

# CUPRINS

|   |    |
|---|----|
| CAP. 1 INTRODUCERE.....   | 1  |
| CAP. 2 PREZENTAREA GENERALA A BAZINULUI<br>HIDROGRAFIC MURES.....   | 5  |
| 2.1 Delimitarea bazinului hidrografic.....  | 5  |
| 2.2 Hidrografie .....   | 5  |
| 2.3 Relief.....   | 7  |
| 2.4 Utilizarea terenului.....   | 11 |
| 2.5 Geologie.....   | 11 |
| 2.6 Clima .....   | 12 |
| 2.7 Resurse de apa.....   | 15 |
| CAP. 3 CARACTERIZAREA APELOR DE SUPRAFATA.....  | 17 |
| 3.1 Categorii de ape de suprafata.....  | 17 |
| 3.2 Ecoregiuni, tipologia si conditiile de referinta.....   | 21 |
| 3.2.1. Tipologia si conditiile de referinta pentru rauri.....   | 21 |
| 3.2.2. Tipologia si conditiile de referinta pentru lacurile naturale.....   | 30 |
| 3.2.3. Tipologia si conditiile de referinta pentru lacurile de acumulare...   | 31 |
| 3.3. Delimitarea corpurilor de apa.....   | 33 |
| 3.4 Presiunile semnificative.....   | 37 |
| 3.4.1. Surse punctiforme de poluare semnificative.....  | 37 |
| 3.4.2. Surse difuze de poluare semnificative, inclusiv modul de<br>utilizare al terenului.....                      | 49 |
| 3.4.3. Presiuni hidromorfologice semnificative.....   | 55 |
| 3.4.4. Proiecte viitoare de infrastructura.....   | 57 |
| 3.4.5. Alte tipuri de presiuni antropice.....   | 59 |
| 3.5 Evaluarea impactului antropic si riscul neatingerii obiectivelor<br>de mediu.....                               | 63 |
| 3.5.1. Poluarea cu substante organice.....  | 66 |
| 3.5.2. Poluarea cu nutrienti.....   | 66 |
| 3.5.3. Poluarea cu substante periculoase.....   | 66 |
| 3.5.4. Presiuni hidromorfologice.....   | 66 |
| CAP. 4 CARACTERIZAREA APELOR SUBTERANE.....   | 69 |
| 4.1 Identificarea, delimitarea si caracterizarea corpurilor de apa<br>subterana.....                                | 69 |
| 4.2 Corpuri de apa subterana in interdependenta cu corpuri de apa<br>de suprafata sau cu ecosistemele terestre..... | 92 |
| 4.3 Prelevari de apa si reincarcarea corpurilor de apa .....  | 93 |
| 4.4 Evaluarea impactului antropic asupra resurselor de apa si<br>riscul neatingerii obiectivelor de mediu.....      | 95 |
| CAP. 5 IDENTIFICAREA SI CARTAREA ZONELOR<br>PROTEJATE.....  | 97 |
| 5.1 Zone de protectie pentru captarile de apa destinate potabilizarii.  | 97 |
| 5.2 Zone pentru protectia speciilor acvatice importante din punct de<br>vedere economic .....                       | 98 |

