al resurselor de apă, dar nu face referire direct la schimbările climatice. Cu toate acestea, **Carta Verde** a recunoscut ca o provocare pentru statele membre UE va fi să ia în considerare problemele legate de schimbările climatice în primul ciclu al PMB, planificat până în 2009.

Comisia Europeană în **Carta Alba** cu privire la schimbările climatice, propune să fie dezvoltată problema schimbărilor climatice în întregime, în următorul plan de management (2015), ţinând cont şi de implementarea Directivei de Inundaţii al EU (Directiva 2007/60/EC evaluarea şi managementul riscului la inundaţii).

Proiectele viitoare trebuie să ţină cont de schimbările climatice:

- acestea trebuie să fie coerente şi globale (să reunească toate sectoarele relevante);
- trebuie să furnizeze instrumente şi măsuri flexibile, care să conducă la un management eficient/responsabil.

În Bazinul Dunării, schimbările climatice sunt o ameninţare considerabilă pentru mediu astfel acţiunile/măsurile viitoare trebuie luate în consideraţie. Prioritatea în aceasta etapă/stadiu/ciclu este de a identifica eventuale presiuni asupra mediului acvatic, precum şi pentru a se asigura că măsurile care vor fi aplicate în viitor în BD nu au un impact negativ asupra stării apei.

Noua strategie de amenajare a râurilor porneşte de la ideea că **râurile şi coridoarele acestora formează ecosisteme complexe** care includ terenurile adiacente, flora şi fauna şi cursurile de apă. Aceste ecosisteme depind de regimul cursurilor de apă în care debitele, transportul sedimentelor, temperatura apei şi alte variabile au un rol bine definit. În cazul producerii unor modificări ale acestor variabile faţă de valorile existente în mod natural echilibrul este dereglat. Este motivul pentru care amenajarea râurilor prin

lucrări inginereşti trebuie să aibă ca obiectiv menţinerea în timp şi spaţiu a echilibrului dinamic global al cursurilor de apă.

În locul **încorsetării râurilor între diguri**, soluţie adoptată de regulă până în prezent, noul concept "Mai mult spaţiu pentru râuri" ilustrează ideea politică prin care se susţine **necesitatea redării râurilor a ceea ce "le-am luat" – luncile inundabile –** pentru ca acestea să dreneze corespunzător viiturile.

Noul concept, "Mai mult spaţiu pentru râuri" oferă:

- **noi spaţii pentru atenuarea viiturilor** prin realizarea: unor zone umede; realocării digurilor, unor zone de retenţie cu inundare controlată; unor braţe secundare etc.;
- **noi spaţi pentru natură r**eprezentate de lunca inundabilă, unde se vor dezvolta noi ecosisteme care oferă condiţii pentru flora şi fauna specifică precum şi pentru recreere şi turism.

În România a fost elaborată Strategia de Management al Riscului la Inundaţii şi Planurile şi Programele necesare implementării strategiei având la bază noul concept european "mai mult spaţiu pentru râuri",

Îmbunătăţirea sistemului de monitoring pentru datele meteorologice şi hidrologice se va realiza prin implementarea proiectului DESWAT pentru automatizarea sistemului de monitoring al apelor şi dezvoltarea unor centre de prognoză hidrologică la nivelul bazinelor hidrografice. De asemenea, proiectul WATMAN, în curs de implementare, vizează crearea unui Centru Regional pentru Situaţii de Urgenţă în vederea diminuării efectelor negative ale inundaţiilor, iar proiectul SIMIN - Sistemul Naţional Integrat Meteorologic a fost finalizat şi este format din staţii meteorologice şi sinoptice amplasate în ţară astfel încât asigură reprezentativitatea informaţiilor meteorologice pe întreg teritoriul ţării.. Tot acest flux de date ce vor fi obţinute prin implementarea proiectelor vor contribui la implementarea Strategiei Naţionale pentru Managementul Dezastrelor, ce va fi conectat până în anul 2010 la sistemele ţărilor vecine, în special ale Ungariei, Bulgariei şi Serbiei.

Cerinţele de planificare în domeniul gospodăririi apelor trebuie să ţină seama de prevederile conţinute în politicile şi strategiile internaţionale în domeniul schimbărilor climatice, în ghidurile europene tematice, precum şi de direcţiile şi acţiunile stabilite în cadrul Grupurilor de lucru „Inundaţii" şi „Schimbări Climatice şi Apă" de la nivelul Comisiei Europene. În plus, după definitivarea în anul 2010 a documentelor ghid, se vor identifica necesităţile specifice, fiind necesară o coordonare a activităţilor de la nivelul bazinelor hidrografice cu cele de la nivel european în ceea ce priveşte adaptarea la schimbările climatice.

3. Dezvoltarea şi regionalizarea serviciilor de alimentare cu apă şi de canalizare şi epurare

În România, din punct de vedere al asigurării populaţiei cu servicii de apă, gradul de racordare a populaţiei la sistemele centralizate de alimentare cu apă potabilă este în prezent (iunie 2009), 65,4% iar gradul de racordare la sistemele de canalizare şi staţiile de epurare este de 51,4% şi respectiv 42,6%. Este încă un procent relativ redus, însă, România şi-a propus un program ambiţios care prevede că, până în anul 2018 localităţile cu mai mult de 2000 de locuitori să fie racordate la sisteme regionale de alimentare cu apă, canalizare şi epurare. Finanţarea acestui program în valoare de 19,1 miliarde euro se va asigura din surse bugetare şi fonduri europene care sunt prevazute în Programul Operaţional Sectorial de Mediu.

Totodată sunt necesare măsuri pentru asigurarea alimentării cu apă a populaţiei şi agenţilor economici pe timp de secetă şi inundaţii. În cadrul studiilor elaborate de INHGA în anul 2008 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,** sunt prezentate următoarele aspecte:

- stabilirea pe fiecare bazin / spaţiu hidrografic a scenariilor privind evoluţia viitoare a cerinţelor de apă ale folosinţelor în perioada de prognoză 2010-2020;
- compararea disponibilului de apă la surse cu cerinţele folosintelor de apă, în scopul determinării deficitelor sau excedentelor de apă.

4. 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 activitatăţilor umane asupra resurselor de apă.

Organizaţia Naţiunilor Unite şi agenţiile sale specializate în domeniul apelor precum şi alte organizaţii internaţionale reprezentative trebuie să joace un rol central în acest proces.

Directiva Cadru pentru apă a Uniunii Europene 2000/60 şi a Directivei privind evaluarea şi managementul riscului la inundaţii (2007/60/EC) 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, se află în proces de elaborare a Planului de management al Districtului Hidrografic al Dunării sub coordonarea Comisiei Internaţionale de Protecţie a Fluviului Dunărea în vederea atingerii stării bune a apelor.

5. Informarea şi conştientizarea publicului în ceea ce priveşte efectele negative ale schimbărilor climatice asupra apelor şi a altor activităţi economico-sociale şi implicarea factorilor interesaţi în stabilirea măsurilor de reducere a efectelor negative ale apelor - inundaţii şi secete reprezintă una dintre preocupările prioritare în acest moment în România.

Campania de dezbateri şi de consultare a publicului în legătură cu elaborarea Schemelor directoare de amenajare şi management a bazinelor hidrografice, la care au fost invitaţi membrii Comitetelor de Bazin, principalii consumatori de apă, principalii deţinători de lucrări hidrotehnice, principalii furnizori de date şi informaţii necesare fundamentării schemelor directoare a început în perioda iulie-decembrie 2007, fiind un proces continuu.

În continuare sunt rezumate problemele ce ar putea apărea în viitor, pentru a fi abordate în următoarele cicluri ale PMB (2015, 2021):

- să se asigure că sistemele de monitorizare utilizate au capacitatea de a detecta impactul schimbărilor climatice asupra stării ecologice şi chimice a apei, precum şi adaptarea efectelor măsurilor la schimbările climatice;
- să se investigheze efectele/impactul schimbărilor climatice asupra eco-regiunilor, tipologiilor şi secţiunilor de referinţă precum şi solutiile propuse;
- să se investigheze efectele schimbărilor climatice asupra diferitelor sectoare active şi evaluarea creşterii (indirecte) impactului asupra stării apelor;
- evaluarea vulnerabilităţii ecosistemelor din bazin;
- proiectele de infrastructură să fie integrate în procedurile EIA şi SEA;
- să fie integrate în Schema Directoare toate cunoştinţele, rezultatele şi concluziile în legătură cu pericolul/ameninţările schimbărilor climatice.

12. INFORMAREA, CONSULTAREA ŞI PARTICIPAREA PUBLICULUI

12.1 Cadrul operaţional de informare şi consultare a publicului

Statele Membre încurajează implicarea activă a tuturor părţilor interesate în implementarea Directivei Cadru în domeniul Apei şi în elaborarea planurilor de management pe bazin hidrografic.

Principalele prevederi referitoare la participarea şi consultarea publicului sunt stipulate în articolul 14 al Directivei Cadru prin care se stabilesc trei forme principale ale participării şi consultării publicului:

- Accesul la informaţia de bază;
- Implicarea Activă în toate aspectele implementării Directivei;
- Consultarea în trei etape în cadrul procesului de planificare.

Întreaga activitate privind Participarea şi Consultarea Publicului a avut la bază elaborarea de Instrucţiuni metodologice prin adaptarea Ghidului privind "Participarea Publicului" elaborat de Uniunea Europeană şi a Strategiei privind participarea publicului pentru Districtul Hidrografic al Dunării, strategie aprobată de Grupul de lucru permanent al ICPDR în iunie 2003.

Strategia se bazează pe calendarul implementării Directivei Cadru, iar activitatăţile ei se bazează pe cerinţele de îndeplinire a obligaţiilor Directivei Cadru şi elaborează un cadru coerent cu legături la nivel naţional, prin oferirea unui model de strategie în organizarea activităţilor.

Bazat pe Strategia ICPDR, s-a elaborat un PLAN OPERATIV pentru activităţi la nivelul Districtului Hidrografic al Dunării, al cărui conţinut este propus pentru includere în Planul de Management pe Bazin Hidrografic**.**

ăn conformitate cu documentele de lucru ale ICPDR, Participarea Publiculu*i* este cerută la mai multe niveluri geografice pentru a asigura informaţii semnificative care se vor reflecta în planul de management pe bazin hidrografic.

În situaţia districtului hidrografic al Dunării, aceste niveluri sunt:

-Nivel Naţional (nivelul cheie de "implementare" şi management)

-Nivel de sub bazin (regional)

-Nivel local (acolo unde Directiva Cadru se implementează efectiv).

