PLANUL DE MANAGEMENT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC JIU

CONŢINUT

Capitolul 1 Introducere

Capitolul 2 Prezentarea generală a bazinului hidrografic Jiu

2.1. Delimitarea bazinului hidrografic Jiu

2.2. Hidrografia

2.3. Relieful

2.4. Utilizarea terenului

2.5. Geologia

2.6. Clima

2.7. Resursele 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 referinţa pentru râuri

3.2.2. Tipologia şi condiţiile de referinţa 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 infrastructură

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. Corpurile de apă subterană în interdependenţă cu corpuri de apă de suprafaţă sau cu ecosistemele terestre
4.3. Prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de ape subterane
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 potabilizării
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.

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. 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 Bazinului Hidrografic Jiu

Capitolul 13 Probleme şi incertitudini

Capitolul 14 Concluzii

Bibliografie

LISTĂ TABELE

LISTĂ FIGURI

LISTĂ ANEXE

LISTĂ TABELE

Tabel 2.1. Caracteristicile administrative şi demografice ale teritoriului bazinului hidrografic Jiu

Tabel 3.1. Caracteristicile regimului hidrologic

Tabel 3.2. Caracteristicile lacurilor naturale

Tabel 3.3. Tipologia cursurilor de apă

Tabel 3.4. Descrierea tipurilor care au participat la intercalibrare

Tabel 3.5.1 Tipologia lacurilor naturale

Tabel 3.5.2. Tipologia lacurilor de acumulare

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

Tabel 3.8. Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă de la aglomerările umane în bazinul hidrografic Jiu

Tabel 3.10. Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în bazinul hidrografic Jiu

Tabel 3.11. Evacuări de metale grele în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în bazinul hidrografic Jiu

Tabel 3.12. Situaţia efectivelor de animale în bazinul hidrografic Jiu

Tabel 3.13. Surse industriale cu risc potenţial ridicat de poluare accidentală din bazinul hidrografic Jiu

Tabel 3.15. Lacuri naturale/ amenajări cu destinaţie piscicola/acvacultură în b.h. Jiu

Tabel 4.1. Caracteristicile corpurilor de ape subterane

Tabel 4.2.1 Corpurile de ape subterane în interdependentă cu corpurile de apă de suprafaţă

Tabel 4.2.2 Corpurile de ape subterane în interdependentă cu ecosistemele terestre

Tabel 4.3. Exploatări semnificative de ape subterane (>= 1.500 mii m^3 /an) de pe teritoriul Direcţiei Apelor Jiu

Tabel 5.1. Ariile naturale protejate transfrontiere din bazinul hidrografic Jiu

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 6.6. 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 bazinul hidrografic Jiu
Tabel 9.2. Numărul sistemelor de colectare/epurare a apelor uzate si populaţia echivalenta prevăzute a se conforma la sfârşitul termenului de tranziţie din bazinul hidrografic Jiu
Tabel 9.3. Costurile măsurilor de bază necesare pentru implementarea cerinţelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în bazinul hidrografic Jiu
Tabel 9.4. Utilizarea nămolului de la staţiile de epurare urbane în anul 2007 în bazinul hidrografic Jiu
Tabel 9.5. Alocare financiară a POP pe axele prioritare
Tabel 9.6. Cheltuielile de investiţii necesare implementării masurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - de efluenţii de la aglomerări umane din bazinul hidrografic Jiu
Tabel 9.7. Reducerea încărcării de poluanţi (tone poluant) de la presiunile punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din bazinul hidrografic Jiu
Tabel 9.8. Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la activităţile industriale din bazinul hidrografic Jiu

Tabel 9.9. Costuri de investiţii şi termene de conformare pentru măsurile de bază privind presiunile punctiforme agricole semnificative din bazinul hidrografic Jiu

Tabel 9.10. Reducerea cantităţilor de poluanţi evacuate în resursele de apă (2006-2015) prin implementarea măsurilor de bază pentru presiunile agricole punctiforme semnificative din bazinul hidrografic Jiu

Tabel 9.11 Planificarea costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în bazinul hidrografic Jiu

LISTA ANEXE

Anexa 1. Lista autorităţilor competente

Anexa 2. Lista persoanelor de contact pentru obţinerea informaţiilor utilizate în elaborarea Planului de Management al bazinului hidrografic Jiu

Anexa 5.1. Lista zonelor vulnerabile şi a localităţilor din zonele vulnerabile din bazinul hidrografic Jiu

Anexa 6.1. Starea ecologică-potenţial ecologic şi starea chimică a corpurilor de apă din b.h. Jiu

Anexa 6.2. Justificarea desemnării corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale din bazinul hidrografic Jiu

Anexa 7.1. Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu

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 potabila în bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.3. Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată din bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.4.a Măsuri de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile agricole (zone vulnerabile) din bazinul hidrografic Jiu

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 bazinul hidrografic Jiu

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 bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.8. Stadiul implementării măsurilor pentru unităţile industriale IPPC raportate E-PRTR din bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.9. Inventarul amplasamentelor care se încadrează sub incidenta Directivei Consiliului 96/82/CE privind controlul asupra riscului de accidente majore care implică substanţe periculoase (SEVESO II) din bazinul hidrografic Jiu

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

Anexa9.10(1). Analiza economic-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 bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.12. Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de activităţile industriale din bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.13. Cuantificarea reducerii efectelor presiunilor punctiforme cauzate de efluenţii din activităţile industriale în bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.14. Măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de activităţile agricole (ferme/complexe zootehnice) din bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.15. Măsuri privind reducerea poluării punctiforme şi difuze cu substanţe prioritare/prioritar periculoase din bazinul hidrografic Jiu

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 bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.17.b. Măsuri de îmbunătăţire a continuităţii laterale a corpurilor de apă în bazinul hidrografic Jiu

Anexa 9.17.c. Alte tipuri de măsuri hidromorfologice din bazinul hidrografic Jiu

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

Anexa 9.19. Propuneri de măsuri suplimentare şi costuri unitare aferente pentru diminuarea efectelor presiunilor din agricultură 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. Analiza Cost Eficientă a măsurilor suplimentare grupate la scară subbazinală

Anexa 9.23. Măsuri suplimentare pentru diminuarea efectelor presiunilor semnificative în vederea îmbunătăţirii stării apelor din bazinul hidrografic Jiu

Anexa 10.1. Fisă evaluare beneficiu de mediu

Anexa 10.2. Analiza Comparativa cost beneficiu

Anexa 10.3. Analiza de disproporţionalitate a măsurilor suplimentare

Anexa 10.4. Informaţii privind excepţiile de la obiectivele de mediu si condiţiile de aplicare

Anexa 10.5. Corpurile de apă de suprafaţă pentru care se aplică excepţii în b.h. Jiu

Anexa 10.6. Justificarea excepţiilor aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din b.h. Jiu

Anexa 10.7. Corpurile de apă subterane pentru care se aplică excepţii în b.h. Jiu

Anexa 10.8. Justificarea excepţiilor aplicate corpurilor de apă subterane din b.h. Jiu

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

LISTA FIGURI

Figura 2.1. Bazinul hidrografic Jiu

Figura 2.2. Principalele unităţi de relief

Figura 2.3. Utilizarea terenului

Figura 2.4. Principalele unităţi geologice

Figura 3.1. Categorii de ape

Figura 3.2. Ecoregiuni în bazinul hidrografic Jiu

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 bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.8. Aglomerări umane (>2000 l.e) şi tipul de staţii de epurare din bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.9. Surse punctiforme semnificative de poluare – industriale şi agricole din bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.10. Utilizarea terenului din bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.11. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot în bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.12. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor în bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.13. Emisii de azot din surse difuze în bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.14. Emisii de fosfor din surse difuze în bazinul hidrografic Jiu

Figura 3.15. Lucrări hidrotehnice

Figura 3.16. Prelevări / restituţii 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 Jiu

Figura 4.1.1. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor surse amplasate pe suprafaţa corpului de apă (Corpul ROJI01)

Figura 4.1.2. Diagrama Stiff efectuată pe baza analizelor chimice ale probelor de apă

recoltate de pe pâraiele Vacii şi Jieţ şi râul Jiu de Est (Corpul ROJI01)
Figura 4.1.3. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale probelor de apă recoltate de la Calugăreni, Brebina şi Bulba (Corpul ROJI02)
Figura 4.1.4. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei izvoarelor Bolborosu, Mănastire, Pătrunsa şi Cucute (Corpul ROJI03)
Figura 4.1.5. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei izvoarelor Sfodea şi Valea Morilor (Corpul ROJI04)
Figura 4.1.6. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale forajelor existente în zona corpului de apă (Corpul ROJI05)
Figura 4.1.7. Secţiune hidrogeologică între Coveiu – Catanele – Dunăre (Corpul ROJI06)
Figura 4.1.8. Diagrama Piper efectuată pe baza analizelor chimice ale forajelor existente în zona corpului de apă Dunăre (Corpul ROJI06)
Figura 4.1.9. Secţiune hidrogeologică prin captarea oraşului Rovinari (Corpul ROJI07)
Figura 4.1.10 Carierele din bazinul Rovinari (Corpul ROJI07)
Figura 4.2. Captările de ape subterane din bazinul hidrografic Jiu
Figura 4.3.1. Situaţia instituirii zonelor de protecţie sanitară pentru captările de apă subterană din bazinul hidrografic Jiu
Figura 4.3.2. Evoluţia numerică a captărilor de apă din bazinul hidrografic Jiu
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 captările de apă destinate potabilizării
Figura 5.2. Zone destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important în bazinul hidrografic
Figura 5.3. Jiu
Figura 6.1. Zone vulnerabile la nitraţi din cadrul bazinului hidrografic Jiu
Figura 6.2. Reţeaua de monitorizare a apelor de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu
Figura 6.3. Reţeaua de monitorizare a apelor subterane din bazinul hidrografic Jiu
Figura 6.3.1. Schema clasificării stării ecologice a apelor de suprafaţă
Figura 6.3.2. Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din bazinul hidrografic Jiu
Figura 6.3.3. Starea ecologică/potenţialul ecologic al corpurilor de apă din bazinul hidrografic Jiu
Figura 6.3.4. Starea corpurilor de apă (râuri) pe baza elementelor biologice din bazinul

Figura 6.3.5. hidrografic Jiu
Figura 6.3.6. Starea chimică a corpurilor de apă (râuri) în bazinul hidrografic Jiu
Figura 6.3.7. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafaţă în bazinul hidrografic Jiu
Figura 6.3.8. Starea ecologică a corpurilor de apă (lacuri naturale) din bazinul
Figura 6.4. hidrografic Jiu
Figura 6.5. Starea chimica a corpurilor de apă (lacuri naturale) în bazinul hidrografic
Figura 6.6 Jiu
Starea chimică a corpurilor de apă subterană din bazinul hidrografic Jiu
Etapele desemnării finale a corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate
Clasificare corpurilor de apă de suprafaţă din Bazinul Hidrografic Jiu
Situaţia corpurilor de apă de suprafaţă din Bazinul Hidrografic Jiu
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 restituite de la folosinţele de apă
Figura 8.5. Situaţia volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă şi epurate
Figura 8.6. Gradul de racordare al populaţiei echivalente la reţelele de canalizare şi staţiile de epurare
Figura 8.7. Cuantumul contribuţiilor pe surse pentru gospodărie comunală
Figura 8.8. Cuantumul contribuţiilor pe surse de suprafaţă a operatorilor producători de energie electrică
Figura 8.8.1. Cuantumul contribuţiei resursei de suprafaţă Dunăre, subteran pentru utilizatorul agricultură (acvacultură si irigaţii)
Figura 8.9. Debite înregistrate
Figura 8.10. 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 perioada de conformare cu cerinţele Directivei 91/271 privind epurarea apelor uzate urbane în bazinul hidrografic Jiu
Figura 9.3. Dinamica cerinţelor de apă

Figura 9.4. Ponderea cheltuielilor cu apă bruta

Figura 9.5. Evoluţie, 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 bazinul hidrografic Jiu

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 bazinul hidrografic Jiu

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 bazinul hidrografic Jiu

Figura 9.9. Evoluţia încărcării de poluanţi rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluenţii de la activităţile industriale din bazinul hidrografic Jiu

Figura 9.10. Costuri de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme agricole semnificative în bazinul hidrografic Jiu

Figura 9.11. Evoluţia încărcării de poluanţi (2006-2015) rezultată prin implementarea măsurilor de reducere ale efectelor presiunilor agricole punctiforme semnificative din bazinul hidrografic Jiu

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 sa 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 decât PEB

Figura 9.15. Măsuri privind reducerea presiunilor datorate alterărilor hidromorfologice din bazinul hidrografic Jiu

Figura 9.16. Combinaţia măsurilor de baza şi suplimentare din cadrul programului de măsuri

Figura 9.17. Alocarea per capita a costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în bazinul hidrografic Jiu

Figura 10.1. Excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu
Figura 10.2. Starea corpurilor de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu în anul 2007
Figura 10.3. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu în 2015
Figura 10.4. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu în 2021
Figura 10.5. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu în 2027

Abrevieri

ANAR – Administraţia Naţională "Apele Române"

ANPA – Agenţia Naţională pentru Pescuit şi Acvacultură

ANRSC - Autoritatea Naţionala de Reglementare pentru Serviciile Publice Comunale

ADP – Administraţia Domeniului Public

ACE – Analiza cost-eficientă

ACB – Analiza cost-beneficiu

ANIF - Administraţia Naţională a Îmbunătăţirilor Funciare

ANPM - Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului

ANAP - Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate

APM - Agenţia pentru Protecţia Mediului

ARPM - Agenţia Regională pentru protecţia mediului

A - agricoli

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 antropica-Presiune-Stare-Impact-Răspuns)

DRP - Danube Regional Project (Proiectul Regional al Dunării)

EC, CE - European Council (Consiliul European)

ECOSTAT- Ecological Status (Stare ecologica)

EIA - Environmental Impact Assessment (Evaluarea impactului asupra mediului)

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

EPER – Registrul European al Poluanţilor Emisi

E-PRTR – Registrul European al Poluanţilor Emisi şi Transferaţi

EU, UE - European Union (Uniunea Europeană)

FEADR – Fondul European Agricol de Dezvoltare Rurală

Fig. - figura

F – fisural

HG - Hotărâre de Guvern

GAEC - Codul pentru bune condiţii agricole şi de mediu

GNM - Garda Naţională de Mediu

GIS – Sistemul Informaţional Geografic

GW - Ape Subterane (Groundwater)

GWD - Directiva Apelor Subterane 2006/118/EC

I – industriali/industrie

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”

IR - irigaţii

IS - Index saprob

ISPA - Instrumentul pentru Politici Structurale de Pre-Aderare

K - karstic

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

I.e. – locuitor(i) echivalent(i)

loc. – locuitor(i)

LDRS - Lower Danube River System –Sistemul Dunării Inferioare

MM – Ministerul Mediului

MAPDR – Ministerul Agriculturii, Pădurilor şi Dezvoltării Rurale

MAI – Ministerul Administraţiei 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 - **M**odelling **N**utrient **E**missions în **RI**ver **S**ystems (Modelarea Emisiilor de Nutrienţi în Sistemele de Râu)

M - menajeri

MTS – Materii totale în suspensie

MS – Ministerul Sănătăţii

MZB - Macrozoobentos

NNR - Nivel Normal de Retenţie

NBL - Valoarea fondului natural (natural background level)

NTPA, STAS - Normative tehnice de aplicare a legislaţiei

O.G. - Ordonanţă a Guvernului

O.U.G. – Ordonanţa de Urgentă 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

P – poros/pisciculturǎ

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

PIB, GNP - Produs Intern Brut (Gross National 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 Deşeurilor

PO - alimentări cu apă pentru populaţie

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

PVG - foarte bună

PG - bună

PM - medie

PU - nesatisfăcătoare

PVU - puternic nesatisfăcătoare

q - debit specific

RAMSAR – Convenţia pentru Zone Umede de Importanţa 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)

SAPARD - 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 si mijlocii

SEA - Strategic Environmental Assessment (Evaluare strategică de mediu)

SEB – Stare ecologică bună

SEVESO II – Directiva privind controlul asupra riscului de accidente majore în care sunt implicate substanţe periculoase

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 Adăugată

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 Adăugată Brută

VNA – Valoare netă actualizată

ZV / **ZVN** – Zonă vulnerabilă la nitraţi

Z – zootehnie/zootehnici

WAQ - Model pentru prognozarea calităţii apei

WWF – World Wide Fund (Fondul Mondial pentru Natură)

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 02/03/201. 0* Actul a intrat în vigoare la data de 02 martie 2010.
5. **Ministerul Economiei, Comerţului şi Mediului de Afaceri** – conform Hotărârii nr. 1634 din 29 decembrie 2009 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Economiei şi Comerţului, 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 suprafaţa 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, politică 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 bazinului hidrografic Jiu (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-economică 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 bază 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 suprafaţa 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 Legea 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 Administraţiei 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, componentă de gospodărire cantitativă a resurselor de apă din cadrul Schemelor Directoare.

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

Obiectivele fundamentale care au stat la bază creării Comitetului de Bazin au fost colaborarea eficientă a organismelor teritoriale de gospodărire a apelor cu organele administraţiei 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 că Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării să fie format din trei părţi:

Partea A:

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

- cursurile principale ale râurilor care au bazine hidrografice > 4000 km^2;
- lacurile cu suprafeţe > 100 km^2;
- acvifere transfrontaliere cu suprafaţă > 4000 km^2;
- Dunărea, Delta şi 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 Conferinţei 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 Dunărea (ICPDR), ce cuprinde problemele de importanţă bazinală cu efecte transfrontaliere, referindu-se la:

- cursurile principale ale râurilor care au bazine hidrografice > 1000 km^2;
- lacurile cu suprafeţe > 10 km^2;
- acvifere transfrontaliere cu 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 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, analiză 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 apa frontaliere şi transfrontaliere.

Proiectul Planului de Management al bazinului hidrografic Jiu - varianta preliminară - a fost prezentat pe website-ul Direcţiei Apelor Jiu

http://www.rowater.ro/dajiu/Documente%20Consultarea%20Publicului/Forms/AllItems.aspx

pe 22 decembrie 2008, în vederea informării şi consultării publicului pe o perioadă de peste 10 luni în cursul anului 2009 (până la 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 către compartimentele tehnice ale Direcţiei Apelor Jiu, ale Sistemelor de Gospodărirea apelor judeţene, Direcţiilor agricole judeţene, Agenţiilor de protecţia mediului judeţene, Institutelor de statistica, Oficiilor de studii pedologice şi agricole, Consiliilor judeţene.

Pe măsură ce se 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 - variantă 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 Romane" 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 ape.

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 dupa sectiunea "Abrevieri"

2. Prezentarea generală a bazinului hidrografic Jiu

2.1.Delimitarea bazinului hidrografic.

Spaţiul hidrografic aferent Direcţiei Apelor Jiu se suprapune bazinului hidrografic Jiu şi a afluenţilor Dunării din sud-vestul Olteniei Bahna, Topolniţa, Blahniţa, Drincea, Balasan, Desnăţui, Jieţ.

Bazinul hidrografic al bazinului Jiu este situat în partea de sud – vest a României între 43°45' - 45°30' latitudine nordică şi 22º34' – 24°10' longitudine estică.

Conturul bazinului este limitat:

- la nord, de înălţimile mari ale munţilor Şurian, Parâng, Retezat, Cerna, care îl despart de bazinele afluenţilor Mureşului, Sebeşului, Streiului şi Cerna Mureş;

- la vest, culmile înalte ale dealurilor şi platformelor, până aproape de localitatea Sărbătoarea, iar în continuare în câmpie de linia localităţilor Sărbătoarea - Segarcea - Măceşu delimitându-l de cele ale Cernei - Dunăre, Bahnei, Topolniţa, Blahniţa şi Desnăţuiului;

- la est, limită bazinului Jiu, urmează o culme îngustă ce-l separă de cel al Oltului, până în apropiere de Craiova. Spre sud Jiul intră în Câmpia Romană, iar limita bazinului urmează o linie ce ar uni satele Leu - Ghizdăveşti - Bechet;

- la sud, limita o formează cursul fluviului Dunărea.

Între aceste limite, bazinul hidrografic al râului Jiu ocupă o suprafaţă de 10.080 kmp, are o lungime de cca. 260 km şi o lăţime medie în partea superioară de cca. 60 km şi de cca. 20 km în partea inferioară.

Din punct de vedere administrativ, spaţiul hidrografic al DA Jiu ocupă aproape integral judeţele Mehedinţi, Gorj, Dolj şi parţial jud. Hunedoara (partea subcarpatică).

Populaţia totală din spaţiul hidrografic DA Jiu este de 1.461.661 locuitori, din care cca 56 % trăieşte în mediul urban cantonată în 21 oraşe: Petrila, Petroşani, Lupeni, Vulcan, Uricani, Târgu Jiu, Târgu Cărbuneşti, Rovinari, Ţicleni, Motru, Novaci, Craiova, Filiaşi, Segarcea, Calafat, Băileşti, Bechet, Drobeta Turnu Severin, Vânju Mare, Strehaia, Baia de Aramă.

Caracteristicile administrative şi demografice ale teritoriului bazinului hidrografic Jiu

Tabel nr. 2.1.

Nr. crt.	**Judeţul**	**Suprafaţa (km²)**	**% din suprafaţa totală pe b.h.**	**Populaţia (locuitori)**	**% din populaţia totală pe b.h.**
1	Hunedoara	1051.5	6,31	132090	9,04
2	Gorj	5131.3	30,77	275741	18,87
3	Dolj	6145.9	36,86	672187	45,98
4	Mehedinţi	4347.3	26,06	381643	26,11
Total		**16676**	**100**	**1461661**	**100**

În Fig. 2.1. sunt reprezentate principalele caracteristici ale bazinului hidrografic Jiu.

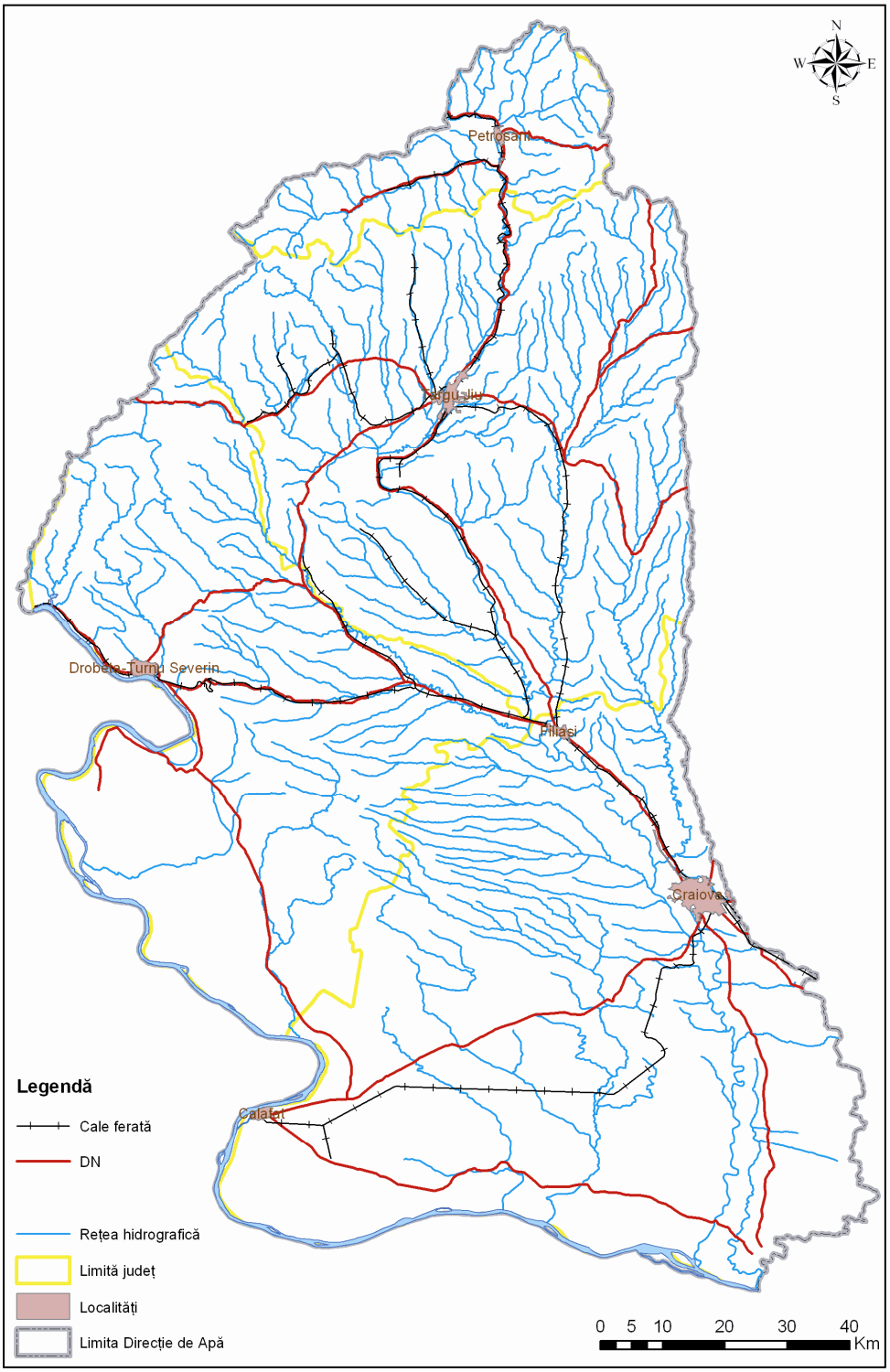


Fig. 2.1 Bazinul hidrografic Jiu

2.2. Hidrografia

Bazinul hidrografic al râului **Jiu** are în România o suprafaţa de recepţie de **10080 km^2** (cca. 4,2% din suprafaţa ţării).

O caracteristică a b. h. Jiu este formă alungită. Bazinele hidrografice ale celor **232** de afluenţi codificaţi păstrează acelaşi grad mare de alungire. Reţeaua hidrografică are o lungime de 3876 km şi o densitate de 0,34 km/km^2.

Altitudinea medie a bazinului hidrografic Jiu variază între 1649 m în zonă de nord şi 24,1 m în zonă de confluenţă. Panta medie a bazinului este de 5 ‰.

Bazinele hidrografice ale afluenţilor Dunării din sud-vestul Olteniei: Bahna, Topolniţa, Blahniţa, Drincea, Balasan, Desnăţui ocupă o suprafaţă de 6596,6 km^2.

Reţeaua hidrografică a acestor râuri cuprinde 54 de afluenţi codificaţi pe o lungime de 1078 km având o densitate de 0,16 km/km^2.

2.3. Relieful

Alcătuirea geologică complexă, acţiunea diferenţiata a factorilor climatici au contribuit la formarea unei mari varietăţi de forme de relief: **munţi, dealuri, podiş** şi **câmpie**. De remarcat că aceste unităţi sunt distribuite în zone largi, a căror altitudine scade de la nord la sud. (Fig. 2.2).

În raport cu altitudinea, peste 21% din suprafaţă şi anume partea nordică şi nord-estică, sunt ocupate de zone de munte. Dealurile aparţinând Podişului Getic şi Podişului Mehedinţi ocupă aproximativ 47%, zonei de câmpie revenindu-i peste 32%.

Această etajare a reliefului, pe o diferenţă de nivel, de la 24,1 m (confluenţa Jiului cu Dunărea) până la 2159 m (Vf. Mândra Munţii Parâng), reflectă diversitatea formelor de relief. în acest sens evidenţiem Munţii Mehedinţi, Munţii Retezat, Munţii Godeanu, Munţii Şurianu, Munţii Vulcan şi Munţii Parâng.

Regiunea muntoasă are caractere diferite, ca urmare a structurii geologice variate şi litologice complexe, şi determină o distribuţie corespunzătoare a tuturor elementelor cadrului natural (climă, vegetaţie, soluri, etc.)

Imediat, la sud, sub rama muntoasă se desfăşoară zona subcarpatică şi piemontană. **Depresiunea subcarpatică** cuprinde:

- ulucul depresionar Celei - Novaci;
- dealurile subcarpatice interne;
- depresiunea intercolinară Câlnic - Tg. Jiu - Câmpu Mare - Tg.Cărbuneşti;
- dealurile piemontane, în sud.

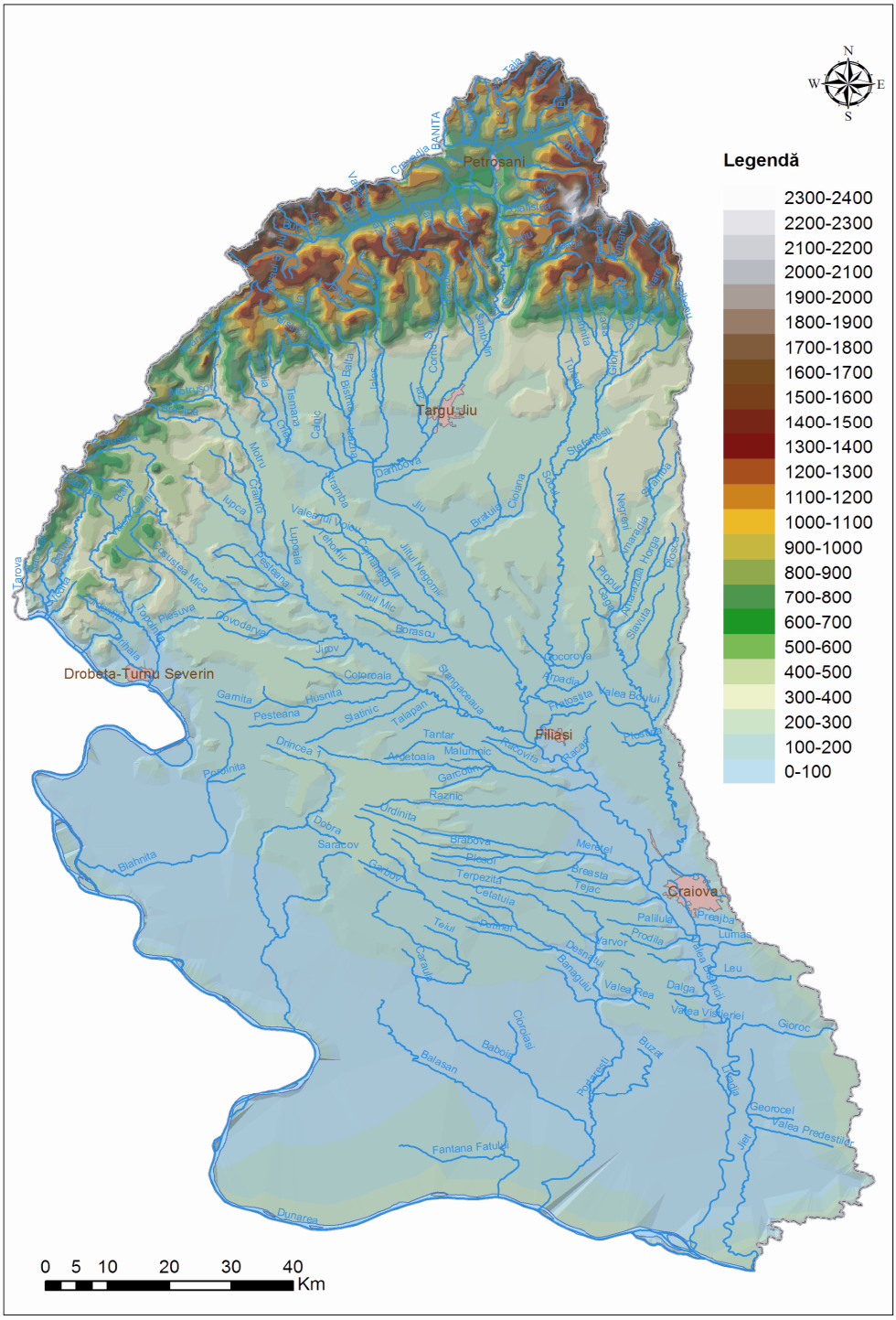


Fig.2.2 Principalele unităţi de relief

Zonă piemontană este reprezentată prin Podişul Mehedinţi, situat imediat în sud-estul Munţilor Mehedinţi şi reprezintă o individualitate geografică, deşi constituie o continuare organică a munţilor respectivi.

Podişul Getic se constituie într-o mare unitate morfologică desfăşurându-se la sud de zona subcarpatică până la limita nordică a câmpiei.

Câmpia Olteniei ca subunitate morfologică a Câmpiei Române se desfăşoară în sudul şi sud-vestul spaţiului analizat, fiind delimitată de Dunăre şi Olt. Ca geneză şi evoluţie, câmpia Olteniei este în exclusivitate o creaţie a Dunării, formele predominante ale reliefului fiind reprezentate prin lunca şi terasele Dunării, Valea Jiului, la care se adaugă câmpul şi, ca o notă specifică, relieful de dune.

2.4. Utilizarea terenului

Modul de utilizare a terenului în cadrul spaţiului hidrografic aferent Direcţiei Apelor Jiu este influenţat de condiţiile fizico-geografice, cât şi de factorii antropici.(Fig. 2.3).

Predominate în b.h. Jiu sunt terenurile arabile (48,96 %).

Pădurile sunt reprezentative pentru 28,74 % din suprafaţa bazinului hidrografic Jiu.

Terenurile agricole sunt predominante în bazinele hidrografice a celorlalţi afluenţi direcţi ai Dunării din partea de sud-vest a ţării (zona de activitate a DA Jiu) 54,12 %.

Culturile perene au o dezvoltare relativ uniformă ocupând 5,16 %. Celelalte zone ocupă suprafeţe mult mai reduse. Astfel luciile de apă ocupă un procent de 1,0 %.

2.5. Geologia

Pe teritoriul bazinului hidrografic Jiu sunt predominante rocile de tip silicios, cele calcaroase fiind pe suprafeţe mici la partea superioară în zonă muntoasă, precum şi în partea nordică a sub-bazinelor Bahna şi Topolniţa.

Depozitele geologice ce apar la zi sunt de vârstă miocenă, pliocenă şi cuaternară. (Fig. 2.4).

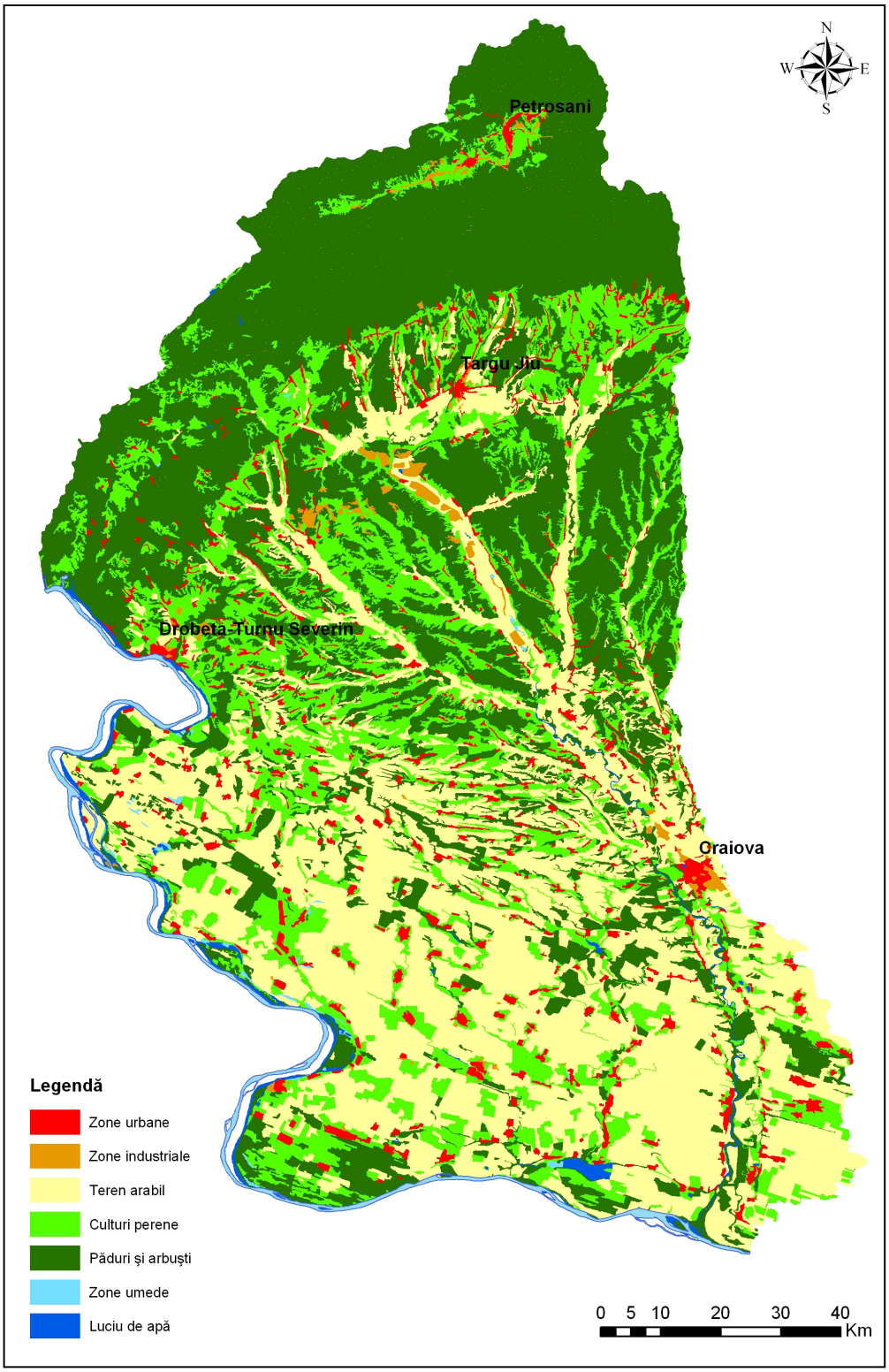


Fig. 2.3 Utilizarea terenului

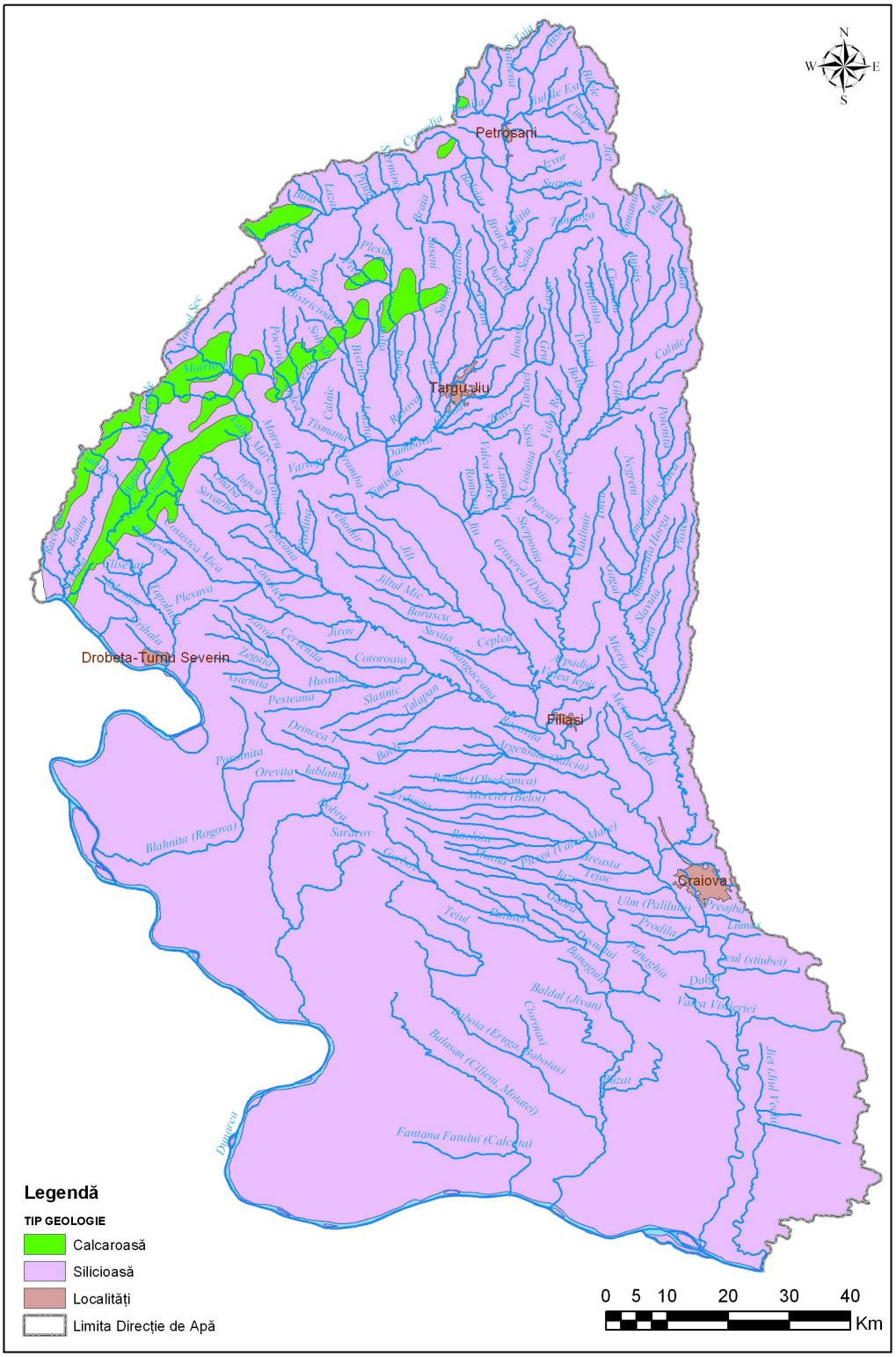


Fig.2.4 Principalele unităţi geologice

2.6. Clima

În spaţiul analizat clima prezintă un caracter temperat cu variaţii de la N la S şi de la V la E. Această diferenţiere se datorează condiţiilor geomorfologice, cât şi influenţei climatice mediteraneene care se face simţită în zona de vest şi a fost constatată în toate elementele climatice.

Harta izotermelor medii anuale pentru spaţiul hidrografic Jiu indică o variaţie între -2°C şi 11°C de la nord către sud. În Câmpia Dunării climatul se caracterizează printr-un continentalism accentuat, cu contraste termice între vară şi iarnă. Temperatura medie anuală este de 10° - 11°C, cea a lunii iulie de 23° -26° C iar cea a lunii ianuarie de 1° -2° C.

Pentru spaţiul hidrografic Jiu harta izohietelor medii multianuale variază între 400 mm şi 1200 mm pe an (400 mm pe an în câmpia Dunării, 1200 mm pe an în zonele înalte ale munţilor ce înconjoară zona izvoarelor Jiului de Vest şi a Jiului de Est).

Regimul precipitaţiilor prezintă o mare variabilitate atât în ceea ce priveşte cantitatea cât şi repartiţia lor în timp. În cazuri excepţionale în anii ploioşi pot fi depăşiţi în zona de câmpie 1000 mm/an. În contrast în anii secetoşi s-au înregistrat valori de 200 mm/an în sudul Câmpiei Române.

Cantitatea de precipitaţii creşte de la sud-est la nord-vest.

2.7. Resursele de apă

Resursele de apă ale bazinului hidrografic Jiu sunt constituite din resurse de suprafaţă (râuri şi lacuri naturale) şi din resurse subterane.

Resursele totale de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Jiu-Dunăre însumează cca. **4059** mil. m^3/an, din care utilizabile sunt cca. **2109,5** mil. m^3 /an.

Acestea reprezintă cca. 74% din totalul resurselor (suprafaţă+subteran) şi sunt formate în principal de râurile Jiu şi afluenţii acestuia, respectiv afluenţii direcţi ai Dunării din partea de sud-vest a ţării Bahna, Topolniţa, Blahniţa, Drincea, Balasan, Desnăţui. Resursele de apă ale lacurilor naturale sunt foarte reduse.

Pe râurile interioare din spaţiul hidrografic Jiu-Dunăre există 67 acumulări cu folosinţă complexă cu un volum util de 147,61 mil. m^3.

Stocul mediu multianual al râului Jiu, în secţiunea Zăval de la confluenţa cu Dunăre, este de 2762,5 mil. m^3 (87,7 m^3/s).

Spre deosebire de alte cursuri de apă, Jiul nu dispune de afluenţi importanţi, stocul său realizându-se aproape uniform pe întregul său curs, fapt ce se exprimă mai pregnant prin variaţia debitului mediu multianual în lungul cursului sau, (Sadu 21,6 m^3/s, Filiaşi 63,9

m^3/s, Rovinari 45,6 m^3/s şi 87,7 m^3/s la confluenţa cu Dunărea), dar şi zone sărace în resurse precum bazinul Amaradia (2,6 m^3/s).

Resursele de apă ale afluenţilor mici ai Dunării din sud-vestul Olteniei, Bahna, Topolniţa, Blahniţa, Drincea, Balasan, Desnăţui sunt mult mai reduse, însumând circa 261,5 mil. m^3 (8,3 m^3/s).

Resursele exploatabile de apă subterană cantonate în spaţiul aferent D.A. Jiu însumează 1035 mil. m^3 (32,8 mc/s) din care 568 mil. m^3 provin din surse freatice şi 467 mil. m^3 din surse de adâncime. Aceste surse sunt inegal distribuite. Cele mai importante resurse de apă subterane care prezintă condiţii favorabile de exploatare sunt localizate în lunca cursului mijlociu şi inferior al râului Jiu şi în câmpia Olteniei de Vest. Resursa utilizabilă este de cca. 400 mil. m^3 (12,7 m^3/s).

3. Caracterizarea apelor de suprafaţă

3.1. Categorii de ape de suprafaţă

În bazinul hidrografic Jiu sunt identificate 275 râuri cu suprafeţe mai mari de 10 km^2 14 de lacuri naturale şi 12 lacuri de acumulare cu suprafeţe mai mari de 50 ha (Fig. 3.1).

Jiul este afluent de ordinul I al Dunării şi confluează cu această la 692 km amonte de vărsarea fluviului în Marea Neagră.

Râul Jiu are o lungime de 339 km, pantă medie de 5 ‰, un coeficient de sinuozitate de 1,85 şi un bazin de 10080 km^2. Reţeaua hidrografică însumează 3876 km. Densitatea reţelei hidrografice este de 0,38 km/km^2 fiind superioară mediei pe ţară (0,33 km/km^2).

Se formează prin unirea a doi afluenţi principali: Jiul de Vest ce izvorăşte din Munţii Retezat şi Jiul de Est ce izvorăşte din versantul sudic al munţilor Şureanu, la altitudini în jur de 1500 m. În tot acest sector Jiu de Vest, Jiu de Est precum şi afluenţii lor au caracter montan cu pante între 30-18‰ pentru Jiu, 120-25‰ pentru afluenţi, fapt ce explică fizionomia generală a văilor, caracterizate prin profil îngust, adâncit în formă de V, lipsit de o albie majoră, cu material aluvionar de dimensiuni mari (bolovani, pietrişuri, etc.). În defileul Surduc-Lainici, Jiul are o cădere de 165 m pe o distanţă de 18 km, rezultând o pantă medie de 9‰. Aval de localitatea Bumbeşti Jiu străbate zona Subcarpatică Olteană, Piemontul Getic şi parte din Câmpia Olteniei unde prezintă pante cuprinse între 18-5‰, o albie majoră dezvoltată, albie minoră meandrată şi divagantă. Râul Jiu după confluenţa cu Motru până la Dunăre mai străbate încă 155 km. De la confluenţa cu Motrul, situată la 100 m altitudine absolută, până la Dunăre coboară 78 m, ceea ce îi permite numeroase ocoluri

lărgi, sau meandre strânse, întoarceri în loc şi despletiri ale albiei. În aval de Craiova, malurile Jiului sunt fragmentate de câteva vâlcele create de cursuri temporare, cu totul neînsemnate, pe care nu le putem trece în categoria afluenţilor. Este de menţionat existenţa a câteva izvoare abundente ieşite de sub versantul estic (ca cele de la Gioroc, Murta, Dobreşti), care prin constanţă şi debit, oferă posibilităţi locale de utilizare fără amenajări deosebite.

Pe partea dreaptă râul Jiu primeşte 31 afluenţi dintre care mai importanţi menţionăm: Tismana, Jilţ, Motru, Raznic.

Pe partea stângă râul Jiu primeşte 21 afluenţi din care mai importanţi menţionam: Jiu de Est, Sadu, Cioiana, Gilort, Amaradia.

În continuare sunt prezentaţi principalii afluenţi din spaţiul hidrografic Jiu:

Râul Tismana, afluent pe partea dreaptă, drenează împreună cu afluenţii săi versantul sud-sud vestic al munţilor Vâlcan, zona Subcarpatică Olteană şi confluează cu râul Jiu în dreptul localităţii Stejerei, însumând o suprafaţă de 894 kmp, altitudine medie a bazinului de 581 m şi o pantă medie a bazinului de recepţie de 140 m/km. Izvorăşte la o altitudine de 1460 m şi până în apropiere de postul hidrometric Godineşti valea prezintă caractere tipice montane cu pante mari care depăşesc 60 ‰. Este caracteristic pentru cursul superior atât al râului Tismana cât şi ai afluenţilor principali (Bistriţa cu Sohodol), străbaterea unei fâşii calcaroase ce dă naştere unor fenomene specifice precum şi prezenţa a numeroşi afluenţi mici, caracterizaţi printr-o alimentare constantă din pânza freatică (izvorul Vâlceaua, izvorul Jaleş). Cursul mijlociu străbate depresiunea Tismana, dealurile Subcarpatice Gorganul şi Gornoviţa. Pantele râului scad în acest sector de la 55 ‰ la confluenţa cu Pocruia la 37 ‰ la postul hidrometric Stejerei, văile devin largi, inundabile la ape mari, terasele evidente. În cursul inferior aceste caractere se accentuează, albia majoră atingând lăţimi apreciabile, iar panta scade sub 27 ‰. Afluenţii păstrează aceleaşi caractere montane, văi ascuţite în formă de V, pante accentuate, regim de torenţialitate în sectorul superior, iar spre confluenţă văile devin largi, inundabile şi pantele mici.

Râul Jilţ, este un râu tipic de podiş, drenând în întregime partea de sud-vest a Piemontului Getic, însumând o suprafaţă de bazin de peste 375 kmp, cu o altitudine medie de 231 m şi o pantă medie a suprafeţei bazinale de 46 m/km. Are o direcţie de scurgere ce corespunde înclinării generale a bazinului (nord-vest spre sud-est) şi pante cuprinse între 4,9 ‰ şi 4,3 ‰.

Râul Gilort, este cel mai important afluent al râului Jiu pe partea stânga. Îşi colectează apele din versantul sudic al masivului Parâng, zona izvoarelor sale fiind situată la altitudini de 1800 m.

Străbate vestul regiunii Subcarpatice Oltene, partea centrală a Piemontului Getic, după care confluează cu Jiul, drenând o suprafaţă de peste 1348 kmp cu o altitudine medie a bazinului de 544 m şi o pantă medie a suprafeţei bazinului de 103 m/km. În cursul superior până la ieşirea din munţii Parâng (Novaci), are o vale tipic montană cu pante accentuate de peste 65 ‰, profil al albiei în formă de V şi pe o mică porţiune în depozite calcaroase formează chei. În cursul mijlociu valea căpăta o notă de maturitate, malurile devin proeminente, având 2-3 m înălţime, fapt ce fereşte albia majoră de inundaţii iar pantele au valori de 25 ‰. Cursul inferior străbate de la nord la sud partea centrală a Piemontului Getic, pantele medii scad la valori de 16 ‰, iar zonă de luncă se lărgeşte până la 1,5-2 km.

Râul Motru, constituie cel mai important afluent al râului Jiu. Izvorăşte din munţii Mehedinţi de sub vârful Piatra Arsă la circa 1230 m altitudine şi are o suprafaţă de bazin de 1874 kmp, o altitudine medie de 401 m şi o pantă medie a bazinului de 78 m/km. Cursul superior se caracterizează printr-o vale adâncită în formă de V, caracter ce se accentuează în zona calcarelor jurasice, unde râul Motru formează cheile cu aceleaşi nume care ţin până în dreptul localităţii Closani. În aval de această localitate râul Motru străbate depresiunea de la Baia de Aramă în care pantele se menţin în jur de 32 ‰, albia se lărgeşte iar cursul se meandrează uşor. În aval de localitatea Apa Neagră, respectiv sectorul mijlociu al râului, valea străbate partea de sud-vest a Piemontului Getic, caracterizându-se prin pante în jur de 13 ‰, curs meandrat şi o albie majoră largă. Ca principali afluenţi primeşte râul Coşustea din podişul Mehedinţi şi râul Huşniţă din sudul Piemontului Getic. În cursul inferior aval de Strehaia valoarea pantelor scade până la 8‰, albia majoră are lăţimi de 2-3 km, iar albia minoră are un curs meandrat şi divagant.

Râul Amaradia afluent pe partea stângă a râului Jiu izvorăşte din zona de contact a regiunii Subcarpatice cu Depresiunea Getică, pe care o străbate în întregime în partea ei centrală pe direcţia nord-sud. Însumează o suprafaţă de aproximativ 826 kmp, o altitudine medie de 241 m şi o pantă medie a bazinului de 43 m/km. Valea este adâncă cu maluri evidente pe întreg cursul, cu pante relativ mici cuprinse între 11 ‰ la izvor şi 3,9 ‰ la vărsarea în Jiu, fapt ce explică meandrarea accentuată în cadrul unei lunci dezvoltate nediferenţiat.

Râul Desnăţui afluent direct al Dunării figurează între râurile mici, tipice de câmpie, cu izvoarele la o altitudine de numai 260 m în Câmpia înaltă a Balacitei. Până să ajungă în

actualul lac Bistreţ, străbate un drum de 95 km şi drenează o suprafaţă de 2015 kmp. Afluenţii mai importanţi ai lui sunt Terpeziţa şi Baboia.

Caracteristicile regimului hidrologic

Tabelul 3.1.

Nr. Crt.	Râul	Staţia hidrometrică	Lungime râu de la confl. (km)	Supra-faţă (km^2)	Altitu-dine (mdM)	Debit mediu multi-anual (mc/s)	Debite medii minime lunare cu asigurările (mc/s)			Q_m/ Q_M*
							80%	90%	95%	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Jiu	Câmpu lui Neag	25.0	155	1346	3.34	0.590	0.450	0.380	1/1333
	Jiu	Bărbăteni	38.0	323	1263	7.12	1.28	1.02	0.840	1/1299
	Jiu	Iscroni	59.0	496	1134	10.8	2.00	1.45	1.20	1/1042
	Jiu	Sadu	89.0	1269	1066	21.6	5.20	4.50	3.00	1/132
	Jiu	Rovinari	125.0	2910	697	45.6	8.80	8.00	6.00	1/122
	Jiu	Filiaşi	199.0	5304	563	63.9	14.8	11.0	8.50	1/254
	Jiu	Răcari	213.0	7325	508	81.1	15.3	12.3	9.40	1/116
	Jiu	Podari	262.0	9334	446	85.6	16.8	12.4	10.0	1/223
	Jiu	Zăval	331.0	10073	417	87.7	16.8	12.4	10.0	1/222
0	Valea de Peşti	Valea de Peşti	9.0	25.0	1300	0.670	0.135	0.100	0.086	1/632
1	Jiu de Est	Lonea	15.5	135	1206	2.43	0.532	0.474	0.415	1/553
2	Jiu de Est	Livezeni	27.0	440	1256	8.23	1.90	1.64	1.50	1/879
3	Amaradia	Ohaba	18.0	41.0	424	0.174	0.000	0.000	0.000	
4	Tismana	Godineşti	14.4	126	501	1.66	0.300	0.220	0.160	1/2570
5	Bistriţa	Teleşti	40.0	270	540	4.25	0.520	0.400	0.300	1/134
	Gilort	Tg.Cărbuneşti	64.6	630	749	8.37	1.35	1.00	0.810	1/1303

Nr. Crt.	Râul	Staţia hidrometrică	Lungime râu de la confl. (km)	Supra-faţă (km^2)	Altitu-dine (mdM)	Debit mediu multi-anual (mc/s)	Debite medii minime lunare cu asigurările (mc/s)			Q_m/ Q_M*
							80%	90%	95%	
6										
7	Gilort	Turburea	93.6	1078	590	10.9	1.82	1.41	1.18	1/3650
8	Galben	Baia de Fier	17.5	57	1230	1.33	0.240	0.190	0.170	1/4519
9	Motru	Cloşani	36.0	109	1019	2.60	0.555	0.475	0.400	1/4327
0	Motru	Târmigani	46.5	304.0	751	6.43	0.980	0.730	0.600	1/2336
1	Motru	Broşteni	80.00	646.0	526	8.40	1.02	0.780	0.640	1/2535
2	Motru	Faţa Motrului	118.0	1740	384	12.7	1.20	0.970	0.850	1/2907
3	Amaradia	Albeşti	102.0	877	273	2.60	0.000	0.000	0.000	
4	Topolniţa	Halânga	36.0	254	426	1.77	0.250	0.165	0.120	1/1558
5	Balasan	Băileşti	27.0	370	112	0.629	0.100	0.050	0.030	1/1852
6	Desnaţui	Călugărei	44.0	105	244	0.092	0.002	0.001	0.000	1/124
7	Desnaţui	Dragoia	61.3	216	170	0.449	0.090	0.060	0.045	1/6200
8	Desnaţui	Goicea	105.0	1710	132	3.45	0.750	0.450	0.140	1/4222
9	Baboia	Afumaţi	68.2	560	134	1.09	0.200	0.080	0.010	1/29100

Q_m/Q_M* = raport între debitul minim şi debitul maxim, valori înregistrate în perioada de observaţie

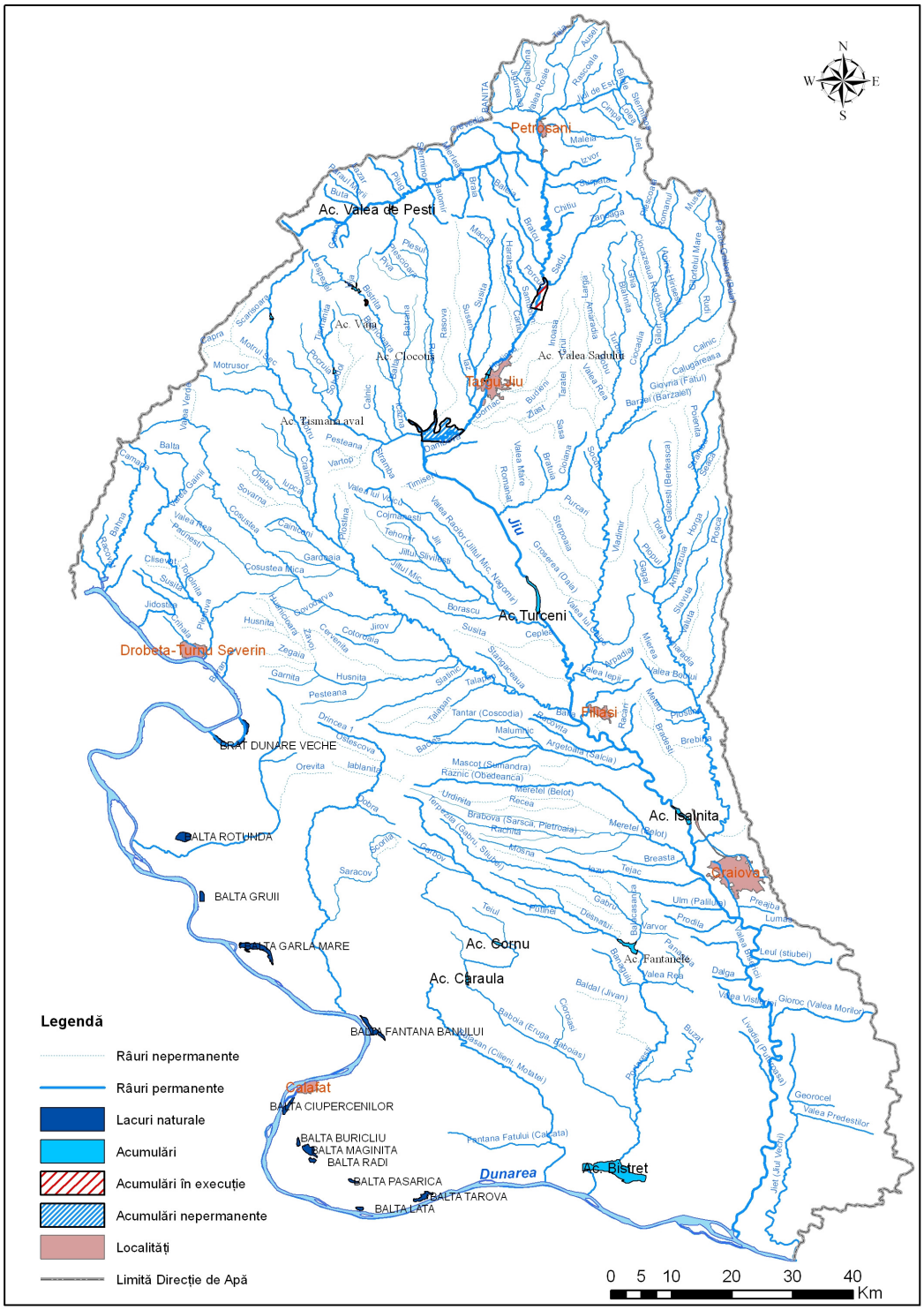


Fig.3.1Categorii de ape

- **Lacuri naturale**

În bazinul hidrografic Jiu sunt 69 lacuri şi bălţi naturale din care 14 sunt mai mari de 0,5 km^2 (tabelul 3.2). Majoritatea sunt localizate în lunca inundabilă a fluviului Dunărea. Lacurile naturale din Luncă Dunării au o mare diversitate genetică. Dezvoltarea lor este bazată pe formarea reţelei hidrografice şi pe procesele de sufozie mecanică şi acumulare eoliană a nisipurilor. Procesul de alimentare a acestor lacuri este strâns legat de regimul hidrologic al fluviului şi de condiţiile hidrogeologice. Inundaţiile care se produc în luncă asigură umplerea şi întreţinerea cu apă a acestor depresiuni lipsite de un bazin de recepţie propriu. Prezenţa stratului freatic aproape de suprafaţă (0-2 m adâncime) este factor în menţinerea apei lacurilor din luncă. Atât procesul de umplere cu apă a lacurilor, cât şi procesul de aluvionare a cuvetelor lacustre sunt dependenţe de durata menţinerii nivelurilor maxime ale Dunării.

Prin Legea 5/2000 unele dintre lacuri sunt declarate rezervaţii şi monumente ale naturii:

- În judeţul Dolj: Balta Lata (60 ha), Lacul Adunaţii de Geormane (102 ha), Complexul lacustru Preajba- Făcăi (28 ha), Balta Cilieni (47 ha), Lacul Ionele (3,2 ha), Lacul Caraula (28 ha), Balta Neagră (1,2 ha).

Caracteristicile lacurilor naturale

Tabelul 3.2.

Nr. crt.	**Denumire lac**	**Suprafaţă (km^2)**	**Altitudine (mdM)**	**Adâncime medie (m)**
1	Lacul Mic (Victoria-Geormane)	0.59	87.6	2.5
2	Balta Buricliu	0.56	62.5	1
3	Balta Radi	0.61	72.8	1.5
4	Balta Păsărică	0.6	75.6	1
5	Balta Lata	0.6	52.5	1
6	Fântâna Banului	3.14	45.7	1.5
7	Balta Vrata	5.0	48.9	2.5
8	Gârla Mare	1.5	99	3
9	Braţ Dunăre Veche	0.6	86.4	2.5
10	Balta Rotunda	3.0	98.8	2

11	Balta Gruii	1.12	97	2.5
12	Balta Ciupercenilor	1.68	57.5	1
13	BaltaTarova	1.99	55.6	1
14	Balta Mărginiţa	2.56	72.4	1.5

- **Acumulări**

Acumularea permanentă cu barare Valea de Peşti. Barajul reţine un volum de apă de 4,2 milioane mc la N.N.R. Volumul total al lacului este de 5,4 milioane mc. Acumularea are o suprafaţă de 0,24 km^2 şi o adâncime maximă de 56 m. A fost construit cu scopul de a asigură cerinţele de apă şi pentru atenuarea viiturilor.

Acumulările permanente cu barare Vădeni+Tg.-Jiu. Barajul reţine un volum de apă de 1,875 milioane mc la N.N.R. Volumul total al lacului este de 3,854 milioane mc. Acumularea are o suprafaţă de 1,07 km^2 şi o adâncime maximă de 21,5 m. Au fost construite în principal pentru producerea energiei electrice şi pentru atenuarea viiturilor.

Acumularea permanentă cu barare Turceni. Volumul total al lacului 7.4 milioane mc, Volumul util 3.3 milioane mc. Acumularea are o suprafaţă de 1,5 km^2. Are ca destinaţie producerea energiei electrice, alimentare cu apă industrială şi atenuarea undelor de viitură.

Acumularea permanentă cu barare Işalniţa. Acumularea Işalniţa are ca principal obiectiv asigurarea cerinţei de apă pentru următoarele unităţi: CONEL Bucureşti, Filiala Electrocentrale Işalniţa şi Uzina Termică Craiova, S. C. DOLJCHIM SA (apă în scop industrial), Compania de Apă Oltenia - Craiova (apă în scop potabil) prin intermediul staţiei de tratare Işalniţa. Lacul are suprafaţa de 180 ha. Volumul de apă brut sub creasta deversorului este de 2,5 mil.mc. Volumul de apă util pentru alimentări este de 1,4 mil.mc.

3.2. Ecoregiuni, tiplogia şi condiţiile de referinţă

Ecoregiuni

Din cele 25 de ecoregiuni definite pentru Europa în Anexa XI a Directivei Cadru în domeniul Apei (Ilieş 1978), pe bază caracteristicilor ecologice şi a distribuţiei geografice a faunei acvatice, în spaţiul hidrografic Jiu, s-au delimitat 2 ecoregiuni: Carpatică şi Pontică. Acestea sunt reprezentate în Fig. 3.2.

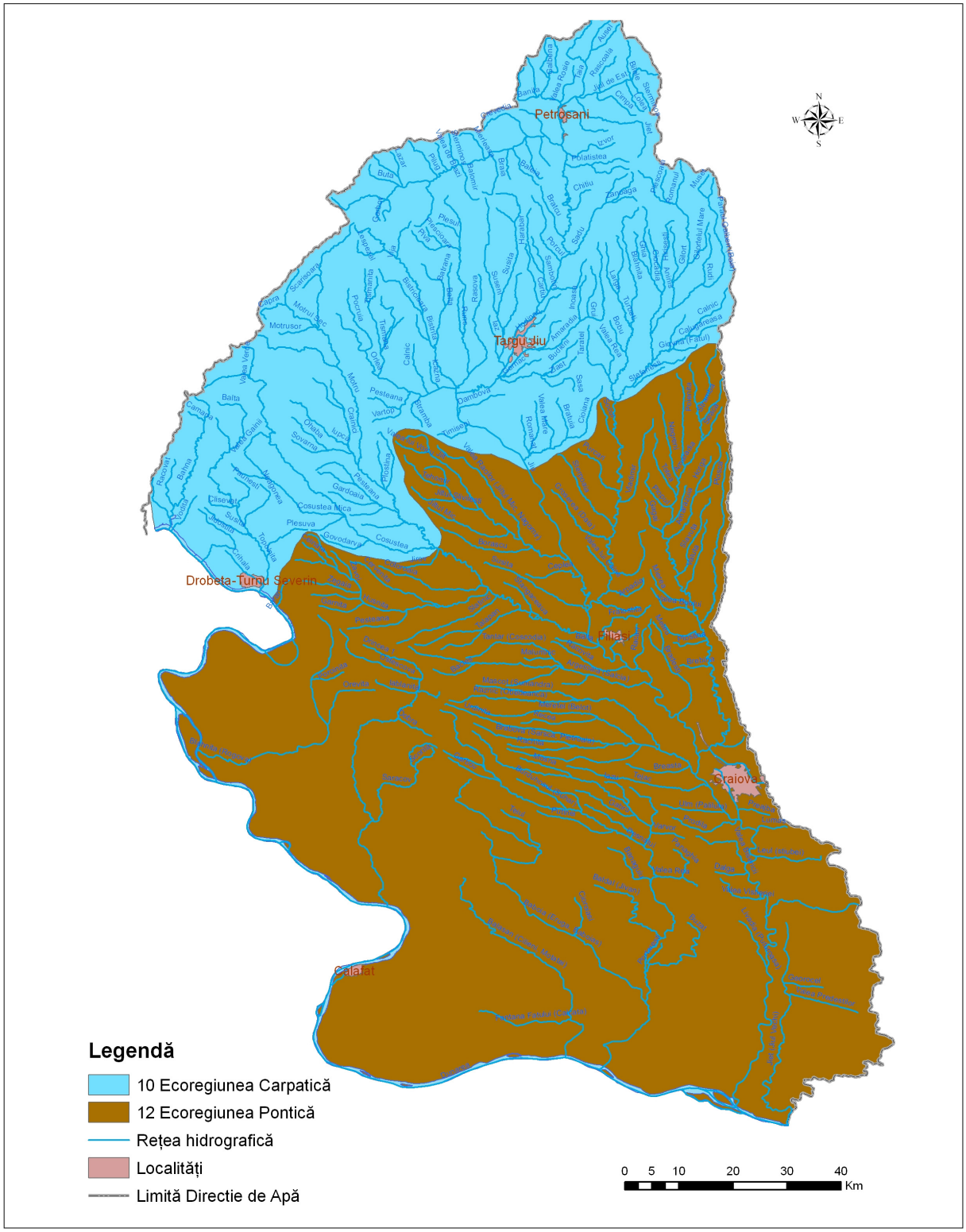


Fig. 3.2 Ecoregiuni în bazinul hidrografic Jiu

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 ondulat în partea de N, geologie predominant silicioasă, soluri cernoziomice, păduri de foioase şi zone agricole.

