

# ROMÂNIA PLANUL DE MANAGEMENT AL RISULUI LA INUNDAȚII A.B.A. OLT – actualizat

versiune preliminară

CICLUL II DE IMPLEMENTARE A DIRECTIVEI INUNDAȚII 2007/60/CE

# CONTEXTUL PLANURILOR DE MANAGEMENT LA INUNDAȚII

---

Directiva europeană 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, pe scurt Directiva Inundații 2007/60/CE, reprezintă unul dintre principalii piloni de bază ai legislației europene în domeniul apelor, împreună cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, și are ca obiectiv reducerea riscurilor și a consecințelor negative pe care le au inundațiile în Statele Membre.

Aderarea României la Uniunea Europeană impune, printre altele, orientarea politicii naționale în domeniul apelor în direcția conformării cu strategiile și politicile europene pe termen mediu și lung. Astfel, România ca Stat Membru al Uniunii Europene și-a asumat implementarea acestei Directive europene. Acest proces este ciclic, astfel încât la fiecare 6 ani rezultatele etapelor sunt reevaluate, completate și actualizate. Implementarea Directivei Inundații 2007/60/CE presupune parcurgerea a trei etape: etapa 1 - Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații, etapa 2 - Hărți de hazard și hărți de risc la inundații, etapa 3 – Planul de Management al Riscului la Inundații.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor este autoritatea responsabilă cu rol principal în gestionarea managementului riscului la inundații în România prin Administrația Națională „Apele Române” și structura acesteia, respectiv cele 11 Administrații Bazinale de Apă (Someș-Tisa, Crișuri, Mureș, Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Siret, Prut-Bârlad, Dobrogea-Litoral) și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

Ministerul Afacerilor Interne prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, la nivel central, și prin Inspectoratele pentru Situații de Urgență, la nivel local (la nivelul celor 41 de județe și a municipiului București), coordonează intervenția în caz de situații de urgență generate de inundații care afectează siguranța publică. Deasemenea, în România funcționează Sistemul național de management al situațiilor de urgență generate de inundații ce are în structură Comitetul Național, Comitete Ministeriale, Comitete județene și Comitete locale, Administrația Națională „Apele Române” și unitățile sale teritoriale, ceilalți deținători de lucrări cu rol de protecție împotriva inundațiilor, persoanele fizice sau juridice care au în proprietate acumulări mici etc. Pe lângă instituțiile cu rol primordial în managementul riscului la inundații,

mai sunt implicate și alte autorități la nivel central (ministere) precum și o serie de instituții la nivel național, județean și local, care au responsabilități și sarcini specifice.

Conform legislației naționale (Legea apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare), elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații este în responsabilitatea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor la nivel central și Administrația Națională „Apele Române” prin unitățile din subordine.

Obiectivul principal al Planurilor de Management al Riscului la Inundații îl reprezintă diminuarea consecințelor negative ale inundațiilor pentru sănătatea umană, activitatea economică, mediu și patrimoniul cultural prin rezultatul sinergiei măsurilor de prevenire, protecție, pregătire, a celor de management a situațiilor de urgență și a măsurilor întreprinse post inundații (reconstrucție / refacere). Planurile de Management al Riscului la Inundații au în vedere toate aspectele managementului riscului la inundații, cu accent pe prevenire, protecție, pregătire și luând în considerare caracteristicile bazinului sau sub-bazinului hidrografic, inclusiv prognoza inundațiilor și sistemele de avertizare timpurie. Planurile de Management al Riscului la Inundații trebuie să includă măsurile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite conform Art. 7.3 din Directiva Inundații.

Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt coordonate la nivelul bazinului hidrografic sau unității de management, în conformitate cu art. 3.2 (b) (art. 7.1 și 4, art. 8 din Directiva Inundații), respectiv – în cazul României – la nivelul celor 11 Administrații Bazinale de Apă sau pentru o parte a unui bazin hidrografic internațional care se află pe teritoriul său, respectiv – în cazul României – la nivelul fluviului Dunarea. De implementarea măsurilor de reducere a riscului la inundații propuse în Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt responsabile ministerele cu competențe specifice în managementul riscului la inundații, care vor raporta anual către Consiliul Interministerial al Apelor situația implementării măsurilor.

Documentul de față reprezintă Planul de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt actualizat pentru perioada 2022 – 2027, Ciclul II. Măsurile de reducere a riscului la inundații propuse în cadrul acestui plan vor fi finalizate, în ciclul următor de planificare. Acest plan este unul dintre instrumentele importante de planificare în domeniul gospodării apelor și în special pentru managementul riscului la inundații.

# SUMAR AL CONȚINUTULUI

---

În Capitolul 1 este realizată prezentarea generală a Unității de Management al riscului la inundații, respectiv a Administrației Bazinale de Apă Olt. În cadrul acestui capitol sunt descrise relieful, geologia, solul, resursele de apă, zonele protejate, clima, populația și așezările umane, utilizarea terenului, activitatea economică, infrastructura de transport, recreere și turism, patrimonial cultural. Mare parte ale acestor informații sunt prezentate în Anexe sub formă de hărți.

În cadrul Capitolului 2 sunt atinse aspecte privind riscul la inundații la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă. Primele două subcapitole reprezintă o „fotografie” actuală a sistemului de management al riscului la inundații și sunt enumerate și cartografiate lucrările de protecție împotriva inundațiilor (diguri, baraje care realizează acumulări permanente, baraje care realizează acumulări nepermanente, poldere, noduri hidrotehnice, derivații de ape mari) și descrise sistemele de avertizare - alarmare și răspuns la inundații existente. Următoarele subcapitole reprezintă rezultatele primei etape de implementare a Directivei Inundații de evaluare preliminară a riscului la inundații (raportată la C.E. în august 2019): evenimente istorice semnificative de inundații și zone cu risc potențial semnificativ la inundații. Pe lângă aceste rezultate cartografiate în Anexe, se prezintă un scurt istoric al inundațiilor ce au avut loc în perioada 2010-2016 și noile criterii de selectare ale evenimentelor semnificative și a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații (evaluarea preliminară a riscului la inundații – îmbunătățiri în ciclul II) și aspecte referitoare la evenimentele pluviale, viiturile rapide, breșe în diguri. Mai departe, alte două subcapitole prezintă rezultatul celei de a doua etape de implementare a Directivei Inundații, respectiv hărțile de hazard la inundații și hărțile de risc la inundații (raportare la C.E. – septembrie 2022) și descrierea procesului de elaborare și revizuire a hărților pentru Ciclul II evidențiind îmbunătățirile procesului de modelare față de ciclul I și procesul de evaluare a calității. În subcapitolul următor, față de Ciclul I, sunt clasificate și descrise zonele cu risc potențial semnificativ la inundații – potențial tranzitorii din punct de vedere al riscului. Capitolul 2 prezintă modul în care sunt clasificate zonele cu risc potențial semnificativ la inundații (metode, indicatori) și cum sunt elaborate strategiile pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în funcție de clasa de risc. Pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații - risc scăzut sunt propuse strategii simplificate de management a riscului de inundații. În încheiere, Capitolul 2 prezintă indicatorii statistici ca urmare a prelucrării hărților de risc la inundații obținute pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații, pentru anumiți indicatori referitori la populație, aspectele socio-economice, de mediu și patrimoniu cultural.

Capitolul 3 face referire la obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I și la stadiul de implementare a măsurilor. Este prezentată o scurtă descriere a procesului de pregătire a Programului de Măsuri la nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt din Ciclul I și sinteza măsurilor. cât și stadiul de implementare al acestora. Totodată, este prezentată evaluarea progresului realizat la nivel național și la nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt în vederea atingerii obiectivelor din Ciclul I, conform art. 7(2) din Directiva Inundații.

În Capitolul 4 sunt descrise pentru Ciclul II, obiectivele, indicatorii, țintele (la nivel național și la nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt) și procesul de elaborare al obiectivelor din acest ciclu, inclusiv modul în care proiectul a implicat părțile interesate, în acest proces.

Nucleul Planului de Management al Riscului la Inundații actualizat pentru Administrația Bazinală de Apă Olt este Programul de Măsuri propus pentru reducerea riscului la inundații la care se face referire în Capitolul 5. Capitolul începe cu cadrul metodologic pentru identificarea, evaluarea și prioritizarea măsurilor. Este descris modul cum au fost elaborate cele trei categorii de măsuri (măsuri de reducere a riscului la inundații dezvoltate la nivel național - categoria A, măsuri de prevenire și protecție și măsuri de pregătire și răspuns în caz de inundații la nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt - categoriile B și C). Totodată sunt evidențiate îmbunătățirile față de ciclul I. Este prezentată lista cu măsurile noi propuse și potențiala sursă de finanțare, sunt indicate problemele transfrontaliere, sunt descrise strategiile alternative la nivel de zone cu risc potențial semnificativ la inundații, sunt evidențiate strategiile prioritare și prioritizarea măsurilor. Capitolul continuă cu descrierea legăturii dintre măsuri și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații prin indicarea modului în care măsurile propuse vor contribui la atingerea obiectivelor și când vor fi atinse. Mai departe, sunt descrise măsurile de reducere a riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene. Coordonarea Directivei Inundații cu Directiva Cadru a Apei vizează aspecte instituționale, metodologice, de raportare, măsuri de tip "win-win", măsuri care necesită aplicarea art 4.7 al Directivei Cadru a Apei. Alte aspecte importante sunt integrarea cu politicile de schimbări climatice și implicit măsurile care contribuie la adaptarea/atenuarea impactului schimbărilor climatice și conformarea cu alte Directive relevante (Directiva Habitate, SEA și altele). Totodată acest capitol face referire și la coordonarea internațională.

Pentru implementarea măsurilor propuse este necesar un plan de acțiune. Acesta face subiectul Capitolului 6. Aici este prezentat planul de activități pe termen scurt ce cuprinde descrierea acțiunilor prioritare cu indicarea clară a responsabilităților ce revin fiecărei instituții cu competențe specifice în managementul riscului la inundații și investițiile ce vor fi implementate în Ciclul II și eventual și în Ciclul III.

În Capitolul 7 este descris sistemul de monitorizare pentru implementarea Planului de Management al Riscului la Inundații și Programul de Măsuri atât la nivel național cât și la nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt. Deasemenea, sunt stabiliți responsabilii pentru monitorizarea și raportarea implementării acestui plan și sunt specificate datele ce sunt colectate în acest scop.

Capitolul 8 se referă la demersurile întreprinse pentru informarea și consultarea publicului, precum și pentru încurajarea implicării active a părților interesate în dezvoltarea planului. În subcapitole separate sunt descrise strategia de implicare a părților interesate și procesul de comunicare (cu instrumentele și activitățile aferente). Următorul subcapitol descrie procesul de evaluare strategică de mediu și prezintă toate deciziile ce au fost luate și întâlnirile desfășurate în scopul parcurgerii acestei etape necesare pentru aprobarea prin hotărâre de guvern a Planului de Management al Riscului la Inundații pentru A.B.A. Olt.

În ultimul Capitol 9, este redată lista cu autoritățile competente pentru implementarea, monitorizarea și evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații actualizat pentru Administrația Bazinală de Apă Olt.

# CUPRINS

|  |     |
|--|-----|
| CONTEXTUL PLANURILOR DE MANAGEMENT LA INUNDAȚII .....  | 2   |
| SUMAR AL CONȚINUTULUI .....  | 4   |
| CUPRINS .....  | 6   |
| ABREVIERI.....   | 9   |
| 1. Prezentarea generală a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt .....  | 10  |
| 2. Riscul la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt.....   | 17  |
| 2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente.....  | 17  |
| 2.2. Descrierea sistemelor de avertizare-alarmare și răspuns existente.....  | 17  |
| 2.3. Evenimente semnificative de inundații.....  | 26  |
| 2.3.1. Inundații istorice .....  | 26  |
| 2.3.2. Evenimente semnificative .....  | 27  |
| 2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații .....  | 38  |
| 2.5. Hărți de hazard la inundații .....  | 47  |
| 2.5.1. Introducere.....  | 47  |
| 2.5.2. Modelarea hazardului.....   | 47  |
| 2.5.2.1. Date topografice și batimetrice .....   | 49  |
| 2.5.2.2. Date hidrologice.....   | 50  |
| 2.5.2.3. Modelarea hidraulică.....   | 50  |
| 2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice .....  | 51  |
| 2.6. Hărți de risc la inundații .....  | 51  |
| 2.6.1. Introducere.....  | 51  |
| 2.6.2. Evaluarea riscului la inundații.....  | 51  |
| 2.6.2.1. Date de intrare .....   | 52  |
| 2.6.2.2. Modelarea riscului la inundații.....  | 53  |
| 2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații .....   | 54  |
| 2.7 Clasificarea și identificarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații potențial tranzitorii din punct de vedere a riscului.....                            | 55  |
| 2.8 Indicatori statistici .....  | 55  |
| 3. Obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I - stadiul implementării .....   | 57  |
| 3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I.....  | 57  |
| 3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse în Ciclul I .....   | 63  |
| 3.3. Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor conform Art.7(2) .....   | 67  |
| 4. Ciclul II – Obiectivele de management al Riscului la Inundații .....  | 68  |
| 4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații.....  | 68  |
| 4.2 Procesul de elaborare al obiectivelor de management al riscului la inundații .....   | 70  |
| 5. Ciclul II – Programul de Măsuri .....   | 73  |
| 5.1 Cadrul metodologic pentru identificarea, evaluarea și prioritizarea măsurilor .....  | 73  |
| 5.1.1 Prezentare generală.....   | 73  |
| 5.1.2 Metodologia .....  | 74  |
| 5.2 Măsuri de reducere a riscului la inundații la nivel național (categoria A) .....   | 82  |
| 5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A.Olt (categoria B) .....                  | 82  |
| 5.4 Măsuri de pregătire și răspuns în caz de urgență pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt (categoria C) ..... | 92  |
| 5.5 Descrierea legăturii dintre măsurile de reducere al riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Olt.....  | 101 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.6 Descrierea măsurilor de reducere a riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene.....   | 101 |
| 5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă.....   | 101 |
| 5.6.2 Coordonarea/Integrarea politicilor privind schimbările climatice .....  | 111 |
| 5.6.3 Coordonarea și conformarea cu alte directive .....  | 113 |
| 5.6.4 Coordonarea internațională .....  | 113 |
| 6. Plan de Acțiune pentru Implementare .....  | 114 |
| 6.1 Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului II .....   | 114 |
| 6.2. Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului III .....   | 114 |
| 7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații .....  | 115 |
| 8. Informarea și consultarea publicului .....   | 122 |
| 8.1 Strategia de implicare a părților interesate .....  | 122 |
| 8.2 Consultarea publicului .....  | 122 |
| 8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu .....   | 122 |
| 9. Lista autorităților competente pentru implementarea, monitorizarea și evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații .....  | 123 |
| ANEXE .....   | 124 |
| Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt .....   | 125 |
| Anexa 2. Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt.....   | 126 |
| Anexa 3. Utilizarea terenului în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt .....  | 127 |
| Anexa 4. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt .....                                   | 128 |
| Anexa 5. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria C și D cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt .....                                   | 131 |
| Anexa 6. Centralizarea informațiilor privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt.....   | 143 |
| Anexa 7. Centralizarea informațiilor privind derivațiile de ape mari din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt .....  | 158 |
| Anexa 8. Centralizarea informațiilor privind nodurile hidrotehnice din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt .....  | 160 |
| Anexa 9. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (pluvial și fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, Ciclul II ..... | 161 |
| Anexa 10. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, Ciclul II.....   | 162 |
| Anexa 11. Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.....   | 163 |
| Anexa 12. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Olt.....   | 175 |
| Anexa 13. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență .....   | 176 |





## ABREVIERI

---

A.B.A. - - Administrația Bazinală de Apă

CE – Comisia Europeană

A.N.A.R. – Administrația Națională „Apele Române”

I.N.H.G.A. – Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

A.N.M. – Administrația Națională de Meteorologie

C.L.S.U. – Comitetul Local pentru Situații de Urgență

C.M.R. – Centrul Meteorologic Regional

A.P.S.F.R. – Areas with Potential Significant Flood Risk

# 1. Prezentarea generală a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt

## *Caracteristici fizice ale bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt*

Bazinul hidrografic Olt este situat în partea centrală și de sud a României și se întinde între 43°47' și 46°45' latitudine nordică și între 23°35' și 26°24' longitudine estică, fiind delimitat la nord și nord - vest de bazinul hidrografic Mureș, la vest de bazinul hidrografic Jiu, la sud de fluviul Dunărea, la est și sud - est de spațiul hidrografic Argeș - Vedea, iar la nord - est de bazinul hidrografic Siret (*figura 1*).

Suprafața totală a bazinului hidrografic Olt este de 25387.89 km<sup>2</sup> reprezentând o pondere de 10,65% din suprafața României.

În funcție de elementele caracteristice ale cursului său, de morfologia văii care se lărgeste în multiple depresiuni pe care le drenează râul Olt (cod cadastral VIII – 1), se pot distinge trei sectoare caracteristice: Oltul superior (până la Racoș), Oltul mijlociu (Racoș – Râmnicu Vâlcea) și Oltul inferior până la vărsare.

Sectorul superior, cuprins între izvor și aval de confluența cu râul Homorod, are o suprafață a bazinului de recepție de 6340 km<sup>2</sup> și traversează două zone distincte: Depresiunea Ciucului și Depresiunea Bârsei. Altitudinea medie este cuprinsă între 600 și 750 m. Pe acest sector bazinul prezintă o simetrie accentuată, cu cursuri de apă care sunt aproape perpendiculare pe râul Olt.

Sectorul Oltului mijlociu: după confluența cu râul Homorod, Oltul intră în Depresiunea Făgăraș, valea Oltului este largă cu panta medie de 1‰. În această zonă, bazinul prezintă o asimetrie accentuată a sistemului spre dreapta. După confluența cu râul Cibin, Oltul pătrunde în defileu, unde valea se îngustează, versanții sunt abrupti, suprafața bazinului de recepție ajungând la 15340 km<sup>2</sup> la Râmnicu Vâlcea.

Sectorul Oltului inferior : după ieșirea din defileu, Oltul traversează zona deluroasă a Subcarpaților și zona de câmpie, cu terase bine conturate până la vărsarea în Dunăre. Zona de câmpie este caracterizată de numeroase cursuri de apă nepermanente, reprezentând circa 11,5% din lungimea totală a cursurilor cadastrate din bazinul hidrografic Olt. Tot în această zonă se găsește și partea de bazin pe care sunt localizați afluenții direcți ai Dunării.

Rețeaua hidrografică codificată însumează 622 cursuri de apă și 10.278 km.

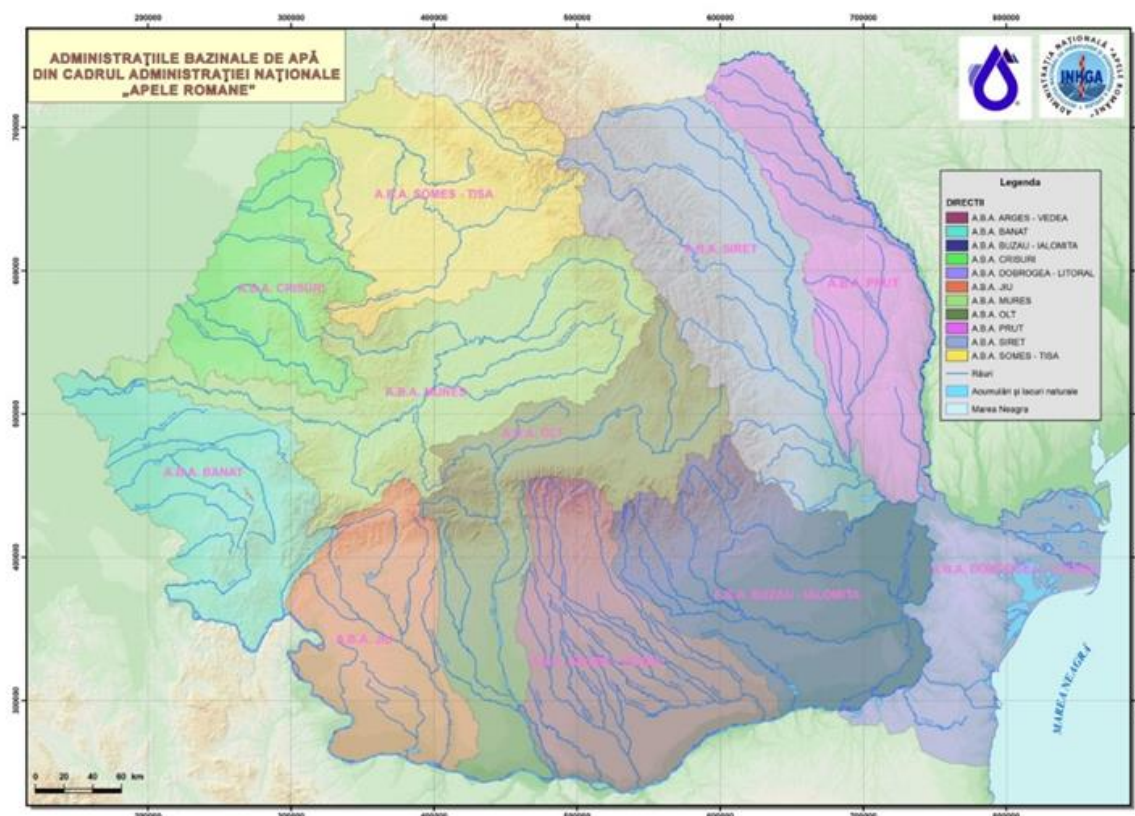


Figura 1. Delimitarea teritorială la nivel național a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Caracterul fragmentat al reliefului în bazinul hidrografic Olt, se manifestă prin prezența a numeroase forme de relief, începând cu marile înălțimi muntoase care includ în interiorul lor largi depresiuni intracarpatiche și terminând cu regiunile joase de câmpie.

Bazinul hidrografic Olt cuprinde toate formele majore de relief (reprezentat în *Anexa 1*): munți (31%), dealuri (53%) și câmpie (16 %), cu altitudini variind între 2.544 m (Vf. Moldoveanu din Munții Făgăraș) și 50 – 100 m în zona de câmpie .

Din punct de vedere geologic, teritoriul administrat de A.B.A. Olt prezintă particularități în funcție de unitățile de relief peste care este suprapus.

Carpații Orientali prezintă de la vest spre est: vulcanitele neogene, fâșia cristalino – mezozoică, fâșia flișului cretacic și paleogen. În Carpații de Curbură predomină rocile sedimentare (gresii, conglomerate, calcare, gresii – calcaroase, marno – calcare, argile – marnoase etc.). Sunt și apariții sporadice ale cristalinelui (sudul Munților Perșani). În Carpații Meridionali sunt prezente, în cea mai mare parte, roci cristaline și magmatice vechi, peste care se găsește, sporadic, și un sedimentar mezozoic (calcare) și unul neozoic (în depresiunile intramontane), alcătuit din pietrișuri, nisipuri, argile etc.

Depresiunea Transilvaniei prezintă fundamentul format din șisturi cristaline, iar peste acesta se găsesc depozitele de umplutură reprezentate prin roci precum conglomerate, marne, gresii, argile, nisipuri, pietrișuri, intercalații de cinerite, aglomerate vulcanice și sare.

Litologia Subcarpaților Getici este reprezentată de depozite sedimentare de tipul conglomeratelor, gresiilor, nisipurilor, argilelor, pietrișurilor, la care se adaugă și sarea sau gipsul.

În Podișul Getic, peste fundamentul carpatic și de platformă (cristalin și roci granitice), se află o cuvertură sedimentară alcătuită din gresii, conglomerate, argile, calcare, marne, nisipuri, pietrișuri, dispuse intercalat, peste care s-a depus loessul.

Sudul teritoriului prezintă soclul alcătuit din șisturi cristaline mezometamorifice, peste care se găsește cuvertura sedimentară alcătuită din calcare, pietrișuri, nisipuri, argile, bolovănișuri, peste care se găsește loessul și depozitele loessoide.

Solurile dominante aparțin următoarelor clase: cernisurilor (CER) cu tipurile cernoziom (CZ), faeoziom (FZ) și rendzină (RZ); luvisurilor (LUV) cu tipurile preluvosoluri (EL) și luvosoluri (LV); cambisurilor (CAM) cu tipurile eutricambosol (EC) și districambosol (DC); spodisurilor (SPO) cu tipurile prepodzol (EP) și podzol (PD); umbri-surilor (UMB) cu tipurile nigrosol (NS) și humosiosol (HS); andisurilor (AND) cu andosoluri (AN); hidrisurilor (HID) cu tipurile gleiosol (GS) și stagnosol (SG); salsodisurilor (SAL) cu solonețuri (SN); vertisoluri (VER) cu vertosoluri (VS); protisurilor (PRO) cu tipurile aluviosol (AS), regosol (RS), psamosol (PS) și litosol (LS); histisurilor (HIS) cu histosoluri (TB) și antrisurilor cu antrosol (AT).

Predomină luvisurile (LUV), întâlnite în regiunile de dealuri propriu-zise, depresiuni, podișuri, dar și câmpie, și cambisurile (CAM) răspândite în regiunile montane.

Din punct de vedere climatic, teritoriul aflat în administrarea A.B.A. Olt cunoaște o mare varietate, de la continental - moderată cu influențe atlantice în partea de nord a bazinului, la submediteraneană și continentală, în restul bazinului.

Pentru acest bazin se remarcă următoarele caracteristici ale factorilor climatici:

- precipitațiile medii anuale prezintă valori de până la 1400 mm în zona montană, 700 – 800 mm în Subcarpați, 600 – 800 mm în zona de podiș și 500 – 600 mm în zona de câmpie;
- temperatura medie anuală variază între 0,8°C (la Bâlea Lac în județul Sibiu) și 11°C înregistrate la Drăgășani (județul Vâlcea);
- evapotranspirația este maximă în sezonul cald. Evaporarea potențială atinge sub 650 mm în zona de podiș și peste 700 mm în zona de câmpie, iar la altitudinea de 2000 m ajunge la 300 – 400 mm.

Râul Olt culege apele unei rețele hidrografice codificate însumând 622 cursuri de apă cadastrate în lungime de 10.278 km (Anexa 2), având o densitate de 0,40 km/km<sup>2</sup>.

Pe partea stângă, râul Olt primește 99 de afluenți, dintre care cei mai importanți sunt: Fișag, Râul Negru, Bârsa, Homorod – Ciucaș, Șercaia, Topolog, Cungrișoara, Iminog.

Pe partea dreaptă, râul Olt primește 80 de afluenți, dintre care cei mai importanți sunt: Baraolt, Cormoș, Homorod, Cibin, Lotru, Olănești, Bistrița, Luncavăț, Pesceana, Olteț, Teslui, Vlădila, Crușov.

Principalii afluenți din bazinul hidrografic Olt sunt: Râul Negru (L = 88 km, S = 2349 km<sup>2</sup>), Bârsa (L = 73 km, S = 937 km<sup>2</sup>), Cibin (L = 82 km, S = 2194 km<sup>2</sup>), Hârtibaciu (L = 110 km, S = 1025 km<sup>2</sup>), Lotru (L = 83 km, S = 990 km<sup>2</sup>), Luncavăț (L = 60 km, S = 274 km<sup>2</sup>), Olteț (L = 185 km, S = 2663 km<sup>2</sup>). În tabelul 1 sunt prezentate principalii parametri hidrologici ai celor mai importante cursuri de apă din bazinul hidrografic Olt.

Tabelul 1. Principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

| Nr. crt. | Râul       | Stația hidrometrică | F (km <sup>2</sup> ) | H (m) | Parametri hidrologici                 |   |          |
|----------|------------|---------------------|----------------------|-------|---------------------------------------|---|----------|
|          |            |                     |                      |       | Q <sub>mmal</sub> (m <sup>3</sup> /s) | Q <sub>max 1%</sub> (m <sup>3</sup> /s) | R (kg/s) |
| 1        | Olt        | Sebeș - Olt         | 10990                | 748   | 82,8                                  | 1820                                    | 17,1     |
| 2        | Râul Negru | Reci                | 1698                 | 760   | 6,75                                  | 305                                     | 9,21     |
| 3        | Cibin      | Tălmăciu            | 2190                 | 713   | 14,1                                  | 665                                     | 3,19     |
| 4        | Lotru      | Valea lui Stan      | 921                  | 1424  | 15,9                                  | 770                                     | -        |
| 5        | Olteț      | Balș                | 2095                 | 414   | 9,88                                  | 1160                                    | 27,9     |

Nota: Q<sub>mmal</sub> reprezintă debitul mediu multianual în regim natural

Q<sub>max 1%</sub> reprezintă debitul maxim cu asigurarea de probabilitate de 1%

R debitul solid mediu multianual

În bazinul hidrografic Olt, există numeroase lacuri naturale cu apă dulce, dintre acestea cele mai importante sunt de natură glaciară (Urlea, Podragu, Doamnei, Avrig, Bâlea, Iezerul Mare), iar Sf. Ana este de natură vulcanică.

Resursele totale de apă de suprafață din bazinul hidrografic Olt însumează cca. 5.300 mil.m<sup>3</sup>/an, din care resursele utilizabile sunt cca. 2.009 mil.m<sup>3</sup>/an. Acestea reprezintă cca. 81% din totalul resurselor și sunt formate în principal de râurile: Râul Negru, Bârsa, Cibin, Lotru, Olteț și afluenții acestora.

În bazinul hidrografic Olt există 34 lacuri de acumulare importante (cu suprafața mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>), care au folosință complexă și însumează un volum util de 812,15 mil.m<sup>3</sup>.

Raportată la populația bazinului, resursa specifică utilizabilă este de 965,6 m<sup>3</sup>/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la 2.547 m<sup>3</sup>/loc/an. Resursele de apă cantonate în arealul hidrografic Olt pot fi considerate în subbazinele Oltului superior și mijlociu, cu localizare în special în depresiunile intramontane ale Ciucurilor, Sf. Gheorghe și mai ales ale Bârsei și Făgărașului, fiind uniform distribuite în timp și spațiu.