|  |            |
|--|------------|
| 5.3 Zone destinate pentru protectia habitatelor si speciilor unde mentinerea sau imbunatatirea starii apei este un factor important....                                  | 100        |
| 5.4 Zone sensibile la nutrienti. Zone vulnerabile la nitrati.....  | 101        |
| 5.5 Zone pentru imbaiere.....  | 55         |
| <b>CAP. 6 MONITORIZAREA SI CARACTERIZAREA STARII APELOR.....</b>   | <b>109</b> |
| 6.1 Retelele si programele de monitorizare.....  | 109        |
| 6.1.1 Ape de suprafata.....  | 109        |
| 6.1.2 Ape subterane.....   | 116        |
| 6.1.3 Zone protejate.....  | 118        |
| 6.2 Caracterizarea starii apelor.....  | 120        |
| 6.2.1 Ape de suprafata.....  | 120        |
| 6.2.2 Ape subterane.....   | 134        |
| 6.2.3 Zone protejate.....  | 140        |
| 6.3 Desemnarea corpurilor de apa puternic modificate si artificiale..  | 143        |
| <b>CAP. 7 OBIECTIVELE DE MEDIU.....</b>  | <b>157</b> |
| 7.1 Ape de suprafata.....  | 157        |
| 7.2 Ape subterane.....   | 158        |
| 7.3 Zone protejate.....  | 159        |
| <b>CAP. 8 ANALIZA ECONOMICA.....</b>   | <b>161</b> |
| 8.1 Analiza economica asupra utilizarii apei.....  | 161        |
| 8.2 Tendinte in evolutia cerintelor de apa.....  | 167        |
| 8.3 Mecanismul economico-financiar in domeniul serviciilor de apa<br>Evaluarea nivelului actual al recuperarii costurilor pentru serviciile de apa.....                  | 168        |
| <b>CAP. 9 PROGRAME DE MASURI.....</b>  | <b>175</b> |
| 9.1 Masuri pentru implementarea legislatiei europene.....  | 177        |
| 9.2 Masurile si etapele pentru aplicarea principiului recuperarii costurilor serviciilor de apa.....   | 207        |
| 9.3 Masuri pentru protejarea corpurilor de apa utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman.....                                   | 215        |
| 9.4 Masuri pentru controlul prelevarilor din sursele de apa pentru folosinta.....  | 218        |
| 9.5 Masuri pentru diminuarea poluarii din surse punctiforme si pentru alte activitati cu impact asupra starii apelor.....  | 221        |
| 9.6 Identificarea cazurilor in care evacuarile directe in apele subterane au fost autorizate.....  | 233        |
| 9.7 Masuri pentru reducerea poluarii cu substante prioritare.....  | 234        |
| 9.8 Masuri pentru prevenirea si reducerea impactului poluarilor accidentale.....   | 238        |
| 9.9 Masuri pentru corpurile de apa care risca sa nu atinga obiectivele de mediu. Masuri suplimentare pentru atingerea obiectivelor de mediu. Analiza cost-eficienta..... | 241        |
| <b>CAP. 10 EXCEPTII DE LA OBIECTIVELE DE MEDIU.....</b>  | <b>255</b> |
| 10.1 Analiza cost-beneficiu si Analiza de disproportionalitate.....  | 255        |

|   |            |
|---|------------|
| 10.1.1 Analiza cost-beneficiu.....  | 255        |
| 10.1.2 Analiza de disproportionalitate.....                                 | 256        |
| 10.2 Stabilirea exceptiilor de la obiectivele de mediu.....                 | 256        |
| 10.2.1 Principii generale privind exceptiile de la obiectivele de mediu.... | 256        |
| 10.2.2 Aplicarea exceptiilor la nivelul corpurilor de apa.....              | 257        |
| <b>CAP. 11 ASPECTE CANTITATIVE SI SCHIMBARI</b>                             |            |
| <b>CLIMATICE.....</b>   | <b>263</b> |
| 11.1 Aspecte cantitative.....   | 263        |
| 11.2 Schimbari climatice.....   | 265        |
| <b>CAP. 12 INFORMAREA, CONSULTAREA SI PARTICIPAREA</b>                      | <b>273</b> |
| <b>PUBLICULUI.....</b>  |            |
| 12.1 Cadrul operational de informare si consultare a publicului.....        | 273        |
| 12.2 Prezentarea rezultatelor si evidentierea propunerilor de               |            |
| imbunatatire a Planului de Management al Bazinului Hidrografic              |            |
| Mures.....  | 275        |
| <b>CAP. 13 PROBLEME SI INCERTITUDINI.....</b>                               | <b>281</b> |
| <b>CAP. 14 CONCLUZII.....</b>   | <b>287</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIE.....</b>  | <b>293</b> |
| <b>ANEXE</b>  |            |