3.2.1. Tiplogia şi condiţiile de referinţă pentru râuri

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

Clasificarea tipologică a 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 măsurători directe ale variabilităţii comunităţilor biologice (relaţie de tip efect-cauză) prin care se urmăreşte 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 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), mal (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 (< 0.3$l/s.km^2$);

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 < 0^0C, medii 0-8^0C, mari > 8^0C;

Analiza datelor şi informaţiilor mai sus menţionate şi corelarea acestora cu **tipurile de ihtiofauna 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 bazinul hidrografic Jiu, a 10 tipuri de cursuri de apă, cu 2 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 etapa 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 bazinul hidrografic Jiu un număr de 11 tipuri de cursuri de apă, cu 2 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, în 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

Încadrarea pe tipuri şi subtipuri a celor 275 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.

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.

Tipologia cursurilor de apă

Tabel 3.3.

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametrii								
			Suprafaţa (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	RO02	10	1000-10000	silicioasă calcaroasă	pietriş, bolovăniş	3-20	>500	600-800	7-9	5-20	1-3
Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podişuri RO07+RO09+RO14+RO23	RO04	12	10-1000	silicioasă calcaroasă 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	1000-10000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, pietriş	0.5-20	200-500	500-700	8-10	3-15	0.2-2

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametrii								
			Suprafaţa (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 câmpie RO10+RO15+RO24	RO06	12	10-2000	a-silicioasă b-calcaroasă c-organică	nisip, argilă mâloasă, mâl	<8	<200	400-600	9-11	<3	<0.3
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie RO16	RO08	12	1000-5000	a-silicioasă b- calcaroasă c-organică	nisip, mâl	0.5 - 5	<200	400-600	9-11	1-3	0.2-0.4
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie F>5000 km^2 - ECO 12,16 RO12, RO17, RO26	RO10*	12	>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>5000 km^2 - ECO 12,16 RO13, RO18, RO27	RO11*	12	>3000 >5000	a-silicioasă b- calcaroasă c-organică	nisip, mâl, argilă	<1	<200	400-600	9-11	2-10	0.1-1

Tip	Simbol	Ecoregiunea	Parametrii								
			Suprafaţa (km^2)	Geologia	Structura litologică	Panta (‰)	Altitudinea (mdMN)	Precipitaţii (mm/an)	Temperatura (^0C)	Q ($l/s/km^2$)	$q_{95\%}$ ($l/s/km^2$)
Cursuri de apă **influenţate calitativ de cauze naturale** şi cursuri de apă **temporare**											
Curs de apă nepermanent situat în zona montană RO29	RO17		10-1000	silicioasă	blocuri, bolovăniş, pietriş	20-150	>800	700-1100	-2+8	2-16	0
Curs de apă nepermanent situat în 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
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

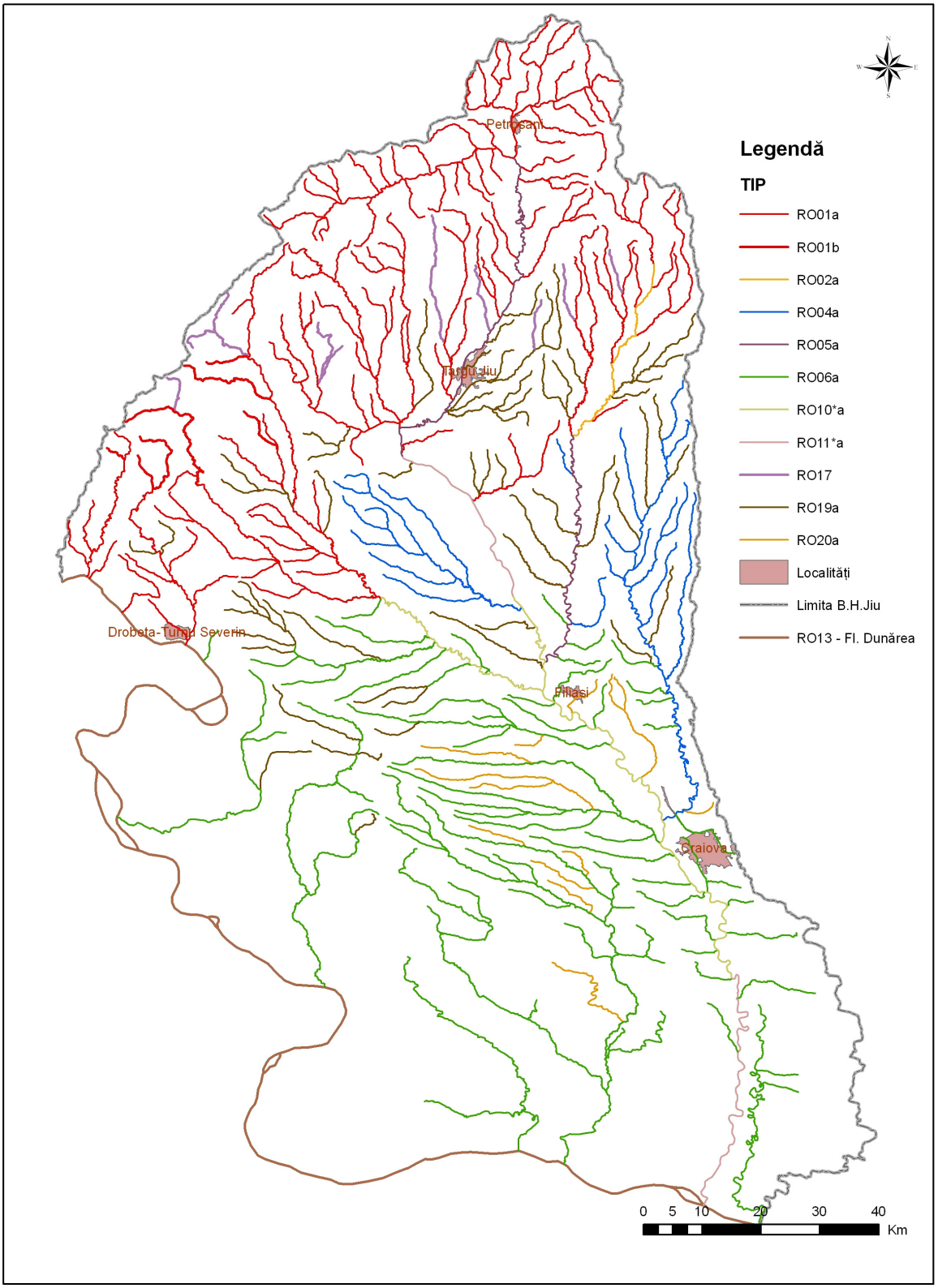


Fig. 3.3 Tipologia cursurilor de apă

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

Masurile 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. piscicultură).

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 bazinul hidrografic Jiu au fost selectate un număr de 18 secţiuni de referinţă şi 7 cele mai bune secţiuni disponibile.

De asemenea, în definirea condiţiilor de referinţă s-a avut în vedere reprezentativitatea elementelor biologice, precum şi disponibilitatea datelor, pentru râuri fiind utilizate comunităţile de macronevertebrate. Pentru analiză comunităţilor de macronevertebrate s-a folosit abordarea multimetrică, reprezentată de utilizarea mai multor indecşi, funcţie de tipul de informaţie oferit de aceştia.

Pentru a se stabili cu mai mare acurateţe condiţiile de referinţă specifice tipului, s-au evaluat - ihtiofauna potenţială stabilită de prof. Bănărescu (1964), şi fitoplanctonul, în tipurile de cursuri de apa în care fitoplanctonul este considerat reprezentativ utilizându-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., fitoplancton.

Pentru macronevertebratele bentice, valorile de referinţă ale indicilor care intră în alcătuirea indicelui multimetric sunt prezentate în anexa 6.1.1.B. *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 Intercalibrarilor 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.

În anul 2005, o secţiune din b.h Jiu a participat la Exerciţiul European de Intercalibrare – **Râuri** - în cadrul Grupului Eastern Continental şi au fost incluse în Registrul european al intercalibrarii, pentru tipurile R-E1 şi R-E2. Participarea României la exerciţiul european de intercalibrare s-a realizat pe bază de voluntariat, România nefiind Stat Membru al Uniunii Europene la acea dată.

Tipurile care au fost intercalibrate şi caracteristicile acestora sunt prezentate în Tabelul 3.4.

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 intercalibrarii tipurilor comune R-E1 şi R-E4 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 II-a a procesului de Intercalibrare Europeană la care România este parte.

Descrierea tipurilor care au participat la intercalibrare

Tabelul 3.4.

Tipul (cf GIG)	Tipul abiotic anterior	Tipul abiotic actual	Secţiunea/ cursul de apă/bazinul hidrografic	Caracterizare (cf GIG)	Ecoregiunea	Suprafa-ţa (km^2)	Altitu-dine (m)	Geologie	Substrat
R-E1	RO02	RO 01	Amonte Cimpa/ Jiu de Est/ BH Jiu	Carpaţii, suprafaţa bazinului mică -medie; altitudine medie	10	10-1000	500-800	silicioasă	Bolovăniş, pietriş
R-E2	RO10 RO15	RO06 RO06	Amonte Moţăţei/ Balasan/ BH Dunărea	Zona de câmpie, suprafaţa bazinului medie, altitudine mică	11 şi 12	100-1000	<200	mixtă	Nisip

3.2.2. Tipologia şi condiţiile de referinţă pentru lacuri 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 parametrii principali:

- 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 apa 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 arătat 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 reprezentativitatea 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 bazinul hidrografic Jiu, au fost definite următoarele tipuri de lacuri prezentate în Tabelul 3.5.1.şi Figura 3.4.

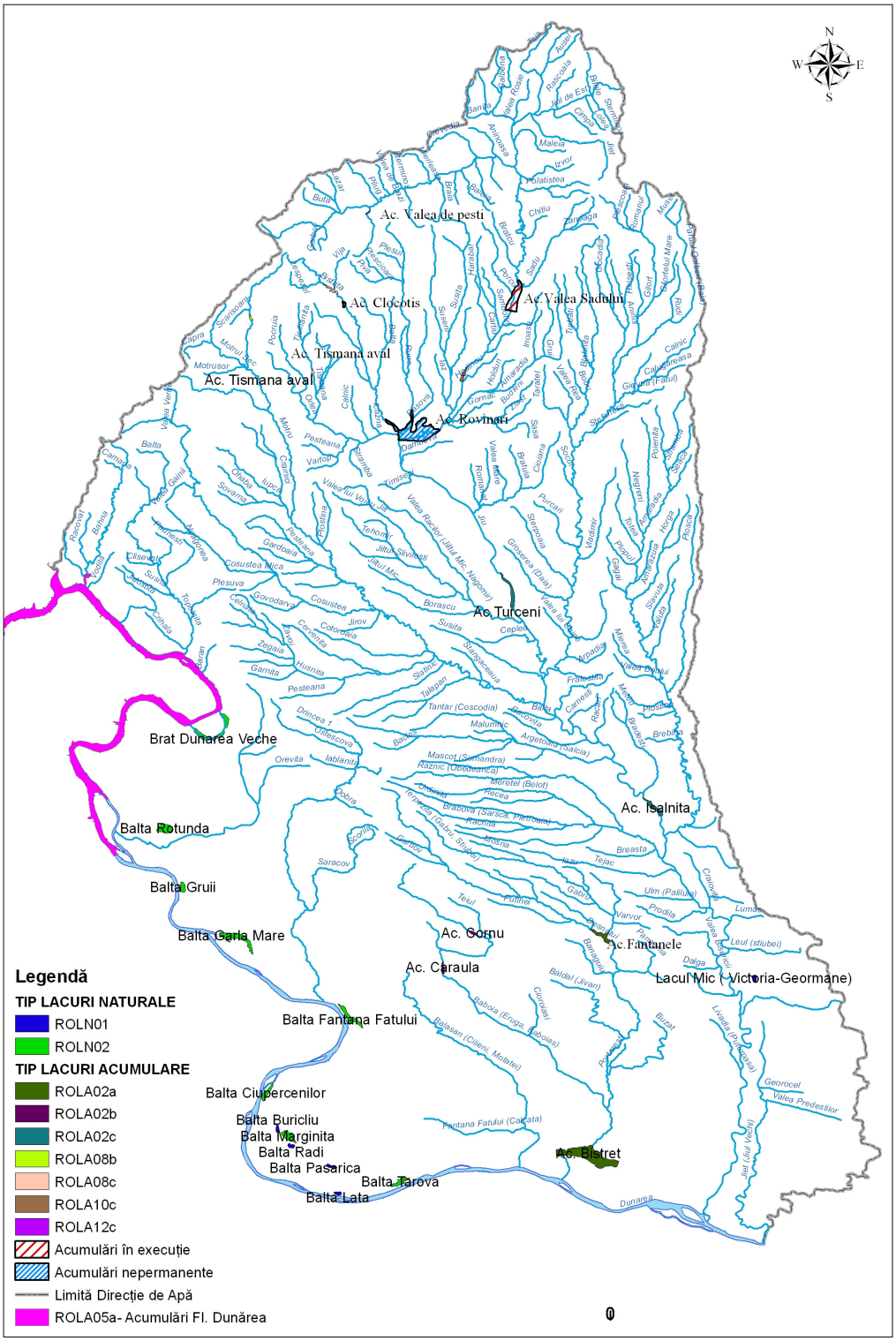


Fig. 3.4 Tipologia lacurilor

Tipologia lacurilor naturale

Tabel 3.5.1.

Tip	Simbol	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geologie	Suprafaţă (km^2)
Lacul Mic (Victoria-Geormane) lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă mică	ROLN01	87.6	2.5	SILICIU	0.59
Buricliu lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă mică	ROLN01	62.5	1	SILICIU	0.56
Balta Radi lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă mică	ROLN01	72.8	1.5	SILICIU	0.61
Balta Păsărică lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă mică	ROLN01	75.6	1	SILICIU	0.6
Balta Lata lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă mică	ROLN01	52.5	1	SILICIU	0.6
Fântâna Banului lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte	ROLN02	45.7	1.5	SILICIU	3.14

Tip	Simbol	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geologie	Suprafaţă (km^2)
mică, siliciu, suprafaţă medie					
Balta Vrata lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă medie	ROLN02	48.9	2.5	SILICIU	5.0
Gârla Mare lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă medie	ROLN02	99	3	SILICIU	1.5
Braţ Dunărea Veche lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă medie	ROLN02	86.4	2.5	SILICIU	0.6
Balta Rotunda lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă medie	ROLN02	98.8	2	SILICIU	3.0
Balta Gruii lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă medie	ROLN02	97	2.5	SILICIU	1.12
Ciupercenilor lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă	ROLN02	57.5	1	SILICIU	1.68

Tip	Simbol	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geologie	Suprafaţă (km^2)
medie					
Balta Tarova lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă medie	ROLN02	55.6	1	SILICIU	1.99
Balta Mărginiţa lac situat în zona de câmpie, adâncime foarte mică, siliciu, suprafaţă medie	ROLN02	72.4	1.5	SILICIU	2.56

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 impact 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 Apelor Jiu, au fost analizate valori ale elementelor de calitate hidromorfologice, fizico-chimice şi biologice, atât de la nivelul secţiunilor incluse în programul naţional de monitorizare (6 că număr), cât şi a celor investigate suplimentar (2), 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 că 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 lipsă datelor nu a permis stabilirea condiţiilor de referinţă.

Valorile de referinţă propuse pentru indicele de biomasă fitoplanctonica - 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 ecologică 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 Jiu, au fost utilizate următoarele ***criterii***:

- altitudinea la care este situat lacul: zonă montană (> 800 m), zonă de deal şi de podiş (200-800 m), zonă 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 Jiu, rezultând 4 tipuri de acumulări, după cum urmează (**Tabel 3.5.2):**

Tipologia lacurilor de acumulare

Tabel 3.5.2.

Tip	Simbol	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geologie–Alcalinitate (meq/l)	Timp de retenţie subtip
Fântânele Lac situat în zona de câmpie, adâncime mică, siliciu	ROLA02	94.8	3	Siliciu (0.3)	Mare ROLA02a
Bistreţ Lac situat în zona de câmpie, adâncime	ROLA02	28.7	3.5	Siliciu (0.6)	Mare ROLA02a

Tip	Simbol	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geologie–Alcalinitate (meq/l)	Timp de retenţie subtip
mică, siliciu					
Caraula Lac situat în zona de câmpie, adâncime mică, siliciu	ROLA02	104.5	4	Siliciu (0.3)	Mediu ROLA02b
Cornu Lac situat în zona de câmpie, adâncime mică, siliciu	ROLA02	145	4	Siliciu (0.4)	Mediu ROLA02b
Turceni Lac situat în zona de câmpie, adâncime mică, siliciu.	ROLA02	127	4	Siliciu (0.2)	Mic ROLA02c
Işalniţa Lac situat în zona de câmpie, adâncime mică, siliciu.	ROLA02	85.5	3.1	Siliciu (0.2)	Mic ROLA02c
Valea Mare Lac situat în zona de deal şi podiş, adâncime mare, siliciu	ROLA08	480	17.5	Siliciu (0.7)	Mediu ROLA08b
Tismana Aval Lac situat în zona de deal şi podiş, adâncime mare, siliciu	ROLA08	370.5	16	Siliciu (0.9)	Mic ROLA08c
Vâja Lac situat în zona de deal şi podiş, adâncime mare, siliciu	ROLA08	605	18.5	Siliciu (0.7)	Mic ROLA08c
Tg. Jiu+Vădeni Lac situat în zona de	ROLA10	221.6	5.5	Siliciu (0.2)	Mic ROLA10c

Tip	Simbol	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geologie–Alcalinitate (meq/l)	Timp de retenţie subtip
deal şi podiş, adâncime mică, siliciu.					
Valea de Peşti Lac situat în zona montană, adâncime mare, siliciu	ROLA12	826.5	54	Siliciu (0.8)	Mic ROLA12c

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

Participarea la Exerciţiul European de intercalibrare

Pentru bazinul hidrografic Jiu nu au fost selectate lacuri de acumulare care să participe la Exerciţiul european de intercalibrare din anul 2005, categoria **Lacuri**, grupul LM-GIG, fiind incluse în Registrul European al Intercalibrarii.

România a participat la acest exerciţiu cu un număr de 8 lacuri de acumulare. Acestea au fost identificate preliminar, pe baza informaţiilor disponibile, că 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-mg/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 (*bun-moderat*) pentru cele 2 tipuri de lac luate în considerare.

În următorul ciclu de planificare se vor include rezultatele Fazei a II-a 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.

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.

Corpul de apă de suprafaţă se caracterizează prin elementele de calitate indicate în Anexa V a DCA.

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 parametrii:

- 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 alterarilor 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 întregul 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; navigaţie; 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**.

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.

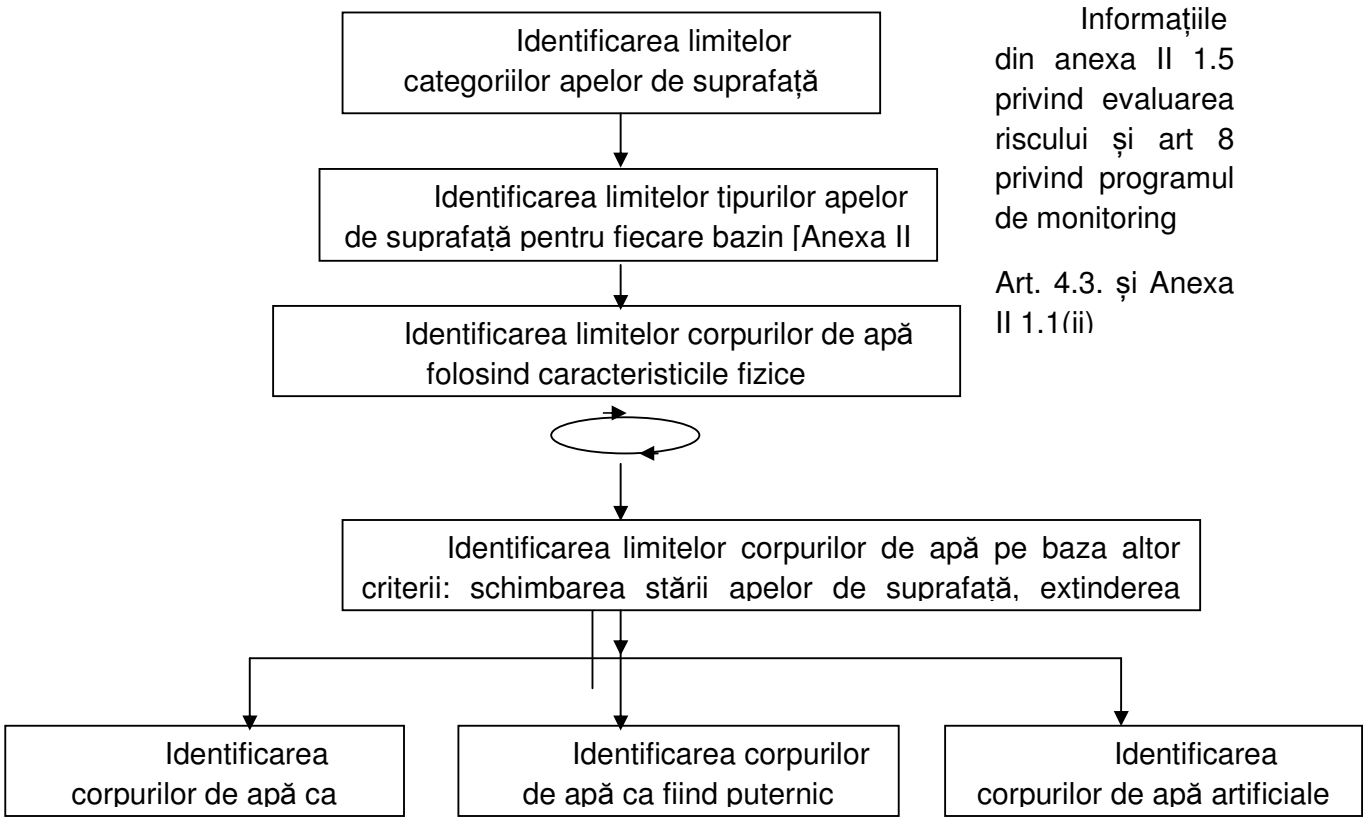


Figura nr. 3.5. Etapele de identificare a corpurilor de apă

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 (odată la mai mult de 5 ani).

Prin aplicarea criteriilor menţionate anterior care au stat la baza delimitării corpurilor de apă, în bazinul hidrografic Jiu s-a identificat un număr total de 200 corpuri de apă de suprafaţă, dintre care:

- 174 corpuri de apa-râuri. Dintre acestea un număr de 39 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente.(Fig.3.6)
- 14 corpuri de apă - lacuri naturale
- 11 corpuri de apă - lacuri de acumulare
- 1 corp de apă artificial

Lungimea maximă a corpurilor de apă este de 278,8 km, iar lungimea minimă este de 1,1 km. Media lungimilor corpurilor de apă delimitate în Bazinul Hidrografic Jiu este de 29,5 km. În Bazinul Hidrografic Jiu s-a identificat un număr de 14 lacuri naturale.

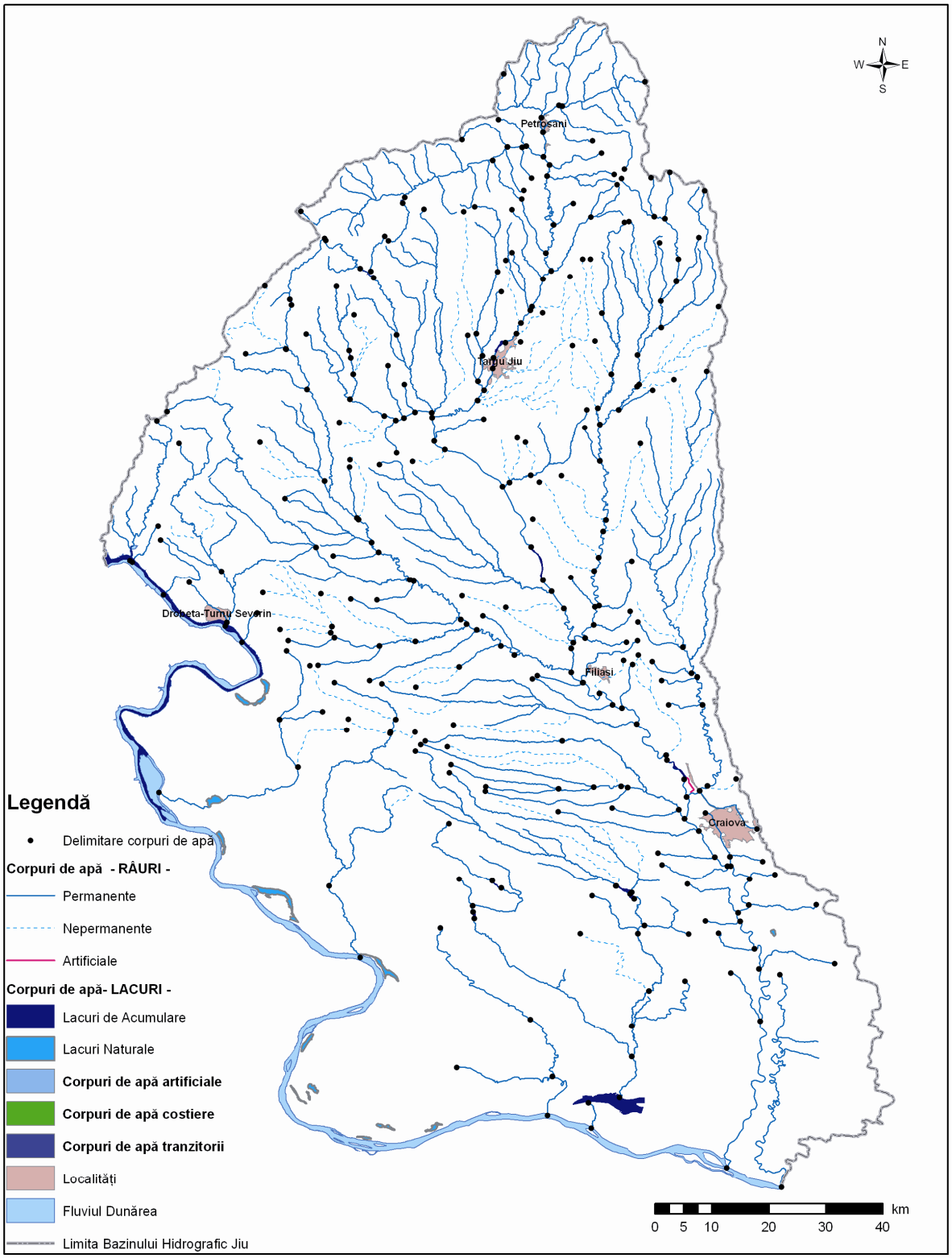


Fig. 3.6 Corpurile de apă de suprafață

3.4. Presiunile semnificative

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 recepţie conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativă este aceea ca înţelegerea conceptuală să fie sintetizată într-un set simplu de reguli care indică direct dacă o presiune este semnificativă. O abordare de acest tip este de a compara magnitudinea presiunii cu un criteriu sau o valoare limită relevantă pentru corpului 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 apa; de asemenea, aglomerările <2000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat;

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 Polunatilor 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 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. 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 bazinul hidrografic Jiu sunt inventariate un număr de 131 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 71 surse punctiforme semnificative (32 urbane, 36 industriale şi 3 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 obţinut perioada de tranziţie pentru implementarea acestei Directive de maximum 12 ani de la aderare (31 decembrie 2018), întrucât, sunt aglomerări umane care nu se conformează acestor cerinţe, neavând sisteme de colectare şi/sau staţii de epurare cu dotare şi funcţionare corespunzătoare (cel puţin cu epurare mecanică şi biologică pentru aglomerările cuprinse între 2000 - 10000 l.e şi în plus 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 bazinul hidrografic Jiu există un număr de 225 aglomerări umane (>2000 l.e.), cu o încărcare organică totală de 1888763 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.

Situaţia aglomerărilor umane, staţiilor de epurare, precum şi a încărcărilor organice totale, colectate şi epurate în bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 3.7.

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.	**%**	**.e.**	**%**
> 150000 l.e.	1	0	385000	331100	6	0	0
15000 – 150000 l.e.	11	4	573567	408943	.29	253268	44.15
10000 – 15000 l.e.	9	1	110500	47698	.16	10857	9.82
2000-10000 l.e.	204	3	819696	11879	44	5076	0.61
Total	**225**	**8**	**1888763**	**799620**	**42.33**	**269201**	**14.25**

Se menţionează că există un număr de 214 aglomerări umane (> 2000 l.e.) care nu au încă dotare cu staţii de epurare, iar din numărul total de staţii de epurare de 8, un număr de 2 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 bazinul hidrografic Jiu nu există aglomerări umane (cu mai puţin de 2000 l.e.) care să fie dotate cu sisteme de colectare în sistem centralizat.

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 că CCO - Cr şi CBO5) şi de nutrienţi (azot total şi fosfor total) la nivelul anului 2007 pe categorii de aglomerări.

Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă de la aglomerările umane în bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 3.8.

Categorii de aglomerări/Poluanţi evacuati	**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.	8061,424	3428,233	1836,405	868,688
10.000 – 100.000 l.e.	1166,029	569,761	217,8	18,318
2000 - 10000 l.e.	63,298	38,247	14,801	1,494
<2000 l.e.	-	-	-	-
Total	9290,751	4036,241	2069,006	888,5

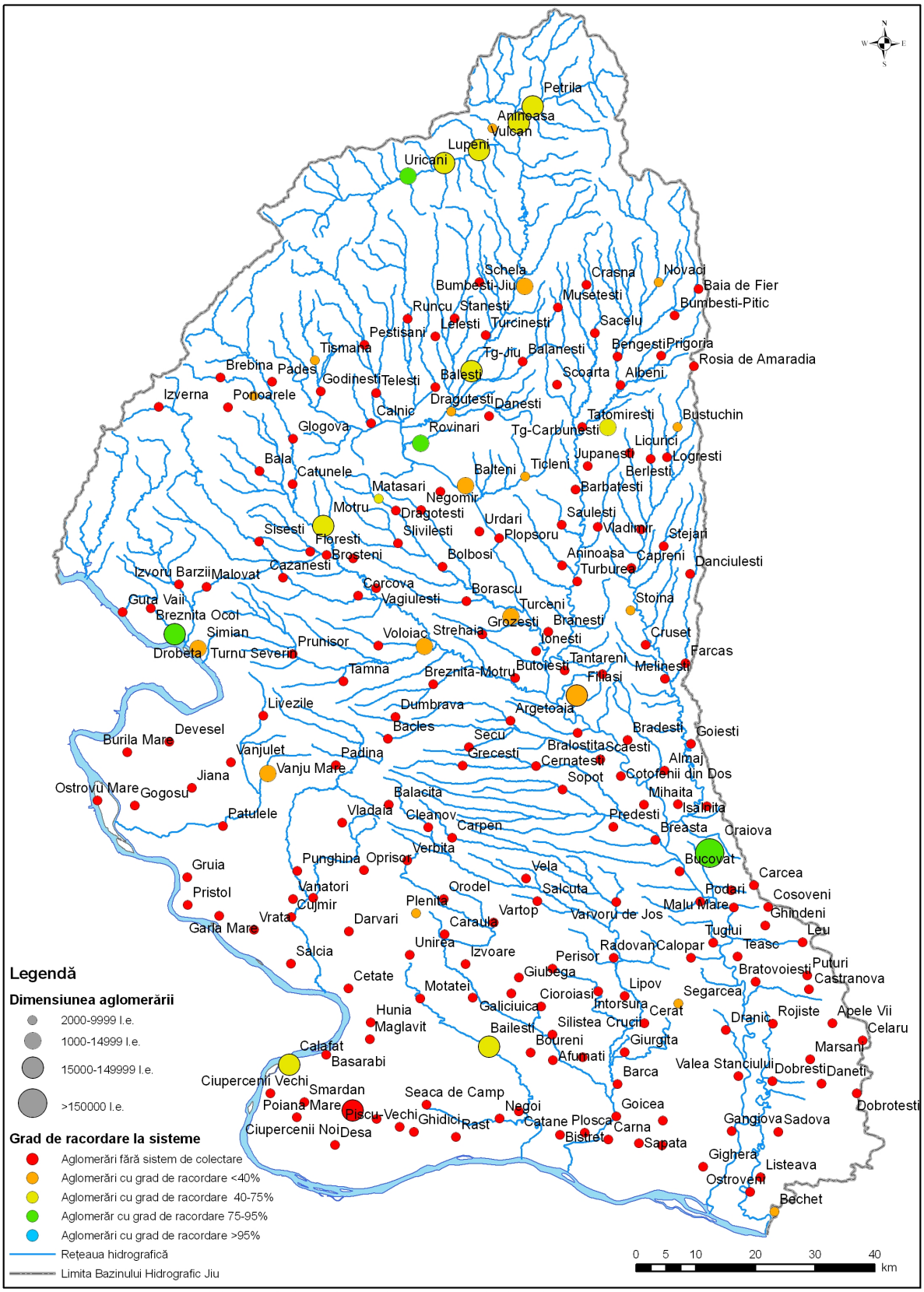


Figura 3.7 - Aglomerări umane (>2000 l.e) şi gradul de racordare la sistemele de colectare din Bazinul Hidrografic JIU

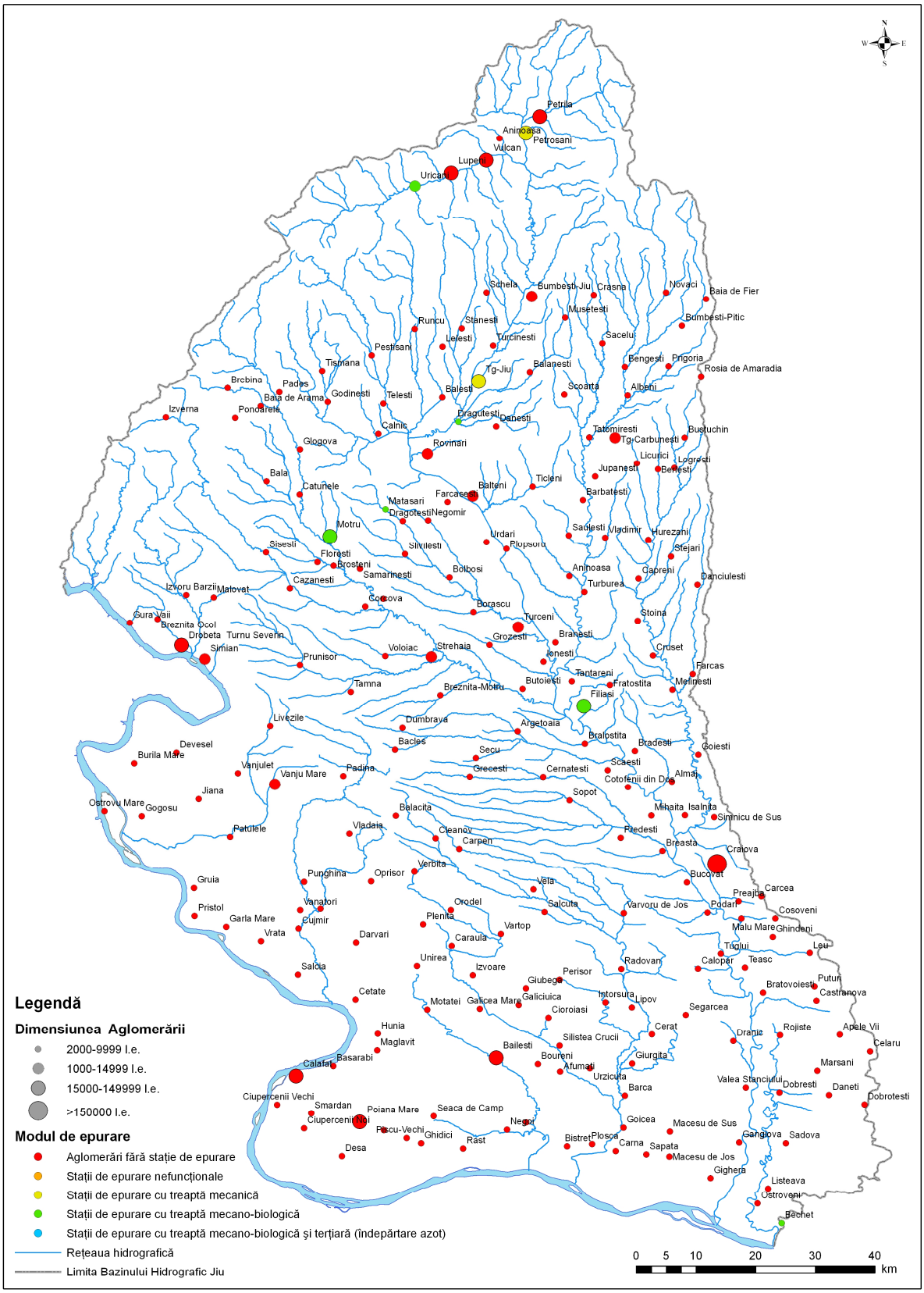


Figura 3.8 - Aglomerări umane (>2000 l.e) şi tipul de staţii de epurare din Bazinul Hidrografic JIU

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

Petroşani - Aninoasa – Lupeni – Vulcan – Petrila - Uricani

S.C. Apa Serv Petroşani este gospodăria comunală a localităţilor din Valea Jiului. Apele uzate menajere şi o parte din apele industriale de la agenţii economici (213849 l.e.) sunt colectate în reţeaua de canalizare (cu o lungime de 179,3 km) şi evacuate în râul Jiu prin 7 guri de evacuare. Debitul mediu evacuat prin staţia de epurare Dănuţoni a fost de Q = 355.340 l/s, pentru staţia de epurare Lonea a fost de Q = 1.110 şi pentru staţia de epurare Uricani Q = 18.297. Apele sunt epurate nesatisfăcător. S-au înregistrat depăşiri, în comparaţie cu valorile autorizate: Evacuarea Danutoni: CBO5 = 3.45 mg/l; CCO-Cr= 7.298 mg/l; detergenţi = 1.74mg/l; substanţe extractibile =1.94mg/l; Evacuarea Lonea: CBO5 = 9.539 mg/l; CCO-Cr = 98.11 mg/l; NH4 = 68.32; substanţe extractibile = 26.68 mg/l; Evacuarea Uricani: CBO5 = 0.025 mg/l; CCO-Cr = 0.268 mg/l; NH4 = 1.294; detergenţi = 0.017 mg/l.

Craiova

Gospodăria comunală a municipiului Craiova, judeţul Dolj este principalul poluator al râului Jiu, întrucât oraşul nu are staţie de epurare. Apele uzate sunt colectate în canalul colector Craioviţa, care străbate municipiul pe direcţia NV- SE prin intermediul unei reţele de canalizare de 320 km. Această unitate deserveşte un număr de 385000 locuitori echivalenţi. A fost evacuat un debit mediu de apă de Q = 1320.96 l/s, neepurat. S-au înregistrat depăşiri, în comparaţie cu valorile autorizate la următorii indicatori: CBO5 = 3.793 mg/l; NO2 =0.362 mg/l; fosfor total = 3.960 mg/l; substanţe extractibile = 3.308mg/l.

Tg. Jiu

Aglomerarea Tg Jiu este deservită de către gospodărirea comunală SC Apa Regio Tg. Jiu. Staţia de epurare dimensionată pentru debitul mediu zilnic de Q = 699.867 l/s este prevăzută cu treaptă mecano-biologică, prelucrează apele uzate provenind de la 117190 locuitori echivalenţi. Lungimea reţelei de canalizare este de 71 km. Următorii parametri au fost depăşiţi: suspensii = 9.1 mg/l; CBO5 = 32.845 mg/l; CCO-Cr = 20.022 mg/l; NH4 = 14.092 mg/l; fosfor total = 10.134 mg/l; detergenti sintetici = 1.328 mg/l.

Motru

SC Apa Regio Gorj SA- CED Motru este gospodăria comunală a oraşului Motru fiind o sursă de poluare cu un impact semnificativ asupra râului Motru, deservind un număr de 31420 locuitori. Apele uzate din oraşul Motru sunt colectate printr-o reţea de canalizare de 32.421 km, apoi pompate într-o staţie de epurare mecano - biologică şi de aici sunt evacuate în râul Motru. Debitul mediu evacuat este de Q = 29.937 l/s. Datorită lipsei

capacităţii de aerare a bazinelor de aerare, staţia de epurare funcţionează doar cu treaptă mecanică, eficientă staţiei de epurare fiind redusă.

Filiaşi

Prin Hotărârea nr 3 din 6/07/2007 a Adunării Generale Extraordinare a Companiei de Apă Oltenia SA s-au înfiinţat sucursale ale Companiei de Apă Oltenia printre care şi cea din oraşul Filiaşi care are 20731 locuitori echivalenţi. Evacuarea apelor uzate se face în râul Jiu, printr-o reţea de canalizare de 15.8 km după epurarea lor în staţia de epurare cu treaptă mecanică. Debitul mediu evacuat este de Q = 10.718 l/s.

Strehaia

S.C. FLAPS Strehaia este gospodăria comunală a oraşului Strehaia judeţul Mehedinţi, fără staţie de epurare, caracterizat printr-un număr de 14089 locuitori echivalenţi. Evacuarea apelor uzate se face în pârâul Huşniţa. Debitul mediu evacuat este de 4.503 l/s.

Rovinari

Direcţia de Servicii Comunale Rovinari este gospodăria comunală a oraşului Rovinari cu 14754 locuitori echivalenţi. Reţeaua de canalizare a apelor uzate are o lungime de 13.5 km iar apele uzate sunt evacuate direct în râul Jiu, oraşul Rovinari neavând staţie de epurare. Debitul mediu evacuat este de Q = 10.401 l/s. S-a înregistrat depăşire la ionul NH4 = 1.931

Bumbeşti - Jiu

Apa Regio Gorj SA – CED Bumbeşti Jiu, gospodăria comunală a oraşului Bumbest-Jiu, judeţul Gorj, nu deţine staţie de epurare fiind o sursă de poluare cu impact semnificativ asupra râului Jiu. Unitatea deserveşte un număr de 13793 locuitori echivalenţi. Evacuarea apelor uzate se realizează în râul Jiu fără a fi epurate, printr-o reţea de canalizare cu o lungime de 9.75 km. Debitul mediu evacuat este de Q = 13.730. S-au înregistrat depăşiri la ionul cloruri = 24.258.

Băileşti

S.P.A.A.C. S.A. Băileşti deserveşte oraşul Băileşti, judeţul Dolj, cu 22030 locuitori echivalenţi şi nu dispune de staţie de epurare. Apele industriale şi menajere ale oraşului Băileşti se evacuează neepurate în pârâul Balasan prin intermediul unei reţele de canalizare de 7 km. Debitul mediu evacuat este de Q = 6.088. Au fost înregistrate depăşiri la indicatorul suspensii = 18.083; CBO5 = 12.825; NH4 = 44.564

Drobeta Turnu – Severin, Şimian

SC SECOM SA Drobeta Turnu-Severin deserveşte oraşul Drobeta Turnu-Severin(145588 locuitori echivalenţi) şi comuna Şimian (10348 locuitori echivalenţi) judeţul

Mehedinţi neavând staţie de epurare. Debitul de ape uzate este de 468.13 l/s şi este evacuat în fluviul Dunărea prin 7 guri de evacuare (km 931 - km 929.1) pentru oraşul Dr. Tr. Severin. Comuna Şimian nu dispune de staţie de epurare. Debitul mediu de evacuare este de Q = 1.395 l/s. Pentru oraşul Dr. Tr. Severin s-au înregistrat depăşiri la următorii parametri: suspensii = 45.833 mg/l; NH4 = 4.893 mg/l; fosfat total = 0.695 mg/l; sulfaţi = 36.483 mg/l; detergenţi sintetici = 0.717 mg/l, iar pentru oraşul Şimian parametrii depăşiţi au fost azot total = 2.986mg/l, fosfor total = 1.150 mg/l.

Calafat

Direcţia de Servicii şi Utilităţi Publice Calafat deserveşte oraşul Calafat din judeţul Dolj cu 20779 locuitori echivalenţi şi dispune de staţie de epurare mecano-biologică. Reţeaua de canalizare are o lungime de 42 km. Debitul mediu de ape uzate evacuat este de Q = 29.588 l/s. S-au înregistrat depăşiri la NH4 = 4.177 mg/l.

Tg.- Cărbuneşti

SC Apa Regio Gorj SA- CED Tg-Cărbuneşti este gospodăria de apă care deserveşte localitatea Tg-Cărbuneşti care are 10958 locuitori echivalenţi. Lungimea reţelei de canalizare este de 5 km şi evacuarea apelor uzate se realizează în râul Gilort fără epurare. Debitul mediu evacuat este de Q = 15.316 l/s.

Turceni

Oraşul Turceni, din punct de vedere al alimentării cu apă, este administrat de către Serviciul Public Turceni aflat în administrarea Consiliului Local Turceni şi deserveşte un număr de 10110 locuitori echivalenţi. Lungimea reţelei de canalizare este de 3.6 km iar apele uzate sunt evacuate în râul Jilţ. Debitul mediu este de Q = 7.959 l/s. S-au înregistrat depăşiri la parametrii: suspensii= 25.900 mg/l, CBO5 = 14.420mg/l, NH4 = 0.292 mg/l, detergenti = 1.316 mg/l.

Vânju Mare

Localitatea Vânju Mare este deservită din punct de vedere al alimentării cu apă de Serviciul Public de alimentare cu apă şi canalizare Vânju Mare, judeţul Mehedinţi. Deserveşte un număr de 12328 locuitori echivalenţi iar lungimea reţelei de canalizare este de 2.75 km. Debitul mediu evacuat este 2.220 l/s.

Bâlteni

SPGCL Bâlteni este gospodăria de apă care deserveşte localitatea Bâlteni cu un număr de 10020 locuitori echivalenţi. Lungimea reţelei de canalizare este de 5 km iar apele uzate sunt evacuate în râul Jiu. Debitul mediu evacuat este de Q = 3.932 l/s.

- **Surse de poluare industriale şi agricole**

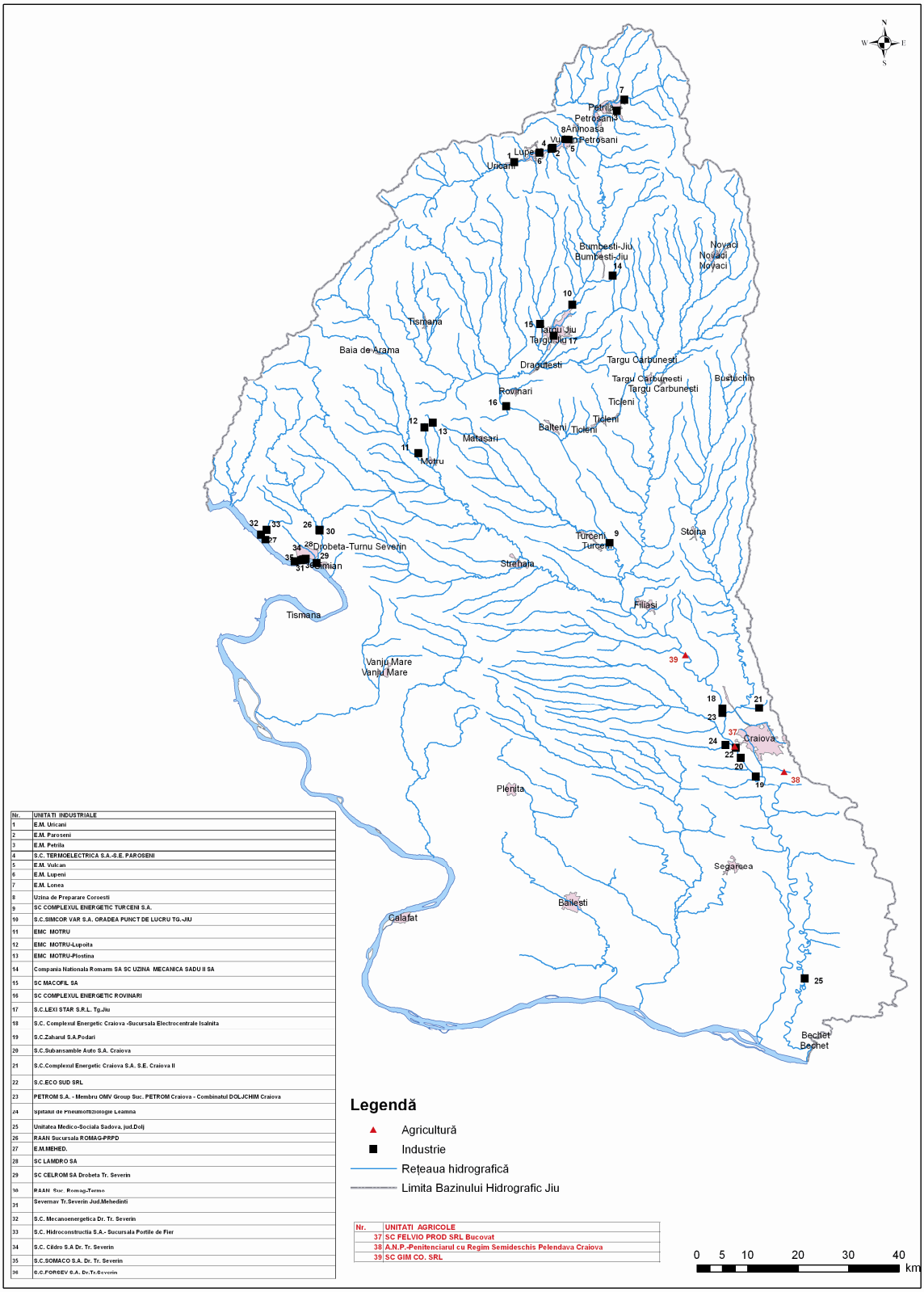
Sursele de poluare industriale şi agricole contribuie la poluarea resurselor de apă, prin evacuarea de poluanţi specifici tipului de activitate desfăşurat. Astfel, se pot evacua substanţe organice, nutrienţi (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanţilor, celuloză şi hârtie, fermele zootehnice, etc.), metale grele (industria extractivă şi prelucrătoare, industria chimică, etc.), precum şi micropoluanţi organici periculoşi (industria chimică organică, industria petrolieră, etc.). Sursele punctiforme de poluare industriale şi agricole trebuie să respecte cerinţele Directivei 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 -91/676/EEC, Directivei privind accidentele majore - 86/278/EEC (Directiva SEVESO), precum şi cerinţele legislaţiei naţionale (HG 352/2005 privind modificarea şi completarea HG nr. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare, HG 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, hexaclorbutadiena, 1,2 - dicloretan, tricloretilenă şi triclorbenzen (21 unităţi). De asemenea, pentru instalaţiile sub incidenţă Directivei IPPC, România a obţinut perioade de tranziţie cuprinse între 2 şi 9 ani (maximum decembrie 2015).

La nivelul bazinului hidrografic Jiu, din cele 39 surse punctiforme industriale şi agricole semnificative, 17 au instalaţii care intră sub incidenţa Directivei IPPC.

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

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 CBO5) 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.



Nr.	UNITATI INDUSTRIALE
1	E.M. Uricani
2	E.M. Paroseni
3	E.M. Petrila
4	S.C. TERMOELECTRICA S.A.-S.E. PAROSENI
5	E.M. Vulcan
6	E.M. Lupeni
7	E.M. Lonea
8	Uzina de Preparare Coroesti
9	SC COMPLEXUL ENERGETIC TURCENI S.A.
10	S.C.SIMCOR VAR S.A. ORADEA PUNCT DE LUCRU TG.-JIU
11	EMC MOTRU
12	EMC MOTRU-Lupoita
13	EMC MOTRU-Plostina
14	Compania Nationala Romarm SA SC UZINA MECANICA SADU II SA
15	SC MACOFIL SA
16	SC COMPLEXUL ENERGETIC ROVINARI
17	S.C.LEXI STAR S.R.L. Tg.Jiu
18	S.C. Complexul Energetic Craiova -Sucursala Electrocentrale Isalnita
19	S.C.Zaharul S.A.Podari
20	S.C.Subansamble Auto S.A. Craiova
21	S.C.Complexul Energetic Craiova S.A. S.E. Craiova II
22	S.C.ECO SUD SRL
23	PETROM S.A. - Membru OMV Group Suc. PETROM Craiova - Combinatul DOLJCHIM Craiova
24	Spitalul de Pneumoftiziologie Leamna
25	Unitatea Medico-Sociala Sadova, jud.Dolj
26	RAAN Sucursala ROMAG-PRPD
27	E.M.MEHED.
28	SC LAMIDRO SA
29	SC CELROM SA Drobeta Tr. Severin
30	RAAN Suc. Romag-Termo
31	Severnav Tr.Severin Jud.Mehedinti
32	S.C. Mecanoenergetica Dr. Tr. Severin
33	S.C. Hidroconstructia S.A.- Sucursala Portile de Fier
34	S.C. Cildro S.A Dr. Tr. Severin
35	S.C.SOMACO S.A. Dr. Tr. Severin
36	S.C.FORGEV S.A. Dr.Tr.Severin

Nr.	UNITATI AGRICOLE
37	SC FELVIO PROD SRL Bucovat
38	A.N.P.-Penitenciarul cu Regim Semideschis Pelendava Craiova
39	SC GIM CO. SRL

Figura 3.9 - Surse punctiforme semnificative de poluare – industriale şi agricole din Bazinul Hidrografic JIU

Evacuări de substanţe organice şi nutrienţi în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în bazinul hidrografic Jiu.

Tabel nr. 3.10.

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	12933,143	2904,359	31,389	12,831
INDUSTRIE NON IPPC	1313,617	321,987	16,295	26,009
INDUSTRIE TOTAL	14246,76	3226,346	47,684	38,84
ALTE SURSE PUNCTIFORME	170,997	8,606	8,509	0,056

Evacuări de metale grele în resursele de apă din sursele punctiforme industriale şi agricole în bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 3.11.

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	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIE NON IPPC	0,9	1,9	-	-	0,1	-	0,1
INDUSTRIE TOTAL	0,9	1,9	-	-	0,1	-	0,1
ALTE SURSE PUNCTIFORME	0,1	0,1	-	-	0	-	1

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

E.M.Uricani

E.M Uricani este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, în localitatea Uricani, judeţul Hunedoara şi are că profil de activitate lucrări de exploatare minieră (extracţia huilei). Evacuarea apelor uzate menajere şi tehnologice care necesită epurare se face în

râul Jiu iar unele ape tehnologice care nu necesită epurare se evacuează în pârâul Sterminos. Lungimea totală a conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 0.175 km. Debitul de apă minieră evacuat este de Q = 6.754 l/s, iar cel de apă menajeră este de Q = 3.650 l/s, fără depăşiri. În urma analizelor s-au înregistrat depăşiri la parametrul suspensii = 35.917 mg/l.

Nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

E.M. Lonea

E.M Lonea este amplasată în partea estică a bazinului carbonifer Valea Jiului, localitatea Petrila, judeţul Hunedoara şi are ca profil de activitate exploatarea huilei. Evacuarea apelor uzate menajere se face în pârâul Valea Arsului dar şi în reţeaua de canalizare a RAAVJ Petroşani. Apele tehnologice care necesită epurare sunt evacuate în pârâul Valea Arsului, iar apele tehnologice care nu necesită epurare sunt deversate în pârâul Valea Arsului şi în balta Jieţ. Lungimea totală a conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 1.15 km. Debitul de apă minieră evacuat este de Q = 10.433 l/s, iar cel de apă menajeră este de Q = 20.922l/s. În urma analizelor s-au înregistrat depăşiri la apele de mină, ionul cloruri = 155.1mg/l.

Uzina de Preparare Coroieşti

Uzina de Preparare Coroieşti este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, localitatea Vulcan, judeţul Hunedoara şi are ca profil de activitate prespalarea (spălarea) cărbunelui superior şi inferior. Apele uzate menajere sunt evacuate în râul Jiu de Vest iar apele tehnologice într-un iaz de decantare, apa fiind recirculată. Lungimea totală a conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 0.700 km. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. TERMOELECTRICA S.A. – S.E. PAROŞENI

S.E Paroşeni este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, localitatea Vulcan, judeţul Hunedoara şi are ca profil de activitate producerea de energie electrică şi producerea de energie termică. Apele uzate menajere sunt evacuate în râul Jiu de Vest, apele tehnologice care nu necesită epurare se recirculă în totalitate iar zgura şi cenuşa rezultate sunt evacuate în depozitul Valea Căprişoară. Debitul mediu evacuat este de 0.127l/s pentru apa menajeră, iar debitul mediu evacuat pt apa de răcire este 595.460 l/s. Apele de răcire sunt evacuate în râul Jiu de Vest. Lungimea reţelei de canalizare pentru apele menajere este de 0.950 km. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

E.M. Vulcan

E.M. Vulcan este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, localitatea Vulcan, judeţul Hunedoara şi are ca profil de activitate exploatarea huilei. Apele uzate menajere sunt evacuate în pârâul Crividia, apele tehnologice şi de mină care necesită epurare sunt evacuate în pârâul Crividia şi în pârâul Valea Arsului. Debitul de ape menajere este 0.935 l/s, iar debitul mediu de ape tehnologice este 16.743 l/s. În urmă analizelor a rezultat o depăşire la indicatorul suspensii - 21.667mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

E.M. Lupeni

E.M. Vulcan este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, localitatea Lupeni, judeţul Hunedoara şi are ca profil de activitate executarea lucrărilor de deschidere, pregătire şi exploatare a cărbunelui/huilei. Apele uzate menajere sunt evacuate în reţeaua de canalizare a RAAVJ Petroşani, apele tehnologice care nu necesită epurare sunt evacuate în pârâul Ştefan iar apele tehnologice care necesită epurare în râul Jiul de Vest. Lungimea reţelei de canalizare simple, pentru apele menajere este de 0.200 km. Debitul mediu de ape tehnologice evacuat este 45.408 l/s. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

E.M. Paroşeni

E.M. Vulcan este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, localitatea Lupeni, judeţul Hunedoara şi are ca profil de activitate executarea lucrărilor de deschidere, pregătire şi exploatare a cărbunelui superior/huilei. Apele uzate menajere şi apele tehnologice care necesită epurare sunt evacuate în râul Jiu de Vest. Lungimea reţelei de canalizare este de 0.200 km. Debitul de ape menajere este 2.537 l/s de iar debitul mediu de ape tehnologice este 5.771 l/s. În urma analizelor au rezultat depăşiri la substanţe extractibile – 3.050mg/l.

Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

Complexul Energetic Turceni

C.E. Turceni este amplasat în localitatea Turceni, jud. Gorj, şi are ca profil de activitate producerea de energie electrică şi producerea de energie termică (abur). Evacuarea apelor uzate menajere şi a apelor tehnologice care nu necesită epurare se face în râul Jiu, prin intermediul reţelei exterioare de canalizare. Debitul mediu evacuat este: ape menajere - Q=11.416 l/s, ape industriale – Q= 4198.250 l/s, ape tehnologice Q= 4198.250 l/s. În urma analizelor au rezultat depăşiri la ape menajere - suspensii 25.542 mg/l; ape industriale - suspensii-26.833 mg/l; ape tehnologice – suspensii - 28.292 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

E.M.C. Motru – cariera Lupoaia

Perimetrul carierei Lupoaia este situat în bazinul miner Motru, sat Cătunele, jud. Gorj, şi are ca profil de activitate extracţia şi prepararea cărbunelui inferior. Evacuarea apelor uzate menajere, apelor tehnologice care nu necesită epurare şi a apei de carieră se face în pârâul Lupoaia. Debitul mediu evacuat pentru apa menajeră este 1.0425l/s iar pentru apa tehnologică debitul este de Q = 34.722l/s. În urma analizelor au rezultat depăşiri la ape menajere la NH4 – 0.420mg/l iar la ape tehnologice suspensii – 32 mg/l şi calciu – 98.400 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

Uzina Mecanica SADU II

Uzina mecanică Sadu II, este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, localitatea Bumbesti Jiu, jud. Gorj, şi are ca profil de activitate fabricarea armamentului şi muniţiei. Evacuarea apelor uzate menajere, apelor tehnologice care necesită epurare se face în pârâul Tetila. Lungimea totală a conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 4.7 km. Debitul mediu evacuat pentru apa menajeră este Q = 0.222 l/s iar pentru apa tehnologică debitul este 26.076 l/s. În urma analizelor au rezultat depăşiri la ape menajere la suspensii - 2 mg/l şi la reziduu filtrat – 18.800mg/, iar la ape tehnologice suspensii – 6 mg/l.Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

SC Complexul Energetic Rovinari

SC Complexul Energetic Rovinari SA este amplasat în localitatea Rovinari, jud. Gorj, şi are ca profil de activitate producerea de energie electrică şi producerea de enrgie termică pe bază de lignit (abur). Evacuarea apelor uzate menajere şi a apelor tehnologice care necesită epurare se face în depozitul Cicani-Beterega iar a apelor uzate tehnologice care nu necesită epurare (apele de răcire) şi a apelor pluviale se face în râul Jiu atât pentru circuitul deschis cât şi pentru circuitul mixt. Lungimea reţelelor de canalizare este de aproximativ 5 km. Debitul mediu evacuat este: ape tehnologice Q= 7382.62 l/s. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

SC Macofil SA

SC Macofil SA este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu în localitatea Tg. Jiu, judeţul Gorj. Profilul de activitate al unităţii este fabricarea cărămizilor, ţiglelor din beton, blocheţilor de zidărie, elementelor din beton, întreţinerea şi repararea autovehicolelor. Lungimea conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 1.006 km. Apele uzate menajere sunt evacuate într-un bazin vidanjabil iar apele uzate tehnologice care necesită epurare în pârâul Iaz. Debitul mediu evacuat este de Q = 2.404 l/s. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. Complexul Energetic Craiova – Sucursala Electrocentrale Işalniţa

CEN SE.Işalniţa este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, în localitatea Işalniţa, judeţul Dolj. Profilul de activitate este producerea de energie electrică şi producerea de energie termică (abur). Apele uzate menajere sunt evacuate în reţeaua Doljchim Craiova. Apele uzate tehnologice care necesită epurare de la staţia de tratare chimică a apei sunt trimise în depozitele de zgură şi cenuşă ale complexului, iar apele de răcire şi cele pluviale în râul Jiu. Debitul mediu evacuat este de Q = 2466.863 l/s. În urma analizelor, s-au înregistrat depăşiri la suspensii = 28.545 mg/l, CBO5 = 5090mg/l, CCO-Cr = 7.817 mg/l, NO3 = 1.158 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. Complexul Energetic Craiova – Sucursala Electrocentrale Craiova II

CEN Craiova II este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, în localitatea Craiova, judeţul Dolj. Profilul de activitate este producerea de energie electrică şi producerea de energie termică (abur). Apele uzate menajere sunt evacuate în reţeaua Regiei de Apa Craiova. Apele uzate tehnologice care necesită epurare sunt evacuate în pârâul Valea Şarpelui iar apele tehnologice care nu necesita epurare sunt deversate în pr. Valea Mănăstirii. Debitul mediu evacuat este de Q = 20.928 l/s l/s. În urma analizelor, s-au înregistrat depăşiri la suspensii = 34 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. Zaharul S.A. Podari

S.C. Zaharul S.A. Podari este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, în localitatea Podari, judeţul Dolj. Profilul de activitate este fabricarea zahărului, activitate în prezent în conservare şi prestări servicii, epurare ape uzate pentru sine şi pentru agenţii economici de pe platforma industrială Podari. Apele uzate menajere şi tehnologice care necesită epurare atât proprii cât şi de la agenţii economici pentru care prestează servicii sunt evacuate în râul Jiu. Debitul mediu evacuat este de Q = 20.586 l/s. În urma analizelor s-au înregistrat depăşiri la NH4 = 10.554 mg/l, fosfor total = 28.760mg/l, substanţe extractibile = 3.556mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

Petrom S.A. – Membru OMV Group Suc.Petrom Craiova – Combinatul DOLJCHIM Craiova

Unitatea este amplasată în bazinul hidrogarfic Jiu, judeţul Dolj în vecinătatea comunei Işalniţa în apropierea confluenţei pârâului Amaradia cu râul Jiu. Profilul de activitate este produse chimice (amoniac, uree, azotat de amoniu, acid azotic şi metanol). Evacuarea apelor menajere şi tehnologice epurate se face prin gura de descărcare G8 în

râul Jiu prin canalul colector Craioviţa. Prin gura de descărcare G6 sunt evacuate ape tehnologice care nu necesită epurare şi apele meteorice tot în râul Jiu. Prin gura de descărcare G3 sunt evacuate ape tehnologice care nu necesită epurare şi ape meteorice în pârâul Amaradia, iar prin gura de descărcare G4 sunt evacuate ape tehnologice care nu necesită epurare şi ape meteorice tot în Amaradia. Lungimea totală simplă a conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 18 km. Debitul mediu evacuat este: pentru canalul meteoric Q = 44.425 l/s, pentru sursa Sybetra este Q = 9.862 l/s, pentru sursa Kellog Q = 34.792, evacuarea generala Q = 113.426l/s. În urma analizelor au rezultat depăşiri: la canalul meteoric, la NH4 = 7.858 mg/l; Sybetra la suspensii = 214.750 mg/l, NH4 = 55.283 mg/l, NO3 = 184.863 mg/l; Kellog, Nh4 = 2.694 mg/l, NO3 = 19.762 mg/l; evacuare generala, NO3 = 53.933mg/l. Unitatea este inventariată în EPER şi are perioada de tranziţie până în 31.12.2011.

Spitalul de Pneumoftiziologie Leamna

Este amplasat în bazinul hidrografic al Jiului, localitatea Leamna, comuna Bucovăţ, judeţul Dolj. Profilul de activitate - servicii medicale spitaliceşti. Evacuarea apelor uzate menajere se face în pârâul Tejacu iar lungimea totală a reţelei de canalizare este de 0.550 km. Debitul mediu evacuat este de Q = 0.254 l/s. În urmă analizelor s-au înregistrat depăşiri la suspensii = 111mg/l, CBO5 = 19.475 mg/l, NH4 = 76.868 mg/l, azot total = 64.850mg/l, detergenţi sintetici = 0.065 mg/l, substanţe extractibile = 28.500 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

R.A.A.N. Sucursala ROMAG- PROD

Romag- Prod se află în bazinul hidrografic al Dunării, localitatea Drobeta Turnu Severin, judeţul Mehedinţi. Profilul de activitate este producerea de apă grea folosind procedeul de schimb izotopic la 2 temperaturi în sistemul hidrogen sulfurat - apă. Evacuarea de ape uzate menajere şi a apelor convenţional curate şi meteorice se face în pârâul Pleşuva, a apelor tehnologice în batalul de nămol iar apele uzate industriale sunt evacuate în pârâul Topolniţa. Lungimea totală simplă a conductelor şi canalelor este de 10 km. Debitele de apă evacuate sunt pentru apa industrială Q = 599.981 l/s iar pentru apa menajeră Q = 5.993 l/s. S-au înregistrat depăşiri la fosfor total = 0.145 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. LAMDRO S.A.

Este amplasată în bazinul hidrografic al Dunării în municipiul Drobeta Turnu Severin, judeţul Mehedinţi. Profilul de activitate este laminarea la cald a metalului. Debitul mediu evacuat este de 0.116 l/s. Lungimea reţelei de canalizare este 1.5 km. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. CELROM S.A. Drobeta Tr. Severin

Este amplasată în municipiul Drobeta Tr, Severin pe malul stâng al fluviului Dunărea. Profilul de activitate: iniţial a fost concepută ca furnizor principal de celuloză albită din foioase, hârtie miez din semiceluloza şi din hârtie capac carton duplex şi velin şi carton ondulat; actualmente unitatea produce hârtie miez din semiceluloza şi pastă de maculatură, carton ondulat şi confecţii din carton ondulat, valorificarea deşeurilor din hârtie şi carton. Evacuarea apelor uzate menajere, pluviale, tehnologice care necesită epurare şi convenţional curate se face în fluviul Dunărea. Lungimea reţelei de canalizare este de 1.6 km. Debitul mediu evacuat este Q = 158.517 l/s. Unitatea este inventariată în EPER şi are perioada de tranziţie până în 31.12.2009.

R.A.A.N. Sucursala Romag- Termo

Este amplasată în bazinul hidrografic Dunărea, localitatea Drobeta Tr. Severin, judeţul Mehedinţi. Profilul de activitate este producerea energiei electrice şi a energiei termice. Evacuarea apelor uzate menajere, apele de răcire şi apelor pluviale din incintă centralei se face în râul Topolniţa. Apele uzate tehnologice care necesită epurare sunt evacuate în depozitul de zgură şi cenuşă, iar surplusul de apă şi apa de drenaj din depozitul de zgură şi cenuşă în pârâul Triestelnic. Debitul de ape evacuat este de Q = 83.333 l/s. S-au înregistrat depăşiri la calciu = 232.585 mg/l. Unitatea este inventariată în EPER şi are perioada de tranziţie până în 31.12.2010.

S.C. Severnav Dr. Tr. Severin

Este amplasată în bazinul hidrografic Dunărea, localitatea Drobeta Tr. Severin, judeţul Mehedinţi. Profilul de activitate este construcţia de nave maritime şi fluviale şi repararea navelor fluviale, construcţii din polimeri armaţi cu fibră de sticlă. Evacuarea apelor uzate menajere şi tehnologice care necesită epurare se face în fluviul Dunărea prin gurile de vărsare GV4 şi GV5 iar a apelor meteorice şi tehnologice care nu necesită epurare se face tot în fluviul Dunărea prin gurile de evacuare GV1, GV2, GV3, GV4, GV5.Lungimea reţelei de canalizare este de 7.4 km. Debitul de apă evacuat la sectorul 1 este de Q = 1.264 l/s, iar la sectorul 2 Q = 0.133 l/s. În urma analizelor s-a înregistrat o depăşire în sectorul 1 la CBO5 = 2.307 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. Cildro S.A Dr. Tr. Severin

Unitatea este amplasată în localitatea Drobeta Tr. Severin, judeţul Mehedinţi în bazinul hidrografic al Dunării. Profilul de activitate este industrializarea şi prelucrarea lemnului. Evacuare apelor uzate menajere şi tehnologice care necesită epurare se face în reţeaua de canalizare a SECOM şi lungimea reţelei de canalizare este de 10.2 km. Debitul

mediu evacuat este de Q = 36.910 l/s. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. SOMACO S.A Dr. Tr. Severin

S.C. SOMACO S.A Dr. Tr. Severin este amplasată în localitatea Drobeta Tr. Severin, judeţul Mehedinţi în bazinul hidrografic al Dunării. Profilul de activitate este fabricarea cărămizilor, ţiglelor şi altor produse pentru construcţii. Apele menajere şi tehnologice care necesită epurare sunt evacuate în pârâul Crihala. Lungimea total a reţelei de canalizare este de 0.630 m. Debitul mediu evacuat este de Q = 2.083 l/s. În urma analizelor s-au înregistrat depăşiri la suspensii = 2 mg/l, CBO5 = 0.015 mg/l, reziduu filtrat = 199 mg/l, detergenţi sintetici= 0.005 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. FELVIO S.R.L. Bucovăţ

Amplasamentul unităţii este în localitatea Bucovăţ, judeţul Dolj, în bazinul hidrografic al râului Jiu. Profilul de activitate este creşterea păsărilor. Evacuarea apelor uzate menajere şi tehnologice care necesită epurare se face în bazin etanş vidanjabil. Lungimea totală a conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 0.285 km. Debitul de apă evacuat este de Q = 0.381 l/s. S-au depăşit parametrii la substanţe extractibile = 106.275 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

A.N.P.- Penitenciarul cu Regim Semideschis Pelendava Craiova

Este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, comuna Malu Mare, judeţul Dolj. Profilul de activitate este agrozootehnie, carmangerie şi prelucrarea laptelui. Apele uzate menajere şi tehnologice care necesită epurare sunt evacuate în canalul de SE oraş Craiova. Lungimea totală simplă a conductelor şi colectoarelor de canalizare este de 2.361 km, iar debitul mediu evacuat este de Q = 1.268 l/s. S-au înregistrat depăşiri la NH4 = 23.692 mg/l, NO2 = 0.2mg/l, azot total = 52.699mg/l, fosfor total = 17.249 mg/l, substanţe extractibile = 8.100 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. GIM CO S.R.L.