Debitele medii multianuale pentru principalele râuri din bazinul hidrografic Olt sunt:

- râul Negru cu un debit de 8,55 m<sup>3</sup>/s (269,3 mil.m<sup>3</sup>/an);
- râul Bârsa cu un debit de 3,4 m<sup>3</sup>/s (107 mil.m<sup>3</sup>/an);
- râul Cibin cu un debit de 14,6 m<sup>3</sup>/s (460 mil.m<sup>3</sup>/an);
- râul Olteț cu un debit de 10 m<sup>3</sup>/s (315 mil.m<sup>3</sup>/an).

Din lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din bazinul hidrografic Olt, cursurile de apă nepermanente reprezintă circa 11,5%.

În bazinul hidrografic Olt resursele subterane sunt estimate la 862 mil.m<sup>3</sup>, din care 370 mil.m<sup>3</sup> provin din surse freatice și 492 mil.m<sup>3</sup> din surse de adâncime.

Conform Planului de management actualizat (2021) al bazinului hidrografic Olt, al III-lea ciclu de planificare 2022 – 2027, au fost identificate 345 corpuri de apă de suprafață (316 naturale și 29 puternic modificate/artificiale) și 14 corpuri de apă subterană. Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață s-a realizat prin evaluarea stării ecologice/ potențialului ecologic și stării chimice iar caracterizarea stării corpurilor

de apă subterană s-a realizat prin evaluarea stării cantitative și stării calitative (chimice). În *tabelul 2* sunt redată rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic, respectiv evaluarea stării chimice aferente celor 345 corpuri de apă de suprafață identificate. În urma evaluării stării cantitative și a stării calitative a corpurilor de apă subterană aferente Administrației Bazinale de Apă Olt a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană sunt în stare cantitativă bună, 6 dintre corpurile de apă subterană fiind în stare calitativă (chimică) bună, 1 corp de apă, respectiv ROOT08 / Lunca și terasele Oltului inferior fiind în stare calitativă (chimică) slabă. Reprezentarea pe hartă a stării ecologice / potențialului ecologic și starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt se regăsește în capitolul 6 *Monitorizarea și caracterizarea stării apelor* al documentului menționat și datele sunt disponibile la [rowater.ro](http://rowater.ro).

*Tabelul 2 Rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și a stării chimice la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt*

| Numărul corpurilor de apă | Starea ecologică / potențial ecologic |      |          |       |         | Starea chimică |                              |
|---------------------------|---------------------------------------|------|----------|-------|---------|----------------|------------------------------|
|                           | Foarte bună                           | Bună | Moderată | Slabă | Proastă | Bună           | Nu ating starea chimică bună |
| <b>345</b>                | 4                                     | 220  | 116      | 4     | 1       | 345            | 0                            |

Teritoriul administrat de A.B.A. Olt prezintă o mare varietate de soluri, care este generată de acțiunea complexă exercitată de condițiile litologice, formele de relief, factorii hidrogeologici, hidrologici, precum și de cei topoclimatici.

Vegetația la nivelul bazinului hidrografic Olt este diversă și foarte bogată, în concordanță cu relieful și clima sa. Există circa 600 de specii sălbatice. Aici se găsesc toate tipurile de habitate naturale majore, în afară de habitatele costiere și marine: habitate de ape dulci (vegetație de tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*, vegetația lemnoasă cu *Myricaria germanica*, cu *Salix eleagnos*), habitate de pășiți și tufărișuri (ierburi înalte higrofile, fânețe, tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*, cu specii sub-arctice de salix); habitate din turbării și mlaștini (rogozul rostrat, mușchiul de turbă (*Sphagnum*), rogozul negru dacic, coada iepurelui de mlaștină, bumbăcărița cu frunze înguste, pipirigul alpin); habitate de stâncării și peșteri (vegetație chasmofilică); habitate de pădure (păduri acidofile de *Picea abies*, păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, păduri de castani, fag, stejar și carpen).

Extrem de variată, fauna însumează peste 350 de specii de *amfibieni* (salamandra alpină, salamandra cu creastă, broasca râioasă brună, broasca țestoasă de baltă etc.), *reptile* (șopârla de munte, șarpele de baltă, șarpele neted, vipera etc.), *pești* (păstrăvul, carasul, cleanul, mreana, crapul etc.), *păsări* (cocoșul de munte, nagățul, graurul, guguștucul, ciocârlia, lișița, prepelița etc.) și *mamifere* (capra neagră, pisica sălbatică, râsul, cerbul, ursul, lupul, vulpea, mistrețul, iepurele, dihorul etc.).

Pe teritoriul administrat de A.B.A. Olt se găsesc teritorii aparținând de 4 parcuri naționale și naturale, 18 arii de protecție specială avifaunistică (S.P.A.) și 59 situri de importanță comunitară (S.C.I.) care fac parte din rețeaua ecologică europeană Natura 2000, precum și 2 zone umede (Complexul Piscicol Dumbrăvița și Confluența Olt – Dunăre).

Conform *Registrului zonelor protejate*<sup>1</sup> dar și a unelor informații actualizate, după caz, în bazinul hidrografic administrat de A.B.A Olt situația zonelor protejate este următoarea:

<sup>1</sup> *Registrul zonelor protejate* este elaborat de Administrația Națională „Apele Române” reprezintă o cerință a Directivei Cadru Apă (art. 6) și include următoarele categorii: zone protejate pentru captările de apă destinate potabilizării, zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic, zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important, zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți, zone pentru îmbăiere.

- *Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării:* în anul 2019 au fost inventariate 404 captări de apă pentru potabilizare. În funcție de sursa de alimentare cu apă au rezultat:
  - 56 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (din care 56 pentru alimentarea cu apă a populației și niciuna pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare);
  - 348 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 310 pentru alimentarea cu apă a populației și 38 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare). Volumul total de apă pentru potabilizare captat din sursele de suprafață a fost de 98,9 mil.m<sup>3</sup>, iar cel din sursele subterane a fost de 55 mil.m<sup>3</sup>.
- *Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic:* În registrul zonelor protejate la nivel de bazin hidrografic Olt sunt incluse zonele și speciile de pești care au potențial economic localizate pe râuri și lacuri precum și prezentarea informativă a caracteristicilor cursurilor de apă/sectoarelor de cursuri de apă (denumire râu, sector, tip corp de apă, lungime, localitate, județ, specii importante) și a lacurilor de acumulare (denumire lac, tipul lacului, suprafața, localitate, județ, specii importante). Astfel, la nivelul bazinului hidrografic Olt, există un număr de 163 sectoare amplasate pe cursurile de apă din zona montană în care predomină păstrăvul comun (*Salmo trutta fario*) și 3 lacuri în care se găsește păstrăvul comun (*Salmo trutta fario*). Lipanul (*Thymallus thymallus*) se găsește pe sectoarele montane al cursului de apă Vârghiș. Zonele în care se practică pescuitul comercial au fost identificate pe baza informațiilor privind capturile semnificative pentru speciile de pești importante din punct de vedere economic care se regăsesc în zona ciprinicolă, raportate de Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură în anul 2019, fiind reprezentate de râul Olt.
- *Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important:* ariile naturale protejate care au legătură cu apa, identificate au fost grupate în 54 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă. Suprafața acestora este aproximativ 11397 km<sup>2</sup>. În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 14 corpuri de apă subterană freatică, un număr de 8 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 40 situri de importanță comunitară. Totodată au fost aprobate 3 noi situri de importanță comunitară și suprafețe extinse pentru 2 de situri existente;
- *Zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți:* datorită poziționării României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți;
- *Zone pentru îmbăiere* – nu au fost desemnate.

### **Caracteristici sociale și economice ale bazinului administrat de A.B.A. Olt**

Din punct de vedere administrativ, bazinul hidrografic Olt cuprinde teritoriul a 10 județe, respectiv: integral sau aproape integral județele Vâlcea (100%), Brașov (93%), Covasna (81%) și parțial județele Harghita (39%), Sibiu (48,4%), Olt (60,3%), Dolj (11,9%), Argeș (11%), Gorj (1,6%) și Teleorman (0,7%).

Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, bazinul hidrografic Olt include teritorii aparținând de 3 regiuni de dezvoltare: 1,7% din Regiunea de Dezvoltare Sud, 42,3% din Regiunea de Dezvoltare Sud – Vest Muntenia și 56 % din Regiunea de Dezvoltare Centru.

Populația totală este de 2.095.509 locuitori, densitatea populației fiind de 82,5 loc./km<sup>2</sup>. Principalele aglomerații urbane sunt: Miercurea Ciuc, Tușnad, Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc, Covasna, Brașov, Făgăraș, Râșnov, Predeal, Sibiu, Cislădie, Râmnicu Vâlcea, Drăgășani, Călimănești, Slatina, Caracal, Balș, Corabia.

Modul de utilizare a terenului din bazinul hidrografic Olt (*Anexa 3*) este influențat de condițiile fizico-geografice, cât și de factorii antropici, și prezintă următoarea distribuție: 32% păduri, 61% terenuri agricole, 3% luciu de apă, 4% construcții.

Principalele activități economice din teritoriul administrat de A.B.A. Olt sunt reprezentate de industrie și agricultură.

Principalele ramuri industriale reprezentative pentru bazinul hidrografic Olt sunt: industria textilă și a confecțiilor textile; industria alimentară; industria chimică; industria energetică; exploatarea și prelucrarea lemnului, incluzând și producția de mobilă.

Principalele culturi agricole sunt: grâul, porumbul, secara, orzul, orzoaica, plantele uleioase, cartofii, sfecla de zahăr, legumele, plantele de nutreț.

Datorită poziției sale, în centrul teritoriului României, în acest areal, căile de comunicații joacă un rol esențial. Lungimea drumurilor publice este de circa 6500 km, din care 620 km drumuri naționale (europene - E68, E70, E81), iar restul drumuri județene și comunale. O mențiune aparte trebuie făcută în cazul autostrăzilor, urmând a fi traversat de autostrăzile A1 București – Pitești – Sibiu – Nădlac și A3 București – Ploiești – Brașov – Făgăraș – Borsș. Și rețeaua de căi ferate este foarte bine dezvoltată, lungimea acesteia depășind 700 km. Acest teritoriu este traversat de magistralele feroviare: 200 (București – Sibiu – Curtici), 300 (București – Brașov – Oradea), 400 (Brașov – Satu Mare) și 900 (București – Craiova – Timișoara).

În ceea ce privește transportul aerian, există Aeroportul Internațional Sibiu, care deservește județe importante precum Hunedoara, Alba, Cluj, Mureș, Covasna, Harghita, Brașov, Argeș, Vâlcea și Sibiu. De asemenea, se află în construcție, urmând a fi finalizat în 2022 Aeroportul Internațional Brașov, care va deservi cu prioritate județele Brașov, Harghita și Covasna.

Pe malul stâng al Dunării, între km 628+600 și km 630 se află portul Corabia.

Terenul administrat de A.B.A. Olt se caracterizează printr-o mare varietate a formelor de relief, motiv pentru care zona deține un potențial turistic ridicat.

Se enumeră doar câteva dintre obiectivele turistice care pot fi vizitate și anume: *stațiunile climatice* (Poiana Brașov, Voineasa, Păltiniș), *stațiunile balneoclimaterice* (Harghita Băi, Băile Tușnad, Balványos, Covasna, Vâlcele, Băile Olănești, Călimănești, Băile Govora), *peșteri* (Veresti, Grota Puturoasă, Peștera Polovragi, Peștera Bistriței), *sectoare de chei* (Cheile Vârghișului, Cheile Bistriței, Cheile Oltețului), Lacul Sf. Ana, mlaștini cu ape minerale – Luci și Mohoci etc.

Obiectivele culturale aflate pe teritoriul A.B.A. Olt sunt numeroase și sunt constituite din *vestigii aparținând tuturor epocilor istorice* (zonele: Miercurea Ciuc, Covasna, Târgu Secuiesc, Brețcu, Brașov, Râșnov, Sibiu, Râmnicu Vâlcea, Vlădești, Slatina, Caracal, Reșca, Celei), *cetăți* (Cetatea Miko, fortificațiile vechi din secolul XV – XVI din Brașov, cetățile țărănești de la Hărman, Prejmer și Râșnov, Fortificațiile Sibiului, Curtea Domnească de la Caracal), *mănăstiri* (Complexul Șumul din Miercurea Ciuc, mănăstirile Mănăstirea Dintr-un Lemn, Cozia, Surpatele, Bistrița, Arnota, Hurezi, Polovragi, Clocociov, schiturile Turnu și Strehăreț), *biserici vechi* (Biserica fortificată de la Sfântu Gheorghe, Biserica Bartolomeu și Biserica Neagră din Brașov, Biserica Sf. Nicolae și cea Evanghelică din Râșnov, Catedrala Mitropolitană, Capela Crucii, Biserica Evanghelică și cea Ortodoxă de la Sibiu, Episcopia Râmnicului și Argeșului și Biserica Buna Vestire din Râmnicu Vâlcea, Catedrala și Biserica Troiței din Slatina, Biserica Domnească din Caracal), *muzee* (muzeele județene din Sfântu Gheorghe, Brașov, Râmnicu Vâlcea, Muzeul Brukenthal, Muzeul de Istorie Naturală și Casa - Muzeu Cristian din Sibiu, Casa Memorială Anton Pann și Complexul Muzeistic Magheru din Râmnicu Vâlcea, Muzeul Județean de Istorie și Etnografie din Slatina), *monumente* (Case cu arcade, Monumentul lui Mihai Viteazul și Monumentul Ostașului Român din Sfântu Gheorghe, Casa Negustorilor din Brașov, Primăria Veche, Casa Artelor, Casa Haller, Casa Brukenthal, Casa Monetăriei, Casa Reissner, Casa Breslei Aurarilor, Hotelul Împăratul Romanilor, Moara Cetății, Casa cu Cariatide și Podul de Fier / Podul Minciunilor din Sibiu) etc.



## 2. Riscul la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

### 2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente

În bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt există un număr de 140 acumulări permanente și 19 acumulări nepermanente. Dintre acestea, 20 acumulări sunt administrate de către Administrația Națională „Apele Române” prin A.B.A. Olt (12 acumulări nepermanente și 8 acumulări permanente), 46 de acumulări (permanente) sunt în administrarea Hidroelectrică S.A., restul acumulărilor fiind administrate sau deținute de ANIF, societăți piscicole, primării, agenți economici, persoane fizice. Se face precizarea că la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt cele 159 de acumulări sunt realizate printr-un număr de 41 baraje de categorie A și B, respectiv un număr de 118 baraje de categorie C și D.

În ceea ce privește starea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor, au fost evaluate din punct de vedere al siguranței în exploatare acumulările de categoriile A, B, C și D și digurile existente în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt. Centralizarea informații cu localizarea principalelor lucrări de apărare împotriva inundațiilor la nivelul A.B.A. Olt se regăsesc în *Anexele 4 - 8*.

### 2.2. Descrierea sistemelor de avertizare-alarmare și răspuns existente

#### *Sistemul de avertizare – alarmare*

Managementul Situațiilor de Urgență se asigură de către componentele Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, potrivit prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului României nr. 1/2014 privind unele măsuri în domeniul managementului situațiilor de urgență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, ale Legii 15/2005 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Ordinului Comun al Ministerului Apelor și Pădurilor și Ministrului Afacerilor Interne nr. 459/78/2019 pentru aprobarea documentului „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, precum și incidente/accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”.

Principiile managementului situațiilor de urgență sunt următoarele:

- previziunea și prevenirea;

- prioritatea protecției și salvării vieții omenești;
- respectarea drepturilor și libertăților fundamentale ale omului;
- asumarea responsabilității gestionării situațiilor de urgență de către autoritățile administrației publice;
- cooperarea la nivel național, regional și internațional cu organisme și organizații similare;
- transparența activităților desfășurate pentru situații de urgență, astfel încât acestea să nu conducă la agravarea efectelor produse;
- continuitatea și gradualitatea activităților de gestionare a situațiilor de urgență, de la nivelul autorităților administrative publice locale până la nivelul autorităților administrației publice centrale, în funcție de amploarea și intensitatea acestora;
- operativitatea, conlucrarea activă și subordonarea ierarhică a componentelor Sistemului Național.

Pe durata situațiilor de urgență sau a stărilor potențial generatoare de situații de urgență, se întreprind măsuri și acțiuni pentru:

- avertizarea populației, instituțiilor și agenților economici din zonele de pericol;
- declararea stării de alertă în cazul iminentei amenințări sau producerii situației de urgență;
- punerea în aplicare a măsurilor de prevenire și de protecție specifice tipurilor de risc și, după caz, hotărârea evacuării din zona afectată sau parțial afectată;
- intervenția operativă cu forțe și mijloace special constituite, în funcție de situație, pentru limitarea și înlăturarea efectelor negative;
- acordarea de ajutoare de urgență;
- instituirea regimului stării de urgență, în condițiile prevăzute de art. 93 din Constituția României, republicată;
- solicitarea sau acordarea de asistență internațională;
- acordarea de despăgubiri persoanelor fizice și juridice;
- alte măsuri prevăzute de lege.

În conformitate cu prevederile art.8 din “Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică precum și incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurilor de apă și poluări marine în zona costieră”, aprobat prin Ordinul Comun al Ministrului Apelor și Pădurilor și Ministerul Afacerilor Interne nr. 459/78/2019, deținătorii, cu orice titlu, de baraje și diguri, precum și de alte construcții hidrotehnice (Administrația Națională “Apele Române”, Hidroelectrică S.A., Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură, Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, S.C. Conversmin S.A., S.C. Cuprumin S.A., autorități locale, agenți economici, persoane fizice etc.) a căror avariere sau distrugere poate pune în pericol populația și bunurile sale materiale, obiectivele socio-economice, administrative, culturale și de patrimoniu, sau poate aduce prejudicii mediului ambiant, au o serie de obligații cu privire la monitorizare, întreținerea și exploatarea acestora.

Sistemul actual de avertizare - alarmare a populației în aval de construcțiile hidrotehnice permite o alarmare preventivă a populației în cazul apariției unei situații de urgență. Pentru integrarea actualului sistem de avertizare - alarmare al Administrației Naționale „Apele Române” cu cel al I.S.U.J. este necesar modernizarea acestuia și completarea lui în zonele în care nu există.

Managementul situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, incidente/accidente la construcții hidrotehnice constau în identificarea, înregistrarea și evaluarea tipurilor de risc și a factorilor determinanți ai acestora, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea, alarmarea, evacuarea și adăpostirea populației, limitarea, înlăturarea sau cotracararea efectelor negative produse ca urmare a factorilor de risc. Sunt măsuri obligatorii pentru autoritățile centrale și locale responsabile în gestionarea riscului la inundații pe toate domeniile de acțiune: Prevenire, Pregătire, Răspuns, Investigare/Evaluare post evenimente, Refacere/Reabilitare.

În acest sens, conform prevederilor Ordinului Comun MAP/MAI nr. 459/78/2019 se întocmesc Planuri de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă la nivelul tuturor Consiliilor Locale pentru Situații de Urgență (Municipale, Orășenești, Comunale după caz), la nivelul Comitetului Județean pentru Situații de urgență precum și la nivel bazinal (un document centralizator, de sinteză la nivelul întregului spațiu hidrografic aflat în administrarea Administrației Bazinale de Apă), documente denumite generic "Planuri de apărare".

Planurile de apărare conțin toate informațiile necesare managementului riscului la inundații: autorități responsabile, forțe și mijloace de intervenție, informații cu privire la sursele de risc la inundații (cursuri de apă cadastrate, torenți, infrastructură de gospodărire a apelor) precum și obiectivele aflate în zona de risc la inundații și accidente la construcții hidrotehnice, punctele critice identificate pe cursurile de apă amenajate/neamenajate în vederea monitorizării permanente, sistemele de avertizare-alarmare, măsurile preventive și operative ce se întreprind atât la nivel local cât și județean. Totodată planurile conțin Schema fluxului informațional -operativ-decizional, planuri de situație cu delimitarea zonelor inundabile (cu probabilitatea de depășire conform prevederilor HG nr.846/2010) sau a zonelor inundate la viiturile istorice semnificative din revărsări ale cursurilor de apă și localizarea aproximativă a zonei inundabile din scurgeri de pe versanți.

În vederea prevenirii inundațiilor, A.B.A. Olt are 1 plan bazinal de apărare împotriva inundațiilor, 6 planuri județene, 3 planuri de sistem hidrotehnic aferente Sistemelor de Gospodărire a Apelor Brașov, Vâlcea și Olt și 340 planuri locale (29 județul Harghita, 41 județul Covasna, 54 județul Brașov, 35 județul Sibiu, 89 județul Vâlcea și 88 județul Olt).

Totodată, în perioada 2016-2021 s-au finanțat diverse proiecte naționale și internaționale a căror a căror implementare contribuie la prevenirea riscului la inundații, descise în continuare:

- *WATMAN – Sistem Informațional pentru Managementul Integrat al Apelor – Etapa I*, proiect implementat de către Administrația Națională "Apele Române"
  - proiectul Watman armonizează prevederile Directivei Cadru Apă și urmează îndeaproape Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații, precum și standardele impuse de reglementările UNIUNII EUROPENE, implementând măsuri de care beneficiază populația din România. Lucrările de infrastructură propuse, echipamentele și dotările, au fost instalate în puncte distincte pe întreg teritoriul românesc. Prin toate măsurile care s-au luat, proiectul WATMAN este cel mai mare proiect de management și de întărire a capacității instituționale și decizionale derulat, până în prezent, în România.
  - în cadrul proiectului s-au realizat următoarele capacități: stații pentru măsurarea precipitațiilor solide și lichide, stații hidrometrice pe afluenți, stații automate pentru măsurarea debitelor folosințelor (populație și industrie), stații automate pentru măsurarea debitelor pe derivații, centre de coordonare, stații automate cu senzori de monitorizare a calității apei, centre de intervenție rapidă în bazinele de apă cu zonele cele mai vulnerabile, asigurarea echipamentelor necesare pentru a interveni în caz de inundații și poluări accidentale, software și hardware pentru controlul și coordonarea exploatarei construcțiilor hidrotehnice.
  - pe teritoriul A.B.A. Olt s-au înființat 2 centre de intervenție rapidă (la S.G.A. Vâlcea și S.G.A. Covasna) și 6 formații de intervenție rapidă (la S.G.A. Harghita, Covasna, Brașov, Sibiu, Vâlcea și Olt).
  - la nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt investițiile realizate s-au concretizat în următoarele:
    - - 5 stații automatizate cu senzori pentru mărirea gradului de siguranță a barajelor;
    - - 5 baraje dotate cu software și hardware pentru controlul și coordonarea exploatarei construcțiilor hidrotehnice;

- - 24 stații automate cu senzori pentru măsurarea precipitațiilor solide și lichide;
- - 6 stații automatizate cu senzori pentru monitorizarea calității apei;
- - 2 stații automate pentru măsurarea debitelor folosințelor (populație și industrie)
- - 2 stații pentru măsurarea debitelor pe afluenți;
- - 8 stații pentru măsurarea debitelor pe derivații;
- - 1 centru de coordonare
- - 2 centre de intervenție rapidă
- - Echipamente și mijloace de intervenție la inundații
- Centrele de Intervenție Rapidă au fost dotate cu materiale/mijloace pentru intervenția în situații de urgență generate de inundații sau poluări accidentale: diguri gonflabile, mașini de umplut saci, pontoane cu motor, palplanșe metalice, dispozitiv de bătut palplanșe, tractoare cu remorcă, sisteme de iluminat portabile, motostivuitoare, laborator mobil, trailere poluare, sistem raclaj, sistem rivercat pentru măsurare viteză/debit, etc.
- *Sistemul de avertizare a populației în situații de urgență RO-ALERT*, proiect implementat în cadrul Ministerului Afacerilor Interne
  - sistemul RO-ALERT este implementat pe teritoriul României de către Ministerul Afacerilor Interne, prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și cu suportul tehnic al Serviciului de Telecomunicații Speciale, ca urmare a Ordonanței de urgență nr. 72 din 5 octombrie 2017.
  - acest sistem permite difuzarea de mesaje de tip Cell Broadcast pentru avertizarea și alarmarea populației în situații de urgență, conform prevederilor legale, fiind folosit în situații majore în care viața și sănătatea cetățenilor sunt puse în pericol, cum ar fi fenomene meteo extreme, inundații amenințătoare, atac terorist sau alte situații care amenință grav comunitățile, folosind infrastructurile rețelelor operatorilor de comunicații mobile din România și alte mijloace capabile de a difuza mesaje de avertizare populației (radiodifuziune, televiziune, etc.)
- *DAREFFORT – Danube River Basin Enhanced Flood Forecasting Cooperation*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
  - proiectul DAREFFORT analizează stadiul actual al sistemelor naționale de prognoză hidrologică și propuneri de îmbunătățire ale acestor sisteme precum și a colaborării între centrele naționale de prognoză, în vederea atingerii scopurilor comune ale partenerilor în ceea ce privește managementul riscului la inundații
  - obiectivele atinse prin proiect sunt: îmbunătățirea colaborării între Centrele de Prognoză Hidrologică la nivelul întregului bazin hidrografic al Dunării; crearea unor aplicații software și metodologii modern bazate pe standardele actuale pentru îmbunătățirea și standardizarea modului de realizare a schimbului de date hidrologice operative la nivel internațional, respective crearea bazelor de date necesare pentru implementarea de către ICPDR a Sistemului Informațional Hidrologic al Bazinului Dunării; realizarea unui studiu pilot pentru proiectarea, testarea și evaluarea unui mod inovativ de utilizare în comun a modelelor de prognoză operativă; realizarea unei platforme E-learning în domeniul prognozelor hidrologice.
- *Dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale - cod SMIS 2014+ 127994*, proiect implementat de Administrația Națională de Meteorologie
  - obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale;
  - prin dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale, obiectiv propus prin proiectul de față, întreaga populație a României va beneficia de un sistem modernizat de monitorizare și prevenție a precipitațiilor abundente generatoare de viituri locale și inundații. Totodată, autoritățile centrale și locale cu rol în prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență vor putea lua în timp util măsurile care se impun în baza informațiilor furnizate de sistemul de

- prognoză și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase, inclusiv precipitațiile abundente generatoare de viituri rapide sau inundații la nivel regional/local.
- *Infrastructură pentru rețeaua europeană de modelare a sistemului Pământ - IS-ENES2*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
    - obiectivele generale ale proiectului sunt: să dezvolte integrarea și colaborarea între comunitățile de modelare ale Sistemului Pământ și cea de modelare climatică la nivel European; să contribuie la dezvoltarea modelelor pentru Sistemul Pământ pentru o mai bună înțelegere a variabilităților și schimbărilor climatice; să suporte realizarea de simulări climatice pentru o mai bună cunoaștere a posibilităților de variabilitate și schimbări climatice; să faciliteze utilizarea și aplicarea simulărilor și scenariilor realizate pe baza modelelor climatice pentru o mai bună predicție și înțelegere a impactului potențial al schimbărilor climatice asupra societății;
    - prin proiect s-a analizat impactul factorilor climatici asupra regimului hidrologic din bazinul Dunării inferioare cu un accent pe extreme și evenimente hidro-meteorologice
  - *CAMARO-D - Metode de management avansat privind impactul utilizării terenurilor asupra regimului apelor din bazinul hidrografic al Dunării*, proiect implementat de Administrația Națională de Meteorologie
    - proiectul urmărește îmbunătățirea practicilor de utilizare a terenurilor pentru protecția resurselor de apă, prevenirea riscurilor de inundații și recomandări pentru o politică strategică în vederea implementării unui Plan Inovator transnațional „bazat pe bazin hidrografic” (LUDP);
    - a fost dezvoltat un sistem de avertizare pentru evaluarea fenomenelor extreme (inundații și secete), în scopul îmbunătățirii gestionării resurselor de apă și de prevenire a riscului de dezastre în zona bazinul râului Olt, principalul afluent românesc al fluviului Dunărea, sistem de avertizare bazat pe trei scale de timp, cum ar fi: avertizare timpurie, prognoza sezonieră, estimări anuale pentru analize pe termen lung a schimbărilor climatice.

### **Sistemul informațional hidrometeorologic**

Conform prevederilor art. 60 din Regulamentul aprobat prin Ordinul Comun al Ministerului Apelor și Pădurilor și Ministerul Afacerilor Interne nr. 459/78/2019, sistemul informațional meteorologic și hidrologic constă în observarea, măsurarea, înregistrarea și prelucrarea datelor meteorologice și hidrologice, elaborarea prognozelor, informărilor, atenționărilor și avertizărilor, precum și în transmiterea acestora factorilor implicați în managementul situațiilor de urgență generate de riscurile specifice, în vederea luării deciziilor și măsurilor necesare.

Schema sistemului informațional hidrometeorologic pe ansamblul, conține informații cu privire la autoritățile responsabile în managementul riscului la inundații:

- Administrația Națională de Meteorologie, inclusiv Centrele de Meteorologie Regională, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor de la care se declanșează primele informații/avertizări meteorologice și hidrologice;
- Instituțiile/autoritățile publice centrale de la nivel național cu funcții de sprijin importante în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Administrația Națională "Apele Române" (A.N.A.R/A.B.A/S.G.A./S.H.I.) implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Comitetele Județene pentru Situații de Urgență;
- Inspectoratele pentru Situații de Urgență Județene;
- Comitetele Locale pentru Situații de Urgență precum și alte obiective situate în zonele de risc.

Legăturile între toate aceste structuri implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații sunt prezentate în schemele fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național și regional în *figura 2* și *figura 3*.