## LISTA TABELELOR

|             |  |
|-------------|--|
| Tabel 2.1   | Caracteristicile administrative si demografice ale teritoriului bazinului hidrografic Mures  |
| Tabel 3.1   | Caracteristicile regimului hidrologic  |
| Tabel 3.2   | Caracteristicile lacurilor naturale  |
| Tabel 3.3   | Tipologia cursurilor de apa  |
| 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 3.6   | Lacuri de acumulare participante la Exerciitiul european de intercalibrare - Grupul LM-GIG   |
| Tabel 3.7   | Situatia aglomerarilor umane, statiilor de epurare, precum si a incarcarilor organice totale, colectate si epurate in bazinul hidrografic Mures                            |
| Tabel 3.8   | Evacuari de substante organice si nutrienti in resursele de apa de la aglomerarile umane in bazinul hidrografic Mures  |
| Tabel 3.9   | Evacuari de metale grele in resursele de apa de la aglomerarile umane in bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 3.10  | Evacuari de substante organice si nutrienti in resursele de apa din sursele punctiforme industriale si agricole in bazinul hidrografic Mures                               |
| Tabel 3.11  | Evacuari de metale grele in resursele de apa din sursele punctiforme industriale si agricole in bazinul hidrografic Mures  |
| Tabel 3.12  | Situatia efectivelor de animale in bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 3.13  | Criterii pentru definirea presiunilor hidromorfologice semnificative   |
| Tabel 3.14  | Zone contaminate cu risc potential ridicat din bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 3.15  | Criterii preliminare utilizate la definirea claselor de risc   |
| Tabel 3.16  | Situatia corpurilor de apa ce prezinta riscul neatingerii obiectivelor de mediu in bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 4.1   | Caracteristicile corpurilor de ape subterane   |
| Tabel 4.2.1 | Corpurile de ape subterane in interdependență cu corpurile de apă de suprafață   |
| Tabel 4.2.2 | Corpurile de ape subterane in interdependență cu ecosisteme terestre   |
| Tabel 4.3   | Exploataři semnificative de ape subterane din bazinul hidrografic Mures  |
| Tabel 5.1   | Ariile naturale protejate transfrontiere din bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 6.1   | Elemente, parametri si frecvente de monitorizare in programul de supraveghere si operational - rauri   |
| Tabel 6.2   | Elemente, parametri si frecvente de monitorizare in programul de supraveghere si operational - lacuri  |
| Tabel 6.3   | Elemente, parametri si frecvente de monitorizare in programul de supraveghere si operational – ape subterane   |
| Tabel 6.4   | Situatia sintetica privind caracterizarea apei de suprafata destinata potabilizarii (in sectiunile monitorizate)   |
| Tabel 6.6   | Criterii abiotice pentru clasificarea corpurilor de apa de suprafata   |
| Tabel 6.7   | Familii de masuri de re-naturare   |
| Tabel 8.1   | Indicatori socio-economici generali  |
| Tabel 8.2   | Gradul de racordare al populatiei la rețeaua de alimentare cu apa, canalizare si epurare   |
| Tabel 8.3   | Caracteristicile statiilor de epurare  |
| Tabel 8.4   | Structura in plan cantitativ si calitativ a tipului de contributii   |
| Tabel 8.5   | Tarifele serviciilor publice   |
| Tabel 9.1   | Masuri necesare pentru asigurarea alimentarii cu apa potabila a localitatilor din bazinul hidrografic Mures  |
| Tabel 9.2   | Numarul sistemelor de colectare/epurare a apelor uzate si populatia echivalenta prevazute a se conforma la sfarsitul termenului de tranzitie din bazinul hidrografic Mures |

|            |   |
|------------|---|
| Tabel 9.3  | Masurile necesare pentru implementarea cerintelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane in bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 9.4  | Utilizarea namolului de la statiile de epurare urbane in anul 2005 in bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 9.5  | Alocare financiara a POP pe axele prioritare  |
| Tabel 9.6  | Cheltuielile de investitii necesare implementarii masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - de efluentii de la aglomerari umane din bazinul hidrografic Mures      |
| Tabel 9.7  | Reducerea incarcarii de poluanti (tone poluant) de la presiunile punctiforme semnificative - efluentii de la aglomerari umane din bazinul hidrografic Mures   |
| Tabel 9.8  | Cheltuielile de investitii necesare implementarii masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluentii de la activitatile industriale din bazinul hidrografic Mures |
| Tabel 9.9  | Costuri de investitii si termene de conformare pentru masurile de baza privind presiunile punctiforme agricole semnificative din bazinul hidrografic Mures  |
| Tabel 9.10 | Reducerea cantitatilor de poluanti evacuate in resursele de apa (2006-2015) prin implementarea masurilor de baza pentru presiunile agricole punctiforme semnificative din bazinul hidrografic Mures           |
| Tabel 9.11 | Planificarea costurilor totale pentru implementarea programului de masuri in bazinul hidrografic Mures  |