În România, cadrul legal privind procesul de participare şi consultare a publicului în conformitate cu Art.14 al Directivei Cadru a Apei, este asigurat prin Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare; Hotărârea de Guvern 1212/2000 privind organizarea şi funcţionarea Comitetelor de Bazin; Ordinul Ministrului nr. 1012/2005 privind proceduri pentru accesul publicului la informaţii în domeniul managementului apelor; Ordinul Ministrului nr. 1044/2005 privind proceduri *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 la toate nivelurile administraţiei publice. Acesta are scopul de a asigura participarea utilizatorilor de apă, a comunităţilor locale reprezentative şi a populaţiei, prin contribuţia la procesul de armonizare a legislaţiei în domeniul apei în vederea implementării legislaţiei Uniunii Europene şi prin recomandarea finanţării şi conformării priorităţilor în scopul dezvoltării programelor de management al apei.

Participarea publicului poate fi definită în general ca admiterea publicului în influenţarea rezultatului planurilor de management şi proceselor de stabilire a programelor de măsuri, în vederea atingerii “stării bune“ a apelor în 2015, în care informarea are un rol esenţial.

Consultarea publicului constitue o formă mai susţinută de asociere a publicului fiind vorba de un schimb interactiv de informaţii, prin organizarea unor grupuri consultative, interviuri şi dezbateri publice cu participarea mass-media.

Participarea activă a părţilor interesate este o formă de implicare mult mai intensă şi nu se referă la public, ci la persoane organizate în diferite grupuri ţintă care participă activ la realizarea documentelor Directivei Cadru a Apei pe tot parcursul implementării acesteia (Comitet de Bazin, ONG-uri, instituţii publice, autorităţi locale administrative, asociaţii profesionale, unităţi economice, etc).

Principala unitate pentru consultarea şi informarea publicului la nivel bazinal şi local este reprezentată prin Comitetul de Bazin creat pe baza HG 1212/2000. Comitetul de Bazin, organizat la nivelul fiecărei Direcţii de Apă, asigură participarea publicului la luarea deciziilor din domeniul apelor şi a fost creeat din necesitatea constituirii unor mecanisme de consultare la toate nivelurile:

- Colectivităţile locale;
- Utilizatorii din bazinul hidrografic;
- Beneficiarii serviciilor de gospodărirea apelor.

Obiectivele fundamentale care au stat la baza creării acestor structuri au fost: colaborarea eficientă a organismelor teritoriale de gospodărirea apelor cu organele administraţiei publice locale şi menţinerea echilibrului între conservarea şi dezvoltarea durabilă a resurselor de apă.

Atribuţiile Comitetelor de Bazin sunt:

- colaboreaza cu Direcţiile de Apă în implementarea strategiilor şi politicilor naţionale de management al apelor;
- avizează schemele directoare precum şi programele de măsuri pentru atingerea obiectivelor;
- aprobă lista ariilor protejate şi stabilesc măsuri de reconstrucţie ecologică;
- aprobă încadrarea în categorii de calitate a cursurilor de apă din bazinele/spaţiile hidrografice;
- recomandă priorităţi privind finanţarea programelor de dezvoltare;
- propune revizuirea standardelor şi normativelor de calitate a apelor şi dacă este necesar, propune elaborarea normelor de calitate a apei specifice bazinului hidrografic;
- asigurăinformarea publicului privind acţunile organizate, cu cel puţin 30 de zile înainte de data desfăşurării acestora;
- asigură accesul publicului la şedinţe şi la documentele lor oficiale.

Fiecare Direcţie de Apă din cadrul Administraţiei Naţionale „Apele Române”, deţine un birou de relaţii cu publicul care se ocupă cu pregătirea interviurilor şi a conferinţelor de presă privind problemele ridicate de implementarea Directivelor Europene şi de elaborarea capitolelor din Planul de Management al Bazinului Hidrografic.

În cadrul sedinţelor Comitetelor de Bazin au fost prezentate:

- Calendarul şi programul de lucru pentru elaborarea Planurilor de management pe bazine / spaţii hidrografice şi rolul consultării publicului;
- Rapoartele 2004 ale Planurilor de management pe bazinele / spaţiile hidrografice.
- imaginea de ansamblu a problemelor semnificative în managementul apei;

Ciclul de planificare al Directivei Cadru a Apei reprezintă un factor definitoriu în organizarea în timp a procesului privind participarea publicului:

- identificarea bazinului hidrografic, desemnarea bazinelor de către autorităţile competente, transpunerea Directivei în legislaţia naţională – sfârşitul anului 2003;

- caracterizarea bazinului hidrografic, revizuirea impactului activitşii umane şi analiza economică a folosinţelor de apă – sfârşitul anului 2004;
- planuri pentru stabilirea programelor de măsuri şi schiţarea planurilor de management pe bazin hidrografic – sfârşitul anului 2006;
- cele mai importante probleme de management al apei din cadrul bazinului hidrografic **-** 2007
- informarea şi consultarea publicului în legatură cu programele de măsuri şi planurile de management pe bazin hidrografic - se vor oferi spre consultare şi comentare drafturile acestora, pentru o perioadă de cel puţin 6 luni – sfârşitul anului 2008 şi 2009;
- reactualizarea Planului de Management pe baza observaţiilor şi comentariilor publicului -2009
- publicarea planului de management pe bazin hidrografic-forma finală şi stabilire programelor de măsuri- sfârşitul anului 2009;
- implementarea programelor de măsuri – 2012;
- evaluarea şi aducerea la zi, derogări – 2015;
- termenul final pentru îndeplinirea obiectivelor Directivei Cadru – 2027.

Participarea şi consultarea publicului vizează în principal protecţia mediului şi a sănăţăţii umane, anticiparea situaţiilor de criză cum ar fi inundaţiile sau seceta, impunerea şi îmbunătăţirea unui sistem echilibrat de plăţi pentru toţi utilizatorii de apă, întărirea, dezvoltarea şi susţinerea politicilor de management local.

12.2. Prezentarea rezultatelor şi evidenţierea propunerilor de îmbunătăţire a Planului de Management al Spaţiului Hidrografic Argeş – Vedea.

Elaborarea Draftului Planului de Management pe spaţiul hidrografic Argeş - Vedea şi publicarea acestuia s-a facut la 22 decembrie 2008.

Pe site-ul Direcţiei de Apă Argeş - Vedea s-au postat etapele de realizare şi raportare ale planului de management al bazinului hidrografic şi conţinutul cadru al acestuia.

Pentru “Informarea şi consultarea publicului” se au în vedere:

1. Publicarea calendarului şi a programului de lucru (cu 3 ani înainte de realizarea Planului de Management revizuit) – decembrie 2006;

2. Publicarea celor mai importante probleme de gospodărirea apelor la nivel naţional, sinteză a problemelor importante de gospodărire a apelor la nivel bazinal (cu 2 ani înainte de realizarea Planului de Management revizuit) – decembrie 2007;
3. Publicarea draftului Planului de Management (cu 1 an înainte de realizarea Planului de Management (cu 1 an înainte de realizarea Planului de Management revizuit) – decembrie 2008; Consultarea în cursul anului 2008 a grupurilor ţintă de stakeholderi privind elaborarea programelor de măsuri pentru industrie, agricultură, aglomerări umane şi alterări hidromorfologice, etapelor importante în realizarea draftului Planului de Management bazinal;
4. Consultarea publicului privind Draftul Planului de Management pe o perioada de cel puţin 6 luni de la data publicării acestuia – ianuarie -noiembrie 2009.

Consultarea Publicului

În ceea ce priveşte activitatea de conştientizare a publicului în domeniul protecţiei mediului, s-au desfăşurat numeroase întâlniri şi seminarii cu reprezentanţi ai operatorilor economici, autorităţi administartive locale şi ONG-uri, s-au organizat şedinţe lărgite ale Comitetelor de Bazin, interviuri şi articole în mass-media.

Administraţia Naţională „Apele Române” prin intermediul celor 11 Direcţii de Apă a demarat procedurile pentru realizarea unei campanii de informare şi consultare a unităţilor economice şi a autorităţilor publice locale privind implementarea Directivei Cadru pentru Apă.

Astfel, în cursul anului 2007 la nivelul Direcţiei de Apă Argeş - Vedea, s-au realizat campanii de informare şi de consultare privind *schemele directoare de amenajare şi management a spaţiului hidrografic Argeş - Vedea* unde, ca punct focal au fost prezentate şi dezbătute „Principalele probleme de gospodărire a apelor" din spaţiul hidrografic Argeş - Vedea. La aceste dezbateri publice au participat: Ministerul Mediului, Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, Ministerul Economiei şi Finanţelor, Ministerul Dezvoltării Lucrărilor Publice şi Locuinţelor, I.N.H.G.A., A.N. Apele Române, Direcţiei Apelor, Comitetul de Bazin, Prefecturi, ARPM, ASP, ISU, Direcţii Silvice, Direcţii Agricole, UTCB, Universitarea Bucureşti – departamentul Ecologie Sistemică şi Sustenabilitate.

Scopul acestei acţiuni a fost mai buna cunoaştere a problemelor specifice domeniului gospodăririi apelor în spaţiul 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.

Cele mai importante probleme în domeniul gospodăririi apelor identificate în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea au fost:

- Lipsa sistemelor centralizate de alimentare cu apă în zonele rurale;
- Absenţa zonelor de protecţie pentru captările de apă (suprafaţă şi subteran);
- Identificarea unor zone în care resursa de apă este fie deficitară, fie necorespunzătoare din punct de vedere calitativ;
- Lipsa sistemelor centralizate de colectare şi epurare a apelor uzate, sau, în cazul în care acestea din urmă există, funcţionarea necorespunzătoare;
- Neaplicarea integrală a bunelor practici agricole;
- Existenţa unor sectoare importante de râu pe care este întreruptă conectivitatea (longitudinală şi transversală).