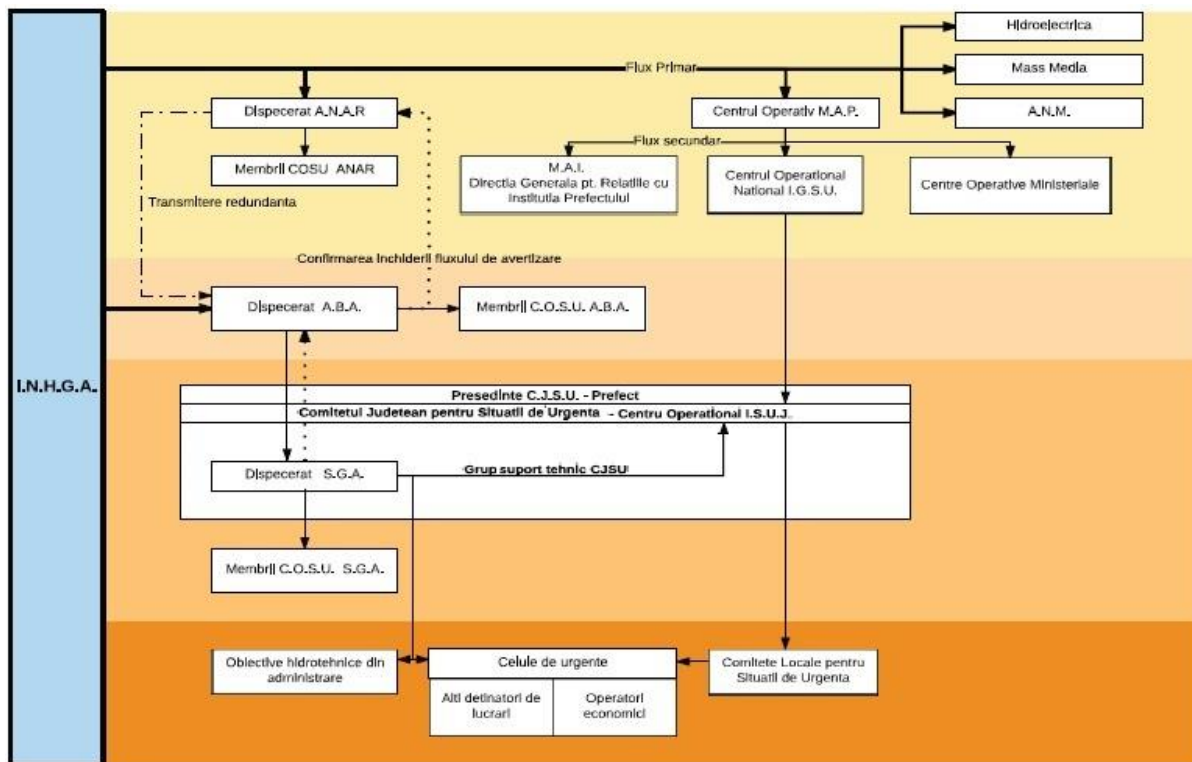


Figura 2. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național

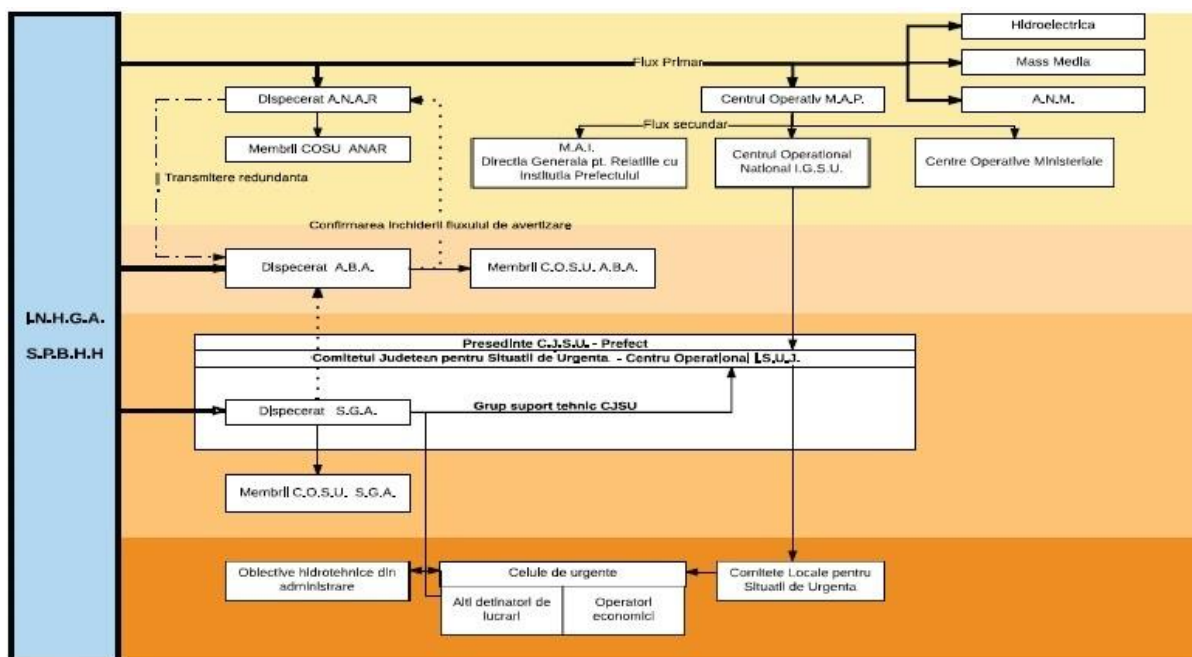


Figura 3. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel regional

### Structura și funcțiile sistemului informațional

La nivelul A.N.A.R., sistemul informațional este bazat pe o Rețea Națională de Transmitere a Datelor de Gospodărire a Apelor (R.N.T.D.G.A.) structurată pe 4 niveluri, pornind de la baza structurii organizatorice :

- Nivelul 4 – nivelul local care include unități de producere a datelor (stații hidrometrice sub jurisdicția stațiilor hidrologice de colectare județene);
- Nivelul 3 – nivelul de decizie teritorial/județean și sub-bazinal care include unitățile de colectare a datelor hidrologice (Sisteme de Gospodărire a Apelor și stații hidrologice), aflate în subordinea Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 2 – nivelul de decizie bazinal, care corespunde Centrelor/Serviciilor de Prognoză Bazinale din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 1 – nivelul național cuprinde Centrul Național de Prognoză din cadrul Institutului Național de Gospodărire a Apelor și Centrele Operative pentru Situații de Urgență din cadrul Administrației Naționale „Apele Române” și Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor.

În figura 4 este redată schema fluxului informațional – operativ – decizional.

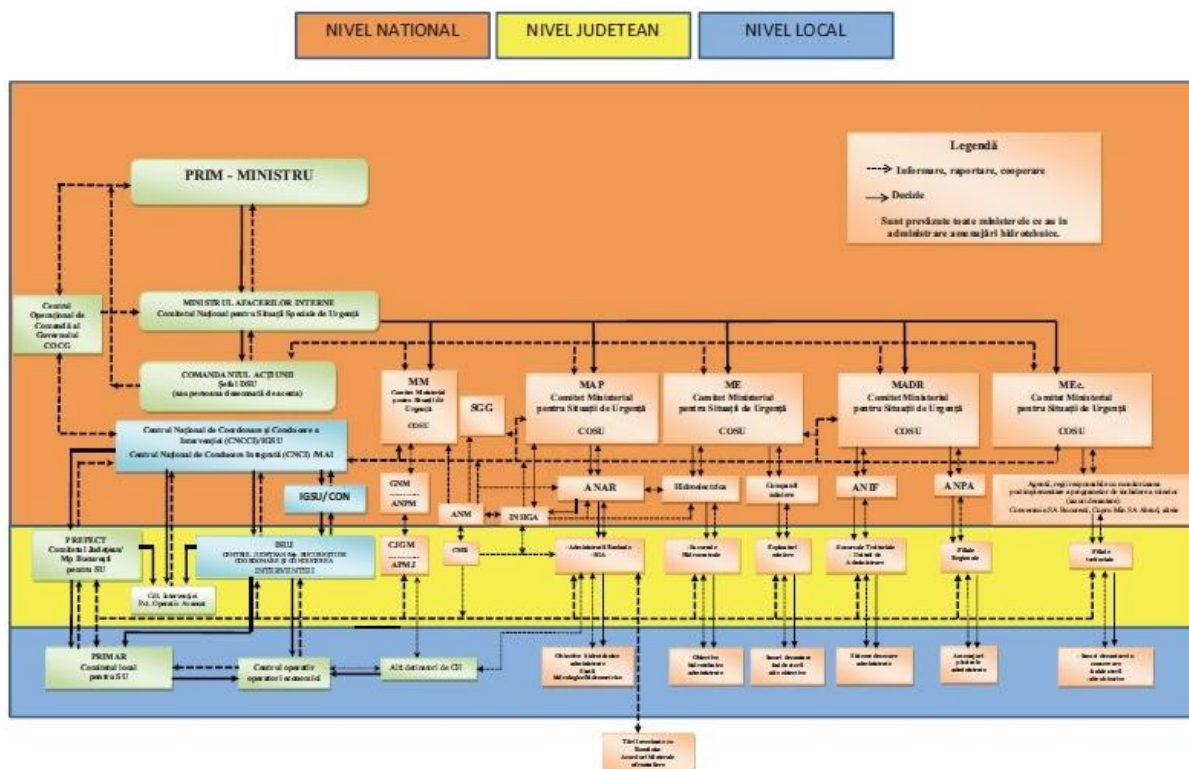


Figura 4. Schema fluxului informațional-operativ-decizional

Prin intermediul acestui sistem descris anterior sunt transmise atât informații operative - flux rapid (date hidrologice, date privind poluări accidentale, accidente la construcțiile hidrotehnice, etc) cât și informații în flux lent (prognoze, diagnoze, date informative, rezumate, baze de date, etc.).

Concentrarea maximă de informații (ca substanță) este la nivelul (1), nivelul de coordonare și control permițând acestuia să funcționeze ca un sistem integrat, capabil să realizeze și să implementeze strategii la nivel național.

La nivelurile (2) și (3) concentrarea datelor este mai scăzută, dar este necesară asigurarea validării datelor pentru luarea de decizii rapide și corecte în cazul desfășurării unor evenimente-tip, colapsuri, etc.

Ca regulă generală, la nivelurile 2 și 3, centrul pentru concentrarea informațiilor este reprezentat la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă de serviciile hidrologice și situații de urgență unde se colectează toate informațiile privind gestionarea situațiilor de urgență, pe baza analizelor efectuate dispunându-se măsuri clare pentru prevenirea și monitorizarea fenomenelor hidrologice. Deasemenea, în afara rolului de cunoaștere a evenimentelor în derulare din jurisdicția lor, au rolul de a coordona acțiunile de răspuns în concordanță cu deciziile respectivei Administrații Bazinale de Apă.

Pe perioada situațiilor de urgență, între nivelurile de decizie 2 (Administrațiile Bazinale de Apă) și 1 (Centrul Național de Prognoză din cadrul I.N.H.G.A.) există un permanent schimb de informații și date privind fenomenele hidro-meteorologice periculoase și evoluția acestora în vederea realizării unei prognoze hidrologice cât mai bună și rapidă, aceasta fiind transmisă conform fluxului informațional către Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

La nivel general, sistemul informațional al Administrației Naționale „Apele Române” asigură următoarele funcții:

- Colectarea datelor și informațiilor;
- Transmiterea datelor și informațiilor;
- Procesarea datelor și informațiilor;
- Stocarea datelor și informațiilor;
- Diseminarea datelor și informațiilor;
- De asemenea, în vederea asigurării fluxului de date, există structuri de intervenție.

Colectarea datelor se face printr-o rețea de monitorizare de la:

- stații hidrometrice și posturi pluviometrice;
- acumulări permanente și nepermanente;
- posturi pluviometrice din rețeaua proprie Administrația Națională „Apele Române”
- prize de apă, aducțiuni, etc;

la care se adaugă:

- date furnizate din rețeaua A.N.M.:
  - de la stații meteorologice și posturi pluviometrice;
  - prognoze și avertizări meteorologice;
  - hărți sinoptice și radar furnizate de terminalele S.I.M.I.N.;
- date obținute din activitatea de prognoză hidrologică:
  - prognoze hidrologice realizate la Centrul Național de Prognoză Hidrologică din cadrul I.N.H.G.A.;
  - detalieri ale prognozelor realizate în Centrele Bazinale de Prognoză din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă.

Informațiile de bază necesare sistemului informațional hidrometeorologic al gospodăririi apelor pe suprafața bazinului hidrografic Olt, provin de la:

- 2 radare meteorologice: C.M.R. Craiova, C.M.R. Sibiu (informațiile necesare în fluxul hidro-meteorologic referitoare la precipitații potențiale se primesc de la sistemul național integrat S.I.M.I.N.);
- 104 stații hidrometrice ale A.B.A. Olt;
- 121 stații pluviometrice ale A.B.A. Olt;
- 19 stații meteorologice ale C.M.R. Sibiu, C.M.R. Craiova / A.N.M.;
- 6 stații pluviometrice ale C.M.R. Sibiu, C.M.R. Craiova / A.N.M.



La nivelul S.G.A.-urilor, monitorizarea cantitativă a resurselor de apă se realizează prin sistemele proprii ale S.G.A.-urilor și se centralizează la nivelul serviciului P.B.H.H. și a dispeceratului A.B.A. Olt și apoi la nivelul dispeceratului central din A.N.A.R. Situația pe S.G.A.-uri se prezintă astfel:

- S.G.A. Harghita realizează monitorizarea prin:
  - o 10 stații hidrometrice, din care 8 sunt automatizate;
  - o 13 stații pluviometrice, din care 12 sunt automatizate;
  - o 1 stație meteorologică a C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
  - o 1 stație pluviometrică a C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
- S.G.A. Covasna realizează monitorizarea prin:
  - o 14 stații hidrometrice, din care 9 sunt automatizate;
  - o 18 stații pluviometrice, din care 13 sunt automatizate;
  - o 4 stații meteorologice ale C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
  - o 0 stații pluviometrice ale C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
- S.G.A. Brașov realizează monitorizarea prin:
  - o 19 stații hidrometrice, din care 16 sunt automatizate;
  - o 22 stații pluviometrice, din care 20 sunt automatizate;
  - o 3 stații meteorologice ale C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
  - o 1 stație pluviometrică a C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
- S.G.A. Sibiu realizează monitorizarea prin:
  - o 18 stații hidrometrice, din care 18 sunt automatizate;
  - o 20 stații pluviometrice, din care 20 sunt automatizate;
  - o 4 stații meteorologice ale C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
  - o 1 stație pluviometrică a C.M.R. Sibiu / A.N.M.;
- S.G.A. Vâlcea realizează monitorizarea prin:
  - o 32 stații hidrometrice, din care 25 sunt automatizate;
  - o 36 stații pluviometrice, din care 29 sunt automatizate;
  - o 5 stații meteorologice ale C.M.R. Craiova / A.N.M.;
  - o 2 stații pluviometrice ale C.M.R. Craiova / A.N.M.;
- S.G.A. Olt realizează monitorizarea prin:
  - o 11 stații hidrometrice, din care 8 sunt automatizate;
  - o 12 stații pluviometrice, din care 9 sunt automatizate;
  - o 2 stații meteorologice ale C.M.R. Craiova / A.N.M.;
  - o 1 stație pluviometrică a C.M.R. Craiova / A.N.M..

De asemenea, fluxul privind colectarea datelor hidrologice (precipitații, debite, niveluri) cuprinde și informațiile provenite de la acumulările, derivațiile, nodurile hidrotehnice, etc. din administrarea A.B.A. Olt concentrarea informațiilor făcându-se la nivelul 2 de decizie.

Transmisia datelor este asigurată de infrastructura existentă la sediul fiecărei administrații bazinale, reprezentată prin:

- rețeaua de radiocomunicație;
- rețeaua de telefonie fixă și mobilă, scanner și fax;
- rețeaua de calculatoare existentă și legăturile cu sistemele de gospodărire a apelor de la nivelul fiecărui județ din bazin;
- rețeaua V.P.N. dintre Administrațiile Bazinale de Apă și Administrația Națională „Apele Române”.

Procesarea datelor și informațiilor este realizată în prima fază la Nivelul 3 de decizie (Stațiile hidrologice), toate informațiile fiind transmise către Nivelul 2 de decizie (sediul A.B.A. Olt). La nivelul serviciilor P.B.H.H. și Dispecerat se concentrează toate informațiile primite din teritoriu, se analizează în detaliu la nivel bazinal cauzele care au produs fenomenele, se compară înregistrările actuale cu cele din baza de date, se realizează prognozele

hidrologice privind depășirea pragurilor critice de apărare la stațiile hidrometrice (în colaborare cu I.N.H.G.A.), se analizează pagubele potențiale ce se pot produce în localitățile riverane.

Stocarea datelor și informațiilor –se face la nivelurile de decizie 3 (Stații hidrologice) și 2 (A.B.A. Olt), aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și A.B.A. Olt.

Toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. Olt sunt transmise pentru informare conform fluxului informațional operativ decizional către Comitetele Județene pentru Situații de Urgență, Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

Structurile de intervenție, sunt compuse din:

- Sistemele de Gospodărire a Apelor/Sistemele Hidrotehnice Independente, care au fost constituite, la nivel de județe, formații de intervenție operativă (forțe și mijloace de intervenție);
- Inspectoratele pentru Situații de Urgență Județene cu personal specializat în intervenții pe perioada situațiilor de urgență generate de inundații;
- Comitetele Locale pentru Situații de Urgență la nivelul cărora s-au constituit Serviciile Voluntare pentru Situații de Urgență (forțe și mijloace de intervenție din dotarea proprie).

În conformitate cu prevederile Ordinului Comun al Ministrului Apelor și Pădurilor și Ministerul Afacerilor Interne nr. 459/78/2019 - „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică precum și incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”, activitatea de gestionare a situațiilor de urgență generate de inundații la nivel județean este coordonată de către Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, Sistemele de Gospodărire a Apelor coordonând Grupurile de Suport Tehnic pentru gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații.

## 2.3. Evenimente semnificative de inundații

### 2.3.1. Inundații istorice

Principalele inundații din perioada 2010 ÷ 2016 la nivelul bazinului hidrografic Olt au fost:

- iunie 2010 bazinul hidrografic superior și mijlociu Olt, 1
- 1.07.2011 - pârâul Bakmajan și pârâul Tekero,
- 13.05.2012 - 30.05.2012 – bazinul hidrografic Olteț,
- 3 - 4 martie 2014 bazinele hidrografice Teslui, Milcov și Iminog, 17 - 19 aprilie 2014 – bazinele hidrografice Bistrița, Olteț și Iminog, 13 - 19 mai 2014 - afluenții Oltului Inferior, 8 iunie 2014 - râul Homorodu Mic, 8 iunie 2014 - Municipiul Miercurea – Ciuc, 25 iunie 2014 – bazinele hidrografice Topolog, Sălătrucel, Otăsău și Luncavăț, 25 - 27 iulie 2014 – bazinele hidrografice Lotru, Olănești, Bistrița, Olteț și Teslui, 13 iunie 2016 - râul Bistrița și râul Luncavăț.

În *figura 5* se prezintă inventarul pagubelor generate de inundații din perioada 2010 – 2016.

Evenimentele istorice de inundații ce au avut loc în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt au servit ca bază de analiză în identificarea evenimentelor semnificative de inundații, ca parte a evaluării preliminare a riscului la inundații.

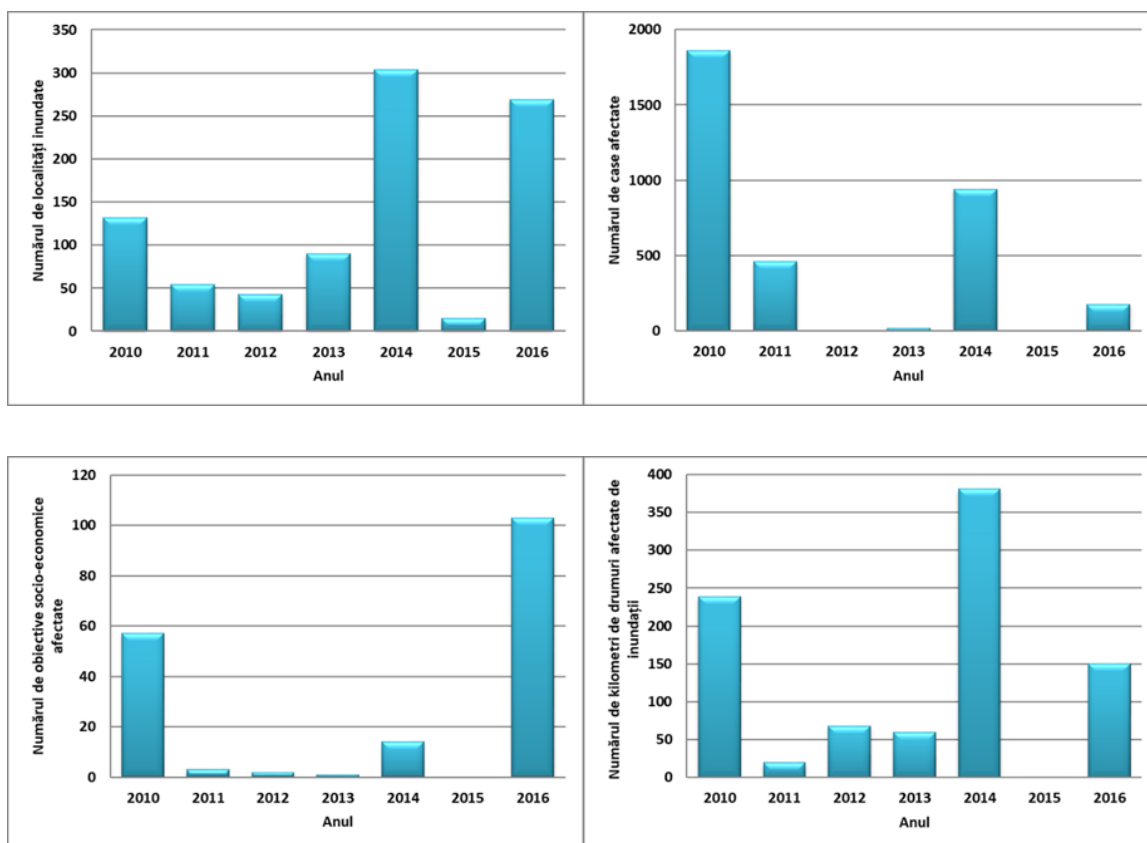


Figura 5. Pagubele generate de inundații în perioada 2010-2016 în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

### 2.3.2. Evenimente semnificative

Identificarea inundațiilor istorice semnificative din România reprezintă o activitate ce răspunde articolului 4 al Directivei Inundații 2007/60/C.E., care *“solicită tuturor statelor membre o descriere a inundațiilor care au survenit în trecut și care au avut impact negativ asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice și pentru care probabilitatea de apariție a unor evenimente viitoare similare este încă relevantă, incluzând informații referitoare la zonele inundate precum și o evaluare a efectelor negative pe care acestea le-au produs”*.

Concluziile analizei Comisiei Europene privind prima etapă de implementare a Directivei Inundații 2007/60/C.E. în România, au evidențiat următoarele:

- buna coordonare la nivel național (abordare similară în toate cele 11 subunități) și la nivel internațional (sub îndrumarea ICPDR - Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea, existența acordurilor bilaterale);
- România a raportat evaluarea riscului de inundații pentru toate tipurile de inundații care se pot produce: fluvială, pluvială, din ape subterane, din accidente/ avarii ale infrastructurii de apărare la inundații, în funcție de condițiile specifice ale sub-bazinelor;
- Nu a fost luat în considerare impactul schimbărilor climatice asupra dezvoltării pe termen lung, tendințele impactului schimbărilor climatice asupra apariției și magnitudinii inundațiilor la nivel național nu sunt clar descrise.

Față de Ciclul I în care au fost identificate inundații istorice semnificative din sursă fluvială, în Ciclul II a fost luată în considerare și analizată și sursa pluvială a inundațiilor, identificând zonele urbane afectate în perioada 2010-2016 de ploi torențiale cumulate și cu creșteri de debite care au dus la producerea de pagube însemnate în localitățile respective, și ale căror efecte au fost, în general, amplificate de funcționarea deficitară a sistemelor de canalizare.

Spre deosebire de Ciclul I de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE, când au fost analizate inundații istorice petrecute într-o perioadă mai îndepărtată față de momentul prezent, pentru care nu s-au indentificat informații foarte detaliate în legătură cu consecințele negative produse de acestea, în Ciclul II, informațiile referitoare la consecințele din perioada analizată, respectiv 2010-2016, sunt mult mai bine documentate. Acest fapt a permis o analiză mai amănunțită cu privire la consecințele negative semnificative produse de inundațiile istorice.

În scopul definirii evenimentelor istorice semnificative s-a aplicat unitar la nivel național *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II<sup>2</sup>*, capitolul 4.2. *Aspecte metodologice privind procesul de identificare a evenimentelor istorice semnificative.*

Pentru identificarea și evaluarea evenimentelor istorice semnificative din sursă fluvială și a celor din sursă pluvială, într-o primă etapă, s-a realizat o analiză a inventarului de inundații istorice la nivel de evenimente istorice, prin aplicarea criteriului hidrologic (probabilitatea de depășire a debitului viiturii) și cel privind cele patru categorii de consecințe (stabilite în cadrul Directivei Inundații 2007/60/C.E.: sănătate umană, activitate economică, mediu și patrimoniu cultural), acestea păstrându-și pragurile de valori stabilite în Ciclul I. Se face mențiunea că în cazul râurilor nemonitorizate hidrologic, specialiștii din cadrul A.B.A. au estimat mărimea evenimentelor istorice ținând cont de precipitațiile înregistrate și de alte informații avute la dispoziție (radarele meteorologice, avertizări de tip nowcasting). Pentru sursa pluvială au fost analizate informații relevante privind zonele urbane afectate în perioada 2010-2016 de ploi torențiale cumulate și cu creșteri de debite care au dus la producerea de pagube însemnate în localitățile respective, și ale căror efecte au fost, în general, amplificate de funcționarea deficitară a sistemelor de canalizare.

Astfel în Ciclul II, ulterior identificării evenimentelor istorice semnificative preliminare, s-a urmărit o selecție a localităților și a sectoarelor de râu / afluenților afectați de evenimentul istoric semnificativ considerat prin aplicarea la nivel de sector a aceluiași criteriu hidrologic și a unui nou set de criterii privind consecințele, respectiv criteriul populației (cu prioritate mare în cazul producerii de victime, sinistrați sau case distruse) și criteriul socio-economic (în cazul în care valoarea calculată pentru o localitate depășește pragul de 50).

Pentru sursa pluvială s-a aplicat criteriul hidro-meteorologic ce a constatat în îndeplinirea condiției ca precipitațiile care au generat evenimentul să aibă o probabilitate mai mică de 10% sau o cantitate peste pragurile de avertizare sau debite maxime înregistrate la stațiile hidrometrice din vecinătate să indice o frecvență de apariție mai mică de 10%.

Etapele principale parcurse la nivel național pentru a răspunde cerințelor evaluării preliminare a riscului la inundații din Ciclul II în ceea ce privește stabilirea evenimentelor istorice semnificative (fluvial și pluvial), se prezintă schematic în *figura 6*.

---

<sup>2</sup> *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II* este prezentată în raportul *Evaluarea preliminară a riscului la inundații – Administrația Bazinală de Apă Olt* pentru Ciclul II realizat în anul 2019

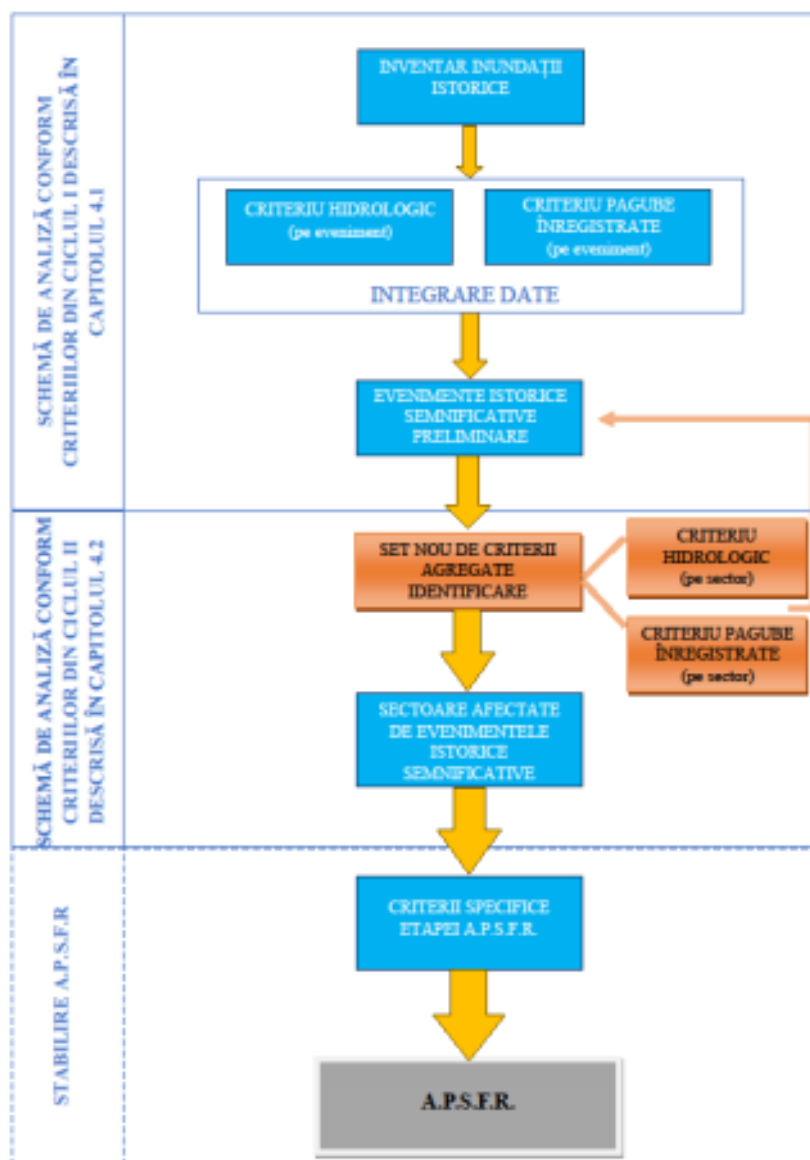


Figura 6. Etape principale parcurse în Ciclul II la nivel național pentru definirea evenimentelor istorice semnificative din sursă fluvială și din sursă pluvială

Directiva Inundații 2007/60/C.E. recomandă și o evaluare a consecințelor negative potențiale ale viitoarelor inundații (“Future floods”) pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică, luând în considerare pe cât posibil probleme ca topografia, poziția cursurilor de apă și caracteristicile lor generale hidrologice și geomorfologice, inclusiv albiile majore ca zone de retenție naturală, eficiența infrastructurilor de apărare pentru protecția împotriva inundațiilor, poziția zonelor populate, zonele cu activitate economică și dezvoltare pe termen lung, inclusiv efectele schimbărilor climatice asupra apariției inundațiilor.