## LISTA FIGURILOR

- Fig. 2.1 Bazinul hidrografic Mures
- Fig. 2.2 Principalele unitati de relief
- Fig. 2.3 Utilizarea terenului
- Fig. 2.4 Principalele unitati geologice
- Fig. 3.1 Categoriile de ape
- Fig. 3.2 Ecoregiuni in bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.3 Tipologia cursurilor de apa
- Fig. 3.4 Tipologia lacurilor
- Fig. 3.5 Etapele de identificare a corpurilor de apa
- Fig. 3.6 Corpurile de apa de suprafata
- Fig. 3.7 Aglomerari umane mai mari de 2000 locuitori echivalenti si gradul de racordare la sistemele de colectare din bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.8 Aglomerari umane mai mari de 2000 locuitori echivalenti si tipul de statii de epurare din bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.9 Surse punctiforme semnificative de poluare – industriale si agricole din bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.10 Utilizarea terenului in bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.11 Moduri (cai) de producere a poluarii difuze cu azot in bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.12 Moduri (cai) de producere a poluarii difuze cu fosfor in bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.13 Emisii de azot din surse difuze in bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.14 Emisii de fosfor din surse difuze in bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.15 Lucrari hidrotehnice in bazinul hidrografic Mures
- Fig. 3.16 Prelevari / restitutii de apa semnificative
- Fig. 3.17 Etapele necesare analizei presiunilor si impactului asupra apelor
- Fig. 3.18 Ilustrarea conceptului DPSIR
- Fig. 4.1 Harta cu delimitarea corpurilor de apa subterana administrate de Directia Apelor Mures
- Fig. 4.1.1 Diagramele Pimper și Schoeller executate pe baza analizelor chimice ale forajului Joseni F3 (Corpul ROMU01)
- Fig. 4.1.2 Diagramele Pimper și Schoeller executate pe baza analizelor chimice ale forajelor Luncani F1, F3 și Poiana F1 (corpul ROMU02)
- Fig. 4.1.3 Diagrama Stiff executate pe baza analizelor chimice ale forajului Poiana F1 (corpul ROMU02)
- Fig. 4.1.4 Diagramele Pimper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale forajelor hidrogeologice situate pe suprafața corpului de apă (corpul ROMU03)
- Fig. 4.1.5 Diagrama Stiff executate pe baza analizelor chimice ale forajelor Decea F3 și Cristești (Mureș) F1 (corpul ROMU03)
- Fig. 4.1.6 Diagramele Pimper și Schoeller executate pe baza analizelor chimice ale forajelor Jidvei F1 și Adamus F2 (Corpul ROMU04)
- Fig. 4.1.7 Diagrama Stiff efectuată pe baza analizelor chimice ale forajelor Jidvei F1 și Adamus F2 (corpul ROMU04)
- Fig. 4.1.8 Diagramele Pimper și Stiff efectuate pe baza analizelor chimice ale forajelor Copșa Mică F1, F3, Blaj F2, Mediaș F5, Hoghilag F3 și Cristuru-Secuiesc F3 (corpul ROMU05)
- Fig. 4.1.9 Diagramele Pimper și Schoeller executate pe baza analizelor chimice ale unor izvoare (corpul ROMU06)
- Fig. 4.1.10 Diagrama Stiff executată pe baza analizelor chimice ale izvoarelor Cetii și Sipote (Corpul ROMU06)
- Fig. 4.1.11 Diagramele Pimper și Schoeller executate pe baza analizelor chimice ale forajelor Deva F6, Calan F2, și F4, Alba Iulia F3 și F5, Orăștie F2, Miercurea F2 (Corpul

- ROMU07)
- Fig. 4.1.12 Diagrama Stiff executată pe baza analizelor chimice ale forajelor Miercurea F2, Călan F2 și Orăștie F2 (Corpul ROMU07)
- Fig. 4.1.13 Diagramele Pipper și Schoeller executate pe baza analizelor chimice ale unor izvoare (Corpul ROMU09)
- Fig. 4.1.14 Diagrama Stiff executată pe baza analizelor chimice ale izvoarelor Morii și La Izvor (corpul ROMU09)
- Fig. 4.1.15 Diagramele Pipper și Schoeller executate pe baza analizelor chimice ale unor izvoare (corpul ROMU11)
- Fig. 4.1.16 Diagrama Stiff executată pe baza analizelor chimice ale izvoarelor Feredeu și Izvor (corpul ROMU11)
- Fig. 4.1.17 Diagramele Pipper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale izvorului Caoi (corpul ROMU12)
- Fig. 4.1.18 Diagramele Pipper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice a 6 izvoare (corpul ROMU14)
- Fig. 4.1.19 Diagramele Pipper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale izvoarelor din zona (corpul ROMU16)
- Fig. 4.1.20 Diagramele Pipper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale izvorului de pe pârâul Muncelului (corpul ROMU18)
- Fig. 4.1.21 Diagramele Pipper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale celor 9 izvoare (corpul ROMU19)
- Fig. 4.1.22 Diagramele Pipper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale forajelor ce aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale (corpul ROMU20)
- Fig. 4.1.23 Diagramele Pipper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale forajului Cuvin (corpul ROMU22)
- Fig. 4.2 Captări de ape subterane – bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 4.3.1 Situația instituirii zonelor de protecție sanitară pentru captările de apă subterană din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 4.4.1 Diagrama de evaluare a gradului de protecție globală a unui corp de apă subterană
- Fig. 5.1 Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 5.2 Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic în bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 5.3 Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important în bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 5.4 Zone vulnerabile la nitrati din cadrul bazinului hidrografic Mureș
- Fig. 6.1 Reteaua de monitorizare a apelor de suprafață din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.2 Reteaua de monitorizare a apelor subterane din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3 Schema clasificării stării ecologice a apelor de suprafață
- Fig. 6.3.1 Starea ecologică a corpurilor de apă (rauri) din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3.2 Starea ecologică/potentialul ecologic al corpurilor de apă din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3.3 Starea corpurilor de apă (rauri) pe baza elementelor biologice din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3.4 Starea chimică a corpurilor de apă (rauri) din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3.5 Starea chimică a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3.6 Starea ecologică a corpurilor de apă (lacuri naturale) din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3.7 Starea chimică a corpurilor de apă (lacuri naturale) din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.3.8 Starea chimică a corpurilor de apă subterană din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.4 Etapele desemnării finale a corpurilor de apă artificiale și puternic modificate
- Fig. 6.5 Clasificarea corpurilor de apă de suprafață din bazinul hidrografic Mureș
- Fig. 6.6 Situația corpurilor de apă de suprafață din bazinul hidrografic Mureș