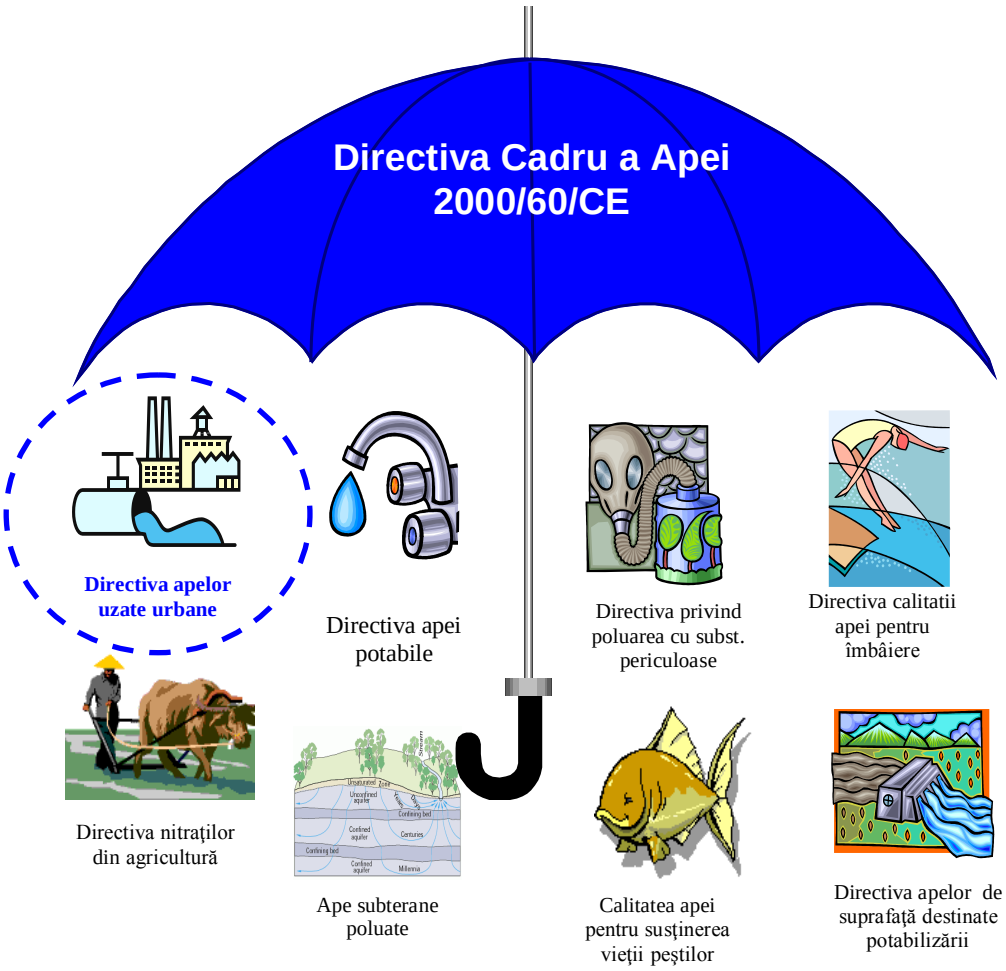
Soluţionarea majorităţii problemelor expuse mai sus se regăseşte în implementarea planurilor de măsuri pentru:

- Directiva privind epurarea apelor uzate urbane;
- Directiva privind descărcarea substanţelor periculoase;
- zonele vulnerabile la nitraţi;
- restaurarea conectivităţii copurilor de apă preliminar identificate ca fiind puternic modificate.

Sesiunile de dezbateri publice s-au încheiat prin comunicate de presa şi articole apărute în presa locală. Mass-media care a oglindit aceste evenimente la nivel local: ziarul

Societatea Argeşeană, pag.5, redactor Camelia Juganu, 25.03.2009, ziarul **Argeşul**, pag.2, redactor Mircea Sararescu, 24.03.2009.

Au fost elaborate chestionare privind implicarea stakeholderilor reprezentativi în diferitele stadii ale elaborării Planului de Management al Bazinului Hidrografic Argeş – Vedea.



În lunile mai - iunie 2008 s-au organizat acţiuni în cadrul Direcţiei de Apă Argeş - Vedea în care au fost prezentate cerinţele Directivei Cadru a Apei, metode şi instrumente pentru dezvoltarea proceselor de participare şi consultare a publicului şi de luare a deciziilor. Cu această ocazie s-au realizat pliante şi broşuri cu tematica *Campania naţională de informare privind prevederile Directivei Cadru Apă*, care s-au distribuit grupurilor reprezentative ale cetăţenilor, agenţilor economici şi autorităţilor locale.

Prin intermediul compartimentului de Relaţii cu publicul din cadrul Direcţiei de Apă Argeş - Vedea s-au dat interviuri şi s-au elaborat articole pentru mass-media locală.

De asemenea, *Manualul pentru autorităţi (privind accesul la informaţia de gospodărire a apelor şi participarea publicului la luarea decizilor privind gospodărirea*

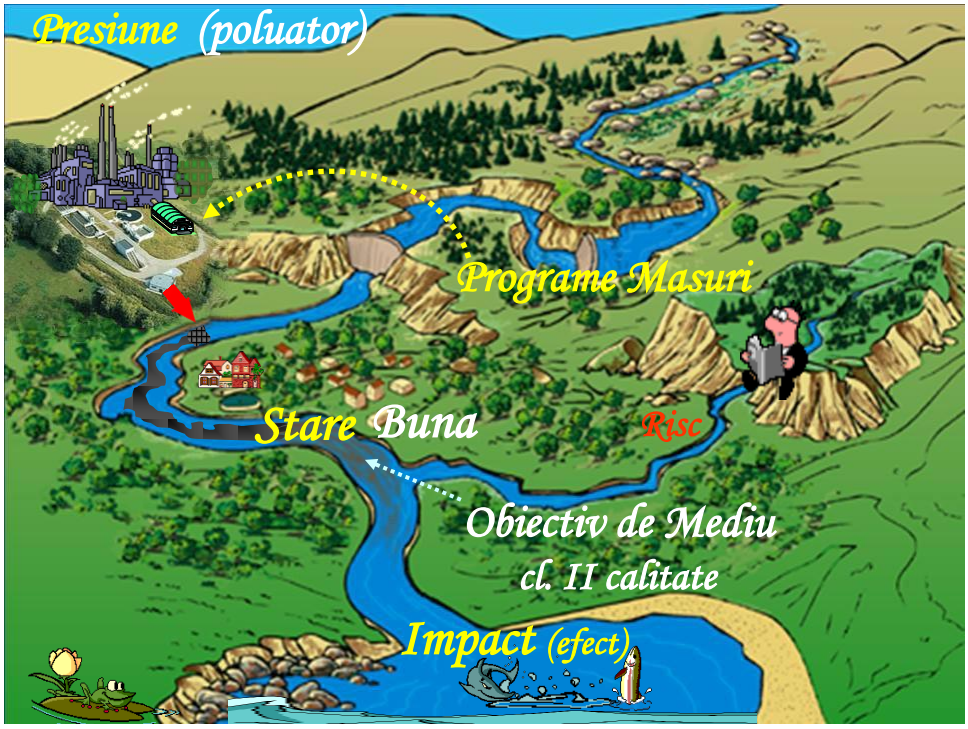
apelor), care s-a elaborat de REC cu sprijinul Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile şi a Administraţiei Naţionale „Apele Române”, în cadrul proiectului UNDP-GEF “Întarirea accesului la informaţie şi participării publicului la luarea deciziilor privind mediul”, a fost distribuit tuturor Direcţiilor de Ape din ţară. Direcţia Apelor Argeş - Vedea a distribuit manualul autorităţilor locale, agenţilor economici, mass-media şi membrilor comitetelor de bazin.

Programul de măsuri reprezintă un capitol important al Planului de Management al Bazinului Hidrografic, care cuprinde toate măsurile ce trebuie luate în perioada 2010-2027, astfel încât obiectivele de mediu să fie atinse. Aceste măsuri răspund principalelor probleme din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea. Reuşita programelor de măsuri este condiţionată totodată şi de aplicarea cu stricteţe a legislaţiei naţionale şi europene în domeniu.

Programul de măsuri se adresează atât autorităţilor locale şi regionale, agenţiilor din domeniul mediului, tuturor factorilor importanţi din domeniul apei şi utilizatorilor de apă.

Actorii locali implicaţi în aplicarea programele de măsuri, prin abordarea lor teritorială, fixează cadrul de acţiune în domeniul apei precum şi modalităţile de finanţare. Acest program de lucru trebuie implementat până la sfârşitul anului 2012, termen stipulat de Directiva Cadru Apă, când aceste programe de măsuri trebuie să devină operaţionale.

Privind dezvoltarea Programului de Măsuri, procesul de consultare a publicului la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea a inceput în luna octombrie 2008.



Pe site-ul Direcţiei de Apă Argeş - Vedea a fost postat calendarul privind informarea şi consultarea publicului privind Programele de Măsuri, direcţionat pe grupuri ţintă de stakeholderi în acord cu măsurile pentru reducerea poluării privind următoarele tipuri de presiuni: aglomerări umane, activităţi industriale, activitatăţi agricole şi alterări hidromorfologice.

Nr. crt.	**Direcţia de Apă**	**Data programărilor întâlnirilor de consultare – informare cu stakeholderii**			
		POM domeniul aglomerări umane	**POM domeniul activităţi industriale**	**POM domeniul activităţi agricole**	**POM domeniul alterări hidromorfologice**
1	**Argeş - Vedea**	**03.11.2008**	**20.10.2008**	**24.10.2008**	**20.11.2008**

În cadrul acestor întâlniri au fost elaborate chestionare (**Anexa 12.1**.- chestionarul cu privire la apele uzate) pentru colectarea opiniilor şi comentariilor principalilor stakeholderi şi s-au distribuit broşuri şi pliante. Întâlnirile s-au încheiat prin conferinţe şi articole de presă. Mass-media care a oglindit aceste evenimente la nivel local: ziarul **Societatea Argeşeană**, pag.4, redactor Camelia Juganu, 16.10.2008, pag.7, redactor A.Mozăceanu, 21.10.2008, pag.3, 25.10.2009, ziarul **Observator**, pag 4, redactor Elena Diaconescu, 16.10.2009, pag 2, 21.10.2008, pag.2, redactor E.Diaconescu, 25.10.2008, pag.2, redactor A. Cringeanu, 25.10.2008, ziarul **Argeşul**, pag.3, redactor Mircea Sararescu, 16.10.2008, pag.2, 20.10.2008, pag.3, 21.10.2008, ziarul **Curierul Zilei**, pag.2, redactor E.M.Marta, 21.10.2008, pag.2, 24.10.2008, pag.13, 24.10.2008, ziarul **Top**, pag.3 şi 5, redactor Dorina Durninu, 21.10.2008, pag.1 şi 3, 25.10.2008. De asemenea, aceste acţiuni au fost popularizate şi la ştirile posturilor de radio (**Radio 21** şi **KISS FM** Pitesti) şi de televiziune (**TVR** Craiova, **PRO TV** Piteşti, **Alpha TV** Piteşti, **TVS** Piteşti, **Argeş TV** Piteşti).

În data de 28 noiembrie 2008 a avut loc un seminar la nivel naţional cu participarea Direcţiilor de Apă riverane fluviului Dunărea şi a principalilor stakeholderi privind Implementarea Directivei Cadru a Apei – Evaluarea presiunilor hidromorfologice, a impactului acestora şi identificarea unor posibile măsuri pentru fluviul Dunărea, în vederea atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru a Apei. Acest seminar a fost util pentru elaborarea unui set preliminar de măsuri privind reducerea impactului presiunilor

hidromorfologice – măsuri ce vor face parte din primul Plan de Management pentru fluviul Dunărea.

Categoriile de stakeholderi invitaţi la aceste dezbateri de informare şi consultare reflectă importanţa şi impactul semnificativ asupra problemelor de gospodărire a apelor din cadrul spaţiului hidrografic Argeş – Vedea.

Reacţiile factorilor interesaţi în stabilirea şi implementarea programelor de măsuri în domeniile aglomerări umane, activităţi industriale, activităţi agricole şi din domeniul alterărilor hidromorfologice, sunt luate în considerare la elaborarea draftului Planului de Management bazinal.