Astfel, în Ciclul II au fost identificate inundațiile semnificative potențiale viitoare și evaluate consecințelor potențiale ale acestora pe baza Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II, capitolul 4.3 Identificarea și evaluarea viitoarelor inundații semnificative potențiale și a consecințelor negative potențiale asociat, principiile generale în această abordare au constat în:

- considerarea zonelor potențial inundabile ale evenimentelor extreme viitoare pe baza informațiilor complete și omogene posibil a fi integrate la nivel național sau a unor metodologii simplificate;
- considerarea unor indicatori care să illustreze expunerea la risc a cel puțin patru categorii de receptori (sănătate umană, mediu, patrimoniul cultural și activități economice), ținând seama de informațiile disponibile la momentul prezent, respectiv a populației potențial afectate, precum și a obiectivelor socio-economice potențial afectate cu ajutorul tehnicilor GIS.

Această evaluare a consecințelor directe a evenimentelor extreme nu poate fi considerată decât o abordare generală, simplificată, a vulnerabilității teritoriului, deoarece:

- anumite caracteristici de hazard (intensitate, cinetică etc.) nu sunt luate în considerare;
- indicatorii propuși nu iau în considerare nici vulnerabilitatea intrinsecă a celor patru categorii de interese, nici evoluția viitoare a acestora;
- pagubele indirecte nu sunt cuantificate.

Ca urmare a aplicării criteriilor și parcurgerii pașilor menționați în *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II*, au fost identificate 3 evenimente istorice semnificative de inundații. Cele 3 evenimente semnificative de inundații identificate ca urmare a aplicării criteriilor menționate mai sus și încadrate în cadrul etapei de evaluare preliminară a riscului la inundații, Ciclul II, aferente bazinului hidrografic administrat A.B.A. Olt, se prezintă în *tabelul 3*, respectiv în *Anexa 9*.

*Tabelul 3. Evenimente istorice semnificative (fluvial și pluvial) identificate în Ciclul II aferente A.B.A. Olt*

| <b>Nume eveniment</b>                 | <b>Data debut eveniment</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Bazinul hidrografic Olt – iunie 2010  | 26.06.2010                  |
| Bazinul hidrografic Olt – iulie 2014  | 22.07.2014                  |
| Localitatea Caracal – septembrie 2014 | 05.09.2014                  |

În *tabelul 4* se prezintă un centralizator al sectoarelor de râu și al zonelor urbane afectate de evenimente istorice semnificative identificate la nivelul teritoriului gestionat de A.B.A. Olt în Ciclul II de implementare a Directivei Inundații.

Tabelul 4. Centralizator al sectoarelor de râu și al zonelor urbane afectate în cadrul evenimentelor istorice semnificative (fluvial și pluvial) în Ciclul II aferente A.B.A. Olt

| Nr. crt. | Denumire zonă inundată   | Tip inundație | Sursa inundație    | Data debut eveniment | Durata inundației (zile) | Lungime tronson de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km <sup>2</sup> ) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe                   |
|----------|--|---------------|--------------------|----------------------|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|------------------------------|
| 1        | Râul Olt – aval confluență Șipoș - amonte Acumulare Voila            | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 12                       | 292,96  | 1-5%          | A21      | A35            | B11; B12; B22; B41; B42; B43 |
| 2        | Râul Racul - localitate Mihăileni                                    | istorică      | Fluvială; Pluvială | 26.06.2010           | 1                        | 2,75  | 20%           | A21      | A31            | B12; B31; B41; B42           |
| 3        | Râul Fitod - aval localitate Fitod                                   | istorică      | Fluvială           | 27.07.2010           | 5                        | 3,66  | 7%            | A21      | A34            | B11; B41; B42                |
| 4        | Râul Chendreș - localitate Sântimbru                                 | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 2,66  | 7%            | A21      | A31            | B41; B42                     |
| 5        | Râul Valea Roșie - aval confluență Pârâul Peștilor                   | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 6,16  | 19%           | A21      | A31            | B42; B43                     |
| 6        | Râul Malnaș - localitate Malnaș                                      | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 2,40  | 19%           | A21      | A31            | B12; B31; B41; B42           |
| 7        | Râul Talomir - localitate Bodoc                                      | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 1,95  | 19%           | A21      | A31            | B12; B41; B42; B43           |
| 8        | Râul Câlnic - localitate Calnic                                      | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 2,02  | 8%            | A21      | A31            | B11; B41; B42; B43           |
| 9        | Râul Valea Porumbelor - localitate Sfântu Gheorghe                   | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 8,10  | 8%            | A21      | A31            | B12; B23; B41; B42           |
| 10       | Râul Debren - localitate Sfântu Gheorghe                             | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 9,42  | 8%            | A21      | A31            | B12; B23; B41; B42           |
| 11       | Râul Râul Negru - aval localitate Lunga - amonte confluență Ghelița  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 4                        | 9,66  | 1-5%          | A21      | A34            | B22; B41; B42; B43           |
| 12       | Râul Râul Negru - localitate Ozun - amonte localitate Lunca Ozunului | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 4                        | 6,39  | 10%           | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43           |

| Nr. crt. | Denumire zonă inundată   | Tip inundație | Sursa inundație | Data debut eveniment | Durata inundației (zile) | Lungime tronson de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km <sup>2</sup> ) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe                   |
|----------|--|---------------|-----------------|----------------------|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|------------------------------|
| 13       | Râul Lemnia - localitate Lemnia                                    | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 2                        | 7,80  | 8%            | A21      | A33            | B11; B41; B42; B43           |
| 14       | Râul Brețcu - localitate Brețcu                                    | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 2                        | 4,10  | 8%            | A21; A23 | A33; A38       | B11; B41; B42                |
| 15       | Râul Estelnic – aval localitate Estelnic                           | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 14,83   | 1-5%          | A21; A23 | A31; A38       | B11; B12; B22; B41; B42; B43 |
| 16       | Râul Valea Scurtă - localitate Valea Scurtă                        | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 2,62  | 1-5%          | A21      | A31            | B11; B12; B41; B42; B43      |
| 17       | Râul Capolna - localitate Ojdula                                   | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 2                        | 7,44  | 1-5%          | A21      | A33            | B41; B42; B43                |
| 18       | Râul Ojdula - localitate Ojdula – amonte confluență Orbaiul Mic    | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 2                        | 5,12  | 1-5%          | A21      | A33            | B41; B42; B43                |
| 19       | Râul Cașin - aval confluență Valea Seacă                           | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 16,95   | 1-5%          | A21      | A31            | B11; B41; B42; B43           |
| 20       | Râul Cașin - localitate Plăieșii de Jos - amonte confluență Borviz | istorică      | Fluvială        | 04.07.2010           | 1                        | 4,39  | 18%           | A21      | A31            | B41; B42                     |
| 21       | Râul Turia - localitate Turia                                      | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 10,21   | 1-5%          | A21      | A31            | B11; B41; B42                |
| 22       | Râul Muncaci - localitate Turia                                    | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 1,81  | 1-5%          | A21      | A31            | B11; B41; B42                |
| 23       | Râul Zăbala - localitate Zăbala                                    | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 6,22  | 1-5%          | A21      | A31            | B41; B42; B43                |
| 24       | Râul Păun - localitate Zăbala                                      | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 6,79  | 1-5%          | A21      | A31            | B41; B42; B43                |
| 25       | Râul Pădureni - aval Acumulare Moacșa-Pădureni                     | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 6,96  | 10%           | A21      | A31            | B11; B41; B42                |
| 26       | Râul Păpăuți - localitate Păpăuți                                  | istorică      | Fluvială        | 26.06.2010           | 1                        | 5,73  | 18%           | A21      | A31            | B41; B42                     |



| Nr. crt. | Denumire zonă inundată   | Tip inundație | Sursa inundație    | Data debut eveniment | Durata inundației (zile) | Lungime tronson de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km <sup>2</sup> ) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe         |
|----------|--|---------------|--------------------|----------------------|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|--------------------|
| 27       | Râul Zagon - localitate Zagon  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 4,50  | 18%           | A21      | A31            | B41; B42           |
| 28       | Râul Zagonul Mic - localitate Zagon                                  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 3,45  | 18%           | A21      | A31            | B41; B42           |
| 29       | Râul Valea Mare - localitate Boroșneu Mic - localitate Valea Mare    | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 3,82  | 10%           | A21      | A33            | B42; B43           |
| 30       | Râul Saciova - localitate Saciova                                    | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 3,01  | 10%           | A21; A23 | A31; A38       | B41; B42           |
| 31       | Râul Lisnău - aval localitate Lisnău                                 | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 3,05  | 10%           | A21; A23 | A31; A38       | B11; B41; B42; B43 |
| 32       | Râul Seaca - localitate Budila                                       | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 3,56  | 10%           | A21      | A31            | B41; B42; B43      |
| 33       | Râul Dobârlău - localitate Dobârlău                                  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 4,40  | 10%           | A21; A23 | A33; A38       | B11; B41; B42      |
| 34       | Râul Vâlcele - localitate Vâlcele                                    | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 4,90  | 10%           | A21      | A31            | B41; B42; B43      |
| 35       | Râul Bârsa - aval localitate Ghimbav – amonte localitate Colonia Bod | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 4                        | 12,45   | 10%           | A21      | A34            | B42                |
| 36       | Râul Turcul - localitate Cheia - amonte confluență Poarta            | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 4,92  | 10%           | A21      | A33            | B41; B42           |
| 37       | Râul Pârâul Mic - aval confluență V. Hărtoaia                        | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 2,80  | 10%           | A21      | A31            | B41; B42           |
| 38       | Râul Cheu - localitate Brașov  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 10,73   | 10%           | A21      | A33            | B42                |
| 39       | Râul Hăghig - localitate Hăghig                                      | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 2,81  | 19%           | A21      | A31            | B43                |
| 40       | Râul Valea Cetății - localitate Rotbav                               | istorică      | Fluvială; Pluvială | 23.07.2014           | 4                        | 2,84  | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42           |
| 41       | Râul Valea Seacă – amonte Acumulare Rotbav                           | istorică      | Fluvială; Pluvială | 23.07.2014           | 4                        | 3,92  | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42           |
| 42       | Râul Belinul Mare - localitate Belin                                 | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 3                        | 4,40  | 15%           | A21      | A34            | B11; B12; B41; B42 |

| Nr. crt. | Denumire zonă inundată  | Tip inundație | Sursa inundație    | Data debut eveniment | Durata inundației (zile) | Lungime tronson de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km <sup>2</sup> ) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe              |
|----------|---|---------------|--------------------|----------------------|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|-------------------------|
| 43       | Râul Belinul Mic - localitate Belin - Acumulare Belin                                 | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 3,63  | 15%           | A21; A23 | A33; A38       | B11; B12; B41; B42      |
| 44       | Râul Baraolt - aval localitate Bățanii Mici   | istorică      | Fluvială; Pluvială | 26.06.2010           | 3                        | 17,47   | 6%            | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43      |
| 45       | Râul Baraolt - localitate Herculian - localitate Bățanii Mici                         | istorică      | Fluvială           | 22.07.2014           | 3                        | 8,04  | 1-5%          | A21      | A34            | B11; B41; B42           |
| 46       | Râul Ozunca - localitate Bățanii Mari   | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 4,61  | 16%           | A21      | A33            | B41; B42; B43           |
| 47       | Râul Cormoș – aval localitate Brăduț  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 1                        | 16,48   | 6%            | A21      | A31            | B41; B42; B43           |
| 48       | Râul Vârghiș - localitate Vlăhița   | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 2,02  | 1-5%          | A21      | A33            | B12; B41; B42           |
| 49       | Râul Pârâul Sărat - localitate Racoș  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 1,77  | 14%           | A21      | A33            | B42; B43                |
| 50       | Râul Valea Mare - aval Acumulare Dopca  | istorică      | Fluvială           | 23.07.2014           | 4                        | 2,14  | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42; B44           |
| 51       | Râul Homorod - localitate Cața  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 2,16  | 14%           | A21      | A33            | B41; B42; B43           |
| 52       | Râul Paloș - localitate Cața  | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 1,87  | 14%           | A21      | A33            | B41; B42; B43           |
| 53       | Râul Homorodul Mic - localitate Lueta - localitate Satu Nou                           | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 3                        | 22,87   | 14%           | A21      | A34            | B11; B41; B42           |
| 54       | Râul Sâmbăta – aval localitate Sâmbăta de Sus   | istorică      | Fluvială           | 26.06.2010           | 2                        | 9,53  | 14%           | A21      | A33            | B11; B12; B41; B42; B43 |
| 55       | Râul Dosul - aval localitate Mlăceni  | istorică      | Fluvială           | 27.07.2014           | 4                        | 3,99  | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42; B43           |
| 56       | Râul Lotru - localitate Voineasa - aval confluență Hoteag - confluență Valea lui Stan | istorică      | Fluvială           | 27.07.2014           | 4                        | 41,44   | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42; B43           |

| Nr. crt. | Denumire zonă inundată   | Tip inundație | Sursa inundație | Data debut eveniment | Durata inundației (zile) | Lungime tronson de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km <sup>2</sup> ) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe              |
|----------|--|---------------|-----------------|----------------------|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|-------------------------|
| 57       | Râul Sălătrucel - localitate Berislăvești - localitate Jiblea Veche    | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 4,46  | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42                |
| 58       | Râul Muereasca - localitate Muereasca de Sus - localitate. Hotarele    | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 4,45  | <1%           | A21      | A34            | B41; B42                |
| 59       | Râul Bujoreanca - amonte Acumulare Râmnicu Vâlcea                      | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 6,23  | <1%           | A21      | A34            | B41                     |
| 60       | Râul Olănești - aval confluență r. Pârâul Câinelui                     | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 26,53   | <1%           | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43      |
| 61       | Râul Sâmnic - localitate Opătești - localitate Popești                 | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 4,07  | <1%           | A21      | A34            | B42; B43; B44           |
| 52       | Râul Govora - localitate Budurăști - amonte localitate Titireci        | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 6,34  | <1%           | A21      | A34            | B11; B42; B43           |
| 53       | Râul Bistrița - aval localitate Bistrița – amonte localitate Băltățeni | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 8,24  | <1%           | A21      | A34            | B42; B43                |
| 54       | Râul Bistrița - aval localitate Mănăilești                             | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 15,04   | 1-5%          | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43      |
| 55       | r. Bistricioara - aval localitate Romanii de Sus                       | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 9,04  | 1-5%          | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43      |
| 56       | Râul Otăsău - localitate. Barcanele - localitate Șerbănești            | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 4,14  | <1%           | A21      | A34            | B42; B43                |
| 57       | Râul Topolog - localitate Rudeni - localitate Linia Hanului            | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 38,39   | 15%           | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43      |
| 58       | Râul Bădislava - aval localitate Valea Babei - localitate Bădislava    | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 3,76  | 15%           | A21      | A34            | B42                     |
| 59       | Râul Luncavăț - localitate Vaideeni - localitate Cârstănești           | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 25,11   | 0.2%          | A21      | A34            | B11; B23; B41; B42; B43 |
| 60       | Râul Pesceana - aval localitate Roești                                 | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 46,05   | <1%           | A21      | A34            | B11; B42; B43           |

| Nr. crt. | Denumire zonă inundată   | Tip inundație | Sursa inundație | Data debut eveniment | Durata inundației (zile) | Lungime tronson de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km <sup>2</sup> ) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe         |
|----------|--|---------------|-----------------|----------------------|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|--------------------|
| 61       | Râul Olteț - aval localitate. Polovragi - localitate Ocracu          | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 2                        | 26,78   | 1-5%          | A21      | A33            | B41; B42; B43      |
| 62       | Râul Olteț - localitate Cârlogani - confluență Aninoasa              | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 26,64   | <1%           | A21      | A34            | B42; B43           |
| 63       | Râul Olteț - aval confluență Pârâul Roșu - amonte localitate Fălcoiu | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 3                        | 9,08  | 8%            | A21      | A34            | B22; B41; B43      |
| 64       | Râul Târâia - localitate Polovragi                                   | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 2                        | 6,66  | 1-5%          | A21      | A33            | B22; B41; B42; B43 |
| 65       | Râul Târâia - localitate Turcești - localitate Dămțeni               | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 7,88  | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42; B43      |
| 66       | Râul Șasa - aval localitate Popești                                  | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 8,16  | 1-5%          | A21      | A34            | B42; B43           |
| 67       | Râul Peștenița - localitate Ciortești                                | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 5,85  | 1-5%          | A21      | A34            | B42; B43           |
| 68       | Râul Cerna - aval localitate Ulmetu - confluență Cernișoara          | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 16,41   | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42; B43      |
| 69       | Râul Cerna - aval confluență Omorâcea                                | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 14,40   | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42           |
| 70       | Râul Cernișoara Orlii - localitate Cernișoara                        | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 8,06  | 1-5%          | A21      | A34            | B42; B43           |
| 71       | Râul Căluș - localitate Gura Călușului                               | istorică      | Fluvială        | 28.07.2014           | 3                        | 2,58  | 5%            | A21      | A34            | B41; B42           |
| 72       | Râul Geamărtăluș - aval confluență Pârâul Mijlociu                   | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 3                        | 38,79   | 1-5%          | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43 |
| 73       | Râul Horezu - aval confluență Răchita                                | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 3                        | 22,69   | 1-5%          | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43 |
| 74       | Râul Dobreț - localitate Dobrețu                                     | istorică      | Fluvială        | 28.07.2014           | 3                        | 5,65  | 1-5%          | A21      | A34            | B41; B42; B43      |
| 75       | Râul Teslui - localitate Pielești - amonte confluență râul Scheaua   | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 4                        | 48,99   | 5%            | A21      | A34            | B11; B41; B42; B43 |
| 76       | Râul Vlașca - localitate Lăcrița Mare - localitate Golfin            | istorică      | Fluvială        | 27.07.2014           | 3                        | 5,52  | 9%            | A21      | A34            | B41                |

| Nr. crt. | Denumire zonă inundată           | Tip inundație | Sursa inundație  | Data debut eveniment | Durata inundației (zile) | Lungime tronson de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km <sup>2</sup> ) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe    |
|----------|----------------------------------|---------------|--|----------------------|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|---------------|
| 77       | Localitatea Caracal, județul Olt | istorică      | Pluvială, Barare artificială – infrastructură de apărare | 05.09.2014           | 1                        | -/4   | 10%           | A24      | A33            | B11; B41; B44 |

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare, A24 – Blocare / Restricționare, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, A35 - Viitură cu timp de creștere mic, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra obiectivelor sociale, B22 - Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B31 - Consecințe asupra patrimoniului cultural, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

Notă: evenimentul istoric semnificativ având sursă de inundare pluvială a fost estimat ca suprafață inundată (km<sup>2</sup>); evenimentele istorice semnificative având sursa de inundare fluvială au fost estimate ca lungimi de tronson de râu inundat (km)

În ceea ce privește inundațiile semnificative potențiale viitoare, au fost desemnate în Ciclul II un număr de 6 inundații semnificative potențiale viitoare la nivelul A.B.A. Olt (tabelul 5) și reprezentate în Anexa 9.

Tabelul 5. Centralizator inundații semnificative potențiale viitoare la nivelul A.B.A. Olt, Ciclul II

| Nr. crt. | Denumire zonă inundată                                       | Sursă inundație | Lungime tronson de râu inundate (km) | Probabilitate | Mecanism | Caracteristici | Consecințe                        |
|----------|--|-----------------|--------------------------------------|---------------|----------|----------------|-----------------------------------|
| 1        | Râul Zizin (Dobromir) – aval localitate Zizin                | fluvială        | 9,72                                 | 1-5%          | A21      | A33            | B11; B41; B42; B43                |
| 2        | Râul Timiș - aval localitate Timișu de Jos                   | fluvială        | 17,55                                | 1-5%          | A21      | A31            | B11; B12; B22; B41; B42; B43; B44 |
| 3        | Râul Șercaia (Șinca) - localitate Poiana Mărului             | fluvială        | 3,51                                 | 1-5%          | A21      | A31            | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 4        | Râul Cislădie - localitate Cislădioara - localitate Cislădie | fluvială        | 10,30                                | 1-5%          | A21      | A33            | B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44 |
| 5        | Râul Valea Popii - localitate Cislădie                       | fluvială        | 2,60                                 | 1-5%          | A21      | A33            | B11; B12; B41; B42; B44           |
| 6        | Râul Cheia - aval localitate Cheia                           | fluvială        | 7,16                                 | 1-5%          | A21; A23 | A31            | B11; B22; B41; B42                |

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra obiectivelor sociale, B22 - Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B31 - Consecințe asupra patrimoniului cultural, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

## 2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații

Articolul 5 (1) al Directivei 2007/60/C.E. privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații prevede ca, pe baza evaluării preliminare a riscului la inundații, statele membre să determine acele zone pentru care ajung la concluzia că există un risc potențial semnificativ la inundații sau se constată posibilitatea apariției acestor fenomene.

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul Evaluării preliminare a riscului la inundații (prima etapă de implementare a Directivei Inundații), raportată la Comisia Europeană de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor pentru toate cele 11 Administrații Bazinale de Apă și fluviul Dunărea, în august 2019.

În scopul definirii zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații s-a aplicat unitar la nivel național *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II<sup>3</sup>*, capitolul 4.4. *Aspecte metodologice privind procesul de definire a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații.*

În **Ciclul I de implementare a Directivei Inundații 2007/60/C.E.**, zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost selectate ținând cont de:

- zonele prevăzute cu lucrări de protecție împotriva inundațiilor (având lungimea digurilor mai mare de 5 km);
- rezultatele obținute în cadrul proiectului PHARE 2005/017-690.01.01 Contribuții la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundații (beneficiar – M.M.P. și A.N.A.R.);
- tronsoanele de curs de apă / zonele subiect ale viiturilor semnificative din trecut respectiv înfășurătoarea acestor inundații istorice. Realizarea layer-elor GIS a acestor zone a fost realizată la nivelul teritoriului național cu sprijinul A.N.A.R, prin Administrațiile Bazinale de Apă în coordonarea M.M.P. și cu îndrumarea științifică a I.N.H.G.A. în perioada 2009-2010 pentru realizarea *Planurilor de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale.*

Pentru zonele A.P.S.F.R. unde nu a existat o evaluare fizică a pagubelor și, în consecință, nici o evaluare monetară a acestora, au fost luate în considerare localitățile, respectiv populația potențial afectată, infrastructura de transport și terenul agricol, evaluate prin metode statistice bazate pe informațiile din CORINE Land Cover, completate cu date referitoare la obiective socio - economice importante.

În schimb, în **Ciclul II de implementare**, metodologia de stabilire a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații a suferit numeroase îmbunătățiri, acestea fiind desemnate ținând cont de următoarele principii generale:

- evaluarea evenimentelor istorice semnificative indică faptul că zona este supusă și în prezent riscului la inundații sau la inundații recurente
- față de inundațiile istorice semnificative selectate, unde s-a utilizat un prag minim pentru indicatorul socio-economic de 50, în cazul A.P.S.F.R.-urilor au fost selectate numai tronsoanele de râu pentru care criteriul populației (Ip) și / sau criteriul socio-economic (Is-e) are valori peste 200;
- evaluarea riscului potențial la inundații indică faptul că zona este considerată a fi de importanță strategică națională sau critică în cazul unor situații de urgență majoră (cum ar fi afectarea unor spitale, aeroporturi internaționale, scoli, infrastructura de transport etc.);
- specialiștii din domeniul managementului riscului la inundații la nivel de Administrații Bazinale de Apă sau alte părți interesate la nivel local pot indica în mod clar zone supuse riscului la inundații severe.

Informații disponibile luate în considerare în stabilirea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul II au fost:

- sectoarele cursurilor de apă stabilite ca A.P.S.F.R. în Ciclul I al Directivei Inundații 2007/60/C.E.;
- sectoarele cursurilor de apă pe care s-au produs inundații istorice semnificative în perioada 2010-2016, ale căror consecințe au avut valori ale Ip (criteriul populației) > 0 sau Is-e (criteriul socio-economic) > 200;
- inundații istorice semnificative cu impact mic, Is-e = 50 - 200;
- zone care au fost identificate ca fiind afectate de inundații istorice semnificative după implementarea Ciclului I al Directivei Inundații 2007/60/C.E., respectiv după anul 2012, și care îndeplineau criteriile de hazard și risc luate în considerare în definirea A.P.S.F.R.-urilor la nivel național în Ciclul I; acestea au fost identificate în cadrul etapei de elaborare a P.M.R.I.;
- extinderea spațială a hazardului pentru viituri rapide și scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, precum și a riscului aferent<sup>4</sup> - Risc FF (flash flood) = 3 - 5 sau Hazard FF (flash flood) = 5

<sup>3</sup> Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II este prezentată în raportul *Evaluarea preliminară a riscului la inundații – Administrația Bazinală de Apă Olt pentru Ciclul II* realizat în anul 2019

<sup>4</sup> Metodologia de determinare a hazardului și a riscului pentru viituri rapide și scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, a fost dezvoltată în cadrul I.N.H.G.A. – C.N.P.H. (Centrul Național de Prognoze Hidrologice)

- rezultatele obținute în cadrul proiectului VULMIN<sup>5</sup>, respectiv sectoare de cursuri de apă susceptibile la viituri rapide - indicele de susceptibilitate IFF (indicele susceptibilității) = 3 - 5;
- localități afectate de inundații provenite din ploi abundente de scurtă / lungă durată și cu drenaj deficitar;
- zonele susceptibile la inundații, sub forma înfășurătorii inundațiilor rezultate în urma modelării cu sisteme Fuzzy – GIS GRASS și aplicării unor metode de procesare GIS a Modelului Digital al Terenului;
- date spațiale pentru evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

Pașii parcurși în identificarea și desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II sunt prezentați schematic în figura 7.

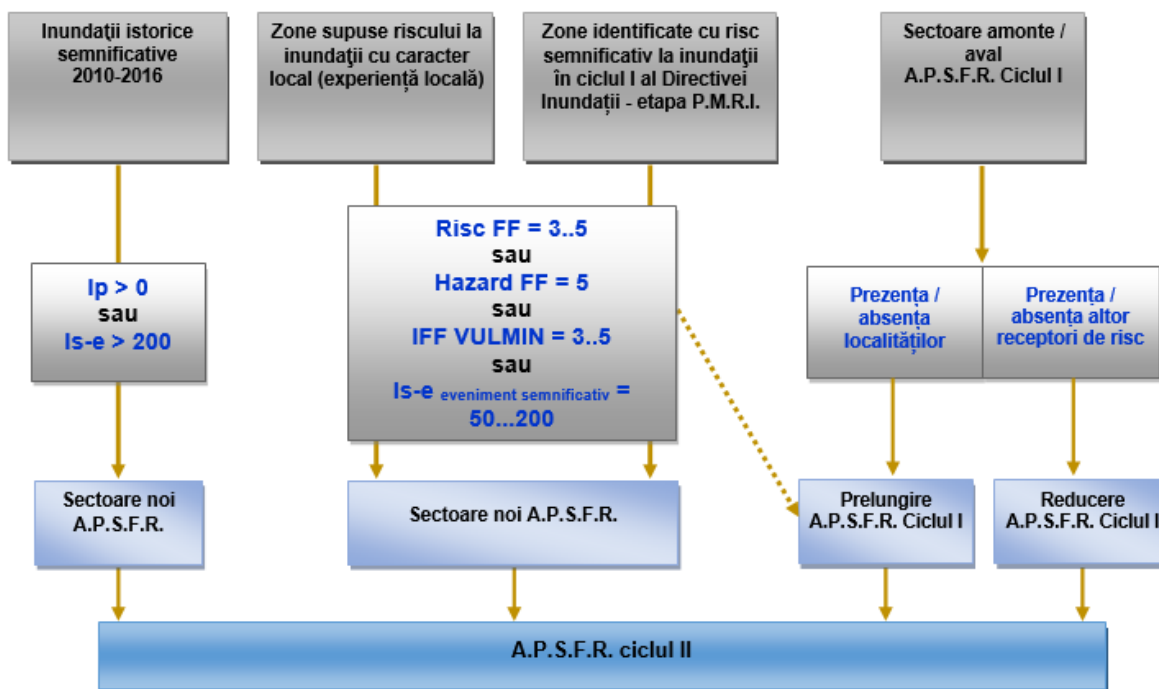


Figura 7. Pașii parcurși în identificarea și desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul II

În urma reanalizării celor 39 de zone cu risc potențial semnificativ la inundații din Ciclul I doar din sursă fluvială pentru bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, s-a concluzionat că, în Ciclul II, 30 de zone A.P.S.F.R. au rămas nemodificate, iar 9 zone A.P.S.F.R. au suferit modificări în ceea ce privește lungimile (prin reduceri / prelungiri). În plus, în Ciclul II s-au identificat alte 22 noi zone A.P.S.F.R. din sursă fluvială și încă 1 zonă A.P.S.F.R. din sursa pluvială.