Este amplasată în bazinul hidrografic al râului Jiu, localitatea Brădeşti, judeţul Dolj. Profilul de activitate este de creştere intensivă pui. Evacuarea apelor menajere şi tehnologice care necesită epurare se face într-un bazin etanş vidanjabil. Lungimea totală a reţelei de canalizare este de 0.505 km iar debitul mediu evacuat este de Q = 0.014 l/s. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

S.C. SIMCO-VAR S.A. TG. JIU

SC Simco-Var Tg Jiu este amplasată în b. h. al râului Jiu, în localitatea Tg. Jiu, jud. Gorj. Profilul de activitate al unităţii este fabricarea varului. Evacuarea apelor menajere, a apelor tehnologice se face în pârâul Iaz, iar apele tehnologice de răcire sunt introduse în produs. Lungimea totală a reţelei de canalizare este de 1.8 km. Debitul mediu evacuat este - 1.417 l/s. În urmă analizelor a rezultat o depăşire la suspensii - 18 mg/l. Unitatea nu este inventariată în EPER şi nu are perioadă de tranziţie.

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

Modul de utilizare al terenului

În bazinul hidrografic Jiu se observă o diferenţiere netă a utilizării terenurilor, în concordanţă cu relieful.

Conform Corine Land Cover (CLC 2000), ponderea cea mai mare o ocupă suprafaţa aferentă pădurilor, urmată de terenuri arabile şi apoi de arii agricole eterogene. De remarcat e faptul că zonele urbane şi industriale ocupă şi ele o suprafaţă de 5,94 % din totalul bazinului hidrografic Jiu (figura 3.10).

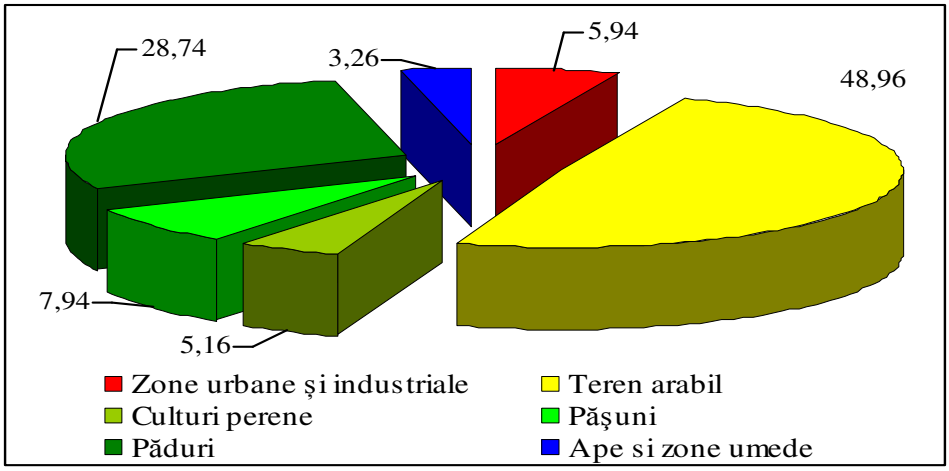


Figura nr. 3.10. Utilizarea terenului în bazinul hidrografic Jiu

Suprafaţa agricolă reprezintă cca. 54,12% (9047,2 Km2) din suprafaţă totală a bazinului hidrografic Jiu.

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 că 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 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 bazinul hidrografic Jiu, fenomenul de poluare difuză este accentuat datorită faptului că la sfârşitul anului 2006, numai un procent de 42,33 % din populaţia echivalentă (a aglomerărilor >2000 l.e.) este racordat la sistemele centralizate de canalizare.

Din cele 225 aglomerări (>2000 l.e.) identificate în bazinul hidrografic Jiu, un număr de 32 aglomerări sunt dotate cu sisteme de canalizare şi doar 2 dintre ele sunt conforme 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 r 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 apa. 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 dăunătorilor.

De asemenea, în Raportul Naţional 2004, s-a evidenţiat 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 împotrivă 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 bazinului hidrografic Jiu erau utilizate cantităţi medii de cca. 6,910 kg N/ha de teren agricol, respectiv 1,410 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 bazinului hidrografic Jiu, situaţia **efectivelor de animale**, în anul 2006, se prezintă în tabelul 3.12.

În bazinul hidrografic Jiu, nr. de animale echivalente estimate este de cca 458.8 mii (reprezentând o densitate specifică de animale echivalente de 0,4 /ha suprafaţă agricolă).

Situaţia efectivelor de animale în bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 3.12.

Judeţul	**Animale echivalente**	**Densitate animale echivalente**
	Mii capete	**Nr./ha agricol**
Gorj	128.6	0,66
Dolj	147.2	0,32
Mehedinţi	86.7	0,35
Hunedoara	96.3	0,37

Emisiile de nutrienţi din surse difuze

Presiunile difuze datorate activităţilor agricole sunt greu de cuantificat. Presiunile agricole difuze afectează atât calitatea apelor de suprafaţa, 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.

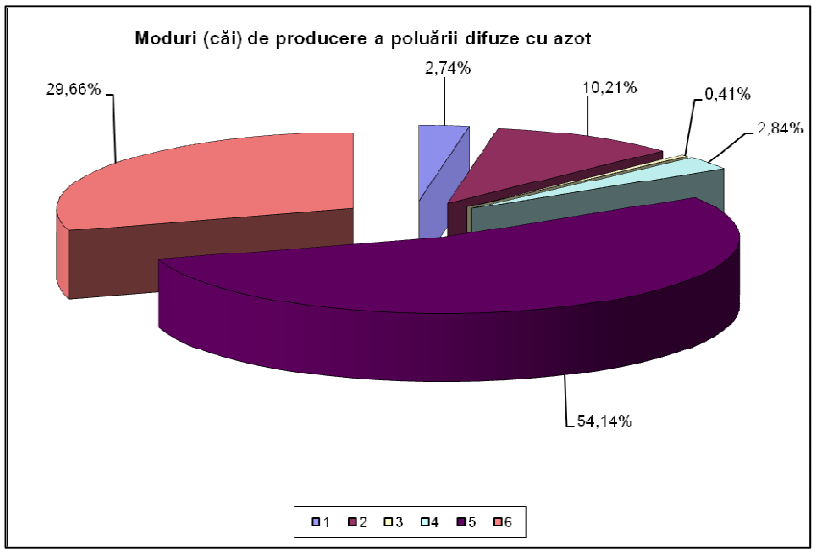


Figura nr. 3.11. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot
în bazinul hidrografic Jiu

Scurgerea subterană, reprezintă principală cale de emisie difuză pentru azot, iar scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti prezintă contribuţia cea mai mare la emisia difuză de fosfor.

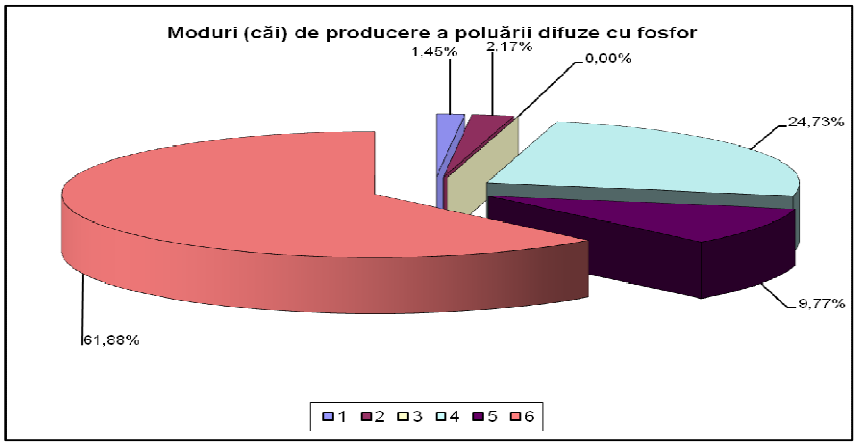


Figura 3.12. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor
în bazinul hidrografic Jiu

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 şi fondul natural. De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare şi nu numai pe acelea identificate că fiind semnificative. În figurile 3.13 şi 3.14, se prezintă emisiile 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 suprafaţa totală pentru azot este de 5.2 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0.49 kg P/ha.

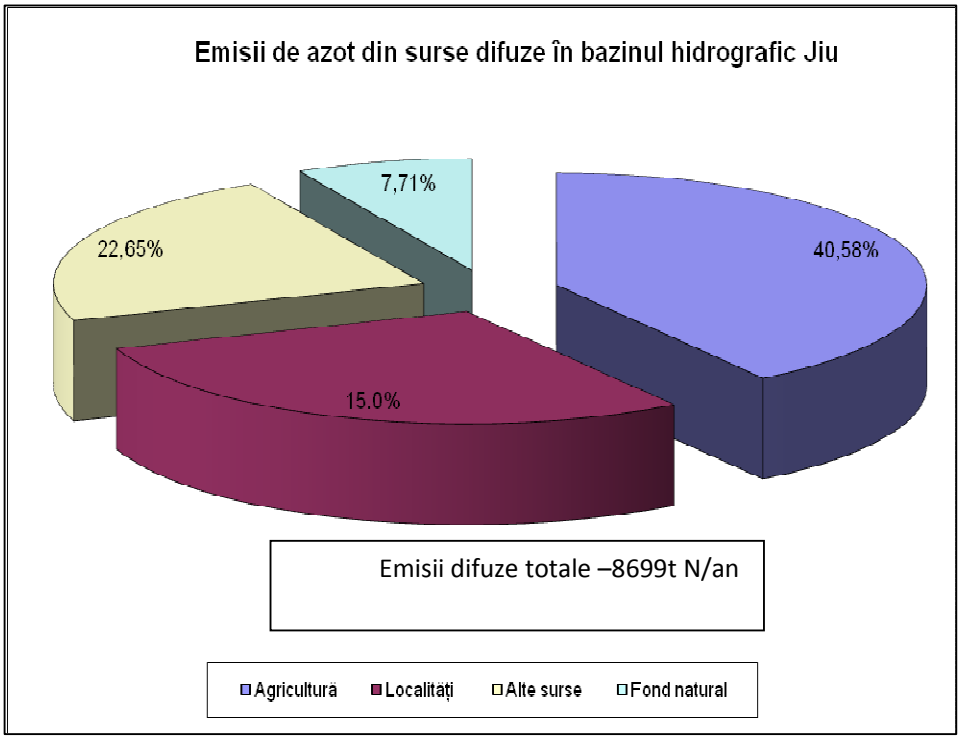


Figura nr. 3.13. Emisii de azot din surse difuze în bazinul hidrografic Jiu

Se observă că aproape jumătate din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităţilor agricole, rezultând o emisie specifică de 3.9 kg N/ha suprafaţa agricolă.

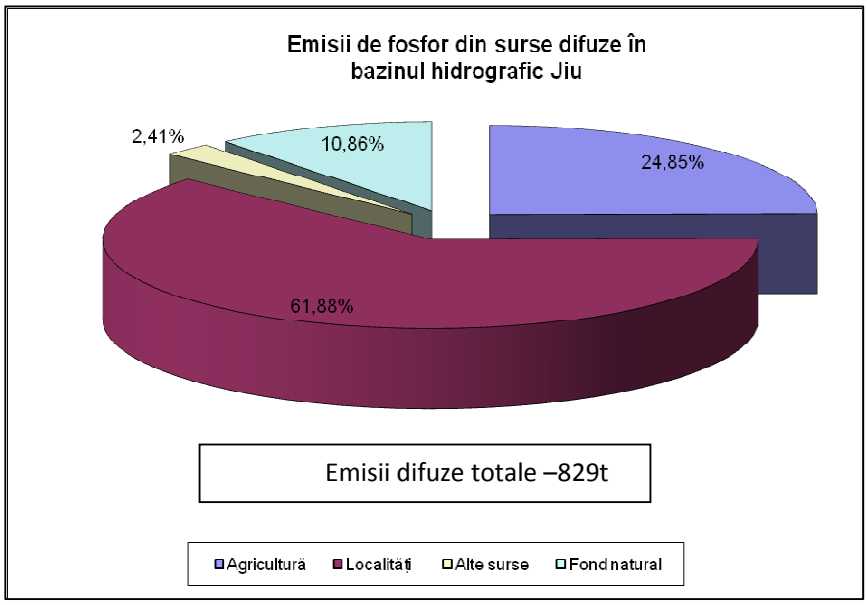


Figura nr. 3.14 Emisii de fosfor din surse difuze în bazinul hidrografic Jiu

Menţionăm că aproximativ 61.88 % din emisia totală difuză se datorează localităţilor/aglomerărilor umane, agricultura contribuind cu cca 206 t/an, ceea ce reprezintă o emisie specifică de 0.22 kg/ha suprafaţă agricolă.

3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative

Informaţiile despre tipurile şi mărimea 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.

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 activităţilor desfăşurate pe ape sau care au legătură cu apele, numai unele dintre ele exercită asupra acestora o presiune semnificativă, determinată pe baza unor criterii bine stabilite care se regăsesc în Capitolul 6, în tabelul 6.6. (Criterii abiotice pentru clasificarea corpurilor de apă de suprafaţă). Pe baza acestor criterii s-au identificat corpurile de apă care sunt afectate semnificativ de prezenţa presiunilor hidromorfologice.

În Fig. 3.15 se prezintă presiunile hidromorfologice din Bazinul Hidrografic Jiu (atât lucrările existenţe cât şi cele propuse a fi executate).

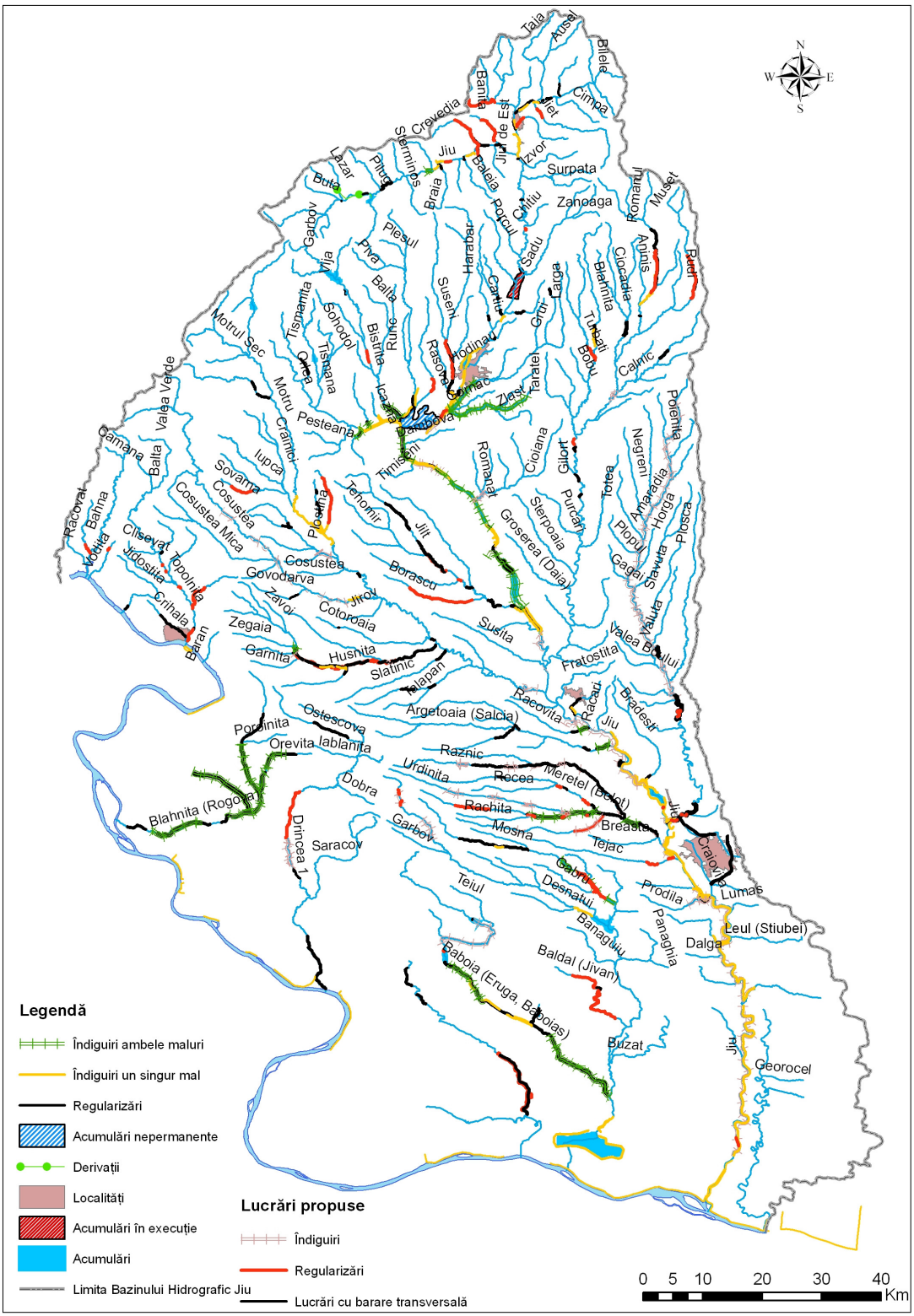


Fig. 3.15 Lucrări hidrotehnice

Bazinul Hidrografic Jiu cuprinde mai multe categorii de lucrări: acumulări, derivaţii, regularizări, îndiguiri şi apărări de maluri, executate pe corpurile de apă în diverse scopuri (energetic, asigurarea cerinţei de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotrivă 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 12 (2 grupate în acelaşi corp de apa) în bazinul hidrografic Jiu şi produc în principal că presiune hidromorfologică, întreruperea continuităţii scurgerii şi regularizarea debitelor (fig. 3.15).

Acumulările sunt aşezate cu precădere în bazinele hidrografice ale râurilor Jiu, Bistriţa, Motru, Baboia, Valea de Peşti şi Desnăţui. Ele au fost construite cu scopuri multiple: alimentare cu apă potabilă şi industrială, energetic şi apărare împotrivă inundaţiilor.

Acumulările Valea de Peşti şi Işalniţa sunt cele mai importante acumulări din bazinul hidrografic al râului Jiu ele fiind construite în principal pentru asigurarea alimentării cu apă a localităţilor din Valea Jiului (Petroşani, Uricani, Lupeni, Vulcan, Petrila, Aninosa) şi a municipiului Craiova. În bazinul hidrografic al râului Jiu se regăsesc alte trei acumulări importante: Vadeni, Tg.-Jiu şi Turceni ce au fost construite în scop hidroenergetic. În bazinele hidrografice al râurilor Motru (Ac. Valea Mare), Bistriţa (Ac. Vîja şi Clocotiş) şi Tismana (Ac. Tismana-aval) se găsesc acumulări ce fac parte din sistemul hidroenergetic Cerna-Motru-Tismana care au că destinaţie principală valorificarea potenţialului hidroenergetic. În perspectivă prin ac. Tismana-aval se va asigura acoperirea cerinţelor de apă pentru localităţi rurale din judeţul Gorj şi suplimentarea cerinţei de apă pentru municipiul Craiova.

Regularizări şi îndiguiri

Pe teritoriul Bazinului Hidrografic Jiu, există un număr de 170 de sectoare de râu regularizate pe o lungime totală de 712,1 km. Analizând parametrii hidromorfologici ai acestora în conformitate cu criteriile pentru definirea presiunilor hidromorfologice semnificative, se constată că un număr de 43 lucrări de regularizare totalizând 342,3 km pot fi considerate presiuni hidromorfologice semnificative.

Din îndiguirile din bazinul hidrografic Jiu, în număr de 190, însumând o lungime de 511,3 km, ce au fost analizate prin prisma criteriilor mai sus menţionate, pot fi considerate presiuni hidromorfologice semnificative un număr de 94, având o lungime totală de 450,58 km.

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

Derivaţii

Obiectivele hidrotehnice din această categorie, în număr de 8 au drept scop suplimentarea debitului afluent în acumulările, Valea de Peşti, Valea Mare, Tismana-aval precum şi asigurarea cerinţei de apa industrială pentru localităţile din Valea Jiului (Petroşani, Uricani, Lupeni, Vulcan, Petrila, Aninoasa) producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcţionează. Cea mai lungă este derivaţia Cerna-Motru-Tismana, L= 23,09 km, care derivă din râul Cerna în Motru şi Tismana un V_{tr} =328,185 mil.m^3/an, (la nivelul anului 2007).

Derivaţiile, că 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 Bazinul Hidrografic Jiu produc alterări hidromorfologice semnificative care se materializează prin modificarea caracteristicilor cursului de apă pe care sunt poziţionate atât prizele de apă cât şi evacuările de apă ale căror debite prelevate respectiv restituite, sunt semnificative din punct de vedere cantitativ.

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 Bazinul Hidrografic Jiu s-au identificat un număr de 3 unităţi, care pot fi considerate cu prelevări semnificative de apă (figură 3.16), şi anume:

a) S.C. Complex Energetic Rovinari ($Q_{prelevat}$ = 7,790 m^3/s)
b) S.C. Complex Energetic Turceni ($Q_{prelevat}$ = 8,842 m^3/s)
c) S.C. Complex Energetic Craiova - Sucursala Electrocentrale Işalniţa ($Q_{prelevat}$ = 2,401 m^3/s)

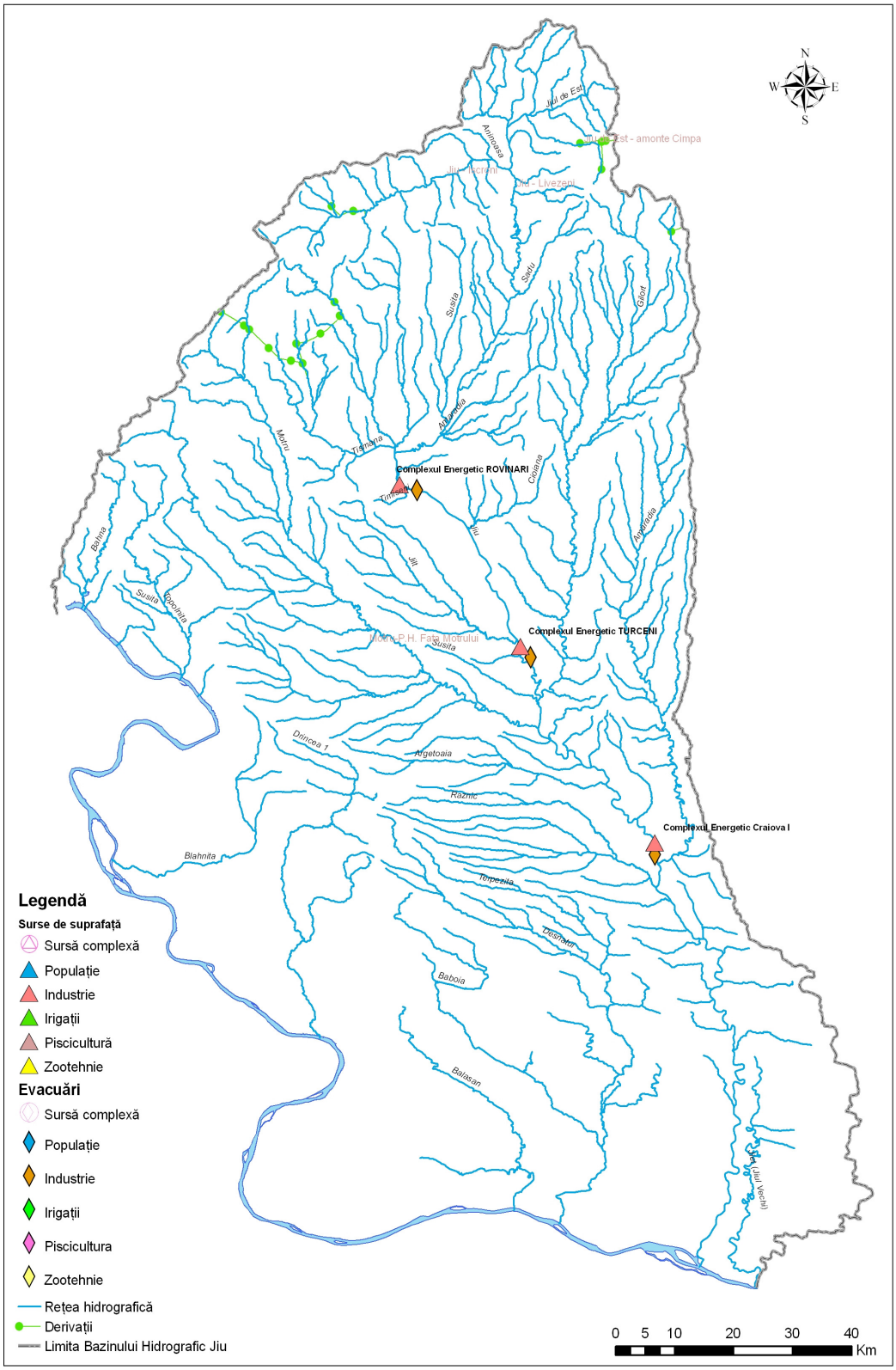


Fig. 3.16. Prelevări / Restituţii semnificative

Unităţile economice de pe raza Bazinului Hidrografic Jiu a căror debit restituit constituie din punct de vedere cantitativ o presiune hidromorfologică, (respectiv o alterare hidromorfologică semnificativă), sunt:

a) S.C. Complex Energetic Rovinari ($Q_{ev.}$ = 7,420 m^3/s)
b) S.C. Complex Energetic Turceni ($Q_{prelevat}$ = 8,400 m^3/s)
c) S.C. Complex Energetic Craiova - Sucursala Electrocentrale Işalniţa ($Q_{prelevat}$ = 2,366 m^3/s)

3.4.4. Proiecte viitoare de infrastructură

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

Este destul de dificil de a cuantifica presiunile şi impactul produs de aceste proiecte, dar este posibil că implementarea lor să conducă la deteriorarea stării 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 mijloace, 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 următorul Plan de Management.

Corpurile de apă nu pot fi desemnate că fiind corpuri de apă puternic modificate înainte că 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 semnificative, 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 termen de implementare 22 decembrie 2015 (corpurile de apă cu proiectele viitoare de infrastructură al căror 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.

În Figura 3.15 se prezintă aceste proiecte viitoare de infrastructură.

La nivelul Bazinului Hidrografic Jiu sunt implementate sau în curs de derulare un număr de 35 viitoare proiecte de infrastructură (11-finalizate; 22-în execuţie; 2-cu studii de fezabilitate şi avizate).

În figura 3.15 se prezintă aceste proiecte viitoare de infrastructură.

Exemple:

1) **Amenajarea şi reabilitarea pârâului Terpeziţa şi afluenţi în zona localităţii Gabru – judeţul Dolj**. Proiectul este deja în stare de implementare. Lucrările se desfăşoară pe o lungime de 4,872 km, (4,237 km pe pr. Terpezita şi 0,635 km pe pr. Gabru) şi constau în lucrări de recalibrare albie, supraînălţare diguri, protecţii de mal cu dale din beton, subtraversari diguri, praguri de fund din amonte, refacere pod în localitatea Gabru. Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare

împotrivă inundaţiilor. Proiectul nu dispune de studii (EIA /SEA) şi nu are efect transfrontalier.

2) **Regularizarea pârâului Racovăţ, la Iloviţa, judeţului Mehedinţi. Proiectul este deja în stare de implementare.** Lucrările se desfăşoară pe o lungime de 1,7 km, protecţie de mal pe 2,33 km, 14 praguri de fund îngropate şi un pod. Consolidarea de mal pe o lungime de 0,79 km din gabioane, iar pe lungimea de 1,54 km zid de sprijin din beton ciclopian şi constau în lucrări de recalibrare albie, protecţie de mal - ziduri de sprijin, protecţie de mal - gabioane, cădere H =2 m. Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de amenajare a cursului de apă Racovăţ. Proiectul nu dispune de studii (EIA/SEA) şi nu are efect transfrontalier.
3) **Amenajarea şi reabilitarea pârâu Prodila în zona localităţii Podari – judeţul Dolj** Proiectul este deja în stare de implementare. Lucrările se desfăşoară pe o lungime de L = 3,676 km şi protecţie de mal pe L= 1,84 km; diguri pe o lungime de 1,034 km pentru asigurarea nivelului de debit Q= 5%; refacerea unui pod subdimensionat, şi constau în recalibrare şi decolmatare albie păru Prodila, protecţie de mal cu dale din beton, refacerea pod beton, supraînălţare diguri din pământ zona aval localitate, cădere din beton aval baraj Prodila; Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotrivă inundaţiilor. Proiectul nu dispune de studii (EIA/SEA) şi nu are efect transfrontalier.
4) **Amenajarea pârâului Maleia în zona localităţii Petroşani - judeţul Hunedoara.** Lucrările se desfăşoară pe o lungime de 2 km; 5 praguri îngropate; consolidări de mal pe 1,37 km, realizate cu zid de sprijin din beton; reabilitare zidurilor existente ce s-au degradat în timp şi constau în decolmatarea şi replofilarea albiei minore, refacerea protecţiei de mal în zona confluenţei cu râu Jiu, ziduri de sprijin, praguri îngropate, căderi - H =0,5 m; Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundaţiilor. Proiectul nu dispune de studii (EIA/SEA) şi nu are efect transfrontier. Proiectul se afla în stare de implementare.
5) **Apărare împotriva inundaţiilor din râul Jiu a incintei mănăstirii Lainici – judeţul Gorj.** Lucrările sunt amplasate pe râul Jiu în zona mănăstirii Lainici, jud. Gorj. Constau în zid de sprijin din beton cu L = 250 m; Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundaţiilor. Proiectul nu dispune de studii (EIA/SEA) şi nu are efect transfrontalier. Proiectul se află în stare de implementare.
6) **Regularizare dig mal drept şi amenajare pârâu Jieţ în zona localităţii Petrila – judeţul Hunedoara**. Proiectul este deja în stare de implementare. Lucrările constau în recalibrare albie cu o lungime de 1,75 km, praguri îngropate, protecţia digului,

protecţii de mal 0,83 km, căderi H = 0.09m; Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundaţiilor. Proiectul nu dispune de studii (EIA/SEA) şi nu are efect transfrontalier.

7) **Apărare de mal drept şi reprofilare albie râu Jiu de Vest în zona localităţii Lupeni – judeţul Hunedoara.** Lucrările se desfăşoară pe reprofilare albie cu o lungime de 1 km, consolidare de mal 0,9 km, refacerea pereelor cu o L =100m, zid de sprijin cu L=600m şi zid parapet cu L = 300m; Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundaţiilor. Proiectul nu dispune de studii (EIA/SEA) şi nu are efect transfrontalier. Proiectul se afla în stare de implementare.

8) **Amenajarea hidroenergetică a râului Jiu, pe sectorul Livezeni-Bumbeşti, judeţele Gorj şi Hunedoara.** Proiectul este în stare de implementare. Lucrările se desfăşoară în zona defileului râului Jiu, pe o lungime de cca 30 km, între Livezeni şi confluenţa cu râul Sadu şi constau în realizarea a două hidrocentrale:

a) CHE Dumitra (barajul Livezeni, priza energetică, galeria de aducţiune Livezeni, nodul de presiune Dumitra);

b) CHE Bumbeşti (caseta de racord, regularizarea pârâului Dumitra, galeria de aducţiune Dumitra-Bumbeşti, nodul de presiune Bumbeşti);

c) MHC Livezeni (asigură preluarea debitului de servitute lăsat în albie aval de barajul Livezeni)

d) Captări secundare (Jiu, Dumitra şi Bratcu).

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 accidentale, 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 Bazinul Hidrografic Jiu s-au identificat un număr de 58 utilizatori de apă (din care 18 cu impact asupra fluviului Dunărea) ce pot produce poluări accidentale şi care sub coordonarea Direcţiei Apelor Jiu 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 Bazinul Hidrografic Jiu s-au înregistrat 11 poluări accidentale ale cursurilor de apă de suprafaţă. Dintre acestea, 3 au avut un impact transfrontier, celelalte fenomene au avut impact local, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului şi a lungimii tronsonului afectat fenomenele în discuţie s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici.

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), **nu** au fost identificate **surse industriale cu risc potenţial ridicat de poluare accidentală** în Bazinul Hidrografic Jiu, luând în considerare lista „Zonelor industriale cu risc potenţial ridicat" din România.

Prin aplicarea metodologiei ICPDR (Metodologia M2) privind identificarea zonelor contaminate cu risc potenţial ridicat, pe teritoriul administrat de Direcţia Apelor Jiu **nu** au fost desemnate asemenea locaţii.

Activităţi pisciculturăă/acvacultură

O caracteristică importantă a bh Jiu o reprezintă existenţa **acumulărilor care au folosinţă piscicolă,** şi care afectează în special subbazinele Desnaţui, Baboia,Valea Prejba şi Buzatu**, precum** şi **a iazurilor piscicole (Gruia, Gârla Mare, Tismana, Baia de Aramă, Arcani)** Astfel, există un număr de 9 acumulări şi 5 iazuri în care se practică activităţi de acvacultură (Tabel 3.15)

Starea ecologică, respectiv potenţialul ecologic al corpurilor de apă pentru iazurile / acumulările monitorizate este prezentată în cap. 6.2 „Caracterizarea stării apelor".

Practicarea activităţilor de pisciculturăă / 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 apărea dejecţii sau scurgeri de substanţe organice şi nutrienţi conţinuţi în hrana administrată peştilor;
- nu este asigurată o structură adecvată pe specii în bazinele acvatice natural/antropice.

Lacuri naturale/amenajări cu destinatie piscicolă/acvacultură în bh Jiu

Tabel 3.15.

Nr. crt.	Sub-bazinul 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	Desnăţui	ROLW14.1.27_B170	Ac. Fântânele	Pescuit, Crescătorie, *Cteno (ctenopharyngodon idella), sânger (Hypophthalmichtys molitrix), novac (Hypophthalmichtys nobilis), caras (Carassius gibelio auratus), crap (Cyprinus carpio), şalău (Stizostedion lucioperca), ştiucă (Esox lucius)*	1798.65
2	Desnăţui	ROLW14.1.27_B183	Amenajarea piscicolă Dunăreni	Pescuit, Crescătorie, *Cteno (ctenopharyngodon idella), sânger (Hypophthalmichtys molitrix), novac (Hypophthalmichtys nobilis), caras (Carassius gibelio auratus), crap (Cyprinus carpio), şalău (Stizostedion lucioperca), ştiucă*	260.33

Nr. crt.	Sub-bazinul 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
				(Esox lucius)	
3	Drincea I	RORW14.1.25_B165	Amenajarea piscicolă Cetate	*Pescuit, Crescătorie Caras (Carrasius gibelio auratus), crap (Cyprinus carpio), platica (Abramis brama), babusca (Esox lucius), şalău (Stizostedion lucioperca), oblete (Alburnus alburnus), ghibort (Gimnocephalus cernuus), guvid de balta (Neogobius fluviatilis), zvarluga (Cobitis danubialis), biban soare (Leponis gibossus)*	374
4	Balasan	RORW14.1.26_B167	Amenajare piscicolă Călugăreni	*Pescuit, Crescătorie Leuciscus cephalus cephalus (clean) Alburnus alburnus (oblete mic) Chalcalburnus chalcoides (oblet mare) Carassius auratus gibelio (caras)*	67.4893

Nr. crt.	Sub-bazinul 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
				Cyprinus carpio (crap) *Perca fluviatilis (biban)*	
5	Baboia	ROLW14.1.27.9_B181	Ac. Caraula	*Pescuit, Crescătorie* *Leuciscus cephalus cephalus (clean)* *Alburnus alburnus (oblete mic)* *Chalcalburnus chalcoides (oblet mare)* *Carassius auratus gibelio (caras)* *Cyprinus carpio (crap)* *Perca fluviatilis (biban)*	25
6	Desnăţui	ROLW14.1.27_B183	Amenajare piscicolă Bistreţ	*Pescuit, Crescătorie* *Cteno (ctenopharyngodon idella) sânger (Hypophthalmichtys molitrix), novac (Hypophthalmichtys nobilis), caras (Carassius gibelio auratus), crap (Cyprinus carpio),*	194

Nr. crt.	Sub-bazinul 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
				şalău (Stizostedion lucioperca), ştiucă (Esox lucius)	
7	Preajba	RORW7.1.45_B142	Amenajare piscicolă Complex Lacustru Preajba-Făcăi	*Crescătorie Leuciscus cephalus cephalus(clean) Alburnus alburnus(oblete mic) Chalcalburnus chalcoides (oblet mare) Carassius auratus gibelio (caras) Cyprinus*	9.17
8	Baboia	ROLW14.1.27.9_B178	Amenajare Piscicolă Cornu	*Crescătorie Leuciscus cephalus cephalus (clean) Alburnus alburnus (oblete mic) Chalcalburnus chalcoides (oblet mare) Carassius auratus gibelio (caras) Cyprinus*	69
9	Buzatu	RORW14.1.27.8_B176	Amenajare Piscicolă Buzatu	*Crescătorie Leuciscus cephalus cephalus (clean) Alburnus alburnus*	16

Nr. crt.	Sub-bazinul 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
				(oblete mic) Chalcalburnus chalcoides (oblet mare) Carassius auratus gibelio (caras) Cyprinus	
10	Tismana	RORW7.1.31.7.3_B49	Păstrăvăria Arcani	*Pepiniera Păstrăv Fantanel (Salvelinus Fontinalis) Păstrăv Curcubeu (Salmo iridaeus girderi)*	0.396
11	Tismana	RORW7.1.31_B37	Păstrăvăria Tismana	*Crescătorie, Pepinieră, Păstrăv Fantanel (Salvelinus Fontinalis) Păstrăv Curcubeu (Salmo iridaeus girderi)*	2.85
12	Lunca Dunării	ROLW14.1_N189	Amenajare Piscicolă Gruia	*Crescătorie sânger (Hypophthalmichtys molitrix), crap (Cyprinus carpio), ştiucă (Esox lucius) oblete (Alburnus alburnus), Perca fluviatilis (biban), şalău (Stizostedion*	181.73

Nr. crt.	Sub-bazinul 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
				lucioperca) Acerina cernua (Ghiborţ)	
13	Lunca Dunării	ROLW14.1_N190	Amenajare piscicolă Gârla-Mare	*Crescătorie Sânger (Hypophthalmichtys molitrix), crap (Cyprinus carpio), ştiucă (Esox lucius), oblete (Alburnus alburnus), Perca fluviatilis (biban), şalău (Stizostedion lucioperca) Acerina cernua (Ghiborţ)*	228.6
14	Brebina	RORW7.1.31_B37	Păstrăvăria Baia de Aramă	*Crescătorie Păstrăv Fântanel (Salvelinus Fontinalis) Păstrăv Curcubeu (Salmo iridaeus girderi)*	0.27

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

Conform „Ordinul 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-Zatoane 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 semnificativă. Este considerat că 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 şi 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 art. 33, alin. (2) din Legea Apelor 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, se precizează:

„Dreptul de exploatare a agregatelor minerale din albiile sau malurile cursurilor de apa, 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 bază 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 depăşită cantitatea prevăzută 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 fi considerată importantă mai ales în cazul în care apar efecte negative, de natura:

- 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, aceasta 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, şi anume:

- realizarea de secţiuni optime de scurgere;
- regularizarea şi igienizarea râului în zona de exploatare;
- păstrarea talvegului natural al râului;
- respectarea perimetrelor de exploatare;
- volumele de balast extrase să nu depăşească volumele depuse prin aport la viituri, etc.

În urma inventarierii balastierelor din cadrul Bazinului Hidrografic Jiu, în anul 2006 a fost extras un volum mediu de balast de 680545,40 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 siguranţa 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.

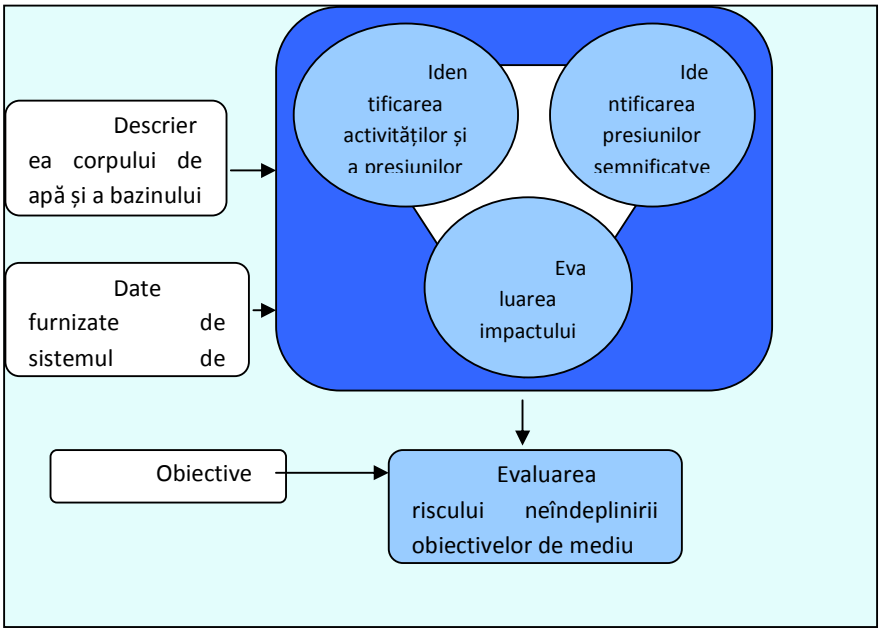


Figura nr. 3.17. Etapele necesare analizei presiunilor şi impactului asupra apelor

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.

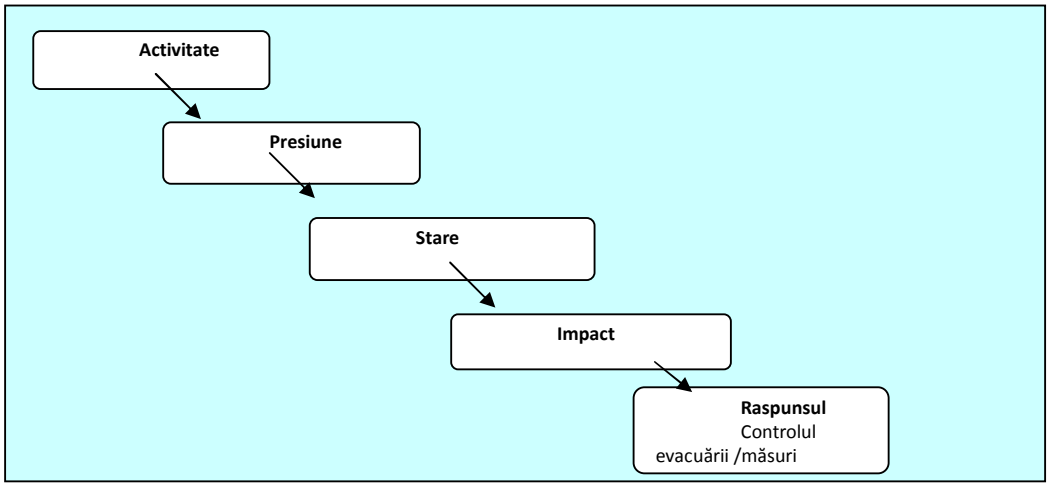


Figura nr. 3.18. Ilustrarea conceptului DPSIR

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 consideră datele de monitoring determinate într-o altă secţiune situată pe un alt corp de apa 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 Romane" 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 etapa au fost determinate preliminar 3 clase de corpuri de apa: „la risc", „fără risc" şi „în curs de evaluare". După finalizarea studiului ştiinţific „Metodologie pentru elaborarea sistemelor de clasificare şi evaluare globala a stării apelor de suprafaţă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere) conform cerinţelor Directivei Cadru Apa 2000/60/EC pe baza elementelor biologice, chimice şi hidromorfologice" şi realizarea evaluării stării la nivel de corp de apă, corpurile de apa „în curs de evaluare" au fost clasificate în cele doua 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, ca 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/masuri şi impact, s-au utilizat şi parametrii abiotici (elemente fizico-chimice şi hidromorfologice). Riscul ecologic se cuantifică având în vedere cea mai proastă situaţie regăsită în categoriile de risc (poluarea cu substanţe organice, poluarea cu nutrienţi, precum şi de alterările hidromorfologice).

Riscul chimic (riscul de a nu atinge starea chimică bună) este definit de o singură categorie şi anume poluarea cu substanţe prioritare şi cu alţi poluanţi, considerând valorile prag propuse 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 data de cea mai proasta situaţie regăsita la cele 2 categorii de risc.

În această 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 – eficienta 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/evacuărilor de ape uzate provenite de la sursele punctiforme şi difuze, în special aglomerările umane, sursele industriale şi agricole. Lipsa sau insuficienta 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 importantă 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 poluanţi nesintetici (metale grele) şi/sau poluanţi sintetici (micropoluanţi organici). Substanţele periculoase produc toxicitate, persistentă şi bioacumulare în mediul acvatic. În procesul de analiză a riscului privind poluarea cu substanţe periculoase trebuie subliniată lipsa sau insuficienta 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 transversala (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 (îndiguiri, 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 peştilor migratori, declinul reproducerii naturale a populaţiilor de peşti, reducerea biodiversităţii şi abundenţei speciilor, precum şi alterarea

compoziţiei populaţiilor. Se remarcă insuficienta cunoaştere şi la nivel european a relaţiei dintre presiunile hidromorfologice şi impactul acestora, de multe ori variatele tipuri de presiuni acţionează sinergic, făcând dificilă decelarea efectului faţă de tipul de presiune.

4. Caracterizarea apelor subterane

4.1. Identificarea, delimitarea şi caracterizarea corpurilor de apă subterană

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, fisural şi carstic.

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 zonă de graniţă şi se continuă pe teritoriul unor ţări vecine sunt definite ca transfrontaliere.

În spaţiul hidrografic Jiu au fost identificate, delimitate şi descrise un număr de 8 corpuri de ape subterane (Bretotean et al., 2004) (Planşa 4.1.).

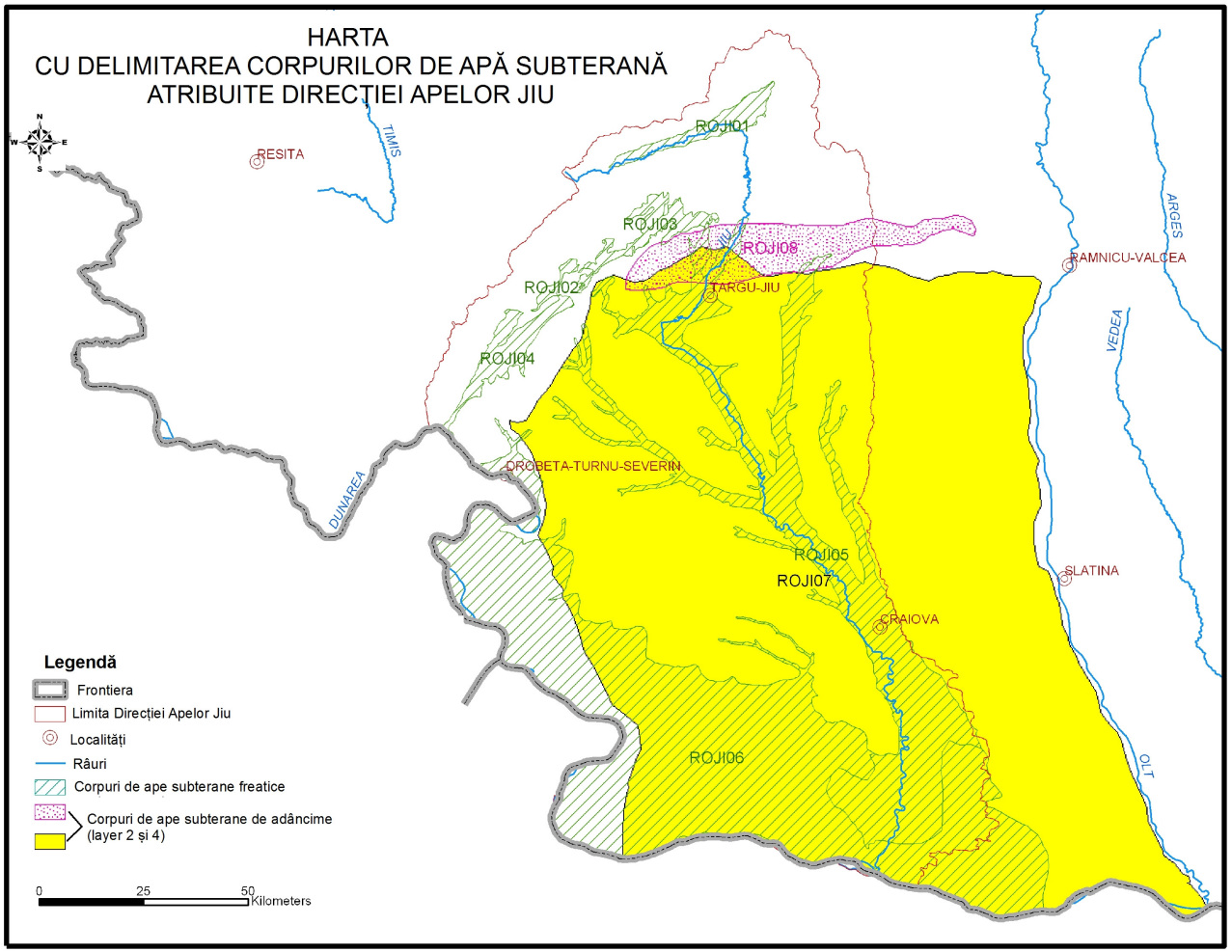


Figura nr. 4.1. Harta cu delimitarea corpurilor de apă subterană atribuite Direcţiei Apelor Jiu

Codul corpurilor de ape subterane (ex: ROJI01) are următoarea structură: RO = codul de ţară; JI = spaţiul hidrografic Jiu; 01= numărul corpului de apă în cadrul spaţiului hidrografic Jiu.

Din cele 8 corpuri de ape subterane identificate, 4 aparţin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară, daciană şi sarmaţiană, 3 corpuri aparţin tipului carstic-fisural, dezvoltate în depozite jurasic- cretacice, iar un corp aparţine tipului fisural localizat în depozite burdigaliene.

Cele mai multe corpuri de apă subterană şi anume ROJI01 (Câmpul lui Neag-Petrila/Depresiunea Petroşani), ROJI02 (Cloşani-Baia de Aramă/Podişul Mehedinţi), ROJI03 (Tismana-Dobriţa/Munţii Vâlcan) şi ROJI04 (Vârciorova-Nadanova-Ponoarele/ Podişul Mehedinţi) se dezvoltă în zone montane şi sunt de tipul carstic-fisural, fiind dezvoltate în calcare, marnocalcare sau gresii.

Două corpuri de ape subterane (ROJI05 şi ROJI06) au fost delimitate în zonele de lunci şi terase ale Jiului şi Dunării, fiind dezvoltate în depozite aluviale poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Situate aproape de suprafaţa terenului, ele prezintă nivel liber.

Toate caracteristicile semnificative privind corpurile de ape subterane din cadrul spaţiului hidrografic Jiu, cum sunt caracteristicile geologice şi hidrogeologice, gradul de protecţie, riscul şi modul de utilizare a apei ca şi poluatorii, eventualul caracter transfrontalier şi ţara au fost sintetizate în tabelul 4.1.

Este de subliniat faptul că un corp, şi anume ROJI05 (Lunca şi terasele Jiului şi afluenţilor săi), dezvoltat atât în bazinul hidrografic al Jiului cât şi în cel al Oltului, a fost atribuit pentru administrare DA Jiu, datorită dezvoltării sale predominante în bazinul Jiului.

Caracterizarea tuturor celor 8 corpuri de apă subterană care au fost identificate şi delimitate în spaţiul hidrografic Jiu este prezentată în continuare.

Corpul ROJI01 Câmpu lui Neag – Petrila - Depresiunea Petroşani

Corpul de ape subterane din Depresiunea Petroşani este de tip fisural, fiind acumulat în conglomerate, gresii, marne şi argile şistoase, de vârstă burdigaliană, din alcătuirea bazinului sedimentar Petroşani. Acest bazin prezintă o structură de sinclinal orientat pe direcţia V-E, axul fiind situat la N de Jiul de Vest (Jiul Românesc). La E de localitatea Vulcan, bazinul prezintă structura unui sinclinoriu. Anticlinalul median (anticlinalul Slătinioarei) separă spre E două sinclinale de mai mică amploare: la N, sinclinalul Petrila, iar la S, sinclinalul Sălătruc. Bazinul a fost afectat de numeroase falii longitudinale, dezvoltate pe marginile sale. De asemenea, apar o serie de falii transversale, dintre care cele mai importante sunt cele din zona Petrila.

Caracteristicile corpurilor de ape subterane

Tabel nr. 4.1.

Cod/nume	**Suprafaţă**	**Tip**	**Sub presiune**	**Strate Acoperitoa -re**	**Utilizarea apei**	**Poluatori**	**Grad de protecţie**	**Stare**		**Transfro n-talier/ ţară**
								Cali-tativă	**Can-titativă**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ROJI01 / Câmpu lui Neag - Petrila (Depresiunea Petroşani)	151	F	Mixt	0/variabila	PO		PVU	B	B	Nu
2. ROJI02 / Cloşani-Baia de Aramă (Podişul Mehedinţi)	29	K+F	Mixt	0/variabila	PO		PVU	B	B	Nu
3.. ROJI03 / Tismana - Dobriţa (Munţii Vâlcan)	158	K+F	Mixt	0/variabila	PO		PVU	B	B	Nu
4. ROJI04 / Vârciorova-	192	K+F	Mixt	0/variabila	PO		PVU	B	B	Nu

Nadanova-Ponoarele (Podişul Mehedinţi)										
5. ROJI05 / Lunca şi terasele Jiului şi afluenţilor săi	2307	P	Nu	5 - 20	PO, Z, P	I, A, M	PM,PU	S	B**	Nu
6. ROJI06 / Lunca şi terasele Dunării (Calafat)	4713	P	Nu	5 - 30	PO, Z, I		PM	S	B	Nu
7. ROJI07/Oltenia	17169	P	Da	0 - 200	PO,I		PVG, PG	B	B**	Nu
8. ROJI08/Tg. Jiu	748	P	Da	0 - 40	PO,I		PM	B	B	Nu

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

Sub presiune: Da/Nu/Mixt;

Strate acoperitoare: grosimea în metri a pachetului acoperitor.;

Utilizarea apei: PO- alimentari cu apă populaţie; IR - irigaţii; I - industrie; 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 (B) / Slabă (S);

Transfrontier: Da/Nu;

B-** local cu stare cantitativă slabă.

Depozitele burdigaliene acvifere sunt parţial neacoperite, parţial acoperite de sol sau de diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (fluviale, aluviale, deluviale, coluviale, eluviale etc.). Infiltraţia eficace este 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 oscilează între 0,14 şi 6 l/s. Alimentarea corpului se face din zona de ramă, fiind predominantă din apele de suprafaţa, la care se adaugă şi aportul din precipitaţii. Diagramele Piper, Schoeller şi Stiff (fig.4.1.1 şi 4.1.2) sunt executate după datele obţinute din lucrările PROSPECŢIUNI S.A. (Strusiewicz et al., 1983; Bandrabur et al., 2001).

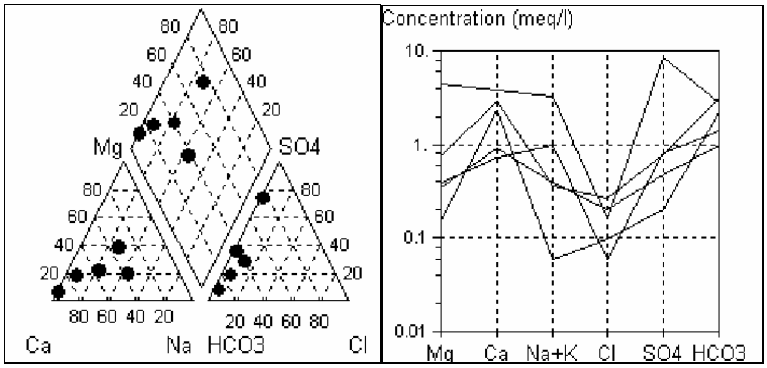


Figura nr. 4.1.1. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor surse amplasate pe suprafaţa corpului de apă (Corpul ROJI01).

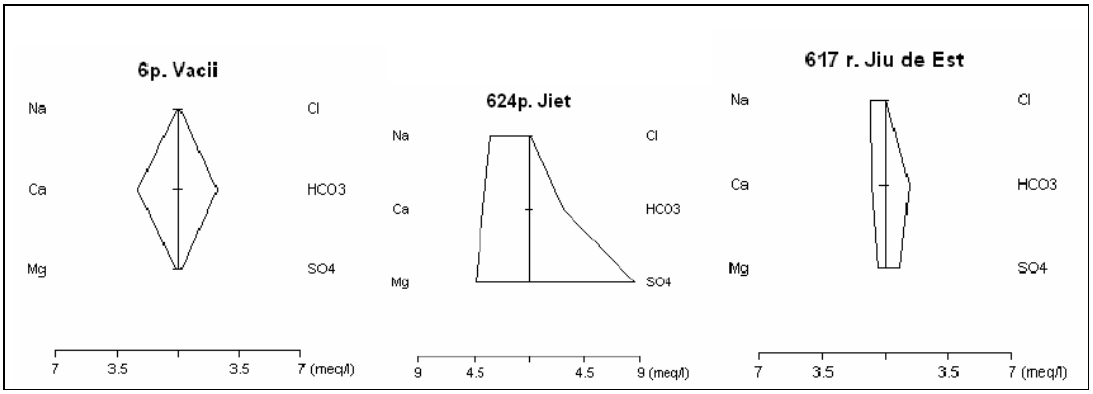


Figura nr. 4.1.2 Diagrama Stiff efectuată pe baza analizelor chimice ale probelor de apă recoltate de pe pâraiele Vacii şi Jieţ şi râul Jiu de Est (Corpul ROJI01)

Corpul ROJI02 Cloşani – Baia de Aramă - Podişul Mehedinţi

Corpul de ape subterane Cloşani - Baia de Aramă din Podişul Mehedinţi este de tip carstic-fisural, fiind acumulat în călcare, marnocalcare, gresii şi conglomerate, de vârstă jurasic-cretacică, ale Autohtonului Danubian şi ale Pânzei de Severin. Depozitele jurasic-cretacice acvifere prezintă continuitate pe sub petecul de cristalin de la N de Baia de Aramă, care aparţine Pânzei Getice (Seria de Sebeş - Lotru, de vârstă precambrian-superioară).

Depozitele jurasic-cretacice sunt afectate de două falii cu decroşări importante, ambele orientateV-E: în centru, falia Obârşia Cloşani şi, în sud, falia Izverna-Ponoarele-Baia de Aramă. Depozitele sunt parţial neacoperite, parţial acoperite de sol, de diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (aluviale, fluviale, deluviale, coluviale, eluviale etc.). Infiltraţia eficace este 472,5 - 630 mm/an, gradul de protecţie fiind puternic nesatisfăcător. Cantitatea medie anuală de precipitaţii a fost în perioadă 1961 - 2000 de 900 mm. Descărcările prin izvoare au indicat debite de 32,5 - 254,6 l/s. Acest corp este alimentat din precipitaţii şi din pierderi în subteran ale apelor de suprafaţa.

Diagramele Piper şi Schoeller (fig.4.1.3) sunt executate după datele PROSPECŢIUNI S.A. (Bandrabur et al., 1999). Chimismul apelor este determinat de parageneză minerală specifică calcarelor. Acestea au un chimism foarte asemănător, fiind bicarbonatat calcicmagneziene.

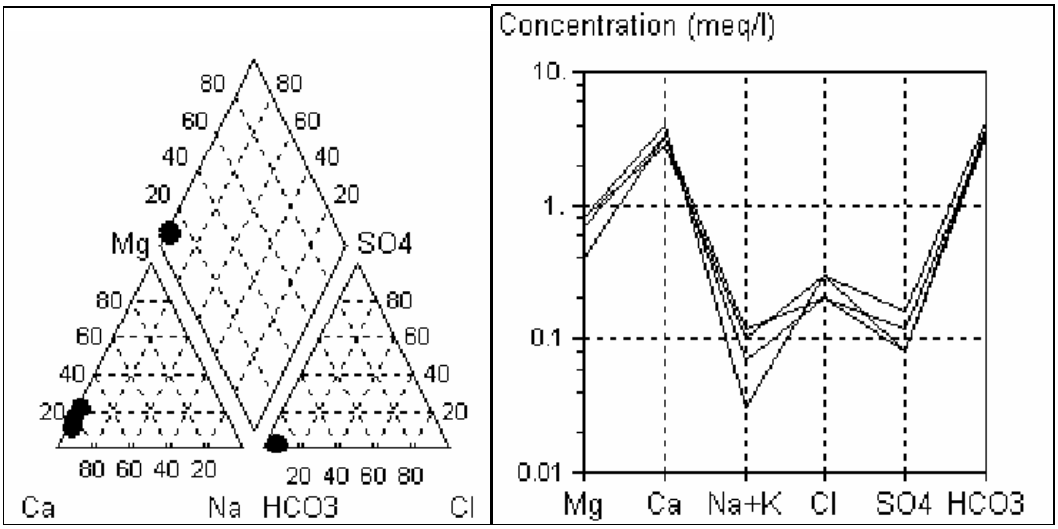


Figura nr.4.1.3 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale probelor de apă recoltate de la Călugăreni, Brebina şi Bulba (Corpul ROJI02).

Corpul ROJI03 Tismana – Dobriţa - Munţii Vâlcan

Corpul Tismana - Dobriţa, de tip carstic-fisural, este situat în partea de sud a Munţilor Vâlcan, fiind acumulat în calcare, marnocalcare, gresii şi conglomerate, de vârstă jurasic-cretacică, din alcătuirea Autohtonului Danubian.

Depozitele jurasic-cretacice sunt parţial neacoperite, parţial acoperite de sol, de diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (aluviale, fluviale, deluviale, coluviale, eluviale etc.) sau de depozite badeniene, sarmaţiene şi meoţiene aparţinând flancului intern al Avanfosei Carpatice. Infiltrata eficace a fost apreciată la 472,5 - 630 mm/an, gradul de protecţie fiind puternic nesatisfăcător. Cantitatea medie anuală de precipitaţii a fost în perioada 1961 - 2000 de 900 mm. Nota specifică a izvoarelor din zona carstică o reprezintă valoarea mare a debitelor, respectiv între 68,8 şi 604 l/s. Drenarea apelor subterane se face către văile principale, la care se adaugă şi o descărcare subterană în depozitele badeniene, sarmaţiene şi meoţiene aparţinând flancului intern al Avanfosei Carpatice.

La limita dintre depozitele jurasic cretacice acvifere ale corpului Tismana - Dobriţa şi depozitele neogene ale Avanfosei Carpatice sunt amplasate captările de izvoare de la Izvarna (prin captarea R.A. „APA” Craiova), utilizată pentru alimentarea cu apă a municipiului Craiova (volumul captat autorizat din sursa Izvarna fiind de 7884 mii m^3/an).

Diagramele Piper şi Schoeller sunt executate după datele unor izvoare din arhivă PROSPECŢIUNI S.A (Iurkiewicz et al., 1991) (fig. 4.1.4).

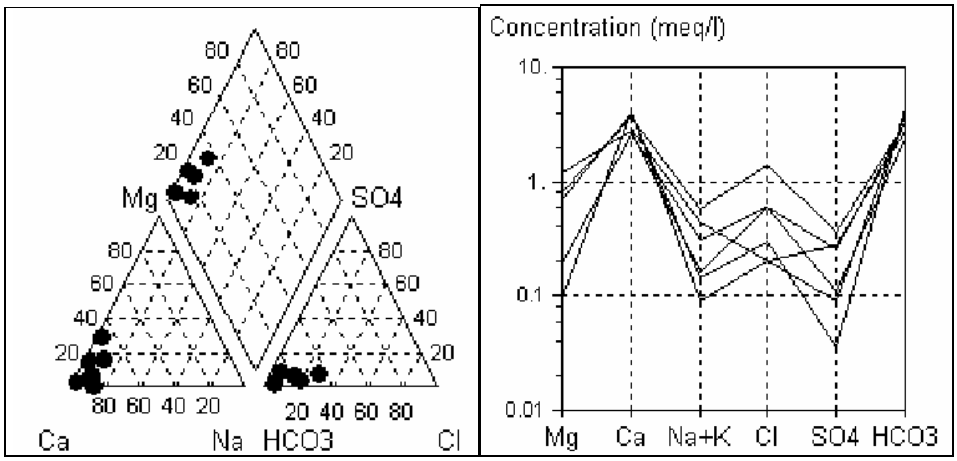


Figura nr. 4.1.4: Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei izvoarelor Bolborosu, Mănăstire, Pătrunsa şi Cucute (Corpul ROJI03)

Chimismul apelor este determinat de parageneză minerală specifică calcarelor dar şi a acviferelor pe care le drenează (şisturi cristaline). Chimismul lor variază de la bicarbonatatcalcic la bicarbonatatcalcic - clorosodic - sulfatat-magnezian.

Protecţia naturală a corpului dezvoltat în roci carstice este redusă dar lipsa factorilor poluanţi oferă condiţiile ca apa să fie de calitate.

Corpul ROJI04 Vârciorova – Nadanova – Ponoarele - Podişul Mehedinţi

Corpul de ape subterane Vârciorova - Nadanova - Ponoarele din Podişul Mehedinţi este de tip carstic-fisural, fiind acumulat în depozite jurasic-cretacice, reprezentate prin calcare din alcătuirea Autohtonului Danubian şi prin calcare, marnocalcare, gresii şi conglomerate din alcătuirea Pânzei de Severin. În stiva depozitelor calcaroase danubiene a fost separată la partea inferioară o serie alcătuită din calcare stratificate în bancuri groase, iar la partea superioară din calcare masive.

Acest corp are orientarea generală SV-NE. Spre NV, depozitele jurasic-cretacice danubiene sunt sariate de depozitele sincrone ale Pânzei de Severin sau de cristalinul Pânzei Getice (Seria de Sebeş - Lotru, de vârstă precambrian-superioară). Spre SE, depozitele jurasic-cretacice danubiene sunt sariate de depozitele sincrone ale Pânzei de Severin care, la rândul lor, sunt sariate de cristalinul getic; în continuare, spre SE, depozitele danubiene se afundă sub depozitele neogene de pe flancul intern al Avanfosei Carpatice (din partea de VNV a Olteniei).

Depozitele jurasic-cretacice acvifere sunt parţial neacoperite, parţial acoperite de sol sau de diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (deluviale, aluviale, coluviale, fluviale, eluviale etc.). Infiltraţia eficace a fost estimată la 472,5 - 630 mm/an, ceea ce conferă un grad de protecţie puternic nesatisfăcător. Cantitatea medie anuală de precipitaţii a fost în perioada 1961 - 2000 de 800 mm. Descarcarea apelor subterane se realizează prin izvoare ale căror debite oscilează între 0,1 şi 114,5 l/s.

Diagramele Piper şi Schoeller (fig.4.1.5) sunt executate după datele PROSPECŢIUNI S.A (Bandrabur et al., 1999). Apele sunt bicarbonatatcalcice conform paragenezei minerale specifică calcarelor.

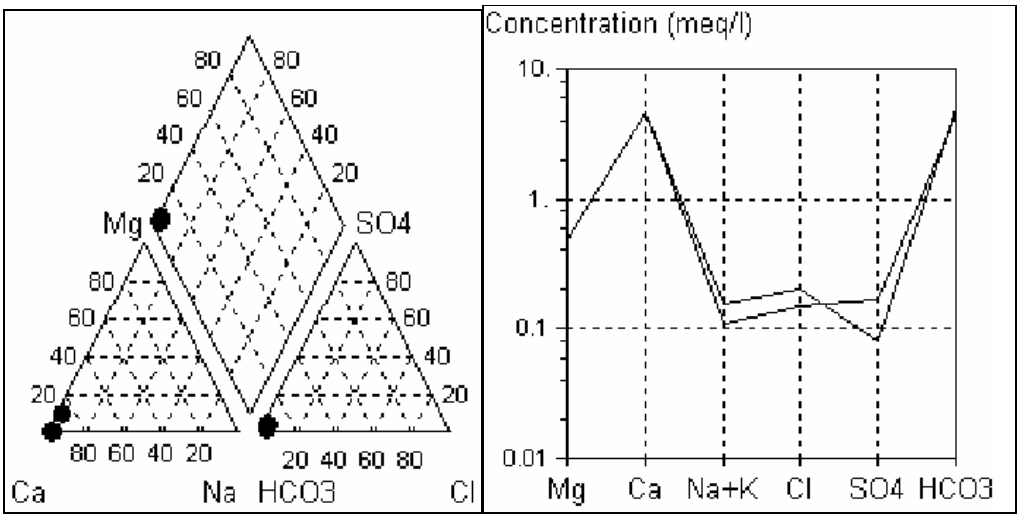


Figura nr. 4.1.5 Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei izvoarelor Sfodea şi Valea Morilor (Corpul ROJI04)

Corpul ROJI05 Lunca şi terasele Jiului

Corpul de apă subterană este de tip poros permeabil, dezvoltat în depozitele de luncă şi terasă ale văii Jiului şi afluenţilor săi fiind de vârstă cuaternară.