Scopul acestor întâlniri a fost de a discuta şi explica responsabilităţile stakeholderilor, de a le aduce la cunoştinţă termenul final al implementării programelor de măsuri, de a discuta posibilităţile de realizare şi finanţare a măsurilor.

În 22 decembrie 2008 s-a postat pe site-ul Direcţie de Apă Argeş - Vedea şi al Administraţiei Naţionale „Apele Române" proiectul Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea, acesta fiind disponibil publicului interesat cel puţin 6 luni în 2009, mai exact până în data de 10 noiembrie 2009.

S-au organizat mai multe întâlniri în decursul anului cu principalii utilizatori şi factori interesaţi, spre a le aduce la cunostinţă continutul Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeş - Vedea. Scopul acestor întâlniri a fost cel de responsabilizare şi conştientizare a stakeholderilor, de a realiza importanţa acestui proiect, de asumare a măsurilor propuse şi de a găsi resursele financiare necesare punerii în practică a cerinţelor Directivei Cadru Apă.

Instrumentele de aducere la cunostinţă a publicului despre realizarea Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea au fost multiple.

Au fost elaborate chestionare privind conţinutul Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea (**Anexa 12.2.).** Aceste chestionare au fost postate pe site-ul Direcţiei de Apă Argeş – Vedea şi distribuite electronic tuturor utilizatorilor importanţi.

De asemenea, au fost trimise prin poştă către principalii factori interesati, scrisori prin care se aducea la cunoştinţa acestora postarea pe site-ul Direcţie de Apă a proiectului Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea şi prin care erau invitaţi să se informeze despre conţinutul acestui proiect în vederea participării la întâlnirile organizate de către Direcţia de Apă. În cadrul acestor întâlniri de dezbateri publice, fiecare stakeholder a avut posibilitatea să-şi exprime punctul de vedere, să contribuie cu propuneri de îmbunătăţire a Planului de Management, să-şi exprime în mod justificat acordul sau dezacordul cu privire la propunerile de măsuri stipulate.

Datele când s-au realizat toate aceste întâlniri publice, comentariile şi observaţiile facute de principalii factori interesaţi precum şi modul în care Direcţia de Apă a luat sau nu în considerare propunerile făcute atât în timpul dezbaterilor cât şi prin alte instrumente avute la îndemâna, au fost materializate în **Anexa 12.3 şi 12.4**.

Astfel, dintr-un numar de 83 chestionare distribuite, au fost completate şi retransmise 30 chestionare.

A fost creat un link pe site-ul Direcţiei de Apă Argeş - Vedea prin care toţi vizitatorii site-ului în care se află postat Planul de Management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea să-şi poată exprima opinia privind conţinutul acestui Plan.

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.

În data de 18 noiembrie 2009, în cadrul Comitetului de Bazin a avut loc dezbaterea publică finală privind Planul de Management al spaţiului hidrografic Argeş - Vedea, urmată de avizarea acestuia de către membrii Comitetului de Bazin. Întalnirea s-a încheiat prin conferinţe şi diverse articole de presa: „**Se avizează Planul de Management”** un titlu din *Argeşul* (M. Sararescu) sau „**Agenţii economici din Argeş, obligaţi sã pãstreze starea bunã a apelor”** titlul folosit de *Curierul Zilei* în data de 18.11.2009 sub semnătura M. Marta, acelaşi autor amintind de dezbaterea publică şi în data de 20.11.2009, în pag. 11 a aceluiaşi ziar.

Cap. 13 PROBLEME ŞI INCERTITUDINI

- **Ape de suprafaţă**

Evaluarea stării ecologice şi a stării chimice a corpurilor de apă în conformitate cu cerinţele Directivei Cadru reprezintă o provocare majoră, deoarece pentru prima dată fost necesară aplicarea la nivel european şi naţional a unor metode de analiză şi evaluare conforme principiilor acestei Directive. Pe plan naţional, au fost şi sunt depuse eforturi continue pentru asigurarea datelor de monitoring şi introducerea, aplicarea şi testarea unor noi metode de analiză şi de evaluare a stării apelor. Desemenea, ANAR participă încă din anul 2004 alături de celelalte ţări europene la Exerciţiul European de Intercalibrare care are ca scop armonizarea sistemelor naţionale de clasificare necesare conformării cu cerinţele Directivei Cadru. Faza a doua a Exerciţiului, planificat a se încheia în anul 2011, va aduce clarificări mai ales în privinţa unor elemente de calitate biologice rămase încă neevaluate.

Au fost înregistrate progrese importante, dar cu toate acestea, în actualul Plan de Management este evident că există încă probleme şi incertitudini, de care trebuie ţinut cont atunci când se interpretează rezultatele unor evaluări. În actualul ciclu de planificare, starea ecologică şi potenţialul ecologic au fost evaluate având în vedere o parte dintre elementele biologice, hidromorfologice şi fizico-chimice. Din cauza faptului că metodele conforme cu cerinţele Directivei Cadru Apă au fost dezvoltate ulterior primei etape a exerciţiului de intercalibrare europeană şi nu au fost incluse în acest proces, confidenţa în evaluarea stării ecologice şi a potenţialului ecologic a fost medie şi scăzută. La stabilirea condiţiilor de referinţă, o problemă întâmpinată a fost insuficientă datelor de monitoring pe o perioadă mai lungă timp (“datele istorice”), întrucât sistemul de monitoring în conformitate cu cerinţele Directivei Cadru Apă a fost implementat începând cu anul 2007.

Ca o componentă particulară a implementării Directivei Cadru, desemnarea şi ulterior evaluarea potenţialului corpurilor de apă puternic modificate necesită o validare bazată pe metode de evaluare intercalibrate şi cu un grad de confidenţă ridicat. În actualul ciclu de planificare evaluarea potenţialului ecologic al corpurilor de apă puternic modificate, este realizată cu o confidenţă scazută, având în vedere pentru râuri un singur element biologic de calitate (macronevertebrate bentice) şi în unele cazuri ihtiofauna, precum şi fitoplanctonul pentru lacurile de acumulare. Creşterea confidenţei în evaluarea CAPM este deci corelată cu evaluarea ulterioară şi a altor elemente de calitate.

Astfel, se poate evidenţia că realizarea următoarelor activităţi vor conduce la creşterea confidenţei în evaluare:

- Dezvoltarea sistemelor de clasificare având în vedere toate elementele de calitate, toate categoriile şi tipurile de corpuri de apă în conformitate cu cerinţele DCA prin continuarea şi aprofundarea studiilor de cercetare; sistemul de clasificare trebuie să asigure corelarea între elementele de calitate biologice, cele fizico-chimice şi elementele hidromorfologice suport; astfel, pentru elementele biologice este necesară dezvoltarea metodelor de evaluare pentru fitobentos, macrofite şi fauna piscicolă, iar pentru elementele hidromorfologice se consideră necesar a se dezvolta un indice multimetric în care fiecare parametru hidromorfologic să aibă o anumită pondere;
- Testarea sistemelor de clasificare precum şi reglementarea acestora;
- Participarea la procesul de intercalibrare europeană în scopul asigurării unui grad de confidenţă ridicat şi a asigurării comparabilităţii limitelor dintre clasele de calitate;
- Dezvoltarea şi aplicarea metodologiilor pentru evaluarea fondului natural pentru corpurile de
- apă cu tipologia specifică;
- Continuarea procesului de dezvoltare a sistemului de monitorizare pentru a acoperi toate elementele de calitate (biologice, hidromorfologice şi fizico-chimice) şi toate mediile de investigare (apă, sedimente şi biota), având în vedere o frecvenţă care să asigure nivele de confidenţă şi precizie ridicate în evaluarea stării corpurilor de apă; de asemenea, o atenţie deosebită trebuie acordată monitorizării poluanţilor specifici şi substanţelor prioritare (în special micropoluantilor organici), având în vedere asigurarea unor limite de detecţie / cuantificare care să permită conformarea cu valorile standardelor de calitate în domeniul mediului pentru îmbunătăţirea evaluării stării chimice şi ecologice a corpurilor de apă;
- Utilizarea metodelor de analiză conforme cu cerinţele Directivei Cadru şi o mai bună cunoaştere a taxonomiei unor grupe sistematice pentru elementele biologice;
- Îmbunătăţirea sistemelor de asigurare şi control a calităţii în laboratoarele analitice;
- Crearea, menţinerea şi dezvoltarea unui baze de date, precum şi utilizarea unui instrument (program unitar de evaluare) pentru toate elementele (biologice, fizico-chimice, hidromorfologice), care să fie integrat cu sistemele informatice existente;

Rezolvarea acestor situaţii necesită alocarea unor resurse suplimentare financiare pentru dezvoltarea sistemului de monitoring şi pentru asigurarea elaborării unor studii de cercetare specifice.

O categorie aparte de corpuri o reprezintă corpurile de apă nepermanente, pentru care tot procesul de identificare şi caracterizare a fost îngreunat având în vedere specificitatea acestora. În abordarea acestor corpuri s-a utilizat Atlasul Secării Râurilor din România (Bucureşti 1974 - elaborat de Institutul de Meteorologie şi Hidrologie şi de Institutul de Geodezie, Fotogrametrie, Cartografie şi Organizarea Teritoriului). Analizele efectuate pe baza acestui Atlas au arătat necesitatea actualizării acestuia, având în vedere schimbările suferite în timp de aceste corpuri de apă, mai ales în contextul schimbărilor climatice actuale.

Pentru corpurile de apă nepermanente există incertitudini în determinarea condiţiilor de referinţă pentru cursuri de apă cu regim hidrologic nepermanent, precum şi în caracterizarea şi evaluarea acestora, datorate lipsei unei baze de date istorice privind monitoringul calitativ/cantitativ.

- **Ape subterane**

În ceea ce priveşte *problemele* întâmpinate în caracterizarea apelor subterane se consemnează:

- Caracterizarea chimică a apelor subterane nu s-a realizat pentru toţi poluanţii prevăzuţi de Directiva privind apele subterane 2006/118/EC în special micropoluanţii sintetici, datorită disponibilităţii reduse a datelor;
- Insuficienta cunoaştere a emisiilor posibil poluatoare (în special sursele difuze) pentru unele corpuri de apă subterane;
- Nu se cunosc efectele tuturor tipurilor de presiuni, funcţie de caracteristicile stratului acoperitor;
- Insuficienta cunoaştere a evoluţiei nivelurilor apelor subterane în cazul unor captări de apă neprevăzute cu sistem de monitorizare.
- Lipsa instrumentelor de modelare matematică, atât pentru calculul cantitatăţilor de poluanţi care ajung în apa subterană, cât şi pentru comportarea poluanţilor în timp (transport, transformare, reţentie).