În total, numărul de zone A.P.S.F.R. raportate în etapa 1 din Ciclul II este de 62 și îi corespunde o lungime de 1.543,7 km (din sursă fluvială reprezentați de zonele nemodificate, zonele cu modificări și cei 198,17 km reprezentați de zonele noi identificate), reprezentând cca. 16% din lungimea totală a cursurilor de apă administrate de A.B.A. Olt.

Cele 61 zone A.P.S.F.R. din sursă fluvială (reprezentând cele două Cicluri de implementare, respectiv 39 din Ciclul I și 22 noi din Ciclul II) și 1 zonă A.P.S.F.R. din sursa pluvială (doar din Ciclul II) sunt prezentate detaliat în tabelul 6. și reprezentate în Anexa 10.

<sup>5</sup> "Vulnerabilitatea așezărilor și mediului la inundații în România în contextul modificărilor globale ale mediului – VULMIN", 2012-2017, Programul Parteneriate în Domenii Prioritare - Direcția 3: Mediu, PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-1587



Tabelul 6. Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Olt – Ciclul II

| Nr. crt. | Cod de identificare       | Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații            | Lungime / Suprafață (km / km <sup>2</sup> ) | Ciclul de raportare | Sursa inundatie | Mecanism      | Caracteristici | Consecințe                        |
|----------|---------------------------|--|---|---------------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------------------------|
| 1        | RO3-08.01.....-01A        | Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș                                    | 319,88                                      | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22; A23 | A32; A35; A38  | B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44 |
| 2        | RO3-08.01.....-02A        | Râul Olt – aval Acumulare Izbiceni, sector îndiguit                  | 19,41                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22; A23 | A32; A35; A38  | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 3        | RO3-08.01.014.....-01A    | Râul Racul - aval localitate Nădejdea                                | 9,94  | Ciclul I            | Fluvială        | A21           | A33            | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 4        | RO3-08.01.028a.....-01A   | Râul Fișag - aval localitate Ciucsângeorgiu, sector îndiguit         | 9,68  | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22; A23 | A33; A38       | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 5        | RO3-08.01.040a.....-01A   | Râul Valea Porumbelor - localitate Sfântu Gheorghe                   | 1,63  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A34            | B11; B12; B23; B41; B42; B43      |
| 6        | RO3-08.01.041.....-01A    | Râul Debren – localitate Sfântu Gheorghe                             | 3,30  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A33            | B11; B12; B23; B41; B42           |
| 7        | RO3-08.01.045.....-01A    | Râul Râul Negru - aval localitate Lemnia și Tărlung, sector îndiguit | 90,39                                       | Ciclul I prelungire | Fluvială        | A21; A22; A23 | A32; A34; A38  | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 8        | RO3-08.01.045.03.....-01A | Râul Brețcu - localitate Brețcu                                      | 3,06  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A33            | B11; B12; B22; B41; B42; B43      |
| 9        | RO3-08.01.045.05.....-01A | Râul Estelnic - localitate Lunga                                     | 2,37  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A34            | B11; B12; B22; B41; B42; B43      |

| Nr. crt. | Cod de identificare        | Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații                    | Lungime / Suprafață (km / km <sup>2</sup> ) | Ciclul de raportare | Sursa inundatie | Mecanism      | Caracteristici | Consecințe                        |
|----------|----------------------------|--|---|---------------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------------------------|
| 10       | RO3-08.01.045.08...-01A    | Râul Cașin - aval confluență Valea Seacă                                     | 15,11                                       | Ciclul I prelungire | Fluvială        | A21; A22; A23 | A33; A38       | B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44 |
| 11       | RO3-08.01.045.18...-01A    | Râul Covasna - aval localitate Covasna, sector îndiguit                      | 14,43                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A33            | B11; B23; B41; B42; B43; B44      |
| 12       | RO3-08.01.045.22.05...-01A | Râul Zizin (Dobromir) - aval localitate Zizin                                | 9,72  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A33            | B11; B41; B42; B43                |
| 13       | RO3-08.01.045.22.07...-01A | Râul Dobârlău - aval confluență Teliu - amonte confluență Pârâul Greaca Mare | 10,69                                       | Ciclul I redus      | Fluvială        | A21           | A31            | B11; B23; B41; B42; B43           |
| 14       | RO3-08.01.046...-01A       | Râul Valea Neagră  | 14,36                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A35            | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 15       | RO3-08.01.050...-01A       | Râul Bârșa - aval cartier Stupini, sector îndiguit                           | 13,57                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A34            | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 16       | RO3-08.01.050.04...-01A    | Râul Turcul (Moieciu) - aval confluență Valea Grădiștei                      | 16,41                                       | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A31            | B11; B12; B22; B41; B42; B43; B44 |
| 17       | RO3-08.01.050.06...-01A    | Râul Ghimbășel - aval confluență Pârâul Mic - amonte confluență Canal Timiș  | 16,59                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21           | A33            | B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44 |
| 18       | RO3-08.01.050.06...-02A    | Râul Ghimbășel - aval localitate Brașov, sector îndiguit                     | 13,87                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22; A23 | A33; A38       | B11; B22; B41; B42; B43; B44      |
| 19       | RO3-08.01.050.06.03...-01A | Râul Timiș - aval localitate Timișu de Jos                                   | 17,55                                       | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A31            | B11; B12; B22; B41; B42; B43; B44 |

| Nr. crt. | Cod de identificare      | Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații                                  | Lungime / Suprafață (km / km <sup>2</sup> ) | Ciclul de raportare | Sursa inundație | Mecanism      | Caracteristici | Consecințe                        |
|----------|--------------------------|--|---|---------------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------------------------|
| 20       | RO3-08.01.051....-01A    | Râul Homorod - amonte confluență Vulcănița, sector îndiguit                                | 15,17                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A34            | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 21       | RO3-08.01.051....-02A    | Râul Homorod - aval Acumulare Dumbrăvița   | 14,34                                       | Ciclul I prelungire | Fluvială        | A21; A22; A23 | A34; A38       | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 22       | RO3-08.01.060a....-01A   | Râul Belinul Mare - localitate Belin   | 4,40  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A33            | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 23       | RO3-08.01.066....-01A    | Râul Baraolt - aval localitate Herculian, sector îndiguit                                  | 21,97                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A33            | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 24       | RO3-08.01.067....-01A    | Râul Cormoș - aval confluență Coșa, sector îndiguit  | 19,12                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A34            | B11; B23; B41; B42; B43; B44      |
| 25       | RO3-08.01.067.07....-01A | Râul Vârghiș - localitate Vlăhița  | 2,02  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A33            | B11; B12; B22; B41; B42; B43      |
| 26       | RO3-08.01.071....-01A    | Râul Homorod - aval confluență Băile Homorod, sector îndiguit                              | 45,24                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A34            | B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44 |
| 27       | RO3-08.01.071.06....-01A | Râul Homorodul Mic - aval localitate Merești - amonte localitate Satu Nou, sector îndiguit | 11,05                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A33            | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 28       | RO3-08.01.071.07....-01A | Râul Cozd - localitate Rupea, sector îndiguit  | 6,61  | Ciclul I            | Fluvială        | A21           | A34            | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 29       | RO3-08.01.080....-01A    | Râul Șercaia (Șinca) - localitate Poiana Mărului   | 3,51  | Ciclul II           | Fluvială        | A21           | A31            | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 30       | RO3-08.01.090....-01A    | Râul Hurez - aval localitate Hurez, sector îndiguit  | 6,86  | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22      | A35            | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |

| Nr. crt. | Cod de identificare      | Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații          | Lungime / Suprafață (km / km <sup>2</sup> ) | Ciclul de raportare | Sursa inundatie | Mecanism         | Caracteristici | Consecințe                                 |
|----------|--------------------------|--|---|---------------------|-----------------|------------------|----------------|--|
| 31       | RO3-08.01.097....-01A    | Râul Sâmbăta - aval confluență Lisa                                | 8,58  | Ciclul II           | Fluvială        | A21              | A31            | B11; B12;<br>B41; B42;<br>B43              |
| 32       | RO3-08.01.114....-01A    | Râul Porumbacu - aval confluență Porumbăcel, sector îndiguit       | 10,40                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21              | A31            | B11; B12;<br>B41; B42;<br>B43              |
| 33       | RO3-08.01.120....-01A    | Râul Cibin - localitate Sibiu, sector îndiguit                     | 9,54  | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22         | A32;<br>A34    | B11; B23;<br>B31; B41;<br>B42; B43;<br>B44 |
| 34       | RO3-08.01.120.10....-01A | Râul Cisnădie - localitate Cisnădioara - localitate Cisnădie       | 10,30                                       | Ciclul II           | Fluvială        | A21              | A33            | B11; B12;<br>B31; B41;<br>B42; B43;<br>B44 |
| 35       | RO3-08.01.120.10.01.-01A | Râul Valea Popii – localitate Cisnădie                             | 2,60  | Ciclul II           | Fluvială        | A21              | A33            | B11; B12;<br>B41; B42;<br>B44              |
| 36       | RO3-08.01.120.11....-01A | Râul Hârtibaciu - aval localitate Retiș, sector îndiguit           | 84,12                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22;<br>A23 | A34;<br>A38    | B11; B12;<br>B41; B42;<br>B43; B44         |
| 37       | RO3-08.01.120.11.10.-01A | Râul Albac - aval confluență Rora, sector îndiguit                 | 5,36  | Ciclul I redus      | Fluvială        | A21              | A34            | B11; B12;<br>B31; B41;<br>B42; B43         |
| 38       | RO3-08.01.120.14....-01A | Râul Sadu - aval localitate Sadu, sector îndiguit                  | 9,52  | Ciclul I            | Fluvială        | A21              | A31            | B11; B12;<br>B41; B42;<br>B43              |
| 39       | RO3-08.01.135....-01A    | Râul Lotru - aval Acumulare Brădișor                               | 16,20                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21              | A34            | B11; B12;<br>B31; B41;<br>B42; B43;<br>B44 |
| 40       | RO3-08.01.135....-02A    | Râul Lotru - aval confluență Pârâul Pietrii - localitate Voineșița | 6,34  | Ciclul II           | Fluvială        | A21              | A34            | B11; B41;<br>B42; B43                      |
| 41       | RO3-08.01.140....-01A    | Râul Sălătrucel - aval confluență Valea Săcuienilor                | 8,37  | Ciclul II           | Fluvială        | A21              | A31            | B11; B41;<br>B42; B43                      |

| Nr. crt. | Cod de identificare      | Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații  | Lungime / Suprafață (km / km <sup>2</sup> ) | Ciclul de raportare | Sursa inundatie | Mecanism | Caracteristici | Consecințe                        |
|----------|--------------------------|--|---|---------------------|-----------------|----------|----------------|-----------------------------------|
| 42       | RO3-08.01.145....-01A    | Râul Olănești - aval localitate Băile Olănești             | 22,62                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A22 | A31            | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 43       | RO3-08.01.145.02....-01A | Râul Cheia - aval localitate Cheia                         | 7,16  | Ciclul II           | Fluvială        | A21      | A31; A38       | B11; B22; B41; B42                |
| 44       | RO3-08.01.149....-01A    | Râul Govora  | 30,55                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21      | A33            | B11; B23; B31; B41; B42; B43      |
| 45       | RO3-08.01.150....-01A    | Râul Bistrița - aval localitate Frâncești                  | 9,31  | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A23 | A31; A38       | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 46       | RO3-08.01.150.03....-01A | Râul Bistricioara - aval confluență Pârâul Lunga           | 10,28                                       | Ciclul II           | Fluvială        | A21      | A31            | B11; B41; B42; B43                |
| 47       | RO3-08.01.150.04....-01A | Râul Otăsău - localitate Bărbătești - localitate Surpatele | 18,54                                       | Ciclul II           | Fluvială        | A21      | A33            | B11; B12; B22; B41; B42; B43      |
| 48       | RO3-08.01.151....-01A    | Râul Topolog - aval localitate Ginerică                    | 22,48                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21; A23 | A34; A38       | B11; B12; B41; B42; B43           |
| 49       | RO3-08.01.152....-01A    | Râul Luncavăț - localitate Vaideeni - localitate Urși      | 32,48                                       | Ciclul II           | Fluvială        | A21      | A33            | B11; B23; B41; B42; B43           |
| 50       | RO3-08.01.161....-01A    | Râul Pesceana - aval confluență Gușoianca (Nevrăpeasa)     | 15,01                                       | Ciclul II           | Fluvială        | A21      | A33            | B11; B41; B42; B43                |
| 51       | RO3-08.01.167....-01A    | Râul Strehăreți - aval confluență V. Coadă Lungă           | 6,34  | Ciclul I redus      | Fluvială        | A21      | A35            | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 52       | RO3-08.01.169....-01A    | Râul Milcov  | 14,97                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21      | A35            | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 53       | RO3-08.01.171....-01A    | Râul Dirjov - aval localitate Buicești                     | 36,07                                       | Ciclul I            | Fluvială        | A21      | A35            | B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44 |

| Nr. crt. | Cod de identificare          | Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații | Lungime / Suprafață (km / km <sup>2</sup> ) | Ciclul de raportare          | Sursa inundatie  | Mecanism      | Caracteristici | Consecințe                        |
|----------|------------------------------|---|---|------------------------------|--|---------------|----------------|-----------------------------------|
| 54       | RO3-08.01.173....-01A        | Râul Olteț - aval localitate Igoiu                        | 160,92                                      | Ciclul I                     | Fluvială   | A21; A22; A23 | A34; A38       | B11; B12; B41; B42; B43; B44      |
| 55       | RO3-08.01.173.03...-01A      | Râul Târâia - localitate Polovragi                        | 6,66  | Ciclul II                    | Fluvială   | A21           | A33; A38       | B11; B22; B41; B42; B43           |
| 56       | RO3-08.01.173.03...-02A      | Râul Târâia - localitate Turcești - localitate Dămțeni    | 7,88  | Ciclul II                    | Fluvială   | A21           | A33            | B11; B41; B42; B43                |
| 57       | RO3-08.01.173.12...-01A      | Râul Călui - localitate Călui                             | 5,61  | Ciclul I redus și prelungire | Fluvială   | A21           | A35            | B11; B12; B23; B31; B41; B42; B43 |
| 58       | RO3-08.01.173.13...-01A      | Râul Geamărtăului - aval confluență Pârâul Mijlociu       | 38,79                                       | Ciclul I prelungire          | Fluvială   | A21; A23      | A34; A38       | B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44 |
| 59       | RO3-08.01.174....-01A        | Râul Iminog - aval localitate Bălteni                     | 51,93                                       | Ciclul I                     | Fluvială   | A21           | A35            | B11; B12; B31; B41; B42; B43      |
| 60       | RO3-08.01.174.02.01...-01A   | Râul Ciocârlia - localitate Coteana                       | 4,43  | Ciclul I redus               | Fluvială   | A21           | A35            | B11; B23; B41; B43                |
| 61       | RO3-08.01.175....-01A        | Râul Teslui - aval localitate Motoci                      | 118,07                                      | Ciclul I                     | Fluvială   | A21           | A35            | B11; B12; B31; B41; B42; B43      |
| 62       | RO3-08.01.176....-125481-P-A | Râul Caracal - inundații din sursă pluvială               |   | Ciclul II                    | Pluvială, Barare artificială – infrastructură de apărare | A24           | A33            | B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44 |

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare, A24 – Blocare / Restricționare, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, A35 - Viitură cu timp de creștere mic, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra obiectivelor sociale, B22 - Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B31 - Consecințe asupra patrimoniului cultural, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice  
 Notă: evenimentul istoric semnificativ având sursă de inundare pluvială a fost estimat ca suprafață inundată (km<sup>2</sup>); evenimentele istorice semnificative având sursa de inundare fluvială au fost estimate ca lungimi de tronson de râu inundat (km)

## 2.5. Hărți de hazard la inundații

### 2.5.1. Introducere

În cadrul celui de-al doilea ciclu de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE, în cadrul proiectului RO-FLOODS<sup>6</sup> a fost elaborat un nou cadru metodologic<sup>7</sup> pentru elaborarea hărților de hazard și de risc la inundații pentru România. Acesta a fost elaborat luând în considerare raportul Comisiei UE privind Hărțile de Hazard și de Risc la Inundații<sup>8</sup> (PMRI) și auditul<sup>9</sup> UE privind implementarea Directivei Inundații în România și cele mai bune practici din Europa și nu numai.

*Metodologia de Modelare și Cartografiere a Hazardului la Inundații* oferă un cadru solid pentru calcularea și cartografierea hazardului la inundații pentru diferite surse de inundații, mecanisme și caracteristici, care încorporează și schimbările climatice. Metodologia stabilește o abordare pas cu pas pentru calcularea hazardului și cartografierea inundațiilor fluviale, din viituri rapide, inundațiilor pluviale în zonele urbane, a celor cauzate de breșe la diguri și inundațiilor cu sursă marină. Cadrul oferă două abordări pentru două niveluri de disponibilitate a datelor care să fie aplicate în România pentru adaptarea la specificul local și propune abordări detaliate care urmează să fie aplicate în acest ciclu și/sau ciclurile următoare:

- Nivelul 1 (abordare detaliată – pentru cazul în care informații detaliate sunt disponibile sau vor fi în viitor) și
- Nivelul 2 (abordare simplificată – pentru cazul în care nu sunt disponibile informații detaliate).

În cel de-al doilea ciclu implementare a Directivei Inundații, în cadrul proiectului RO-FLOODS, pentru elaborarea hărților de hazard la inundații a fost utilizată în principal abordarea detaliată (cu doar câteva excepții în cazul modelării hazardului la inundații când au fost utilizate modele hidraulice din primul ciclu sau când informații detaliate nu au fost disponibile). Sursele de inundații sunt tratate separat și modelate independent, deoarece abordarea privind efectele combinate ale inundațiilor este complexă și nu este luată în considerare în acest ciclu.

A.B.A. Olt este afectată atât de inundații pluviale cât și de inundații fluviale. Râurile cu bazine hidrografice mici se confruntă cu ploi torențiale care produc debite deosebit de mari, în timp ce în subbazinele cu suprafețe mai mari, efectul ploilor torențiale scade semnificativ. Cauzele principale ale debitelor mari în regiune sunt ploile torențiale suprapuse peste zapada persistentă sau ploile torențiale care coincid cu topirea zăpezii.

### 2.5.2. Modelarea hazardului

Hărțile de hazard la inundații oferă informații despre limita de inundabilitate, adâncimea maximă și viteza maximă ale apei. Aceste hărți sunt elaborate pe baza măsurătorilor topografice și batimetrice, măsurători ale clădirilor și lucrărilor civile din zonele inundate, informațiilor despre utilizarea terenului, calculelor hidrologice și, ca ultimă etapă, modelarea hidraulică.

Hărțile de hazard la inundații pentru APSFR-urile din A.B.A. Olt raportate la CE în cadrul celui de-al doilea ciclu au fost elaborate în conformitate cu cerințele Directivei Inundații; hărțile acoperă zonele geografice care pot fi inundate pentru următoarele scenarii:

<sup>6</sup> <https://rowater.ro/wp-content/uploads/2021/05/RO-FLOODS.pdf>

<sup>7</sup> <https://rowater.ro/despre-noi/dezvoltare-si-investitii-achizitii/proiecte-implementate-in-curs-de-implementare/proiecte-in-curs-de-implementare/proiectul-rofloods/>, Rezultate proiect 2

<sup>8</sup> EU overview of methodologies used in preparation of Flood Hazard and Flood Risk Maps, Final report, September 2015

[https://ec.europa.eu/environment/water/flood\\_risk/pdf/fhrm\\_reports/EU%20FHRM%20Overview%20Report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/pdf/fhrm_reports/EU%20FHRM%20Overview%20Report.pdf)

<sup>9</sup> European Court of Auditors - Special Report - Floods Directive: progress in assessing risks, while planning and implementation need to improve, 2018, <https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=47211>

- Scenariul cu probabilitate redusă ( $p_{0,2\%}$  /  $p_{0,1\%}$  - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 500 ani / 1000 de ani);
- Scenariul cu probabilitate medie ( $p_{1\%}$  - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 100 de ani);
- Scenariul cu probabilitate medie incluzând efectul schimbărilor climatice ( $p_{1\%} + CC$ );
- Scenariul cu probabilitate mare ( $p_{10\%}$  - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 10 ani).

Cu toate acestea, în al doilea ciclu, au fost modelate scenarii suplimentare, de exemplu pentru probabilitățile anuale de depășire de  $p_{33\%}$  și  $p_{0,5\%}$ .

Pentru A.B.A. Olt sunt definite 62 zone APSFR care acoperă 1543,84 km de râu și un oraș. Un total de 35 APSFR-uri au fost modelate total/parțial în cadrul celui de-al doilea ciclu al implementării Directivei Inundații, acoperind 375,38 km de râu și 1 oraș (Caracal). Celelalte APSFR-uri și sectoare de APSFR au fost modelate în cadrul primului ciclu al Directivei Inundații și acoperă 1.168,56 km.

Din cele 35 de APSFR-uri modelate în cel de-al doilea ciclu, pentru 10 APSFR-uri fluviale modelarea hidraulică din primul ciclu a fost extinsă sau îmbunătățită. 24 APSFR-uri fluviale din care 7 APSFR-uri cu caracteristică de viituri rapide și 1 APSFR pluvial au fost modelate integral folosind noua metodologie. Pentru restul APSFR-urilor fluviale (27) din care 5 cu caracteristică de viituri rapide, au fost utilizate rezultatele obținute în primul ciclu.

În plus, în al doilea ciclu a fost modelat și un sector de 3.39 km lungime pentru râul Zagon care nu a fost definit ca APSFR în 2019 și pentru care s-au realizat atât hărți de hazard, cât și de risc la inundații.

Pentru toate cele 62 de APSFR-uri și pentru râul Zagon au fost elaborate hărți noi pentru a lua în considerare efectul schimbărilor climatice pentru probabilitatea anuală de depășire  $p_{1\%+CC}$ .

Figura 8 prezintă tipul de modelare a hazardului la inundații în al doilea ciclu pentru zonele APSFR. Liniile portocalii reprezintă APSFR-urile modelate în primul ciclu, în timp ce liniile colorate în roșu sau albastru sunt cele modelate în al doilea ciclu. Pentru orașul Caracal fost elaborat un model pluvial. Liniile albastre reprezintă APSFR-uri de tip fluvial, liniile verzi reprezintă APSFR-uri de tip fluvial cu caracteristică de viituri rapide, iar liniile în roșu indică modelele fluviale pentru care au fost realizate scenarii de breșe ale digurilor.



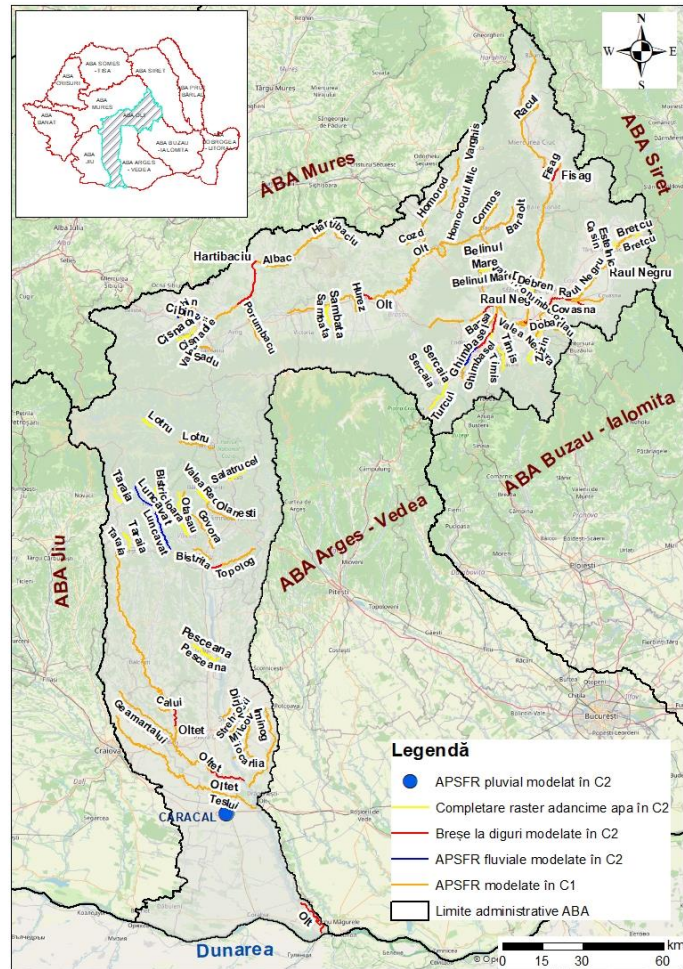


Figura 8. Prezentarea zonelor APSFR și tipurile de modelare utilizate pentru A.B.A. Olt

În cadrul celui de-al doilea ciclu, noile modele hidraulice au fost dezvoltate folosind în majoritatea cazurilor modelarea 1D-2D în regim nepermanent, în timp ce hărțile de hazard la inundații din primul ciclu au fost obținute în majoritatea cazurilor prin utilizarea modelelor 1D.

### 2.5.2.1. Date topografice și batimetrice

În cazul modelelor hidraulice dezvoltate în cadrul celui de-al doilea ciclu de implementare a Directivei Inundații, informațiile topografice și batimetrice au fost obținute din DTM-ul realizat prin mijloace LIDAR, având o rezoluție de 0,5 m. În plus, s-a desfășurat o campanie de măsurători topografice și batimetrice de-a lungul râurilor, fiind măsurate inclusiv podurile, podețele, barajele mici și alte lucrări hidrotehnice considerate de interes<sup>10</sup>. Aceste două surse de date au fost combinate pentru a obține geometria care a fost în cele din urmă încorporată în modelele hidraulice. În unele cazuri, au fost folosite surse suplimentare, cum ar fi DTM-ul utilizat în cadrul primului ciclu.

În cazul modelării inundațiilor pluviale, care includ și efectul precipitațiilor, au avut loc unele postprocesări. Clădirile au fost ridicate cu 30 cm pentru a ține cont de pragurile clădirilor (trepte) care împiedică intrarea apei

<sup>10</sup><https://rowater.ro/despre-noi/dezvoltare-si-investitii-achizitii/proiecte-implementate-in-curs-de-implementare/proiecte-in-curs-de-implementare/proiectul-rofloods/>, Rezultate proiect 3

În case dacă adâncimea apei este mică. În plus, unele filtrări ale rezultatelor au fost realizate în cazul modelelor pluviale, pentru a afișa doar zonele în care adâncimea apei este mai mare decât un anumit prag (10 cm).

În primul ciclu, DTM-ul utilizat pentru construirea modelelor hidraulice a avut o rezoluție de 1 m în albia minoră și o rezoluție mai grosieră în albia majoră.<sup>11</sup>

#### 2.5.2.2. Date hidrologice

Procesele fizice care transformă ploaia în debit sunt procese din domeniul hidrologiei. În unele modele ale acestui al doilea ciclu (modelele pluviale și anumite modele pentru viiturile rapide), hidrologia a fost încorporată în modelarea hidraulică, astfel încât modelarea s-a realizat într-un mod integrat.

În cele mai multe cazuri însă, datele hidrologice au fost produse de către I.N.H.G.A. în diferite secțiuni semnificative de-a lungul râului și în punctele de confluență cu afluenții.

Calculul hidrologic a fost efectuat în diferite moduri. În cea mai mare parte, au fost luate în considerare metode bazate pe analiza statistică a seriilor istorice, deși în cazuri particulare au fost aplicate și formule sintetice de transformare a precipitațiilor în scurgere.

Au fost calculate debite în regim natural și în regim amenajat, care iau în considerare efectul barajelor existente. Toate modelele produse în al doilea ciclu utilizează hidrografe de debite pentru curgerea în regim nepermanent. Hidrografele de debit pentru regimul natural sau amenajat au fost calculate pentru 5 probabilități anuale de depășire ( $p_{33\%}$ ,  $p_{10\%}$ ,  $p_{1\%}$ ,  $p_{0,5\%}$ ,  $p_{0,1\%}$ ).

#### 2.5.2.3. Modelarea hidraulică

Modelarea hidraulică a fost realizată folosind programul HEC-RAS pentru toate APSFR-urile modelate total sau parțial în al doilea ciclu. Toate modelele au fost realizate utilizând curgerea în regim nepermanent și, în general, au fost folosite modele 1D-2D (în albia minoră a fost utilizată modelarea 1D, în timp ce albiile majore au fost modelate în 2D), dar și modele pur 2D. În general, în primul ciclu, a fost realizată modelarea 1D utilizând curgerea în regim permanent.

Având în vedere faptul că lungimea APSFR-urilor este în unele cazuri foarte mare, cu modele de câteva zeci de km, a fost necesară adaptarea dimensiunilor rețelei de calcul, astfel încât în zonele **albiilor minore sau a digurilor, unde se cere precizie, au fost impuse dimensiuni mici** ale rețelei de calcul (de ordinul a 5 m, în general), în timp ce în alte zone, precum albiile majore, a fost considerată o rețea de calcul mai grosieră.

În cazul APSFR-urilor care se termină la confluență, a fost luat în considerare efectul confluenței, iar suprafața modelată a fost extinsă. Toate deschiderile în digurile din zona de confluență au fost considerate închise, pentru a simula scenariul cel mai nefavorabil. Această ipoteză a fost luată în considerare și de-a lungul APSFR-urilor.

În cazul modelului pluvial, precipitațiile au fost încorporate direct în model. Curbele IDF pentru diferitele probabilități anuale de depășire au fost furnizate de către ANM. Hietografele ploii au fost construite din curbele IDF folosind metoda blocurilor alternante. Rețeaua de canalizare a fost considerată în mod implicit, incluzând în modele o infiltrație echivalentă cu randamentul preconizat al rețelei, în general echivalent cu o ploaie cu o probabilitate anuală de depășire de  $p_{33\%}$  sau  $p_{50\%}$ . Clădirile din modelul pluvial sunt considerate inundabile când

<sup>11</sup> <https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/>

este depășit un prag de 30 cm. Rugozitatea clădirilor a fost crescută pentru a evita viteze semnificative în interiorul clădirilor.