Acviferul din lunci şi terase este constituit din pietrişuri şi bolovănişuri prinse în mase nisipoase, uneori argile nisipoase şi chiar argile.

În zona Piemontului Getic apa este acumulată atât în depozitele aluvionare din lungul râurilor (nisipuri, pietrişuri şi bolovănişuri), dar şi în nisipurile şi pietrişurile Pleistocenului inferior atribuite Stratelor de Cândeşti.

În zonele de luncă stratele freatice se dezvoltă la adâncimi de 2- 5 m.

Luncile râurilor din zonă de munte cantonează ape freatice potabile însă insuficiente pentru necesităţile centrelor industriale Petroşani, Petrila şi Lonea. Singura excepţie o formează lunca Jieţului care prin captări lineare poate furniza circa 200 l/s.

În zona de dealuri, luncile şi terasele Jiului şi ale afluenţilor secundari constituie sursele cele mai importante de apă.

Acviferul freatic din terasa înaltă a Jiului este, de asemenea, evidenţiat de numeroase izvoare cu debite importante: Căciulăteşti, Raeţi, Sadova. În această terasă predomină adâncimile cuprinse între 10-20 m. Alimentarea acviferelor freatice se face atât prin infiltrarea precipitaţiilor cât şi prin drenarea complexului acvifer al Pleistocenului inferior din Câmpul Înalt, sau prin drenarea stratelor acvifere din trepte morfologice superioare cu care vin în contact.

Cele mai mari debite au fost întâlnite la izvoarele ce apar din terasa superioară a Jiului (30-80 l/min) între Coţofeni şi Işalniţa, din terasă inferioară a Jiului (până la 60 l/min), în zonă Melineşti- Muieruşu (50 l/min).

Captarea din localitatea Marica, proprietatea RA Apa Craiova, este contituita din 86 puţuri ce constituie un dren ce exploatează un volum de 7884 mii m^3/an.

În localităţile Gioroc şi Popova există câte un dren din care se captează câte 7884 mii m^3/an (din fiecare).

Captarea din localitatea Mihăiţa, proprietatea RA APA Craiova, este constituită din 39 foraje dispuse într-un front de captare cu o lungime de 2500 m, din care se obţine un volum de 7884 mii m^3/an.

În localitatea Breasta există un front de captare de mal cu o lungime de 12,4 km constituit din 125 foraje din care se obţine un volum de 7884 mii m^3/an.

Captarea de apă de la Rovinari este constituită din 13 foraje din care se obţine un volum de 2142 mii m^3/an.

Ca urmare a lucrărilor miniere efectuate, pe anumite porţiuni ale corpului de apă subterană ROJI05- Lunca şi terasele Jiului afluenţilor se scăderi ale nivelului piezometric.

Apele potabile, dar majoritatea sectoarelor de au un conţinut ridicat de fier.

Apele freatice cantonate depozitele de caracterizate ape bicarbonatate-calcice-magneziene carbonatate-sodice, cu o mineralizaţie 500 mg/l 1000 mg/l.

Diagramele Piper Schoeller (fig.4.1.6) executate o foarte variaţie a chimismului apelor corpului, de la bicarbonatat calcic magnezian la sulfatat calcic magnezian, bicarbonatat sodic.

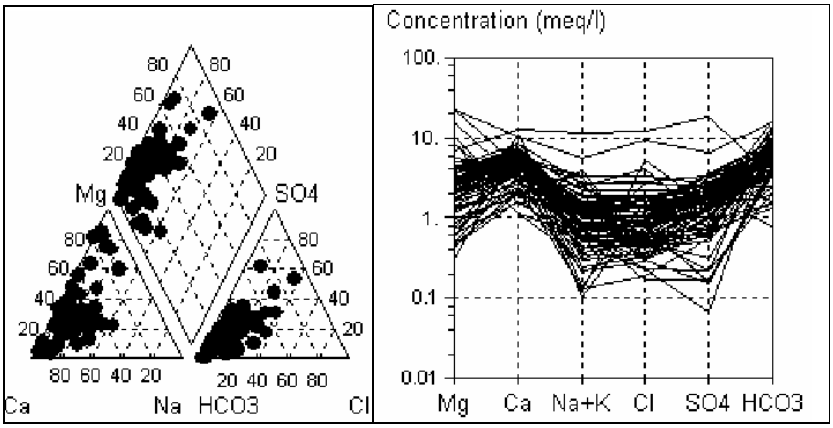


Figura nr. 4.1.6. Diagramele Piper şi Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale forajelor existente în zona corpului de apă (Corpul ROJI05)

Corpul ROJI06 Lunca şi terasele Dunării

Corpul de tip poros permeabil se dezvoltă în depozitele din lunca şi terasele Dunării şi este de vârsta cuaternară.

În cea mai mare parte a acestui sector nu se dezvoltă lunca, întrucât terasa se apropie foarte mult de Dunăre. Suprafeţele mici de luncă apar numai în zonele localităţilor Balta Verde, Salcia şi Cetate-Maglavit.

În acest sector, la contactul dintre luncă şi terase, apar din loc în loc linii de izvoare dintre care citam: - Izvoarele cu debite de 3-7 l/s; - Pristol, Cetate şi Maglavit (0,5 – 2 l/s).

Stratul acvifer freatic din lunca este cantonat în bolovănişuri şi pietrişuri prinse într-o masa de nisip mediu şi grosier, cu grosimi de 5-16 m şi cu debite ce variază între 4-8 l/s/foraj, pentru denivelări de 0,1-0,4 m.

Analizele chimice ale apelor freatice din acest sector de luncă indică, în general, ape potabile. În subzona Maglavit şi Goleşti se constată prezenţa fierului în exces. În sectorul Calafat-Bechet, lunca Dunării are lăţimi variabile cuprinse între 2,5-10 km şi se caracterizează prin existenţa unor întinse suprafeţe de mlaştini, lacuri şi bălţi. Astfel, în zona dintre Dunăre şi linia localităţilor Ciuperceni, Desa, Ghidici, Rast, lunca este înmlăştinită şi deşi, în perioadele de secetă nivelul hidrostatic coboară sub 2 m adâncime, în partea de est a acestui sector se găsesc o serie de lacuri cu apă permanentă care se exploatează piscicol, cum sunt lacurile Bistreţ, Rast şi o serie de bălţi şi lacuri nepermanente (Balta Rast).

În acest sector s-au întâlnit în localităţile Zăval şi Gighera, la contactul dintre lunca şi terasa, izvoare cloro-sodice (izvorul Gighera- Q=2 l/s).

Depozitele care cantonează stratul acvifer freatic din luncă este constituit din pietrişuri şi bolovănişuri până la adâncimea de 25 m, cu grosimi cuprinse între 5-20 m (fig. 4.1.7). Debitele obţinute variază între 8-11 l/s/foraj.

Majoritatea apelor din cuprinsul luncii acestui sector se încadrează în limitele de potabilitate, cu excepţia unor subzone foarte reduse în care fierul şi duritatea totală depăşesc limitele admise.

Acviferele freatice din terase ocupă o mare suprafaţă, iar pentru fiecare nivel de terasă se poate individualiza existenţa unui orizont acvifer cu caracteristici diferite, care sunt puse în evidenţă prin numeroase izvoare ce apar la contactele morfologice.

Terasa veche-Perişoru - este constituită din formaţiuni ce aparţin Pleistocenului mediu, fiind reprezentate prin pietrişuri şi nisipuri grosiere, precum şi prin depozite loessoide.

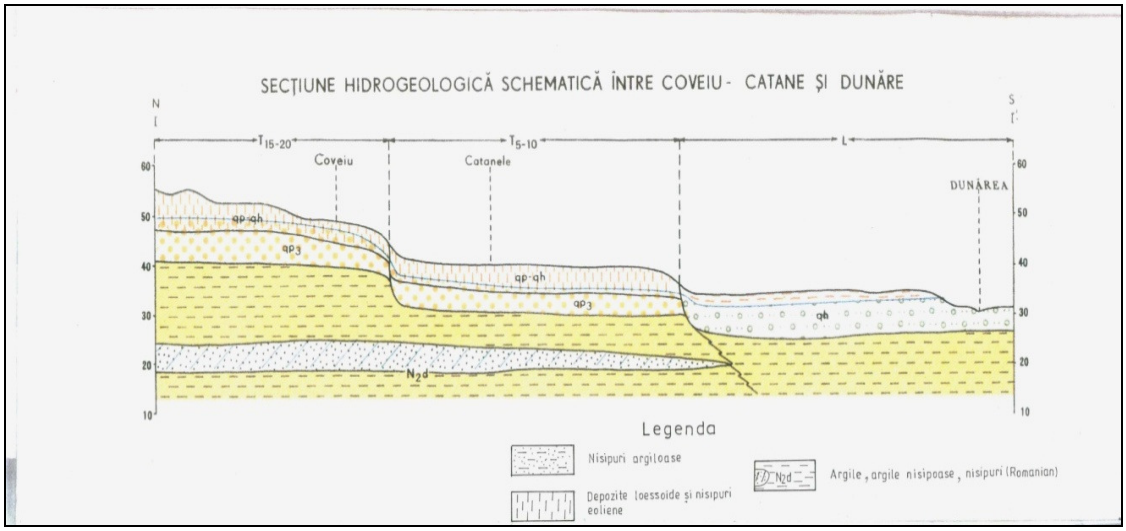


Figura nr. 4.1.7 Secţiune hidrogeologică între Coveiu – Catanele – Dunăre (Corpul ROJI06)

Acviferul freatic este pus în evidenţă prin apariţia a numeroase izvoare la contactul cu terasele mai joase. Astfel, între Turnu Severin şi Hinova, debitul unor astfel de izvoare este de circa 2 l/s.

Izvoare frecvente mai apar şi între localităţile Batoţi şi Crivina, apoi în apropierea localităţii Braniştea.

Grosimea depozitelor de terasă variază între 5 m şi 15 m. Nivelul piezometric este situat la adâncimi destul de mari de 15-45 m. Debitele izvoarelor au valori cuprinse între 0,3 l/s şi 1,5 l/s.

Terasa înaltă Flămânda are o lăţime maximă de 8-10 km. Depozitele a căror grosime variază între 1 m şi 12 m, sunt reprezentate prin pietrişuri, bolovănişuri şi nisipuri grosiere, fiind atribuite Pleistocenului superior, peste care urmează dunele de vârstă holocen superior.

Nivelul piezometric se situează la adâncimi care variază între 5-20 m. În localitatea Dănceu s-a obţinut prin pompări experimentale un debit de 5 l/s/foraj, iar din captarea de la Izvorul Frumos un debit de 3 l/s/foraj.

Din aceste depozite apar numeroase izvoare cum sunt cele de la Cujmir şi Cetate, cu debite cuprinse între 0,5-2,5 l/s; apoi la nord-vest de comunele Călăraşi şi Dabuleni.

Terasa Băileşti este cea mai întinsă, fiind acoperită în întregime de dune care în cea mai mare parte sunt consolidate, mascând limitele de contact cu celelalte terase.

Grosimea depozitelor variază între 5 m şi 15 m, fiind constituite din pietrişuri şi bolovănişuri care aparţin Pleistocenului superior.

Nivelul piezometric se găseşte la 8-15 m adâncime. În apropierea Dunării, ca la Tismana şi Batoţi, nivelul piezometric se situează la adâncimi de circa 25 m.

Izvoarele din dreptul localităţilor Călăraşi, Dabuleni, Ianca şi Potelu au debite care variază între 0,5-10 l/s.

Apele izvoarelor sunt de tipul bicarbonatate-calcice.

În terasa Corabia (terasă inferioară), depozitele de dune care o acoperă au grosimi de 10-15. Grosimea depozitelor de terasă variază între 8-15 m. Aceste depozite de pietrişuri şi nisipuri sunt atribuite Holocenului inferior.

Acumulările terasei joase Ciuperceni sunt acoperite de depozite cu caracter loessoid şi de dune,fiind atribuite Holocenului superior. Nivelul piezometric este situat la 0,5-5 m adâncime, cu excepţia celor de la Crivina (10 m adâncime) sau Batoţi (20 m).

Dunărea, bălţile Jiana, Rotunda, precum Blahniţa, Rogova, o acţiune de drenaj a acviferului din această terasă.

Calitativ, apele din terase sunt de bună calitate.

Diagrama Piper (fig.4.1.8) arată variaţia chimismului apelor corpului de la carbonatat calcic mai mult sau mai puţin magnezian la bicarbonatat sodic.

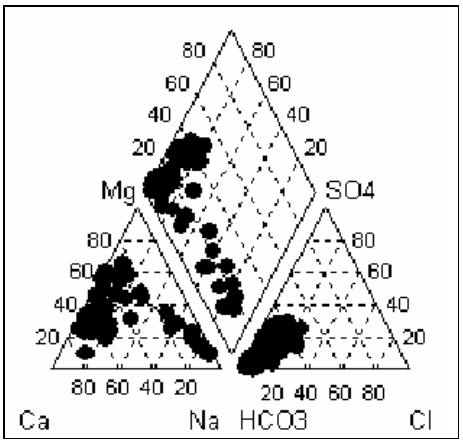


Figura nr. 4.1.8 Diagrama Piper efectuată pe baza analizelor chimice ale forajelor existente în zona corpului de apă (Corpul ROJI06)

Analizele chimice ale apelor freatice din lunca şi terasele Dunării indică, în general, ape potabile. În subzona Maglavit şi Goleşti se constată prezenţa fierului în exces.

În lunca Dunării, sectorul Calafat – Bechet, în localităţile Zăval şi Gighera, la contactul dintre lunca şi terasa s-au întalnit izvoare cloro-sodice (izvorul Gighera - Q=2 l/s).

Majoritatea apelor stratului acvifer freatic din luncă se încadrează în limitele de potabilitate, cu excepţia unor subzone foarte reduse în care fierul şi duritatea totală depăşesc limitele admise

Apele izvoarelor din dreptul localităţilor Călăraşi, Dăbuleni, Ianca şi Potelu sunt de tip bicarbonatat-calcice.

Din punct de vedere al paragenezei minerale apele sunt în general potabile înregistrând depăşiri la Fe şi Mn. Depăşirile peste CMA la compuşii azotului arată lipsa de protecţie a corpului la poluare.

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI06 prin 54 de foraje de monitorizare. Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag în 19 foraje la indicatorii NH4 (Moţăţei Gară), NO3 (Vânători 2 foraje, Salcia est, Cetate izvor, Caraula Fântâna Mireselor, Unirea dispensar, Dobridor, Moţăţei Gară, Vîrtop, Maglavit, Ciupercenii vechi, Covei, Giubega, Cetăţuia, Cioroiu nou, Afumaţi, Băileşti, Bechet). De asemenea s-au înregistrat depăşiri la Cl şi la conductivitate (Vîrtop).

Forajele cu depăşiri reprezintă cca 35% din punctele de observaţie şi sunt relativ uniform distribuite pe suprafaţa corpului de apă, unde potenţialele surse de poluare sunt reprezentate de activităţile agricole.

În aceste condiţii s-a considerat că acest corp de apă subterană poate fi considerat la risc din punct de vedere calitativ faţă de indicatori specifici NH4, NO3.

Corpul de apă subterană ROJI07 Oltenia

Corpul de apă subterană de adâncime, de vârstă daciană, este de tip poros-permeabil.

Depozitele daciene, în cuprinsul Câmpiei Olteniei, au o largă răspândire, fiind întâlnite din valea Drincei până în valea Oltului. Ele lipsesc în sectorul Dunăre-Drincea şi în lunca Dunării din sectorul Jiu-Olt.

În sectorul cuprins între Pleniţa, Giubega, Sud Cerăt, Horezu Poenari, Bechet, depozitele daciene se găsesc imediat sub depozitele aluvionare ale teraselor şi luncilor Dunării şi Jiului. În rest ele sunt acoperite de formaţiuni romaniene. Se constată o creştere continuă a grosimii depozitelor daciene de la vest la est şi de la sud la nord.

Complexul acvifer al Dacianului este constituit, la partea sa inferioară din nisipuri mărunte cu frecvente concreţiuni grezoase, care trec, spre partea superioară, la nisipuri

fine cu intercalaţii argiloase. Creşterii în grosime a Dacianului, de la sud la nord, îi corespunde o înmulţire accentuată a nivelelor pelitice reprezentate printr-o succesiune de marne şi argile, cu intercalaţii de nisipuri şi nivele cărbunoase. În zona Craiova depozitele daciene depăşesc 150,0 m grosime.

Stratele acvifere din Complexul Dacian au grosimi însemnate ajungând la peste 70 m în sectorul Drincea-Desnaţui. În rest ele formează o alternanţă continuă de strate permeabile şi strate impermeabile care, în general comunică între ele.

Variaţia faciesului hidrogeologic are loc atât pe verticală, cât şi lateral, trecându-se aproape brusc de la orizonturi permeabile la orizonturi impermeabile. Această situaţie se întâlneşte în special în partea superioară a Dacianului, în bază depozitele fiind uniforme, chiar pe distanţe mari.

Culcuşul complexului acvifer al Dacianului este constituit din marnele şi argilele ponţiene. În sectorul confluenţei Jiului cu Dunărea nisipurile daciene repauzează peste un banc de nisipuri fine argiloase de vârstă ponţiană. De asemenea, în extremitatea sud-estică a perimetrului depozitele daciene stau transgresiv peste marnele Sarmaţiene. Coperişul complexului acvifer Dacian, acolo unde se găsesc depozite romaniene, este constituit din argilele şi marnele acestui etaj. În rest complexul acvifer Dacian este în legătură hidraulică directă cu orizontul acvifer freatic (sectorul Drincea - Desnaţui).

În perimetrul Piemontului Getic complexul acvifer Dacian se întâlneşte la adâncimi reduse în jumătatea vestică a perimetrului, adâncimi ce cresc treptat spre est.

Majoritatea forajelor adânci executate în principalele văi au captat depozitele de vârstă Pliocen superior (dacian şi romanian) la un loc astfel că datele obţinute la aceste foraje sunt cumulate şi cu caracter informativ.

Litologic, complexul acvifer se caracterizează prin existenţa în baza a unor nisipuri cu rare elemente de pietrişuri, spre partea superioară stratele acvifere au o granulometrie mai fină (nisipuri şi nisipuri fine) fiind separate de orizonturi impermeabile argiloase.

Grosimea stratelor acvifere este însemnată atingând valori de peste 50 m (perimetrul Jiu-Motru). Spre est orizontul inferior este separat în mai multe strate prin apariţia unor intercalaţii argiloase.

Culcuşul complexului acvifer Dacian este format din marne şi argile ponţiene sau din marne şi nisipuri meoţiene. Coperişul complexului este format din argile romaniene: În zonele în care Romanianul lipseşte aluviunile luncilor stau direct peste depozitele Daciene. Aceasta situaţie se întâlneşte în nordul şi vestul perimetrului unde depozitele luncilor Motrului superior, Huşnitei şi Coşuştei repauzează peste depozitele daciene, dar şi în sud, în lunca Dunării.

În Câmpia Olteniei stratele acvifere din depozitele daciene se alimentează din precipitaţii în zonele situate în sudul perimetrului unde acestea aflorează, din orizontul freatic acolo unde există legătură hidraulică directă între acestea, precum şi din apele de suprafaţă ale Dunării, Jiului şi Oltului unde acestea formează talvegul acestor cursuri de apă.

Direcţia de curgere este de la sud la nord conform cu zonele de afundare a depozitelor daciene. Tot în această direcţie creşte şi presiunea de strat, în zonele situate în jumătatea nordică a câmpiei apele devenind arteziene, în special în lunca Jiului.

Nivelul piezometric al apelor subterane cantonate în complexul acvifer Dacian este puternic ascensional şi artezian.

În urma pompărilor experimentale s-au obţinut debite variind între limite extrem de largi: 1,76 l/s pentru S = 43,00 m (orizontul inferior din forajul de la Işalniţa) şi peste 20 l/s pentru S = 4,00 m (forajele de la Băileşti).

Coeficientul de filtraţie şi transmisivitate prezintă valori mici, marcând o deplasare redusă a apei în strat (0,9 m/zi în zona Işalniţa, 0,44 m/zi zona Celaru).

În Piemontul Getic alimentarea stratelor acvifere din cadrul complexului acvifer Dacian se realizează prin infiltrarea precipitaţiilor în zonele în care acestea aflorează şi din orizonturile acvifere superioare în zonele în care există legătură hidraulică directă între acestea şi complexul Dacian.

Direcţia generală de curgere a apelor subterane din Dacian urmăreşte în general înclinarea stratelor.

Apele subterane din complexul acvifer Dacian prezintă niveluri piezometrice puternic ascensionale şi arteziene. Toate forajele hidrogeologice săpate în principalele văi au confirmat caracterul ascensional şi artezian al apelor din Dacian.

În lunca pârâului Huşniţă în anul 1959, s-a executat un foraj până la adacimea de 39,00 m. Forajul a fost abandonat deoarece nu s-a putut avansa din cauza caracterului puternic artezian. În anul 1962 nivelul acestui foraj avea caracter artezian (+0,20 m) având un debit de 25 l/s la curgere liberă.

La Prunişor un foraj a captat intervalele 108-123 m şi 163-177 m apa fiind sub presiune, nivelul apei stabilindu-se la -51,00 m de sol. La pompările experimentale s-au obţinut 2,7 l/s, pentru o denivelare de 1,90 m.

În lunca Motrului un foraj executat la Steicu a interceptat stratele acvifere daciene a căror grosime însumează peste 50 m. La pompările experimentale s-au obţinut debite de 8,6 l/s pentru o denivelare de 3,74 m.

La Rogojelu, în lunca Jiului, a fost executat un foraj hidrogeologic pentru investigarea formaţiunilor daciene. Au fost obţinute următoarele date hidrogeologice: M= 22 m; H = 111,58 m; Np = 0,42 m; S = 0,38 m; Q = 1,80 l/s; q = 4,7 l/s/m.

La Târgu Cărbuneşti a fost executat un foraj hidrogeologic a cărui nivel piezometric artezian s-a stabilizat la +5,65 m. Debitul obţinut la pompările experimentale este de 22 l/s pentru S = 9,0 m.

Forajul executat la Filiaşi indică ape subterane arteziene cu nivelul piezometric stabilizat la +2,40 m. Debitul obţinut a fost de 4 l/s.

Caracterul ascensional sau artezian al apelor subterane din complexul acvifer Dacian este funcţie de morfologia terenului; în zonele de luncă acestea sunt arteziene.

Debitele obţinute la pompările experimentale au valori ridicate, ajungându-se la valori de cca. 100 l/s. Aceasta se datoreşte atât granulometriei grosiere a stratelor cât şi presiunii de strat ridicate.

Coeficientul de filtrare are valori constant ridicate, atingând valori de 21,2 m/zi (F Rogojelu). Valorile calculate ale transmisităţii fiind dependente de coeficientul de filtraţie şi grosimea stratelor, indică şi ele valori ridicate (466 mp/zi).

Din punct de vedere hidrochimic apele subterane cantonate în complexul acvifer Dacian îndeplinesc condiţiile de potabilitate admisibile, fiind ape bicarbonate cu mineralizaţia totală până la 1 gr/l şi duritatea totală sub 30 grade germane în zona Motru-Rovinari-Tg.Cărbuneşti, unde sunt folosite la alimentarea cu apă a oraşelor respective. În sud, în subsolul Câmpiei Olteniei, apele din acest complex acvifer au depăşiri mari la indicatorul NH4, cum ar fi la: F sere Işalniţa 20,9 mg/l; F Mihăiţa-Predeşti 35 mg/l.

Importanţa economică a acestui complex este cu totul deosebită datorită atât capacităţii mari de înmagazinare a apei cât şi presiunii de strat ridicate.

S.C.Geasol S.A.Craiova a executat în cadrul programului de cercetarea apelor subterane, în anul 2005, o serie de foraje hidrogeologice de adâncime care au avut ca obiectiv determinarea parametrilor hidrogeologici ai apelor subterane din corpul de ape din formaţiunile pliocene, respectiv din Dacian şi Ponţian.

Pentru investigarea Dacianului au fost săpate forajele H84 Broşteni, H102 Corcova, H109 Faţa Cremenii, H111 Lunca Banului, H112 Priboieşti, H113 Gura Motrului.

Captarea de ape subterane a S.C.Rovego Rovinari este amplasată pe malul stâng al Jiului, fiind constituită din 13 foraje hidrogeologice cu adâncimea de 130-200 m, Dn= 300 mm, care captează apele subterane din Dacian (fig.4.1.9). Nivelul hidrostatic, la execuţie era puternic ascensional, stabilizat la adâncimi cuprinse între 8,0-11,5 m, iar nivelul dinamic s-a stabilizat între 12,5-15,0 m. În prezent, datorită lucrărilor de asecare ce

se execută în apropiere la cariera Roşia, este situat la adâncimea de 41,0 m. Nivelul hidrodinamic este stabilizat la adâncimea de 43,0 m, obţinându-se debite de exploatare de cca 8,5 l/s. Dintre aceste foraje în prezent mai funcţionează doar forajele F2, F3, F4, F11, F12 şi F13.

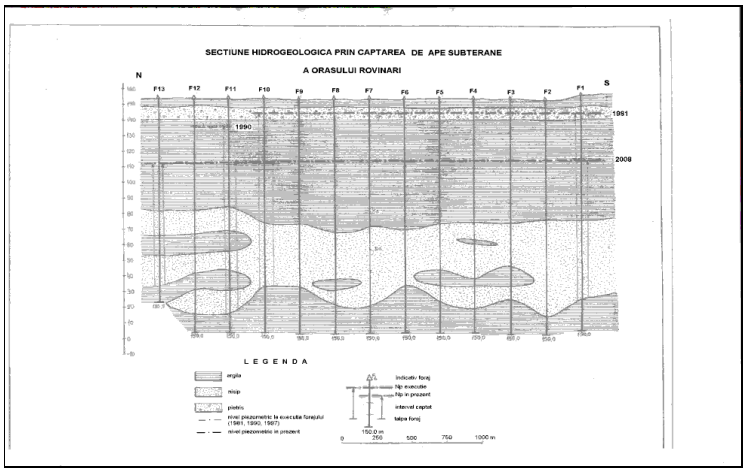


Figura nr. 4.1.9 Secţiune hidrogeologică prin captarea oraşului Rovinari (Corpul ROJI07)

În zonă sunt carierele Roşia, Rovinari E, Ploştina (fig.4.1.10), etc.a căror vatră este la cca 100m sub albia Jiului. Numai din cariera Roşia,în anul 2008 s-au extras din asecări peste 34 mil.mc de ape subterane.

Captarea de ape subterane a Serviciului Public Tg.Cărbuneşti este amplasată pe malul stâng al Gilortului, fiind constituită din 8 foraje hidrogeologice cu adâncimea de 300 m, Dn= 300 mm, care captează apele subterane din Dacian. Nivelul hidrostatic este artezian, iar nivelul hidrodinamic este stabilizat la adâncimea de 15,0 m, obţinându-se debite de 2,8-6,7 l/s.

Captarea de ape subterane a S.C.Petromservice Ţicleni este amplasată pe malul drept al Gilortului, fiind constituită din 13 foraje hidrogeologice cu adâncimea de 350 m, Dn= 300 mm, care captează apele subterane din Dacian. Nivelul hidrostatic este artezian, iar nivelul hidrodinamic este stabilizat la adâncimea de 6,0 m, obţinându-se debite de 8,3 l/s.

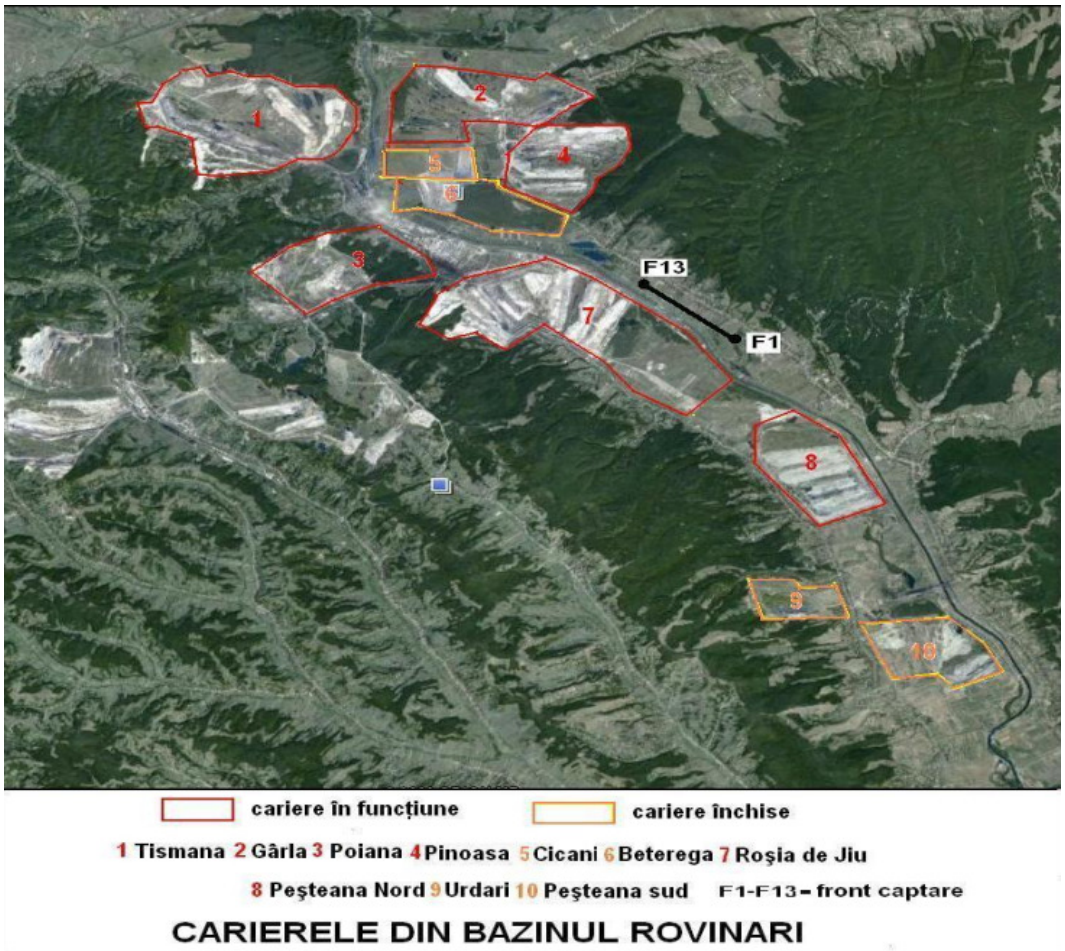


Figura nr. 4.1.10. Carierele din bazinul Rovinari (Corpul ROJI07)

Captarea de ape subterane a S.C.Petromservice Ţicleni este amplasată pe malul stâng al Jiului, fiind constituită, iniţial din 23 foraje hidrogeologice din care au rămas 13 foraje hidrogeologice, datorită extinderii exploatării cărbunelui prin carieră Pesteana. Din aceste 13 foraje au rămas,în prezent în funcţiune doar 5, restul fiind afectate de lucrările miniere. Forajele au adâncimea de 130-200 m. Nivelul hidrostatic, la execuţie era artezian, în prezent fiind sub bază de eroziune datorită lucrărilor de asecare ce se execută în apropiere la carieră Pesteana. Nivelul hidrodinamic este stabilizat la adâncimea de 23,0 m, obţinându-se debite de cca 4,1 l/s.

Captarea de ape subterane a S.C. U.A.T.A.A. Motru, pusă în funcţiune în anul 1974, este amplasată pe malul stâng al Motrului, la Steic, fiind constituită din 23 foraje hidrogeologice cu adâncimea de 115-250 m, Dn= 168-325 mm, care captează apele subterane din Dacian, în prezent funcţionând numai 11. Nivelul hidrostatic este artezian,

iar nivelul hidrodinamic este stabilizat la adâncimea de 13,0 m, obţinându-se debite între 3,8-11,1l/s.

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI07 prin 10 de foraje de monitorizare. Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag în 4 foraje la indicatorii NH4 (Urzicuţă, Staneşti) NO3 (Bratovoieşti) şi NO2 (Butoieşti), dar aceste depăşiri sunt datorate unor cauze locale (activităţi agricole).

Având în vedere numărul forajelor cu depăşiri şi distribuţia lor în corpul de apa, se consideră că acest corp de apă subterană nu poate fi considerat la risc, chiar dacă apar depăşirile locale menţionate anterior.

Corpul de apă subterană ROJI08 – Tg. Jiu

Corpul de apă subterană de adâncime, este de tip poros-permeabil, cantonat în depozite de vârstă sarmaţian-meoţiană. Depozitele sarmaţiene lipsesc la vest de Jiu. La est este reprezentat prin trei orizonturi: inferior, constituit din nisipuri, marne şi gresii cu faună de apa dulce, mediu, predominant grezos cu faună de apă salmastră, superior, nisipos - grezos, cu faună de apă dulce. Grosimea totală a Meoţianului este de 300-350 m.

În vestul depresiunii Sarmaţianul este dezvoltat în facies marnos-argilos; în centrul depresiunii, în zona Bumbeşti-Curtişoara este în facies psamo-psefitic, favorizând acumularea unor mari rezerve de ape subterane.

În aceste depozite, la nord de Tg.Jiu, în ulucul depresionar de la Bumbeşti-Curtişoara-Iezureni se dezvoltă un complex acvifer de vârstă sarmaţian-meoţiană deosebit de productiv.

Alimentările cu apă ale obiectivelor economice şi publice se realizează din stratele acvifere meoţiene, constituite din pietrişuri şi nisipuri.

Fronturile de captare ale S.C. Aquaterm S.A. Târgu Jiu, S.C. Suinprod S.A. Târgu Jiu şi Ratmil-Sadu au forajele hidrogeologice săpate în pietrişurile meoţiene.

Adâncimea forajelor variază între 150-300m, funcţie de numărul de straţe captate.

Apele subterane sarmaţiene sunt arteziene cu nivelul piezometric stabilizat la cca. +3m. Nivelul hidrodinamic este stabilizat la adâncimi diferite ajungând până la 28 m.

Debitele obţinute din foraje sunt mari ajungând la 15 l/s.

Apele captate sunt potabile fiind folosite la alimentarea cu apă a municipiului Târgu Jiu. Singurul indicator de calitate a apei care prezintă depăşiri mici este NH4, dar prin clorinare acesta este îndepărtat.

În anul 1998, S.C. Geasol S.A. a săpat un foraj hidrogeologic cu adâncime de 82 m, care în intervalul 39-56 m a captat pietrişurile meoţiene ale depresiunii.

Nivelul piezometric al apelor captate este artezian stabilizat la +1,9 m. Nivelul hidrodinamic s-a stabilizat la 8,7 m rezultând o denivelare de 10,6 m şi obţinându-se un debit de 3,5 l/s.

Captarea de ape subterane Curtişoara a S.C.Aquaterm Tg. Jiu este amplasată pe malul stâng al Jiului, la nord de municipiul Tg.Jiu, fiind constituită din 13 foraje hidrogeologice cu adâncimile cuprinse între 150-300 m, având debite deosebit de mari de 30-35 l/s/foraj. Nivelul hidrostatic al apelor din sarmaţian este artezian, iar cel dinamic s-a stabilizat la adâncimi mici.

Pentru alimentarea cu apă a oraşului Tg. Jiu a fost captat un izvor, iar debitul total exploatat este de 4694 mii m^3/an.

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

Toate informaţiile în legătură cu interdependenţa corpurilor de ape subterane existente în spaţiul hidrografic Jiu cu cele de suprafaţă sau cu ecosistemele terestre aferente sunt incluse în tabelul 4.2.1. şi 4.2.2.

Ecosistemele carstice (Cloşani-Baia de Aramă, Tismana-Dobriţa, Vîrciorova-Nadanova-Ponoarele) găzduiesc în formele lor endo şi exocarstice complexe faunistice şi floristice caracteristice zonelor, strâns dependente de apele subterane ale corpurilor ROJI02, ROJI03 şi ROJI04.

Ecosistemele terestre din cadrul corpului de ape subterane ROJI06 (Lunca Dunării-Calafat) sunt constituite, în principal, din pajişti mezohigrofile şi vegetaţie acvatică, în parte modificate datorită desecărilor; mult mai rar apar pădurile de luncă (plop, salcie etc.).

Corpurile de ape subterane în interdependenţă cu corpurile de apă de suprafaţă

Tabel nr. 4.2.1.

Nr. crt.	Codul corpului de apă subterană	Denumire corp	Interdependent cu râul
1	ROJI01	Câmpu lui Neag-Petrila (Depresiunea Petroşani)	Jiu şi afluentul său Jiu de Est, Jieţ, Aninoasa
2	ROJI02	Cloşani-Baia de Aramă	Brebina, Orlea, Motru
3	ROJI03	Tismana-Dobriţa	Tismana, Şuşeni, Sohodol, Bistricoara, Bistriţa
4	ROJI04	Vârciorova-Nadanova-Ponoarele	Topolniţă, Vodiţa, Coşuştea
5	ROJI05	Lunca şi terasele Jiului şi afluenţilor sai	Jiu, Amaradia, Argetoaia, Motru, Gilort
6	ROJI06	Lunca şi terasele Dunării-Calafat	Dunărea, Blahniţa, Drincea

Corpurile de ape subterane în interdependenţă cu ecosistemele terestre

Tabel nr. 4.2.2.

nr. crt.	Codul corpului de apă subterană	Denumire corp	Ecosistem terestru
	ROJI02	Cloşani-Baia de Aramă	Tufărişuri, pajişti, păduri de stejar şi carpen din nordul Gorjului de Vest
	ROJI03	Tismana-Dobriţa	Tufărişuri, pajişti, păduri de stejar şi carpen din nordul Gorjului de Vest
	ROJI05	Lunca şi terasele Jiului şi afluenţilor sai	Tufărişuri şi pajişti de la Braniştea Catarilor
	ROJI06	Lunca şi terasele Dunării-Calafat	Pajişti, păduri de alun, frasin de la Stîrmina; - pajişti şi păduri de alun, fag şi frasin de la Ciuperceni-Desa

4.3. Prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de ape subterane

În spaţiul hidrografic Jiu există, la nivelul anului 2008, un număr de 103 captări de apă subterană destinate consumului populaţiei, iar pentru 89 dintre acestea au fost instituite zonele de protecţie sanitară, stabilite conform HG 930/2005 (fig. 4.3.1, planşa 4.2.).

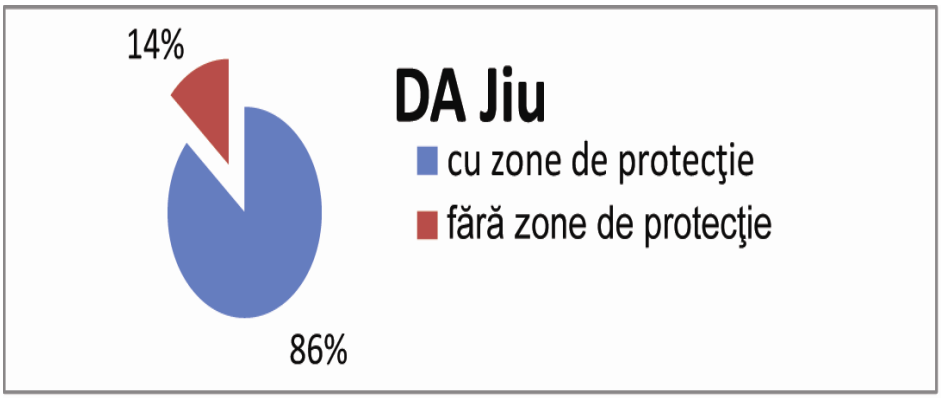


Figura nr. 4.3.1 Situaţia instituirii zonelor de protecţie sanitară pentru captările de apă subterană din bazinul hidrografic Jiu

Cele mai importante surse din care se prelevă debite semnificative sunt în număr de 8 (tabelul 4.3), dintre care menţionăm, în mod deosebit, captările de la: Izvarna şi Runcu (captări de izvoare), Marica (86 puţuri), Gioroc (captare din dren), Motru (26 puţuri), Complexul Energetic Rovinari (18 puţuri), Complexul Energetic Turceni (13 puţuri) şi Petrom Ţicleni - Staţie de apă Socu fiecare având un volum anual captat de peste 1500 mii m^3/an.

Există surse la care nu este instituită aria de protecţie (5 din subteran). Pentru acestea în procesul de reautorizare în cadrul programelor de etapizare se vor detalia investiţii pentru realizarea acestor zone de protecţie. Există, de asemenea, surse la care zonă de protecţie este instituită parţial (8 surse) la care reautorizarea va fi condiţionată de definitivarea acestor investiţii.

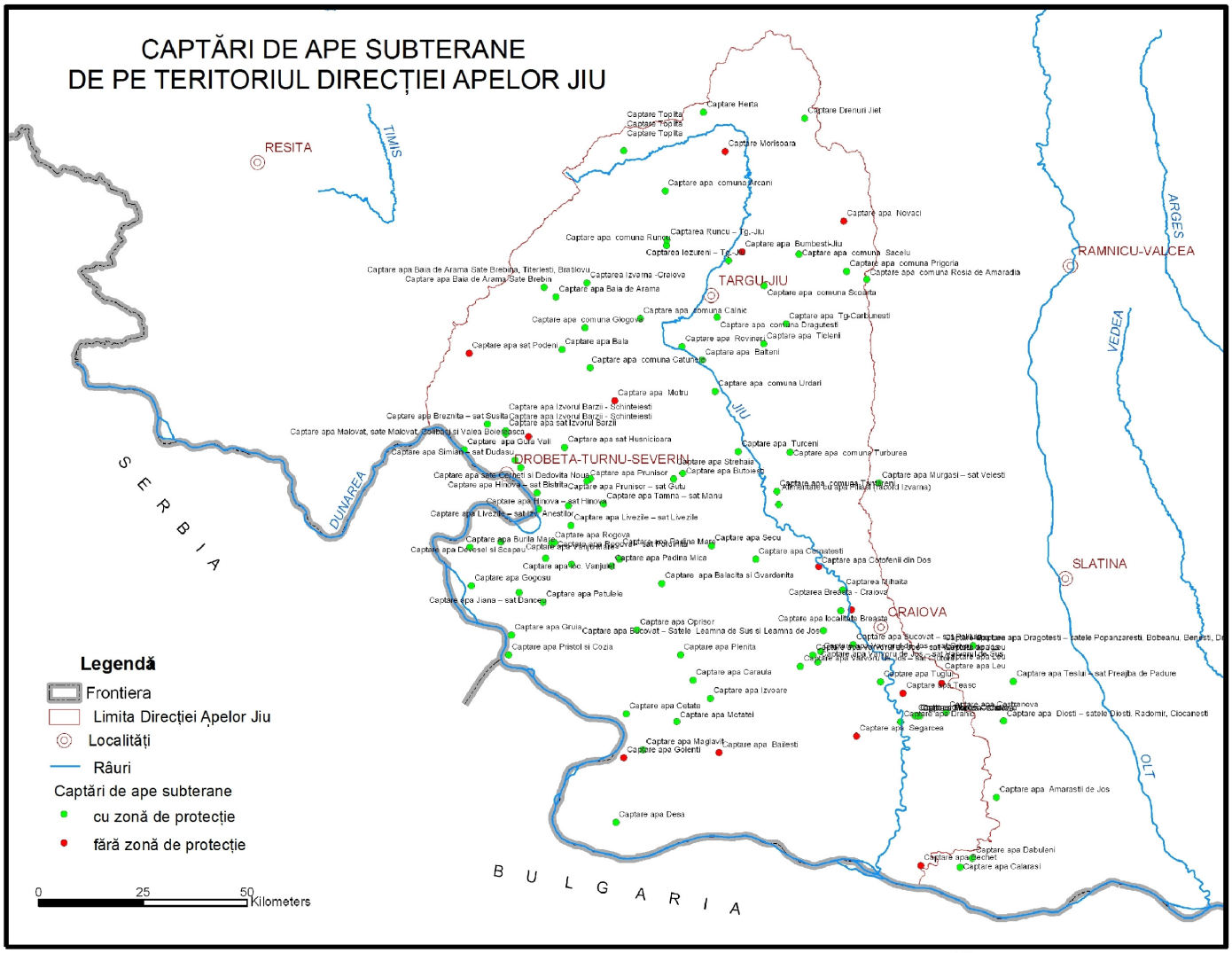


Figura nr. 4.2. Captările de ape subterane din bazinul hidrografic Jiu

Exploatări semnificative de ape subterane (>= 1.500 mii m^3 /an) de pe teritoriul Direcţiei Apelor Jiu

Tabel nr. 4.3.

Nr. crt.	Codul corpului de apă subterană	Nume captare	Localizare	Nr. puţuri	Volum captat (mii m^3 /an)
1	ROJI05	Compania de Apă Oltenia Craiova, Marica	Marica	86	4601
2	ROJI05	Compania de Apă Oltenia Craiova, Gioroc	Gioroc	dren	3919
3	ROJI03	Compania de Apă Oltenia Craiova, Izvarna	Izvarna	dren	23171
4	ROJI08	Aparegio Gorj -CED Tg-Jiu, Runcu	Runcu	izvor	2210
5	ROJI05	Aparegio Gorj- CED Motru,	Motru	26	1604,5
6	ROJI05	Complex Energetic Rovinari	Rovinari	8	1200
7	ROJI05	C.E. Turceni - Alimentare Godineşti	Turceni	3	3821,93
8	ROJI05	Petrom Ţicleni Staţie apă Socu	Ţicleni	17	1885,8

Faţă de situaţia din 2005 constatăm o creştere a numărului captărilor din subteran cu 16 (15 în judeţul Dolj şi 1 în judeţul Mehedinţi) (fig.4.3.2). Creşteri semnificative se înregistrează şi la debitele de apă captate şi autorizate.

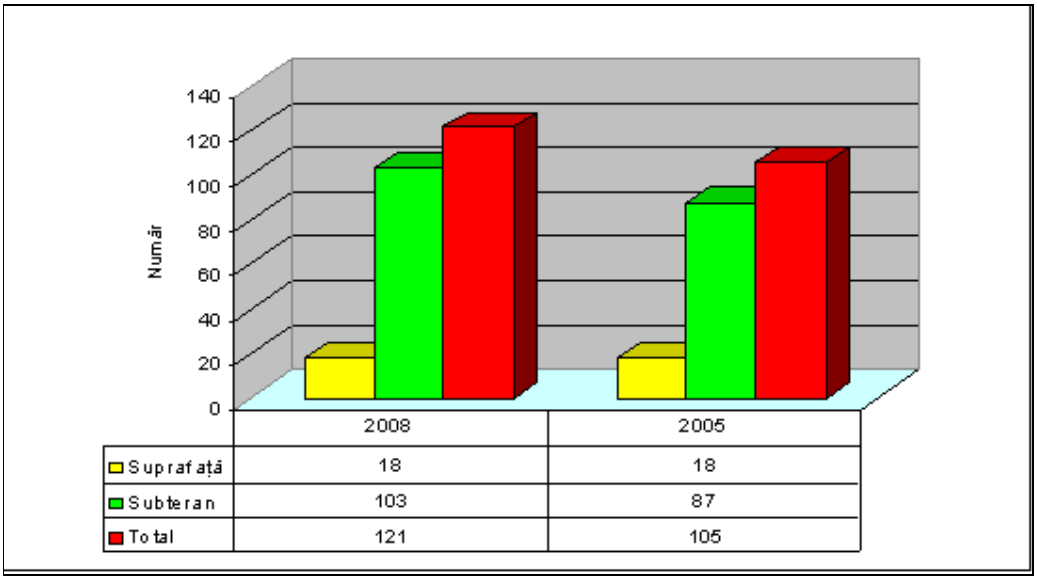


Figura nr. 4.3.2. Evoluţia numerică a captărilor de apă din bazinul hidrografic Jiu

Reîncărcarea acviferelor aferente corpurilor de ape subterane din spaţiul hidrografic Jiu, se realizează prin infiltrarea apelor de suprafaţă şi meteorice.

În ceea ce priveşte balanţa prelevări/reîncărcare 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 bază 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, cu condiţia să fie respectat indicele minim de reprezentativitate;

- corpul nu este la risc calitativ dacă este total *nepoluat*, sau dacă, din numărul punctelor de monitorizare, numărul celor poluate este mai mic de 20%,

Valorilor indicatorilor de calitate ai apelor şi a altor parametri de poluare au fost interpretaţi 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:

o conform *caracteristicilor litologice* ale stratelor acoperitoare se consideră următoarele clase de protecţie:
  - favorabilă (F): strat acoperitor continuu, grosime mare (mai mare de 10 m), predominant coeziv (argilă, loess, marnă);
  - medie (M): strat acoperitor discontinuu, grosime variabilă, permeabilităţi variate (coezive până la nisipuri siltice, marne fracturate);
  - nefavorabilă (U): grosimi mici şi constituţie coezivă sau grosimi mari şi permeabilitate mare (nisipuri + pietrişuri, carst etc.).

o conform *infiltraţiei eficace* (realimentării) din zona de alimentare se considera următoarele situaţii:
  - realimentare scăzută, <100 mm/an;
  - realimentare medie, 100-200 mm/an;
  - realimentare mare, >200 mm/an.

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

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.

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

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

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

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 stării cantitative, se specifică că în Spaţiul Hidrografic Jiu, există local pentru corpurile de apă subterană ROJI05 şi ROJI07 o stare cantitativă slabă.

Din punct de vedere al riscului neatingerii stării calitative (chimice) bune până în anul 2015 se constată că pentru corpurile de apă subterană ROJI05; şi ROJI06, aceasta nu poate fi atinsă.

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 bazinului hidrografic Jiu 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 următoarelor directive europene:

- Directiva **98/83/CE** *privind calitatea apei destinate consumului uman;*
- Directiva **75/440/CEE** *privind calitatea cerută apelor de suprafaţă destinate prelevării de apă potabilă;.*
- Directiva **78/659/CEE şi 2006/44/CE** *privind calitatea apelor dulci care necesita 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 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 este reprezentată de:

- Directiva **98/83/CE** *privind calitatea apei destinate consumului uman*;
- Directiva **75/440/CEE** *privind cerinţele de calitate pentru apa de suprafaţă destinate prelevării de apă potabilă.*
- Legea Apelor nr. **107/1996** cu *modificările şi completările ulterioare (inclusiv prin Legea 310/2004 şi Legea 112/2006);*
- Hotărârea de Guvern nr. **930/2005** *privind caracterul şi marimea 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 frecvenţă 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 217/2007).*

La nivelul anului 2007 au fost inventariate un număr de 18 captări de apă din sursele de suprafaţă din care 18 au asigurate zone de protecţie (100 %). Pentru acestea, debitul mediu prelevat a fost de 2577,73 l/s iar populaţia deservită este reprezentată de 525598 locuitori. Pentru sursele de apă din subteran au fost inventariate un număr de 103 captări de apă din care 89 au asigurate zone de protecţie (87.37 %). Pentru acestea, debitul mediu prelevat a fost de 2059,32 l/s iar populaţia deservită este reprezentată de 412917 locuitori.

În *Figura 5.1* sunt reprezentate captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafaţă şi din sursele subterane din bazinul hidrografic Jiu.

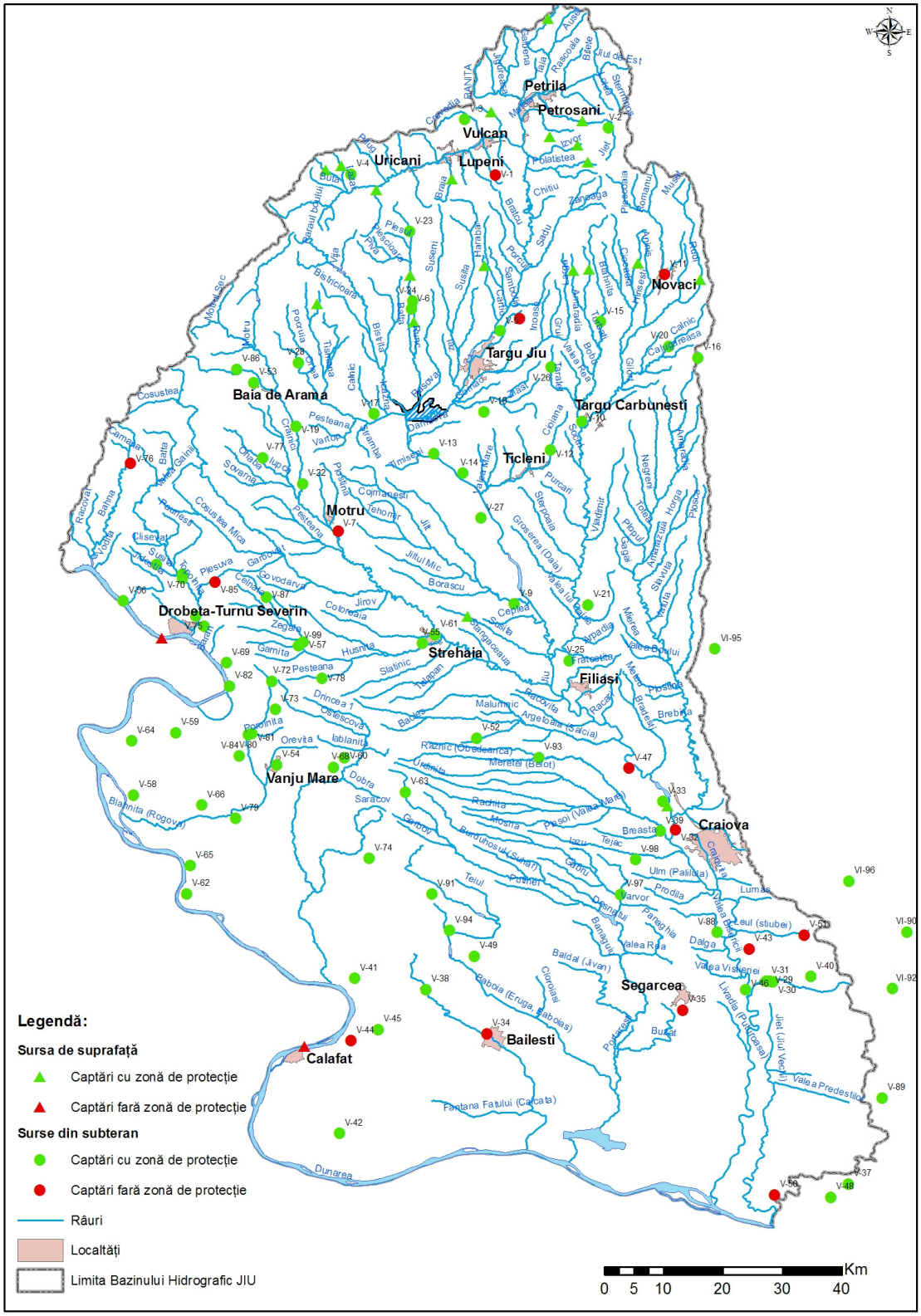


Fig. 5.1. Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării

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 cele 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 necesita 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 comerţului internaţional cu specii ameninate cu dispariţia* cu modificările şi completările ulterioare

- *Ordinul* 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.*
- Ordin nr. 20/2010 *privind condiţiile de practicare a pescuitului recreativ/sportiv, regulamentul de practicare a pescuitului recreativ/sportiv, precum şi modelele permiselor de pescuit sportive;*
- *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 raportarilor ANPA către Comisia Europeană) şi a zonelor de protecţie a resurselor acvatice vii;
C. Corpurilor de apă din care au fost 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 păstrăvul (*Salmo trutta*), lipanul (*Thymallus thymallus*) sau speciilor de coregoni (Coregonus). Precizăm faptul că 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 ştiuca (*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 ştiinţific şi de cercetare sau pentru prevenirea inundaţiilor, 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 zonă 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 pe fluviul Dunărea.

Totodată numeroase cursuri de apa şi lacuri 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 Faună şi floră sălbatică (CITES) a fost ratificată de România prin Legea nr.69/1994 prevede interzicerea comerţul internaţional cu specii ameninţate cu dispariţia, înscrise pe o lista agreata (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 neselectiva 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 100000 exemplare în 2009.

La nivelul bazinului hidrografic Jiu, după identificarea zonelor salmonicole ciprinicole şi cu acipenseride identificate în planul de management anterior şi pe bază informaţiilor furnizate de ANPA privind desemnarea zonelor de protecţie a resurselor acvatice vii şi privind capturile realizate în 2008, au fost identificate zone de protecţie pentru specii importante din punct de vedere economic la nivelul fluviului Dunărea.

La nivelul bazinului hidrografic JIU au fost identificate zonele salmonicole definite de Regia Naţională a Pădurilor - ROMSILVA, prin Institutul de Cercetări şi Amenajări Silvice, care au o lungime totală de 621,5 km ceea ce reprezintă 12.53 % din lungimea totală a întregii reţele hidrografice, o suprafaţa de 82 ha pentru lacuri şi pentru Dunăre zonele cu acipenseride 183 km (în arealul D.A. Jiu) din care 136,4 km (74,5 %) sunt în arii naturale protejate. Din lungimea totală de 621,5 km zone salmonicole, aproximativ 50,5 % se află în arii naturale protejate, că de exemplu parcul naţional Defileul Jiului pe răul Jiu (confluenţa Jiu de Est-confluenţa Porcul), rezervaţia naturală Cheile Sohodolului pe cursul de apă Jaleş (amonte localitatea Runcu), aria de protecţie specială avifaunistică Munţii Retezat pe cursul de apă Jiu de Vest (izvor-amonte confluenţă Pârâul Boului).

Lungimea zonelor ciprinicole la nivelul bazinului hidrografic Jiu este de 1969 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 legătură 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 - Secţiunea a III-a, zone protejate;*
- Hotărârea de Guvern nr. **230/2003** *privind delimitarea rezervaţiilor biosferei, parcurilor naţionale şi parcurilor naturale şi constituirea administraţiilor acestora* (modificată de Hotărârea de Guvern nr. 1529/2006);
- Hotărârea de Guvern nr. **2151/2004** *privind instituirea regimului de arie naturală protejată 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 urgenţă nr. **164/2008** *pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului*;

a- Hotărârea de Guvern nr. **1143/2007** *privind instituirea de noi arii naturale protejate;*

b- Hotărârea de Guvern nr. **1284/2007** *privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România;*

c- 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.

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

- parcuri naţionale 142420 ha
- parcuri naturale 0 ha;
- rezervaţii naturale 2074 ha;
- rezervaţii ale biosferei 4620 ha;
- arii de protecţie specială avifaunistică (SPA – Special Protected Areas) 129040 ha;
- situri de importanta comunitara (SCI – Sites of Community Importance) 345880 ha.

Astfel, la nivelul anului 2007, pentru bazinul hidrografic Jiu zonele destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un

factor important totalizează un număr de 40 şi o suprafaţă totală de 476994 ha, din care 8 sunt transfrontiere *(Tabelul 5.1).*

Din totalul de 40 zone protejate:

d- 38 zone protejate au legătură cu corpurile de apă subterană;

e- 2 zone protejate au legătură cu corpurile de apă subterană la risc;

f- 17 zone au custode/ administrator;

g- 6 zone au regulament şi plan de management.

Ariile naturale protejate transfrontiere din bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 5.1.

nr. crt.	**Numele ariei naturale protejate desemnate în România**	**Numele ariei naturale protejate desemnate în ţările riverane Dunării**	**Plan de management**
1	ROSPA0026 Cursul Dunării – Baziaş – Porţile de Fier.	Serbia: Parcul Naţional Djerdap.	Da
2	ROSPA0080 Muntii Almajului – Locvei	Serbia: Parcul Naţional Djerdap	Nu
3	ROSCI0206 Porţile de Fier	Serbia: Parcul Naţional Djerdap	Da
4	ROSPA0074 Maglavit	Bulgaria: SPA 8 Golia Ostrov SCI 42 Ostrov Kulovo	Nu
5	ROSPA0013 Calafat – Ciuperceni – Dunăre	Bulgaria: SCI 81 Vidinski park SCI 40 Ostrov Bliznatzi SCI 78 Vartopski dol SCI 1 Archar SCI 38 Orsoya SCI 34 Mominbrodsko blato SPA 23 Ribranitsi Orsoya Rezervaţia naturala Ribranitsi Orsoya	Nu
6	ROSPA0023 Confluenţa Jiu – Dunăre	Bulgaria: SCI 44 Ostrovi Kozlodui	Nu

		SCI 56 Reko Ogosta SCI 39 Ostrov	
7	ROSCI0045 Coridorul Jiului	Bulgaria: SPA 29 Tsibarska blato SPA 16 Ostrov do Grorni Tsibar SPA 32 Zlatiata SCI 74 Tzibar SCI 25 Kozlodui SCI 44 Ostrovi Kozlodui SCI 56 Reko Ogosta SCI 39 Ostrov	Nu
8	ROSCI0039 Ciuperceni – Desa	Bulgaria: SCI 81 Vidinski park SCI 40 Ostrov Bliznatzi SCI 78 Vartopski dol SCI 1 Archar SCI 38 Orsoya SCI 34 Mominbrodsko blato SPA 23 Ribranitsi Orsoya Rezervaţia naturala Ribranitsi Orsoya	Nu

Comparând suprafaţa totală a ariilor naturale protejate cu situaţia centralizată în anul 2005, se observă o creştere semnificativă a acesteia de la 145638.4 ha la 476994 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 termen de 6 ani de la integrarea în Uniunea Europeană, siturile de importanţă comunitară vor deveni arii speciale de conservare recunoscute la nivel comunitar, de către Comisia Europeană, pentru care se va realiza un management specific. Referitor la aceeaşi comparaţie, în anul 2007 a fost publicat un act normativ în care se instituie regim de arie naturală protejată pentru 1 parc natural şi 12 rezervaţii naturale.

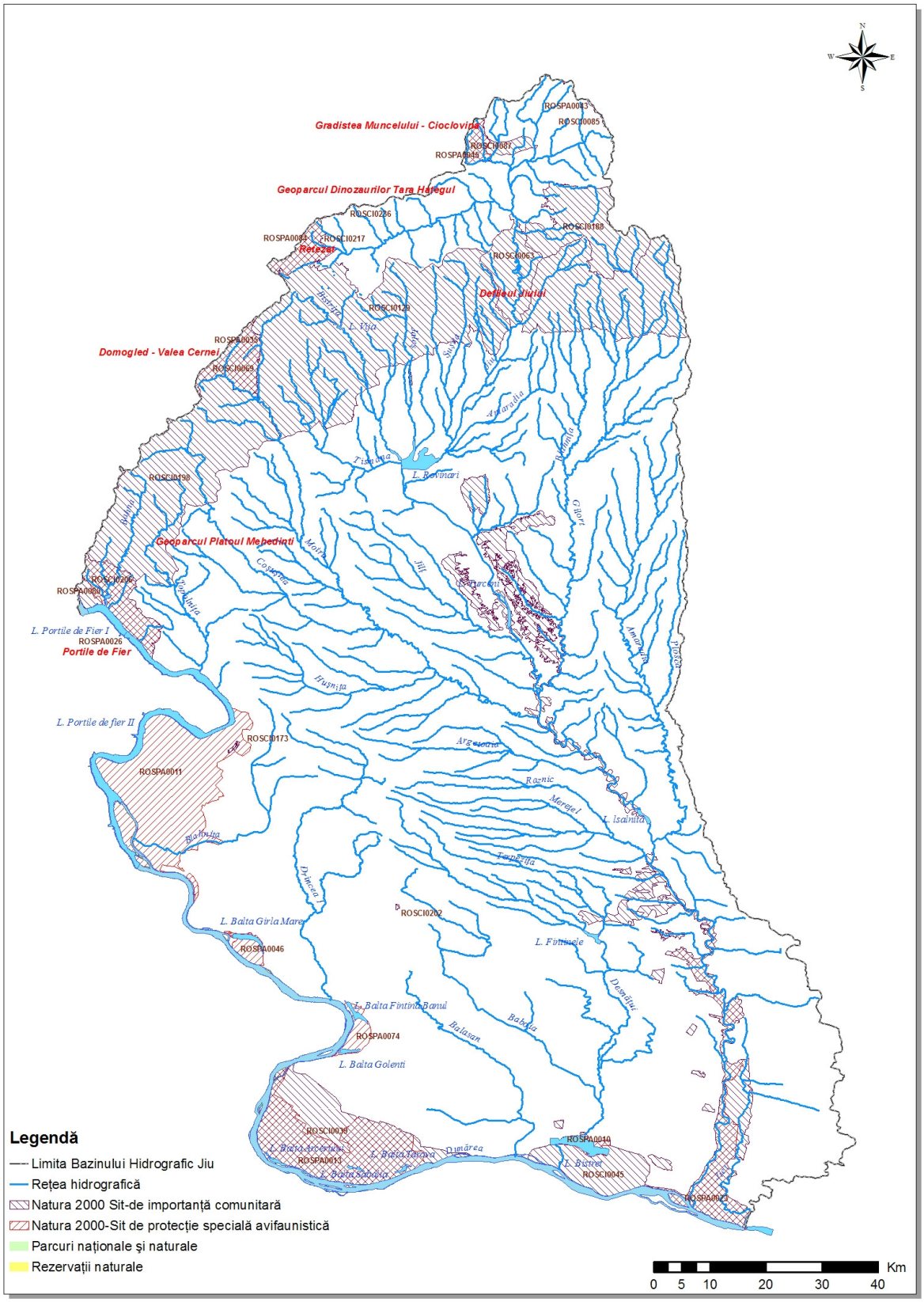


Fig. 5.2. Zone destinate pentru protecția habitatelor sau speciilor unde apa este un factor important

Anexele Directivei Habitate conţin tipurile de specii şi habitate naturale prezente pe teritoriul Uniunii Europene pentru a căror conservare statele membre trebuie să desemneze siturile Natura 2000. Fiecare ţară are specificul ei geografic care impune prezenţa anumitor specii şi habitate naturale. În ariile naturale protejate din bazinul Jiu se află 10 specii prioritare şi 18 habitate prioritare (specii şi habitate naturale aflate în pericol de dispariţie) prezente în 16 arii naturale protejate. În ceea ce priveşte analiza privind lungimea şi suprafaţa corpurilor de apă aflate în ariile naturale protejate relevă următoarele date:

- 1836.1 km pentru cursurile de apă şi
- 38.89 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 bazinului hidrografic Jiu se afla **4** zone vulnerabile: **Jiu Superior, Desnăţui – Jieţ, Lunca Dunării 4, Jiu Inferior** *(Figura 5.3 şi Anexa 5.1)*

Din cele 4 zone vulnerabile fac parte **162** localităţi (comune+oraşe), împărţite în: **Jiu Superior**, **60** de localităţi, **Desnăţui – Jieţ, 46** de localităţi, **Lunca Dunării 4, 24** de localităţi, **Jiu Inferior, 32** de localităţi.

Totalul terenului aflat în zonele vulnerabile din cadrul bazinul hidrografic **JIU** este de **11854,91** km^2, împărţit în: **Jiu Superior - 5016,52** km^2, **Desnăţui – Jieţ - 2832,69** km^2, **Lunca Dunării 4 - 1989,92** km^2, **Jiu Inferior - 2015,78** km^2.

În anexa 5.1 se prezintă tabelul cu localităţile situate în zonele vulnerabile din bazinul hidrografic **JIU**.

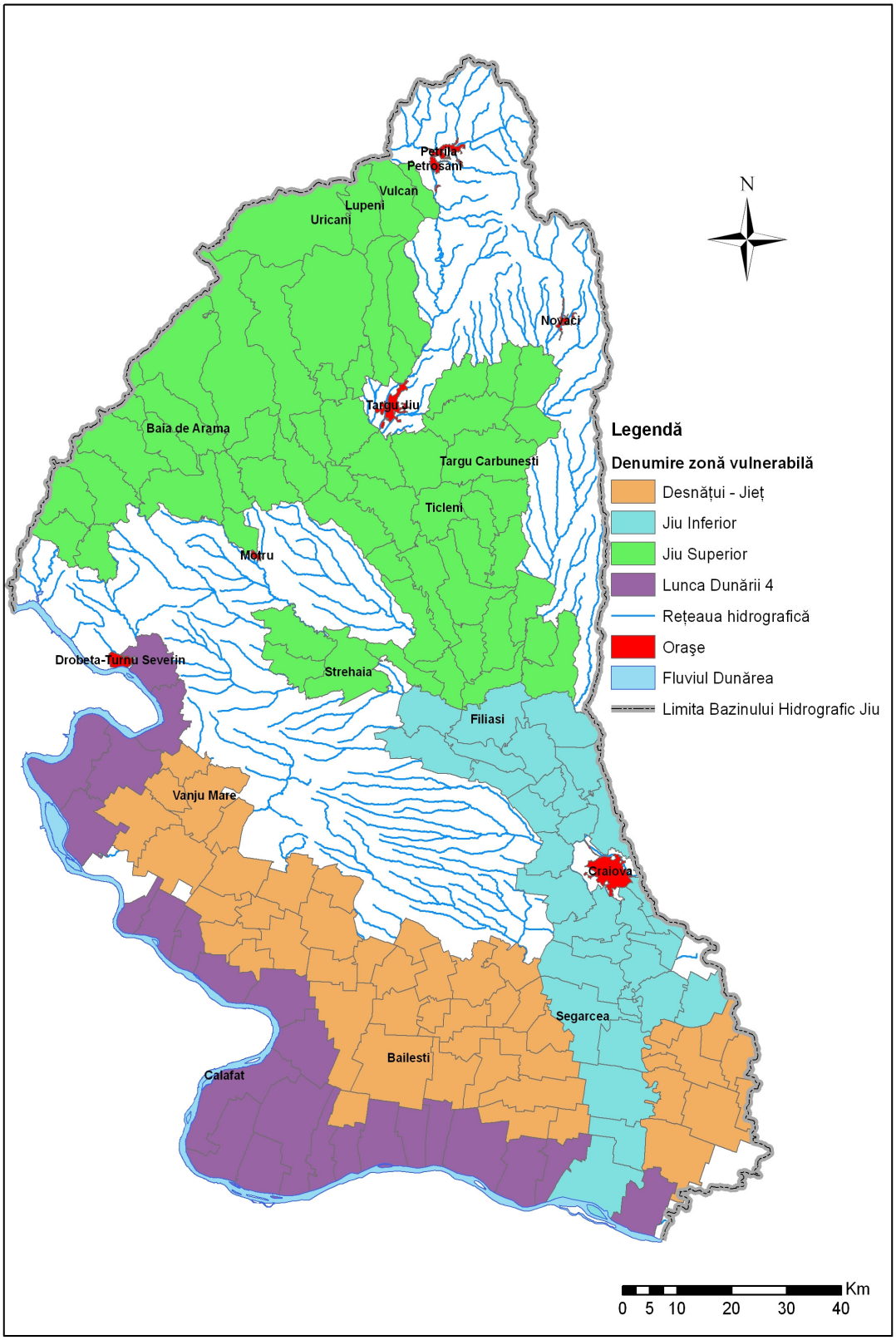


Fig. 5.3. Zone vulnerabile la nitrați

5.5. Zone pentru îmbăiere

Prevederile legislaţiei europene în domeniu (Directiva **2006/7/CE** *privind gestionarea calităţii 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 apa 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, urmând ca de la 01.01.2015 prevederile HG 546/2008 să intre în totalitate în vigoare.