Referitor la *incertitudini*, acestea au fost generate de distribuţia neuniformă a punctelor de monitorizare a calităţii în cazul anumitor corpuri de apă subterană, numărul

redus al analizelor fizico-chimice, în baza cărora s-a evaluat riscul calitativ, precum şi neasigurarea zonelor de protecţie la captările de apă instituite conform normelor legale.

- **Zone protejate**

Principala problemă identificată în ceea ce priveăte problematica speciilor de peşti importanţi din punct de vedere economic este coordonarea activităţii instituţiilor interesate, în special cu reprezentanţii ANPA şi ai celorlalte autorităţi competente pentru managementul resursele piscicole din râurile interioare şi lacurile naturale (alocarea cotelor de pescuit, introducerea de specii alohtone etc). Totodată sunt necesare informaţii suplimentare privind proiectele / strategiile de repopulare a apelor cu specii de peşti migratori şi specii de peşti importanţi din punct de vedere economic, atât pentru cele aflate în desfăşurare, cât şi pentru cele propuse a se desfăşura pe termen scurt şi mediu.

În elaborarea planului de măsuri pentru speciile şi habitatele direct dependente de apă atât pentru măsurile de bază cât şi pentru cele suplimentare au fost identificate o serie de incertitudini şi/sau probleme. Pentru rezolvarea acestora s-a constatat, în primul rând, necesitatea realizării unui ghid cu măsuri de gospodărire a habitatelor şi speciilor direct dependente de apă, care să identifice măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor de conservare a speciilor şi habitatelor naturale din siturile Natura 2000 şi să estimeze costurile aferente.

În acelaşi timp s-a constatat necesitatea elaborării hărţilor pentru localizarea habitatelor protejate direct dependente de apă, precum şi realizarea şi aprobarea planurilor de management pentru fiecare arie naturală protejată. În prezent sunt aprobate de autoritatea competentă planurile de management şi regulamentele doar pentru trei zone protejate. Acoperirea acestor lipsuri depinde foarte mult de existenţa administratorilor/custozilor pentru zone protejate unde există specii şi habitate direct dependente de apă, precum şi existenţa unei autorităţi naţionale responsabile cu managementul unitar al ariilor naturale protejate, inclusiv siturile din reţeaua Natura 2000, în coordonarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului.

- **Analiza economică a utilizării apei**

Datorită faptului că infrastructura Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor face parte din patrimoniul public al statului, costurile de capital aferente investiţiilor nu sunt

integrate în rezultatele financiare ale Direcţiilor de Ape, ci numai costurile de operare şi întreţinere aferente lucrărilor odată finalizate.

Estimarea cerinţei de apă în cele 3 scenarii a plecat de la prognozele aferente anului 2008 –prognoze aferente unei creşteri economice. Noile estimări privind evoluţia indicatorilor macroeconomici în condiţiile financiare actuale, respectiv creşterea economică foarte redusă, pot influenţa evaluarea cerinţei de apă.

Analiza de recuperare a costurilor serviciilor specifice de gospodărire a apelor a fost realizată exclusiv pentru costurile financiare. Estimarea costurilor de resursa va fi realizata în cadrul implementării Art 9 în anul 2010. Estimarea costurilor de mediu va ţine cont de rezultatele Proiectului AQUAMONEY „Evaluarea economică a costurilor de resursă şi mediu şi beneficiile în contextul implementării Directivei Cadru Apă. Ghid Practic de utilizare”.

Evaluarea economică a serviciilor conform DCA necesită mai mult decât analiza financiară a costurilor asociate serviciilor de alimentare cu apă şi de colectare şi epurare a apelor uzate, fapt care conduce la extinderea acesteia asupra bunurilor/”resurselor regenerabile” cu valoare de piaţă (ex. apă potabilă, pescuit comercial, biomasă vegetală, apă consumată în procesele de producţie) şi a bunurilor şi serviciilor fără valoare de piaţă (reducerea impactului fenomenelor extreme, a fluxurilor hidrologice, biodiversitate, recreere, calitatea apei, etc.) furnizate de către corpurile sau ecosistemele acvatice.

Având în vedere că serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare şi epurare aparţin operatorilor economici, datele privind structura cheltuielilor, rezultatele financiare, nu au putut fi obţinute datorită statutului acestor companii.

- **Programul de măsuri**

Măsurile de bază necesare implementării legislaţiei europene pentru protecţia apelor sunt prevazute într-o serie de strategii, politici, planuri, programe şi acte de reglementare la nivel naţional, regional şi local. Realizarea lor presupune un anumit grad de incertitudine datorat următorilor factori:

- disponibilitatea autorităţilor locale, operatorilor de servicii publice de apă, unităţilor industriale şi agricole în ceea ce priveşte pregătirea proiectelor finanţate din fonduri europene (Fonduri de Coeziune şi Structurale, Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală, etc.) în perioada 2007-2013;

- capacitatea instituţională şi administrativă a autoritatăţilor naţionale şi regionale cu referire la managementul fondurilor europene şi implementarea la nivel central, regional şi local a Programelor Operaţionale;
- gradul de coordonare la nivel naţional şi regional a strategiilor şi politicilor, inclusiv corelarea fondurilor europene cu strategiile şi programele naţionale.

În ceea ce priveşte măsurile de bază pentru aglomerările umane, care deţine principală pondere din totalul cheltuielilor de investiţii necesar implementării programului de măsuri, acestea au fost stabilite pe baza Master Planurilor judeţene elaborate şi aprobate până în acest moment. Pentru celelalte Master Planuri judeţene aflate în diferite faze de realizare sau aprobare s-a luat în considerare implementarea obligatorie a legislaţiei pentru apă şi apă uzată doar pentru acele aglomerări pentru care s-a agreat oficial realizarea măsurilor cu operatorii de servicii publice locale de apă sau administraţiile publice locale. De asemenea, au fost luate în considerare şi proiectele în promovare sau derulare finanţate şi din alte fonduri. Pentru aglomerările cu mai puţin de 2000 l.e., în acest moment nu este disponibilă o strategie naţională care să planifice tipul măsurilor necesare pentru epurarea apelor uzate. Acestea au fost totuşi estimate în cadrul Planului de Management pe baza rezultatelor din Master Planurile Judeţene aprobate şi instrucţiunilor metodologice elaborate de ANAR “Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul producerii şi distribuţiei apei potabile” şi “Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizarii şi epurării apelor uzate”.

Analiza economico-financiară efectuată în vederea recuperării costurilor în infrastructura aferentă alimentării cu apă, canalizare şi epurare este realizată la nivelul Master Planurilor aprobate, astfel încât nu există date economice – financiare pentru toate judeţele. Master Planurile aprobate nu pot fi publicate, ele se pot consulta numai la nivelul Consiliilor Judeţene şi Ministerul Mediului.

Evaluarea efectului măsurilor de bază şi suplimentare asupra stării corpurilor de apă s-a realizat pe baza aplicării modelelor WAQ (pentru nutrienţi) şi QUAL2k (pentru substanţe organice). Modelul WaQ s-a aplicat pentru toate corpurile de apă la nivel de sub-bazine, iar modelul QUAL2K numai pentru corpurile la risc din punct de vedere al substanţelor organice. Desigur incertitudinele legate de rezultatele obţinute pot fi atribuite limitărilor modelelor matematice, care nu integrează în totalitate aspectele de poluare difuză a solului şi subsolului, comportarea poluanţilor în apă (transport, transformare, retenţie), ci doar estimează având în vedere criteriile din literatura de specialitate pentru evaluarea fondului natural. În ceea ce priveşte substanţele prioritar periculoase nu a fost

disponibil un instrument de modelare a impactului, acesta fiind apreciat pe baza unui bilanţ general masic între încărcări (emisii şi imisii) luând în considerare sursele de poluare punctuale.

De asemenea, au fost întâmpinate dificultăţi în estimarea aportului surselor de poluare difuze, precum şi dificultăţi în corelarea aportului surselor de poluare cu încărcările de substanţe poluante din apele de suprafaţă, având în vedere stabilirea măsurilor suplimentare.

Referitor la măsurile pentru alterările hidromorfologice (măsurile de restaurare şi măsurile de atenuare) rezultate din parcurgerea testului de desemnare, se precizează că propunerea, analiza şi stabilirea acestor măsuri a fost o provocare datorită dificultăţii în estimarea fezabilităţii tehnice a acestora şi evaluarea efectelor acestor măsuri asupra biotei.

O alta problemă o constituie stabilirea debitului ecologic (debitul pentru protecţia ecosistemelor acvatice) care trebuie asigurat în aval de lucrările hidrotehnice, în conformitate cu prevederile art. 64 alin (1), din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare. Astfel, se propune ca în etapele următoare să se realizeze studii de aprofundare a aceastei problematici pentru o mai bună corelare între aspectele cantitative şi elementele biologice. În funcţie de răspunsul biotei se va trece gradual la stabilirea valorilor optime de debit ecologic pentru fiecare situaţie specifică.

În aplicarea măsurilor pentru activităţile agricole pot apărea dificultatăţi legate de numărul mare de fermieri (cultivarea pe suprafeţe mici), având în vedere procesul de instruire a acestora, de asigurare a consultanţei agricole şi de control a aplicării acestei măsuri. În acest sens, este necesară o mai bună colaborare între autoritatăţile privind agricultura şi dezvoltarea rurală şi autorităţile de gospodărirea apelor, având în vedere aplicarea programelor de acţiune în zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole, cât şi aplicarea măsurilor prevazute în Programul Naţional de Dezvoltare Rurală.

O altă incertitudine determinată este legată de efectul măsurilor asupra calităţii corpurilor de apă subterană, în general fiind greu de estimat perioada necesară refacerii calitatăţii acestora.

Din discuţiile şi negocierile avute cu utilizatorii de apă pentru stabilirea măsurilor suplimentare a reieşit faptul că există un risc în ceea ce priveşte realizarea măsurilor suplimentare la termenele convenite. Aceasta se datorează în principal evoluţiei

indicatorilor economici în condiţiile financiare actuale, respectiv reducerea economică, care pot influenţa disponibilitatea financiară a unităţilor economice pe următorii 2-3 ani.

În ceea ce priveşte realizarea analizei cost-eficienţă s-a constat lipsa studiilor în vederea evaluării monetare a costurilor indirecte aferente măsurilor suplimentare grupate la scară subbazinală, precum şi existenţa unui grad de incertitudine privind evaluarea costurilor de implementare a unor măsuri suplimentare pentru activităţile agricole (aplicarea agriculturii ecologice, a codului bunelor practici agricole în zonele nevulnerabile, etc.).

- **Excepţii**

Stabilirea excepţiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă atât o problematică complexă, având în vedere caracterul integrator al acestora, cât şi o provocare majoră având în vedere problemele şi incertitudinile aferente elementelor/activitatilor utilizate în procesul de aplicare al excepţiilor la nivelul corpurilor de apă.