#### 2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice

Schimbările climatice au fost luate în considerare prin creșterea debitelor maxime furnizate de către INHGA pentru probabilitatea anuală de depășire de 1%, coeficienții de creștere variind între 10% și 20%, în funcție de zonă. Odată ce noile hidrografe pentru schimbările climatice au fost definite, a fost utilizată aceeași metodă ca cea descrisă anterior pentru calcularea hazardului la inundații.

## 2.6. Hărți de risc la inundații

### 2.6.1. Introducere

*Metodologia de evaluare a pagubelor și pierderilor la inundații și cartografierea riscului, inclusiv dezvoltarea curbelor de pagube pentru România, a fost elaborată în cadrul proiectului RO-FLOODS pentru al doilea ciclu. Această metodă permite realizarea evaluării cantitative a riscului, un element important pentru prioritizarea și justificarea investițiilor în managementul riscului la inundații. Aceasta descrie procesul de tip pas cu pas pentru a determina pagubele totale pentru diferite tipuri de inundații și pentru diferite probabilități anuale de depășire, pentru a calcula, în final, Pagubele Anuale Preconizate și Pierderile Potențiale Anuale de Vieți Omeneste pe baza hărților de hazard la inundații. Ca și în cazul metodologiei pentru hazardul la inundații, această metodologie oferă o soluție hibridă pentru modelarea pagubelor pentru trei niveluri de detaliu, în funcție de disponibilitatea datelor detaliate privind expunerea la inundații.*

Evaluarea cantitativă a riscului a fost efectuată pentru toate scenariile disponibile pentru toate APSFR-urile din primul sau al doilea ciclu, inclusiv pentru scenariul care integrează schimbările climatice ( $p_{1\%+CC}$ ) folosind cel mai detaliat nivel de evaluare (folosind modelul bazat pe obiecte).

Costurile privind mediul sunt excluse și nu sunt luate în considerare în evaluarea pagubelor și a riscului, deoarece nu au fost disponibile informații cu privire la calitatea apei care afectează zonele protejate în cazul unei inundații – impactul inundațiilor asupra ariilor protejate ecologic este, prin urmare, necunoscut și evaluarea pagubelor cauzate mediului este foarte incertă și specifică pentru fiecare locație.

### 2.6.2. Evaluarea riscului la inundații

Hărțile de risc la inundații sunt elaborate pe baza rezultatelor privind hazardul la inundații, luând în considerare caracteristicile elementelor expuse și vulnerabilitatea acestora la inundații. Hărțile privind riscul cantitativ la inundații prezintă valoarea pagubelor/pierderilor potențiale în caz de inundații.

Hărțile de risc la inundații pentru toate cele 62 de APSFR-uri ale ABA Olt raportate la CE în cadrul celui de-al doilea ciclu au fost elaborate pentru aceleași scenarii ca și hărțile de hazard la inundații, în conformitate cu cerințele Directivei Inundații 2007/60/CE.

În cadrul celui de-al doilea ciclu, evaluarea riscului la inundații pentru toate cele 62 de APSFR-uri a cuprins Evaluarea pagubelor și pierderilor și Evaluarea impactului pentru toate scenariile disponibile, din primul sau al doilea ciclu, inclusiv pentru cel care integrează schimbările climatice ( $p_{1\%+CC}$ ).

Pentru determinarea pagubelor totale, au fost calculate cele patru subcomponente: (1) pagube tangibile directe, (2) pagube tangibile indirecte, (3) pagube intangibile directe și (4) pagube intangibile indirecte și apoi s-au însumat. Pagubele totale nu includ pagubele pentru mediu.

Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale, principalul parametru care exprimă riscul la inundații, a fost calculată atât pentru scenariul de referință, cât și pentru cel privind schimbările climatice.

Evaluarea impactului descrie consecințele negative ale inundațiilor în termeni non-monetari. Aceasta prezintă câte obiective aparținând principalelor categorii solicitate de implementarea Directivei Inundații ar putea fi potențial afectate în cazul diferitelor scenarii de inundații:

- consecințe referitoare la sănătatea umană: populație și clădiri rezidențiale, infrastructură socială și educațională, infrastructură de agrement;
- consecințe referitoare la mediu: arii protejate NATURA 2000, surse de poluare;
- consecințe referitoare la patrimoniul cultural: infrastructura culturală;
- consecințe referitoare la activități economice: clădiri industriale și comerciale, agricultură, infrastructură de transport, infrastructură de utilități.

### 2.6.2.1. Date de intrare

Au fost colectate datele tehnice necesare pentru a permite evaluarea cantitativă a riscului la inundații, hazardul, datele privind expunerea și vulnerabilitatea fiind elemente cheie pentru cartografierea riscului la inundații.

Au fost utilizate următoarele tipuri de **date de intrare privind hazardul**:

- Limita de inundabilitate a fost utilizată pentru a determina impactul sectorial. Rezultatele a 4 până la 6 scenarii de inundații ( $p_{80\%}$ ,  $p_{10\%}$ ,  $p_{1\%}$ ,  $p_{1\%+CC}$ ,  $p_{0,5\%}$ ,  $p_{0,2\%}$ ) au fost utilizate pentru APSFR-urile modelate în primul ciclu (47) și pentru cele extinse sau îmbunătățite în al doilea ciclu (10) și rezultatele a 6 sau 7 scenarii de inundații ( $p_{33\%}$ ,  $p_{10\%}$ ,  $p_{1\%}$ ,  $p_{1\%+CC}$ ,  $p_{0,5\%}$ ,  $p_{0,2\%}$ ,  $p_{0,1\%}$ ) pentru APSFR-urile modelate integral în al doilea ciclu (5);
- Rastere de adâncime a apei pentru calculele privind pagubele și pierderile;
- Rastere de viteze pentru determinarea pierderilor de vieți omenești pentru APSFR-urile provenite din inundații din fluvial cu caracteristică de viituri rapide și inundații din pluviale. Aceste rezultate au fost utilizate pentru 1 APSFR pluvial și pentru 1 APSFR din inundații fluviale cu caracteristică de viituri rapide modelate integral în al doilea ciclu. Pentru restul APSFR-urilor din inundații fluvial cu caracteristică de viituri rapide (11) modelate integral în primul ciclu, acest tip de rezultate nu a fost disponibil, deoarece a fost utilizată modelarea 1D.

Pentru a produce **date detaliate privind expunerea**<sup>12</sup> care acoperă teritoriul de-a lungul tuturor APSFR-urilor, a fost utilizată o abordare hibridă, combinând algoritmi de învățare automată pentru ortofotoplanuri și metode manuale. Pentru completarea poligoanelor care descriu clădirile, stratul de agricultură și infrastructura de transport, au fost folosite informații privind caracteristicile din OSM, fotografiile din Google Street View și ortofotoplanuri. În plus, au fost folosite multiple seturi de date colectate din surse diferite.

Setul de date detaliat privind expunerea cuprinde o bază de date cuprinzătoare privind populația, clădirile rezidențiale; obiectivele sociale (incluzând școli și licee, grădinițe, universități, spitale, secții de poliție, unități de pompieri, primării și biblioteci); patrimoniul cultural care cuprinde monumente și muzee, câteva situri UNESCO și obiective religioase, cum ar fi biserici, mănăstiri; clădirile comerciale și industriale, elemente de

<sup>12</sup> <https://rowater.ro/despre-noi/dezvoltare-si-investitii-achizitii/proiecte-implementate-in-curs-de-implementare/proiecte-in-curs-de-implementare/proiectul-rofloods/>, Rezultate proiect 3

transport (drumuri, poduri și podețe, căi ferate, gări, aeroporturi și porturi), infrastructura de utilități, agricultura etc.

Siturile privind ariile protejate Natura 2000 care au fost utilizate pentru determinarea impactului sunt cele publicate pe site-ul MMAP<sup>13</sup>.

**Datele privind vulnerabilitatea** au fost dezvoltate ca parte a *Metodologiei pentru evaluarea pagubelor și pierderilor la inundații și cartografierea riscului*. Au fost generate un număr total de 86 de tipologii de vulnerabilitate pentru contextul României cuprinzând curbe de pagube, valori maxime pentru structură și conținut pentru principalele tipologii ale bazei de date privind expunerea. Au fost definite în total 12 categorii de tipologii de vulnerabilitate pentru sectoarele: Rezidențial, Guvernamental și de Utilități, Sănătate, Educație, Recreere și Divertisment, Patrimoniu, Comercial, Industrial, Transport, Infrastructură, Agricultură și General, luând în considerare categoriile din baza de date privind expunerea.

### 2.6.2.2. Modelarea riscului la inundații

**Pentru a evalua pagubele tangibile (atât directe, cât și indirecte)**, a fost utilizat modelul FLY<sup>14</sup>. Instrumentul de calcul efectuează calculele caracteristice la nivel de obiect.

Întrucât poligoanele privind expunerea au uneori dimensiuni mai mari, o îmbunătățire importantă a fost realizată într-o etapă de preprocesare, dezagregând poligoanele privind datele de expunere în poligoane mai mici, astfel încât cartografierea riscului/pagubelor se bazează pe o rezoluție spațială mai mare. Pentru clădiri au fost folosite poligoane de 100 mp, pentru drumuri – 50 mp, iar pentru terenurile agricole – 2500 mp.

De asemenea, pentru evaluare pagubelor clădirilor rezidențiale se ia în calcul un prag de 30 cm pentru a lua în considerare cota intrării în clădire (cota soclului), astfel că pentru adâncimea apei cu valori mai mici sau egale cu 30 cm, nu se calculează pagube pentru clădirile rezidențiale.

Fiecărui element expus i se atribuie o curbă de pagube și o valoare maximă expusă (în euro pe m<sup>2</sup>). Pagubele tangibile directe se calculează ulterior combinând hazardul, expunerea și vulnerabilitatea.

Pagubele tangibile indirecte constau în costuri generate de intervenții pentru situațiile de urgență, costuri cauzate de întrerupere a traficului și de întrerupere a activității agenților economici. Costurile generate de intervenții pentru situațiile de urgență sunt egale cu 10% din pagubele tangibile directe. Acestea sunt calculate într-o etapă de post-procesare. Costurile cauzate de întreruperea activității agenților economici sunt calculate folosind aceeași abordare ca și pentru pagubele directe tangibile (folosind o curbă de vulnerabilitate și o valoare expusă). Costurile cauzate de întreruperea traficului au fost calculate pentru autostrăzi și drumuri naționale.

Pentru calculul pierderilor de vieți omenești, nu se ia în considerare toată populația afectată deoarece unii dintre locuitori locuiesc în clădiri unde este posibilă adăpostirea (partea populației care nu este expusă riscului la inundații, în general, locuiește în clădiri înalte). Se ia în considerare doar „populația la risc” (populația care locuiește la primele 2 niveluri ale unei clădiri), care este expusă la consecințe mai adverse ale inundațiilor. Toate persoanele care locuiesc deasupra nivelului al doilea al clădirilor sunt considerate ca nefiind expuse riscului de pierdere a vieții. Curbele de vulnerabilitate pentru pagubele intangibile sunt funcțiile de pierdere a vieții.

<sup>13</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/date-gis/434>

<sup>14</sup> <https://www.ibarisk.com/flood-services/catastrophe-models/flood-models/global-flood-modeling/>

În conformitate cu metodologia, pentru calculul **Pierderii de Vieți Omenești**, metoda SUFRI<sup>15</sup> a fost utilizată pentru 1 APSFR pluvial. Din cauza indisponibilității datelor, doar pentru 1 APSFR din inundații fluviale cu caracteristică de viituri rapide, modelat integral în al doilea ciclu, a fost utilizată această metodă. Metoda SUFRI necesită hărți ale coeficienților de târâre și alunecare, care nu sunt disponibile, prin urmare, aceștia sunt calculați pe baza datelor existente privind adâncimea apei și a hărților de viteză (coeficientul de târâre este egal cu viteza înmulțită cu adâncimea apei, coeficientul de alunecare este egal cu adâncimea apei înmulțită cu viteza la pătrat). Pentru restul APSFR-urilor din inundații din fluvial cu caracteristică de viituri rapide (11), modelate integral în primul ciclu, și pentru toate celelalte fluviale (49), a fost utilizată metoda Jonkman<sup>16</sup> pentru a calcula Pierderea de Vieți Omenești.

**Pagubele intangibile** (atât directe, cât și indirecte) și **impacturile** sunt calculate folosind operații GIS obișnuite. Pentru a minimiza probabilitatea erorilor umane, acestea au fost implementate folosind scripturi în python.

Pagubele intangibile directe (asociate persoanelor rănite) se calculează pe baza numărului de victime – se aplică un raport fix între numărul victimelor și al persoanelor rănite. Acest raport este dependent de sursa de inundație,  $N = 3$  pentru inundații din viituri rapide,  $N = 2$  pentru celelalte surse de inundație, deci Numărul persoanelor rănite = Numărul Victimelor \*  $N$ . Apoi, se calculează valoarea monetară pentru numărul de victime și al persoanelor rănite.

Numărul total de persoane care pot suferi consecințe intangibile indirecte (cum ar fi Tulburarea de Stres Posttraumatic) este egal cu 25% din totalul populației afectate. Se calculează valoarea monetară asociată numărului total de persoane care pot suferi consecințe intangibile indirecte pentru a determina pagubele intangibile indirecte.

Impactul asupra populației, mediului, patrimoniului cultural și activităților economice în termeni nemonetari se calculează prin intersectarea limitei de inundabilitate cu diferitele layere de expunere.

În funcție de disponibilitatea datelor de hazard, pentru calculul Pagubelor Anuale Preconizate au fost utilizate rezultatele unui număr de 4 până la 7 scenarii de inundații. Se calculează ca integrală a graficului de pagube-probabilitate anuală de depășire folosind discretizarea. Pagubele Anuale Preconizate pentru momentul prezent au fost calculate folosind probabilitatea anuală de depășire actuală a scenariilor de hazard.

### 2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații

Pentru toate cele 62 de APSFR-uri, riscul la inundații a fost evaluat și pentru un scenariu incluzând schimbările climatice ( $p_{1\%+CC}$ ).

Metodologia de evaluare a pagubelor și a impacturilor pentru scenariul de schimbări climatice este aceeași ca și pentru scenariile de referință descrise în subcapitolul anterior, utilizând rezultatele hazardului la inundații pentru  $p_{1\%+CC}$ .

În funcție de disponibilitatea datelor privind hazardul, pentru calculul Valorii Pagubelor Preconizate Anuale care integrează schimbările climatice au fost utilizate rezultatele a 4 până la 7 scenarii de hazard la inundații. Este folosită aceeași formulă ca și pentru calculul Valorii Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent, dar din cauza indisponibilității rezultatelor altor probabilități anuale de depășire cu schimbări climatice integrate, a fost necesară o procedură de ajustare pentru a modifica probabilitățile anuale de depășire a

<sup>15</sup> Ignacio Escuder Bueno, Adrian Morales Torres, Jesica Tamara Castillo Rodriguez and Sara Perales, *SUFRI method for pluvial and rivier flooding risk assessment in urban areas to inform decision making*. Momparler. Final report, July 2011

<sup>16</sup> SN Jonkman, JK Vrijling. *Loss of life due to floods*. Journal of Flood Risk Management 1 (1), 43-56. 2008

SN Jonkman. *Loss of life estimation in flood risk assessment; theory and applications*. PhD thesis Delft University. 2007

evenimentelor. Pentru calcularea Valorii Pagubelor Preconizate Anuale care integrează schimbările climatice, au fost determinate probabilitățile anuale de depășire viitoare ale scenariilor de referință disponibile, luând în considerare factorul de creștere asociat schimbărilor climatice specific pentru fiecare APSFR.

## 2.7 Clasificarea și identificarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații potențial tranzitorii din punct de vedere a riscului

[În această secțiune, rezultatele analizei de risc vor fi discutate și utilizate pentru a evidenția acele APSFR-uri pentru care riscul nu a fost confirmat ca fiind semnificativ. Pentru continuitate, aceste APSFR-uri, în ciuda faptului că nu prezintă un risc semnificativ, vor fi incluse în procesul de elaborare a Programului de Măsuri și vor fi definite măsuri la nivel de APSFR pentru a aborda riscul existent nesemnificativ.]

## 2.8 Indicatori statistici

Pe baza informațiilor obținute din hărțile de hazard și de risc la inundații, se pot genera indicatori statistici la nivelul Unității de Management.

Pentru fiecare probabilitate anuală de depășire sunt luați în considerare o serie de indicatori referitori la limitele de inundabilitate, derivați direct din hărțile de hazard (Tabelul 7).

*Tabelul 7. Indicatori referitori la limitele de inundabilitate pentru ABA Olt*

| Probabilitatea Anuală de Depășire (p%) | Lungimea totală a zonelor A.P.S.F.R. (km) | Suprafața inundabilă totală (ha) | Suprafața inundabilă specifică (ha/km) | Lățimea medie a zonei inundabile (m) |
|--|---|----------------------------------|--|--------------------------------------|
| 33%                                    |   |                                  |  |                                      |
| 10%                                    |   |                                  |  |                                      |
| 1%                                     |   |                                  |  |                                      |
| 1%+CC                                  |   |                                  |  |                                      |
| 0,5%                                   |   |                                  |  |                                      |
| 0,1%                                   |   |                                  |  |                                      |

În plus, pagubele totale sunt calculate pentru fiecare probabilitate anuală de depășire, precum și valoarea pagubelor preconizate anuale. Pagubele sunt prezentate agregat și pe categorii separate în funcție de natura lor - directe sau indirecte, tangibile sau intangibile (a se consulta explicația din subsolul tabelului) - și de sectoarele de activitate. Pierderile umane sunt prezentate ca număr de Pierderi de Vieți Omenești, deși atât numărului de persoane rănite, cât și a celui de pierderi de vieți omenești, li se atribuie și o valoare monetară, pe baza unor tabele standardizate, pentru a evalua pierderile și pagubele totale. Rezultatele sunt prezentate în tabelul 8.

*Tabelul 8. Indicatori privind elementele expuse și pierderile și pagubele potențiale pentru ABA Olt*

| Probabilități Anuale de depășire / Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale | 10% | 1% | 1%+CC | 0,1% | Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent | Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice |
|--|-----|----|-------|------|---|--|
| <b>Pagube totale (milione €)</b>   |     |    |       |      |   |  |
| <b>Pagube totale /km (milione €/km)</b>                                  |     |    |       |      |   |  |
| Pagube totale tangibile directe (milioane €)                             |     |    |       |      |   |  |
| Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)                           |     |    |       |      |   |  |
| Pagube totale intangibile directe (milioane €)                           |     |    |       |      |   |  |
| Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)                         |     |    |       |      |   |  |
| <b>Populația afectată (număr locuitori)</b>                              |     |    |       |      |   |  |
| <b>Pierderi de vieți omenești (număr victime)</b>                        |     |    |       |      |   |  |
| <b>Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)</b>          |     |    |       |      |   |  |
| Rezidențial  |     |    |       |      |   |  |
| Comerț   |     |    |       |      |   |  |
| Industrie  |     |    |       |      |   |  |
| Patrimoniu cultural  |     |    |       |      |   |  |
| Utilități  |     |    |       |      |   |  |
| Sănătate   |     |    |       |      |   |  |
| Educație   |     |    |       |      |   |  |
| Clădiri ale infrastructurii de transport                                 |     |    |       |      |   |  |
| Infrastructura de transport  |     |    |       |      |   |  |
| Agricultură  |     |    |       |      |   |  |

**Pagube Anuale Preconizate:** costurile medii anuale care pot fi generate de inundații ținând cont de probabilitatea anuală de depășire a tuturor evenimentelor.

**Populația afectată:** Populația totală potențial afectată de un eveniment de inundație – afectată atunci când adâncimea apei este mai mare de 0 m.

**Pierderi de vieți omenești:** Media anuală a numărului de decese potențiale generate direct de inundații.

**Pagubele totale:** pagube estimate totale provocate de inundații, exprimate în termeni monetari

**Pagube totale tangibile directe:** Costurile estimate generate de inundații și cauzate de impactul direct asupra bunurilor exprimate în termeni monetari (pagube cauzate caselor, spitalelor etc.).

**Pagube totale tangibile indirecte:** Costurile estimate generate de inundații și cauzate de impactul indirect asupra bunurilor exprimate în termeni monetari (de exemplu, întreruperea activității, întreruperea traficului și costuri privind intervențiile de urgență).

**Pagube totale intangibile directe:** Costurile estimate generate de inundații și cauzate de impactul direct asupra locuitorilor exprimate în termeni monetari (de exemplu, decese și persoane rănite din cauza inundațiilor)

**Pagube totale intangibile indirecte:** Costurile estimate generate de inundații și cauzate de impactul indirect asupra locuitorilor exprimate în termeni monetari (de exemplu, persoane afectate de sindromul posttraumatic).



# 3. Obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I - stadiul implementării

## 3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I

În definirea celor mai relevante măsuri la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă într-un mod unitar, în Ciclul I de implementare a Directivei Inundații 2007/60/EC a fost utilizat **Catalogul de măsuri potențiale la nivel național**<sup>17</sup> pentru reducerea riscului la inundații. Catalogul cuprinde 23 de tipuri de măsuri (structurale și nestructurale) ce urmăresc cele cinci domenii de acțiune în strânsă legătură cu ciclul de management al riscului la inundații: prevenire, protecție, conștientizare a publicului, pregătire, răspuns și refacere / reconstrucție.

În funcție de nivelul de aplicare / domeniul de aplicabilitate, măsurile propuse în Ciclul I de către autoritățile / instituțiile cu responsabilități și sarcini specifice în managementul riscului la inundații au fost clasificate în trei categorii în funcție de nivelul de aplicare pentru care au fost stabilite autoritățile responsabile de implementarea lor dar și autoritatea responsabilă de urmărirea implementării acestora, după cum urmează:

- Măsuri cu aplicabilitate la nivel național - reprezintă un punct cheie în construirea unui cadru organizațional bun pentru realizarea unui management integrat al riscului la inundații, deziderat care depinde de implicarea serioasă a tuturor "actorilor" și de folosirea eficientă a resurselor disponibile;
- Măsuri cu aplicabilitate la nivel bazinal (de Administrație Bazinală de Apă) – măsuri ce țin de soluțiile organizatorice și tehnice al căror efect vizează îmbunătățirea managementului riscului la inundații la nivelul întregului teritoriu al Administrației Bazinale de Apă. Sunt măsuri absolut necesare și obligatorii în procesul de protecție împotriva inundațiilor, asigurând o bună funcționare a întregii infrastructuri actuale de protecție împotriva inundațiilor; unele dintre aceste măsuri constau în activități desfășurate permanent, absolut necesare;
- Măsuri cu aplicabilitate la nivel de zonă A.P.S.F.R. - măsuri specifice, „localizate” fie pe zonă A.P.S.F.R., fie, după caz, pe afluenți sau în bazinul amonte al sectorului respectiv dar care au efect asupra sectoarelor / zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații.

Autoritățile care au propus măsuri concrete de reducere a riscului la inundații în P.M.R.I. A.B.A. Olt aferent Ciclului I și nivelul de aplicare al lucrărilor sunt prezentate în *figura ....* iar în *figura .....* se prezintă numărul tipurilor de măsuri ale fiecărei autorități.

<sup>17</sup> *Catalogul de măsuri potențiale la nivel național pentru reducerea riscului la inundații din Ciclul I este prezentat în Anexa 2 a Metodologiei cadru pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă din Ciclul I*

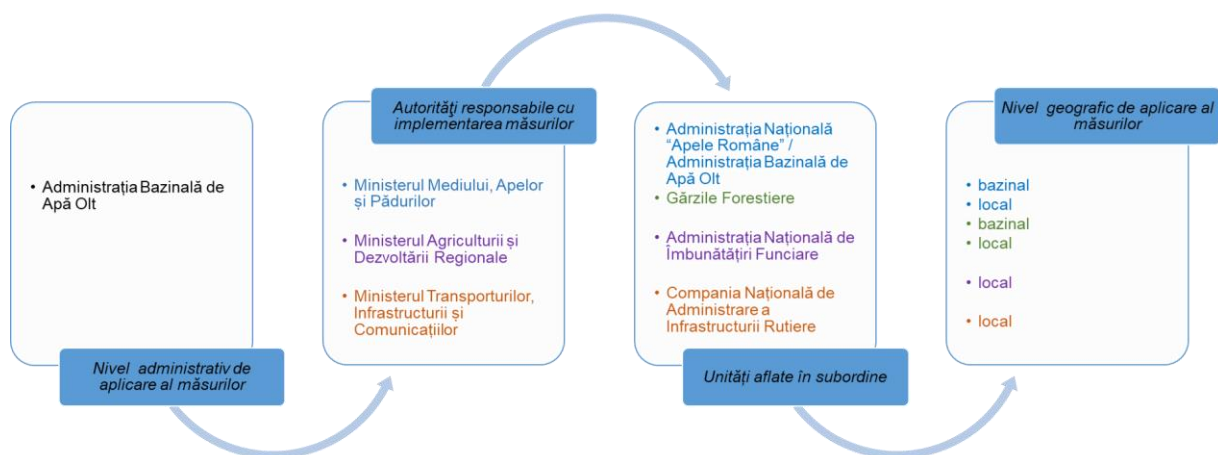


Figura ... Autoritățile care au propus măsuri și nivelul de aplicare al acestora pentru A.B.A. Olt

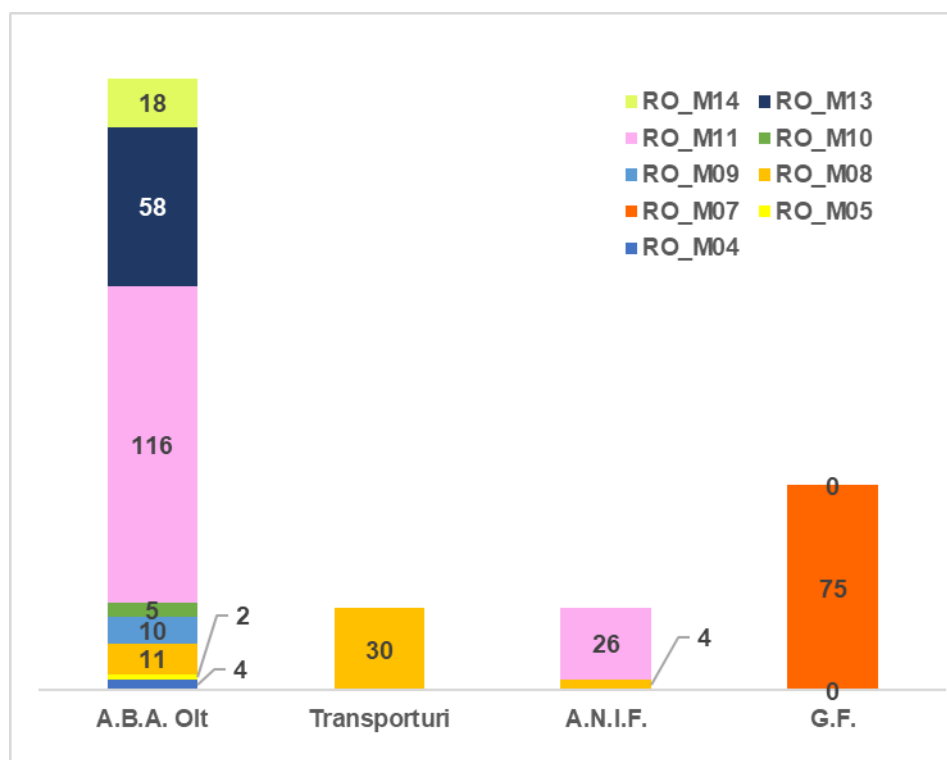


Figura . Tipul<sup>18</sup> și numărul de măsuri propuse de diferite autorități în P.M.R.I. (2016) aferent A.B.A. Olt

În perioada 2016-2021 au fost implementate o serie de proiecte naționale și internaționale, desfășurate și în bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt, proiecte a căror obiective conduc și la reducerea riscului la inundații, enumerate și descrise în capitolul 2.2.

<sup>18</sup> RO\_M04,RO\_M05 – măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.); RO\_M07 – măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor; RO\_M08 – alte măsuri de reducere a nivelului apei; RO\_M09 – măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni; RO\_M10 – măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată; RO\_M11 – măsuri structurale de protecție (planificare și realizare); RO\_M13 – măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare; RO\_M14 – măsuri de adaptare a construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice

În P.M.R.I. Olt - Ciclul I au fost propuse de asemenea, un număr de 4 măsuri concrete cu impact asupra întregului bazin hidrografic administrat de A.B.A Olt (prezentate în tabelul ....).

Tabelul .... Numărul de măsuri concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclul I cu aplicabilitate la nivelul A.B.A. Olt

| Denumire tip măsură  | Denumire măsură concretă  | Nr. de măsuri | Cod măsură |
|--|---|---------------|------------|
| Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor - RO_M07   | Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)                           | 1             | RO_M07-4   |
|  | Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale – amenajarea albiilor torențiale   | 1             | RO_M07-5   |
| Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare- RO_M13 | Îmbunătățirea procesului de supraveghere și U.C.C.T., expertizare și determinare a soluțiilor de intervenție la lucrările hidrotehnice. | 2             | RO_M13_1   |
| <b>TOTAL</b>   |   | <b>4</b>      |            |

La nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt în Ciclul I au fost declarate 39 zone A.P.S.F.R. pentru care au fost identificate și prioritizate măsurile de reducere a riscului la inundații<sup>19</sup>. În tabelul .... se prezintă în funcție de tip, numărul de măsuri relevante / concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclul I, cu aplicabilitate la nivelul zonelor A.P.S.F.R. din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt și în figura .... sunt prezentate numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pentru fiecare zonă A.P.S.F.R. din A.B.A. Olt.