Conform reglementărilor 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 bazinul hidrografic Jiu nu au fost raportate zone de îmbăiere pentru anul 2007.

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 fiecărui bazin hidrografic.

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

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

- râuri
- lacuri
- ape tranzitorii
- ape costiere
- ape subterane
- ape uzate (monitoringul de control al apelor uzate evacuate în receptorii naturali).

Mediile de investigare sunt reprezentate de apă, sedimente şi biotă, elementele de calitate, parametrii şi frecvenţele minime de monitorizare fiind în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru 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 Romane" 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 ariilor protejate;
- Cuantificarea condiţiilor de referinţă pentru apele de suprafaţă.

Secţiunile de monitorizare pentru apele de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu se prezintă în figura 6.1.

Programul de supraveghere

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

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

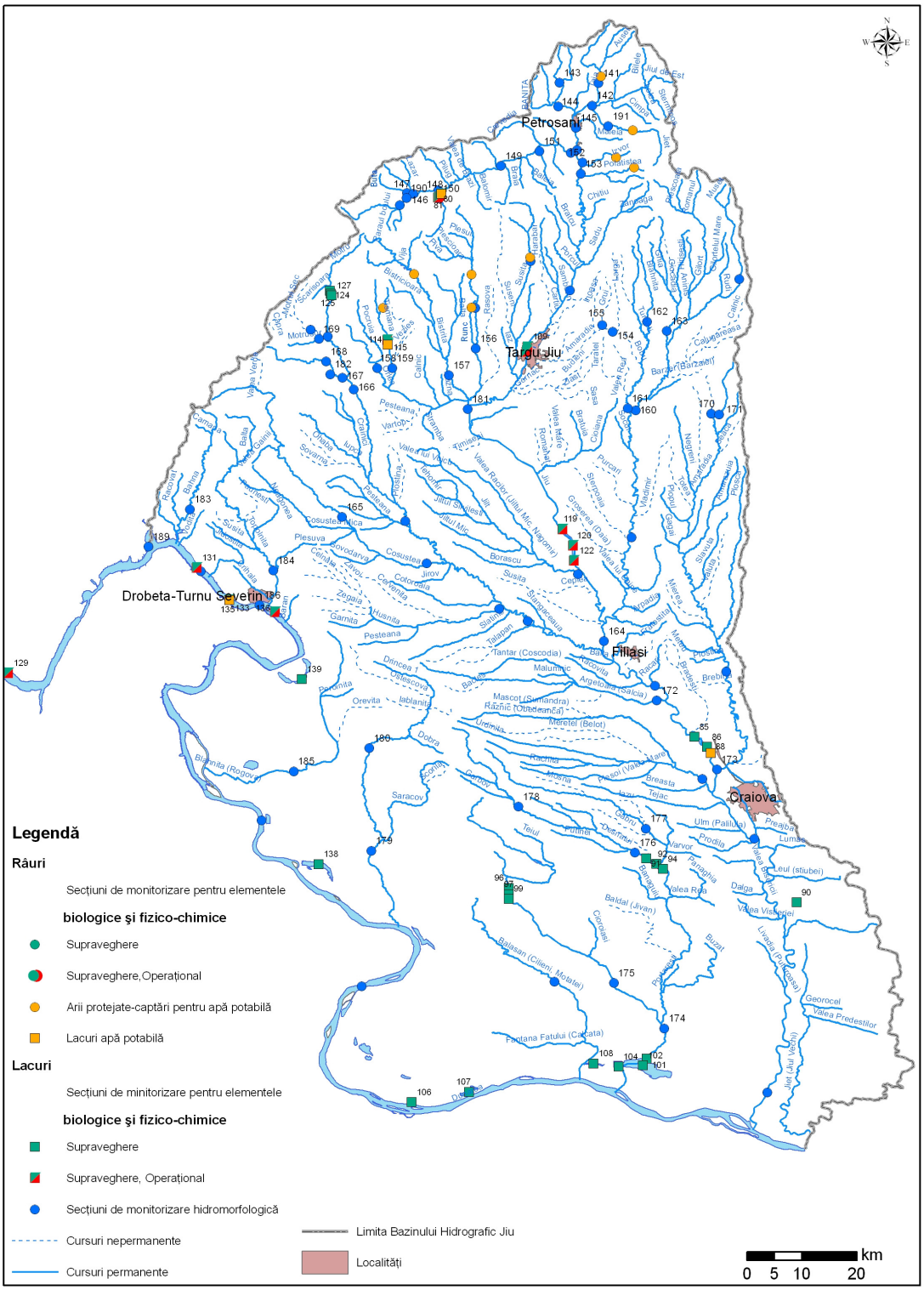


Figure 6.1 Reţeaua de monitorizare a apelor de suprafaţă din b.h. Jiu

Râuri

Pentru programul de supraveghere, la nivelul bazinului hidrografic Jiu, numărul secţiunilor de monitorizare pentru râuri este de 128.

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

Elemente, parametri şi frecvenţe de monitorizare
în programul de supraveghere şi programul operaţional
-râuri-

Tabel nr. 6.1.

Elemente de calitate		**Parametri**	**Frecvenţa**	
			Program Supraveghere	**Program Operaţional**
Elemente biologice	Fitoplancton	Componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/l)	2/an	3/an
	Microfitobentos	Componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/m2)	2/an	3/an
	Macrofite	Componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/m2)	1/3 ani	1/3 ani
	Zoobentos	Componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (expl/m2)	2/an	3/an
	Fauna piscicolă	componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp/100m2) structura pe vârste	1/3 ani	3/an
Elemente hidromorfo-logice	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

Elemente de calitate		Parametri	Frecvenţa	
			Program Supraveghere	Program Operaţional
		Continuitatea râului	1/6 ani	1/6 ani
	Parametri morfologici	Variaţia adâncimii şi lăţimii râului	1/an	1/an
		Structura şi substratul patului albiei	1/6 ani	1/6 ani
		Structura zonei riverane	1/6 ani	1/6 ani
Elemente fizico-chimice	Transparenţă	Materii în suspensie Turbiditate Culoare	6/an	6/12/an**
	Condiţii termice	Temperatură	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 (materii în suspensie)	N total, P total	6/an	6/an
	Substanţe prioritare-apă	1)	12/an	12/an
	Substanţe prioritare (materii în	Metale grele: Cd, Ni, Pb, Hg	6/an	6/an

Elemente de calitate		Parametri	Frecvenţa	
			Program Supraveghere	Program Operaţional
	suspensie)			
	Substanţe prioritare (sedimente)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi pentru sedimente	1/an	1/an
	Substanţe prioritare (biota)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi pentru biota		1/an
	Poluanţi specifici neprioritari	2)	6/an	6/an
	Poluanţi specifici neprioritari (materii în suspensie)	Alte metale grele (lista II)	6/an	6/an
	Poluanţi specifici neprioritari (sedimente)	Substanţe din lista I şi II relevante pentru sedimente	1/an	1/an
	Poluanţi specifici neprioritari (biotă)	Substanţe din lista I şi II relevante pentru biotă		1/an
	Alţi poluanţi	3)	6/an	6/an
Elemente microbiolo-gice	Parametri bacteriologici ***	coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali, Salmonella	4-12/an	4-12/an

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

** se monitorizează de 12/an când CA este la risc datorită nutrienţilor şi substanţelor organice

** se monitorizează de 6/an când CA 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) poluanţi 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 regăsesc în anexele 8, 9 şi 10 din Directiva Cadru: în cazul existentei surselor de poluare care evacuează astfel de substanţe.

Lacuri

La nivelul bazinului hidrografic Jiu, reţeaua pentru monitoringul de supraveghere se realizează prin 4 secţiuni în cazul corpurilor de apă lacuri naturale şi prin 26 secţiuni în cazul corpurilor de apă lacuri de acumulare.

Elementele de calitate şi frecvenţă 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 sub-secţiuni: suprafaţa, zona fotica şi în unele cazuri limita zonei fotice.

Elemente, parametri şi frecvenţe de monitorizare
în programul de supraveghere şi programul operaţional
- lacuri-

Tabel nr. 6.2.

Elemente de calitate		Parametri	Frecventa			
			Lacuri naturale	Lacuri de acumulare	Lacuri naturale	Lacuri de acumulare
			Program supraveghere	Program supraveghere	Program operaţional	Program operaţional
Elemente biologice	Fitoplancton	componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate(expl./l) biomasă (mg/l)	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Micro-fitobentos	componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate(exp./m^2)	1/an	1/an	2/an	2/an
	Macrofite	componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp./m^2)	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
	Zoobentosul	componenta taxonomică (lista şi nr. de specii) densitate (exp./m^2)	1/an	1/an	1/an	1/an

Elemente de calitate		Parametri	Frecventa			
			Lacuri naturale	**Lacuri de acumulare**	**Lacuri naturale**	**Lacuri de acumulare**
			Program supraveghere	**Program supraveghere**	**Program operaţional**	**Program operaţional**
	Fauna piscicolă	componenta taxonomică (listă şi nr. de specii) densitate (exp/100m^2) structura pe vârste	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani	1/3 ani
Elemente hidromorfologice	Parametri hidrologici	Nivelul apei în lac şi debitele afluente şi defluente	1-30 / 30 zile	1/zi	1-30 / 30 zile	1/zi
		Timpul de retenţie al 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 fizico-chimice	Transparenta	discul Sechi turbiditate culoare	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Condiţii termice	temperatura	4/an	4/an	4/an*	4/an*

Elemente de calitate		Parametri	Frecventa			
			Lacuri naturale	Lacuri de acumulare	Lacuri naturale	Lacuri de acumulare
			Program supraveghere	Program supraveghere	Program operaţional	Program operaţional
	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 N_{total} ortofosfati P_{total} clorofila"a"	4/an	4/an	4/an*	4/an*
	Substanţe prioritare-apă	1)	12/an	12/an	12/an	12/an
	Substanţe prioritare (sedimente)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi pentru sedimente	1/an	1/an	1/an	1/an
	Substanţe prioritare (biotă)	Metale grele şi micropoluanţi organici relevanţi pentru biotă			1/an	1/an
	Poluanţi specifici neprioritari	2)	4/an	4/an	4/an	4/an
	Poluanţi specifici	Substanţe din lista I şi II	1/an	1/an	1/an	1/an

Elemente de calitate		Parametri	Frecventa			
			Lacuri naturale	**Lacuri de acumulare**	**Lacuri naturale**	**Lacuri de acumulare**
			Program supraveghere	**Program supraveghere**	**Program operaţional**	**Program operaţional**
	neprioritari (sedimente)	relevante pentru sedimente				
	Poluanţi specifici neprioritari (biotă)	Substanţe din lista I şi II relevante pentru biota			1/an	1/an
	Alţi poluanţi	3)	4/an	4/an	4/an	4/an
Elemente microbiologice	Parametrii bacteriologici**	coliformi totali, coliformi 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, 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 (Techirghiol

Programul operaţional

Monitoringul operaţional are ca scop stabilirea stării corpurilor de apă din cadrul bazinului hidrografic ce prezintă riscul de a nu îndeplini obiectivele de mediu 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 aplică tuturor corpurilor în care sunt evacuate substanţe prioritare.

Pentru bazinul hidrografic Jiu, monitoringul operaţional se realizează printr-un număr de 60 secţiuni de monitorizare.

Râuri

Reţeaua pentru monitoringul operaţional pentru râuri din cadrul bazinului hidrografic Jiu este alcătuită dintr-un număr de 48 secţiuni.

Elementele de calitate şi frecvenţa de monitorizare

Directiva Cadru prevede că 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 la lacuri în cadrul bazinului hidrografic Jiu este alcătuită dintr-un număr de 12 secţiuni.

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. Că şi în cazul programului de supraveghere, monitorizarea elementelor fizico-chimice şi biologice se face pe profile (sub-secţiuni): suprafaţa, 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 prevăzute în standardele de calitate şi în alte reglementări din domeniul gospodăririi apelor;
- certificarea cauzelor pentru care un corp de apă nu poate atinge obiectivele de mediu (acolo unde monitoringul de supraveghere arată că obiectivele stabilite

pentru un corp de apă nu se pot realiza, iar monitoringul operaţional nu a fost încă stabilit);

- stabilirea impactului poluărilor accidentale;

furnizând informaţii referitoare la programele de măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor de mediu şi a măsurilor specifice necesare pentru remedierea efectelor poluărilor accidentale.

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

6.1.2. Ape subterane

Articolul 8 al Directivei Cadru stabileşte cerinţele de monitorizare pentru starea apelor subterane, iar anexa V indica 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 a tendinţelor pe termen lung a diverşilor parametrii 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 bazinul hidrografic Jiu se prezintă în figura 6.2.

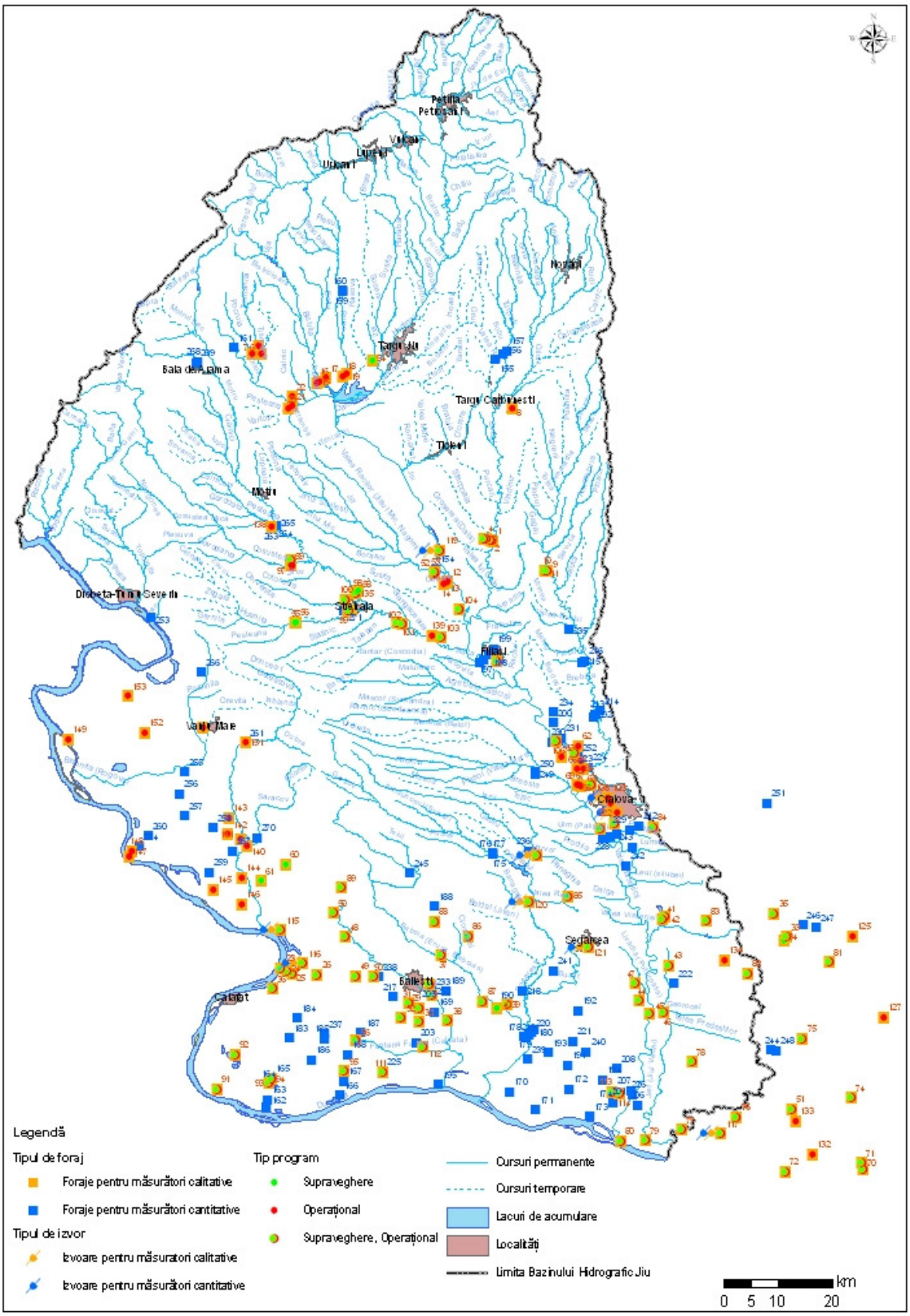


Figure 6.2 Rețeaua de monitorizare a apelor subterane din b.h. Jiu

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

Elemente, parametri şi frecvenţe de monitorizare
în programul de supraveghere şi programul operaţional
- ape subterane –

Tabel nr. 6.3.

Elemente	**Parametri**	**Frecvenţa**	
		Program supraveghere	**Program operaţional**
Elemente cantitative	H	2-120/an	2-120/an
	Q	2-12/an la izvoare	2-12/an la izvoare
Elemente fizico-chimice	oxigen	1/6 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 prioritate şi substanţe prioritare 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 hidrogeologice naţionale pentru apele freatice este funcţie de rezultatele analizei regimului de variaţie al acestora (la 3, 6 sau 15 zile).

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

În cazul convenţiilor internaţionale pentru corpurile de apa transfrontaliere, elementele şi frecvenţa de monitorizare a forajelor situate în apropierea 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.

În cazul programului SO se monitorizează parametri obligatorii precum şi alţi parametri funcţie de categoria de risc, poluarea specifică, vulnerabilitatea la poluare, CI la care România este parte, existentă ZV, aplicându-se frecvenţa de 2 ori/an.

Pentru captările de apă potabilă frecvenţa va fi de 4 ori/an, monitorizându-se parametri prevăzuţi de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.

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 bazinul hidrografic Jiu, au fost identificate un număr de 235 secţiuni (foraje/izvoare) monitorizate din punct de vedere cantitativ (220 foraje, 15 izvoare).

Monitorizarea calitativă (chimică)

Programul de supraveghere

La nivelul bazinului hidrografic Jiu, numărul secţiunilor (forajelor/izvoarelor) monitorizate din punct de vedere calitativ cu programul de supraveghere este de 130 (121 foraje, 9 izvoare).

Programul operaţional

La nivelul bazinului hidrografic Jiu, numărul secţiunilor (forajelor/izvoarelor) monitorizate din punct de vedere calitativ în programul operaţional este de 121 (112 foraje, 9 izvoare).

6.1.3. Zone protejate

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

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 bazinului hidrografic Jiu au fost identificate un nr. de 13 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 altor substanţe descărcate în cantităţi semnificative care ar putea afecta starea corpurilor de apă şi care sunt prevăzute în Directiva privind calitatea apei potabile.

Frecvenţa de prelevare şi analiză a probelor de apă de suprafaţă utilizate pentru captarea apei potabile 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 bazinului hidrografic Jiu, au fost identificate un numar de 2 foraje utilizate pentru monitorizarea captărilor de apă destinată consumului uman.

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

- 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 prevăzuţi de Legea apei potabile 458/2002, modificată şi completată de Legea 311/2005) se efectuează de 4 ori pe an.

Referitor la alte tipuri de zone protejate, se precizează că în bazinul hidrografic Jiu au fost identificate următoarele secţiuni:

- Pentru zone de protecţie a speciilor acvatice importante din punct de vedere economic:

44 secţiuni pentru apele salmonicole;

- Pentru zone vulnerabile la nitraţi, 8 secţiuni pentru apele de suprafaţă localizate în zone vulnerabile;
- Pentru zone destinate protecţiei habitatelor sau speciilor unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important 37 secţiuni;

6. 2. Caracterizarea stării apelor

6.2.1. Ape de suprafaţă

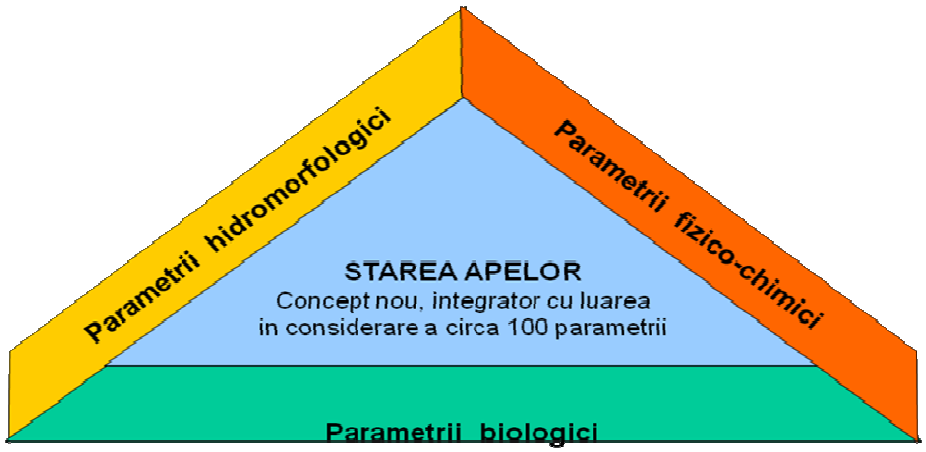
6.2.1.1. – Definiţii normative şi principii

Directiva Cadru Apă defineşte în Art.2 starea apelor de suprafaţa 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 poluanţ**ii 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 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 buna” şi „buna”, iar cele hidromorfologice numai în caracterizarea stării „foarte buna”, în cazul celorlalte stări neexistând o definire specifică a acestora.

În cazul poluanţilor specifici sintetici starea ecologică foarte bună este definită prin valori apropiate de zero sau cel puţin sub limită 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.**

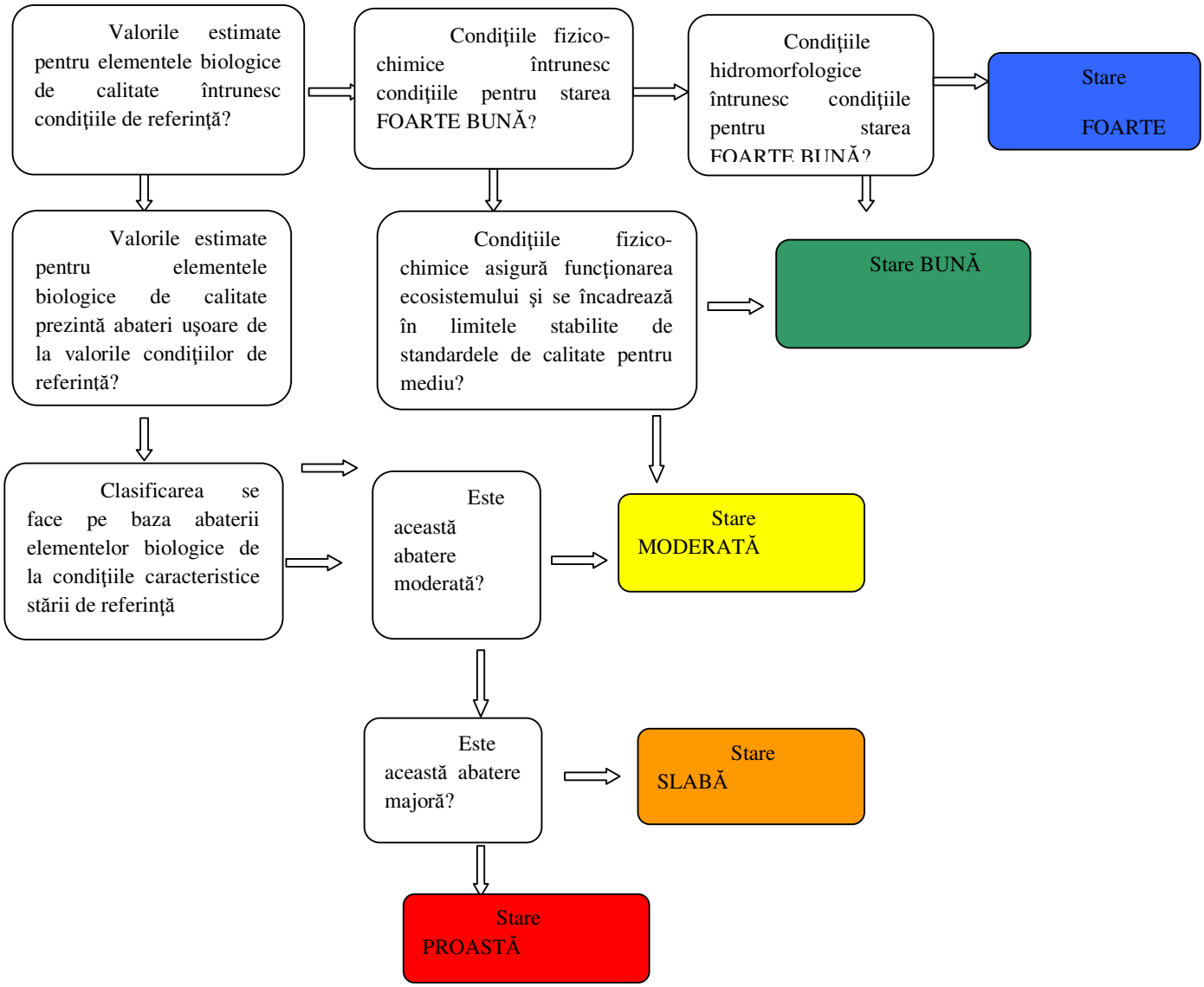


Figura nr. 6.3. Schema clasificării a stării ecologice a apelor de suprafaţă

Clasificarea şi încadrarea în cele 5 clase ecologice se realizează prin compararea valorilor parametrilor monitorizaţi specifici categoriilor de apă de suprafaţă (Tab. 6.1,6.2.) din secţiunea respectivă cu valorile parametrilor din secţiunea de referinţă sau cu alterări

antropice minore. Acest raport are valori între 0 - 1, indicând o stare cu atât mai bună cu cât se apropie de 1.

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

Limitele dintre *starea ecologică* foarte bună/bună şi bună/moderată în cadrul sistemelor de clasificare ecologică sunt componente ale 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 consideră 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 alta 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 România elaborarea sistemului de clasificare şi evaluare globală a starii apelor se realizează de catre institutele de specialitate de cercetare- dezvoltare şi universităţi

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 adauga 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 bazinul hidrografic Jiu 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 6.1. a Planului Național de Management.

Caracterizarea stării globale a *corpurilor de apă naturale* din bazinul hidrografic Jiu în conformitate cu Directiva Cadru Apă a fost definită pe baza stării ecologice şi stării chimice.

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; ape tranzitorii.

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 anexa).

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 în anexă).

- 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_{total}); 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 apa:

- pentru râuri - regimul hidrologic **(**nivelul şi debitul apei), conectivitatea cu corpurile de apă subterană, continuitatea râului), parametri morfologici (variaţia adâncimii şi lăţimii râului, structura şi substratul patului albiei, structura zonei riverane)

---

* 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

- 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.) **pentru corpurile de apă din bazinul hidrografic Jiu,** caracterizarea ***stării globale*** a evidenţiat că din 200 corpuri de apă, 180 corpuri de apă (90%) ating starea foarte bună şi bună (163 râuri, 8 lacuri naturale, 8 lacuri de acumulare, 1 artificial), iar 20 corpuri de apă (10 %) nu ating starea bună (11 râuri, 6 lacuri naturale, 3 lacuri de acumulare).

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 „nedeteriorarii starii" 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 170 corpuri de apă:
  - 163 corpuri de apă (95,88 %) sunt în stare ecologică bună
  - 6 corpuri de apă (3,53 %) sunt în stare ecologică moderată
  - 1 corp de apă (0,59 %) este în stare ecologică slabă
  -
- ***Starea* corpurilor de apă pe baza *elementelor biologice* investigate** corespunzatoare celor 5 clase de calitate se prezintă astfel (fig.6.3.3.):
  - 29 corpuri de apă (17,47 %) sunt în stare foarte bună
  - 135 corpuri de apă (81,33 %) sunt în stare bună
  - 1 corpuri de apă (0.6 %) sunt în stare moderată
  - 1 corp de apă (0,6 %) este în stare slabă
  - 0 corpuri de apă (0 %) sunt stare proastă

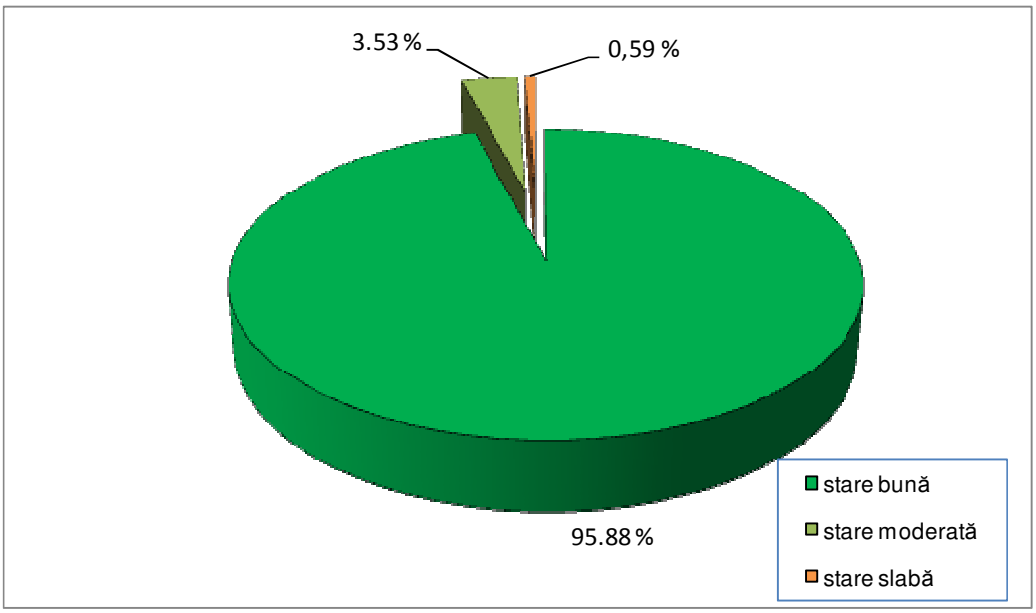


Figura nr. 6.3.1. - Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din bazinul hidrografic Jiu

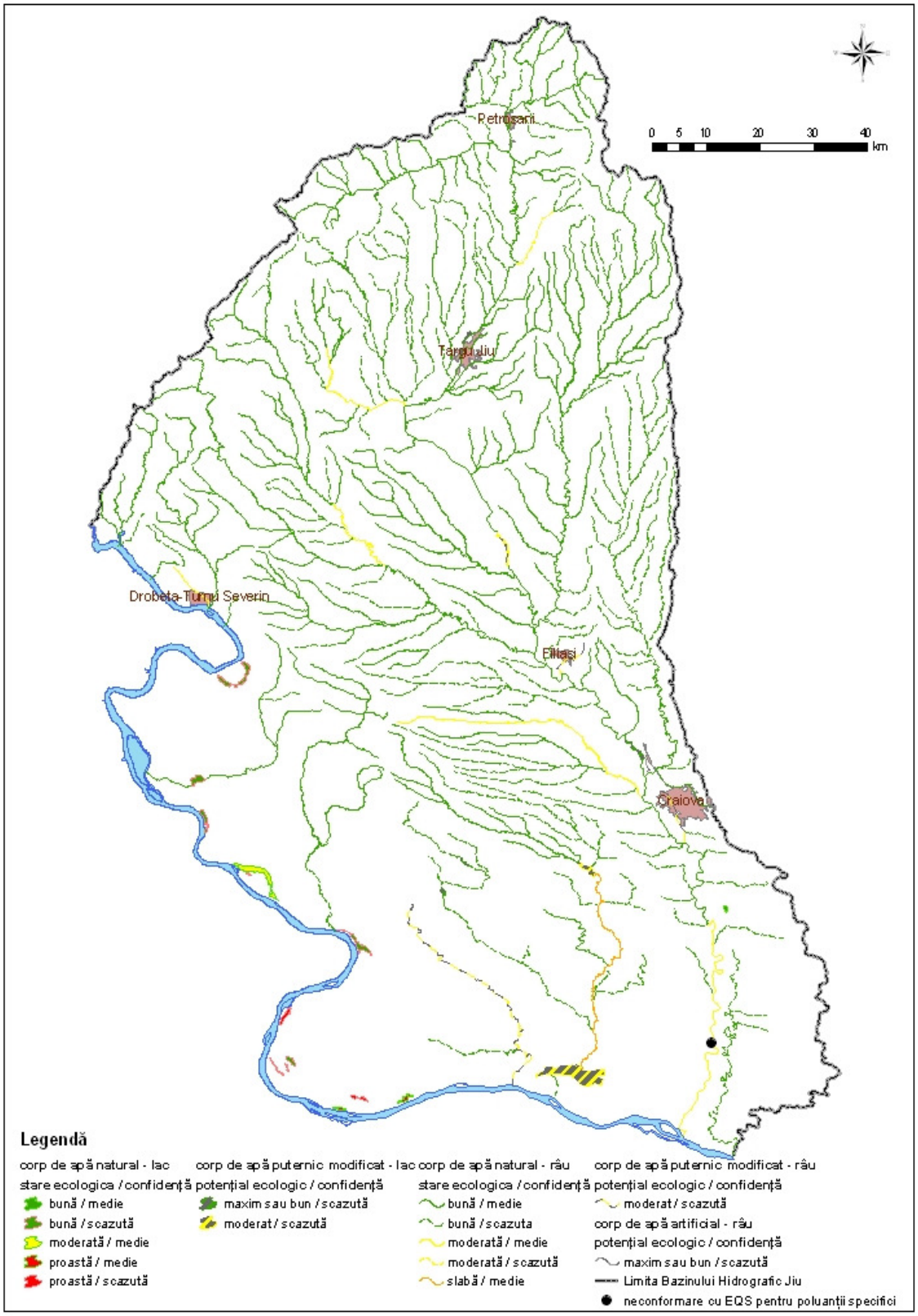


Figura 6.3.2 Starea ecologică / potenţialul ecologic al corpurilor de apă din bazinul hidrografic Jiu

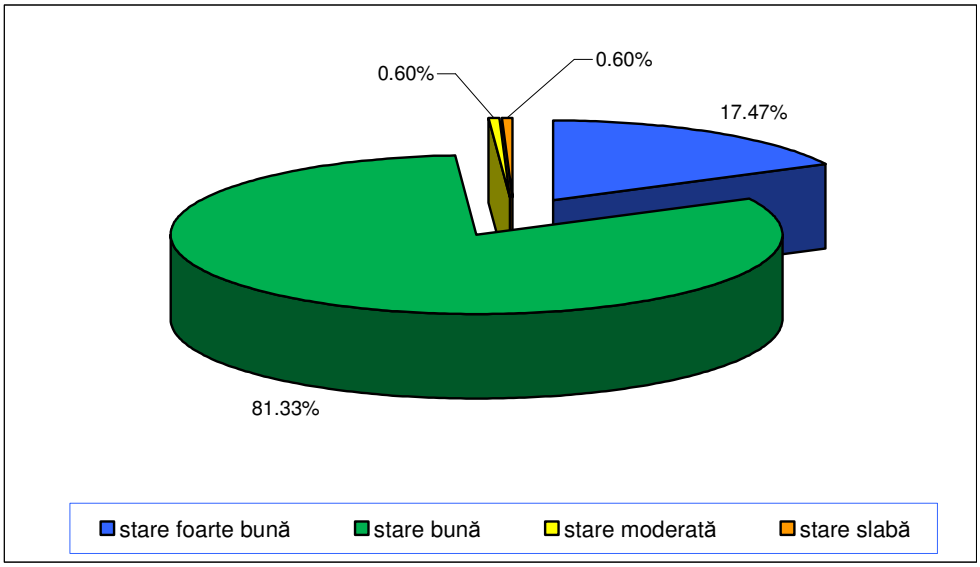


Figura nr. 6.3.3. - Starea corpurilor de apă (râuri) pe baza elementelor biologice din bazinul hidrografic Jiu

Analiza efectuată pe corpurilor de apă arată că 50% nu ating starea bună datorită macronevertebratelor bentice şi în procent de 50 % datorită peştilor.

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* pentru un număr de 2 corpuri de apă (1 corp de apă pentru starea foarte bună/bună şi 1 corp de apă pentru starea bună/moderată) sunt componentă a procesului european de intercalibrare, în scopul de a 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 8 corpuri de apă din bazinul hidrografic Jiu în cadrul exerciţiul 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/scăzut, 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).

- Se menţionează că pentru 4 corpuri de apă (2 %), *evaluarea stării s-a realizat pe baza analizei de risc reactualizate (*utilizând informaţii referitoare la prezenţa/absenţa presiunilor chimice şi hidromorfologice) *datorită inexistenţei datelor de monitoring şi imposibilităţii aplicării principiului „grupării" corpurilor de apă* (consecinţă a caracteristicilor diferite). Evaluarea stării corpurilor de apă în aceste cazuri a înregistrat un grad de confidenţă scăzut.
- Pentru corpurile de apă nepermanente (râuri) evaluarea stării ecologice s-a realizat pe baza macrozoobentosului, precum şi pe baza elementelor fizico-chimice şi hidromorfologice menţionate anterior. Dintre acestea, pentru 32 corpuri de apă reprezentind (82,1 %), au fost utilizate *date de monitoring şi/sau principiul grupării corpurilor de apă* în caracterizarea stării ecologice, **nivelul de confidenţă fiind scăzut** (un singur element determinat- macrozoobentos)**,** pentru 3 corpuri de apă (7,7 %), **nivelul de confidenţă fiind mediu** (2 elemente determinate: macrozoobentos şi peşti). În cazurile în care pentru caracterizarea *stării s-a utilizat analiza de risc reactualizată (*utilizând informaţii referitoare la prezenţa/absenţa presiunilor chimice şi hidromorfologice) datorită inexistenţei datelor de monitoring şi imposibilităţii aplicării principiului „grupării" corpurilor de apă (consecinţă a caracteristicilor diferite), **nivelul de confidenţă s-a considerat scăzut** pentru un număr de 4 corpuri de apă nepermanente, reprezentând 10,2 %.
- 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 că în bazinul hidrografic Jiu pentru 169 (99,41%) corpuri de apă râuri se atinge starea bună şi 1 (0,59%) corp de apă inferior stării bune.

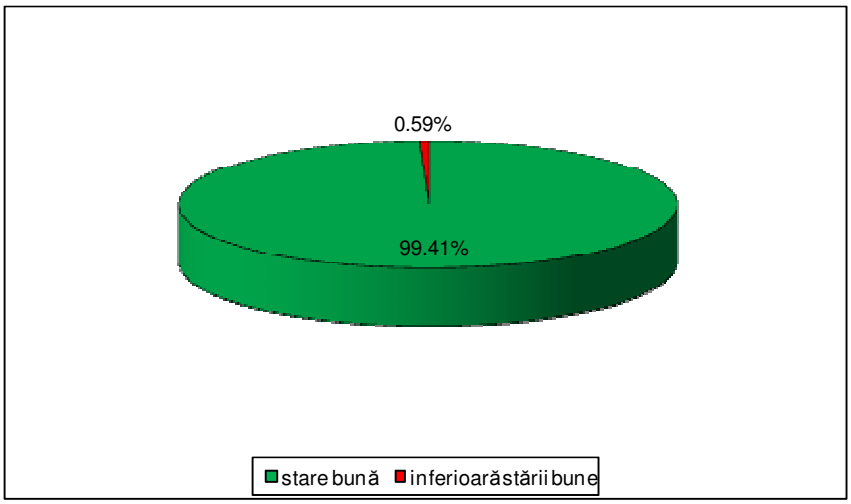


Figura nr. 6.3.4. Starea chimică a corpurilor de apă – râuri în bazinul hidrografic Jiu

Lacuri naturale

- **Starea ecologică a lacurilor naturale** (fig 6.3.2., fig. 6.3.4) s-a bazat pe analiza fitoplanctonului (considerat element reprezentativ), a parametrilor fizico-chimici generali şi a poluanţilor specifici, în bazinul hidrografic Jiu din totalul de 14 corpuri de apă - lacuri naturale:
  - 0 (0 %) sunt în stare ecologică foarte bună,
  - 8 (57,14 %), în stare ecologică bună,
  - 1 (7,14 %) în stare ecologică moderată,
  - 0 (0 %) în stare ecologică slabă şi
  - 5 (35,72 %) în stare ecologică proastă.

  Pentru starea ecologică foarte bună au fost evaluaţi şi parametrii hidromorfologici.

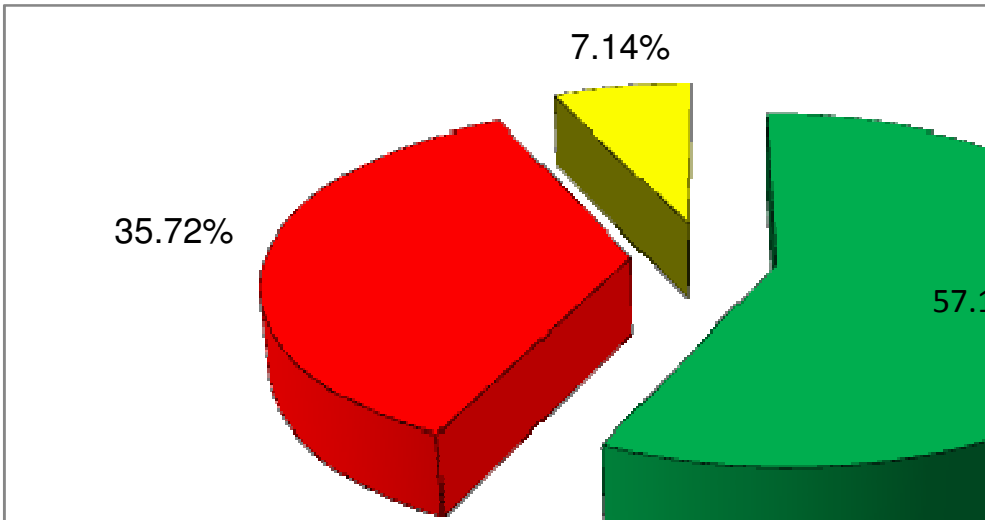


Figura nr. 6.3.6. - Starea ecologică a corpurilor de apă (lacuri naturale) din b.h. Jiu

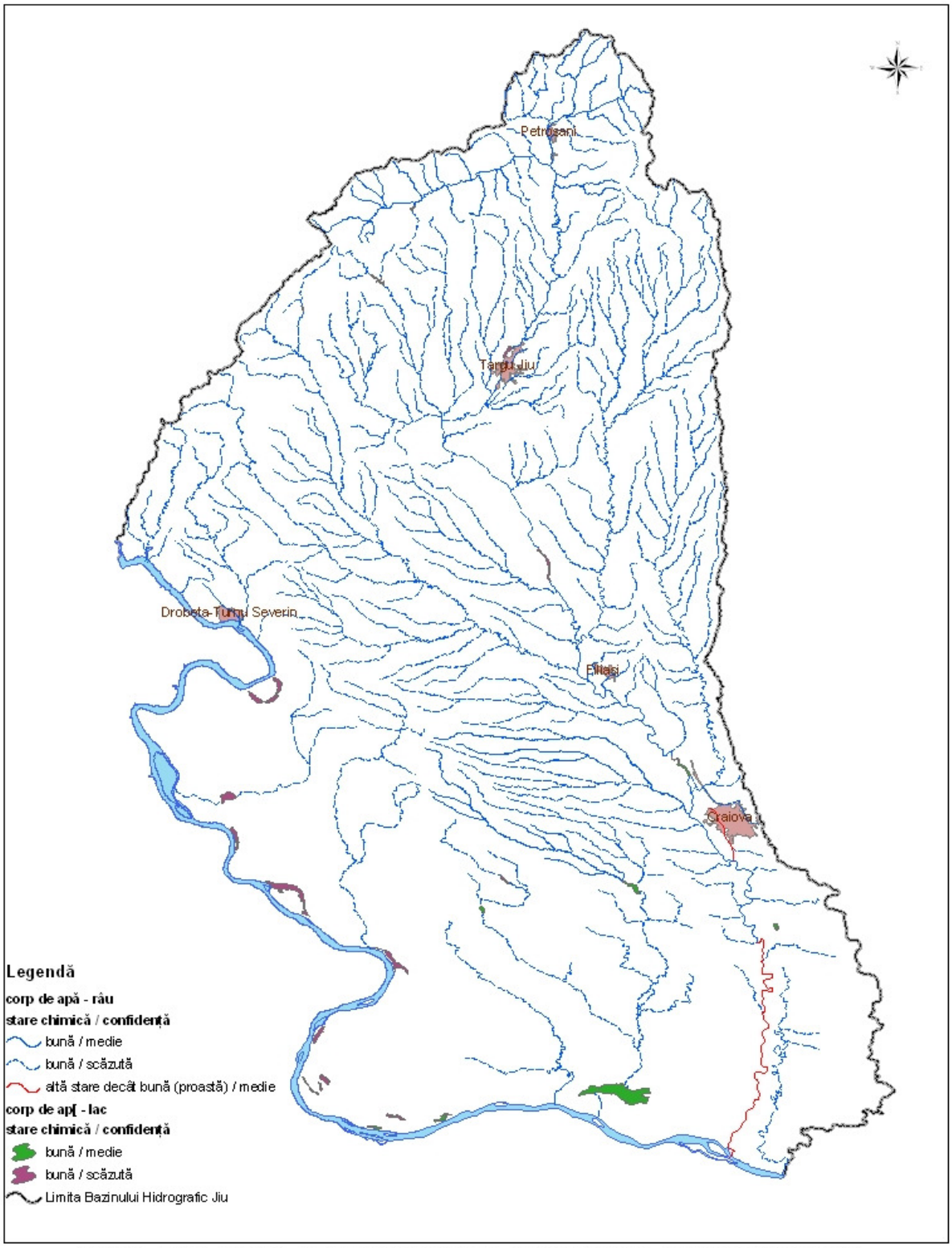


Figura 6.3.5 Starea chimică a corpurilor de apă din bazinul hidrografic JIU

- Din 14 lacuri naturale, pentru 57.14% dintre de corpurile de apă, evaluarea stării s-a realizat pe baza analizei de risc reactualizate (utilizând informaţii referitoare la prezenţa/absenţa presiunilor chimice şi hidromorfologice) datorită inexistenţei datelor de monitoring şi imposibilităţii aplicării principiului „grupării corpurilor de apă" (consecinţă a existenţei unor caracteristici diferite), caracterizarea stării acestor corpuri de apă realizându-se cu un grad de confidenţă scăzut.

- Pentru celelalte corpuri de apă (lacuri naturale) pentru a căror caracterizare a stării ecologice au fost utilizate date de monitoring şi/sau principiul grupării corpurilor de apă, nivelul de confidenţă este mediu (28,57 %) şi scăzut (14,29 %).

- În evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă nu au fost incluse date şi informaţii privind celelalte elemente biologice şi fizico-chimice, sistemele de evaluare şi caracterizare a stării corpurilor pe baza acestor elemente fiind în curs de elaborare. 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 elementelor neabordate în actualul plan de management.

Situaţia **stării chimice** a corpurilor de apă - lacuri naturale din bazinul hidrografic Jiu este prezentată în figura 6.3.7.

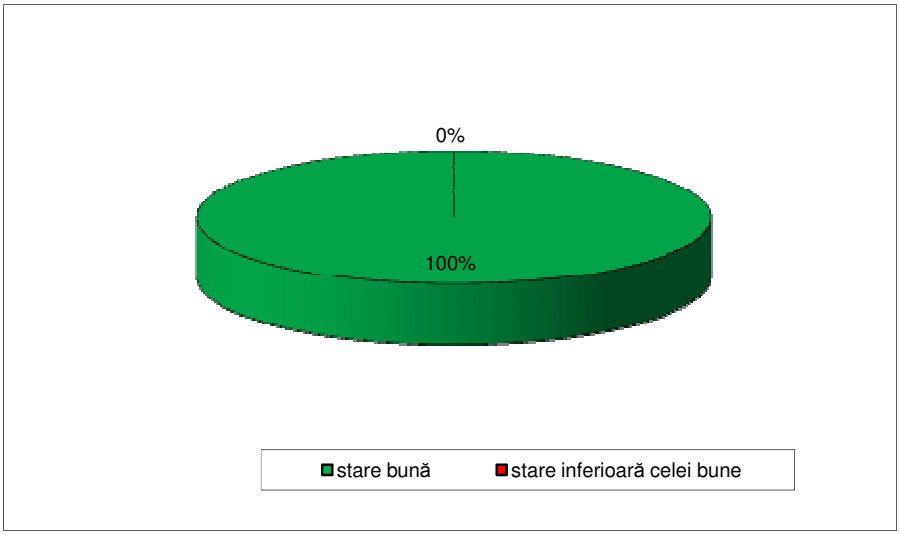


Figura nr. 6.3.7. Starea chimica a corpurilor de apă – lacuri în b.h. Jiu

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 potenţialului 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 asigură 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 bazinul hidrografic Jiu 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 4 corpuri de apă

puternic modificate din bazinul hidrografic Jiu ating potenţialul ecologic moderat* (100 %).

- Pentru aceste corpuri de apă caracterizarea potenţialului ecologic s-a realizat cu un grad de confidenţă scăzut, ce a fost 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 bazinului hidrografic JIU din totalul de 4 corpuri de apă puternic modificate-râuri, 75 % 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.):
  - 8 (72,72 %) corpuri de apă ating potenţialul ecologic maxim şi bun
  - 3 (27,28 %) 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 *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 făcut 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 bazinului hidrografic JIU din totalul de 11 corpuri de apa puternic modificate-lacuri de acumulare, 100 % ating starea chimică bună.

- Pentru 1 **corp de apa artificiale din bazinul hidrografic Jiu** (fig. 6.3.2.) s-a constatat ca:
  - 1 (100 %) corp de apă atinge potenţialul ecologic maxim şi bun

- 0 (0 %) corpuri de apă ating potenţialul ecologic moderat

De asemenea, **starea chimică** bună a corpurilor de apă artificiale a fost atinsă de 1 corp de apă artificial (100 %)

Caracterizarea potenţialului ecologic al lacurilor de acumulare are grad de confidenţă scăzut, iar al corpurilor de apă artificiale un grad de confidenţă scăzut.

6.2.1.3. Confidenţa evaluării stării

Directiva Cadru Apă în Anexa V prevede necesitatea prezentării nivelului de confidenţă şi precizie al rezultatelor furnizate de programele de monitoring.

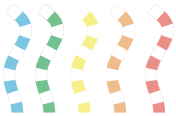
În acest sens au fost definite 3 nivele (clase) de confidenţă pentru sistemul de evaluare al stării apelor de suprafaţă, în concordanţă cu cele utilizate în evaluarea stării apelor în cadrul Planului de Management al Districtului Dunării.

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**
Confidenţa 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 analiza • 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) a 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 frecvenţa conformă cu Directiva Cadru Apă) • Agregarea (procedura de grupare) a corpurilor de apă, în conformitate cu Directiva Cadru Apă, indică rezultate plauzibile	
Confidenţa MEDIE	***Unul sau mai multe din următoarele criterii se aplică:*** **Biologie**: • 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) **Chimie:** • 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	
Confidenţa SCAZUTA	***<u>Unul sau mai multe din următoarele</u> criterii se aplică:*** **<u>Biologie</u>**: • Nu exista 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 exista EQS (standardele de calitate ale mediului) naţionale pentru poluanţii specifici, dar sunt date disponibile (poluarea este detectabilă)	

<u>Starea chimică</u>

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	**<u>Toate</u> următoarele criterii se vor aplica:** • Data/măsurătorile sunt disponibile	

MEDIE	• Frecvenţa nu este conformă cu cerinţele Directivei Cadru Apă (sunt disponibile mai puţin de 12 măsurători pe an) • Confidenţa medie în gruparea corpurilor de apă	
Confidenţă SCAZUTĂ	**<u>Unul sau mai multe</u> din următoarele criterii se aplică:** • Fără date/măsurători disponibile • Presupunerea că starea bună nu poate fi atinsă datorită emisiilor respective (analiză de risc)	

Nivelele de confidenţă atinse în evaluarea stării ecologice şi chimice sunt ilustrate în figurile 6.3.2 şi 6.3.5.

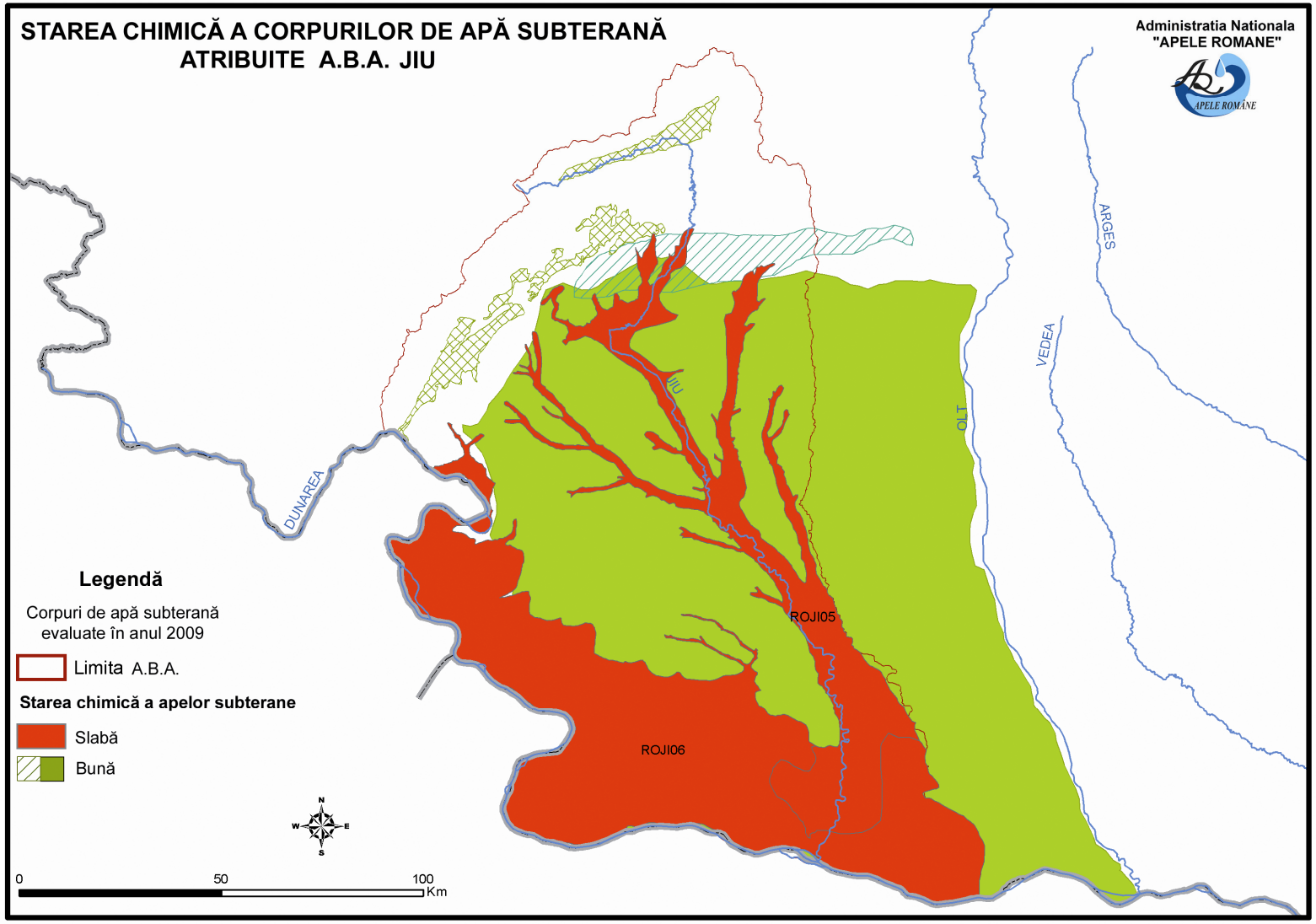
6.2.2. Ape subterane

În cazul corpurilor de apă subterană, Directiva Cadru defineşte starea calitativă (chimică), precum şi starea cantitativă.

În cadrul bazinului hidrografic Jiu evaluarea a fost făcută pentru toate cele 8 corpuri de apă subterane delimitate în acest bazin, conform Figurii 6.3.8.

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 - 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).


STAREA CHIMICĂ A CORPURILOR DE APĂ SUBTERANĂ
ATRIBUITE A.B.A. JIU
Administratia Nationala
"APELE ROMANE"
APELE ROMÂNE
DUNAREA
JIU
OLT
VEDEA
ARGES
ROJI05
ROJI06
Legendă
Corpuri de apă subterană
evaluate în anul 2009
Limita A.B.A.
Starea chimică a apelor subterane
Slabă
Bună
N
W
E
S
0
50
100
Km

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 înregistrează 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 că nefiind relevant pentru corpurile de apă subterană din spaţiul hidrografic Jiu;
- 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 apa subterană şi care prezintă deteriorări semnificative. Dacă nu există ecosisteme terestre dependente de apele subterane deteriorate în zonele cu depăşiri ale TV din cadrul corpurilor de apa subterană sau deteriorarea lor nu se datorează Încărcăturii de poluant transferată către ecosistem, corpul de apă subterană a fost considerat în stare chimică bună din punct de vedere a acestui test;
- Testul Îndeplinirii cerinţelor articolului 7(3) al Directivei Cadru a Apei. S-a verificat dacă există dovadă creşterii necesităţii de tratare a apei subterane captate că urmare a depăşirilor Înregistrate, caz în care corpul a fost considerat ca fiind în stare chimică slabă din punct de vedere a 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.

Corpul ROJI01 - Câmpul lui Neag - Petrila (Depresiunea Petroşani)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI01 a fost urmărită prin 3 puncte de monitorizare (un dren şi 2 izvoare).

Nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag la nici unul din indicatori şi deci corpul de apă se consideră a fi în stare chimică bună.

Corpul ROJI02 - Cloşani - Baia de Aramă (Podişul Mehedinţi)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI02 a fost urmărită printr-un singur punct de monitorizare - izvorul Abator.

Nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag la nici unul din indicatori şi deci corpul de apă se consideră a fi în stare chimică bună.

Corpul ROJI03 - Tismana - Dobriţa (Munţii Vâlcan)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI03 a fost urmărită prin două puncte de monitorizare - captarea Izvarna şi izvor Runcu.

Nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag la nici unul din indicatori şi deci corpul de apă se consideră a fi în stare chimică bună.

Corpul ROJI04 - Vârciorova - Nadanova - Ponoarele (Podişul Mehedinţi)

În anul 2007 calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI04 nu a fost urmărită prin monitorizare.

Totuşi, prin similitudinea condiţiilor de ocurenţă şi curgere cu corpul de apă subterană ROJI03 se poate se considera a fi în stare chimică bună.

Corpul ROJI05- Lunca şi terasele Jiului şi afluenţilor săi

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI05 prin 46 de foraje de monitorizare. Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag în 9 foraje la indicatorii NH_4, NO_3 şi PO_4.

Forajele cu depăşiri reprezintă cca 20 % din punctele de observaţie, iar distribuţia lor este relativ uniformă în jumătatea inferioară a corpului de apă, unde potenţialele surse de poluare sunt reprezentate de activităţile agricole.

În aceste condiţii s-a considerat că acest corp de apă subterană este în stare chimică slabă din punct de vedere calitativ faţă de indicatori specifici NH_4, NO_3 şi cu depăşiri locale la NO_2 şi PO_4.

Corpul ROJI06 / Lunca şi terasele Dunării (Calafat)

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI06 prin 54 de foraje de monitorizare. Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag în 19 foraje la indicatorii NH4 (Moţatei Gară), NO_3 (Vânători 2 foraje, Salcia

est, Cetate izvor, Caraula Fântâna Mireselor, Unirea dispensar, Dobridor, Moţatei Gară, Vîrtop, Maglavit, Ciupercenii vechi, Covei, Giubega, Cetăţuia, Cioroiu nou, Afumaţi, Băileşti, Bechet). De asemenea s-au înregistrat depăşiri la Cl şi la conductivitate (Vârtop).

Forajele cu depăşiri reprezintă cca 35% din punctele de observaţie şi sunt relativ uniform distribuite pe suprafaţa corpului de apă, unde potenţialele surse de poluare sunt reprezentate de activităţile agricole.

În aceste condiţii s-a considerat că acest corp de apă subterană este considerat în stare chimică slabă faţă de indicatori specifici NH_4, NO_3.

Corpul ROJI07 - Oltenia

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJI07 prin 10 de foraje de monitorizare. Dintre acestea s-au înregistrat depăşiri ale valorilor-prag în 4 foraje la indicatorii NH4 (Urzicuţă, Stăneşti) NO_3 (Bratovoieşti) şi NO_2 (Butoieşti), dar aceste depăşiri sunt datorate unor cauze locale (activităţi agricole).

Având în vedere numărul forajelor cu depăşiri şi distribuţia lor în corpul de apă, se consideră că acest corp de apă subterană nu poate fi considerat la risc, chiar dacă apar depăşirile locale menţionate anterior..

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 apa subterană
- intruziunea apei saline sau a altor intruziuni

Prin aplicarea acestor criterii în evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană delimitate sunt în stare cantitativă bună.

6.2.3. Zone protejate

Zonele de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării.

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 A3, 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 bazinul hidrografic Jiu au fost monitorizate 17 secţiuni pentru apa de suprafaţă destinată captărilor pentru producerea de apă potabilă din care 17secţiuni îndeplinesc condiţiile impuse de NTPA 013/2002 aşa cum se poate observa în Tabelul 6.4.

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 563/2006.

Programul de monitorizare pentru fauna piscicolă se aplică zonelor pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic identificate. În anul 2007 au fost identificate 15 situaţii de conformare (13 desemnări - râuri, 2 desemnări - lacuri), constatându-se o situaţie de îmbunătăţire a calităţii.

S-au înregistrat şi situaţii de neconformare datorate unor cauze naturale.

Situaţia sintetică privind caracterizarea apei de suprafaţă destinată potabilizării (în secţiunile monitorizate)

Tabel nr. 6.4

Nr. crt.	Nume secţiune de prelevare	Sursa de apă	Debit mediu prelevat în anul 2007 m^3/ zi	Populaţia deservită	Categoria de calitate conform HG100/ 2002	Indicatori depăşiţi
0	1	2	3	4	5	6
1	Amonte captare Taia	Taia	6478	Petroşani - 14981locuitori Petrila - 19785 locuitori	A1	Nu este cazul
2	Amonte captare Jieţ	Jieţ	6478	Petroşani - 19974 locuitori Petrila - 8479 locuitori	A1	Nu este cazul
3	Jiu de Vest Câmpu lui Neag	Jiu de Vest	44522	Uricani 11879 locuitori Lupeni 21427 locuitori Vulcan 26127 locuitori Aninoasa 4918 locuitori	A1	Nu este cazul
4	Amonte captare Buta	Buta				
5	Lac Valea de Peşti	pr. Valea de Peşti				
6	Lazărul	Lazărul				
7	Aninoasa	Aninoasa	164	Aninoasa- 1230 locuitori	A1	Nu este cazul
8	Braia	Braia	2128	Lupeni 9183 locuitori	A1	Nu este cazul
9	Izvorul	Izvorul intră în staţia Zănoaga	4333	Petroşani 14981locuitori	A1	Nu este cazul

Nr. crt.	Nume secţiune de prelevare	Sursa de apă	Debit mediu prelevat în anul 2007 m^3/ zi	Populaţia deservită	Categoria de calitate conform HG100/ 2002	Indicatori depăşiţi
0	1	2	3	4	5	6
10	Amonte captare Polatişte	Polatişte (intră în staţia Zănoaga)				
11	Sadu am. U.M. Sadu I	Sadu	956,4	Sadu - 5.780 loc.	A1	Nu este cazul
12	Sohodol am. Captare Runcu	Sohodol	Sursă rezervată pentru perioada de secetă	Tg. Jiu	A1	Nu este cazul
13	Bistrita aval ac. Vaja	Bistriţa	Sursa rezervata pentru perioada de seceta	Tg. Jiu	A1	Nu este cazul
14	Şuşiţa am. Captare Vaidei	Şuşiţa	15591,8	Tg. Jiu - 44.700 loc	A1	Nu este cazul
15	Tismana aval ac. Tismana	Tismana	739,7	Matasari-4.053 loc	A1	Nu este cazul
16	Tismanita am. Localitate Tismana	Tismăniţa	219,4	Tismana- 1.049 loc	A1	Nu este cazul
17	Işalniţa, baraj	Jiu	81353	Craiova- 250000	A2	Nu este cazul

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 68 secţiuni de monitorizare pentru apele de suprafaţă localizate în zone vulnerabile, nu a fost depăşit pragul de 50 mg/l la nici una dintre acestea.

Pentru apele subterane, din totalul de 96 puncte de monitorizare (foraje, izvoare) localizate în zone vulnerabile, 35 au depăşit pragul de 50 mg/l NO_3.

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 afla 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 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 „candidate” 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 suprafaţa (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 dacă nu este în stare ecologică 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.

Criterii abiotice pentru clasificarea corpurilor de apă de suprafaţa

Tabel nr. 6.6.

Nr. crt	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 transversală 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 râului a) diguri, amenajări agricole, piscicole, etc.	Asupra conectivităţii laterale, vegetaţiei din lunca inundabilă şi zonelor de reproducere	Lungime diguri / Lungime corp de apă (%)	< 30	30 - 70	> 70
			Suprafaţa afectată / suprafaţa luncii inundabile (%)	< 30	30 - 70	> 70

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, stabilităţii 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 suprafaţa < 3000 km^2. Dacă suprafaţa bazinului > 3000 km^2 se vor considera debitele de servitute menţionate în regulamentele de exploatare ale acumularilor. 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 % (mc/s)

[3)] frecvenţa > 1 / zi

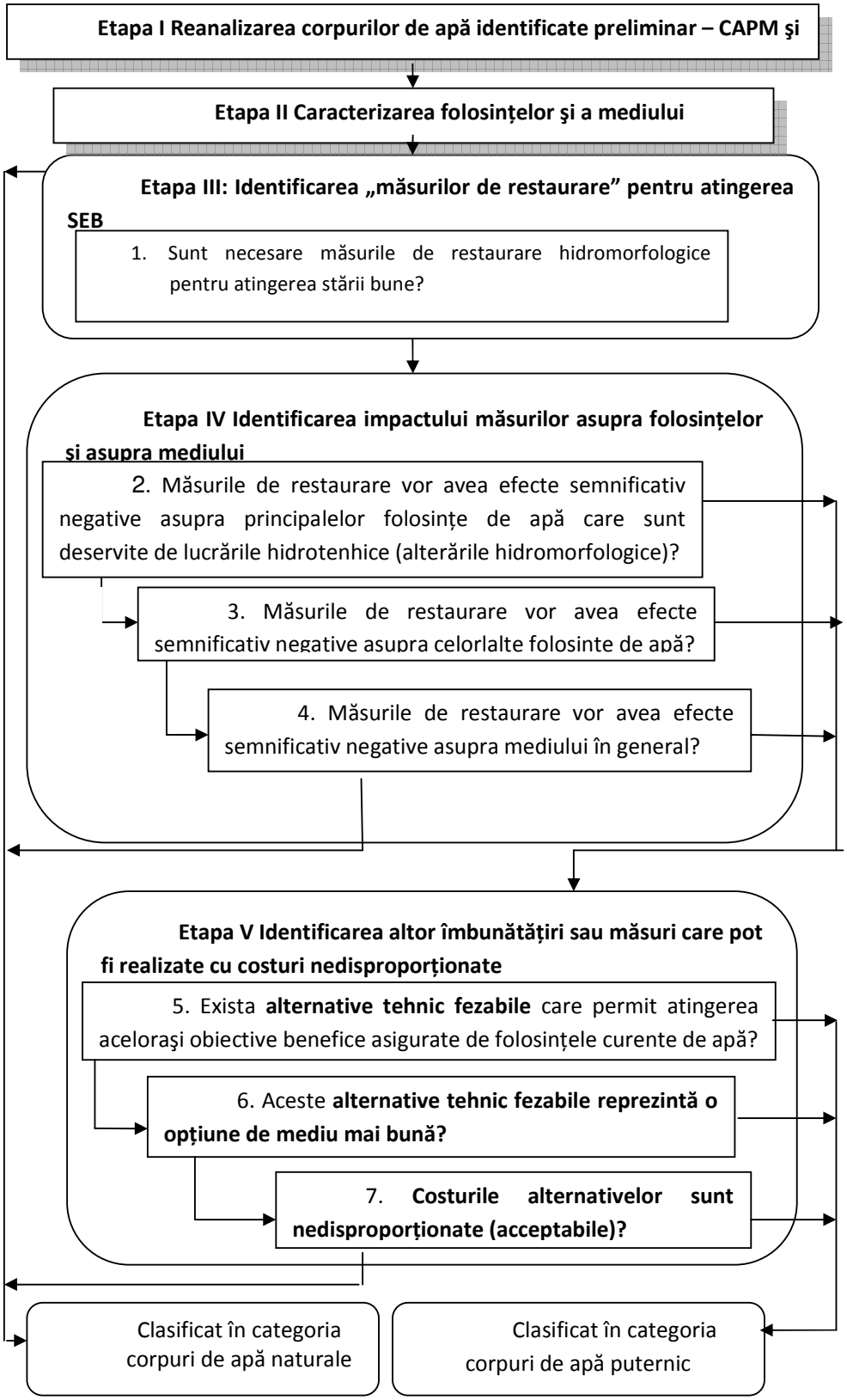


Figura nr. 6.4. Etapele desemnării finale a corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate

Criteriile 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
    - > 2 km 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 râurile 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 puţin sever la un obiectiv mai sever în următoarele planuri.