Pe măsura ce noi date şi informaţii vor fi disponibile la nivelul elementelor/activităţilor utilizate în stabilirea excepţiilor (inclusiv creşterea gradului de confidenţă în evaluarea stării/potenţialului corpurilor de apă) acestea vor conduce la dezvoltarea şi îmbunătăţirea aplicării excepţiilor la nivelul corpurilor de apă în următorul ciclu de planificare.

În ceea ce priveşte analiza cost-beneficiu s-a constatat existenţa la nivel naţional a unui număr foarte redus de studii empirice care au vizat evaluarea economică a costurilor/beneficiilor asociate modificărilor în cantitatea şi calitatea resursei de apă şi a serviciilor cheie asigurate de către ecosistemele acvatice, după modele conceptuale şi analitice integratoare. De asemenea, nu a fost disponibilă evaluarea indicatorilor monetari de beneficiu care pot fi transferaţi la nivelul tuturor corpurilor de apă aferenti SH/BH.

Cap. 14 CONCLUZII

Se poate aprecia că pe parcursul acestui proces de realizare a primului Plan de Management, au fost parcurse toate etapele cerute de Directiva Cadru a Apei, în strânsă legatură cu cerinţele celorlalte Directive Europene din domeniul mediului, în general, şi în domeniul apelor, în special. Deşi au fost întâmpinate anumite greutăţi, acestea au fost depasăşite, urmând ca unele dintre aceste problematici să fie îmbunătăţite pentru următorul ciclu de planificare, atunci când vor exista o serie de studii de cercetare, de fezabilitate, tehnico-economice şi studii pilot.

Cele mai importante concluzii care rezultă în urma elaborării Planului de Management al spaţiului hidrografic Argeş - Vedea sunt următoarele:

- **Ape de suprafaţă**

Tipologia cursurilor de apă a fost redefinită şi sintetizată, conducând la reducerea numărului de tipuri. Astfel au fost definite un număr de 9 tipuri de cursuri de apă pentru spaţiul hidrografic Argeş - Vedea. Sintetizarea, respectiv reducerea numărului de tipuri a fost determinată de existenţa aceloraşi caracteristici ale comunităţilor de macronevertebrate pentru unele tipuri definite distinct în etapa anterioară. La nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea numărul de tipuri de lacuri naturale este de 1, iar pentru lacurile de acumulare s-au definit un număr de 5 tipuri.

Prin aplicarea criteriilor de delimitare a corpurilor de apă, s-au identificat un număr total de 232 corpuri de apă de suprafaţă, dintre care 207 corpuri de apă-râuri (113 corpuri de apă nepermanente), 24 corpuri de apă – lacuri de acumulare şi un corp de apă - lac natural.

În urma analizării surselor de poluare punctiformă, a rezultat un număr de 67 surse punctiforme semnificative (31 urbane, 31 industriale şi 5 agricole). Aglomerările umane cu peste 2000 l.e. sunt cele mai importante surse de poluare semnificativă, la nivelul Direcţiei de Ape fiind identificate un număr de 318 aglomerări umane, dintre care 277 aglomerări nu sunt dotate cu sisteme de colectare, iar 289 nu sunt dotate cu staţii de epurare. Aglomerările umane, cât şi sursele de poluare industriale şi agricole semnificative evacuează cantităţi importante de materii organice, nutrienţi şi metale grele în resursele de apă. Sursele difuze (în general aglomerările umane şi activităţile agricole) contribuie la poluarea apelor de suprafaţă. Astfel, s-au determinat emisii specifice de azot şi fosfor de

7.78 kg N/ha şi de 0.99 kg P/ha. De asemenea, alterările hidromorfologice (în special lucrările hidrotehnice de barare transversală şi cele în lungul albiei râului) afectează semnificativ starea ecologică a corpurilor de apă.

Pentru evaluarea riscului neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă s-a ţinut cont de presiunile semnificative identificate luând în considerare scenariul de bază, precum şi de evaluarea impactului acestora. Pentru evaluarea impactului şi a riscului neatingerii obiectivelor de mediu s-au luat în considerare următoarele categorii de risc: poluarea cu substanţe organice, poluarea cu nutrienţi, poluarea cu substanţe periculoase şi alterările hidromorfologice.

Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafaţă sunt: nedeteriorarea stării, 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, precum şi atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de legislaţia specifică pentru zonele protejate.

În conformitate cu cerinţele Directivei Cadru Apă, prin aplicarea sistemului de clasificare la nivelul corpurilor de apă delimitate la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea 25% din corpurile de apă naturale au atins obiectivele de mediu (stare ecologică bună), 22% din corpurile de apă puternic modificate au atins obiectivele specifice (potenţialul ecologic bun). Din punct de vedere al stării chimice, 94 % din corpurile de apă de suprafaţă au atins starea chimică bună.

Corpurile de apă care nu au atins starea ecologica bună, consecinţă a alterărilor hidromorfologice semnificative, a parcurs testul de desemnare finală corpurilor de apă puternic modificate, ceea ce a condus la clasificarea corpurilor de apă în spaţiul hidrografic Argeş – Vedea în: corpuri de apă naturale (69%), corpuri de apă puternic modificate (21%) şi corpuri de apă artificiale (10 %).

- **Ape subterane**

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea au fost identificate, delimitate şi descrise un număr de 11 corpuri de ape subterane. Dintre cele 11 corpuri de ape subterane 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.

În evaluarea stării chimice şi cantitative a corpurilor de apă subterană au fost urmate recomandările îndrumarului asupra stării apelor subterane şi evaluării tendinţelor întocmit de Grupul de Lucru C – Ape Subterane al Comisiei Europene. Aceasta s-a făcut pe baza comparării analizelor chimice efectuate în anii 2006 şi 2007 cu valorile prag, determinate pentru fiecare corp de apă subterană, în punctele de monitorizare aferente fiecărui corp de apă subterană.

Punctele de monitorizare au fost reprezentate prin forajele Reţelei Hidrogeologice Naţionale şi izvoare.

Ca urmare a acestei evaluări au fost identificate 8 corpuri de apă subterană cu stare chimică bună, 3 corpuri au starea chimică slabă, iar 2 corpuri de apă subterană au local stare calitativă slabă. Din punct de vedere al stării cantitative, toate corpurile de apă subterană au starea cantitativă bună.

În scopul atingerii stării chimice bune pentru corpurile ROAG03, ROAG08 şi ROAG09 se vor aplica măsurile de baza prevăzute în Directiva 91/676/EEC referitoare la nitraţi, a Directivei 91/271/EEC privind tratarea apelor urbane reziduale modificată prin Directiva 98/15/CE, a Directivei 2006/118/CE şi a Directivei Deşeurilor 75/442 /CEE. Având în vedere dinamica apelor subterane este evidentă necesitatea aplicării măsurilor suplimentare referitoare la realizarea sistemelor de colectare pentru aglomerări umane (<2000 l.e.), aplicarea programelor de acţiune şi a codului de bune practici agricole în zonele ne-vulnerabile şi aplicarea agriculturii organice**.** De asemenea, se vor elabora proiecte de cercetare şi 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.

În spaţiul hidrografic Argeş-Vedea există un număr 127 captări de apă subterană destinate consumului populaţiei, iar pentru 106 dintre acestea sunt instituite zone de protecţie sanitară. Cele mai importante surse sunt cele din care se prelevă debite mai mari de 1500 mii m^3/an.

Reîncărcarea acviferelor se realizează prin infiltrarea apelor de suprafaţă şi meteorice. În balanţa prelevări/reîncărcare nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

În scopul creşterii gradului de cunoaştere şi de protecţie a resurselor de ape subterane, în aplicarea planului de management al spaţiului hidrografic Argeş – Vedea se va lua în considerare, pentru viitor, rezolvarea problemelor semnalate.

- **Zone protejate**

Planul de management al spaţiului hidrografic Argeş - Vedea cuprinde, conform prevederilor art. 6 şi anexei 4 din Directiva Cadru pentru Apă, un rezumat al *Registrului zonelor protejate* actualizat în 2008 – 2009, inclusiv hărţile aferente acestor categorii de protecţie *(Fişe de caracterizare* cu un grad mare de detaliu fiind prezentate în registru).

În spaţiul hidrografic Argeş - Vedea au fost identificate şi cartate următoarele categorii de zone protejate: zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării; zone pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic; zone destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important; zone sensibile la nutrienţi şi zone vulnerabile la nitraţi; zone pentru îmbăiere.

La nivelul anului 2007 din totalul captărilor de apă din sursele de suprafaţă nici una nu are asigurată zona de protecţie, iar pentru sursele de apă din subteran 83.46 % au asigurate zone de protecţie.

La nivelul spaţiului hidrografic Argeş-Vedea prin suprapunerea zonelor salmonicole, ciprinicole şi cu acipenseride identificate în planul de management anterior cu zonele în care se practică pescuit comercial conform raportărilor Agenţiei Naţionale pentru Pescuit şi Acvacultură (ANPA) au fost identificate zonele de protecţie pentru resursele acvatice vii. Din lungimea zonelor salmonicole, 68 % se află în arii naturale protejate. Zonele ciprinicole au o lungime de 2786 km.

Zonele destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor, unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important, reprezintă 8.43 % din suprafaţă spaţiului hidrografic Argeş – Vedea.

Un aspect foarte important în ceea ce priveşte distribuţia zonelor protejate este acela că tot teritoriul României a fost identificat ca fiind **zonă sensibilă la poluarea cu nutrienţi.** Totalul terenului aflat în zonele vulnerabile la poluarea cu nitraţi din cadrul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea este de 16 544.8 $km^{2,}$ reprezentând un număr de 5 zone vulnerabile.

Până în prezent au fost identificate, monitorizate şi evaluate din punct de vedere al calităţii apei, de către Autoritatea de Sănătate Publică, zone de îmbăiere doar la Marea Neagră.

- **Analiza economică a utilizării apei**

Dinamica cerinţelor de apă înregistrează un declin substanţial, astfel încât restrângerea drastică a activităţii în unele ramuri ale economiei (minerit, siderurgie, agricultură, irigaţii) au condus la reducerea continuă a volumului de apă brută prelevat la 9,05 mld.mc în anul 1998, în anul 2001 la 7,5 mld.mc, în anul 2005 la 7,5 mld. mc iar în anul 2007 la 7,9 mld mc ceea ce reprezintă o reducere de 4,2 ori faţă de anul 1990.

În spaţiul hidrografic Argeş - Vedea s-a studiat nivelul actual al recuperării costurilor (financiare) serviciilor specifice de gospodărire a apelor. Analiza a scos în evidenţă faptul că valoarea serviciilor specifice de gospodărire a apelor nu este recuperată prin cuantumul contribuţiilor actuale ale utilizatorilor de apă.

Ca o caracteristică, trebuie subliniat faptul că serviciul de apărare împotriva inundaţiilor este o activitate foarte importantă prin multitudinea şi amploarea lucrărilor, cheltuielile de operare şi întreţinere aferente acestei activităţi fiind suportate prin cuantumul contribuţiilor aferente serviciilor specifice de asigurare a apei brute în sursă.