|             |  |
|-------------|--|
| Fig. 8.1    | Repartitia pe surse a volumelor prelevate si livrate utilizatorilor cu exceptia Hidroelectrica   |
| Fig. 8.2    | Repartitia pe utilizatori a volumelor de apa livrate din surse de suprafata  |
| Fig. 8.3    | Repartitia pe utilizatori a volumelor de apa livrate din subteran  |
| Fig. 8.4    | Repartitia pe utilizatori a volumelor de apa restituite de la folosintele de apa   |
| Fig. 8.5    | Situatia volumelor de apa restituite de la folosintele de apa si epurate   |
| Fig. 8.6    | Gradul de racordare al populatiei echivalente la retelele de canalizare si statiile de epurare   |
| Fig. 8.7    | Cuquantumul contributiilor pe surse pentru gospodarie comunală   |
| Fig. 8.8    | Cuquantumul contributiilor pe surse de suprafata a operatorilor producatori de energie electrica   |
| Fig. 8.9    | Debite inregistrate  |
| Fig. 8.10   | Structura principalelor cheltuieli   |
| Fig. 9.1    | Locul programului de masuri in cadrul procesului de planificare a planului de management   |
| Fig. 9.2    | Gradele de racordare la retele de canalizare si statii de epurare necesar a fi realizate pana la perioada de conformare cu cerintele Directivei 91/271 privind epurarea apelor uzate urbane in bazinul hidrografic Mures                                   |
| Fig. 9.3    | Dinamica cerintelor de apa   |
| Fig. 9.4    | Ponderea cheltuielilor cu apa bruta  |
| Fig. 9.5    | Evolutie indici preturi consum   |
| Fig. 9.6    | Repartizarea cheltuielilor de investitii pentru implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluentii de la aglomerari umane din bazinul hidrografic Mures  |
| Fig. 9.7    | Evolutia incarcarii de poluanti rezultate prin implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative - efluentii de la aglomerari umane din bazinul hidrografic Mures   |
| Fig. 9.8    | Repartizarea cheltuielilor de investitii pentru implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme semnificative cauzate de efluentii de la activitatile industriale din bazinul hidrografic Mures                         |
| Fig. 9.9    | Evolutia incarcarii de poluanti rezultate prin implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme - efluentii de la activitatile industriale din bazinul hidrografic Mures   |
| Fig. 9.10   | Costuri de investitii pentru implementarea masurilor de baza pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme agricole semnificative in bazinul hidrografic Mures  |
| Fig. 9.11   | Evolutia incarcarii de poluanti (2006-2015) rezultata prin implementarea masurilor de reducere ale efectelor presiunilor agricole punctiforme semnificative din bazinul hidrografic Mures  |
| Fig. 9.12   | Scenarii pentru atingerea obiectivelor de mediu  |
| Fig. 9.13   | Selectarea masurilor de restaurare si planificarea obiectivelor pentru corpurile de apa naturale la risc sa nu atinga starea ecologica buna (SEB) in 2015 datorita alterarilor hidromorfologice  |
| Fig. 9.14   | Selectarea masurilor de atenuare a efectelor presiunilor hidromorfologice si planificarea obiectivelor pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale pentru a atinge potentialul ecologic bun - PEB sau un obiectiv mai putin sever decat PEB |
| Fig. 9.15   | Masuri privind reducerea presiunilor datorate alterarilor hidromorfologice din bazinul hidrografic Mures   |
| Fig. 9.16   | Combinatia masurilor de baza si suplimentare din cadrul programului de masuri  |
| Figura 9.17 | Alocarea per capita a costurilor totale pentru implementarea programului de  |

masuri in bazinul hidrografic Mures

- Figura 10.1 Exceptii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apa de suprafata din bazinul hidrografic Mures
- Figura 10.2 Starea corpurilor de apa de suprafata din bazinul hidrografic Mures in anul 2007
- Figura 10.3 Obiectivele de mediu atinse si exceptii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apa de suprafata din bazinul hidrografic Mures in 2015
- Figura 10.4 Obiectivele de mediu atinse si exceptii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apa de suprafata din bazinul hidrografic Mures in 2021
- Figura 10.5 Obiectivele de mediu atinse si exceptii de la obiectivele de mediu aplicate corpurilor de apa de suprafata din bazinul hidrografic Mures in 2027