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. 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, cu un grad de încredere de 100%. Acestea au intrat în analiză din etapa a II-a a testului de desemnare.

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 în general. Această caracterizare s-a făcut 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.

Familii de măsuri de renaturare
(măsuri de restaurare şi de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice)

Tabel nr. 6.7.

Familii de măsuri de re-naturare

Nr.crt	Activităţi Antropice	Tipul de presiune	Nr.	Denumire	Eficienţă
(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	Îndepărtarea 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	-Creşterea biodiversităţii - Creşterea abundentei

				migratori, inclusiv repopularea	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
		Hidrologica	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: navigaţie, porturi, activităţi recreaţionale, alimentări cu apă, hidroenergie, irigaţii, regularizări, combaterea inundaţiilor, drenaje şi alte activităţi umane la fel de importante.

Efecte semnificativ negative asupra folosinţelor/activităţilor specifice

a) Dispariţia completă a folosinţei:
   - Închiderea alimentării cu apă;
   - Pierderea producţiei hidroenergetice;
   - Abandonarea navigaţiei (datorată, de exemplu scăderii nivelurilor apei, în special pe perioada verii);
   - Dispariţia unor amenajări piscicole;
   - Pierderea folosinţelor de agrement şi recreaţionale;
   - Pierderea folosinţei de apărare la inundaţii

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 singura hidrocentrală şi cu mai mult de 5%/an pentru amenajarea hidroenergetica a râului în ansamblul ei);
   - Reducerea locurilor de muncă (cu mai mult de 10% pe termen lung - 20 ani, sau cu mai mult decât 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 intră 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 nedisproporţionate. 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 (agricultură în alta zonă).

Identificarea „altor mijloace" / „opţiunilor alternative"

Opţiunile alternative 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 sursă 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 alimentarilor cu apa, optiunea 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 evaluare dacă aceste „alte mijloace” sunt tehnic fezabile. Fezabilitatea tehnică se refera 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 Bazinul Hidrografic Jiu.

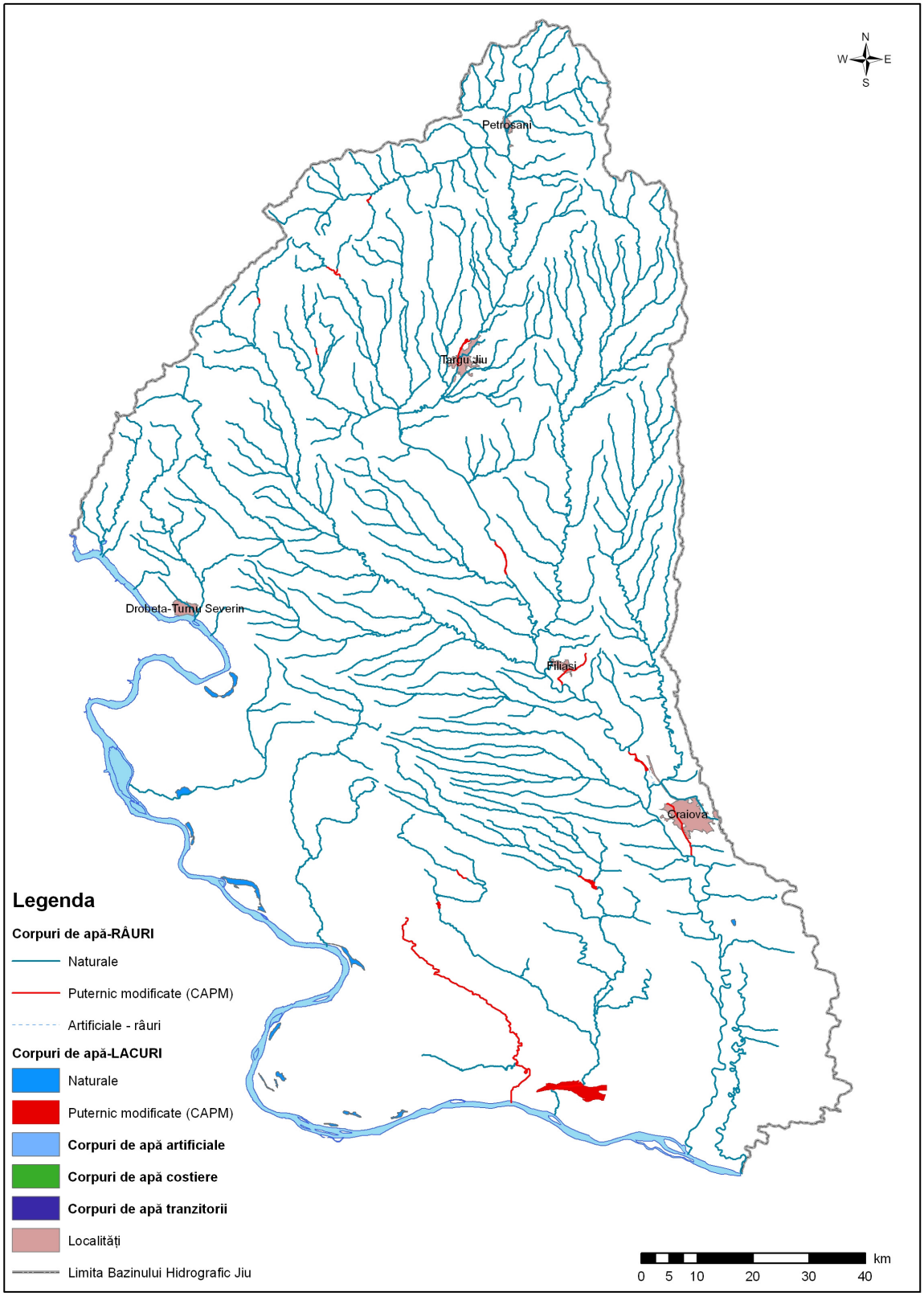


Fig.6.5. Clasificarea corpurilor de apă de suprafață din bazinul hidrografic Jiu

De asemenea, în figura 6.6 se prezintă situaţia (în procente) privind clasificarea corpurilor de apă din Bazinul Hidrografic Jiu, având în vedere un număr total de corpuri de apă identificate de 200 din care:

- 184 corpuri de apă naturale (170 din categoria râuri şi 14 din categoria lacuri naturale)
- 15 corpuri de apă puternic modificate (4 categoria râuri şi 11 categoria lacuri de acumulare)
- 1 corpuri de apă artificiale;

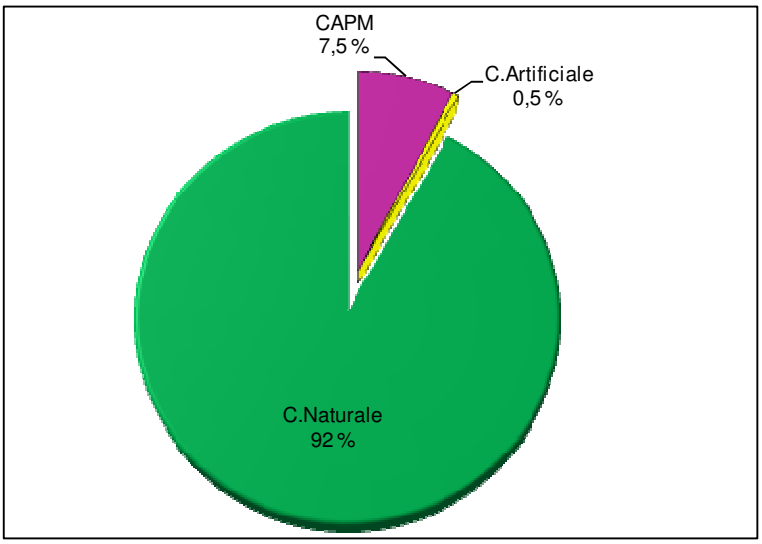


Figura nr. 6.6. Situaţia corpurilor de apă din Bazinul Hidrografic Jiu

Justificarea desemnării corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale din Bazinul Hidrografic Jiu se prezintă în Anexa 6.2.

Un exemplu de justificare a desemnării pentru corpul de apă Râul Jiu - Acumularea Işalniţa ca fiind puternic modificat se prezintă mai jos:

i. Râul Jiu - Acumularea Işalniţa

Justificarea desemnării

Codul corpului de apă: ROLW7.1._B120

Etapa I - Reanalizarea corpurilor de apă

Criteriul hidromorfologic:

Lucrări de barare transversale – Lucrări de barare transversale – baraje (Acumularea Işalniţa)

Acumulare cu folosinţe complexe H baraj =18 m; supr. = 180 ha

Acumularea este situată în extremitatea sudică a Piemontului Getic, în apropierea contactului morfologic cu Câmpia Olteniei. Acumularea Işalniţa s-a creat ca urmare a construirii prizei de apă cu barare pe râul Jiu pentru asigurarea alimentarii cu apă potabilă a municipiului Craiova şi a platformei industriale Işalniţa. Acumularea cu baraj de derivaţie permanentă, cu aport din bazin propriu, lacul de acumulare fiind situat între ambele maluri ale râului Jiu.

Etapa a II - a Caracterizarea folosinţelor şi a mediului

Corpul de apă se află în situl de importanţă comunitară ROSCI0045 - Coridorul Jiului. Teritoriul, situat de-a lungul cursului mijlociu şi inferior al Jiului, include unul dintre cele mai rare şi mai reprezentative eşantioane relictare de luncă europeană puţin alterată în dispariţie vertiginoasă. Acest areal traversează 4, respectiv 27 % din cele 15 ecoregiuni (Podişul Getic, Câmpiile Găvanu-Burdea, Silvostepă Câmpiei Române, Lunca Dunării) ale regiunii biogeografice continentale din România, pe o diferenţă de nivel de 355 m, dispusă între 50 şi 405 m alt. Din suprafaţa totală de 147.540 ha, 34.979 ha (24 %) revin fondului forestier, din care pădurile deţin 33.543 ha (23 %) şi concentrează un complex de ecosisteme preponderent naturale, cu o diversitate considerabilă şi o abundenţă locală de 764 - 5.000 ori superioară valorilor medii specifice pădurii româneşti, ceea ce-i conferă o personalitate biogeografica de excepţie. Cercetările în derulare relevă apartenenţa arealului la teritoriile prioritare pentru conservarea biodiversităţii continentale cu o valoare foarte înaltă a acestuia. Astfel, deşi ocupă abia 0,5 % din suprafaţa pădurilor ţării şi 0,6 % din suprafaţa naţională, totuşi concentrează

- 9 (91E0*, 91F0, 91I0*, 91M0, 91Y0, 9130, 91V0, 9170, 92A0), respectiv 32 % din cele 28 tipuri de habitate naturale forestiere protejate de legislaţia română şi comunitară, din care 2 (91E0*, 91I0*), respectiv 33 %, din cele 6 prioritar protejate, dispuse în 4, respectiv 36 %, din cele 11 etaje fitoclimatice ale ţării (Etajul deluros de cvercete – gorunete, cerete, gârniţete, amestecuri dintre acestea – şi şleauri de deal;

- Etajul deluros de cvercete cu stejar – şi cu cer, gârniţă, gorun, amestecuri ale acestora; Câmpie forestiera Silvostepă); 56 (26 %) din cele 212 tipuri de staţiune forestieră identificate în România; 22 (44 %) din cele 50 formaţii forestiere, cu 97 (32 %) din cele 306 tipuri de pădure evidenţiate în ţară. Valea Jiului este unul dintre principalele culoare

transbalcanice de migraţie a păsărilor (drumul centro-european-bulgar) urmat de un număr impresionant de păsări. Împreună cu cele sedentare, în Coridorul Jiului au fost identificate 135 (33 %) din cele 406 specii avifaunistice semnalate în România, din care 114 (84 %) protejate prin legi române şi comunitare.

Cantonarea unor contingente relevante din inventarul viu al ţării, din care multe elemente submediteraneene rare, altele endemice, parte protejate, conferă teritoriului o specificitate remarcabilă, evidenţiată prin:

- concentrarea unor asociaţii vegetale de mare valoare bioistorică ce reflectă interferenţa elementelor termofile sudice cu cele central-europene;

- conservarea unor fragmente relictare nealterate ale structurilor forestiere arhetipale situate la margine de areale biogeografice sau chiar disjunct (insulele de fag de la Dâlga, Ţuglui, Bucovăţ) sau insularizate antropic (stejarul brumăriu din Pădurea Braniştea Bistreţului etc.);

- adăpostirea unor populaţii durabile de specii animale şi vegetale a căror conservare necesită, conform legii, desemnarea ariilor speciale de conservare, ariilor de protecţie specială avifaunistică şi o protecţie strictă etc.

Valorificarea durabilă a acestui patrimoniu natural de excepţie justifică şi impune:

- utilizarea pădurii naturale ca etalon de gestiune pentru silvicultura practică apropiată de natură;

- conservarea vieţii sălbatice, a unor habitate naturale relictare şi a unui rezervor local de gene valoroase;

- gestionarea responsabilă a întregului patrimoniu natural local, în general şi a celui forestier, în special;

- menţinerea unor unităţi peisagistice silvestre, rare şi insolite, cu mare forţă de seducţie;

- oficializarea unui parc natural care, prin funcţiile sale multiple, va asigura baza pentru reconversia forţei de muncă locale şi locuri de muncă într-un domeniu de mare interes naţional şi internaţional;

- asigurarea unui spaţiu natural de educaţie şi instruire ecologică - promovarea ecoturismului, sursă de valută nepoluantă, prin perpetuarea activităţilor tradiţionale locale;

- optimizarea deciziei, protecţia mediului, protecţia vieţii şi sănătăţii şi creşterea calităţii.

Etapa a III - a Identificarea măsurilor de restaurare

1. Îndepărtarea barierei transversale (barajul ac. Işalniţa) şi refacerea conectivităţii longitudinale;

2. Realizarea unui pasaj de trecere pentru migraţia ihtiofaunei pentru ac. Işalniţa prin execuţia unui canal în contrapantă de pe malul stâng (150 m).

Etapa a IV–a Identificarea impactului măsurilor asupra folosinţelor şi asupra mediului

Descrierea impactului măsurilor asupra folosinţelor

În cazul demolării barajului

- pierderea producţiei de energie electrică produsă de termocentralele Işalniţa (630 Mwh) şi Craiova II (170 Mwh);

- nu se mai poate asigura apa pentru: alimentare cu apă populaţie şi industrie (V= 36225 mii mc/an);

- nu se asigură apărare împotriva inundaţiilor (volum de atenuare: 2.0 mil. mc; protejează mai mult de 350 000 oameni).

Descrierea impactului măsurilor asupra mediului:

- impact social - dispariţia unor locuri de muncă şi a producţiei de energie electrică şi termică;
- impact social – pentru populaţia nu mai este asigurată cerinţa de apă potabilă şi nu mai este apărată la viituri.

Etapa a V-a Identificarea altor îmbunătăţiri sau măsuri tehnic fezabile (soluţii alternative) care pot fi realizate cu costuri nedisproporţionate:

1. Realizarea unui pasaj de trecere pentru migraţia ihtiofaunei pentru ac. Işalniţa prin execuţia unui canal în contrapantă de pe malul stâng (150 m) are efecte semnificativ negative asupra folosinţei de apă.

2. Reabilitarea termocentralelor Turceni pentru producerea a 800 Mwh, soluţie tehnic nefezabilă;

3. Extinderea frontului subteran de alimentare cu apă potabilă a municipiului Craiova (Marica Bratovoieşti şi Breasta) cu cca 250 de foraje (H=45-60) m - soluţie tehnică cu costuri disproporţionate;

REZULTATUL TESTULUI DE DESEMARE- ***Corpul de apă*** Râul Jiu - Acumularea Işalniţa este **CORP DE APĂ PUTERNIC MODIFICAT**

ii. Balasan - izvor- aval loc. Băileşti

Justificarea desemnării

Codul corpului de apa: RORW14.1.26_B166

Etapa I - Reanalizarea corpurilor de apă

Criteriul hidromorfologic:

Lucrări de barare transversale - 6 baraje (Hbaraje = 1,0 m-4,0 m)

Descrierea hidromorfologiei corpului de apă:

Ac. Moţăţăi+Dobridor (H=1,2 m; Vutil= 0,005 mil mc, Supr.= 2 ha);

Ac.Lac I AJVPS Băileşti (Hbaraj= 4,00 m, Vutil = 270 mii.mc, Supr.= 20 ha);

Ac.Lac II AJVPS Băileşti (Hbaraj= 4,00 m, Vutil = 138mii. mc, Supr.= 12 ha);

Ac.Lac III AJVPS Băileşti (Hbaraj= 1,30 m, Vutil =60mii. mc, Supr.=4ha);

Ac.I Parc Băileşti (Hbaraj=1,00 m, Vutil =60mii. mc, Supr.=2,40 ha);

Ac.II Parc Băileşti (Hbaraj= 2,00 m, Vutil = 29mii. mc, Supr.= 2,50 ha);

Etapa a II - a Caracterizarea folosinţelor şi a mediului

Râul Balasan se încadrează în clasa a I a de calitate pe o lungime de 3km (amonte Moţatei), 23km clasă a II a de calitate (amonte de localitatea Băileşti) şi pe o lungime de 25km (aval Băileşti) se încadrează în clasa a IV a de calitate. Sectorul analizat (Balasan am. Băileşti) se situează în ecoregiunea (12) pontică, fiind un curs de apă situat în zona de câmpie, geologie siliciu (RO 06a). În cursul anului 2007 pe sectorul Izvor-loc.Moţatei) s-au recoltat probe de fitoplanton şi macrozoobentos în lunile mai, august şi octombrie. Biocenozele zoobentonice cu o densitate de 268 exp/mp şi un index saprobic 2,72, au fost reprezentate de larve şi nimfe aparţinând taxonilor: Ephemeroptera (Acentrella sinaica, Baetis vernus, Baetis buceratus), Trichoptera (Hydropsyche instabilis, Hydropsyche angustipennis, Hydropsyche pellucidula), Isopoda (Asellus aquaticus), Hirudinea (Haemopis sanguisuga), Diptera (Simulium sp., Chironomus sp) astfel secţiunea sus mentionata se încadrează în clasa IV-a de calitate conform Ordinului 161/2006. Fitoplantonul cu o densitate de 375 000 exp/mp şi un index saprobic 2,19, a fost reprezentat la rândul său de specii care fac parte din Bacillariophyta (Diatoma vulgare, Fragillaria crotonensis, Melosira varians, Cymbella ventricosa, Navicula gracilis, Navicula viridula, Ceratoneis arcus, Synedra acus, Synedra ulna, Nitzschia sigmoidea, Pinnularia viridis), Chlorophyta (Ulothrix zonata, Euglena viridis). Astfel secţiunea sus menţionată poate fi încadrată conform Ordinului 161/2006 în clasa a II-a de calitate, indicând o apă cu impurificare moderată.

Specii de peşti determinate în sit: Misgurnus fosilis, Cobitis taenia, Neogobius kessleri, Gobio albipunctatus, Pseudoraspora parva.

Secţiunea Balasan (25 km) aval Băileşti, se situează în ecoregiunea (12) pontică, fiind un curs de apă situat în zona de câmpie, geologie silicioasă (RO 15a). Tronsonul de râu de la izvor şi până la secţiunea amintită are o lungime de 26 km. În cursul anului 2007

s-au recoltat probe de fitoplanton în lunile mai, iulie, şi septembrie, iar macrozoobentosul în lunile mai, septembrie şi octombrie. Biocenozele zoobentonice cu o densitate de 136 exp/mp şi un index saprobic 3,25, au fost reprezentate de larve şi nimfe aparţinând taxonilor: Heteroptera (Plea leachi, Corixa punctata, Sigara striata), Odonata (Coenagrion pulchellum), Hirudinea (Hemiclepsis marginata), Diptera (Anopheles punctipennis) astfel secţiunea sus menţionată se încadrează în clasa a V-a de calitate conform Ordinului 161/2006. Fitoplantonul cu o densitate de 1 046 250 exp/mp şi un index saprobic 2,00, a fost reprezentat la randul său de specii care fac parte din Bacillariophyta (Melosira varians, Cymatopleura solea, Navicula viridula, Synedra acus, Synedra ulna, Nitzschia palea, Nitzschia sigmoidea,), Chlorophyta (Scenedesmus quadricauda, Chlorella vulgaris, Closterium acerosum, Ulothrix zonata). Astfel secţiunea sus menţionată poate fi încadrată conform Ordinului 161/2006 în clasa a II-a de calitate, indicând o apă cu impurificare moderată. Are legaturi cu sit-ul Balasan am. Băileşti în cadrul căruia au fost confirmate 18 specii de plante şi animale.

Există legătură cu corpul de apă subteran ROJI06 Lunca şi terasele Dunării.

Etapa a III - a Identificarea măsurilor de restaurare

1. Îndepărtarea barierelor transversale şi refacerea conectivităţii longitudinale a cursului de apă
2. Îmbunătăţirea parametrilor de stare a apei (atingerea stării ecologice bune)

Etapa a IV–a Identificarea impactului măsurilor asupra folosinţelor şi asupra mediului

Descrierea impactului măsurilor asupra folosinţelor

Impact semnificativ negativ în cazul îndepărtării uvrajului hidrotehnic. Dispariţia activităţilor cu profil piscicol.

Impact negativ în cazul îndepărtării barajului. Există riscul de viituri în aval

Descrierea impactului măsurilor asupra mediului

Impact social - dispariţia unor locuri de muncă şi a producţiei de peşte

Impact social - populaţia nu este apărată la viituri

Etapa a V-a Identificarea altor îmbunătăţiri sau măsuri tehnic fezabile (soluţii alternative) care pot fi realizate cu costuri nedisproporţionate

Nu există alternativă.

REZULTATUL TESTULUI DE DESEMARE- *Corpul de apă* Balasan – izvor - aval loc. Băileşti este **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 ca 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 desemnării **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 creşteri ale 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:

d- 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

e- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune şi a stării cantitative bune

f- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de legislaţia specifică

g- 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) si (7) ale** Directivei Cadru Apa 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 6.1. *a Planului Naţional de Management,* caracterizarea detaliată a stării corpurilor de apă din bazinul hidrografic Jiu în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă fiind prezentată în cap. 6.2.1.2.

- Pentru fiecare corp de apă din bazinul hidrografic Jiu au fost stabilite obiectivele de mediu specifice categoriilor: râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere (corpuri naturale), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare, ape costiere) 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 Apa).

- În anexa 7.1. sunt prezentate obiectivele de mediu asociate corpurilor de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu. Obiectivele de mediu asociate corpurilor de apă respective se vor reactualiza o data la 6 ani, în următorul Plan de Management bazinal.

- **Obiectivul „nedeteriorării stării"** corpurilor de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu, 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 Apa, 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 chimica şi procedurile de evaluare sunt dezvoltate În Directiva Fiică a Apelor Subterane (Directiva 2006/118/EC). Corpurile de apă subterană trebuie clasificate în doua 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 subterană.*** 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 apă subterane şi pentru care este necesară determinarea TV este următoarea:

h- "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-};

i- "substanţe sintetice": tricloretilenă, tetracloretilenă;

j- "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 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" în care MMDD, 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 (baza de date privind calitatea apelor subterane), precum şi date tehnice de la execuţia forajelor (baza 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 făcut 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 considerată ca incorectă sau nereprezentativă a:
  probelor cu balanţă ionica incorectă (eroarea> 10 %)
  probelor cu adâncimea necunoscută
  probelor nepotrivite cu tipologia acviferului
  probelor cu > 1000 mg NaCl
- Transformarea seriilor de timp în valori mediane
- Excluderea probelor cu aport antropic:

- probele cu substanţe artificiale (cum ar fi pesticide)
- probele cu alţi indicatori anorganici antropici

- Selectarea forajelor nepoluate folosind următoarele criterii (conform proiectului european BRIDGE şi a draft-ului Ghidului european pentru

determinarea TV) pentru eliminarea forajelor cu aport antropic, criterii ce se aplica pe mediile pe foraje:

- Foraje cu o concentraţie medie a Cl > 200 mg/l
- Foraje cu o concentraţie 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 doua 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 considerată 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).

Această valoare a fost aleasă având în vedere, pe de-o parte, faptul că prin metodologia de determinare a NBL - percentila de 90 - 10 % din valori sunt mai mari decât 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 făcut avându-se în vedere caracteristicile litologice şi hidrologeologice ale fiecărui corp de apă subterană (expert judgment).

Această metodologie a fost aplicată pentru determinarea NBL şi TV pentru toate corpurile de apă subterană din spaţiul hidrografic Jiu. 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 îmbaiere – z*one pentru îmbaiere.*

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.

8. Analiza economică

8.1. Analiza economică asupra utilizării apei

8.1.1. Caracterizare generală

Obiectivul acestei secţiuni este de a evalua importanţa apei pentru folosinţe, precum şi a dezvoltării socio – economice a bazinului hidrografic Jiu.

Analiza importanţei economice a utilizării apei furnizează profilul economic al bazinului hidrografic Jiu din punct de vedere al indicatorilor demografici şi macro-economici privind populaţia şi veniturile populaţiei exprimate prin PIB/bazin hidrografic Jiu 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 bazinului.

Bazinul hidrografic al Direcţiei Apelor Jiu este situat în Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest Oltenia.

Regiunea Sud-Vest Oltenia participă la formarea PIB-ului naţional cu o pondere de 8,3 %, ceea ce o clasează pe poziţia 8 între cele 8 regiuni ale României. Din punct de vedere al evoluţiei demografice în ultimii 3 ani se constată o foarte uşoară scădere a populaţiei (2%), 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 bazinului hidrografic Jiu.

Indicatori socio economici generali

Tabel nr. 8.1.

Anul	Populaţie în bazinul hidrografic Jiu - mii locuitori -		PIB Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest Oltenia - milioane lei -	PIB /locuitor în bazinul hidrografic Jiu - lei/loc -
	Urban	Rural		
2004	827,495	584,384	22.003,2	15.584
2005	818,694	579,088	24.126,3	17.088
2006	814,000	576,433	Nu sunt date statistice disponibile	
2007	823,152	638,509	Nu sunt date statistice disponibile	

8.1.2. Activităţile specifice de gospodărirea apelor

Direcţia Apelor Jiu, 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 bazinului hidrografic Jiu.

Principalele atribuţii ale DA Jiu 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 activităţilor ce se execută pe ape sau au legătură 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 consultanţă pentru terţi în vederea funcţionării în siguranţă a lucrărilor şi construcţiilor hidrotehnice.

Activităţile specifice de gospodărire a apelor sunt servicii publice sunt după cum urmează:

- *asigurare a cerinţelor de apă brută în sursă;*
- *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*
- *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 BH Jiu

În anul 2007 a fost prelevat şi livrat către utilizatori un volum de 862.160 mii mc din sursele de suprafaţă şi subterane, din care 93,69 % din sursele de suprafaţă şi 6,31 % din sursele subterane (Fig.8.1.). (*Datele se regăsesc în Anuarul de Gospodărire a Apelor – fişier Anuar.xls – ataşat anexa 6)*

Operatorilor economici producători de energie electrică prin hidrocentrale indiferent de puterea instalată au prelevat un volum de 1.179.758,55 mii mc.

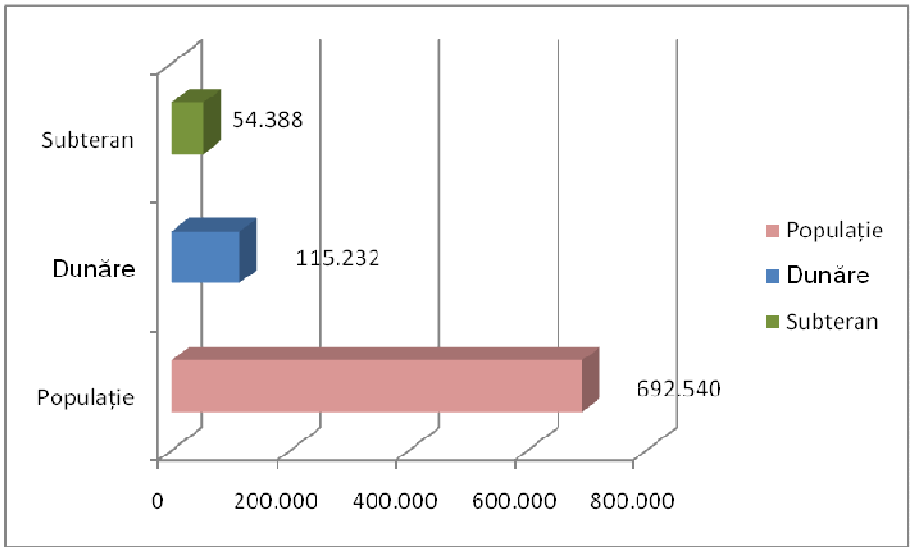


Figura nr. 8.1 Repartiţia pe surse a volumelor prelevate şi livrate utilizatorilor cu excepţia Hidroelectrica de către BH Jiu

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

Din **sursele de suprafaţă** (râuri, lacuri naturale şi lacuri de acumulare amenajate) a fost livrat un volum de:

- **34.709** mii mc, - **Populaţiei** prin unităţile de gospodărie comunală. (*Datele se regasesc în Anuarul de Gospodărire a Apelor – fişier Anuar.xls – ataşat anexa 5.1.)*

- **651.945** mii mc - **Industrie** (cu excepţia agenţilor producători de energie electrică). (*Datele se regăsesc în Anuarul de Gospodărire a Apelor – fişier Anuar.xls – ataşat anexa 5.1.)*

- un total de **65.141** mii mc pentru agricultură, (*Datele se regăsesc în Anuarul de Gospodărire a Apelor – fişier Anuar.xls – ataşat anexa 5.1.) din care:*

- 38.080 mii mc- Irigaţii

- 26.242 mii mc - Acvacultură

Din **sursele subterane** a fost livrat un volum de apă **54.388** mii mc din care pentru:

- **populaţie** prin gospodării comunale un volum de **33.304** mii mc (Anexa 5.1.);

- **industrie** un volum de **18.467** mii mc (Anexa 5.2)

- **agricultură** un volum de **1.153** mii mc (Anexa 5.2 bis, 5.4 si 5.5)

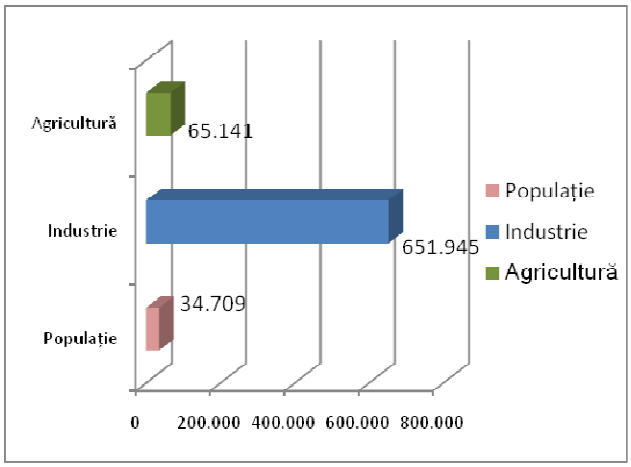


Fig.8.2. Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din surse de suprafaţă (mii mc)

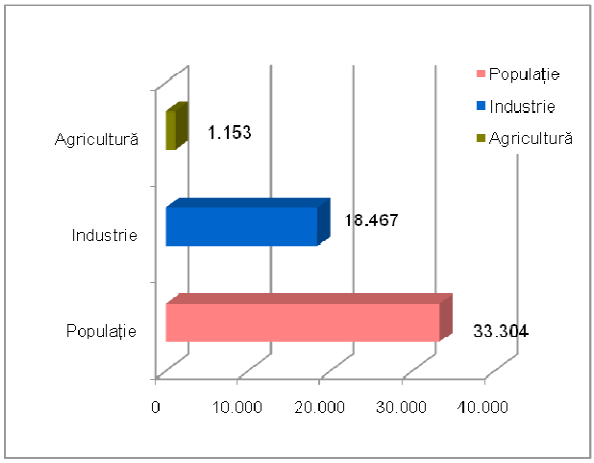


Fig.8.3. Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă livrate din surse subterane (mii mc)

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 că 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 21 milioane mc.

Referitor la volumele de apă restituite de la folosinţele de apă în anul 2007, la nivelul Direcţiei Apelor Jiu a fost evacuat un volum de:

- 64.425 de către populaţie;
- 678.795 mii mc de către industrie;
- 29.726 agricultură.

În figura 8.4 se prezintă Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă

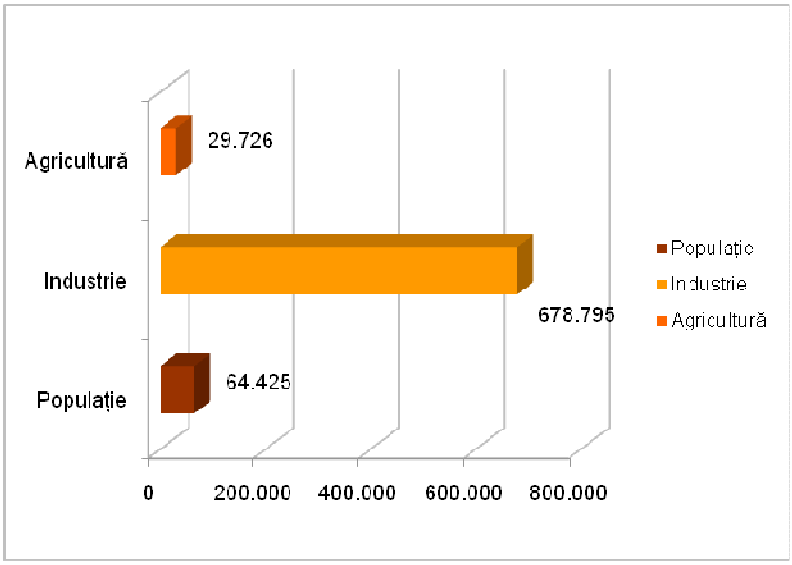


Figura nr. 8.4 Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă

Din totalul de aprox. 772.946 mii mc restituiţi, a fost epurat conform cerinţelor Directivei privind calitatea efluentului evacuat un volum de 151.316 mii mc, iar un volum de 497.948 mii mc nu necesită epurare.

În figura 8.5 se prezintă Repartiţia pe utilizatori a volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă

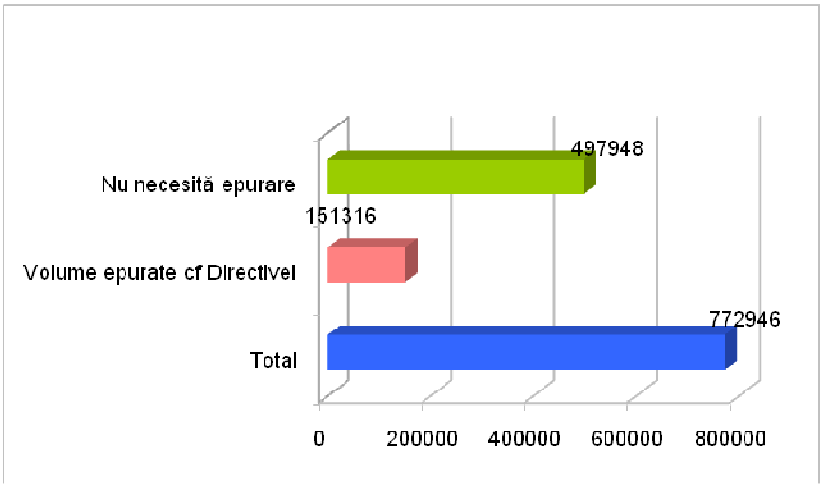


Figura nr. 8.5. Situaţia volumelor de apă restituite de la folosinţele de apă şi epurate

8.1.4. Servicii comunitare de utilităţi publice - alimentare cu apă, canalizare, epurare

În conformitate cu Legea nr. 51 din 8 martie 2006**,** serviciile comunitare de utilităţi publice denumite ăn 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 bazinul hidrografic Jiu este formată în principal din:

h- 72 staţii de tratare a apei în scop potabil (datele se regăsesc în "Stadiul realizării lucrărilor pentru asigurarea cerinţelor de apă ale populaţiei din localităţi şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune până la trim.II 2008" la nivelul serviciilor de monitoring");

i- 35345,66 km reţea de distribuţie a apei potabile (datele se regăsesc în "Stadiul realizării lucrărilor pentru asigurarea cerinţelor de apă ale populaţiei din localităţi şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune până la trim.II 2008" la nivelul serviciilor de monitoring");

j- 899,45 km reţea de canalizare (datele se regăsesc în cadrul "Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune până în semestrul I 2008 bazinul hidrografic Jiu- F-GA-45-Raportarea Directiva 91/771/EC);

k- 9 staţii de epurare cu o capacitate de epurare

corespunzătoare a 199.007 locuitori echivalenţi (datele se regăsesc în cadrul "Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune până în semestrul I 2008 bazinul hidrografic Jiu- F-GA-45-Raportarea Directiva 91/771/EC);.

Serviciile asigurate la nivelul gospodăriilor comunale/primăriilor

l- serviciul de tratare şi clorinare a apei brute prelevate din surse de suprafaţă în scopul potabilizării;

m- serviciul de tratare şi clorinare a apei prelevate din subteran în scopul potabilizării);

n- serviciul de distribuţie a apei potabile prin reţeaua centralizată de alimentare cu apă;

o- serviciul de colectare a apelor uzate evacuate de gospodăriile individuale şi unităţile industriale în reţeaua centralizată de canalizare;

p- 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.

Gradul de racordare al populaţiei la reţeaua de alimentare cu apă, canalizare şi epurare

Tabel nr. 8.2.

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	828 **51.87**	775 93.6	53 6.4	492 **30.8**	491 57.49	0.9 0.0	182 **11.40**	182 21.31	0 0
2001	833 **52.35**	778 93.3	56 6.7	495 **31.11**	491 57.56	3.9 0.0	184 **11.56**	181 21.21	3 0
2002	849 **54.84**	785 96.5	63 7.5	495 **31.97**	491 60.39	3.9 0	187 **12.08**	184 21.82	3 0
2006	876 **63**	714 88.5	162 28	595 **43**	581 73.4	14 2.25	185 **12.2**	181 22.4	3.3 0.57

Nota: datele 2006 se regăsesc în cadrul Temei D1 ”Studii pentru cunoaşterea resurselor de apă în vederea fundamentării planurilor de amenajare” pentru INHGA realizate la nivelul Direcţiei de birourile MRA, Avize, PM. Datele 2001-2002/2003 sunt preluate din Raportul naţional 2004.

Raportat la nivelul anului 2002 (93.000 mii mc – Roof report), în anul 2007 se constată o reducere a volumelor totale de apă potabilă introdusă în reţea (64911.93 mii mc) cu circa 30,02%, volum ce cuprinde apa potabilă pentru uz casnic, uz public cât şi pentru alţi consumatori, consecinţa directa a introducerii contorizării individuale.

Nota: Volumul 93.000 mii mc se regăseşte în tabelul 6.3 „Raportul naţional 2004” iar volumul de 50224 reprezintă volumul obţinut din 58.400 mii mc din care se scade procentul de 14% rezultat din pierderea tehnologică în Staţiile de tratare.

Este de notat totuşi începutul procesului de creştere a ratei de racordare a populaţiei la reţeaua centralizată de alimentare cu apă de la 51,87% în 2000 (date din Raportul 2004) la 63% în 2006, la reţeaua de canalizare de la 30,8% în 2000 la 88.5% în 2006, şi la Staţiile de Epurare a Apelor Uzate de la 11,40% la 12.2% 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 Institutului Naţional de Statistică în anul 2002 şi a Documentului de Poziţie al României privind accesul la Uniunea Europeana 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 1.396.482 locuitori echivalenţi înregistraţi la nivelul BH Jiu în anul 2007, la reţeaua de canalizare au fost racordaţi un număr de 781.070 locuitori echivalenţi iar la staţiile de epurare un număr de 582.956 locuitori echivalenţi („Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune până în semestrul I 2008 bazinul hidrografic Someş Tisa- F-GA-45”. (Fig. 8.6.).

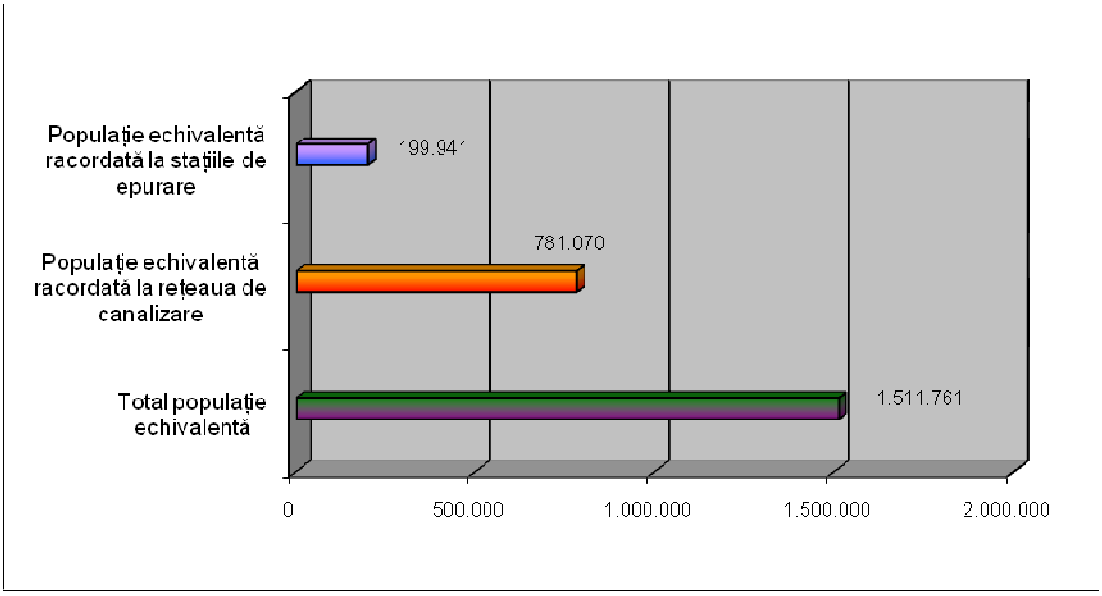


Figura nr. 8.6. Gradul de racordare al populaţiei echivalente la reţelele de canalizare şi staţiile de epurare

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.

Caracteristicile staţiilor de epurare

Tabel nr. 8.3

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 totala	Nr. total	Capacitate totala	Nr. total	Capacitate totala	Nr. total	Capacitate totala
	nr.	1000 l.e.	nr.	1000 l.e.	nr.	1000 l.e.	nr.	1000 l.e.
2006		**199**		**156**	7	**44**		0

Nota: Datele se regăsesc în fişierul **Stadiul realizării lucrărilor pentru <u>epurarea apelor uzate urbane</u> şi a capacităţilor în execuţie şi puse în funcţiune până în semestrul I 2008 bazinul hidrografic Jiu - F-GA-45-Raportarea Directiva 91/771/EC**

8.2. Tendinţe în evoluţia cerinţelor de apă

Estimarea cerinţei de apă se regăseşte 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 şi Dezvoltării Durabile.

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 bazin / 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 si 1B – Anexe, elaborate în anul 2007 şi intitulate "Situaţia actuală a gestionării pe folosinţe a resurselor de apă"):

- Bazinul hidrografic Jiu - Volumul 2 - Prognoza cerinţelor de apă ale folosinţelor. Bilanţul apei.

Rezumatul studiului se regăseşte în anexa 8.1. „ Evaluarea cerinţei de apă-tendinţe".

8.3. Mecanismul economico-financiar în domeniul serviciilor de apă

8.3.1. Evaluarea nivelului actual al recuperării costurilor pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor

Mecanismul economic specific în domeniul gospodăririi cantitative şi calitative a resurselor de apă include sistemul de contribuţii, plaţi, bonificaţii şi penalităţi, ca parte a modului de finanţare pe principii economice a Administraţiei Naţionale "Apele Române" (şi implicit ale tuturor Direcţiilor de Ape) în scopul funcţionării în siguranţă a Sistemului Naţional de Gospodărire a Apelor în conformitate cu art.108 din Constituţia României, republicată al 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 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare.

Sistemul de plăţi se bazează pe regula **beneficiarul,** respectiv **poluatorul plăteşte** în funcţie de serviciile 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 grija 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 Naţională "Apele Romane" este singura în drept să aplice sistemul de plăţi pentru activităţile specifice de gospodărire a apelor tuturor utilizatorilor, indiferent de deţinătorul cu orice titlu al amenajării 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 gospodăririi 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 gospodăririi 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 cantităţii apei; aplicarea de penalităţi celor care risipesc 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.

Nota: HG 522/22.06.2009 reactualizează cuantumul contribuţiilor specifice de gospodărire a resurselor de apă, a tarifelor şi a penalităţilor, prin majorarea acestuia cu indicele de inflaţie aferent perioadei 1 ianuarie 2008-1 martie 2009, stabilit şi comunicat de Institutul Naţional de Statistică

Tabelul 8.4 prezintă structura tipului de contribuţii percepute de Direcţia Apelor Jiu grupate în planul gospodăririi cantitative şi calitative a resurselor de apă.

Structura în plan cantitativ şi calitativ a tipului de contribuţii

Tabel nr. 8.4.

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 potenţialul asigurat în scop hidroenergetic prin barajele din administrarea ANAR	Penalităţi pentru depăşirea concentraţiilor maxime admise ale poluanţilor din apele uzate evacuate	Tarife pentru activităţi conexe legate de valorificarea patrimoniului Tarife pentru alte activităţi conexe necesare desfăşurării activităţii de
Contribuţii pentru exploatarea nisipurilor şi		

pietrişurilor din albiile, malurile cursurilor de apă, cuvetele lacurilor de acumulare		baza (caiete sarcini licitaţii, etc.)
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		

Contribuţiile pentru 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.

Fig.8.7. prezintă ***Cuantumul contribuţiilor*** pentru utilizarea resursei de apă din râurile interioare, Dunăre, subteran pentru utilizatorul: ***gospodărie comunală.***

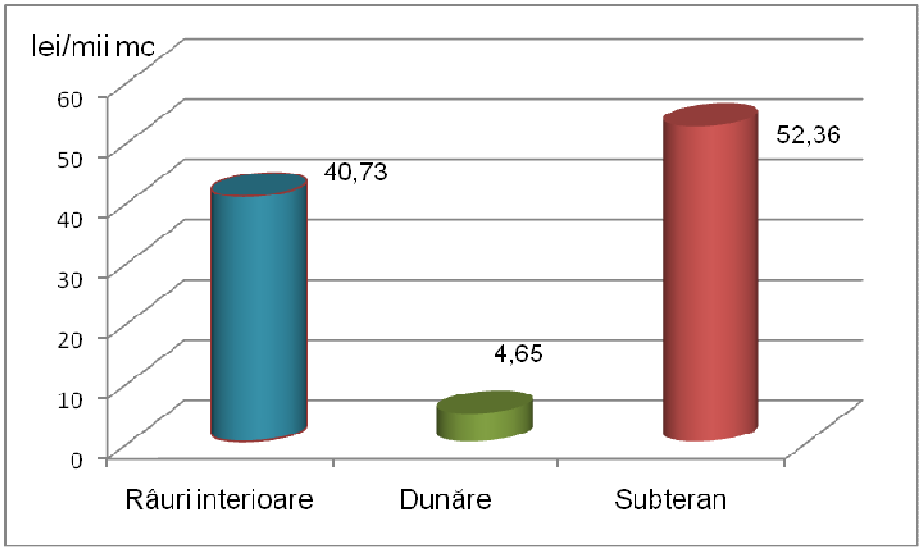


Figura nr. 8.7 Cuantumul contribuţiilor pe surse pentru gospodărie comunală

Fig.8.8. 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 BH Jiu.***

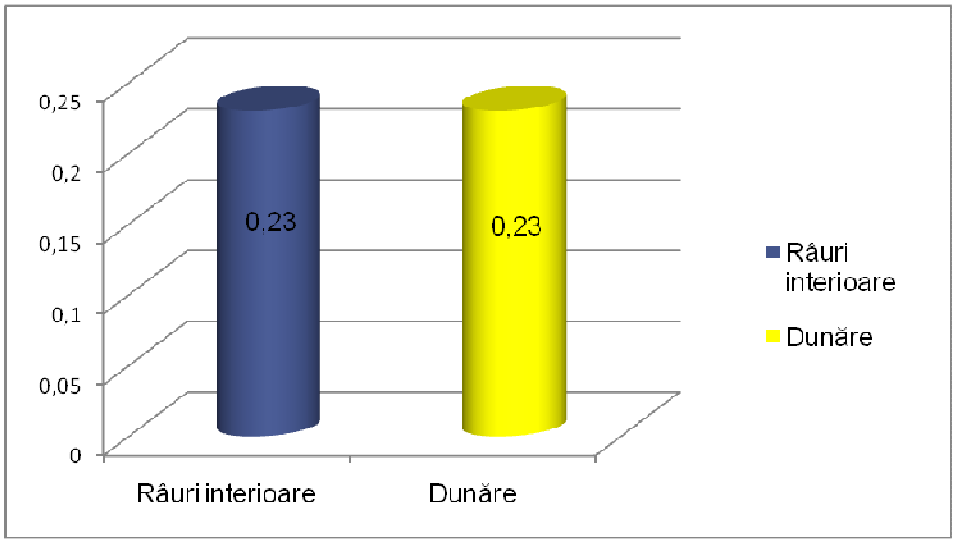


Figura nr. 8.8. Cuantumul contribuţiilor pe surse de suprafaţă a operatorilor producători de energie electrică prin hidrocentrale indiferent de puterea instalată în regim de uzinare

Fig.8.8.1 prezintă ***Cuantumul contribuţiilor*** pentru utilizarea resursei de apă din râurile interioare, Dunăre, subteran pentru utilizatorul: Irigaţii şi acvacultură.

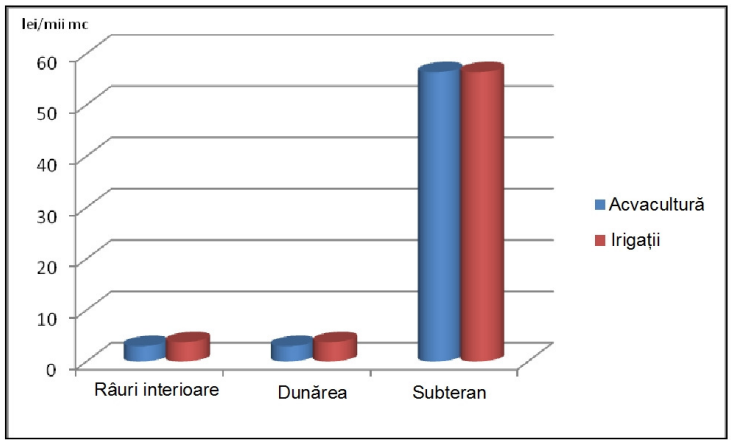


Figura nr. 8.8.1 Cuantumul contribuţiei pe surse de suprafaţă, Dunăre subteran pentru utilizatorul agricultură: acvacultură şi irigaţii

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 a acestora asupra resurselor de apă.

Cuantumul contribuţiilor aferente primirii apelor uzate în resursele de apă şi al penalităţilor pentru depăşirea concentraţiilor maxime admise ale poluanţilor se regăsesc în anexa (HG 803/2008, reactualizată 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 spaţii hidrografice, bazine hidrografice.

DA Jiu, unitate subordonată Administraţiei Naţionale în calitate de unic operator în domeniul activităţilor specifice de gospodărire a apelor se confruntă cu valori semnificative de debite aferente serviciilor facturate (Fig. 8.9.) astfel numai în anul 2007 şi numai pentru:

- pentru operatorii de gospodărie comunală din subteran, circa 26,96%

- pentru operatorii producători de energie electrică prin hidrocentrale indiferent de puterea instalată în regim de uzinare, circa 13,13%.

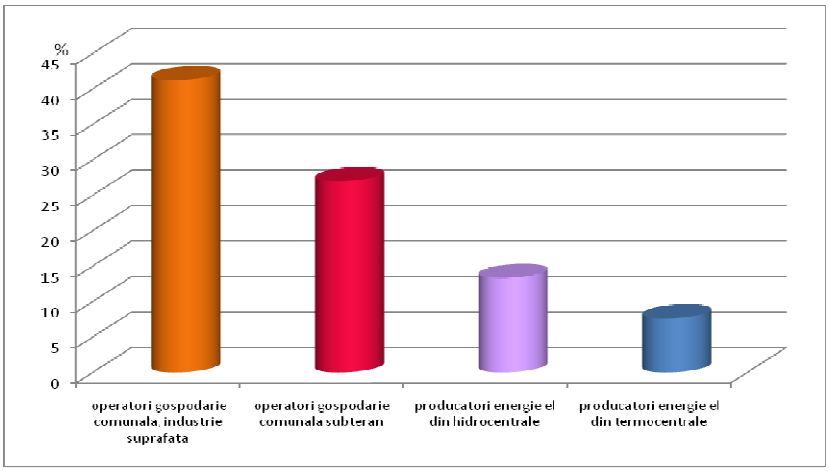


Figura nr. 8.9. Debite înregistrate de DA Jiu pentru serviciile facturate în anul 2007

Cheltuielile legate de activitatea de gospodărire a apelor au caracter constant indiferent de volumul de apă prelevat, iar reducerea acestuia influenţează negativ veniturile unităţilor de gospodărire a apelor şi implicit realizarea lucrărilor 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 8.10.

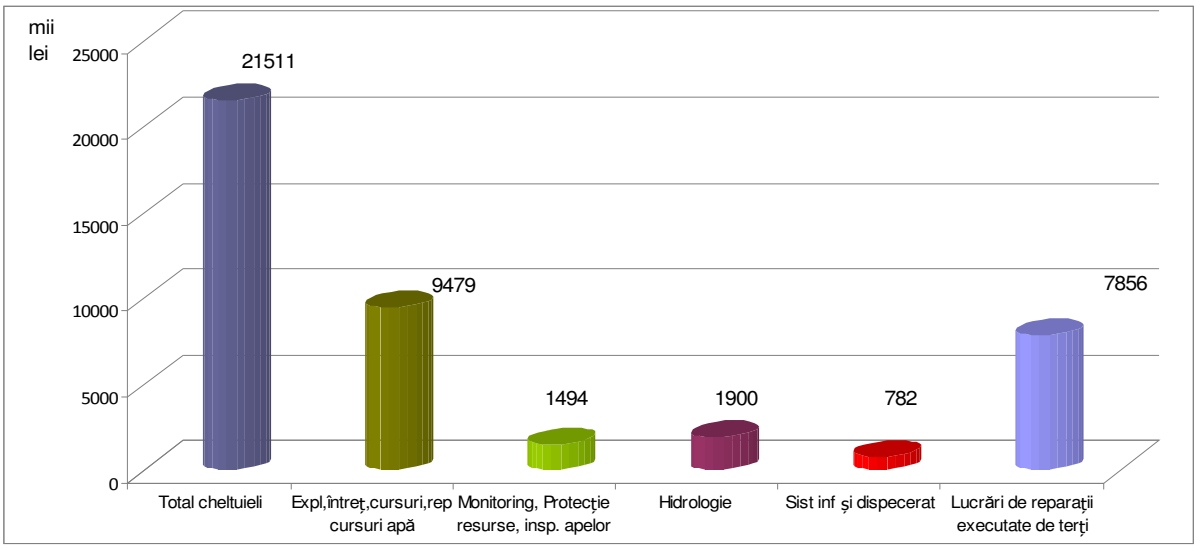


Figura nr. 8.10. Structura principalelor cheltuieli

Cheltuielile de exploatare, întreţinere şi reparaţii a utilajelor şi mijloacelor de transport deţin o pondere mare în detrimentul cheltuielilor destinate activităţii de bază.

Cheltuielile aferente lucrărilor specifice de gospodărire a apelor nu au fost acoperite din veniturile obţinute din activităţile specifice de asigurare a apei brute datorită subdimensionării cuantumului contribuţiilor şi a reducerii volumului de apă prelevat datorat restrângerii activităţilor economice.

Rezultatul patrimonial al excedentului financiar la nivelul Direcţiei de Apă Jiu la nivelul anului 2007 este de **8.033,7 mii lei**

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 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 financiară 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 administraţiei publice locale, care are drept scop asigurarea alimentării cu apă, canalizarea 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 („Legea serviciilor comunitare de utilităţi publice").

Operatorii servicii de alimentare cu apă, canalizare şi epurare îşi desfăşoară activitatea de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă şi de canalizare prin exploatarea şi administrarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestuia, pe baza contractului de delegare a gestiunii şi a licenţei eliberate de A.N.R.S.C.

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 Legea 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 li restituirea creditelor, pentru crearea surselor de dezvoltare li modernizare a sistemelor tehnico-edilitare, precum li profitul operatorului, în condiţiile legii, cu respectarea următoarelor condiţii:

k- 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;

l- să fie asigurată şi respectată autonomia financiară a operatorului;

m- operatorul să aibă dreptul de a propune tarife binome care au: o componenţă fixă, proporţională cu cheltuielile necesare pentru menţinerea în exploatare şi funcţionarea în condiţii de siguranţă şi eficientă 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;

n- operatorul să aibă dreptul de a indexa periodic tarifele în funcţie de rata inflaţiei, în baza unor formule de indexare avizate de autoritatea de reglementare şi aprobate de autorităţile administraţiei publice locale responsabile;

o- 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 intervievare 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 şi Dezvoltării Durabile, rezultând un nivel al

tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă şi canalizare, după cum urmează (Tabel 8.5):

Tarifele serviciilor publice

Tabel nr. 8.5

	Tarif apă potabilă consumatori casnici (An 2007)* (lei/mc)	Tarif apă potabilă consumatori industriali An 2007 (lei/mc)	Tarif canalizare consumatori casnici An 2007 lei/mc	Tarif canalizare consumatori industriali An 2007 lei/mc	Observaţii
SC APAREGIO GORJ SA Targu-Jiu	0.62	0.62	0.25	0.25	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare
SC APA SERV VALEA JIULUI SA Petroşani	1,60	1,60	0,44	0,44	Tariful aferent serviciilor de epurare este inclus în tariful de canalizare
S.C.SECOM S.A. Drobeta - Turnu Severin	2.18	2.18	0,24	0,24	
COMPANIA DE APA OLTENIA SA Craiova	2.07	2.07	0.37	0.37	

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 financiare la nivelul serviciilor facturate este mai mare de 100%, diferenţa constând în nivelul cotei de dezvoltare şi a cotei de profit stabilit în conformitate cu legislaţia 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 pregătirea 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.

Natură 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 Legeai apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, Planul Naţional de Management al 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 operaţionale 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".*

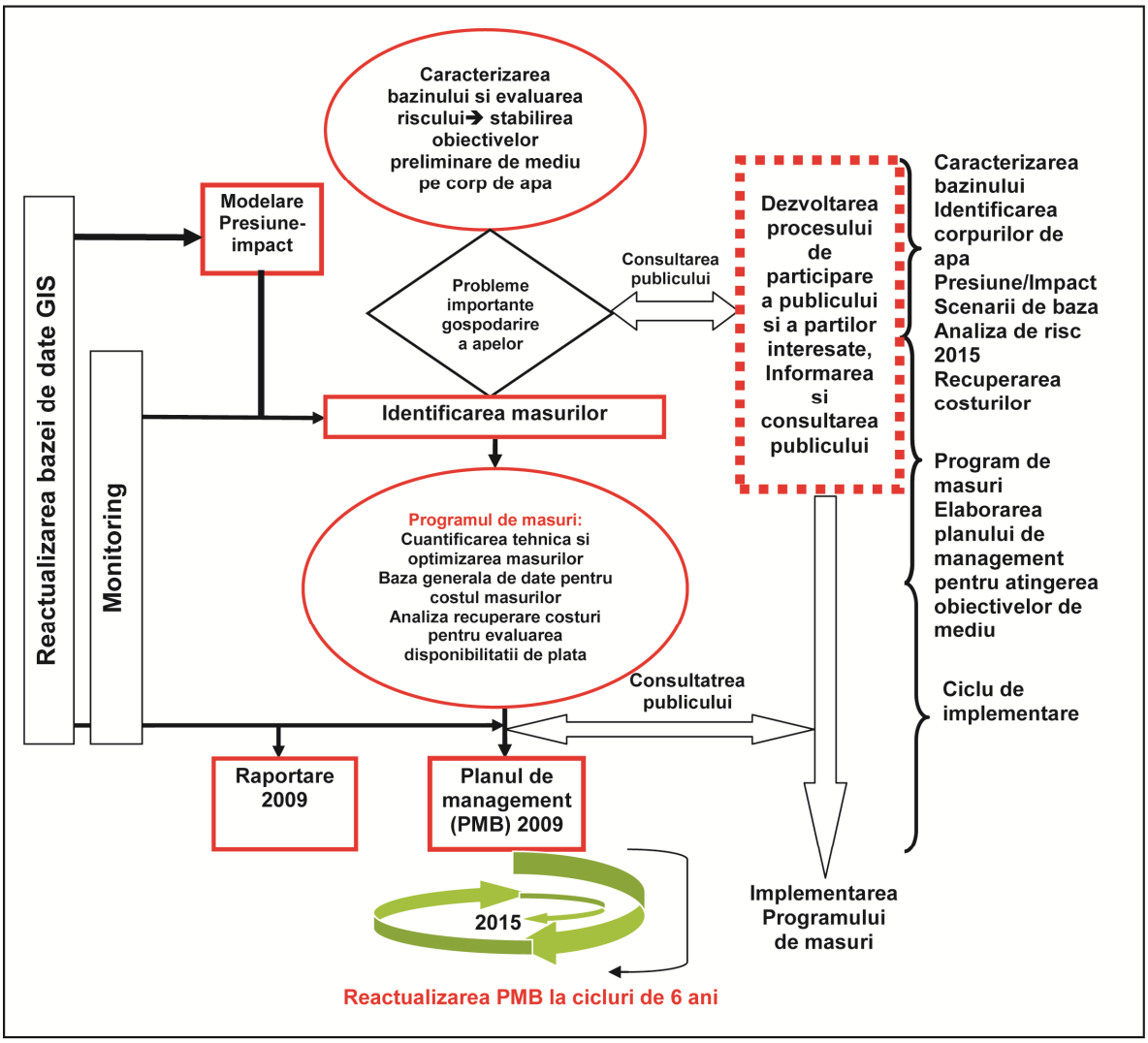


Figura nr. 9.1. Locul programului de măsuri în cadrul procesului de planificare a planului de management

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 buna practică;

vii. Refacerea şi restaurarea zonelor umede;

viii. Controlul captărilor;

ix. Măsuri de management de necesitate (ex. Promovarea producţiei agricole adaptate, cum ar fi culturi fără cerinţe mari de apă în zonele afectate de seceta);

x. Măsuri de eficientizare şi reutilizare (ex. Promovarea în industrie a tehnologiilor ce utilizează eficient apa, 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 artificiala 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-eficientă.

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 hidrografic** prin reactualizarea inventarului presiunilor semnificative şi realizarea inventarului măsurilor de bază
- **Realizarea inventarului măsurilor suplimentare -** identificarea surselor de poluare cărora li se aplica 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 utilizată în analiza economică.
- **Aplicarea scenariilor şi analizei economice** prin utilizarea unor modele pentru estimarea efectelor măsurilor şi aplicarea analizelor cost - eficientă (şi anume că 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 complementarităţi între diferitele măsuri legale obligatorii cu instrumente financiare, acorduri voluntare şi programe educaţionale.

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/CE privind prevenirea şi controlul integrat al poluării;
- 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 96/61/CE privind prevenirea şi controlul integrat al poluării;
- 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 surselor regenerabile de energie ale Romaniei;
- 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 ca apa destinata 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 calităţii 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 directivă 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 ştiinţific 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 aplică 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 având 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 şi diseminarea informaţiei, 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 calităţii 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 apa 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 umana. 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;
- construirea 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 urbana).

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 sanitara 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, 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 autorităţile 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 apa 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 performantelor hidraulice ale reţelei de distribuţiei 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 pentru judeţele Gorj, Dolj, Mehedinţi şi Hunedoara, pe baza programelor de etapizare sau proiectelor (pentru acele măsuri finalizate sau prevăzute), precum şi pe baza aplicării metodologiei ANAR „Aplicarea metodologiei de recuperare a costurilor în domeniul apelor la nivelul bazinului hidrografic Jiu, aplicând costurile unitare utilizate la elaborarea Master Planurilor judeţene. Costurile de investiţii totale necesare implementării cerinţelor Directivei sunt în valoare de **257,176 mil. Euro.**

Măsuri necesare pentru asigurarea alimentarii cu apa potabilă a localităţilor din b.h. Jiu

Tabel nr. 9.1

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de confor-mare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare & întreţinere anuale
1	**Reabilitarea / modernizarea infrastructurii existente pentru apa**	**1.1.a**	**2005-2015**	**69137880**	**2552793**
	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	**2010-2015**	**10482640**	**548053**
	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	**2010-2013**	**2193000**	**175440**
	Reabilitarea sistemului de distribuţie a apei (conductelor principale de transport, conductelor de distribuţie la utilizatori, rezervoarelor de	1.1.a3	**2005-2015**	**56462240**	**1829300**

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de confor-mare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare & întreţinere anuale
	stocare, Construcţia de staţii de pompare apă potabilă)				
2	**Construirea / extinderea infrastructurii pentru apă**	**1.1.b**	**2010-2015**	**188038483**	**15605601**
	Construirea surselor de alimentare cu apă (Construirea şi dotarea cu echipamente a noi captări de apă de suprafaţă şi subterană, Extinderea / construirea de relele de aducţiune captare – rezervor pentru apa de suprafaţă şi subterană)	1.1.b1	**2013-2015**	**109626676**	**9076150**
	Construirea de staţii de tratare a apei	1.1.b2	**2013-2015**	**2376070**	**106763**
	Extinderea / construirea sistemului de distribuţie a apei	1.1.b3	**2010-2015**	**76035737**	**6422688**
	TOTAL bh Jiu		**2005-2015**	**257176363**	**18158393**

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 biologica 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;

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 responsabilităţile acestora sunt prezentate în continuare:

Factori de decizie	Responsabilitate
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 Administraţiei şi Internelor	Elaborarea unui program de acţiune pentru reabilitarea, modernizarea şi construcţia sistemelor de colectare în aglomerările cu peste 2000 l.e.
Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice şi Locuinţelor	Promovarea standardelor şi reglementarilor tehnice privind construcţia şi exploatarea sistemelor de colectare şi a staţiilor de epurare a apelor uzate orăşeneşti
Garda Naţională de Mediu	Inspecţia şi controlul evacuărilor de ape uzate
Administraţia Naţională „Apele Române” (Direcţiile de Apa)	• 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 Comunala (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 municipalităţii – 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 a sistemelor de colectare (reţele de canalizare şi staţii de epurare). Ministerul Mediului, în baza atribuţiilor de elaborare, actualizare şi urmărire a aplicării strategiilor, planurilor şi programelor naţionale sectoriale, în domeniul protecţiei mediului şi gospodăririi apelor, monitorizează planurile, respectiv urmăreşte realizarea programelor de acţiune pentru reabilitarea, modernizarea şi construcţia sistemelor de colectare în aglomerările cu peste 2000 l.e. În plus, MAI elaborează 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 nr. 316/2007), unde se coordonează elaborarea şi urmărirea implementării programelor de realizare a infrastructurii pentru apa potabilă şi pentru apa 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 ca 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 bh Jiu (Figura nr. 9.2), acestea trebuie să asigure anumite încărcări organice biodegradabile preconizate să fie realizate până în anul 2018 (*Tabelul nr. 9.2).*

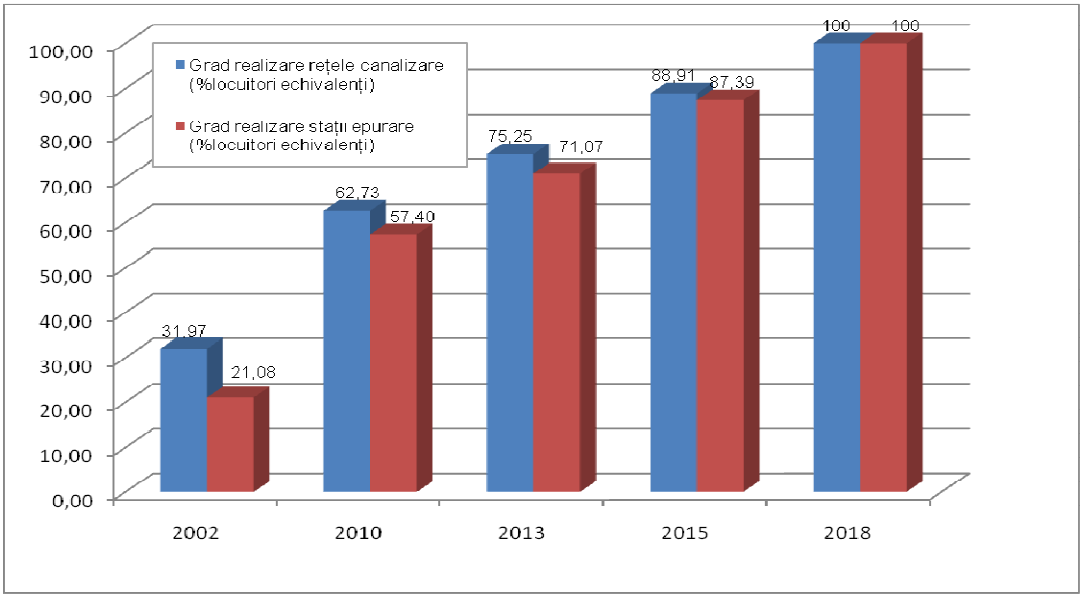


Figura nr. 9.2. Gradele de racordare la reţele de canalizare şi staţii de epurare necesar a fi realizate până la perioada de conformare cu cerinţele Directivei 91/271

Numărul sistemelor de colectare şi epurare şi populaţia echivalentă prevăzute a se conforma la sfârşitul termenului de tranziţie din bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9.2

Anii	**Aglomerări cu mai mult de 2000 l.e.**			
	Sisteme de colectare		**Staţii de epurare**	
	Nr.	**Total l.e. racordaţi**	**Nr.**	**Total l.e. racordaţi**
2010	9	737868	8	611368
2013	19	229849	17	285643
2015	42	199659	48	273380
2017	65	190288	58	200594
2018	90	157728	94	144407
Total	**225**	**1515392**	**225**	**1515392**

Valorile din tabelul nr. 9.2 au fost preluate din Master Planurile judeţene (jud. Gorj) şi acolo unde acestea n-au fost disponibile în forma finala, 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 (inclusiv pentru aglomerările cu mai puţin de 2000 l.e.) 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 **820,167 mil. Euro.**

Costurile măsurilor de bază necesare pentru implementarea cerinţelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane în b.h. Jiu

Tabel nr. 9.3.