Contribuţiile specifice de gospodărire a apelor sunt stabilite pentru toţi utilizatorii resursei de apă, respectiv de: gospodărie comunală, industrie, agricultură şi sunt aferente serviciilor specifice de gospodărire a apelor prestate de operatorul unic în domeniul gospodăririi apelor - Administraţia Naţională „Apele Române”, în scopul asigurării accesului acestora la sursă şi al menţinerii în siguranţă a Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor. Această contribuţie are la bază cantitatea şi calitatea sursei de care beneficiază utilizatorul respectiv şi nu ţine cont de puterea finaciară a unui sau altui utilizator, astfel încât, în cazul stabilirii cuantumului contribuţiilor pentru serviciile specifice de gospodărire a apelor, nu se poate vorbi de o subvenţie încrucişată.

Redimensionarea cuantumului contribuţiilor pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor va fi realizată în 2 etape. Se va reanaliza totodată sistemul de bonificaţii acordat utilizatorilor care contribuie la protecţia calităţii, ca instrument stimulativ în stabilirea cuantumului contribuţiilor.

Pentru activitatea de protecţie a calitatii apelor, pentru toate categoriile de apă de suprafaţă şi subterane, se va determina cuantumul contribuţiilor specifice având în vedere realizarea programelor de monitoring stabilite în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru Apă, dar şi cu celelalte Directive din domeniul calităţii apelor.

Politica în domeniul mecanismului economico-financiar va ţine cont de îmbunătăţirea actualului mecanism economico-financiar în domeniul gospodăririi apelor,

respectând principiul evitării sistemelor concurenţiale, ANAR gestionând o resursă cu caracter de monopol de stat.

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.

Activitatea de operare, exploatare şi întreţinere a infrastructurii de apă şi apă uzată nu se subvenţionează şi nu se practică sisteme de protecţie socială directă la serviciile publice de alimentare cu apă şi canalizare, *procentul de recuperare a* ***costurilor financiare*** *la nivelul serviciilor facturate fiind mai mare de 100%,* diferenţa constând în nivelul cotei de dezvoltare şi a cotei de profit stabilit în conformitate cu legislaţia în vigoare referitor la serviciile publice de gospodărire a apelor.

- **Programe de măsuri**

În spaţiul hidrografic Argeş - Vedea a fost stabilit un program de măsuri care cuprinde atât măsuri de bază, cât şi măsuri suplimentare (instrumente de susţinere a implementării măsurilor de bază) în scopul atingerii obiectivelor de mediu stabilite pentru toate corpurile de apă.

Măsurile de bază au fost stabilite având în vedere, în special, cerinţele Directivelor europene în domeniul mediului, menţionate în anexa VI A a DCA, precum şi alte prevederi europene şi naţionale.

Pentru perioada 2010 - 2021 costurile totale ale măsurilor de bază şi suplimentare pentru implementarea programului de măsuri în spaţiul hidrografic Argeş - Vedea se situează la valoarea de 3717.621 mil. Euro, din care: 91.40% revine măsurilor aplicate aglomerărilor umane (respectiv finanţării măsurilor pentru asigurarea serviciilor de apă pentru populaţie), 0.31% pentru măsurile aplicate activităţilor industriale, 8.27 % pentru măsurile aferente activităţilor agricole şi 0.0003% pentru presiunile hidromorfologice. Acest efort financiar se va reflecta la nivelul spaţiului hidrografic Argeş - Vedea printr-o contribuţie de 972 Euro/locuitor. Perioada în care se vor realiza cele mai mari investiţii este primul ciclu al planului de management (2007-2015), cu o valoare planificată pentru această perioadă de 2895.737 mil. Euro.

Deşi în perioada de pre-aderare s-a acumulat o experienţă semnificativă în ceea ce priveşte elaborarea proiectelor pentru finanţarea măsurilor, sunt necesare eforturi viitoare pentru îmbunătăţirea eficienţei administrative şi asigurarea unei absorbţii bune a

Fondurilor de Coeziune şi Structurale, Fondului European de Dezvoltare Regională, Fondului European Agricol pentru Dezvoltare Rurală, fonduri bugetare, etc. în perioada 2007-2013, prin:

- Eforturi continue pentru întărirea capacităţii administrative cu referire la managementul fondurilor europene şi implementarea la nivel central, regional şi local;
- Întărirea rolului de coordonare la nivel naţional şi regional, inclusiv corelarea fondurilor europene cu strategiile şi programele naţionale;
- Dezvoltarea de proiecte consistente şi de înaltă calitate care să răspundă priorităţilor;
- Pregătirea atentă a proiectelor majore care necesită decizii importante, studii extinse, analize de cost-beneficiu şi proceduri complexe;
- Asigurarea continuă a sprijinului pentru potenţialii beneficiari în pregătirea şi implementarea proiectelor;
- Aplicarea noii legislaţii privind achiziţiile publice în mod corect şi eficient, care necesită instruirea intensivă a beneficiarilor;
- Punerea în operă a unui management financiar şi a unui sistem de control eficiente pentru întreaga paletă de instituţii implicate în implementarea fondurilor europene.

Măsurile de bază şi suplimentare stabilite în acest prim ciclu de planificare vor fi reanalizate în anul 2012, 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 substanţelor periculoase. 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.

- **Excepţii de la obiectivele de mediu**

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu şi al excepţiilor s-a realizat la nivel de corp de apă, fiind mecanismul 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 actualului plan de management bazinal.

Din analiza efectuată a rezultat că 171 (66%) corpuri de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Argeş – Vedea nu pot atinge starea bună/potenţialul bun până în anul 2015. Dintre corpurile de apă cărora li s-au aplicat excepţii, 121sunt excepţii aplicate

corpurilor naturale şi 50 excepţii aplicate corpurilor puternic modificate, predominând excepţiile de prelungire a termenelor sub art. 4.4 (98.83% din numărul total al corpurilor de apă cu excepţii). Excepţii de tipul 4.5 s-au identificat în cazul a 2 corpuri de apă.

La nivelul apelor subterane au fost identificate 3 corpuri de apă subterană cărora li s-au aplicat excepţii privind prelungirea termenelor (art. 4.4) pentru atingerea stării chimice bune.

Numărul corpurilor de apă pentru care se aplică excepţii va scădea în următoarele cicluri de planificare, aplicarea excepţiilor urmând a fi adaptată de fiecare dată.

Pe măsură ce noi date şi informaţii vor fi disponibile la nivelul elementelor/activităţilor utilizate în stabilirea excepţiilor, acestea vor conduce la dezvoltarea şi îmbunătăţirea aplicării excepţiilor la nivelul corpurilor de apă în următorul ciclu de planificare.

Bibliografie

1. *** (2004), *Basin-wide Overview (Danube Basin Analysis - WFD Roof Report)*; International Commission for the Protecţion of the Danube River;
2. *** (2008), *Significant Water management Issues in the Danube River Basin District,* International Commission for the Protecţion of the Danube River;
3. *** (2009) *Danube River Basin Management Plan (Basin-wide Overview)* Internaţional Commission for the Protecţion of the Danube River;
4. *** (2005), *Raportul 2004 - Planurile de Management ale Bazinelor Hidrografice,* Administraţia Naţională "Apele Române", Bucureşti;
5. *** (2005), *Raportul 2004 - Planul de Management al Fluviului Dunărea, Delta Dunării, Spaţiului Hidrografic Dobrogea şi apelor costiere,* Administraţia Naţională "Apele Române";
6. *** (2007), *Cele mai importante probleme de gospodărirea apelor*, Administraţia Naţională "Apele Române", Bucureşti;
7. xxx, (2000), *Directiva 2000/60/EC a Parlamentului şi Consiliului European care stabileşte un cadru de acţiune pentru ţările din Uniunea Europeană în domeniul politici apei*, Jurnalul Oficial al Comunităţii Europene;
8. xxx, (2008), *Directive 2008/105/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on environmental quality standards in the field of water policy, amending and subsequently repealing Council Directives 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 84/491/EEC, 86/280/EEC and amending Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council*, Jurnalul Oficial al Comunităţii Europene;
9. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on establishing reference condiţions and ecological status class boundaries for inland surface waters*, European Commission;
10. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Horizontal Guidance on the identification of surface water bodies,* European Commission;

11. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance for the analysis of pressures and impacts in accordance with the Water Framework Directive,* European Commission;

12. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance document on identification and designation of heavily modified and artificial water bodies,* European Commission;

13. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on monitoring or the Water Framework Directive,* European Commission;

14. xxx, *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;

15. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Transitional and coastal waters – Typology, reference condiţions and classification,* European Commission;

16. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Implementing the GIS elements of the Water Framework Directive,* European Commission;

17. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Towards a guidance on establishment of the intercalibration network and the process on the intercalibration exercise,* European Commission;

18. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Economics and the environment. The implementation challenge of the Water Framework Directive,* European Commission;

19. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on public participation in relation to the Water FrameworkDirective,* European Commission;

20. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance document on Planning process,* European Commission;

21. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on surface water chemical monitoring for the Water Framework Directive,* European Commission;

22. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on Reference condiţions inland waters,* European Commission;

23. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential,* European Commission;

24. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on Eutrophication Assessment in the context of European Water Policies,* European Commission;

25. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on Exemptions to the environmental objectives,* European Commission;

26. xxx, *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance on role of wetlands in the Water Framework Directive;*

27. xxx, *Economics and Environment. The implementation Economics and the environment The implementation challange of the Water Framework Directive. Accompanying documents to the Guidance* – Wateco Guidance;

28. *** „*Basic Principles for selecting the most cost-effective combinations of meăsures for inclusion in the programme of meăsures- Hanbook*" – Research Report – UMWELTBUNDESA mt. 2004;

29. *** ICPDR, *Joint Danube Survey-Final Scientific Report*, 2008;

30. *** *Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes; flood protecţion works; and works designed to facilitate navigation under the Water Framework Directive;*

31. *** *Guidance on the Classification of Ecological Potential for Heavily Modified Water Bodies and Artificial Water Bodies UNTAG* Final Draft 2008;

32. *** UK Technical Advisory Group on the WFD "*Criteria and Guidance Principles for the Designation of Heavily Modified Water Bodies"*;

33. *** *WFD and Hydromorphological Pressures, Technical Report – Case Studies*, November 2006;

34. *** *Guidance on abstraction and flow regulation pressures on surface waters* UK Technical Advisory Group on the WFD;

35. *** *Guidance for the assessment of hydromorphological features of rivers* within the STAR Project CNR-IRSA Water Research Institute Italy;

36. *** *Guidance on Environmental Flow Releases from Impoundments to Implement the WFD* - WFD82, SNIFFER;

37. *** 2010 Reporting sheets - Final endorsed by Water Directors, 19th June 2007;