## LISTA ANEXELOR

|               |   |
|---------------|---|
| Anexa 1       | Lista autoritatilor competente  |
| Anexa 2       | Lista persoanelor de contact pentru obtinerea informatiilor utilizate in elaborarea Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mures   |
| Anexa 5.1     | Lista zonelor vulnerabile si a localitatilor din zonele vulnerabile din bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 6       | Starea ecologica, potentialul ecologic si starea chimica a corpurilor de apa  |
| Anexa 6.1     | Sistemul de clasificare si evaluare al corpurilor de apa de suprafata in conformitate cu Directiva Cadru Apa (Anexa 6.1.1A; Anexa 6.1.1B; Anexa 6.1.1C; Anexa 6.1.1D; Anexa 6.1.2A; Anexa 6.1.2B; Anexa 6.1.3A; Anexa 6.1.3B; Anexa 6.1.3C; Anexa 6.1.4A; Anexa 6.1.4B; Anexa 6.1.5; Anexa 6.1.6) |
| Anexa 6.2     | Justificarea desemnarii corpurilor de apa puternic modificate si artificiale din bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 7.1     | Obiectivele de mediu pentru corpurile de apa de suprafata din bazinul hidrografic hidrografic Mures   |
| Anexa 7.2     | Valorile prag si valorile fondului natural pentru corpurile de apa subterana  |
| Anexa 8.1     | Evaluarea cerintei de apa. Tendinte   |
| Anexa 9.1     | Situatia transpunerii si implementarii in legislatia romaneasca a Directivelor Europene din domeniul mediului apei si a altor Directive Europene asociate   |
| Anexa 9.2     | Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila in bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.3     | Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata din bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.4.a   | Masuri de baza pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activitatile agricole (zone vulnerabile) din bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.4.b   | Corpurile de apa de suprafata localizate in zonele vulnerabile sau influentate de activitatile agricole din zonele vulnerabile si efectele masurilor de baza asupra acestora  |
| Anexa 9.4.c   | Corpurile de apa subterana localizate in zonele vulnerabile sau influentate de activitatile agricole din zonele vulnerabile si efectele masurilor de baza asupra acestora   |
| Anexa 9.5     | Masuri de baza pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activitatile agricole (pesticide) din bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 9.6     | Proiecte privind Directiva Habitatare 92/43/CEE si Directiva Pasari 79/409/CEE  |
| Anexa 9.7     | Folosinte de apa care intra sub incidenta Directivei IPPC din bazinul/spatiul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.8     | Stadiul implementarii masurilor pentru unitatile industriale IPPC raportate E-PRTR din bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 9.9     | Inventarul amplasamentelor care se incadreaza sub incidenta Directivei Consiliului 96/82/CE privind controlul asupra riscului de accidente majore care implica substante periculoase (SEVESO II) din bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 9.10    | Proiecte supuse evaluarii impactului asupra mediului (EIA) analizate in cursul anilor 2006-2008 in bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 9.10(1) | Analiza economic-financiara pentru serviciile publice de alimentare cu apa, canalizare si epurare   |
| Anexa 9.11    | Eficienta masurilor de baza pentru diminuarea efectelor presiunilor punctiforme de la aglomerarile umane in vederea imbunatatirii starii apelor in bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 9.12    | Masuri pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de activitatile industriale din bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.13    | Cuantificarea reducerii efectelor presiunilor punctiforme cauzate de efluentii din  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | activitatile industriale in bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 9.14  | Masuri pentru reducerea efectelor presiunilor punctiforme cauzate de activitatile agricole (ferme/complexe zootehnice) din bazinul hidrografic Mures                       |
| Anexa 9.15  | Masuri privind reducerea poluarii punctiforme si difuze cu substante prioritare/prioritar periculoase din bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 9.16  | Lista cu specii de pesti migratori de pe cursurile de apa din Romania  |
| Anexa 9.17a | Masuri de asigurare a continuitatii longitudinale a cursurilor de apa in bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.17b | Masuri de imbunatatire a continuitatii laterale a corpurilor de apa in bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.17c | Alte tipuri de masuri hidromorfologice din bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 9.18  | Propuneri de masuri suplimentare si costuri unitare aferente pentru diminuarea efectelor presiunilor de la aglomerarile umane in vederea imbunatatirii starii apelor       |
| Anexa 9.19  | Propuneri de masuri suplimentare si costuri unitare aferente pentru diminuarea efectelor presiunilor de la activitatile industriale in vederea imbunatatirii starii apelor |
| Anexa 9.20  | Propuneri de masuri suplimentare si costuri unitare aferente pentru diminuarea efectelor presiunilor din agricultura in vederea imbunatatirii starii apelor                |
| Anexa 9.21  | Masuri suplimentare necesare pentru buna conservare a habitatelor si speciilor direct dependente de apa  |
| Anexa 9.22  | Analiza Cost Eficienta a masurilor suplimentare grupate la scara subbazinala   |
| Anexa 9.23  | Masuri suplimentare pentru diminuarea efectelor presiunilor semnificative in vederea imbunatatirii starii apelor din bazinul hidrografic Mures                             |
| Anexa 10.1  | Fisa evaluare beneficiu de mediu   |
| Anexa 10.2  | Analiza Comparativa cost beneficiu   |
| Anexa 10.3  | Analiza de disproportionalitate a masurilor suplimentare   |
| Anexa 10.4  | Informatii privind exceptiile de la obiectivele de mediu si conditiile de aplicare   |
| Anexa 10.5  | Corpurile de apa de suprafata pentru care se aplica exceptiile in bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 10.6  | Justificarea exceptiilor aplicate corpurilor de apa de suprafata din bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 10.7  | Corpurile de apa subterane pentru care se aplica exceptiile in bazinul hidrografic Mures   |
| Anexa 10.8  | Justificarea exceptiilor aplicate corpurilor de apa subterane din bazinul hidrografic Mures  |
| Anexa 12.1  | Chestionar privind colectarea si epurarea apelor uzate din aglomerarile umane  |
| Anexa 12.2  | Chestionar privind elaborarea draftului Planului de Management   |
| Anexa 12.3  | Centralizator al Procesului de consultare a publicului   |
| Anexa 12.4  | Rezultatele procesului de consultare a Planului de Management  |