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de confor-mare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare & întreţine-re anuale
1	**Reabilitarea / modernizarea sistemului de colectare şi epurare a apelor uzate existent**	**1.2.a**	**2004-2018**	**36125420**	**1403906**
	Reabilitarea reţelelor de canalizare	1.2.a1	2004-2018	**13022000**	**651100**
	Modernizarea / Reabilitarea staţie de epurare	1.2.a2	2005-2018	**23103420**	**752806**
	Aplicarea programelor de eliminare a substanţelor periculoase din Lista I şi de reducere treptată a substanţelor prioritar periculoase din Lista II	1.2.a3	-	-	-
2	**Construirea / extinderea reţelelor de canalizare şi a staţiilor de epurare**	**1.2.b**	**2005-2018**	**666648482**	**29913146**
	Construirea / extinderea reţelelor	1.2.b1	2005-2018	**414632880**	**20811977**

Nr. crt.	Denumire familie de măsuri	Cod familie de măsuri	Termen de confor-mare	Costuri Investiţii (Euro)	Costuri de operare & întreţine-re anuale
	de canalizare				
	Construirea / extinderea staţiilor de epurare	1.2.b2	2005-2018	**252015602**	**9101169**
3	**Managementul deşeurilor nepericuloase (nămol)**	**1.2.c**	2005-2018	117393512	2367082
	Reabilitarea facilităţilor de tratare, depozitare şi utilizare a nămolului secundar / terţiar (prelucrare, depozitare, utilizare)	1.2.c1	2005-2018	**33186422**	**663728**
	Construirea unor facilităţi de tratare, depozitare şi utilizare a nămolului secundar (prelucrare, depozitare, utilizare)	1.2.c2	2008-2018	**84207090**	**1703354**
	Instruirea personalului (măsuri pentru întărirea capacităţii organizatorice şi tehnice de asistenta tehnica pentru îmbunătăţirea managementului şi introducerea principiilor moderne de operare)	**1.3**	2005-2018	-	-
	Alte măsuri (Studii de cercetare, studii de soluţie, studii de fezabilitate etc..)	**1.4**	2005-2018	-	-
	TOTAL b.h. Jiu			820167414	33684134

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 bazinului hidrografic Jiu”, cap. 2 - Evoluţia locuitorilor.

România a definitivat la începutul anului 2004 *Strategia naţională pentru dezvoltare durabila 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 infrastructură cu garanţii guvernamentale sau locale, stimularea participării capitalului privat şi a parteneriatelor public-private (30% bugetul de stat şi local, 40% din fonduri europene - 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 adaugă 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 lucrărilor 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 gestionarii 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, unităţile 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 aplica 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 utilizarea 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 că 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 depăşirea valorilor limită. Astfel se vor stabili: cantităţile maxime de nămoluri exprimate în tone materie uscată care poate fi aplicată 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 sa fie tratate înainte de a fi utilizate în agricultură.
- Interzicerea utilizării de nămoluri sau livrarea de nămoluri în vederea utilizării lor:
    - pe păşuni 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 obligaţia 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 autoritarilor competente, informaţiile care se găsesc în registrele de evidenţă”.

Aceste registre se solicită doar când este necesară autorizarea pentru împrăştierea 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 Mediului, 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_deşeuri/industriale/RAPORT-nămoluri2007.doc).

Administraţia Naţională „Apele Române" a colectat informaţii despre cantităţile de nămol rezultate de la staţiile de epurare şi utilizarea acestora, informaţii redate mai jos.

Utilizarea nămolului de la staţiile de epurare urbane
în anul 2007 în bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9.4.

Utilizări ale nămolului	**Cantităţi nămol uscat utilizate (tone/an)**
Utilizate în agricultură	-
Depozitate pe depozite de deşeuri	2595
Incinerate	-
Alte forme de eliminare (depozitare temporară pe platforme proprii, tratarea nămolului prin alte metode, compostare etc..)	-
Total	2595

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 că 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 snad 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 utilizare 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 determinate că 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. Aceasta valoare se va utiliza şi în cazul României a cărei rată de producere a nămolului este scăzută.. Pentru România a rezultat următoarea prognoza 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 generata de la staţiile de epurare urbane va fi aproximativ:

- 16045 tone substanţă uscată/an în anul 2010;
- 18720 tone substanţă uscată/an în anul 2013;
- 26535 tone substanţă uscată/an în anul 2015 şi
- 43876 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 lucrări 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 Comisia Europeană se remarcă faptul ca soluţiile recomandate şi acceptate de administraţiile locale sunt cele de tratare a nămolului în staţiile de epurare, cu producerea de energie prin fermentare anaeroba în metantancuri şi depozitarea ulterioară a acestora pe platforme în incinta staţiei sau în alte platformele 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. 2595t, se estimează că se va ajunge în anul 2018 la 43876 tone substanţă uscată/an. Ca atare, procentele privind cantităţile de nămol produse ce vor fi valorificate/utilizate sunt următoarele:

- 20% utilizare în agricultura;
- 10% incinerare;
- 30% valorificare energetica
- 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 descreştere 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 agricola a României;
  - problema nutrienţilor în bazinul fluviului Dunărea;
  - existenta a 22 aglomerări mari, cu peste 150,000 l.e. care vor avea staţii de epurare cu treaptă avansată de îndepărtarea 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 axă prioritara 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 facilităţilor de tratare, depozitare şi utilizare a nămolului secundar / terţiar (prelucrare, depozitare, utilizare, transport) de cca. 107 – 355 €/tona 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 €/tona
- împrăştiere pe terenuri agricole (nămol solid): 115 €/tona
- utilizare în silvicultură: 210 €/tona.

Disponibilitatea utilizării terenurilor agricole pentru împrăştierea nămolului din staţiile de epurare este afectată de prevederile Directivei Nitraţi în sensul că România are declarat în proporţie de 57,69% teritoriul (suprafaţa agricolă) că fiind vulnerabil la nitraţi. În plus, perspectivă de creştere a suprafeţei 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 că 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 mediu şi totodată la utilizarea în agricultura, 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 analiză 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 produsa sau indusa 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 refera 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 Gardă 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 perioadă de tranziţie** pentru această Directivă, programele de acţiune se pun în practica în termen de patru ani de la elaborarea lor (art. 5 alin. 4 din Directiva).

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 nr. 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 practica agricola vizează reducerea poluării cu nitraţi se aplică în zonele vulnerabile şi ţine cont de condiţiile dominante în diferite regiuni ale tarii, 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 infiltrarea în sol sau scurgerea în apele de suprafaţă a lichidelor care conţin dejecţii animale şi dejecţii de materii vegetale precum furajele însilozate;
- modurile de împrăştiere 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 funcţie 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 încadrată în zone vulnerabile la poluarea cu nitraţi.

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 bazinului hidrografic Jiu 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 re-calcularea costurilor de implementare ale acestei Directive, având în vedere re-actualizarea listei de zone vulnerabile şi mărirea suprafeţei considerată 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. 162 milioane Euro, în bazinul hidrografic Jiu.

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 activităţile agricole din zonele vulnerabile şi efectele măsurilor de bază asupra acestora.

*datorita 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 suspus dezbaterii publice:

http://www.mmediu.ro/proiecte_acte.htm din data de 22.10.2009 – „Consultarea publicului pentru Programele de acţiune pentru zonele vulnerabile la nitraţi din surse agricole la nivel de unităţi administrativ-teritoriale”

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 Munca, Inspectoratele Judeţene de Politie, ***Direcţiile*** pentru ***Agricultură*** şi Dezvoltare Rural 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, adică cele 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 prevăzută 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 agricultura”. 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 completata cu HG 894/2005, 628/2006, precum şi OM 134/2006 şi a măsurilor din Ordonanţa nr. 41/2007, precum şi din alte reglementari 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 bazinului hidrografic Jiu s-a făcut 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.* Aceasta anexa 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 bazinului hidrografic Jiu există unităţi care nu au stabilit măsuri, întrucât se conformează legislaţiei în vigoare. Analizând Anexa nr. 9.5, s-a constatat că în bazinul hidrografic Jiu, funcţionează 28 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 13.

Datele disponibile la nivelul bazinului hidrografic Jiu, au evidenţiat cantităţile de pesticide interzise prin lege stocate în vederea neutralizării că fiind 0, iar stocul produselor fitosanitare omologate este de 100 kg şi 1525,19 l. De asemenea, la nivelul bazinului hidrografic Jiu s-a utilizat o cantitate totală pesticide de 27,05 tone şi 25767.96 l, pe o suprafaţă agricolă de 24374,59 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 bazinului hidrografic Jiu s-au evidenţiat 13 unităţi care au specificat această măsură în programul de măsuri.

Pentru bazinul hidrografic Jiu 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 91000 Euro.

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)

În acest subcapitol se prezintă în comun măsurile referitoare 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 desfăşoară 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 aplica 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 flora şi fauna sălbatica de pe teritoriul statelor membre în care se aplica 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 modificările şi completările ulterioare prevede o serie de măsuri de bază pentru implementarea directivelor:

- Identificarea şi apoi stabilirea în acord cu Comisia Europeana a listei SCI-urilor/SAC-urilor 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 Ştiinţifice;
- 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 interna.

- 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 păsărilor sălbatice;
- Realizarea unor studii de evaluare adecvată pentru planuri şi proiecte şi competentele privind emiterea avizul 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 componenţa fundamentală a strategiei naţionale pentru dezvoltare durabilă, Conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatică de pe teritoriul naţional inclusiv 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 speciala 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 legislaţiei 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 informaţiile 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, că 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 Romană, 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 speciala avifaunistică şi propuneri de situri de importanta comunitara. Lista cuprinde 273 de propuneri de situri de importanta comunitara 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 restrictive 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 întocmirea:

- 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 aceasta 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 capacităţi 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/CE 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 atmosfera, apa 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, reducerea şi controlul integrat al poluării (M.Of. nr. 1078/30,11,2005), aprobată prin Legea nr. 84/2006 (M.Of. nr. 327/11.04.2006).

Cerinţe pentru implementare prevederilor Directivei 96/61/CE se refera la:

- Măsuri pentru prevenirea poluării, utilizarea eficientă a energiei şi minimizarea cantităţii 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 calităţii 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 unităţile 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 bh Jiu un număr de 9 instalaţii industriale cu perioadă de tranziţie. Din punct de vedere al gospodăririi apelor, la sfârşitul anului 2008 au fost inventariate un nr. de 26 de folosinţe de apă care intră sub incidenţa Directivei IPPC, din care 9 folosinţe de apă au perioadă de tranziţie (*Anexa nr. 9.7*), 22 folosinţe deţin autorizaţii de gospodărire a apelor şi 4 folosinţe de apă sunt în procedura de autorizare.

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 limita de emisie stabilite în autorizaţia de gospodărirea apelor şi în autorizaţia integrată de mediu respectiv:

- Reducerea pierderilor de substanţe periculoase în apă, modernizarea tehnologiilor, recircularea / recuperarea solvenţilor
- Reabilitarea / modernizarea instalaţiilor de răcire şi mărirea gradului de recirculare internă al apei tehnologice (recuperarea condensului pur, modificarea circuitului de alimentare cu apă la staţiile de spălare);
- 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 siguranţa 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 funcţionarii 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 evitată, 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 cu modificările şi completările ulterioare. 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 Europeana, unităţile industriale trebuie să aplice măsuri în conformitate cu cerinţele Directivei IPPC pentru factorul de mediu apă, respectiv pentru un număr de 4 unităţi. Costurile preliminare estimate care sunt asociate acestor măsuri sunt de circa 223,833 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 cantităţi 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 şi Dezvoltării Durabile, 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 informaţi 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 activităţi, cu avizul autorităţilor teritoriale pentru protecţia mediului şi protecţie civilă, la intervale de 3 ani. Titularul activităţii are obligată de a pune la dispoziţia publicului un *raport de securitate,* în scopul de a demonstra:

- implementarea politicii de prevenire a accidentelor majore, precum şi planul de management al securităţii pentru aplicarea acestei politici;
- identificarea pericolelor 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;
- ca au fost incluse măsuri adecvate de siguranţa în proiectarea, construcţia, exploatarea şi întreţinerea instalaţiilor, unităţilor de stocare, echipamentului şi infrastructurii din interiorul amplasamentului, care prezintă riscuri de accidente majore;
- ca 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 alin. (1) din HG 804/2007 care intră sub incidenţa art. 9, au obligaţia să ia **următoarele măsuri:**

- sa demonstreze ca 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;
- sa 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 limită 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. Documentaţiile 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 incidenţă prevederilor art.10, HG 804/2007 **furnizează 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 pentru Situaţii de Urgenţă şi Comisariatele Judeţene ale Gărzii Naţionale de Mediu **organizează sistemul de inspecţie şi control** adaptat tipului de amplasament în cauza, indiferent de primirea raportului de securitate sau a oricărei alte documentaţii elaborate de operator.

În bazinul hidrografic Jiu, unităţile care intră sub incidenţă 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 activităţile industriale s-au menţionat şi directivele sub care pot fi încadrate măsurile de implementat.

La nivelul anului 2008 au fost inventariate un număr de 26 unităţi 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 Directiva EIA.

Directiva EIA este transpusă în legislaţia românească prin HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi 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.

Lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului, precum şi lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului sunt menţionate în Anexele 1 şi 2 ale HG 445/2009.

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 105 proiecte supuse procedurii EIA, au obţinut acordul de mediu un număr de 100 (95,2 %), iar un număr de 5 (4,8 %) sunt în curs de obţinere a acordului de mediu.

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 bază 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

piscicultură 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 Europeana (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 calităţii 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 acorde 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 Prioritara 2: Acvacultura, pescuit în apele teritoriale, procesarea şi comercializarea produselor piscicole şi de acvacultura (140 mil. Euro);

- Axa Prioritara 3: Măsuri de interes comun (40 mil. Euro);
- Axa Prioritara 4: Dezvoltarea durabila a zonelor de pescuit (100 mil. Euro).

Având în vedere obiectivele relevante ale axelor prioritare, s-au propus următoarele **măsuri de baza**:

- elaborarea unui **Master Plan pentru dezvoltarea durabila 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 planului;
- 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 Marii Negre.
- Se recomandă ca rezultatele Master Planului să fie comunicate autorităţilor naţionale şi judeţene pentru adaptarea planurilor de management 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 acvacultură*, se vor aplica **măsuri pentru investiţii productive în acvacultură, măsuri de acua-mediu şi măsuri pentru pescuitul în apele interioare.**

Măsurile de acua-mediu au în vedere introducerea de noi metode pentru producţia din acvacultură care 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 acvacultura 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 ilegal.

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.

Aceasta 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 Europeana 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 financiara:

Alocare financiara a POP pe axele prioritare

Tabel nr. 9.5.

Prioritate	**Contribuţia publica totala (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 pisciculturǎ 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 Dezvoltării 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 acord 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", această 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 împotrivă inundaţiilor, canale, derivaţii, prize de apă şi alte lucrări specifice, precum şi infrastructura sistemelor naţionale de veghe hidrologica, hidrogeologica şi de monitorizare a calităţii resurselor de apă aflate în patrimoniul sau, în scopul cunoaşterii şi al gestionării unitare pe ansamblul ţării a resurselor de apă de suprafaţa şi subterană pentru care prestează activităţi specifice de gospodărire a apelor.

Serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare şi epurare sunt prestate de operatori economici la nivelul fiecărui judeţ. În conformitate cu Art. 9 al Directivei 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 caracter social;
- supravegherea calităţii resurselor de apă, de prevenire şi avertizare în caz de poluări accidentale,
- constituirii şi gestionarii 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.

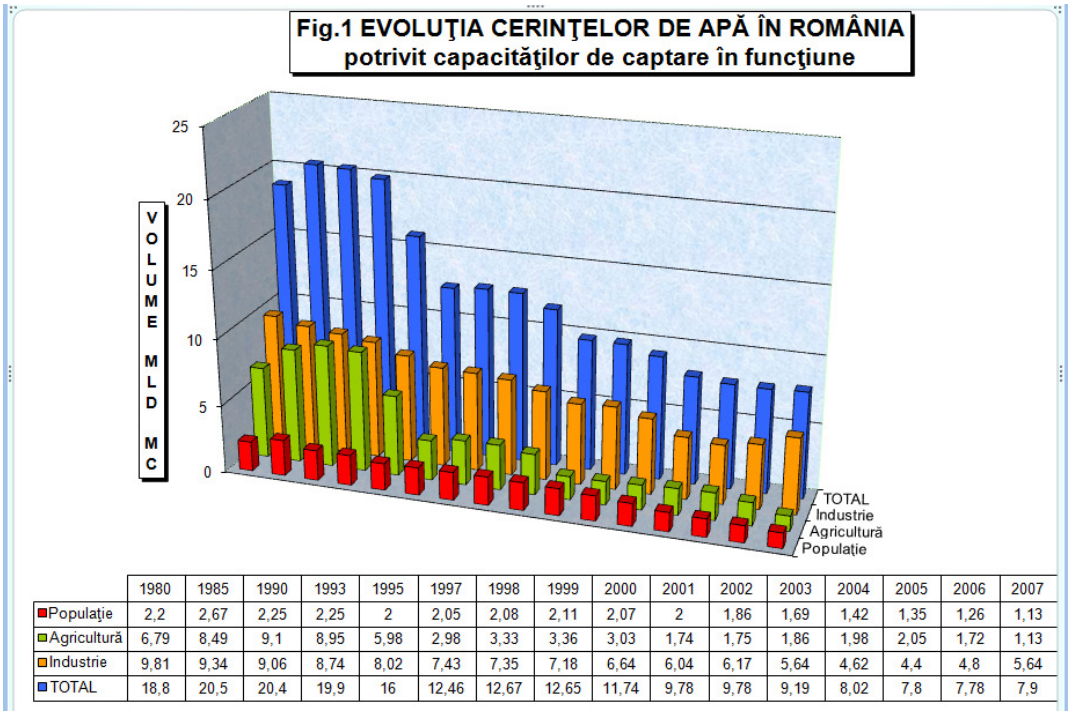
Veniturile proprii se asigură prin aplicarea mecanismului economic specific domeniului gospodăririi cantitative şi calitative a resurselor de apă, care include sistemul de **contribuţii, plăţi, bonificaţii şi penalităţi** şi care funcţionează conform următoarelor principii: **poluatorul plăteşte şi utilizatorul plăteşte,** în funcţie de activităţile prestate şi de cele privind folosirea raţională a resurselor de apă.

Mecanismul economic specific domeniului gospodăririi 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 risipesc sau poluează resursele de apă

Cerinţa de unicitate a nivelului contribuţiilor în plan naţional este datorata 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

Figura nr. 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 sursă utilizabilă), luând că 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.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.

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 Naţională „Apele Române" - ANAR).

Un alt inconvienent major îl reprezintă faptul că deşi Administraţia Naţională Apele Române (ANAR) realizează activităţi de apărare împotriva inundaţiilor, în definitiv comenzi sociale în conformitate cu Legea nr. 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 apa brută în sectorul industrial sunt sub 4%, iar la unităţile de gospodărire comunală, costurile cu apa brută 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).

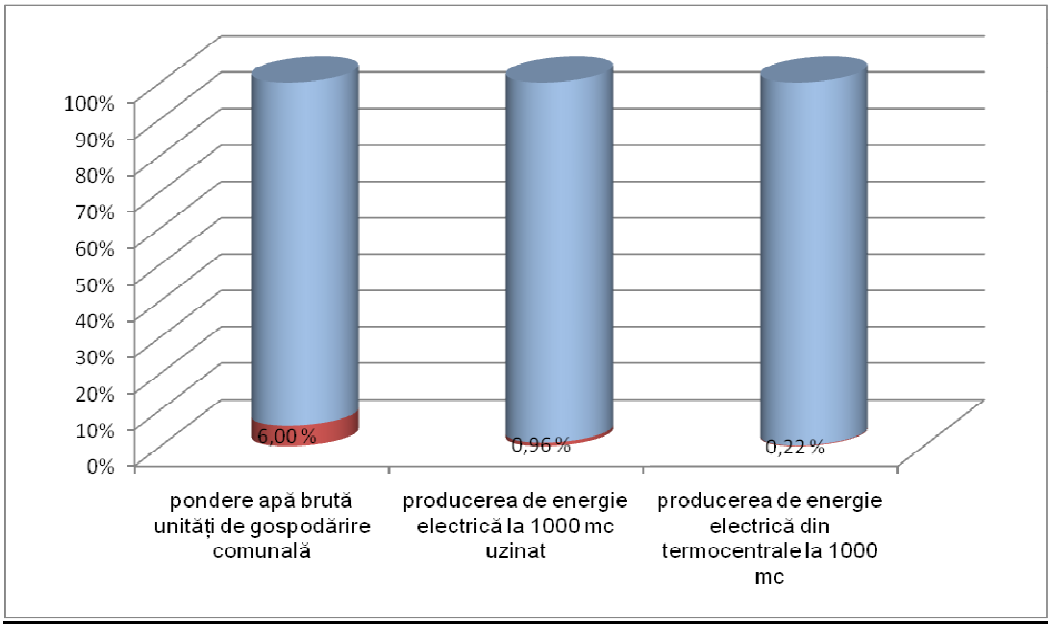


Figura nr. 9.4 Ponderea cheltuielilor cu apa brută

9.2.2. Deficiente 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 ca 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)

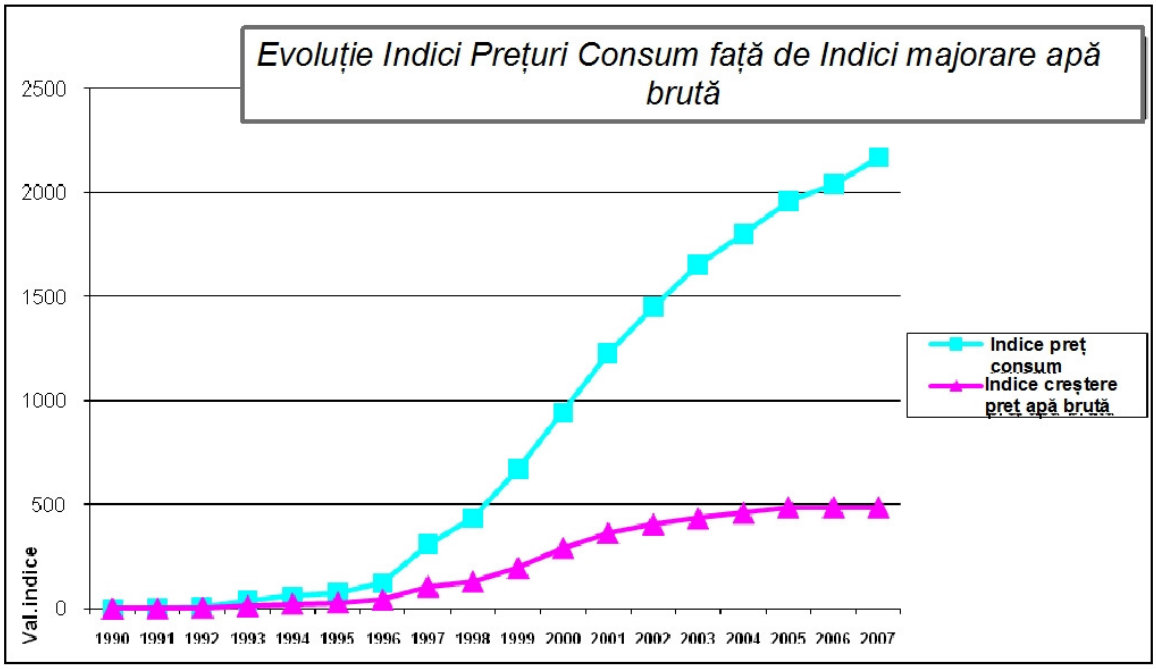


Figura nr. 9.5. Evoluţie indici preţuri consum

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.mc/an faţă de cca 20 mild.mc.

5. Întârzierile de la 6 luni la 2,5 ani a ajustării contribuţiilor specifice de gospodărire a apelor a condus la decapitalizarea Administraţiei Naţionale Apele Române cu repercusiuni în constituirea surselor pentru finanţarea lucrărilor de gospodărire 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 cit 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 penru 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 activităţile specifice de gospodărirea apelor

Articolul 9 din Directiva Cadru prevede:

Recuperarea cheltuielilor pentru serviciile de apă

1. Statele Membre trebuie să țină 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 concordanță cu principiul poluatorul plăteşte.

Statele Membre trebuie să asigure până în 2010:

- politicile de prețuri ale apei asigură motivele adecvate pentru folosirea eficientă a resurselor de apă de catre utilizatori şi de aceea contribuie la obiectivele Directivei din punct de vedere al mediului;
- contribuție corespunzatoare pe diferite folosințe 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 plateşte.

Statele Membre pot, în timpul acestui proces, să aibă în vedere efectele sociale, de mediu şi economice ale recuperării cât şi condițiile geografice şi climatice ale regiunii sau regiunilor afectate.

2. Statele Membre nu trebuie să încalce această Directivă dacă se hotărăşte 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 activităţilor specifice de gospodărire a apelor

- principiul poluatorul plăteşte;
- principiul utilizatorul plăteşte;
- principiul recuperării costurilor incluzând aici costul de mediu şi resursă 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 prezintă un avantaj faţă de un sistem de contribuţii specific de gospodărire a apelor pe Spaţii Hidrografice/bazine hidrografice, prin asigurarea redistribuirii şi împărţirii riscurilor şi asigură o echitate în ceea ce priveşte gradul de înzestrare a diferitelor spatii 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 necesara ***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 concurenţiale, 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 reglementarilor legale precum şi a contribuţiilor pentru cunoaşterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activităţi de hidrologie operativă şi prognoze hidrologice**;**

Etapa 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 influenta noului cuantum al contribuţiilor asupra preţurilor apei potabile şi energiei;

- stabilirea noului cuantum al contribuţiilor.

Etapa 2 Redimensionarea cuantumului contribuţiilor activităţilor de primire în apele de suprafaţă a substanţelor poluante din apele uzate evacuate în limita reglementarilor legale precum şi a contribuţiilor pentru cunoaşterea resurselor de apă din punct de vedere cantitativ şi calitativ, activităţi de hidrologie operativa 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 subterana având în vedere: realizarea programelor de monitoring stabilite în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru Apa, 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 biotă).

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 operativa şi prognoze hidrologice;

- alocarea costurilor aferente primirii de substanţe uzate pe tip de poluant;
- centralizarea costurilor la nivelul Administraţiei Naţionale „Apele Române” şi stabilirea noului cuantum al contribuţiilor.

9.2.4. Măsuri recuperarea costurilor pentru serviciile publice de alimentare cu apa, canalizare şi epurare

Cadru general

Primul şi cel mai important domeniu de intervenţie, din cadrul POS Mediu, îl reprezintă sectorul care vizează „Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată", cu investiţii axate pe extinderea şi modernizarea reţelelor de 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 Autorităţile 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 cate o ***Unitate de Implementare a Proiectului*** (UIP). Acordarea finanţării în sectorul de apă este condiţionata de înfiinţarea ***Operatorilor Regionali şi a Asociaţiei de Dezvoltare Intercomunitara***. În acest fel, operatorii sunt încurajaţi sa 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 regionala, 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 sa ofere populaţiei utilităţi corespunzătoare de apă şi apă uzată, la calitatea ceruta 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 investiţie minime*** şi, de asemenea, să genereze ***costuri de operare minime***, pentru că orice cost de operare va fi acoperit prin tariful pe care operatorul îl va percepe utilizatorilor

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 fiecărui 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 – Direcţia Generală pentru Managementul Instrumentelor Structurale

9.3. Măsuri pentru protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman

În jurul lucrărilor de captare, construcţiilor şi instalaţiilor destinate alimentării cu apă potabilă în conformitate cu art. 5 alin.(1) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, se instituie zone de 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 ulterioare, 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 **18 zone de protecţie pentru captări de apă din surse de suprafaţă pentru potabilizare şi 89 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. 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 108 zone de protecţie sanitară cu regim sever (18 pentru captările din ape de suprafaţă şi 89 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 necesita 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 adăparea 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 puţin suprafaţa 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 zonele de protecţie sanitară cu regim de restricţie, 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.

În bazinul hidrografic Jiu, captările de apă de suprafaţă şi subterane nu prezintă zone de protecţie sanitară cu regim de restricţie.

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 substanţe poluante greu degradabile sau nedegradabile, respectiv regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

În perimetrele de protecţie hidrogeologica 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 descopertări prin care stratul acoperitor, protector al acviferului este îndepărtat;
- executarea de foraje pentru prospecţiuni, explorări şi exploatări de petrol, gaze etc..

Direcţia de Apa **Jiu întocmeşte şi tine la zi evidenţa** computerizată a zonelor de protecţie sanitară şi a perimetrelor de protecţie hidrogeologică din bazinul hidrografic Jiu şi

o transmite la sfârşitul fiecărui an calendaristic direcţiei de specialitate din cadrul Ministerul Mediului şi Dezvoltării Durabile, în vederea înscrierii acestora în Registrul zonelor protejate.

Direcţia de Apă **Jiu** acorda **avizul, respectiv autorizaţia de gospodărire a apelor**, pentru captările de ape destinate alimentarii cu apa potabilă. În cazul în care în aceste zone nu poate fi asigurata protecţia sanitara, 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 alta soluţie de alimentare cu apa. 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 hidrogeologica a lucrărilor de captare se face prin reţeaua hidrogeologica naţională, parte componentă a reţelei Naţionale de Observaţii şi Măsurători pentru Gospodărirea Apelor a Administraţiei Naţionale „Apele Romane" - 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 **Jiu;**
- comisarii Gărzii Naţionale de Mediu judeţene;
- inspectorii compartimentelor de inspecţie teritoriala 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 economica 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 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 şi Dezvoltării Durabile elaborează strategia şi politica naţională în domeniul gospodăririi apelor, stabileşte regimul de folosire a resurselor de apă de către folosinţe, organizează şi desfăşoară pe bazine hidrografice activitatea de gospodărire unitară, raţională şi complexa a apelor şi asigură coordonarea şi controlul aplicării reglementarilor 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 preevderilor art. 4 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, stabilirea regimului de folosire a resurselor de apă, indiferent de forma de proprietate, este un drept exclusiv al Guvernului, exercitat prin Ministerul Mediului şi Dezvoltării Durabile, cu excepţia apelor geotermale. Apele din domeniul public se dau în administrarea Administraţiei Naţionale „Apele Române" de către Ministerul Apelor, Pădurilor şi Protecţiei 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” avizează/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 şi Dezvoltării Durabile 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 legătură 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 competenţelor 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 art.52 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările şi completările ulteriore, în baza documentaţiilor de fundamentare a solicitării întocmite în conformitate cu prevederile ordinului nr. 661 din 28 iunie 2006 al Ministrului Mediului şi Gospodăririi Apelor 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 ca solicitantul avizului de gospodărire a apelor se poate conforma cerinţelor legale în ceea ce priveşte valorile parametrilor de capăt.

Funcţionarea folosinţei de apă este reglementata prin autorizaţia de gospodărire a apelor, iar pe parcursul funcţionării acesteia, în cazul în care se constata nerespectarea (depăşirea) valorilor indicatorilor de calitate reglementaţi prin autorizaţie, autoritatea din domeniul apelor **aplică penalităţi pentru depăşirea valorilor reglementate**, care se suporta de către titular, conform mecanismului economic aprobat prin Ordonanţa de Urgenţă 73/2005 aprobata cu modificări şi completări prin Legea 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 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* - destinata 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* – stabilita 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 activităţi desfăşurate pe ape sau care au legătură cu apele, pentru care este necesara emiterea avizului şi autorizaţiei de gospodărirea apelor este menţionată în Ordinul 662/2006, Anexa 1a, respectiv cele care au legătură cu prelevările din surse de apă pentru folosinţe:

- **lucrări de folosire a apelor**, cu construcţiile şi instalaţiile categoriilor aferente: alimentări cu apă potabilă inclusiv cele din mediul rural, unde trebuie asigurate condiţii de realizare treptată a canalizării şi epurării apelor uzate, alimentari 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 calităţii 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 automata 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 legătură 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", în conformitate cu prevederile 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 depăşeşte 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:

- alimentari cu apă potabilă, industrială şi pentru irigaţii - competenţă în funcţie de cerinţa Qzi.max;

- Centrale hidroelectrice inclusiv microhidrocentrale - competenţă în funcţie de puterea instalată;
- Amenajări piscicole, iazuri agropiscicole - competenţă în funcţie de suprafaţă totală amenajată;
- Alimentari cu apă din subteran prin foraje - competenţă în funcţie debit;
- Lucrări de explorare/exploatare prin foraj – competenţă de autorizare doar pentru Direcţiile de Apă.

- **Controale planificate, tematice şi comune pentru activităţile de prelevarea 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 şi rurale, **OUG nr. 21/2004** – privind sistemul Naţional de Management al Situaţiilor de Urgenţă, activităţile de **monitoring ale 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 integrală 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 apa prin folosire judicioasă, recirculare şi folosire repetată. De asemenea, au obligaţia să asigure întreţinerea şi repararea instalaţiilor proprii şi a celor din sistemele de alimentare cu apă şi canalizare-epurare, după caz. Normele de consum de apă pe unitatea de produs sau pe activitate se determină şi se reactualizează periodic. Procedural, normele de consum se propun de utilizatorii de apă, la nivelul celor mai bune performante ale tehnologiilor folosite, se avizează de ministerele interesate şi se aproba de MMDD. Soluţionarea eventualelor divergente este de competenta Guvernului.

Conform art. 13 şi 14 din Legea apelor 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, MMDD 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 lipsa 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 realizează 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 activităţii 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 MMDD şi ANAR se desfăşoară controalele tematice şi comune. Controalele comune se desfăşoară împreună cu reprezentanţi ai MMDD, ANAR, Garda de Mediu şi Agenţiile Regionale de Protecţia Mediului. Controalele tematice se desfăşoară în baza dispoziţiilor primite din partea MMDD 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.

Daca se constata 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 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 ramură 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 refera 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 **strategiilor 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 că 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 „Calitatea apei". Documentele naţionale de aplicare cuprind atât planurile de implementarea le directivelor europene în domeniul apei, cât şi documentele strategice care asigura 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 cauzata de anumite substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii;
- Planul de implementare pentru Directiva nr. 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor

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 Cadrul 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 apa:
  - 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 pregătire pentru finanţare din credite externe.
- aplicarea Strategiei şi politica naţională în domeniul gospodăririi apelor;
- aplicarea Strategiei Naţională 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 prevăzut 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 umane 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 „Asistenţă 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 bazin hidrografic Jiu" 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) si, 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 bazinul hidrografic Jiu la circa **419,044 mil. Euro**, repartizate astfel:

Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - de efluenţii de la aglomerări umane din bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9.6.

Nr. crt.	Măsura	Cheltuieli de investiţie	
		mil. Euro	(%)
1	Reabilitarea/modernizarea reţelelor de canalizare	**36,312**	8,66
2	Extinderea reţelelor de canalizare	**197,997**	47,24
3	Extinderea / modernizarea staţiilor de epurare	**14,683**	3,5
4	Construirea de noi staţii de epurare	**117,019**	27,92
5	Managementul nămolului	**53,033**	12,68
Total		**419,044**	100

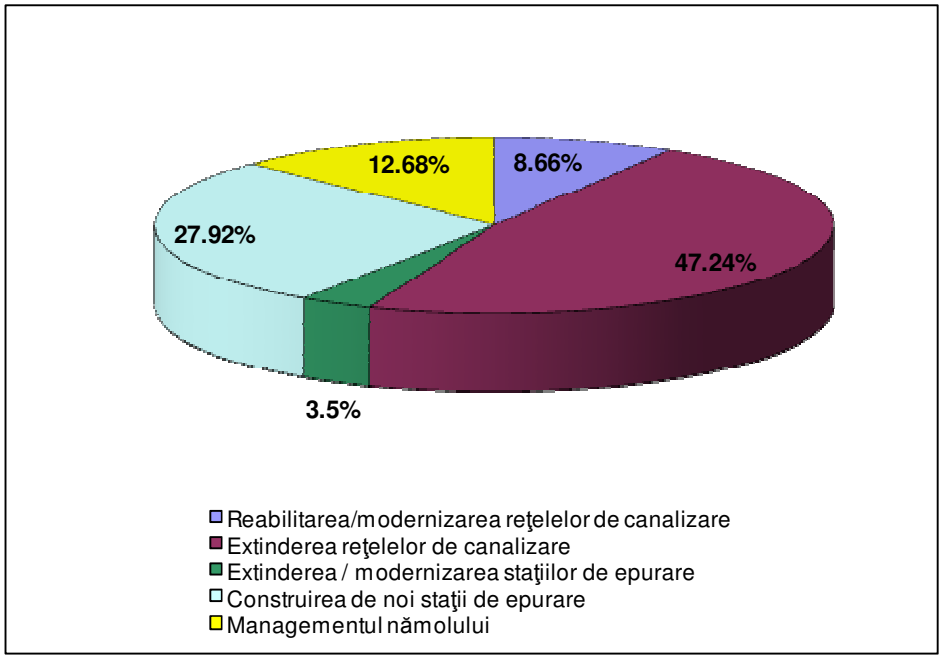


Figura nr. 9.6 Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluenţii de la aglomerări umane din bazinul hidrografic Jiu

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. 9.6.*

Reducerea încărcării de poluanţi (tone poluant) de la presiunile punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9.7.

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	14230,42	14875,78	27631,73	2871,74	460,63
10000-150000 l.e.	1188,01	1200,89	918,47	228,35	37,68
>150000 l.e.	3431,24	2082,54	2815,70	658,76	76,14
Total	**18849,67**	**18159,2**	**31365,9**	**3758,85**	**574,45**
Aglomerări cu staţii de epurare					
< 2000 l.e.	-	-	-	-	-
2000-10000 l.e	285,15	15,23	149,91	57,12	9,35
10000-150000 l.e.	4313,33	3904,34	2765,76	788,15	112,02
>150000 l.e.	-	-	-	-	-
Total	**4598,48**	**3919,57**	**2915,67**	**845,27**	**121,37**
Reducere totala					
< 2000 l.e.	-	-	-	-	-
2000-10000 l.e	14515,57	14891	27781,64	2928,86	469,98
10000-150000 l.e.	5501,34	5105,23	3684,23	1016,5	149,7
>150000 l.e.	3431,24	2082,54	2815,7	658,76	76,14
Total	23448,15	22078,78	34281,57	4604,12	695,82

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.

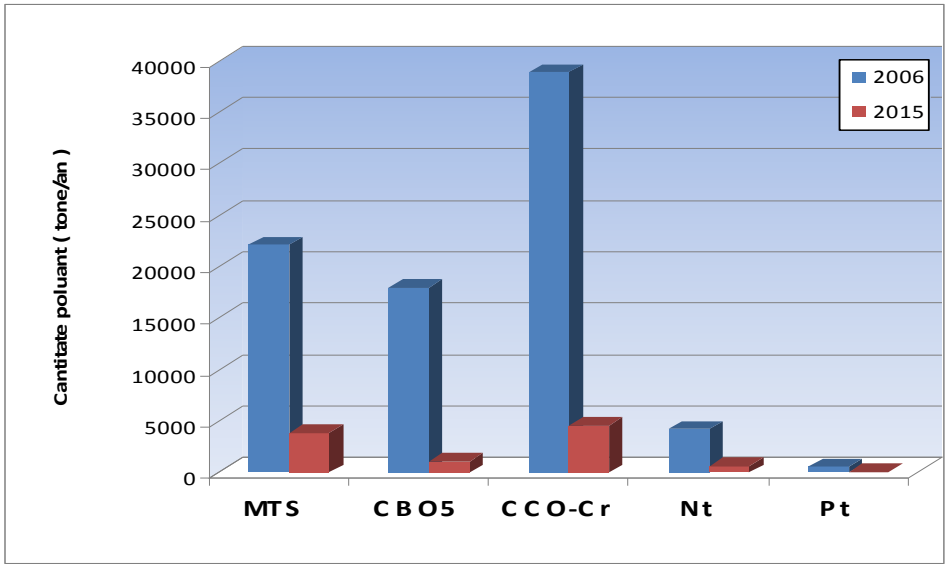


Figura nr. 9.7 Evoluţia încărcării de poluanţi rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la aglomerări umane din bazinul hidrografic Jiu

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 refera 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 Comuna 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 Regionala, Programul Sectorial „Creşterea competitivităţii economice" pentru perioada 2007-2013) cu cofinanţare privată şi naţională;
- 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 integrata 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 bazin hidrografic Jiu." - 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:*
  - evacuează 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 punctiforme – 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 infiltrare 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 bazinul hidrografic Jiu respectiv: industria minieră, industria chimică, tratarea şi prelucrarea lemnului, industria alimentară, industria de prelucrare a ţiţeiului, fabricarea celulozei, hârtiei şi a produselor din hârtie alte industrii, industria metalurgică de prelucrarea metale feroase, alte industrii. Măsurile cuantificabile pentru sursele de poluare punctiforme se referă la efluenţii de la staţiile de epurare finale, precum şi la desecările 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 industriala în *Anexa 9.12* şi în mod centralizat în T*abelul nr. 9.8.*

Cheltuielile de investiţii necesare implementării măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluenţii de la activităţile industriale din bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9. 8.

Nr. crt.	**Sector industrial**	**Cheltuieli de investiţii**		**Interval termen de conformare**
		mil. Euro	**%**	
1	Industria energetica	400,553	95,042	2008-2013
2	Fabricarea celulozei, hârtiei şi a produselor din hârtie	6,674	1,584	2008-2009
3	Industria chimică	6,105	1,449	2008-2010
4	Industria minieră	3,615	0,858	2008-2013
5	Industria de prelucrare a ţiţeiului	2,389	0,567	2008-2013
6	Industria alimentară	0,452	0,107	2008-2009
7	Industria metalurgică de prelucrare a metalelor feroase	0,331	0,079	2008-2009
8	Industria constructoare de nave şi structuri plutitoare	0,298	0,071	2006

9	Depozite de deşeuri menajere nepericuloase	0,241	0,057	2008-2010
10	Industria materialelor de construcţii	0,216	0,051	2007-2008
11	Învăţământ	0,182	0,043	2007-2008
12	Prestări servicii şi de agrement	0,17	0,040	2007-2008
13	Servicii medicale spitaliceşti	0,111	0,026	2007-2008
14	Industria textilă	0,06	0,014	2006-2007
15	Fabricarea armamentului şi muniţiilor	0,04	0,009	2007-2008
16	Tratarea şi prelucrarea a lemnului	0,012	0,003	2003-2006
	Total	421,449	100	2003-2013

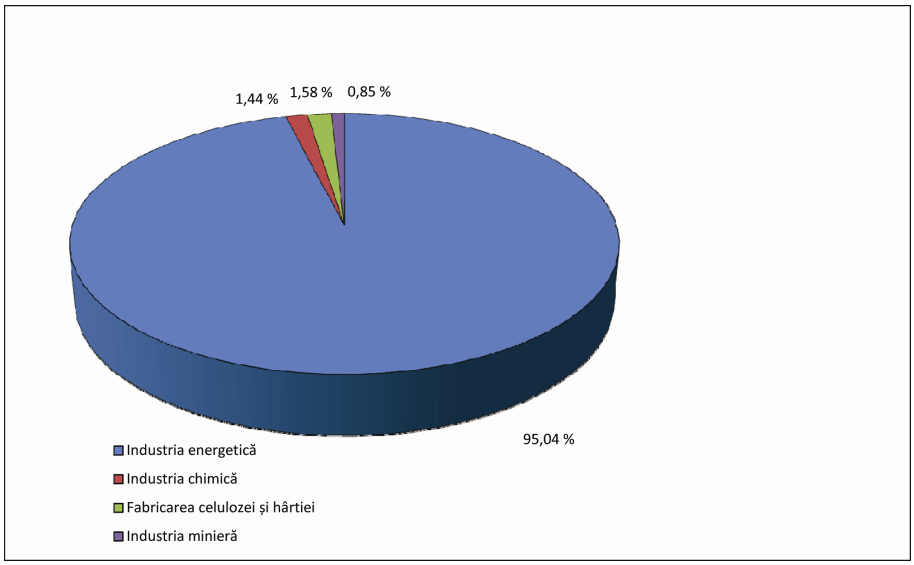


Figura nr. 9.8. Repartizarea cheltuielilor de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluenţii de la activităţile industriale din bazinul hidrografic Jiu

Cuantificarea reducerii încărcării de poluant (tone poluant) ca diferenţă dintre încărcarea de poluant realizată în anul 2006 şi încărcarea de poluant prevăzută a fi realizată în anul 2015, a valorilor concentraţiilor 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 alţi indicatori specifici industriali care se regăsesc în autorizaţia de gospodărirea apelor.

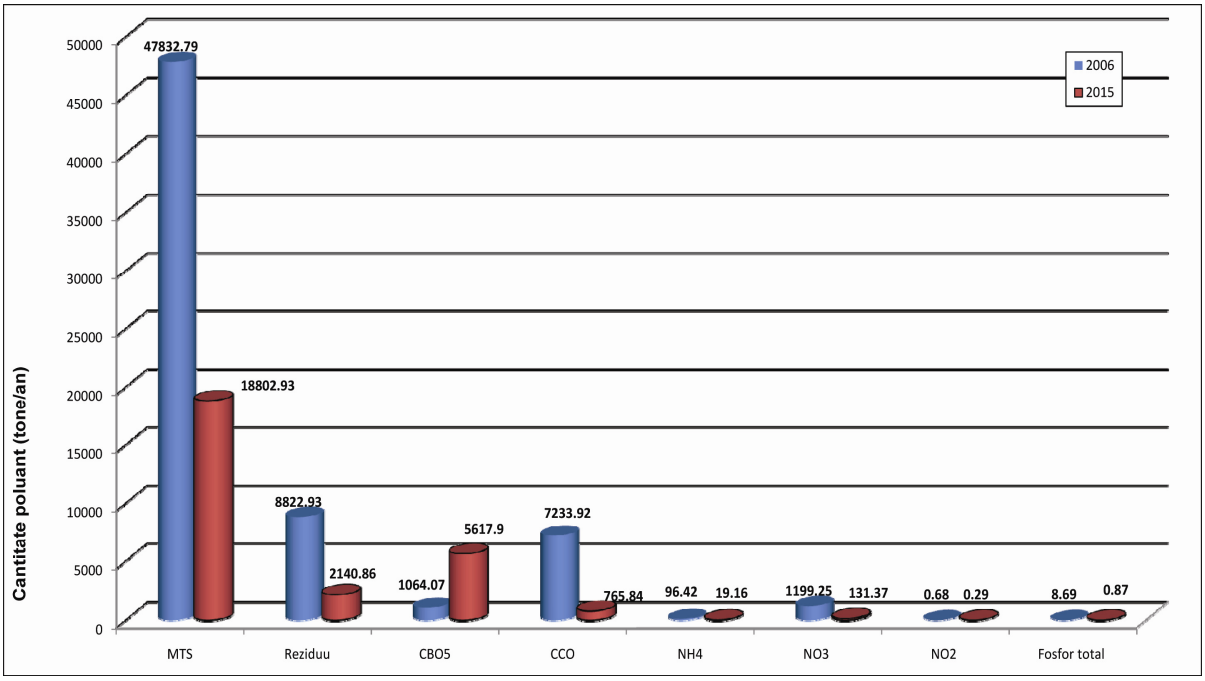


Figura nr. 9.9. Evoluţia încărcării de poluanţi rezultate prin implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de efluenţii de la activităţile industriale din bazinul hidrografic Jiu

Notă: Nu există date disponibile cu privire la analiza substanţelor prioritare/ prioritar periculoase din apele uzate evacuate.

- **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 modifica şi completează HG 351/2005 privind aprobarea programului de eliminare treptata 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 modifica şi completează HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

In vederea stabilirii măsurilor, Administraţia Naţională Apele Române (ANAR) a elaborat o „Metodologie privind stabilirea programului de măsuri pentru reducerea efectelor presiunilor din agricultura". În aceasta 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 agricultura exercitate la nivelul apelor de suprafaţă, precum şi la nivel apelor subterane, având în vedere presiunile existente. Abordarea pentru presiunile viitoare trebuie să tina seama de procedura de evaluare a impactului de mediu (Directiva EIA) şi de procedura de evaluare strategica de mediu (Directiva SEA).

Scopul metodologiei este de a realiza o lista de măsuri de bază sau combinaţii de măsuri (de baza + 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 bază 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 bază stabilite sub incidenţa **Directivei**

91/414/EEC privind produsele pentru protecţia plantelor. În aceasta 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 integrata 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 (treapta mecanica, treapta biologica, 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 bazinul hidrografic Jiu pentru care s-au stabilit măsuri de bază este de 6.

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 bazinului hidrografic Jiu.

Se observă că în bazinul hidrografic Jiu, 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.

Pentru evidenţierea reducerii cantităţilor de poluanţi din apele de suprafaţă s-a făcut o analiză cantitativă, având în vedere compararea cantităţilor de poluanţi evacuaţi în anul 2006 cu cantităţile estimate a fi evacuate în anul 2015, având în vedere volumul de ape epurate evacuate în resursele de apă de suprafaţă 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. 9.9 şi figura nr. 9.10 se prezintă centralizat la nivelul bazinului hidrografic Jiu costurile pentru 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.

Costuri de investiţii şi termene de conformare pentru măsurile de bază privind presiunile punctiforme agricole semnificative din bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9.9.

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	10000	2009-2010

3.2	Construcţia/ modernizarea/extinderea/ reabilitarea staţiei de epurare (treaptă mecanică, treaptă biologică, eventual treapta terţiară, dezinfecţie) – în cazul evacuării în ape în ape de suprafaţă	903000	2007-2013
3.3	Construcţia/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate şi utilizarea lor ca apă de spălare şi/sau irigare	101000	2006-2014
3.4	Construcţia/reabilitarea platformelor de depozitare a nămolului rezultat în urma epurării apelor uzate	10000	2005-2008
3.5	Construcţia platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdicţie a aplicării	16000	2008-2014
3.6	Aplicarea BAT - IPPC	2061700	2007-2009
3.a.	Alte măsuri: - Rotaţia culturilor, determinarea cantităţilor de fertilizanţi necesare pe baza bilanţului de azot, plan de fertilizare, actualizarea registrului fermei	68000	periodic
	- Tratamentul cu echipamente performante	44000	2008-2010

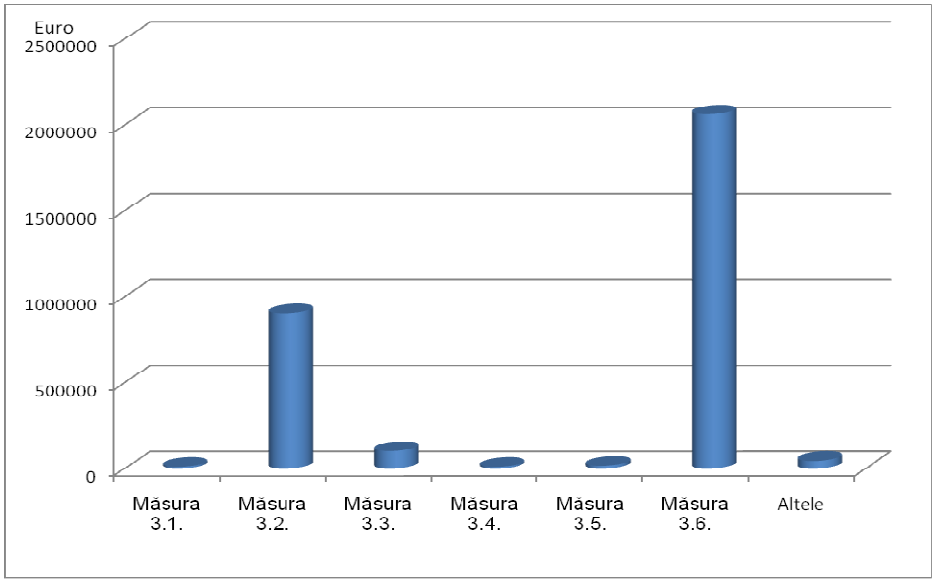


Figura nr. 9.10. Costuri de investiţii pentru implementarea măsurilor de bază pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme agricole semnificative din bazinul hidrografic Jiu

În tabelul nr. 9.10 şi figura nr. 9.11 se prezintă centralizat la nivelul bazinului hidrografic Jiu 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.

Reducerea cantităţilor de poluanţi evacuate în resursele de apă (2006-2015) prin implementarea măsurilor de bază pentru presiunile agricole punctiforme semnificative din bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9.10.

Poluanţi	**2006 (t)**	**2015 (t)**	**Reducere poluanţi (t)**
MTS	75,58	16,82	58,76
Reziduu fix	-	-	-
CBO5	62,06	12,05	50,01
CCO - Cr	143,48	62,39	81,09
Amoniu (NH_4^+)	34,78	7,83	26,95
Azot total	-	-	-
Fosfor total	7,99	0,41	7,58

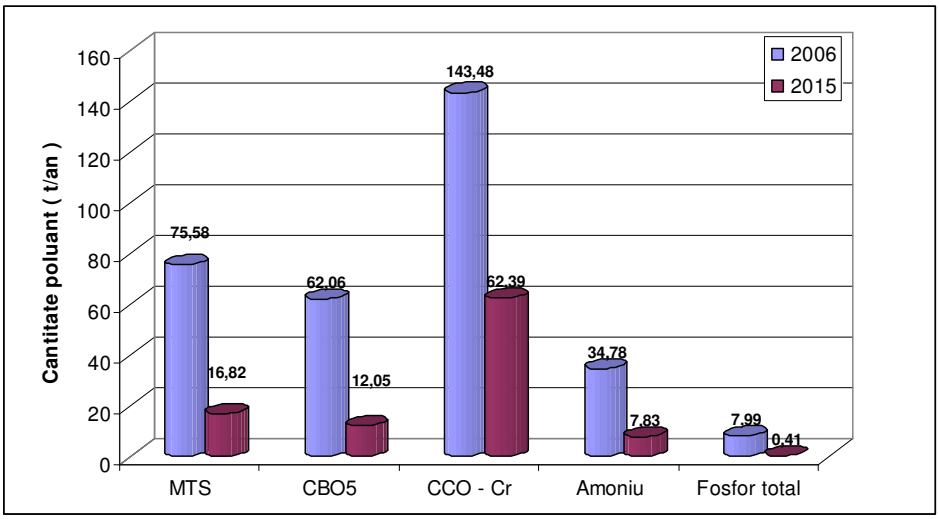


Figura nr. 9.11. Evoluţia încărcării de poluanţi (2006-2015) rezultată prin implementarea măsurilor de reducere a efectelor presiunilor agricole punctiforme semnificative din bazinul hidrografic Jiu

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. În conformitate cu prevederile 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 extracţie, 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 Hotărârii 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 competentelor 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 legătură cu apele, pentru care este necesară emiterea avizului şi autorizaţiei de gospodărirea apelor", menţionează faptul că **avizarea** / **autorizarea** se acorda pentru lucrări, construcţii şi instalaţii pentru protecţia calităţii apelor sau care influenţează calitatea apelor de tip injecţii de ape în subteran**.**

Competentele de emitere a avizului de gospodărirea apelor şi a autorizaţiei de gospodărirea apelor pentru injecţii de ape uzate (de mina, de zăcământ, industriale) în straturi de foarte mare adâncime, indiferent de mărimea debitului, aparţine Administraţiei Naţionale „Apele Române" (nivel central). Avizarea / autorizarea se face numai în baza avizului emis de Agenţia Naţională pentru Resurse Minerale pentru injectarea, în straturi de foarte mare adâncime şi pe baza unor studii speciale, a apelor uzate industriale, ca şi a apelor de mină sau de zăcământ pentru care nu există tehnologii sau procedee de epurare eficiente.

Conform Ordinului 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, art.18, 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;
- proprietăţile fizico-chimice ale substanţelor ce urmează 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 bazinul hidrografic Jiu 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 Apa.

Întrucât multe din substanţele prioritare din Directiva 2008/105/EC (anexa X a directivei Cadru Apa) 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 Comunităţii şi Directivele „fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE şi 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE şi 90/415/CEE;
- 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 nr. 351/2005 defineşte următorii termeni: „substanţe periculoase" - *substanţele sau grupurile de substanţe care sunt toxice, persistente şi care tind sa 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 sa se bioacumuleze şi alte substanţe sau grupe de substanţe care creează un nivel similar de risc;*

HG nr. 351/2005 aproba 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, sa degradeze zonele de frumuseţe sau să interfereze cu utilizarea durabilă a resurselor de ape pe tot cuprinsul tarii.

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 solicita perioada 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 unităţi 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 staţiile de epurare urbane care primesc ape uzate industriale epurate sau neepurate, precum şi apele de suprafaţă şi apele subterane. De asemenea, programul se aplică tuturor 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 directa sau indirecta 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 afla şi sub incidenţa altor directive privind poluarea industrială (Directiva IPPC, Directiva SEVESO II), măsurile care se aplica 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 importanta 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 Jiu la nivelul anului 2007 au fost inventariate un număr de 41 unităţi industriale care intra 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 Comunităţii şi Directivele „fiice" 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE şi 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE şi 90/415/CEE şi care pot afecta calitatea apelor de suprafaţă şi subterane. Măsurile aplicate în vederea reducerii substanţelor prioritare/prioritar periculoase au fost luate pentru un număr de 41 surse punctuale/unităţi industriale, iar substanţele pentru care s-au luat aceste măsuri se regăsesc în Anexa 9.15. Aceeaşi abordare este prevăzută şi pentru sursele difuze de poluare.

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 Mondiala etc..

La nivelul Bazinului Hidrografic Jiu, pentru aplicarea măsurilor de bază necesare reducerii/eliminării de substanţe prioritare/prioritar periculoase sunt prevăzute costuri în

valoare de 1535,880 mil. lei, din care suma de 1534,748 mil. lei reprezintă costuri 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 chimica a apelor de suprafaţă reprezintă o ameninţare atât pentru mediul acvatic cât şi pentru sănătatea umană, ca o măsura 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 a 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, directivă 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 folosintele de apă potenţial poluatoare este realizată în conformitate cu prevederile Legii Dezastrelor 124/1995 (Legii nr. 124/1995 privind unele ordonanţe ale Guvernului), precum şi a Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare. Această activitate are la baza Planurile elaborate la nivelul fiecarui 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 bazinul hidrografic Jiu este avizat de Comitetului de Bazin **Jiu-Dunărea.**

Planul de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale se elaborează de către orice folosinţa potenţial poluatoare sau la care se pot produce evenimente ce pot conduce la poluarea accidentală a resurselor de apă. Filialele bazinale ale Administraţiei Naţionale „Apele Române" acordă asistenţă tehnica folosinţelor de apă, pentru elaborarea planurilor proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale.

La nivelul bazinului hidrografic Jiu au fost stabilite planuri proprii de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale pentru 58, din care 18 cu impact asupra fluviului Dunărea ***(numărul a fost stabilit la pct. 3.4.5 „Alte tipuri de presiuni antropice"),*** utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale. Măsurile necesare pentru implementarea acestor planuri au fost estimate la valoarea totala de **3,22 mil. EURO.**

- **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 pregătire 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 următoarele 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 intra 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 hidrografica.

Sistemul AEWS pentru Dunăre este activat în eventualitatea unui pericol de poluare transfrontaliera 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 bazinul hidrografic Jiu. 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 57 staţii pentru măsurarea nivelului apei, precipitaţiilor, temperatura apei şi aerul

9.9. Măsuri pentru corpurile de apă care risca să nu atingă obiectivele de mediu. Măsuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu. Analiza cost-eficienţă

O cerinţă esenţială a Directivei Cadru Apa 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 a apelor în conformitate cu prevederile Directivei Cadru pentru Apă.

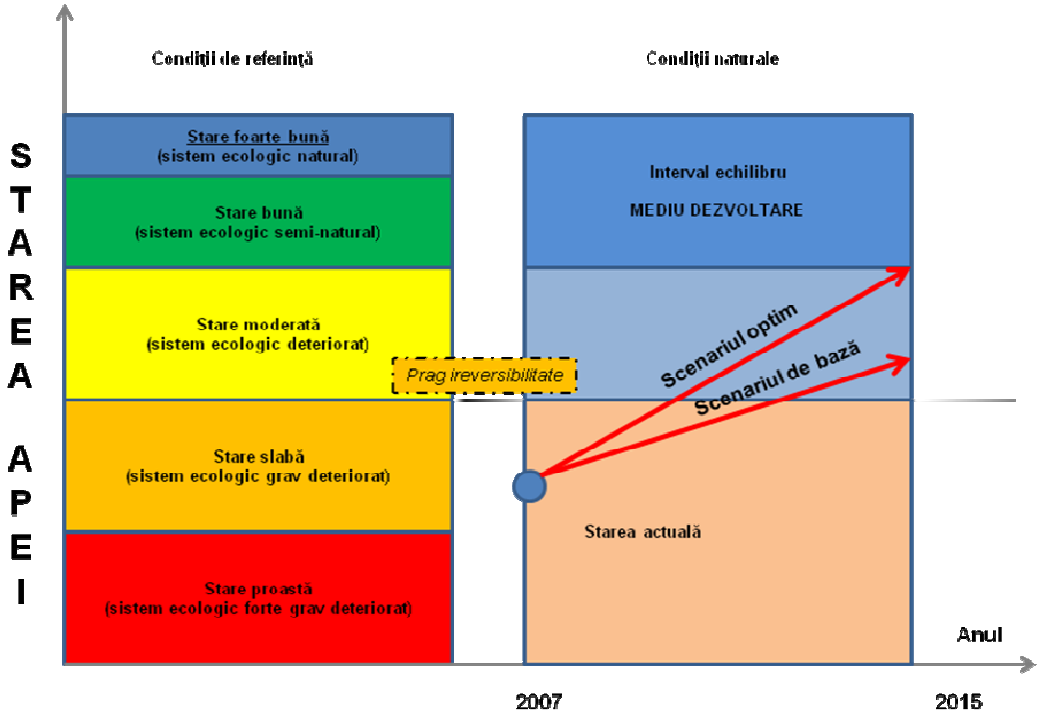


Figura nr. 9.12. Scenarii pentru atingerea obiectivelor de mediu

În capitolul 3.4 s-au analizat presiunile semnificative din bazinul/spaţiul hidrografic Jiu, iar în capitolul 3.5 s-a evaluat impactul antropic asupra corpurilor de apă şi riscul neatingerii obiectivelor de mediu datorita:

- 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 baza scenariilor de dezvoltare până în anul 2015, în vederea stabilirii unui program de măsuri coerent şi integrat, pentru corpurile de apă care risca să nu îndeplinească obiectivele de mediu.

În această etapă s-au elaborat scenarii de prognoză a calităţii 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 faţa 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 românească în domeniu prevede o serie de reglementari. 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 acestei 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 sa 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 minima 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 strânsa 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 hidromorfologice 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 bazinul hidrografic Jiu.

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 puţin sever decât PEB (*Figura nr. 9.14*).

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 înţeleg atât măsurile de restaurare cât şi cele de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice.**

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 biodiversităţii.

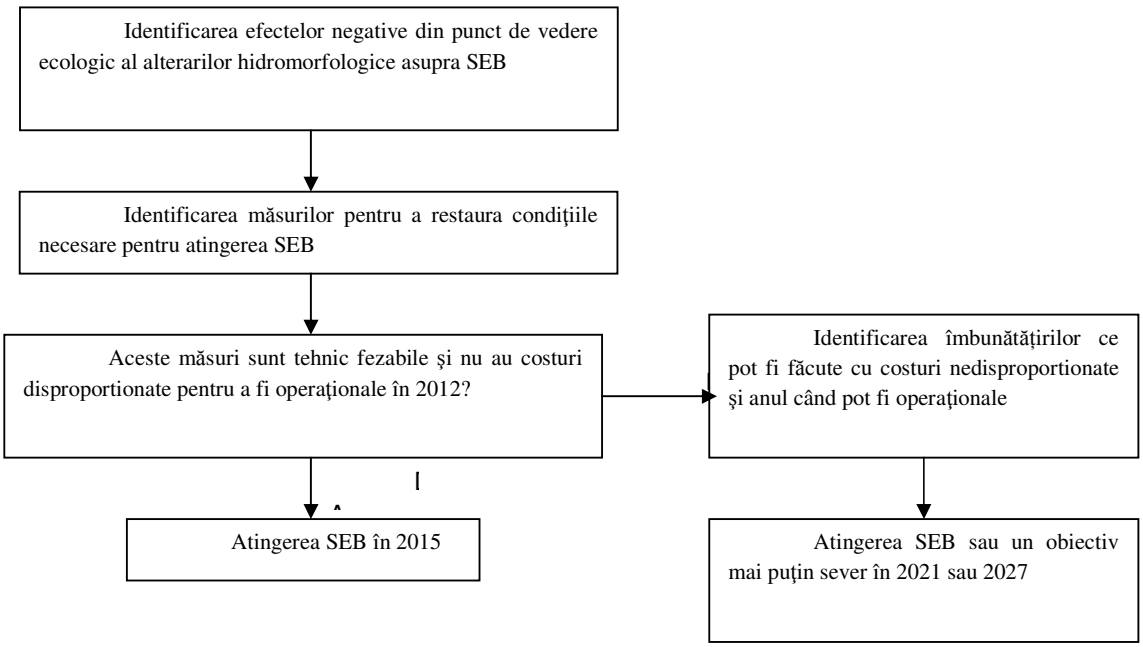


Figura nr. 9.13. Selectarea măsurilor de restaurare şi planificarea obiectivelor pentru corpurile de apă naturale care nu vor atinge starea ecologica buna (SEB) în 2015 datorită alterărilor hidromorfologice

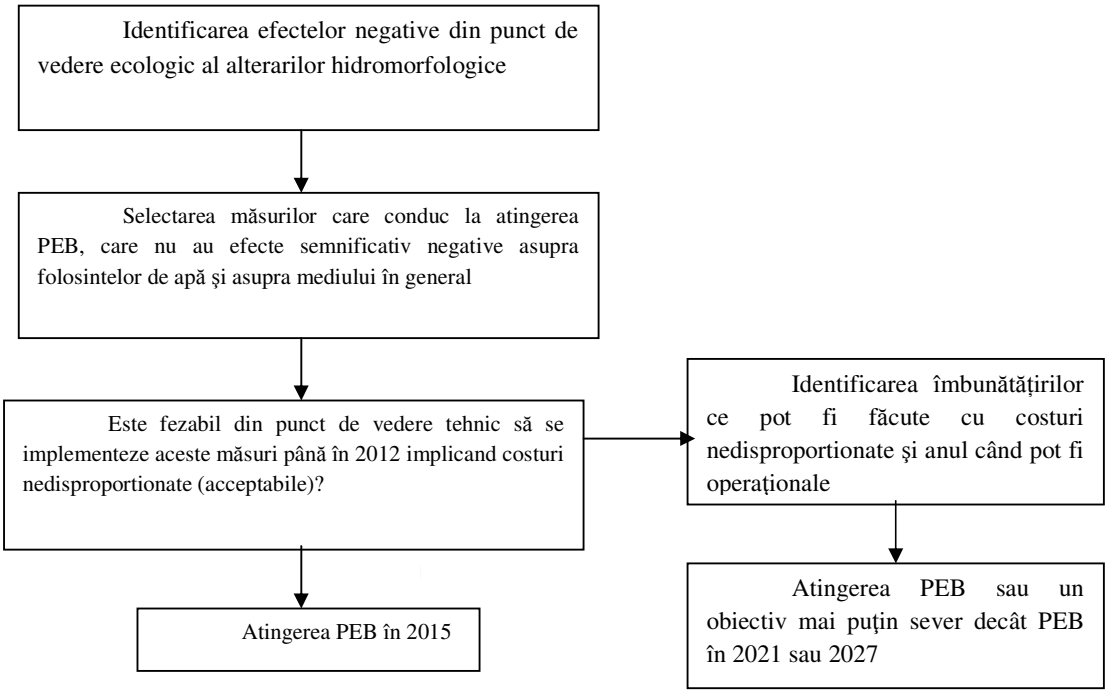


Figura nr. 9.14. Selectarea măsurilor de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice si planificarea obiectivelor pentru **corpurile de apă puternic modificate şi artificiale** pentru a atinge potenţialul ecologic bun - PEB sau un obiectiv mai puţin sever decât PEB

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 transversala 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 altă stare reprezentată de potenţialul ecologic bun sau la starea ecologica 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 concretă 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 al 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 aceasta 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 longitudinala 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 (datorita 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).*

În *Figura nr. 9.15.* se prezintă locaţia unde se vor realiza măsurile de asigurare a conectivităţii longitudinale, a conectivităţii laterale precum şi alte tipuri de măsuri necesare a fi luate în bazinul hidrografic Jiu, având în vedere atingerea obiectivului de mediu propus.