38. *Management Strategies and Mitigation Measures Required to Deliver the Water Framework Directive for Impoundments*, Volume 1,2, Project WFD29 EA & SNIFFER;

39. *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;

40. *Management Strategies and Mitigation Measures Required to Deliver the Water Framework Directive for Navigation Impoundment* - Project WFD76SNIFER;

41. *** *Guidelines and Recommendations for the Different Steps of the Planning Process toward the Preparation of the River Basin Management Plan in Line with the WFD Requirements - "Transboundary River Basin Management of the Körös/Crisuri River, a Tisza/Tisa sub-basin"* Project, 2007;

42. Proiect PHARE „*Development of Ialomita-Buzau River Basin Management Plan"* EuropeAid /121477/D /SV/RO, PM Project No: 300098, 2007;

43. *Establishing priorities for the meăsures to rehabilitate Heavily Modified Water Bodies, through cost-efficiency analysis, in order to reach the environmental objectives required by the EU-Water Framework Directive 2000/60/EC*, EVD REF: PPA05/RM/7/4, Matra Pre-accession Projects Programme (MPAP), consortium Euroconsult Mott MacDonald, ARCADIS Regio and WL│Delft, 2007;

44. *Establishing meăsure to rehabilitate the polluted groundwater altered duet o landfill, in order to reach the environmental objectives required by the Water Framework Directive and the Groundwater Directive, EVD REF: PPA 06/RM/7/5,* Matra Pre-accession Projects Programme (MPAM), consortium Euroconsult Mott MacDonald, ARCADIS Regio and WL│Delft, 2007;

45. *Proiect PHARE - Implementarea noii DIRECTIVE CADRU A APEI în bazine pilot (WAFDIP)EuropeAid/114902/D/SV/RO TR-4, Ghid metodologic pentru identificarea şi desemnarea corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale*, ARCADIS Euroconsult (NL) In asociere cu: OIEAU (FR) MOTT MACDONALD (UK) ECOTERRA (RO) Batuca D;

46. *Proiect PHARE - Implementarea noii DIRECTIVE CADRU A APEI în bazine pilot (WAFDIP)EuropeAid/114902/D/SV/RO TR-7, Good Status-Environmental Objectives and Methodology for Developing a Programme of Measures*, ARCADIS Euroconsult (NL) In asociere cu: OIEAU (FR) MOTT MACDONALD (UK) ECOTERRA (RO);

47. *** 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”*-2008;

48. *** 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 ”*-2008;

49. *** Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Marina "Grigore Antipa" -Constanţa- *“Studiu pentru elaborarea sistemului de clasificare şi evaluare globală a potenţialului corpurilor de apă tranzitorii şi costiere puternic modificate în conformitate cu prevederile Directivei Cadru”;*

50. *** Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Marina "Grigore Antipa" –Constanţa- *“Studiu privind elaborarea sistemelor de clasificare şi evaluare globală a stării apelor de suprafaţă (respectiv ape tranzitorii şi ape costiere) conform cerinţelor Directivei Cadru a Apei 2000/60/CEE pe baza elementelor biologice, chimice şi hidromorfologice”;*

51. *** Institutul Naţional de Hidrologie şi 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 2008;

52. ***Institutul de Sănătate Publică Bucureşti, *Raportul naţional privind calitatea apelor de îmbăiere;*

53. *** Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, Studiul 1.B.1. *Cercetarea proceselor hidrologice, hidrochimice şi morfodinamice pe râuri, Dunăre, Delta Dunării şi zona costieră a Mării Negre şi bazinele reprezentative şi experimentale. Anuarul hidrologic al Dunării* – 2005., Contract M.M.D.D.- Decembrie 2007;

54. *** 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;
55. *** 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*, 2008;
56. *** Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD Tulcea), *Studiu pentru realizarea Planului de management al Deltei Dunării,* Contract M.M.D.D.3842/2007;
57. Behrendt H., Venohr M. - MONERIS model - MOdelling Nutrient Emissions in RIver Systems;
58. Doniţă N, Popescu A, Pauca-Comănescu M, Mihăilescu S, Biris I – *Habitatele din România*, Ed. Tehnica Silvică, Bucureşti, 2005;
59. Kampa E., Hansen W., *Heavily Modified Water bodies, Synthesis of 34 Sase Studies in Europe*, Editura Springer, 2004;
60. Liteanu E.şi colab., *Raionarea hidrogeologică a teritoriului RPR, Probleme de geografie*, 6/1958;
61. Platagea Gh., *Meteorologie, Hidrologie şi gospodărirea apelor*, 1/1958;
62. Priscu R., *Construcţii hidrotehnice*,vol II, Editura didactică şi Pedagogică, 1974;
63. Stăncioiu P, Lazăr G, Tudoran Ghe, Bogza St, Predoiu Ghe, Sofletea N – *Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: "Habitate prioritare alpine, subalpine şi forestiere din România. Măsuri de gospodărire"*, Ed. Universităţii "Transilvani" din Braşov, 2008;
64. Şerban, P., Gălie A., *Managementul apelor. Principii şi reglementări europene,* Editura Tipored, 2006;
65. Steve Chapra,Greg Pelletier, Hua Tao, *Simulating River and Stream Water Quality,* Version 2.04, March 7, 2006;
66. 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);*
67. *** Institutul Naţional de Statistică, *Anuarul Statistic al României;*
68. *** Institutul de Cercetări pentru Pedologie şi Agrochimie, *Codul Bunelor Practici*

Agricole, Bucureşti;

69. ***Administratori/custozi, *Planuri de management ale ariilor naturale protejate;*

70. ***Administraţia Naţională „Apele Române” - *Sinteza Caliăttii Apelor* - anii 2005, 2006, 2007, 2008;

71. ***Administraţia Naţională „Apele Române” – *Anuarul de gospodărirea apelor,* 2007;

72. ***Administraţia Naţională „Apele Române” - *Registrele zonelor protejate;*

73. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafaţă – râuri şi lacuri;*

74. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei abiotice a corpurilor de apă-râuri;*

75. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei biotice a corpurilor de apă-râuri;*

76. ***Administraţia Naţională „Apele Române” *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei abiotice a lacurilor din România;*

77. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru desemnarea corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate;*

78. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea secţiunilor de referinţă;*

79. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind Modernizarea şi Dezvoltarea Sistemului Naţional de Monitoring integrat al apelor;*

80. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind identificarea surselor punctiforme şi difuze de poluare şi evaluarea impactului acestora asupra apelor de suprafaţă;*

81. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice de stabilire a valorilor de fond pentru poluanţi specifici şi substanţe prioritare nesintetice (metale) pentru tipurile corpurilor de apă „Cursuri de apă influienţate calitativ din cauze naturale” având în vedere mediul de investigare apă;*

82. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind informarea, consultarea şi participarea publicului;*

83. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea evoluţiei locuitorilor şi a locuitorilor racordaţi la sistemele centralizate de alimentare cu apă;*

84. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea evolutiei cerinţelor de apă (aglomerări, industrie, agricultură, zootehnie, pisciculturăă, irigaţii);*

85. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării şi epurării apelor uzate;*

86. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul producerii şi distribuţiei apei potabile;*

87. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării şi epurării apelor uzate;*

88. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea apelor uzate şi a încărcării cu poluanţi a acestora;*

89. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea veniturilor din domeniul mediului, în special pentru protecţia resurselor de apă;*

90. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind restabilirea conectivităţii laterale a cursurilor de apă;*

91. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind restabilirea conectivităţii longitudinale a cursurilor de apă;*

92. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru stabilirea măsurilor privind reducerea efectelor presiunilor cauzate de aglomerările umane;*

93. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru stabilirea măsurilor privind reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile industriael;*

94. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru stabilirea măsurilor privind reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile agricole;*

95. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind identificarea presiunilor semnificative şi evaluarea impactului acestora asupra apelor*

de suprafaţă – Identificarea corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă;

96. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni de aplicare a modelului WaQ pentru analiza prognozelor de calitate a apelor pentru anul 2015 (realizate la nivelul Direcţiilor de Ape) în vederea stabilirii corpurilor de apă la risc;*

97. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni de aplicare a modelului QUAL2K pentru analiza prognozelor de calitate a apelor pentru anul 2015 (realizate la nivelul Direcţiilor de Ape) în vederea stabilirii corpurilor de apă la risc;*

98. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice de evaluare a recuperării costurilor pentru serviciile de apă la nivelul bazinului hidrografic - model de recuperare a costurilor pentru serviciile specifice de gospodărire a apelor;*

99. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instructiuni metodologice privind analiza cost eficienta pentru programul de măsuri;*

100. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instructiuni metodologice pentru identificarea corpurilor de apă modificate antropic pe baza testelor de desemnare*

101. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind realizarea analizei cost beneficiu pentru măsurile suplimentare;*

102. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instructiuni metodologice privind stabilirea excepţiilor de la obiectivele de mediu ale Directivei Cadru în domeniul Apei (2000/60/EC);*

103. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice referitoare la stabilirea indicatorilor/variabilelor economice privind identificarea excepţiilor de la obiectivele de mediu, a costurilor disproporţionate;*

104. www.ramsar.org

105. http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm (*Proiecte LIFE pentru protecţia naturii)*

106. http://www.mmediu.ro/proiecte_europene/axa4.htm (*Proiecte prin Programul Operaţional Sectorial de Mediu – Axa 4 Protecţia Naturii)*

107. http://efi-plus.boku.ac.at/software/index.php (Adresa web pentru rularea EFI +)

108. Bretotean M., Macaleţ Rodica, Ţenu A., Munteanu M. T., Radu E., Radu Cătălina, Drăguşin Doina, (2004) Studii privind corelarea metodologiilor de evaluare a resurselor de apă cu DCA 60/2000/EC, Arh. I.N.H.G.A., Bucureşti.

109. Bretotean M., Macaleţ R., Ţenu A., Tomescu G., Munteanu M. T., Radu E., Radu C., Drăguşin D. (2006)- Corpurile de ape subterane la risc din România. Rev. Hidrogeologia, vol.7, nr.1, p.9-15, Bucureşti

110. 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.

111. ***Legea nr. 458/2002- privind calitatea apei potabile, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 552 din 29 iulie 2002*

112.***Legea nr. 311/2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile, *publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 582din 30/06/2004*

113.*** HG 930/2005 – Pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică, *publicată în Monitorul Oficial, nr. 800/2 sep. 2005* 114.***Ordinul Ministrului Mediului nr. 137/2009 privind aprobarea valorilor prag pentru corpurile de ape subterane din România, *publicat în Monitorul Oficial,Partea I, nr.170 din 18.03.2009*

115.***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.

116.***Hotărâre pentru aprobarea Planului naţional de protecţie a apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării, *publicată în Monitorul Oficial, Partea I* Nr.96/18.II.2009