Tabelul .... Numărul de măsuri concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclul I cu aplicabilitate la nivelul zonelor A.P.S.F.R. – A.B.A. Olt

| Denumire tip măsură  | Denumire măsură concretă  | Nr. de măsuri | Cod măsură |
|--|---|---------------|------------|
| Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.) - RO_M04; RO_M05  | Crearea de noi zone umede   | 1             | RO_M04-1   |
|  | Reconectarea și restaurarea luncii inundabile                               | 3             | RO_M04-2   |
|  | Rigole “verzi”, canale și rigole, sisteme de drenaj etc.                    | 1             | RO_M05-1   |
|  | Colectarea și stocarea apei de ploaie în rezervoare, îngropate / subterane  | 1             | RO_M05-2   |
| Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor - RO_M07 | Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile                 | 24            | RO_M07-1   |
|  | Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor | 38            | RO_M07-2   |
|  | Mentținerea pădurilor în zonele perimetrare lacurilor de acumulare          | 5             | RO_M07-3   |
| Alte măsuri de reducere a nivelului apei - RO_M08  | Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor            | 14            | RO_M08-1   |
|  | Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj                    | 2             | RO_M08-2   |

<sup>19</sup> Identificarea și prioritizarea măsurilor propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclul I s-a realizat conform Metodologiei de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu

| Denumire tip măsură   | Denumire măsură concretă  | Nr. de măsuri | Cod măsură |
|---|---|---------------|------------|
|   | Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei  | 10            | RO_M08-3   |
| Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic) - RO_M09                                    | Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni   | 8             | RO_M09-2   |
| Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată - RO_M10 | Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)  | 3             | RO_M10-1   |
|   | Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, rețehnologizări etc.) | 1             | RO_M10-2   |
| Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) - RO_M11   | Realizarea de derivații de ape mari   | 1             | RO_M11-2   |
|   | Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie  | 53            | RO_M11-3   |
|   | Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale  | 22            | RO_M11-4   |
|   | Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți, amenajarea torenților și reținerea aluviunilor / sedimentelor   | 2             | RO_M11-5   |
| Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare - RO_M13   | Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor  | 38            | RO_M13-3   |
|   | Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă  | 18            | RO_M13-4   |
| Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice - RO_M14  | Supraînălțarea lucrărilor de indiguire/ apărare existente   | 16            | RO_M14-2   |
| <b>TOTAL</b>  |   | <b>261</b>    |            |

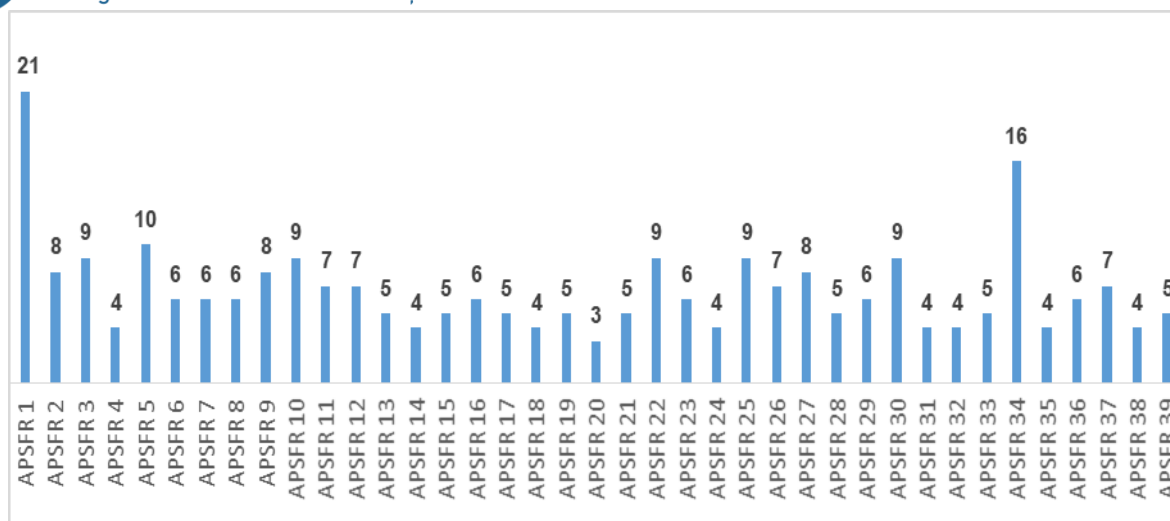


Figura .... Numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel de zonă A.P.S.F.R. pentru bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Ca urmare a viiturilor rapide / torențiale deosebite (de tip Flash Flood) sau viituri însemnate ce au avut loc în perioada 2010 – 2015, au fost identificate 68 noi zone cu risc la inundații pentru în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt care nu au fost declarate ca zone A.P.S.F.R. în cadrul raportării la Comisia Europeană din martie 2012 și pentru care au fost propuse măsuri de reducere a riscului la inundații (tabelul ...).

Tabelul .... Măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații asociate zonelor noi identificate cu risc la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

| Denumire tip măsură  | Denumire măsură concretă   | Nr. de măsuri | Cod măsură |
|--|--|---------------|------------|
| Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor - RO_M07   | Menținerea pădurilor în zonele perimetrare lacurilor de acumulare  | 6             | RO_M07-3   |
| Alte măsuri de reducere a nivelului apei - RO_M08  | Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor   | 10            | RO_M08-1   |
|  | Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj   | 6             | RO_M08-2   |
| Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic) - RO_M09 | Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni  | 2             | RO_M09-2   |
| Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) - RO_M11  | Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapetei, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie | 33            | RO_M11-3   |
|  | Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale                                       | 7             | RO_M11-4   |
|  | Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți, amenajarea torențurilor și reținerea aluviunilor / sedimentelor              | 2             | RO_M11-5   |
| Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice - RO_M14   | Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/ apărare existente  | 2             | RO_M14-2   |

|              |           |
|--------------|-----------|
| <b>TOTAL</b> | <b>68</b> |
|--------------|-----------|

Datorită intensificării în ultimii ani a fenomenelor de scurgere de pe versanți înregistrate în bazinul hidrografic Olt, au fost propuse măsuri pentru reducerea riscului la inundații care se pot realiza la nivelul a 22 A.P.S.F.R.-uri identificate pentru care sunt necesare măsuri de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor (*tabelul ...*).

*Tabelul .... Măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații asociate zonelor A.P.S.F.R. pe care sunt necesare măsuri de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt*

| Denumire tip măsură   | Denumire măsură concretă   | Nr. de măsuri | Cod măsură |
|---|--|---------------|------------|
| Alte măsuri de reducere a nivelului apei - RO_M08   | Măsuri de asigurare a capacităților de desecare / drenaj   | 2             | RO_M08-2   |
|   | Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatăre și reprofilare a albiei   | 1             | RO_M08-3   |
| Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată - RO_M10 | Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.) | 1             | RO_M10-2   |
| Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) - RO_M11   | Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți, amenajarea torenților și reținerea aluviunilor / sedimentelor  | 22            | RO_M11-5   |
| <b>TOTAL</b>  |  | <b>26</b>     |            |

Cele mai multe dintre măsurile concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații bazinul hidrografic administrat A.B.A. Olt sunt măsurile structurale de protecție (planificare și realizare) (RO\_M11 - 40%), urmează măsurile naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor (RO\_M07 – 21%), apoi măsurile de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare – (RO\_M13- 16%) și cele din categoria alte măsuri de reducere a nivelului apei – (RO\_M08 – 13%).

Pe baza măsurilor concrete propuse, au fost definite proiecte integrate majore (PIM-uri) pe baza unei analize matriciale, la nivelul fiecărei zone A.P.S.F.R. (cu indicarea principalelor localități / grupuri de localități potențial afectate, situate în banda de inundabilitate 1% precum și a principalelor măsuri cu efect semnificativ de reducere a riscului la inundații în localitățile respective) și ținând cont de complexitatea vulnerabilității la inundații a bazinului hidrografic respectiv raportată la insuficiența infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor.

Astfel, în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, în Ciclul I, au fost definite 6 proiecte integrate majore (PIM-uri):

- *Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe rama nordică a Munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide*
- *Amenajarea hidrotehnică a pârlăurilor Luncavăț, Râmești și Urșani în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane, județul Vâlcea*

- Amenajarea hidrotehnică a pâraurilor Bistrița și Iazul Morților în vederea apărării împotriva inundațiilor a orașului Băbeni, județul Vâlcea
- Amenajarea complexă a râului Olt și afluenților în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților Bălan, Miercurea Ciuc – cartier Jigodin, județul Harghita și Sfântu Gheorghe, județul Covasna
- Amenajarea complexă a râului Olteț și a pâraului Geamărtălu în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane, zona amonte oraș Balș, județul Olt
- Amenajarea complexă a pâraului Racu, sector Livezi - Siculeni în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane

Mai departe, proiectele integrate majore s-au concretizat în proiecte ce sunt pregătite pentru finanțări cu fonduri europene nerambursabile. La nivelul Administrației Bazinale de Apă Olt acest proiect este:

- Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe Rama Nordică a Munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide, proiect evaluat de JASPERS (Screening Note), cu aviz Consiliu Interministerial și toate avizele aferente.

## 3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse în Ciclul I

Conform Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații (a se vedea V. Anexa – partea A.II.1), Comisia Europeană solicită statelor membre să descrie modul în care progresul implementării măsurilor propuse în Planurile de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) este monitorizat. Prin urmare, realizarea măsurilor propuse în P.M.R.I. - 2016 necesită monitorizare.

De asemenea, în capitolul 5 al Planurilor de Management al Riscului la Inundații ale Administrațiilor Bazinale de Apă și al fluviului Dunărea aprobate prin HG 972/2016 se menționează că *“Monitorizarea măsurilor naționale și coordonarea generală acestora vor fi realizate în cadrul ministerelor cu competente specifice în managementul riscurilor la inundații, cu raportare anuală în cadrul Consiliului Interministerial al Apelor. Măsurile aplicabile la nivel de Administrație Bazinală de Apă / zonă cu risc potențial semnificativ la inundații vor fi monitorizate în cadrul Administrației Naționale “Apele Române” / Administrațiilor Bazinale de Apă, cu raportare anuală către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și în cadrul Comitetelor de Bazin.”*

Monitorizarea progresului de punere în aplicare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații (2016), aprobate în cadrul primului Ciclu al Directivei Inundații 2007/60/CE s-a realizat anual, prin formatele standard de urmărire a implementării măsurilor<sup>20</sup>. Această activitate s-a realizat cu colaborarea Administrațiilor Bazinale de Apă, Administrației Naționale “Apele Române” și Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, având în vedere că majoritatea informațiilor necesare derulării acestui proces sunt deținute aceste instituții.

În continuare se prezintă stadiul de realizare al tuturor măsurilor propuse în Planul de Management al Riscului la Inundații (2016) al Administrației Bazinale de Apă Olt, indiferent de nivelul de aplicare a măsurilor sau autoritatea responsabilă de implementarea acestora și reprezintă gradul de realizare al lucrărilor atins în perioada 2017-2021 (tabelul ... și figura ...).

<sup>20</sup> Formatele standard de urmărire a implementării măsurilor propuse în Planurile de Management al Riscului la Inundații pentru cele 11 Administrații Bazinale de apă și fluviul Dunărea, elaborate în anul 2016, reprezintă tabele în format Microsoft Excel și conțin informații privind stadiul de realizare al măsurilor.

Tabelul .....Situția centralizatoare privind stadiul de realizare al tuturor măsurilor concrete propuse în P.M.R.I. A.B.A. Olt (2016) în perioada 2017-2021

| Codul măsurii | Nivel de aplicare al măsurii             |             |            |                                   |             |            |  |             |            |                    |             |            |   |             |            |   |             |            | TOTAL      |           |           |
|---------------|--|-------------|------------|-----------------------------------|-------------|------------|--|-------------|------------|--------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|---|-------------|------------|------------|-----------|-----------|
|               | Bazinal (nivel A.B.A.)                   |             |            |                                   |             |            | Local (zonă A.P.S.F.R.)                  |             |            |                    |             |            |   |             |            |   |             |            |            |           |           |
|               | Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor |             |            |                                   |             |            | Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor |             |            |                    |             |            | Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale |             |            | Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Telecomunicațiilor |             |            |            |           |           |
|               | Gărzile Forestiere                       |             |            | Administrația Bazinală de Apă Olt |             |            | Administrația Bazinală de Apă Olt        |             |            | Gărzile Forestiere |             |            | Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare    |             |            | Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere      |             |            |            |           |           |
|               | neîncepute                               | în derulare | finalizate | neîncepute                        | în derulare | finalizate | neîncepute                               | în derulare | finalizate | neîncepute         | în derulare | finalizate | neîncepute                                    | în derulare | finalizate | neîncepute  | în derulare | finalizate |            |           |           |
| RO_M04        | 0  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 4  | 0           | 0          | 0                  | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 4          | 0         | 0         |
| RO_M05        | 0  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 2  | 0           | 0          | 0                  | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 2          | 0         | 0         |
| RO_M07        | 2  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 0  | 0           | 0          | 15                 | 20          | 38         | 0   | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 17         | 20        | 38        |
| RO_M08        | 0  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 4  | 3           | 4          | 0                  | 0           | 0          | 2   | 1           | 1          | 26  | 4           | 0          | 32         | 8         | 5         |
| RO_M09        | 0  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 10                                       | 0           | 0          | 0                  | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 10         | 0         | 0         |
| RO_M10        | 0  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 3  | 2           | 0          | 0                  | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 3          | 2         | 0         |
| RO_M11        | 0  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 105                                      | 8           | 3          | 0                  | 0           | 0          | 23  | 0           | 3          | 0   | 0           | 0          | 128        | 8         | 6         |
| RO_M13        | 0  | 0           | 0          | 2                                 | 0           | 0          | 14                                       | 27          | 15         | 0                  | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 16         | 27        | 15        |
| RO_M14        | 0  | 0           | 0          | 0                                 | 0           | 0          | 18                                       | 0           | 0          | 0                  | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 0   | 0           | 0          | 18         | 0         | 0         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>2</b>                                 | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>2</b>                          | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>160</b>                               | <b>40</b>   | <b>22</b>  | <b>15</b>          | <b>20</b>   | <b>38</b>  | <b>25</b>                                     | <b>1</b>    | <b>4</b>   | <b>26</b>   | <b>4</b>    | <b>0</b>   | <b>230</b> | <b>65</b> | <b>64</b> |
|               | <b>2</b>                                 |             |            | <b>2</b>                          |             |            | <b>222</b>                               |             |            | <b>73</b>          |             |            | <b>30</b>                                     |             |            | <b>30</b>   |             |            | <b>359</b> |           |           |

NOTĂ: RO\_M04; RO\_M05 – măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.); RO\_M07 – măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor; RO\_M08 – alte măsuri de reducere a nivelului apei; RO\_M09 – măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni; RO\_M10 – măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată; RO\_M11 – măsuri structurale de protecție (planificare și realizare); RO\_M13 – măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare; RO\_M14 – măsuri de adaptare a construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice.



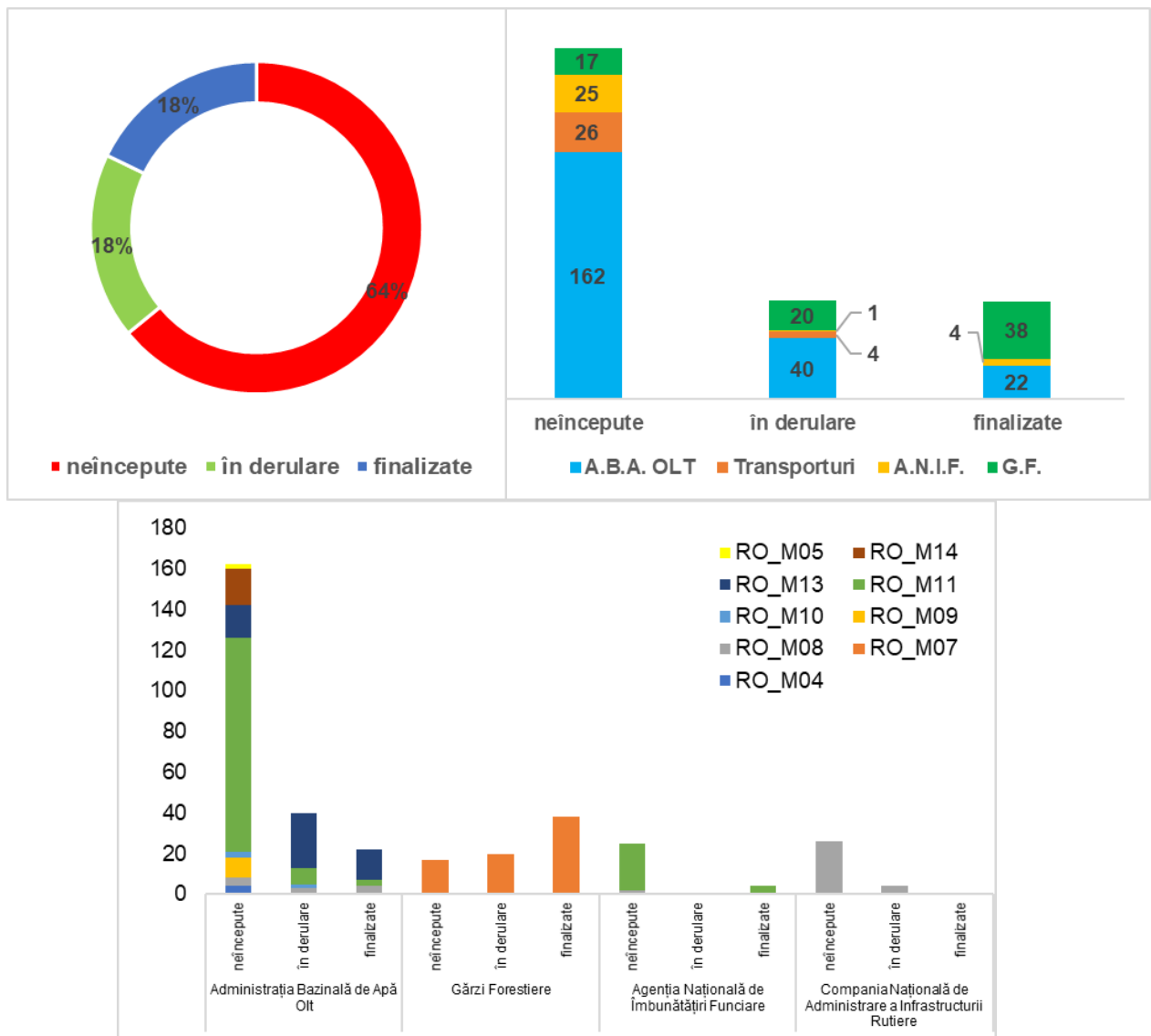


Figura .... Stadiul de realizare în perioada 2017-2021, autoritățile responsabile de implementare și tipul măsurilor propuse în P.M.R.I. OLT (2016)

Analizând datele disponibile, se desprind următoarele concluzii privind gradul de implementare al măsurilor propuse în Ciclul I, în funcție de autoritățile implicate în propunerea de măsuri concrete P.M.R.I. A.B.A. Olt (2016):

- Administrația Bazinală de Apă Olt, a propus cca. 63% din măsurile din plan: au fost realizate și se află în diferite stadii de execuție 28% din măsurile propuse însă acestea sunt în majoritate executate / de executat cu fonduri proprii (măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare, alte măsuri de reducere a nivelului apei.). Măsurile cu caracter investițional sunt în majoritate neîncepute și acest lucru se datorează lipsei surselor de finanțare, a faptului că documentele necesare lucrării (studiul de fezabilitate, indicatorii tehnico-economici etc.) se află în diverse stadii de elaborare și/sau avizare sau actualizare, iar alte lucrări sunt propuse a fi finanțate din Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020. Progresul implementării măsurilor în perioada analizată 2017-2021 față de perioada precedentă 2017-2020 s-a înregistrat doar pentru măsurile din fonduri proprii și

constă în faptul că a scăzut numărul acestor lucrări care sunt neînchepute și a crescut numărul de lucrări finalizate.

- Gărzile Forestiere au propus 21% din măsurile din plan: 77% din lucrări fiind executate sau în curs de execuție;
- Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare a propus 8% din măsurile din plan (reabilitarea lucrărilor de combatere a eroziunii solului, reducerea scurgerii pe versanți, amenajarea torenților și reținerea aluviunilor / sedimentelor etc.): 83% din lucrări fiind neînchepute, 13% sunt finalizate, restul fiind în derulare;
- Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere a propus 8% din măsurile din plan: 87% din lucrări sunt neînchepute (lucrări de reparatii, consolidare, reabilitare a podurilor), restul fiind în derulare, nicio lucrare nefiind finalizată.

În perioada dintre data publicării Planului de Management al Riscului la Inundații al A.B.A. Olt din Ciclul I și anul 2021, au fost finalizate o serie de obiective de investiții, suplimentar față de măsurile propuse în Ciclul I, respectiv:

- *Apărare de mal Râul Olteț în zona localității Morunglav, jud. Olt etapa I*
- *Lucrări de deviere ale râului Olteț în zona comunei Morunglav, jud. Olt etapa I*
- *Apărare de mal râul Olteț în zona localității Morunglav, jud. Olt etapa a-II-a*
- *Regularizare pârâu Cașin pe sectorul Târgu Secuiesc- Valea Seacă, jud. Covasna*
- *Sistem hidrotehnic Dunăre-Olt, Derivația Drăgănești, etapa I jud.Olt și Teleorman*
- *Regularizare pârâu Ghelința în loc. Ghelința, jud. Covasna*
- *Regularizare pârâu Bârsa, sector Zărnești-Hălchiu, jud. Brașov*
- *Amenajarea pentru combaterea inundațiilor în b.h. r. Negru și b.h. Olt, județele Covasna, Harghita și Brașov Ob.2- Amenajare R Negru și afluenți, amonte confluența r. Olt, jud. Harghita și Covasna Subobiect- Reprofilare albie minoră pârâu Turia, pârâu Cernat, pârâu Valea Satului și pârâu Dobârlău*
- *Amenajarea pentru combaterea inundațiilor în b.h. r. Negru și b.h. Olt, județele Covasna, Harghita și Brașov Ob.3 -Amenajare râu Olt și afluenți, amonte confluența r. Negru, jud. Harghita și Covasna" Subobiect : Reprofilare și protecție albie minoră pr. Mădăraș*
- *Amenajarea pentru combaterea inundațiilor în b.h. r. Negru și b.h. Olt, județele Covasna, Harghita și Brașov Ob.3 -Amenajare râu Olt și afluenți, amonte confluența r. Negru, jud. Harghita și Covasna" Subobiect: Reprofilare și protecție albie minoră pr. Cozmeni*
- *Supraînălțare baraj Săcele, jud. Brașov*
- *Indiguire pr. Râu Negru și afluenți -etapa a II-a, jud. Covasna*
- *Consolidare albie minoră pr. Sasca la Milcoiu, zona Ciutești-Tepșenari, jud. Vâlcea*
- *Indiguire pr. Râu Negru și afluenți -etapa a I-a, jud. Covasna*
- *Indiguire pr. Târlung la Băcel-Chichiș, jud. Covasna*
- *Indiguire pr. Dobârlău, jud. Covasna*
- *Regularizare pr. Cașin sector Ruseni-Sânzieni, jud. Covasna*
- *Regularizare și îndiguire pr. Bârsa la Bod, jud. Brașov*
- *Regularizare pr. Târlung la Teliu, jud. Brașov*
- *Regularizare și îndiguire Râu Negru și afluenți, jud. Covasna*
- *Regularizare pârâu Turia, jud. Covasna*
- *Regularizare pârâu Cașin zona Valea Seacă- Cătrușa, jud. Covasna*
- *Reabilitare dig apărare pe râul Olt la Comana, jud. Brașov*
-

### 3.3. Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor conform Art.7(2)

Evaluarea obiectivelor atinse în urma PMR1

## 4. Ciclul II – Obiectivele de management al Riscului la Inundații

---

### 4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații

Pentru procesul de realizare a hărților de hazard și hărților de risc la inundații, precum și a planurilor de management al riscului la inundații pentru toate cele 12 unități de management și de elaborare a Programelor de Măsuri, în mod special, este importantă existența unor obiective clare. Conform cerințelor stipulate în articolul 7.2 din Directiva Inundații și având în vedere obiectivele aferente P.M.R.I. din cadrul primului ciclu de implementare, România a conceput o serie complexă de obiective pentru P.M.R.I. ciclul II.

Prin corelare cu aceste noi obiective, s-a realizat definirea misiunii și a direcțiilor generale pentru elaborarea P.M.R.I. ciclul II. Obiectivele agreeate prezintă contextul general al P.M.R.I. ciclul II, precum și Programele de Măsuri aferente.

### Definirea misiunii și obiectivele P.M.R.I. ciclul II

#### Definirea misiunii:

Obiectivul general al Planurilor de Management al Riscului la Inundații este de a gestiona și a reduce riscul la inundații pentru populație, economie, mediu și patrimoniul cultural, contribuind în același timp la îmbunătățirea calitativă și cantitativă / conservarea corpurilor de apă și a habitatelor naturale.

Programele de Măsuri pentru fiecare Administrație Bazinală de Apă și pentru fluviul Dunărea vor identifica măsuri sustenabile și reziliente la schimbările climatice pentru prevenire, protecție, pregătire, răspuns și refacere, priorizând, acolo unde este posibil, măsurile nestructurale, infrastructura verde și soluțiile bazate pe natură.

Măsurile vor fi combinate în mod optim în cadrul unor proiecte integrate la nivelul bazinului hidrografic pentru a asigura managementul eficient al riscului la inundații. Măsurile și proiectele integrate vor aborda toate sursele de inundații, inclusiv inundațiile fluviale și cele produse de mare în zonele costiere, precum și numărul tot mai mare de inundații provenite din viituri rapide, inundațiile urbane cauzate de precipitațiile de mare intensitate sau cele care pot fi produse de breșe ale digurilor.

Planurile de Management al Riscului la Inundații rezultate vor fi în concordanță cu prevederile *Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung*, *Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013 – 2020 – 2030 și Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013 - 2020 și post 2020*, dar și în conformitate cu alte directive și strategii europene relevante, etc.

#### Obiectivele P.M.R.I. ciclul II:

1. Evitarea/Controlul riscurilor asociate inundațiilor.
2. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra populației.
3. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra infrastructurii și activității economice.
4. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra patrimoniului cultural.
5. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea /menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă.
6. Consolidarea gradului de conștientizare și reziliență cu privire la riscurile la inundații, precum și consolidarea capacității de avertizare timpurie, alarmare și intervenție și răspuns în caz de urgență.
7. Creșterea gradului de adaptare la impacturile schimbărilor climatice la nivelul bazinului hidrografic și zonei costiere.
8. Maximizarea eficienței în atingerea obiectivelor legate de riscurile la inundații, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă.
9. Îmbunătățirea implicării tuturor părților interesate.

Obiectivele sunt utilizate pentru a contribui la identificarea și evaluarea măsurilor. Pentru elaborarea Programelor de Măsuri aferente acestui P.M.R.I., măsurile au fost clasificate în trei grupe distincte:

- A. Măsuri Naționale, și anume măsuri legate de politici, ghiduri, instrumente, precum și activități de consolidare a capacității;

- B. Măsuri de Prevenire și Protecție la nivelul UoM, și anume măsuri structurale și nestructurale, care pot fi implementate de către A.B.A.-uri, precum și măsuri aplicabile fluviului Dunărea;
- C. Măsuri de Pregătire, inclusiv de răspuns și redresare, și anume măsuri de avertizare timpurie, răspuns, salvare, ajutor și refacere.

Analizând aceste obiective, obiectivul 1 este legat clar de Măsurile Naționale, iar obiectivul 6 este corelat în mod cert cu Pachetul de Măsuri de Pregătire. Obiectivele 2 – 5, precum și Obiectivele 7 și 8 sunt legate de Măsurile de Prevenire și Protecție, care trebuie definite la nivelul UoM. Obiectivul 9 se aplică întregului proces de realizare a Programului de Măsuri.

Pentru descrierea suplimentară a acestor obiective, au fost definite criterii, precum și indicatori pentru fiecare dintre obiectivele respective. Acestea permit corelarea directă a fiecărei măsuri specifice cu un obiectiv și de asemenea determinarea contribuției măsurii la atingerea obiectivului. În Capitolul 5.5 'Descrierea corelării măsurilor propuse cu obiectivele' este oferită o explicație detaliată în acest sens.

## 4.2 Procesul de elaborare al obiectivelor de management al riscului la inundații

Ca urmare a evaluării obiectivelor P.M.R.I. din cadrul primului ciclu de implementare și a modului în care acestea au fost utilizate pentru elaborarea Programelor de Măsuri, s-a agreat conceperea unui noi set de obiective pentru P.M.R.I. ciclul II. În baza obiectivelor Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen lung (HG nr. 846/2010), a obiectivelor P.M.R.I. de la nivel internațional pentru fluviul Dunărea, precum și în baza bunelor practici din alte state membre ale Uniunii Europene, a fost elaborată o primă propunere pentru eventuale obiective în luna noiembrie 2020. În figura x este redat procesul de elaborare a obiectivelor de management al riscului la inundații.