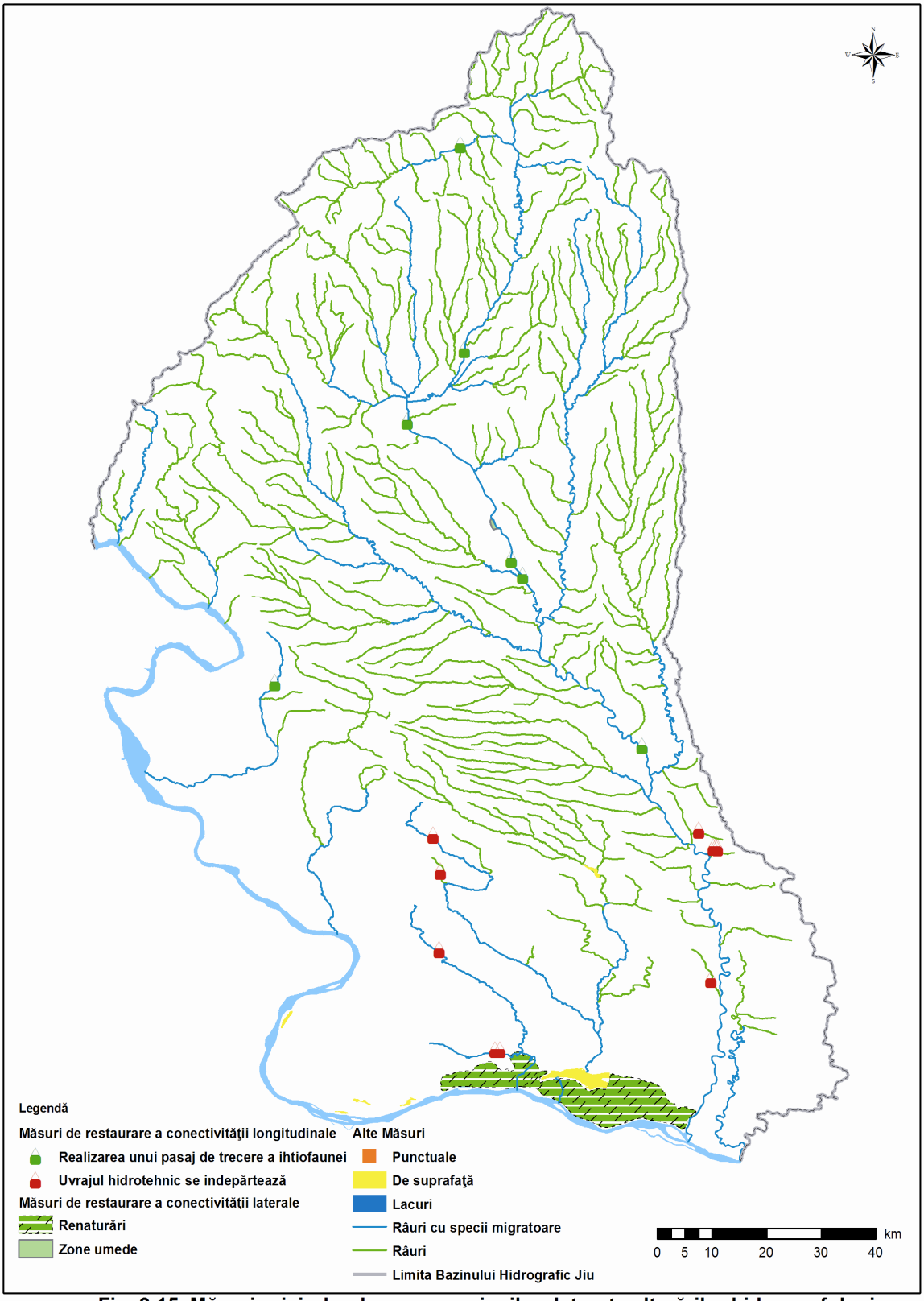


Fig. 9.15. Măsuri privind reducerea presiunilor datorate alterărilor hidromorfologice din bazinul hidrografic Jiu

Astfel în bazinul hidrografic Jiu se preconizează realizarea unui număr de 27 măsuri, al căror cost de investiţii este de 29,81 mil. Euro. Responsabilitatea realizării măsurilor revine în mare parte Ministerului Mediului, Administraţiei Naţionale „Apele Române”, Direcţiei Apelor Jiu, prin Sistemele sale de Gospodărirea Apelor, dar şi altor instituţii: Complexul Energetic Turceni, Consiliul Local Piscu Vechi.

- **Măsuri suplimentare pentru reducerea poluării cu substanţe organice, nutrienţi şi substanţe periculoase în vederea atingerea stării bune a apelor**

În situaţia în care măsurile de bază implementate nu sunt suficiente pentru atin**gerea 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 risca 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..

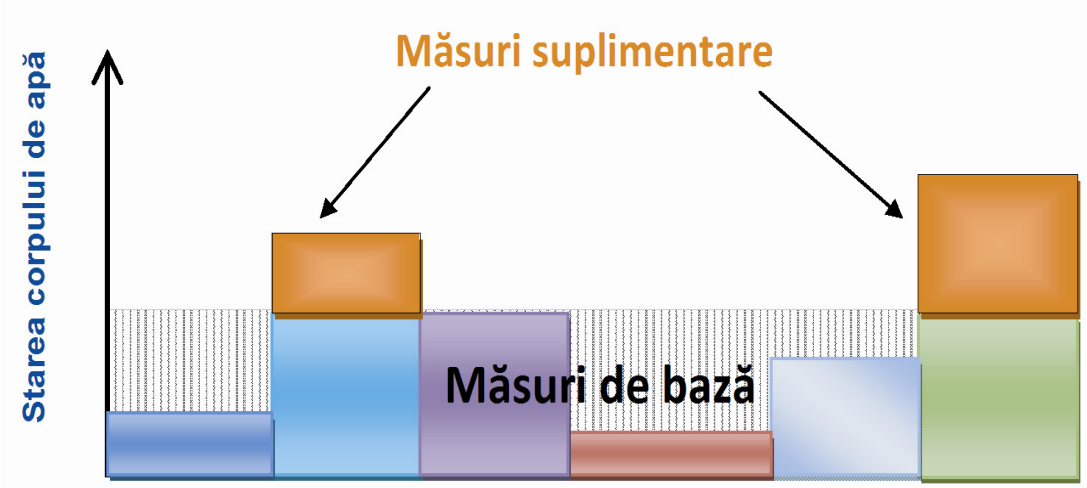


Figura nr. 9.16 – Combinaţia măsurilor de bază şi suplimentare din cadrul programului de măsuri

Combinaţia optimă de măsuri de bază şi măsuri suplimentare stabilită pe baza aplicării analizelor cost-eficienta 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. Există o delimitare între măsuri şi instrumente. Termenul de „măsură" se refera la o aplicaţie tehnică concretă care tinde să aibă un efect local, cum ar fi o aplicaţie structurală, pe când instrumentele sunt de natura 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 modelarii 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 aplica 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 Apa pot fi finanţate prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) în conformitate cu Regulamentul nr. 1698/2005 Consiliului privind sprijinul pentru dezvoltare rurala. Acest sprijin are la baza Programul Naţional de Dezvoltare Rurala care acoperă o perioada de 7 ani (1 ianuarie 2007 – 31 decembrie 2013) şi care conţine axele şi măsurile propuse pentru fiecare axa, 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 sălbatice, 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 completa 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 Apa. 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 totala 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 a terenurilor arabile în păşuni, restaurarea şi întreţinerea 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 ca 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 ca odată cu prevederea sprijinului măsurile devin obligatorii.

Întrucât în PNDR nu este prevăzută 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 bazinului hidrografic Jiu sunt necesare măsuri suplimentare pentru activităţile agricole pentru atingerea obiectivelor corpurilor de apă în sub-bazinele: Topolniţa am Schitul Topolniţei aval batal Romag, Drincea 1 am Podu Grosului-loc. Cujmir şi Cosustea loc. Firizu-loc. Corcova, iar măsurile propuse se refera la: aplicarea codului de bune practici agricole în zonele ne-vulnerabile, reducerea poluării cu pesticide prin crearea unor benzi tampon înierbate.

- *Aranjamente de cooperare*

Ex.: Crearea unor structuri eficiente de cooperare între fermieri şi companiile de apă.

Instrumentul reprezintă o posibilitate multipla de posibile cooperări între diferiţi actori la diferite nivele (ex. Subvenţii locale – producător agricol, caz de secetă)

- *Consultanţă, studii*

Ex: Consultanţa pentru fermieri, studii de cercetare ştiinţifică 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. Această măsură privind utilizarea detergenţilor fără fosfaţi este amplu dezbătută 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 fără 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 beneficiile 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 necesara 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, fiind introduse doar acele măsuri care au legătură cu habitatele şi speciile direct dependente de apă.

Pe parcursul implementării practice, măsurile suplimentare şi instrumentele trebuie adaptate fiecărei situaţii 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 a măsurilor suplimentare grupate la scara subbazială**

Analiza Cost eficienţă reprezintă o tehnică de evaluare care furnizează o prioritizare, graduare a măsurilor suplimentare pe baza costului şi eficientei, ecologice unde celei mai „cost eficiente” măsuri i se atribuie „ranking-ul” cel mai înalt (costul cel mai redus raportat la efectul cel mai bun în plan ecologic.

Cadrul 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 scopul prioritizarea măsurilor suplimentare având gradul cel mai înalt 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 refera la o aplicaţie tehnică concretă care tinde să aibă un efect local, cum ar fi o aplicaţie structurală, pe când instrumentele sunt de natura 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.*

Prioritizarea celor mai „cost-eficiente" măsuri în scopul atingerii stării bune este realizată pentru corpurile de apă de suprafaţă. Problematicile apelor subterane sunt parţial 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 realizata este realizată într-o succesiune de 5 etape, astfel:

Etapa 1: 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 risca să nu atingă obiectivele până în 2015, datorita presiunilor semnificative. În ipoteza analizată măsurile suplimentare propuse conduc în totalitate la atingerea stării/potenţialului bun prin realizarea reducerii poluanţilor (cf modelarilor WAQ, QUAL 2K, balanţa masică).

Etapa 2: 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 (ihtiofauna).

Etapa 3: Evaluarea efectului 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/măsura şi Anexa 2 „Evaluarea efectelor măsurilor propuse pentru CAPM în cazul elementelor biologice reprezentative" la „Elementele metodologice privind evaluarea analizei cost eficienţă"

Etapa 4: Prioritizarea măsurilor în baza raportului „cost eficienţă "

Ţinând cont de valoarea de capital (valoarea investiţiei), de costurile de operare şi întreţinere, de efectul măsurilor suplimentare în planul elementelor biologice de calitate, măsurile suplimentare au fost prioritizate

Evaluarea costurilor aferenta măsurilor suplimentare a ţinut cont de evaluarea costurilor directe (la modul cantitativ) precum şi de evaluarea costurilor indirecte (estimate calitativ).

Etapa 5: 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 analiză a posibilităţii de implementare a măsurilor.

Identificarea unei singure şi optime soluţii s-a dovedit dificilă, pentru că unele costuri şi probabilitatea atingerii ţintei pot fi doar evaluate calitativ

A fost realizată o analiză a măsurilor suplimentare prioritizate în baza criteriului „cost – eficienţă" din punct de vedere al probabilităţii de implementare a măsurilor în 2012 şi al impactului acestora în plan indirect, tradus prin evaluarea calitativă a costurilor indirecte.

Astfel la nivelul Direcţiei de Ape Jiu măsurile suplimentare necesare atingerii obiectivelor de mediu au fost grupate la scara a 8 subbazine hidrografice.

Analiza la scara fiecărui bazin hidrografic este prezentată în *Anexa nr. 9.22* „Analiza cost eficienţă a măsurilor suplimentare grupate la scară subbazinală”.

În *Anexa nr. 9.23* se prezintă măsurile suplimentare şi instrumentele aplicate la nivelul corpurilor de apă, pentru diminuarea efectelor poluanţilor în vederea îmbunătăţirii stării apelor din sub-bazinele hidrografice Topolniţa am Schitul Topolniţei aval batal Romag, Drincea 1 am Podu Grosului-loc. Cujmir şi Cosustea loc. Firizu-loc. Corcova, Jiu / amonte Rostoveanu - localitate Iscroni, Jiu / aval localitate Sadu-aval acumulare Tg. Jiu, Jiu / Aval acumulare Tg. Jiu-Localitatea Bâlteni, Jiu / Localitatea Bâlteni-Aval acumulare Turceni, Jiu / Localitate Răcari-Aval Baraj Işalniţa, Sadu / Izvor - confl. Jiu, Balasan / aval loc. Băileşti- cf. Dunărea, Desnăţui / amonte ac. Fântânele / localitate Radovan.

La nivelul bazinului hidrografic Jiu au fost identificate un număr total de 21 măsuri suplimentare şi 13 instrumente de aplicare/sprijinire a acestora, în scopul atingerii stării bune / potenţialului ecologic bun ale corpurilor de apă. Costul total necesar realizării măsurilor suplimentare şi aplicării instrumentelor suport de realizare a acestora se ridica la 25,232 mil. Euro.

*

* *

În *tabelul nr. 9.11* în care se prezintă planificarea în perioada 2010 - 2027 **a costurilor totale ale măsurilor de bază şi măsurilor suplimentare pentru implementarea programului de măsuri în** bazinul hidrografic Jiu, se observă că 64,1 % din alocarea financiară revine măsurilor aplicate pentru aglomerările, respectiv finanţării măsurilor pentru asigurarea serviciilor de apă pentru populaţie. Acest efort financiar se concretizează, aşa cum reiese din *Figura nr. 9.17, în* valoarea de 919 euro/locuitor. Perioada în care se vor realiza cele mai mari investiţii este 2010- 2015, cu o valoare planificată de 1312,73 mil. Euro.

Planificarea costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în bazinul hidrografic Jiu

Tabel nr. 9.11.

Categoria de presiune	Costul masurilor de baza (mil. Euro)			Costul masurilor suplimentare (mil. Euro)				Costul total al masurilor (mil. Euro)			
	2010	2015	2021	2010	2015	2021	2027	2010	2015	2021	2027
Aglomerări	265,015	448,72	363,609		5,596			265,015	454,316	363,609	
Industrie	95,769	319,475			9,426			95,769	328,901		
Agricultura	0,32	162,233	0,173		5,871			0,32	168,104	0,173	
Hidrologie		0,1	0,992		0,09	0,992			0,19	1,984	
Morfologie		0,115	8,139			3,257			0,115	11,396	
Alte											
Total	361,104	930,643	372,913		20,983	4,249		361,104	951,626	377,162	

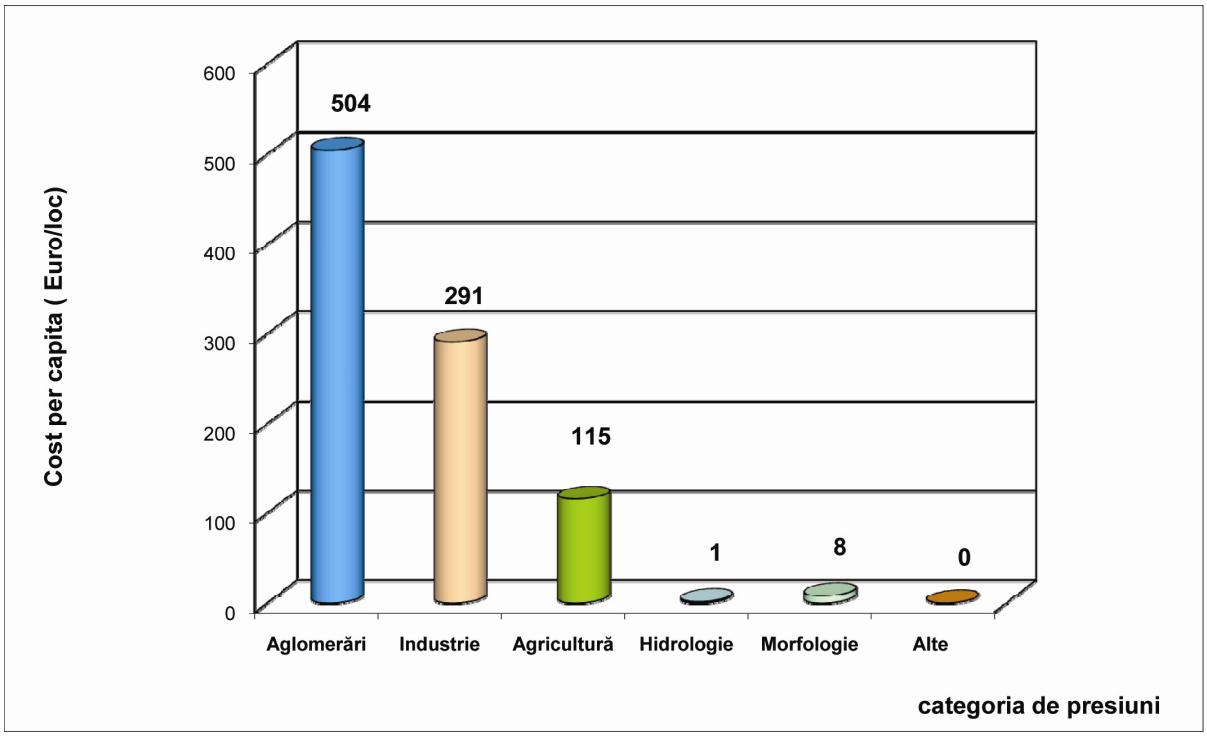


Figura nr. 9.17. Alocarea per capita a costurilor totale pentru implementarea programului de măsuri în bazinul hidrografic Jiu

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.

În cazul corpurilor de apă subterană, 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 subterana ROJI05 – Lunca şi terasele Jiului şi afluenţilor săi şi ROJI06 – Lunca şi terasele Dunării sunt la risc de a nu atinge starea buna 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.

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 anumita scara (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 perspectivă 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 luata în considerare când toate măsurile de baza 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 realizata într-o succesiune de 4 etape, astfel:

Etapa 1. Definirea scării de evaluare:

Scara de analiza: 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 eficienta.

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 scara subbazinală în** analiza Cost Eficienţă şi pentru care au fost identificate de asemeni costurile.

Aceste măsuri au fost transpuse într-o Fişă de evaluare a beneficiului de mediu în scopul evaluării, în prezent, la modul calitativ a beneficiului în subbazinul respectiv pentru o serie de indicatori selectaţi ca fiind cei mai relevanţi. Informaţii detaliate privind evaluarea beneficiului sunt prezentate în Anexa 10.1_Fise de evaluare beneficii de mediu.

Etapa 4 Compararea costurilor şi beneficiilor

Include:

- comparaţia costurilor şi beneficiilor pentru toate măsurile suplimentare identificate în cadrul analizei cost eficienta

- evaluarea globală a raportului cost beneficiu ţinând cont şi de beneficiul monetar estimat

Informaţii privind compararea costurilor şi beneficiului sunt prezentate în Anexa 10.2._Analiza comparativa cost beneficiu

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 financiara*** 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 marja de siguranţă - prag) şi /sau dacă costurile nu sunt suportabile financiar

Analiza de disproporţionalitate a fost abordata 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 analiza este cea a subbazinului hidrografic similar analizei cost eficienta.

Astfel:

Măsurile suplimentare aferente alterărilor hidromorfologice şi surselor agricole vor fi analizate la scară naţională prin prismă 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 Adăugată Brută).

Analiza de disproporţionalitate a măsurilor suplimentare este prezentată în Anexa 10.3. Analiza de disproporţionalitate a măsurilor suplimentare.

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 aplică excepţii de la obiectivele de mediu în condiţiile prevăzute de **Art. 4(4),(5), (6) şi (7)** ale Directivei Cadru Apă.

Excepţiile* de la obiectivele de mediu sunt parte integranta a obiectivelor de mediu şi a procesului de planificare în domeniul gospodăririi calitative a apelor.

Procesul de stabilire al excepţiilor şi implicit al 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 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 sa 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 târziu 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 „forţă 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 10.4.

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 reglementari 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 reactualizata a presiunilor şi a stării/impactului, coroborată cu datele furnizate de analiza de risc reactualizată şi de modelare, analiza cost-eficienţă şi cost-beneficiu a rezultat că 21 corpuri de apă nu pot atinge obiectivele de mediu 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 b.h Jiu, dintr-un număr total de 200 corpuri de apă, 179 corpuri de apă ating obiectivele de mediu în 2015, pentru 21 corpuri de apă aplicându-se excepţii de la obiectivele de mediu (fig.10.1., 10.3.)

Aplicarea excepţiilor de la obiectivele de mediu s-a realizat pentru 14 corpuri de apă naturale şi pentru 7 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. 10.5.), precum şi justificările de aplicare ale excepţiilor (anexa 10.6.). 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 următoarele cicluri de planificare după ce evenimentele au avut loc, pentru a justifica de ce un obiectiv din Planul de Management nu a fost atins.

Din analiza efectuată au rezultat următoarele:

- exista numai **excepţii de tipul 4.4**. (prelungirea termenelor) care sunt aplicate:
    - 8 corpuri de apă ce nu ating obiectivele de apă datorită faptului ca implementarea **măsurilor de bază nu se realizează până la 22 decembrie 2012 (2013 în cazul Directivei 91/271), atingerea obiectivelor de mediu urmând a se realiza după 2015;**
    - 8 corpuri de apă ce nu ating obiectivele de apă datorită faptului ca implementarea **măsurilor de bază şi a măsurilor suplimentare, nu se realizează până la 22 decembrie 2012 (2013 în cazul Directivei 91/271), atingerea obiectivelor de mediu urmând a se realiza după 2015;**
    - 5 corpuri de apă ce nu ating obiectivele de apă datorită faptului ca implementarea **măsurilor suplimentare (măsuri pentru reducerea efectelor cauzate de presiunile hidromorfologice) nu se realizează până la 22 decembrie 2012.**

Dintre **excepţiile de tipul 4.4** aplicate corpurilor de apă, (85,7 %) corpuri de apă nu ating obiectivele de mediu în 2015 datorită **fezabilităţii tehnice**, (23,8 %) corpuri de apă nu ating obiectivele de mediu în 2015 datorită **condiţiilor naturale**, (14,28 %) corpuri de apă nu ating obiectivele de mediu în 2015 datorită **costurilor disproporţionate**.

La nivelul b.h Jiu, numărul corpurilor de apă pentru care se aplică excepţii va scădea în următoarele cicluri de planificare, de la 21 corpuri de apă cu excepţii în 2015, la 13 corpuri de apă în cadrul celui de al 2-lea ciclu de planificare şi la 8 corpuri de apă în cadrul celui de al 3-lea ciclu de planificare, aplicarea excepţiilor urmând a fi adaptată de fiecare dată (fig. 10.2.-10.5).

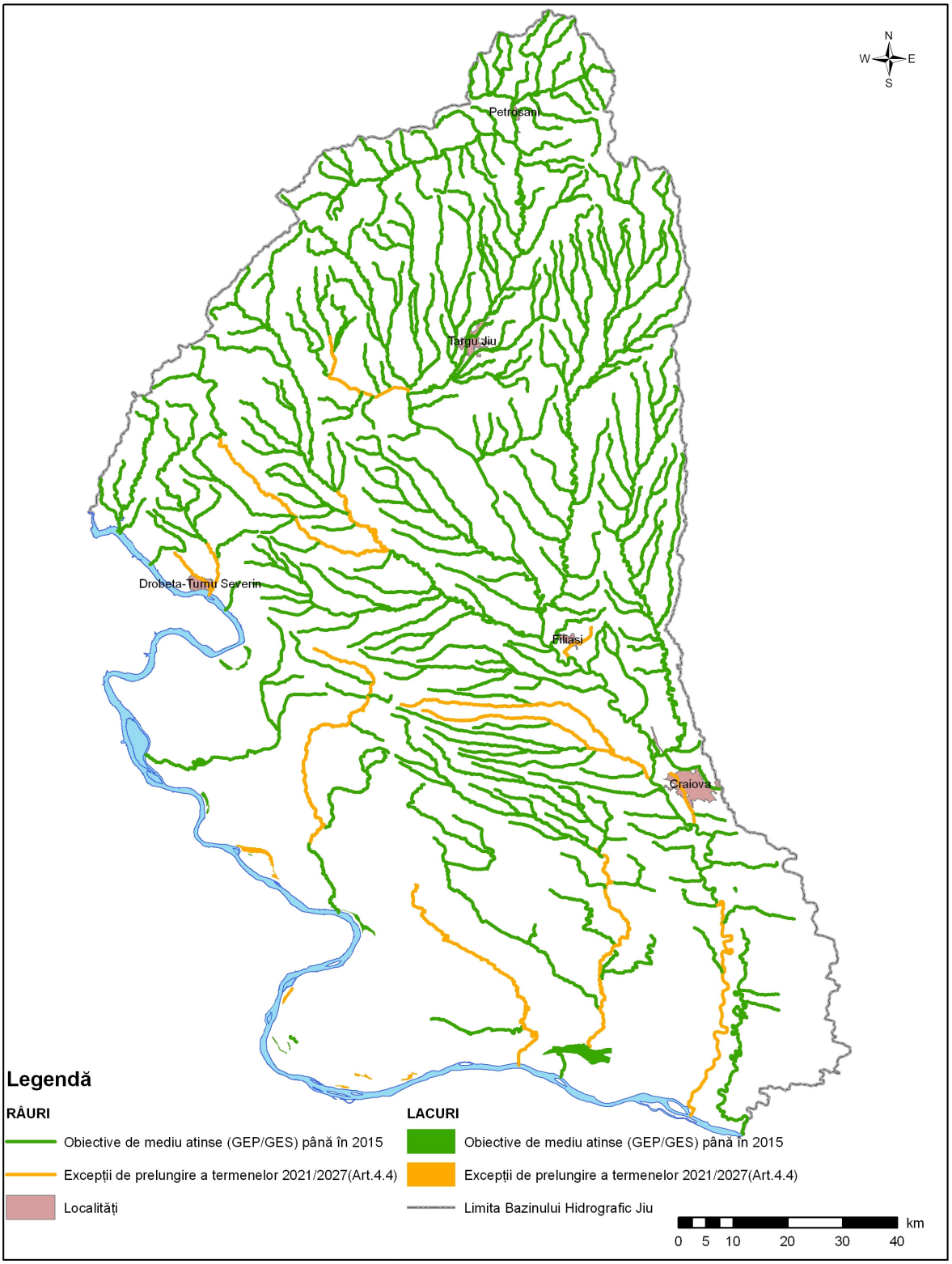


Fig 10.1 Excepțiile de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă din bazinul hidrografic Jiu

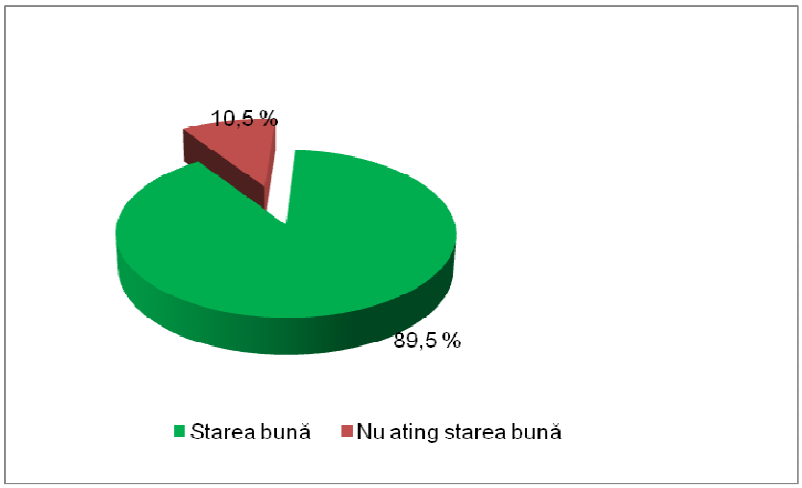


Figura nr. 10.2 - Starea corpurilor de apă de suprafaţă din b.h. Jiu în anul 2007

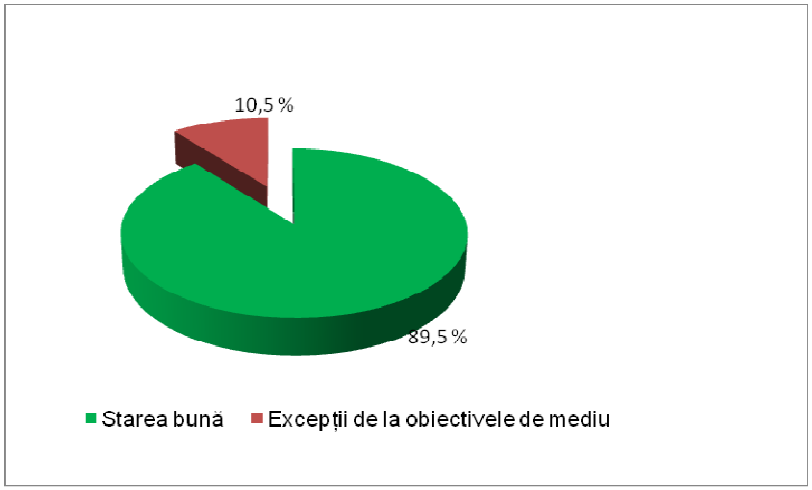


Figura nr. 10.3. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din b.h. Jiu în 2015

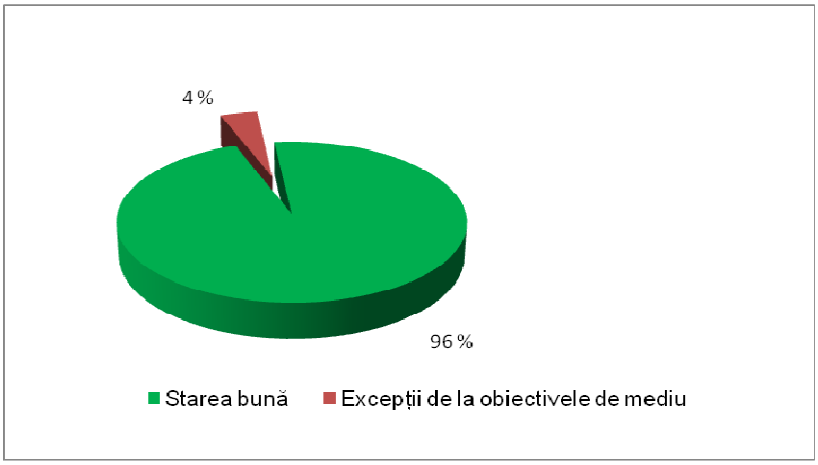


Figura nr. 10.4. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din b.h. Jiu în 2021

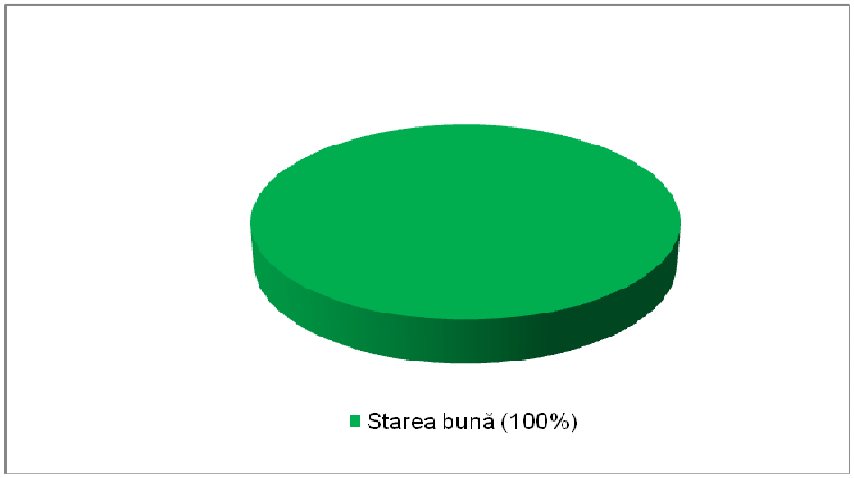


Figura nr. 10.5. Obiectivele de mediu atinse şi excepţii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apă de suprafaţă din b.h. Jiu în 2027

În cazul corpurilor de apă subterană din bazinul hidrografic Jiu pentru 2 corpuri de apă (ROJI05 şi ROJI06) se solicită excepţia de la atingerea obiectivelor de mediu conform art. 4(4) al Directivei Cadru a Apei (a se vedea Anexele 10.7. şi 10.8.) cu prelungirea termenului de atingere a acestora cu două cicluri de planificare (2027).

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 constată 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 (3 corpuri 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.

În cazul corpurilor de apă subterană ROJI05 şi ROJI06 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).

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 doua componente 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, seceta, eroziunea solului);
- utilizarea potenţialului apelor (producerea de energie hidromecanică şi hidroelectrică, navigaţie, extragerea de materiale de construcţii, acvacultura, turism, agrement, peisagistică, etc.);
- determinarea cerinţelor de mediu privind resursele de apă.

Planul de Amenajare a Bazinului Hidrografic are următoarele obiective principale:

- inventarierea resurselor hidrologice (naturale) de ape 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 *î*n 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 concrete

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 funcţionării sistemelor de irigaţii.

În cadrul acestei prezentări vor fi incluse şi suprafeţele predispuse la înmlaştinire 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"***. Administraţia Naţională „Apele Române" şi Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor au realizat eşalonarea elaborării componentelor planurilor de amenajare astfel încât elaborarea sa se desfăşoare simultan pentru toate bazinele hidrografice;

Cerinţele **Directivei 60/2007/CE privind evaluarea şi gestionarea riscurilor la inundaţii** trebuie integrate în schemele Directoare şi constă 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 concrete pentru implementarea acestei directive s-a elaborat ***Strategia naţionala 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/CE 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 11 de bazin/spaţiu hidrografic;
- **planuri bazinale**, judeţene, municipale, orăşeneşti şi comunale de apărare împotriva inundaţiilor 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**

Planului 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 atenţie

- 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 schimbărilor 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 indica 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 temperatura 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℃ şi la Bucureşti 42,4℃;
- Ploi foarte intense căzute pe suprafeţe mici care produc efecte catastrofale; de exemplu ploaia de 120 mm căzuta în 40 de minute la Cuculeasa lângă Buzău pe data de 22 iunie 1999 şi ploaia de 285 mm căzuta în 30 de ore în Bucureşti în perioada 21-22 septembrie 2005, care reprezintă 60% din cantitatea anuala 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% si 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 tendinţa 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 supraînalţări 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 Centrala şi de Est. Accentul a fost pus pe realizarea de aplicaţii de modelare pe clima 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 Mureş 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 referinţa 1950 – 2000 şi respectiv pentru perioada de analiză de impact 2001 – 2050, utilizând diverse scenarii de evoluţie 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 scurta 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, sănătate, securitate alimentară, energie, resurse de apă, asigurări 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 consistente între evaluarea schimbărilor climatice şi planul de management, sunt necesare acordul adecvat la nivel decizional, 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 ştiinţifica riguroasă pentru a răspunde provocărilor legate de schimbările climatice. În acest sens va 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 resursă 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 în anul 2000 prin Directiva Cadru a Apei 2000/60/EC, acest principiu potrivit căruia bazinul hidrografic este unitatea pe care se face planificarea şi managementul apelor. Din acest punct de vedere, România deţine o experienţă importantă având în vedere ca 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 in 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 priveşte rezervele de apă actuale în bazinul Tisei, acestea sunt suficiente, dar există şi preocuparea ca în viitor, prin creşterea cererilor pentru irigaţii agricole, împreuna 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 esenţiala 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 alta 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 conservarea şi îmbunătăţirea 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 intocmirea 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 amenajarea 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 infrastructura 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 – posibilităţile 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 că 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 consecinţă. Prioritatea în această 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 faţa 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 spaţii pentru natură** reprezentate 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 prognoza 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 tară 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 seamă 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 si 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, însa, România şi-a propus un program ambiţios care prevede ca, 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 prevăzute 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 folosinţelor 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 activităţilor 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/EC şi Directiva 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 perioada 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 ca 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 soluţiile 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.

Cap.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 Activa 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 activităţile 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**.**

În conformitate cu documentele de lucru ale ICPDR, Participarea Publiculu*i* este ceruta 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 nr. 1212/2000 privind organizarea şi funcţionarea Comitetelor de Bazin; Ordinul Ministerului 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 constituie 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 parţilor 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 creat 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:

- colaborează 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;
- asigură informarea publicului privind acţiunile 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 şedinţelor 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 activităţii 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 legătură cu programele de măsuri şi planurile de management pe bazin hidrografic - se vor oferi spre consultare şi comentare drafturile acestora, pentru o perioada 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 sănătăţii umane, anticiparea situaţiilor de criză cum ar fi inundaţiile sau secetă, 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 Bazinului Hidrografic Jiu

Elaborarea Draftului Planului de Management pe bazinul hidrografic Jiu şi publicarea acestuia s-a făcut la 22 decembrie 2008.

Pe site-ul Direcţiei de Apă Jiu 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 ţinta 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 proiectul Planului de Management pe o perioada de cel puţin 6 luni de la data publicării acestuia – 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 administrative 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 Jiu, s-au realizat campanii de informare şi de consultare privind *schemele directoare de amenajare si management a bazinului hidrografic Jiu,* unde ca punct focal au fost prezentate şi dezbătute „Principalele probleme de gospodărire a apelor" din bazinul/spaţiul hidrografic Jiu. La aceste dezbateri publice au participat: reprezentanţi ai Administraţiei Naţionale „Apele Române", Consiliului Judeţean Dolj, Direcţiei Apelor Jiu, Direcţiilor pentru Agricultură şi Dezvoltare Rurală, Oficiilor Judeţene de Consultanţă Agricolă, Oficiilor Judeţene de Studii Pedologice şi Agrochimice, Fermelor şi Asociaţiilor agrozootehnice, Sistemelor de Gospodărirea Apelor, Agenţiilor Regionale şi Locale de Protecţia Mediului, unităţilor industriale care nu sunt conforme şi care au stabilite programe de etapizare/conformare, ai ONG-urilor reprezentative cu activitate În domeniu, beneficiarilor de servicii de gospodărire a apelor vizaţi, ai unităţilor importante care evacuează ape uzate în canalizarea orăşenească, ai instituţiilor specializate în proiectarea infrastructurii de apă, ai beneficiarilor serviciilor de gospodărirea apelor, operatori regionali şi locali de apă.

Scopul acestei acţiuni a fost mai buna cunoaştere a problemelor specifice domeniului gospodăririi apelor în bazinul hidrografic Jiu, 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 bazinul hidrografic Jiu au fost:

I. Probleme legate de calitatea apelor

1. Poluarea apelor cauzată de aglomerările umane:

Rata redusă a populaţiei racordate la sisteme de colectare şi epurarea a apelor uzate /funcţionarea necorespunzătoare a staţiilor de epurare:

Canalizare – conectaţi **73,4 %** şi **2,25 %** în mediul urban şi respectiv rural

Staţii de epurare – conectaţi **22,4 %** şi **0,57 %** în mediul urban şi respectiv rural

Aglomerări umane din spaţiul hidrografic Jiu– 258 (21 >10000le şi 204 între 2000 şi 10000 şi 33 sub 2000 le) din care 12 cu staţii de epurare şi 213 fără staţii de epurare.

Per total în bazinul hidrografic Jiu populaţia conectată la sistemele centralizate de alimentare cu apă reprezintă 63% şi populaţia racordată la staţiile de epurare 12,2%.

Implementarea directivelor:

o Directivei privind epurarea apelor uzate orăşeneşti – 91/271/EEC;

o Directivei privind cerinţele calitative pentru apa de suprafaţă destinată preparării apei potabile – 75/440/EEC;

o Directivele 98/83/EC şi 80/923/EEC privind calitatea apei destinate consumului uman;

Accesarea de fonduri în vederea realizării de investiţii în infrastructura de gospodărire a apelor - reabilitare şi realizare de staţii de tratare / epurare, alimentare cu apă a localităţilor, modernizare;

Realizarea Master Planurilor pentru judeţele Gorj, Dolj, Mehedinţi, Hunedoara;

2. Poluarea apelor cauzată de activităţile agricole:

a. Poluarea apelor de suprafaţa şi subterane cu nitraţi

b. Creşterea animalelor, gestionarea gunoiului

c. Pesticide, erbicide, fertilizatori

Implementarea proiectului privind Stabilirea măsurilor pentru reabilitarea apelor freatice afectate datorită depozitelor de gunoi menajer, cu scopul atingerii obiectivelor de mediu cerute de Directiva Cadru 60/2000/CEE;

Implementarea D/91/676/EEC- protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole, transpusă prin HG 964/2000- se realizează prin aplicarea Codului de Bune Practici Agricole (OD. 918/2002, OD.1182/1270/2005), a Sistemului Integrat de Monitoring pentru apă şi sol (OD. 1072/2003) şi a Programelor de Acţiune în Zonele Vulnerabile (OD. 296/216/2005);

3. Poluarea apelor cauzată de activităţile economice:

a. Poluarea cu substanţe periculoase

b. Defrişările

c. Piscicultură

d. Turism, agrement

e. Extragere de materiale de construcţie din albie

Implementarea Directivei privind poluarea cauzată de evacuarea substanţelor periculoase în mediul acvatic şi a celor 7 Directive fiice – 76/464/EEC (înlocuită de

Directiva 2006/11/EC) şi a Directivei privind protecţia apelor subterane împotriva poluării cauzate de substanţe periculoase – 80/68/EEC;

Aplicarea BAT-urilor disponibile pe fluxul tehnologic şi fluxul apei;

Conştientizarea de către beneficiarii folosinţelor de apă a necesităţii realizării automonitoringului, în special a substanţelor prioritare / prioritar periculoase;

Aplicarea măsurilor antierozionale la nivel de bazin hidrografic;

Realizarea de lucrări de amenajare a torenţilor;

Aplicarea generalizată şi consecventă a Codului celor mai bune practici agricole;

4. Îmbunătăţirea stării ecosistemelor acvatice, a ecosistemelor terestre

Renaturarea râurilor;

Realizarea conectivităţii laterale şi longitudinale;

Realizarea de zone umede;

II. Probleme legate de fenomene extreme:

1. Apărarea de inundaţii:

a. Identificarea zonelor cu risc crescut la inundaţii

b. Aducerea la clasa de importanţă pentru exploatarea în condiţii de siguranţă a lucrărilor hidrotehnice cu vechime mare de funcţionare;

c. Instruirea şi implicarea populaţiei în desfăşurarea acţiunilor întreprinse la transmiterea avertizărilor de producere de situaţii de urgenţa;

d. Susţinerea autorităţilor publice privind acţiunea de delimitare a albiilor minore şi a zonelor inundabile;

Elaborarea harţilor de risc la inundaţii;

Instruirea personalului în utilizarea softurilor privind apărarea de inundaţii;

Simularea exploatării la ape mari a lacurilor de acumulare amplasate în cascada;

Revizuirea „Regulamentului privind gestionarea situaţiilor de urgenţa generate de inundaţii, fenomene meteorologice periculoase,accidente la construcţii hidrotehnice şi poluări accidentale”.

Îmbunătăţirea structurii şi modernizarea conţinutului "Normativului Cadru" de dotare cu materiale şi mijloace de apărare pentru inundaţii-gheţuri-poluări accidentale şi fenomene meteo periculoase şi combaterea efectelor poluărilor accidentale, prin elaborarea unui alt act normativ şi instrucţiuni de aplicare;

Elaborarea unei metodologii privind regimul restricţional de folosire a terenurilor din zonele de protecţie a lucrărilor hidrotehnice (zona dig-mal, din acumulări nepermanente, din zonele inundate În mod dirijat stabilite în planurile de apărare etc.);

Elaborarea unei metodologii privind evaluarea prejudiciilor suferite prin inundarea temporara a terenurilor enumerate anterior şi precizări privind despăgubirea proprietarilor din fondul de asigurare, în condiţiile legii;

2. Probleme legate de secetă:

a. Creşterea gradului de vulnerabilitate a acoperirii necesarului de apă

b. Reducerea capacităţii de diluţie, de autoepurare şi suportabilitate a reţelei hidrografice, precum şi posibilitatea de asigurare a debitelor ecologice

Alimentarea cu apă din surse centralizate;

Necesitatea implementării unor programe educaţionale coerente în vederea conştientizării valorii sociale, economice şi culturale a resurselor de apă şi a utilizării durabile a resurselor de apă;

Folosirea eficientă a apei - tarife stimulative pentru cele 3 sectoare: populaţie, industrie şi agricultură;

Diseminarea şi implementarea rezultatelor proiectelor:

III. Alte probleme legate de activităţile de gospodărirea apelor

1. Problemele întâlnite în activitatea de promovare a investiţiilor:

Necesitatea, la lucrările solicitate de Autorităţile Locale, de a asigura de către acestea, suprafeţele de teren ocupate temporar sau definitiv;

Reglementări pentru rezolvarea acestor probleme (grupe de lucru interministeriale);

2. Problemele întâlnite în activitatea de inspecţie:

a. Inexistenţa unui Regulament privind activitatea de inspecţie în domeniul gospodăriri apelor;

b. Inexistenţa unei metodologii privind aplicarea penalităţilor;

Elaborarea unui Regulament privind activitatea de inspecţie;

Realizarea unei metodologii privind aplicarea penalităţilor;

3. Posibile riscuri induse de modificările climatice:

a. Creşterea intensităţii şi frecvenţelor apariţiei fenomenelor extreme – viituri şi secete;

b. Alternarea rapidă a fenomenelor extreme va conduce la intensificarea proceselor erozionale;

Utilizarea modelelor în timp real pentru prognoza inundaţiilor;

Scurtarea timpului de acţionare;

Informarea populaţiei;

4. Probleme economice:

a. Recuperarea costurilor serviciilor de apă;

b. Recuperarea costurilor din activitatea de apărare împotriva inundaţiilor;

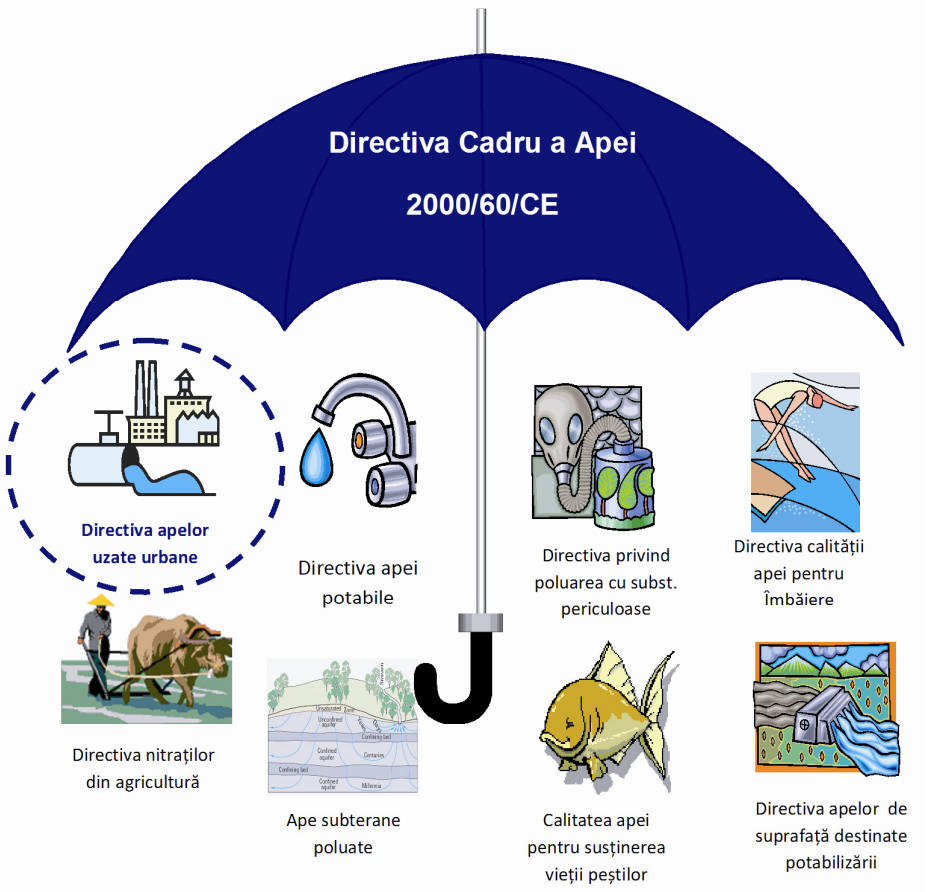
Lipsa date la nivel de bazin hidrografic;

Reticenţa operatorilor de gospodărie comunală în furnizarea informaţiilor legate de structura de preţuri;

Lipsa unei metodologii / reglementari pentru recuperarea costurilor din activitatea de apărare de inundaţii

Sesiunile de dezbateri publice s-au încheiat prin comunicate de presă şi articole apărute în presa locală. Mass-media care a oglindit aceste evenimente la nivel local: **TVR Craiova**, Ştiri, 30.09.2008; **TVS**, Ştiri, 28.11.2008; **3TV**, Ştiri, 30.09.2009; **Ediţie Specială, Lupa,** redactor Anca Ochianu, 30.09.2008; **Gazeta de Sud**, 27.08.2008; **Ediţie Speciala, Expresul de Sud**, 31.10.2008.

Au fost elaborate chestionare privind implicarea stekeholderilor reprezentativi in diferitele stadii ale elaborării Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu



În lunile mai-iunie 2008 s-au organizat acţiuni în cadrul Direcţiei de Apă Jiu 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 tematică *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 Jiu s-au dat interviuri şi s-au elaborat articole pentru mass-media locală.

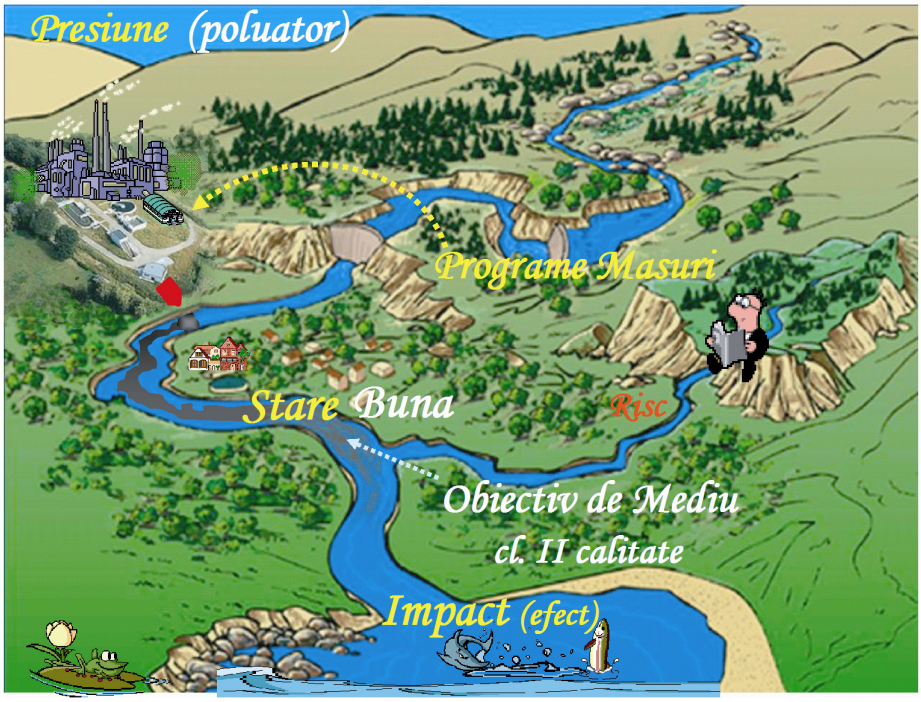
De asemenea, *Manualul pentru autorităţi (privind accesul la informaţia de gospodărire a apelor şi participarea publicului la luarea deciziilor privind gospodărirea apelor),* care s-a elaborat de REC cu sprijinul Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile şi a Administraţiei Naţionale „Apele Române", În cadrul proiectului UNDP-GEF „Întărirea accesului la informaţie şi participării publicului la luarea deciziilor privind mediul", a fost distribuit tuturor Direcţiilor de Ape din ţară. Direcţia Apelor Jiu 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 Bazinul Hidrografic Jiu. 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.

Autorii 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 bazinului hidrografic Jiu a început în luna august 2008.



Pe site-ul Direcţiei de Apă Jiu 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, activităţi 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
	Jiu	31.10.2008	30.09.2008	27.08.2008	28.11.2008

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: **TVR Craiova**, Ştiri, 30.09.2008; **TVS**, Ştiri, 28.11.2008; **3TV**, Ştiri, 30.09.2009; **Ediţie Specială,**

Lupa, redactor Anca Ochianu, 30.09.2008; **Gazeta de Sud**, 27.08.2008; **Ediţie Specială, Expresul de Sud**, 31.10.2008.

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 bazinului hidrografic Jiu.

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 Direcţiei de Apă Jiu şi al Administraţiei Naţionale „Apele Române" proiectul Planului de Management al bazinului hidrografic Jiu, acesta fiind disponibil pentru publicul 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 cunoştinţă conţinutul Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu. 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 cunoştinţă a publicului despre realizarea Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu au fost multiple.

Au fost elaborate chestionare privind conţinutul Planului de Management al bazinului hidrografic Jiu (Anexa 12.2.). Aceste chestionare au fost postate pe site-ul Direcţiei de Apă Jiu şi distribuite electronic tuturor utilizatorilor importanţi.

De asemenea, au fost trimise prin poştă către principalii factori interesaţi, scrisori prin care se aducea la cunoştinţă acestora postarea pe site-ul Direcţie de Apă a proiectului Planului de Management al bazinului hidrografic Jiu 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 făcute 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 îndemână, au fost materializate în Anexa 12.3 şi 12.4.

Astfel, dintr-un număr de 117 chestionare distribuite, au fost completate şi retransmise 55 chestionare.

A fost creat un link pe site-ul Direcţiei de Apă Jiu prin care toţi vizitatorii site-ului în care se află postat Planul de Management al Bazinului Hidrografic Jiu 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 Bazinului Hidrografic Jiu.

În data de 20 noiembrie 2009, în cadrul Comitetului de Bazin a avut loc dezbaterea publică finală privind Planul de Management al Bazinului Hidrografic Jiu, urmată de avizarea acestuia de către membrii Comitetului de Bazin.

Mass-media care a oglindit aceste evenimente la nivelul Bazinului Hidrografic Jiu: **TVR Craiova**, Ştiri, 30.09.2008; **TVS**, Ştiri, 28.11.2008; **3TV**, Ştiri, 30.09.2009; **Ediţie Specială, Lupa,** redactor Anca Ochianu, 30.09.2008; **Gazeta de Sud**, 27.08.2008; **Ediţie Specială, Expresul de Sud**, 31.10.2008.

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 a 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. De asemenea, 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 Exerciţiului, planificat a se încheia în anul 2011, va aduce clarificări mai ales în privinţa unor elemente de calitate biologice ramase 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. Datorită 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 insuficienta 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 scăzută, 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 ca 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 faună piscicolă, iar pentru elementele hidromorfologice se considera 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 comparabilitaţii 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 biotă), având în vedere o frecventă care să asigure nivele de confidenţa şi precizie ridicate în evaluarea stării corpurilor de apă; de asemenea, o atenţie deosebită trebuie acordată monitorizării poluanţilor specifici şi substanţelor prioritare (în special micropoluanţilor 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 ce 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 cantităţilor de poluanţi care ajung în apa subterană, cât şi pentru comportarea poluanţilor în timp (transport, transformare, retenţie).

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 ne-asigurarea zonelor de protecţie la captările de apă instituite conform normelor legale.

- **Zone protejate**

Principala problemă identificată în ceea ce priveşte problematica speciilor de peşti importanţi din punct de vedere economic este coordonarea activităţii instituţiilor interesate, în special cu reprezentanţii ANPA şi a 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, cat 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 în 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 responsabilă 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 resursă va fi realizată 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. apa potabilă, pescuit comercial, biomasă vegetală, apa 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 datorita statutului acestor companii.

- **Programul de măsuri**

Măsurile de bază necesare implementării legislaţiei europene pentru protecţia apelor sunt prevăzute 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 Regională, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală, etc.) în perioada 2007-2013;
- capacitatea instituţională şi administrativă a autorităţilor 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 principala 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 apa 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 canalizării şi epurării apelor uzate".

Analiza economico-financiară efectuată în vederea recuperării costurilor în infrastructura aferentă alimentării cu apă, canalizare şi epurare este realizata 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 incertitudinile 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 suprafaţa, 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 acestei 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 dificultăţi 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 autorităţile 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 prevăzute 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 calităţii 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/activităţilor utilizate în procesul de aplicare al excepţiilor la nivelul corpurilor de apă.

Pe măsură 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 aferenţi SH/BH.

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 legătură 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 depăşite, 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 bazinului hidrografic Jiu 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 11 tipuri de cursuri de apă pentru bazinul hidrografic Jiu. 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 bazinului hidrografic Jiu numărul de tipuri de lacuri naturale este de 2, iar pentru lacurile de acumulare s-au definit un număr de 4 tipuri.

Prin aplicarea criteriilor de delimitare a corpurilor de apă, s-au identificat un număr total de 200 corpuri de apă de suprafaţă, dintre care 174 corpuri de apă-râuri. (39 corpuri de apă nepermanente), 11 corpuri de apă – lacuri de acumulare şi 14 corpuri de apă - lacuri naturale.

În urma analizării surselor de poluare punctiformă, a rezultat un număr de 71 surse punctiforme semnificative (32 urbane, 36 industriale şi 3 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 225 aglomerări umane, dintre care 200 aglomerări nu sunt dotate cu sisteme de colectare, iar 217 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 5,2 kg N/ha şi de 0,49 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; alterări 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 bazinului hidrografic Jiu, 92,93 % din corpurile de apă naturale au atins obiectivele de mediu (stare ecologică bună şi foarte bună), 56,25 % din corpurile de apă puternic modificate au atins obiectivele specifice (potenţialul ecologic maxim şi bun). Din punct de vedere al stării chimice, 99,5 % din corpurile de apă de suprafaţă au atins starea chimica bună, iar 93,75 % din corpurile de apă puternic modificate au atins starea chimica bună.

Corpurile de apă care nu au atins starea ecologică bună, consecinţa a alterărilor hidromorfologice semnificative, au parcurs testul de desemnare finală a corpurilor de apă puternic modificate, ceea ce a condus la clasificarea corpurilor de apă în bazinul hidrografic Jiu în: corpuri de apă naturale (92%), corpuri de apă puternic modificate (7,5%) şi corpuri de apă artificiale (0,5%).

- **Ape subterane**

În bazinul hidrografic Jiu au fost identificate, delimitate şi descrise un număr de 8 corpuri de ape subterane. Dintre acestea 4 aparţin tipului poros, acumulate în depozite de vârsta cuaternară, daciană şi sarmatiană, 3 corpuri aparţin tipului carstic - fisural, dezvoltate în depozite jurasic - cretacice, iar un corp aparţine tipului fisural localizat în depozite burdigaliene.

În evaluarea stării chimice şi cantitative a corpurilor de apă subterana 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 6 corpuri de apă subterană cu stare chimică bună, 2 corpuri au starea chimică slabă.

Din punct de vedere al stării cantitative, pentru 2 corpuri de apă subterană s-a identificat că au, local, stare cantitativă slabă.

În scopul atingerii stării chimice bune pentru corpurile ROJI05 şi ROJI06 se vor aplica măsurile de bază 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 Jiu existau, la nivelul anului 2008, un număr de 103 captări de apă subterană destinate consumului populaţiei, iar pentru 89 dintre acestea au fost instituite zonele de protecţie sanitară, stabilite conform HG 930/2005, din care 10 cu 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 decât, local, probleme, 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 Jiu se va lua în considerare, pentru viitor, rezolvarea problemelor semnalate.

- **Zone protejate**

Planul de management al bazinului hidrografic Jiu 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 bazinului hidrografic Jiu 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 100% au asigurate zone de protecţie, iar pentru sursele de apă din subteran 87,37 % au asigurate zone de protecţie.

Pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic au fost desemnate zone salmonicole, zone ciprinicole, zone cu acipenseride, cursuri de apă fără faună piscicole din cauze antropice, cursuri de apă fără faună piscicole din cauze naturale şi cursuri de apă temporare (nepermanente). Din categoriile de zone salmonicole, zone ciprinicole, zone cu acipenseride, 56,67 % se află în arii naturale protejate.

Zonele destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor, unde menţinerea sau îmbunătăţirea stării apei este un factor important, reprezintă 28,54% din suprafaţa bazinului hidrografic Jiu.

Un aspect foarte important în ceea ce priveşte distribuţia zonelor protejate este acela ca 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 bazinului hidrografic Jiu este de 11854,91km^2 reprezentând un nr. de 4 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 Neagra.

- **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 continua 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 faţa de anul 1990.

În bazinul hidrografic Jiu 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 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 siguranţa 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 financiară 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 în anul 2010. 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 calităţii apelor, pentru toate categoriile de apă de suprafaţa şi subterane, se va determina cuantumul contribuţiilor specifice având în vedere realizarea programelor de monitoring stabilite în concordantă 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 bazinul hidrografic Jiu a fost stabilit un program de măsuri care cuprinde atât măsuri de bază, cât şi măsuri suplimentare 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.

Măsurile suplimentare pentru reducerea poluanţilor şi măsurile pentru alterările hidromorfologice au fost prioritizate în baza criteriului cost eficienţă, respectiv raportul dintre costul măsurii şi efectul acesteia în planul elementelor biologice de calitate.

Pentru perioada 2010 - 2027 costurile totale ale măsurilor de bază şi măsurilor suplimentare pentru implementarea programului de măsuri în bazinul hidrografic Jiu se situeaza la valoarea de 1689,892 mil. Euro, din care: 64,1% revine măsurilor aplicate pentru aglomerările umane (respectiv finanţării măsurilor pentru asigurarea serviciilor de apă pentru populaţie), 25,2% pentru măsurile aplicate activităţilor industriale, 9,9 % pentru măsurile activităţile agricole şi 0,8 % pentru presiunile hidromorfologice. Acest efort financiar se va reflecta la nivelul bazinului hidrografic Jiu printr-o contribuţie de 919 Euro/locuitor. Perioada în care se vor realiza cele mai mari investiţii este primul ciclu al planului de management (2010-2015), cu o valoare planificată pentru această perioadă de 1312,73 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.

În cadrul analizei Cost Beneficiu au fost investigate costurile şi beneficiile programului de măsuri, din perspectiva beneficiului adus mediului. S-au avut în vedere nu doar costurile şi beneficiile măsurilor în directa corelaţie cu mediul, ci şi toate efectele indirecte posibile care se pot manifesta asupra altor sectoare sau asupra mediului. Analiza Cost Beneficiu, aplicată măsurilor suplimentare, are ca rezultat aplicarea excepţiilor în conformitate cu Art.4.4 pentru toate măsurile suplimentare identificate la scară subbazinală.

Din analiza efectuată a rezultat ca 10,5 (%) corpuri de apă de suprafaţă din bazinul hidrografic Jiu nu pot atinge starea bună/potenţialul bun pană în anul 2015. Dintre corpurile de apă cărora li s-au aplicat excepţii, 18 sunt excepţii aplicate corpurilor naturale si 3 excepţii aplicate corpurilor puternic modificate, predominând excepţiile de prelungire a termenelor sub art. 4.4. (ce au reprezentat 100% din corpurile de apă). Excepţii de tipul 4.5. şi 4.7. nu s-au identificat pentru niciun corp de apă din b.h. Jiu. La nivelul apelor

subterane au fost identificate 2 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 Protection of the Danube River;
2. *** (2008), *Significant Water management Issues în the Danube River Basin District,* International Commission for the Protection of the Danube River;
3. *** (2009) *Danube River Basin Management Plan (Basin-wide Overview)* International Commission for the Protection of the Danube River;
4. *** (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 tarile din Uniunea Europeana în domeniul politicii 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 în 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 conditions 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 în 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 for 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 conditions 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 în 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 conditions 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 în 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 în 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 measures for inclusion în the programme of measures- Hanbook*" – Research Report – UMWELTBUNDESAmt. 2004;

29. *** ICPDR, *Joint Danube Survey-Final Scientific Report*, 2008;

30. *** *Good practice în managing the ecological impacts of hydropower schemes; flood protection 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 în 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 în 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 measures to rehabilitate Heavily Modified Water Bodies, through cost-efficiency analysis, în 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 measure to rehabilitate the polluted groundwater altered duet o landfill, în 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) în 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) În 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 folosintelor în vederea fundamentarii actiunilor 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 Marii 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 romanesc 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 în River Systems;
58. Bretotean M., Macalet Rodica, Tenu A., Munteanu M. T., Radu E., Radu Catalina, 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.
59. Bretotean M., Macalet R., Tenu 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
60. Bretotean M., Macalet R., Tenu 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.
61. Doniţa N, Popescu A, Pauca-Comanescu M, Mihailescu S, Biris I – *Habitatele din România*, Ed. Tehnica Silvica, Bucureşti, 2005;
62. Kampa E., Hansen W., *Heavily Modified Water bodies, Synthesis of 34 Sase Studies în Europe*, Editura Springer, 2004;
63. Liteanu E.şi colab., *Raionarea hidrogeologică a teritoriului RPR, Probleme de geografie*, 6/1958;
64. Platagea Gh., *Meteorologie, Hidrologie şi gospodărirea apelor*, 1/1958;
65. Priscu R., *Construcţii hidrotehnice*,vol II, Editura didactica şi Pedagogica, 1974;
66. Stancioiu 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. Masuri de gospodărire"*, Ed. Universităţii "Transilvani" din Braşov, 2008;
67. Şerban, P., Gălie A., *Managementul apelor. Principii şi reglementari europene,* Editura Tipored, 2006;
68. Steve Chapra,Greg Pelletier, Hua Tao, *Simulating River and Stream Water Quality,* Version 2.04, March 7, 2006;

69. Vadineanu A., Vadineanu R.S., Cristofor S., Adamescu M. C., Cazacu C., Postoloache C., Risnoveanu 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);*
70. *** Institutul Naţional de Statistică, *Anuarul Statistic al României;*
71. *** Institutul de Cercetări pentru Pedologie şi Agrochimie, *Codul Bunelor Practici Agricole,* Bucureşti;
72. ***Administratori/custozi, *Planuri de management ale ariilor naturale protejate;*
73. ***Administraţia Naţională „Apele Române" - *Sinteza Calităţii Apelor* - anii 2005, 2006, 2007, 2008;
74. ***Administraţia Naţională „Apele Române" – *Anuarul de gospodărirea apelor,* 2007;
75. ***Administraţia Naţională „Apele Române" - *Registrele zonelor protejate;*
76. ***Administraţia Naţională „Apele Române", *Instrucţiuni metodologice pentru delimitarea corpurilor de apă de suprafaţă - râuri şi lacuri;*
77. ***Administraţia Naţională „Apele Române", *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei abiotice a corpurilor de apă-râuri;*
78. ***Administraţia Naţională „Apele Române", *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologiei biotice a corpurilor de apă-râuri;*
79. ***Administraţia Naţională „Apele Române" *Instrucţiuni metodologice de definire a tipologia abiotica a lacurilor din România;*
80. ***Administraţia Naţională „Apele Române", *Instrucţiuni metodologice pentru desemnarea corpurilor de apă artificiale şi puternic modificate;*
81. ***Administraţia Naţională „Apele Române", *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea secţiunilor de referinţă;*
82. ***Administraţia Naţională „Apele Române", *Instrucţiuni metodologice privind Modernizarea şi Dezvoltarea Sistemului Naţional de Monitoring integrat al apelor;*
83. ***Administraţia Naţională „Apele Române", *Instrucţiuni metodologice privind identificarea surselor punctiforme şi difuze de poluare şi evaluarea impactului acestora asupra apelor de suprafaţa;*
84. ***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 influenţate calitativ din cauze naturale” având în vedere mediul de investigare apă;

85. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind informarea, consultarea şi participarea publicului;*

86. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea evoluţiei locuitorilor şi a locuitorilor racordaţi la sistemele centralizate de alimentare cu apă;*

87. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind stabilirea evoluţiei cerinţelor de apă (aglomerări, industrie, agricultură, zootehnie, pisciculturăă, irigaţii);*

88. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării şi epurării apelor uzate;*

89. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul producerii şi distribuţiei apei potabile;*

90. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea cheltuielilor în domeniul canalizării şi epurării apelor uzate;*

91. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea apelor uzate şi a încărcării cu poluanţi a acestora;*

92. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru evaluarea veniturilor din domeniul mediului, în special pentru protecţia resurselor de apă;*

93. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind restabilirea conectivităţii laterale a cursurilor de apă;*

94. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind restabilirea conectivităţii longitudinale a cursurilor de apă;*

95. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru stabilirea măsurilor privind reducerea efectelor presiunilor cauzate de aglomerările umane;*

96. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru stabilirea măsurilor privind reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile industrial;*

97. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru stabilirea măsurilor privind reducerea efectelor presiunilor cauzate de activităţile agricole;*

98. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind identificarea presiunilor semnificative şi evaluarea impactului acestora asupra apelor de suprafaţa – Identificarea corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apa;*

99. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni de aplicare a modelului WaQ pentru analiza prognozelor de calitatea apelor pentru anul 2015 (realizate la nivelul Direcţiilor de Ape) în vederea stabilirii corpurilor de apă la risc;*

100. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni de aplicare a modelului QUAL2K pentru analiza prognozelor de calitatea apelor pentru anul 2015 (realizate la nivelul Direcţiilor de Ape) în vederea stabilirii corpurilor de apă la risc;*

101. ***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;*

102. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice privind analiza cost eficienta pentru programul de masuri;*

103. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice pentru identificarea corpurilor de apă modificate antropic pe baza testelor de desemnare*

104. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Elemente metodologice privind realizarea analizei cost beneficiu pentru masurile suplimentare;*

105. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiunilor metodologice privind stabilirea excepţiilor de la obiectivele de mediu ale Directivei Cadru în domeniul Apei (2000/60/EC);*

106. ***Administraţia Naţională „Apele Române”, *Instrucţiuni metodologice referitoare la stabilirea indicatorilor/ variabilelor economice privind identificarea excepţiilor de la obiectivele de mediu, a costurilor disproporţionate;*

107. ***Legea nr. 458/2002- privind calitatea apei potabile, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 552 din 29 iulie 2002*

108. ***Legea nr. 311/2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile, *publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 582 din 30/06/2004*

109. *** 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*

110. 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*

111. ***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.

112. *** Hotărâre pentru aprobarea Planului naţional de protecţie a apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării, *publicată* în *Monitorul Oficial, Partea I nr.* Nr.96/18.II.2009

113. www.ramsar.org

114. http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm (*Proiecte LIFE pentru protecţia naturii)*

115. http://www.mmediu.ro/proiecte_europene/axa4.htm (*Proiecte prin Programul Operaţional Sectorial de Mediu – Axa 4 Protecţia Naturii)*

116. http://efi-plus.boku.ac.at/software/index.php (Adresa web pentru rularea EFI +)