## ABREVIERI

### Abrevieri generale

**ANAR** – Administrația Națională “Apele Române”  
**ANPA** – Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură  
**ANRSC** - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice Comunale  
**ADP** – Administrația Domeniului Public  
**ACE** – Analiza cost-eficienta  
**ACB** – Analiza cost-beneficiu  
**ANIF** - Administrația Națională a Îmbunătățirilor Funciare  
**ANPM** - Agenția Națională pentru Protecția Mediului  
**ANAP** - Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate  
**APM** - Agenția pentru Protecția Mediului  
**ARPM** - Agenția Regională pentru Protecția Mediului  
**BAT** - *Best* Available Technique (Cele mai bune tehnici disponibile)  
**B.H., b.h.** - Bazin Hidrografic  
**CAPM** - Corp de apă puternic modificat  
**CAA** - Corp de apă artificial  
**CBPA** – Codul de bune practici agricole  
**CEE** - *Comunitatea Economică Europeană*  
**CBO<sub>5</sub>** - Consum Biochimic de Oxigen in 5 zile la 20°C  
**CCO**- consum chimic de oxigen  
**CLC** - Corine Land Cover  
**CMA** - concentrații maxim admise  
**CMI**- cost mediu incremental  
**CPD** – Cost prim dinamic  
**DCA** - Directiva Cadru in domeniul Apei  
**DA** – Directii de Apa  
**DADR** - Directii pentru Agricultură si Dezvoltare Rurală  
**DN** - Drum National  
**DPSIR** - Driver-Pressure-State-Impact-Response ( Activitate antropica-Presiune-Stare-Impact-Raspuns)  
**DRP** - Danube Regional Project (Proiectul Regional al Dunarii)  
**EC, CE** - European Council (Consiliul European)  
**ECOSTAT**- Ecological Status (Stare ecologica)  
**EIA** - Environmental Impact Assessment (Evaluarea impactului asupra mediului)  
**EQR**-Ecological Quality Ratio (Raport de calitate ecologica)  
**EPER** – Registrul European al Poluantilor Emisi  
**E-PRTR** – Registrul European al Poluantilor Emisi si Transferati  
**EU, UE** - European Union (Uniunea Europeana)  
**FEADR** – Fondul European Agricol de Dezvoltare Rurala  
**Fig.** - figura  
**HG** - Hotarare de Guvern  
**GAEC** - Codul pentru bune conditii agricole si de mediu  
**GNM** - Garda Nationala de Mediu  
**GIS** – Sistemul Informational Geografic  
**GW** - Ape Subterane (Groundwater)  
**GWD** - Directiva Apelor Subterane 2006/118/EC  
**ICPDR** – Comisia Internationala pentru Protectia Fluviului Dunarea  
**ICIM** – Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Protectia Mediului

**ICPA** – Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie si Protectia Mediului - Bucuresti

**INCDDD** – Institutul National de Cercetare – Dezvoltare „Delta Dunarii”

**INHGA** – Institutul National de Hidrologie si Gospodarirea Apelor

**IPPC** – Integrated Prevention Pollution Control (Prevenirea si Controlul Integrat al Poluarii)

**IRCM** – Institutul National de Cercetare – Dezvoltare Marina “Grigore Antipa”

**IS** - Index saprob

**ISPA** - Instrumentul pentru Politici Structurale de Pre-Aderare

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

**I.e.** – locuitor(i) echivalent(i)

**loc.** – locuitor(i)

**LDRS** - Lower Danube River System –Sistemul Dunarii Inferioare

**MM** – Ministerul Mediului

**MAPDR** – Ministerul Agriculturii, Padurilor si Dezvoltarii Rurale

**MAI** – Ministerul Administratiei si Internelor

**mil.** - milion(e)

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

**MATRA** - Program de finantare al Ministerului de Afaceri Externe din Olanda

**MONERIS** - **MO**delling **N**utrient **E**missions in **R**iver **S**ystems (Modelarea Emisiilor de Nutrienti in Sistemele de Rau)

**MTS** – Materii totale in suspensie

**MS** – Ministerul Sanatatii

**MZB** - Macrozoobentos

**NNR** - Nivel Normal de Retentie

**NBL** - Valoarea fondului natural (natural background level )

**NTPA, STAS** - Normative tehnice de aplicare a legislatiei

**O.G.** - Ordin al Guvernului

**O.U.G.** – Ordonanta de Urgenta a Guvernului

**O.N.G.** - Organizatii Non-Guvernamentale

**OSPA** - Oficii de Studii Pedologice si Agrochimice

**PABH** - Planul de Amenajare al Bazinului Hidrografic

**PEB** – Potential ecologic bun

**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 Dunarii

**PJGD** - Planurile Judetene de Gestionare a Deseurilor

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

**PMB** - Plan de Management Bazinal

**PNDR** – Planul National de Dezvoltare Rurala

**PNGD** - Planul National de Gestionare a Deseurilor

**POM** – Programul de Masuri

**POP** – Programul Operational pentru Pescuit in perioada 2007-2013

**POS Mediu** – programul Operational Sectorial pentru Mediu in perioada 2007-2013

**PRGD** - Planurile Regionale de Gestionare a Deseurilor

**RAMSAR** – Conventia pentru Zone Umede de Importanta Internationala

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

**REFCOND** – Conditii de Referinta

**ROMSILVA, RNP** – Regia Nationala a Padurilor

**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 și Dezvoltare Rurală)  
**SAMTID** - Programul de dezvoltare a infrastructurii orașelor mici și mijlocii  
**SEA** - Strategic Environmental Assessment (Evaluare strategică de mediu)  
**SEB** – Stare ecologică bună  
**SEVESO II** – Directiva privind controlul asupra riscului de accidente majore care implică ???  
**S.H., s.h.**- spațiu hidrografic  
**SNGD** - Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor  
**SCI** – Sites of Community Importance (Situri de importanță comunitară)  
**SOR** – Societatea Ornitologică din România  
**SPA** – Special Protected Areas (Arii de protecție specială avifaunistică)  
**TAIEX** – Technical Assistance Information and Exchange System (Sistemul de Asistență Tehnică și Schimb Informațional)  
**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** – Zona vulnerabilă la nitrați  
**WAQ** - Model pentru prognozarea calității apei  
**WWF** – World Wide Fund (Fondul Mondial pentru Natură)

## Abrevieri pentru ape subterane

**GW** - Ape Subterane (Groundwater)  
**GWD** - Directiva Apelor Subterane 2006/118/EC

### *Tipuri acvifere*

**P** - poros  
**K** - karstic  
**F** – fisural  
**q** - debit specific

### *Utilizarea apei*

**PO** - alimentari cu apă pentru populație  
**IR** - irigații  
**I** - industrie  
**P** - piscicultură  
**Z** - zootehnie

### *Poluatori:*

**I** - industriali;  
**A** - agricoli;  
**M** - menajeri;  
**Z** – zootehnici

### *Gradul de protecție globală al corpurilor de apă*

**PVG** - foarte bună  
**PG** - bună

**PM** - medie

**PU** - nesatisfacatoare

**PVU** - puternic nesatisfacatoare

**ADP** – Administrația Domeniului Public

**TV** - valorile prag, (threshold values)

**CMA** - concentrații maxim admise

**NBL** - valoarea fondului natural (natural background level)