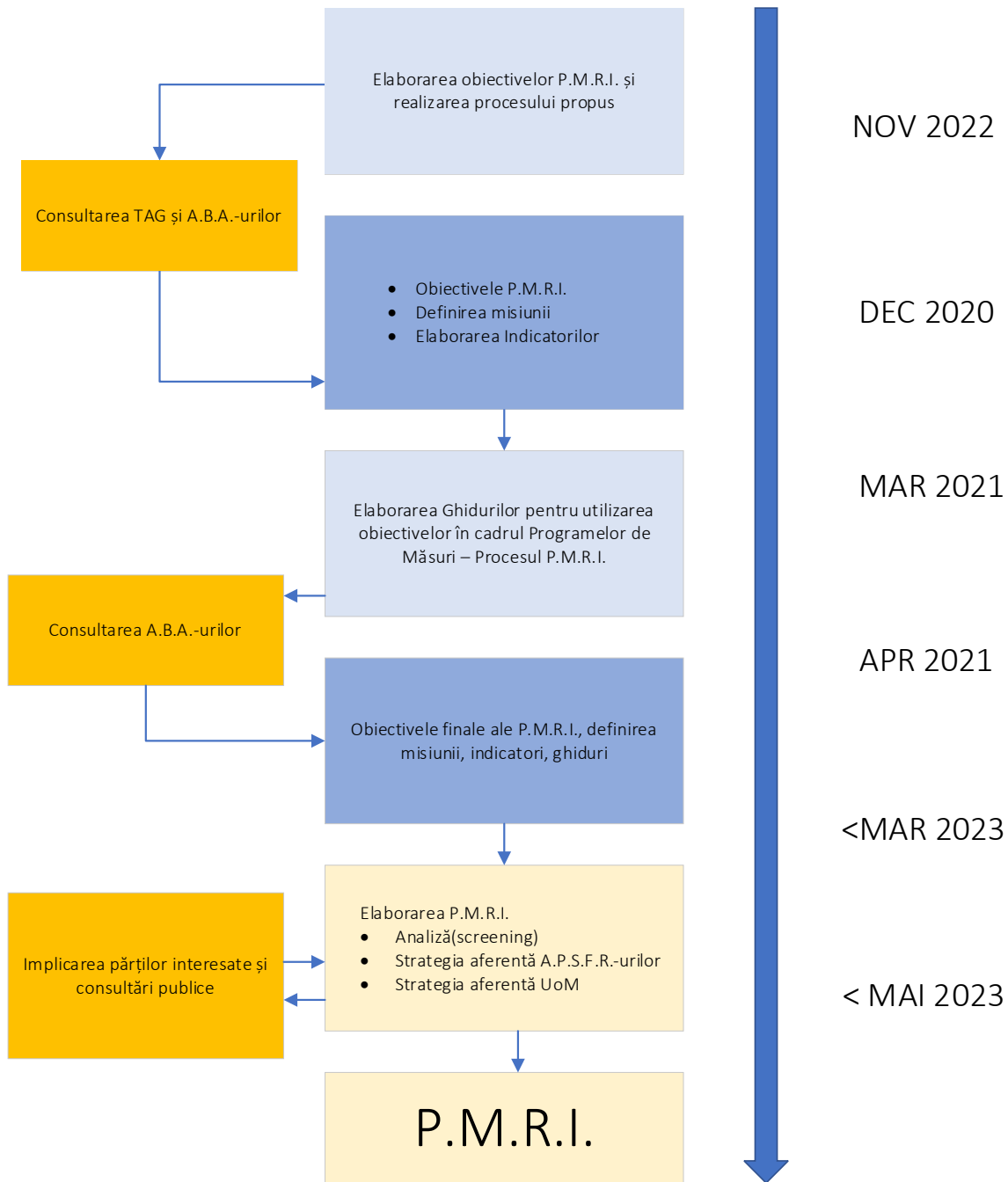


Figura .... Procesul de elaborare a obiectivelor

Definirea obiectivelor propuse și a misiunii a fost ulterior prezentată și discutată în cadrul reuniunii Grupului Tehnic Consultativ (TAG) al Proiectului “Asistență Tehnică pentru Elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații”. Grupul Tehnic Consultativ (TAG) este alcătuit din diverse părți interesate, pornind de la Ministere și agenții guvernamentale din diferite sectoare, Administrațiile Bazinale de Apă și până la reprezentanți ai mediului academic. Ca urmare a acestei prime runde de consultări, obiectivele au fost modificate într-o mică măsură.

S-a întocmit o Notă privind Instrucțiunile Tehnice cu privire la modul de utilizare a acestor noi obiective în vederea elaborării și alinierii Programelor de Măsuri (PM). Aceasta a oferit explicații cu privire la modul în care obiectivele

aferente P.M.R.I. ciclul II contribuie la identificarea măsurilor și stabilirea criteriilor și indicatorilor ce vor fi utilizați la evaluarea și prioritizarea măsurilor, precum și în scopuri de monitorizare în procesul de implementare. Nota privind Instrucțiunile Tehnice, precum și criteriile și indicatorii propuși au fost ulterior discutate și aprobate cu toate Administrațiile Bazinale de Apă.

Noul set de obiective, corelat cu nota privind instrucțiunile, a fost utilizat la elaborarea Programelor de Măsurii, după cum va fi explicat în următorul capitol, acesta reprezentând de asemenea baza pentru monitorizarea și evaluarea progresului înregistrat în timpul implementării noilor P.M.R.I.



# 5. Ciclul II – Programul de Măsuri

## 5.1 Cadrul metodologic pentru identificarea, evaluarea și prioritizarea măsurilor

### 5.1.1 Prezentare generală

Pentru respectarea obiectivelor României cu privire la managementul riscului la inundații, după cum este prezentat în Capitolul 4, trebuie elaborat un Program de Măsuri complex. Acest program face distincția între diferite categorii de măsuri. Acestea sunt următoarele:

- A. Măsurile Naționale, și anume măsuri legate de politici, ghiduri, instrumente, precum și activități de consolidare a capacității, care sunt implementate la nivel național;
- B. Măsurile de Prevenire și Protecție la nivelul A.P.S.F.R.-ului și respectiv al UoM, și anume măsuri structurale și nestructurale;
- C. Măsurile de Pregătire, inclusiv de răspuns și refacere, și anume măsuri de avertizare timpurie, răspuns, salvare, ajutor și refacere.

Învățând din Ciclul I, pentru Ciclul II a fost dezvoltată o nouă *Metodologie de elaborare a Programului de Măsuri* care poate fi aplicată în mod consecvent la nivelul tuturor A.B.A.-urilor. Această metodologie a fost elaborată în 2019 și 2020 împreună cu toate părțile interesate relevante, inclusiv M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A. și A.B.A.-urile și în particular A.B.A. Olt, luând de asemenea în considerare comentariile primite pentru metodologiile din cadrul Ciclului I, cele mai bune practici din alte state membre Uniunii Europene și ghidurile disponibile pentru implementarea Directivei Inundații.

Pentru toate cele trei categorii de măsuri menționate mai sus, metodologia include câțiva pași de bază: Pornind de la măsurile din catalog, sunt analizate eventualele măsuri viabile. Aceste măsuri sunt apoi analizate în detaliu și evaluate în baza costurilor aferente și a potențialelor efecte asupra riscului la inundații. Rezultatele evaluării sunt utilizate pentru a prioritiza măsurile selectate, care apoi sunt elaborate în detaliu. În timp ce pentru măsurile din categoria A, acest proces este realizat în manieră mai calitativă și descriptivă, pentru cele din categoria B, acest proces a fost definit în detaliu. Pentru cele din categoria C a fost evidențiată o abordare dedicată, care de fapt este similară celei privind categoria B, dar care este adoptată în mare parte în paralel, permițând astfel efectuarea unei analize mai detaliate specifice elementelor pachetului de măsuri. În paragrafele următoare din această secțiune vor fi analizate metodologia și modalitatea de aplicare a acestora pentru măsurile de prevenire și protecție (Categorie B). Descrierea metodologiei este generică și astfel nu este specifică A.B.A. Olt, ci tuturor unităților de management în general. În Capitolele 5.2, 5.3 și 5.4 sunt prezentate rezultatele pentru fiecare categorie în parte.

### 5.1.2 Metodologia

Pentru partea de prevenire și protecție, au fost definite măsurile care vor diminua riscul la inundații în fiecare dintre cele 526 de A.P.S.F.R.-uri. Pentru acest demers a fost concepută metodologia sistematică menționată mai sus, care permite elaborarea unui Program de Măsuri viabil și sustenabil pentru managementul riscurilor la inundații. Fără îndoială, această metodologie este aliniată la cerințele Uniunii Europene din cadrul a diferite Directive, inclusiv cuprinsul Directivei Inundații 2007/60/C.E., dar și alte directive relevante, precum Directiva Cadru Apă și Directiva Habitate.

Această *Metodologie de elaborare a Programului de Măsuri* are ca scop stabilirea Programelor de Măsuri ce cuprind măsuri de prevenire și protecție, viabile și posibil a fi finanțate și implementate. Principalele elemente ale metodologiei, în ordinea aferentă derulării procesului, sunt:

1. Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Un catalog cu fișele descriptive ce descriu măsurile selectate;
2. Etapa de screening. Screeningul eventualelor măsuri de la nivelul A.P.S.F.R. și respectiv de la nivelul Unității de Evaluare pentru Inundații (AFU);
3. Faza privind Strategia A.P.S.F.R.. Gruparea și prioritizarea măsurilor fezabile prin intermediul unei Analize Multi-criteriale (AMC) și respectiv a unei Analize Cost-Beneficiu (ACB) simple la nivel de A.P.S.F.R.;
4. Faza privind Strategia UoM. Modelare suplimentară, verificări, teste de robustețe și evaluări suplimentare, inclusiv o ACB completă și AMC revizuită a proiectelor de top selectate, pentru a elabora câte un Program de Măsuri pentru fiecare UoM care constă în strategiile de management al riscului la inundații pentru fiecare A.P.S.F.R. și o descriere detaliată a proiectelor prioritizate.

Pentru etapele privind Strategia A.P.S.F.R. și respectiv Strategia UoM, acest proces permite definirea unor strategii alternative solide, care pot fi evaluate și comparate între ele, astfel încât pentru fiecare (grup de) A.P.S.F.R.(-uri) să poată fi selectată alternativa preferată (recomandată). În figura X este prezentată etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri

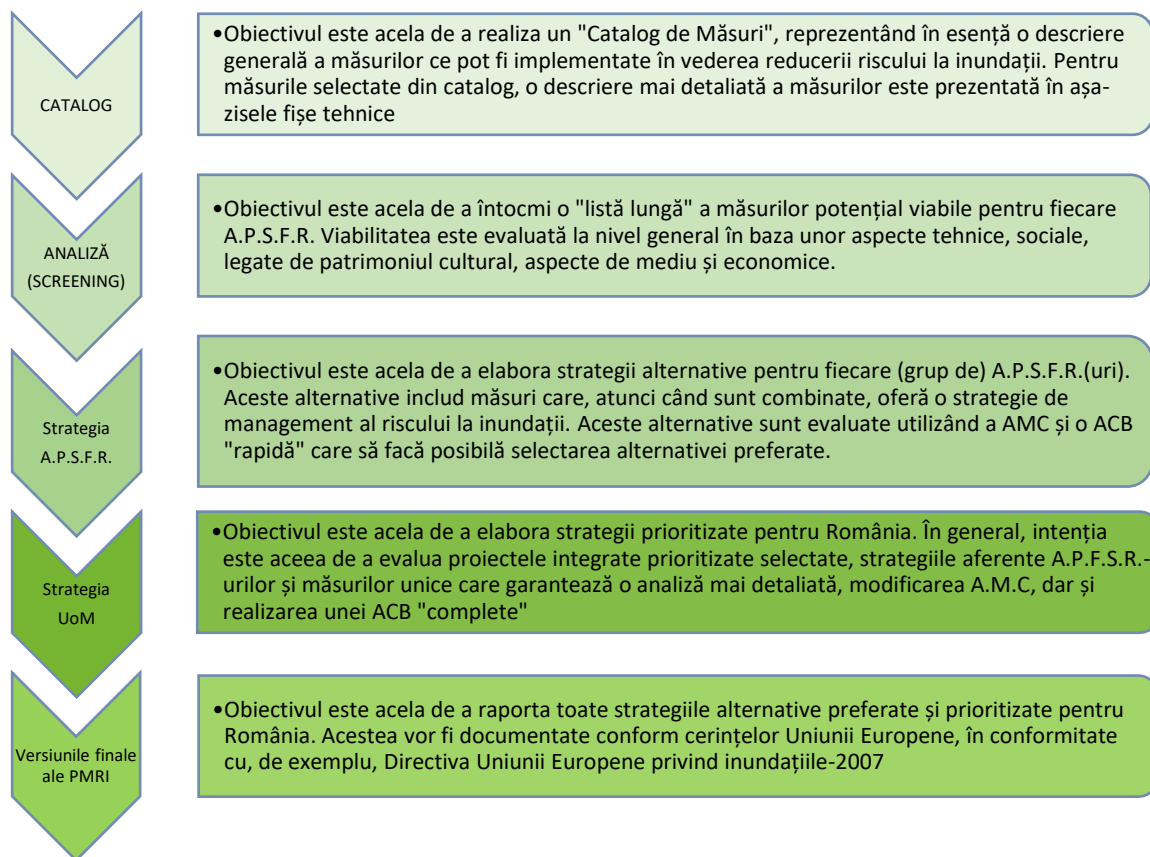


Figura .....: Etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri

## Catalogul de măsuri

Prima etapă, *Catalogul de măsuri potențiale asociate la P.M.R.I.*, stabilește metodele și abordările care pot fi utilizate individual sau combinate pentru managementul riscului la inundații. În *Anexa 11* se prezintă *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.*

Diferitele tipuri de măsuri sunt codate, conform celor agreeate de statele membre ale Uniunii Europene. Pentru măsurile selectate din catalog, au fost furnizate fișe descriptive, care pot fi vizualizate pe site-ul web: [www.inundatii.ro](http://www.inundatii.ro). Aceste fișe descriptive aferente includ detalii suplimentare cu privire la posibilitatea ca o măsură să aibă beneficii multifuncționale, posibile mecanisme și impactul asupra stării corpurilor de apă conform Directivei Cadru Apă, posibile impacturi legate de Directiva Habitate, organismele responsabile cu implementarea acestora și posibile surse de finanțare disponibile. De asemenea, au fost identificate măsuri adoptate în beneficiul tuturor (de tip win-win) care pot duce la îndeplinirea obiectivelor Planului de Management al bazinului hidrografic (P.M.B.H.) și Planului de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.). Deși catalogul oferă o imagine de ansamblu, acesta nu este singura sursă pentru măsuri, deoarece pot apărea abordări inovative în cadrul procesului respectiv.

## Analiza (screening)

Scopul analizei (screening) este acela de a elimina măsurile neviabile și de a crea o listă de măsuri care să fie adecvate pentru managementul riscului la inundații la scări spațiale relevante. Atunci când se efectuează analiza

(screening), inițial se pune accentul pe așa-zisele Unități de Evaluare pentru Inundații - Appraisal Flood Units (AFU), apoi pe A.P.S.F.R.-uri. Pentru operaționalizarea procesului avut în vedere și pentru a contribui la elaborarea unor strategii coerente, măsurile sunt grupate în alternative predefinite privind managementul riscului la inundații.

În timp ce abordările se concentrează asupra riscurilor de inundații fluviale, alternativele predefinite specificate mai sus, în numeroase cazuri, pot fi de asemenea aplicate riscurilor de viituri rapide (flash floods), precum și celor de inundații pluviale. În caz contrar, metodologia propune o abordare personalizată specifică cu privire la riscurile de inundații pluviale.

Metodologia oferă îndrumare cu privire la compilarea informațiilor deja disponibile, inclusiv evaluarea infrastructurii existente de management al inundațiilor, starea barajelor și digurilor, precum și aspecte sociale, culturale și de mediu. Diferitele măsuri specificate în cadrul alternativelor pentru fiecare AFU au fost comparate cu scenariile de bază predefinite. Analiza (screening) acestor măsuri presupune parcurgerea următorilor pași:

- Analiza tehnică pentru a verifica dacă aceasta este fezabilă din punct de vedere tehnic;
- Analiza economică pentru identificarea oricărui impact asupra activității economice și pentru estimarea aproximativă a costurilor și beneficiilor inițiale aferente măsurii; cele din urmă, de fapt, presupun evaluarea pentru a vedea dacă respectivele costuri sunt disproporționate prin raportare la beneficiile preconizate;
- Analiza socială pentru identificarea oricărui impact asupra comunităților;
- Analiza culturală pentru identificarea oricărui impact asupra obiectelor de patrimoniu cultural;
- Analiza de mediu pentru identificarea oricărui eventual impact asupra stării corpurilor de apă (cu privire la Directiva Cadru Apă) sau site-urilor Natura 2000 (cu privire la Directiva Habitatare) pentru identificarea promptă a alternativelor și/sau măsurilor de diminuare a acestui impact necesită atenție sporită și vor fi evaluate costuri în cadrul prioritizării AMC și respectiv ACB. Acest lucru poate necesita evaluări pentru eventuale excepții de la articolul 4.7 din Directiva Cadru Apă.

Rezultatele analizei (screening) au fost evidențiate într-un tabel centralizator simplu al rezultatelor (++, +, neutre, -, --or?) cu comentarii suplimentare pentru fiecare A.P.S.F.R. în parte, ce au fost discutate și agreeate cu părțile interesate relevante pentru a confirma aplicarea măsurilor viabile.

### **Faza privind Strategia aferentă A.P.S.F.R.-urilor**

Scopul acestei faze privind Strategia aferentă A.P.S.F.R.-urilor este acela de a formula o strategie alternativă preferată pentru fiecare A.P.S.F.R. sau grup de A.P.S.F.R.-uri.

În această etapă, primul pas presupune gruparea măsurilor în strategii alternative cu o înțelegere a riscului la inundații. Hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații elaborate recent sunt esențiale în acest sens. Analizând fiecare (grup de) A.P.S.F.R.(uri), este esențială definirea sursei, mecanismului de producere și caracteristicilor inundației și identificarea receptorilor expuși riscului. Documentul inițial este reprezentat de lista lungă de măsuri întocmită în procesul de analiză (screening), pentru ca mai apoi acestea să fie combinate pentru a fi incluse în alternative coerente. Pot fi incluse și alte măsuri, dacă noile informații cu privire la hazard și la risc impun acest lucru.

Pentru pregătirea acestei etape de grupare a măsurilor, este important să se stabilească dacă este posibilă gruparea A.P.S.F.R.-urilor. Motivul pentru gruparea a două sau mai multe A.P.S.F.R.-uri este reprezentat de situațiile în care A.P.S.F.R.-urile sunt corelate intrinsec datorită interacțiunii hidrologice și hidraulice a acestora,

acolo unde structurile de apărare existente la nivelul unui A.P.S.F.R. influențează riscurile la care este expus un alt A.P.S.F.R., hazardurile aferente A.P.S.F.R.-urilor expun aceiași receptori sau atunci când o măsură propusă la nivelul unui anumit A.P.S.F.R. ar putea fi benefică unui alt A.P.S.F.R.

În plus, a fost realizată o analiză a calității datelor la nivelul unui (grup de) A.P.S.F.R.(uri).

În acest sens, a fost stabilit un Scor privind Calitatea Datelor - Data Quality Score (DQS). Criteriile pentru elementele aferente scorului privind calitatea datelor presupun următoarele:

- i) Scorul privind Calitatea Datelor legate de Infrastructura Existentă,
- ii) Scorul privind Calitatea Datelor legate de Informațiile privind Modelele.

Au fost definite patru categorii: A. Ideal, B. Acceptabil, C. Limitat și D. Insuficient. În cazul unui DQS din categoria D, o evaluare detaliată a strategiilor alternative conform metodologiei nu este realistă și astfel nu va fi realizată. În schimb, strategia este descrisă doar în linii mari în baza opiniei de specialitate, fără nici o evaluare. Ar trebui observat faptul că nefiind neapărat cerută prin intermediul *Metodologiei de elaborare a Programului de Măsuri*, pentru documentarea procesului de elaborare a strategiilor alternative pentru fiecare (grup de) A.P.S.F.R.(uri), este întocmită o așa-zisă fișă descriptivă a A.P.S.F.R.-ului. Aceste fișe descriptive sunt completate gradual. Fiecare fișă descriptivă abordează implicit toate aspectele principale care joacă un rol important și asigură consecvența la nivelul UoM și la nivelul României, precum și rezultate solide conform *Metodologiei de elaborare a Programului de Măsuri*.

În principiu, toate proiectele ar trebui concepute astfel încât receptor(ii) expuși la risc să fie protejat/ți la standardul țintă de protecție, după cum este acesta definit în Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung. De asemenea, acestea vor include o alocare suplimentară, precum și asigurarea faptului că este adoptată o abordare de tip no-regret în legătură cu adaptarea în viitor la schimbările climatice. Cu toate acestea, în anumite cazuri, atingerea acestui standard țintă de protecție s-ar putea să nu fie realist ca urmare a numeroase constrângeri. Acestea pot fi datorate unor aspecte economice, tehnice, sociale, culturale sau de mediu. În astfel de situații, motivele vor fi descrise în fișele descriptive ale A.P.S.F.R.-urilor. Pentru PMRI ciclul II, este așadar permisibilă identificarea și evaluarea unei strategii alternative care nu oferă standardul țintă de protecție pentru (întregul) A.P.S.F.R., ci doar parțial, acolo unde este aplicabil și benefic, deoarece o strategie parțială ar putea fi mai eficientă și ar permite o mai bună utilizare a fondurilor pentru care există anumite constrângeri în mod inevitabil cu scopul de a obține o reducere sporită a riscului la inundații în România.

Ca urmare a acestei grupări a măsurilor în alternative viabile și descrierii acestora din fișele descriptive, măsurile propuse vor trebui evaluate și prioritizate. Această evaluare va fi efectuată prin intermediul Analizei Multi-Criteriale (AMC) și respectiv Analizei Cost-Beneficiu (ACB). AMC include 5 criterii principale, și anume Social, Economic, Mediu, Cultural și Capacitatea de implementare. Combinate, acestea acoperă 23 de indicatori diferiți care sunt corelați cu obiectivele P.M.R.I.

Impactul asociat scenariului de bază și alternativelor poate fi definit utilizând informațiile din cadrul procesului de cartografiere a riscului la inundații și estimărilor costurilor pentru pagube pentru fiecare A.P.S.F.R. în parte. Ar trebui observat faptul că evaluarea impactului redus al inundațiilor în această etapă nu se bazează pe evaluările modelate, ci pe opinia experților. Această opinie a experților evaluează impactul pentru fiecare alternativă și documentează acest lucru în cadrul AMC și respectiv ACB. După finalizarea AMC, va fi posibilă compararea alternativei(elor) cu scenariul de bază și evidențierea diferenței(elor) relative. În etapa privind Strategia aferentă A.P.S.F.R.-urilor, ACB efectuată este denumită ACB rapidă. Aceasta acoperă impactul cuantificat și costurile aferente pagubelor pentru următoarele tipuri de impact: proprietăți cu destinație domestică și non-domestică, sănătatea /viața umană, infrastructura socială și recreativă, transport, utilități, economie și agricultură. Împreună,

acestea reprezintă majoritatea (>90%) costurilor aferente pagubelor provocate de inundații și beneficiile din perspectiva diminuării acestor costuri privind pagubele care ar putea fi obținute prin intermediul strategiilor alternative. Pentru fiecare alternativă, impactul asociat unui risc la inundații, comparativ cu scenariul de bază, este transpus în beneficii. Acest lucru este realizat pentru anul 0, precum și pentru anul 50, și anume inclusiv schimbările climatice. Pentru perioada intermediară, se preconizează o creștere liniară a beneficiilor. În completarea beneficiilor, trebuie de asemenea să fie cuantificate costurile aferente fiecărei strategii alternative. În acest scop, a fost creată o Bază de Date pentru Costurile Unitare - Unit Cost Database (UCD) în special pentru cel de-a doilea ciclu de implementare a Directivei Inundații. UCD reprezintă un instrument valoros pentru evaluarea efectivă și uniformă a costurilor asociate unei măsuri și astfel ale unei alternative. Aceasta evidențiază de asemenea măsura sau elementul din cadrul unei strategii alternative care are o contribuție majoră la obținerea costurilor respective.

În baza scorurilor obținute în urma efectuării AMC și respectiv a ACB rapide, va fi posibilă prioritizarea alternativei preferate în fiecare A.P.S.F.R. sau grup de A.P.S.F.R.-uri. Ulterior, scorurile pot fi utilizate pentru clasificarea strategiilor alternative în cadrul unui UoM, iar acestea pot face posibilă și compararea acestora cu strategiile prioritizate de la nivelul altor UoM. AMC și ACB sunt documentate într-o foaie de calcul pentru fiecare A.P.S.F.R. sau grup de A.P.S.F.R.-uri, iar constatările sunt prezentate în fișa descriptivă.

Majoritatea prețurilor unitare stabilite în baza de date au fost extrase din documentații aferente unor lucrări similare ce au fost derulate recent. În anumite cazuri (limitate), prețurile au fost extrase din documentații și respectiv evaluări detaliate de cost, fără ca aceste lucrări să fie realizate efectiv. Prețurile unitare prezentate în UCD sunt cele corelate cu Capitolul 4 din legislația privind investițiile publice din România. Acestea, în mod tipic, includ de exemplu: (i) cheltuielile pentru construcții și instalații (cheltuieli cu finalizarea lucrărilor efective); (ii) cheltuieli cu achiziția și instalarea utilajelor și echipamentelor; (iii) cheltuieli, precum și dotări și imobilizări necorporale (software, etc.).

După stabilirea costurilor și beneficiilor și în baza AMC efectuate, va fi posibilă calcularea următorilor parametrii pentru prioritizarea ulterioară a alternativei:

- Costuri totale (neactualizate) exprimate în milioane € cu defalcarea separată a:
  - Costurilor de investiții (eligibile pentru o posibilă finanțare din fonduri europene)
  - Costurilor de funcționare și întreținere și a altor costuri (neeligibile pentru finanțare din fonduri europene)
- Scopurile AMC în funcție de principalele categorii (social, economic, mediu, cultural și capacitatea de implementare).
- Scorul total al AMC (ponderat) / costul anualizat;
- Clasificarea scorului AMC alternative (ponderat) / scorurilor aferente costului anualizat;
- Beneficii / costuri incrementale și costul unității suplimentare de beneficii, pentru testarea beneficiului incremental (sau suplimentar) pentru fiecare alternativă mai costisitoare;
- Raportul Cost-Beneficiu (RCB) și Valoarea Actualizată Netă (VAN) prin intermediul unei ACB rapide.
- Aspecte suplimentare legate de principalele alternative care ar putea afecta selectarea alternativei preferate. Aici ar putea fi inclus momentul la care o strategie ar putea genera beneficii și analiza sensibilității pentru orice incertitudini majore cu privire, de exemplu, la costurile sau impactul unei anumite strategii.

Pentru fiecare UoM, acest lucru apare în cele din urmă într-o fișă descriptivă și respectiv o foaie de calcul AST pentru fiecare A.P.S.F.R. sau grup de A.P.S.F.R.-uri.

Deși au fost depuse toate eforturile pentru realizarea și raportarea uniformă a fișelor descriptive, este importantă evidențierea anumitor variații, care sunt logice, fiind datorate unui număr mare de A.P.S.F.R.-uri în România și diferitelor condiții aferente acestora. În acest sens, există două aspecte importante:

- Dacă la nivelul A.P.S.F.R.-urilor se indică faptul că riscul la inundații este efectiv mai redus decât s-a crezut inițial, comparativ cu identificarea acestuia în faza E.P.R.I. ciclul II, acestea sunt considerate ca având risc redus, ducând la întocmirea unei fișe tehnice mai simplificate. Măsurile propuse aferente acestor A.P.S.F.R.-uri nu fac nici ele obiectul unei AMC sau ACB; fiind suficientă o descriere succintă a strategiei propuse.
- Dacă parametrii hidrologici și hidraulici ai A.P.S.F.R.-urilor adiacente nu permit planificarea managementului riscului la inundații în mod concret per A.P.S.F.R., ci necesită clasificarea în grupuri a A.P.S.F.R.-urilor, astfel încât măsurile să poată fi combinate pentru a obține alternativele care abordează integral riscul la inundații în cadrul acestor A.P.S.F.R.-uri.

Deoarece resursele pentru managementul riscului la inundații sunt limitate, este extrem de importantă prioritizarea alternativelor propuse pentru fiecare A.P.S.F.R. sau grup de A.P.S.F.R.-uri. Astfel, resursele limitate vor fi utilizate pentru proiecte cu impact major asupra reducerii riscului la inundații. Pentru prioritizarea celor mai bune opțiuni din numărul mare de alternative identificate, sunt utilizate Analiza Multi-Criterială și o Analiză Cost-Beneficiu (rapidă) menționate mai sus. Utilizarea consecventă a acestor instrumente va permite compararea diferitelor alternative și selectarea celor mai bune opțiuni.

#### **Faza privind Strategia aferentă UoM**

După definirea tuturor măsurilor prioritizate pentru fiecare UoM, acestea trec în faza privind Strategia aferentă UoM. În această fază privind Strategia aferentă UoM, strategiile și măsurile prioritizate vor fi modelate și vor duce la o prezentare mai exactă a hazardului și riscului la inundații. Cu alte cuvinte, vor fi realizate hărți “însoțite de măsuri” chiar pentru aceleași PAD-uri ca și hărțile de referință privind hazardul și riscul.

Ca punct de pornire, s-a stabilit că acest demers ar putea fi efectuat pentru un Proiect Integrat prioritizat care acoperă mai multe A.P.S.F.R.-uri și respectiv o strategie prioritizată aferentă A.P.S.F.R.-urilor pentru fiecare UoM. În cazurile selectate (minim 6), măsurile unice care prevăd o reducere substanțială a riscului la inundații vor fi de asemenea modelate și ulterior evaluate. Prioritizarea va fi efectuată utilizând ACB și AMC, după cum este explicat mai sus.

În cadrul acestui proces, A.B.A.-urile au implicat în mod activ părțile interesate relevante pentru a se asigura de faptul că sunt luate în considerare opiniile acestora din urmă. Documente intermediare cu privire la activitatea derulată în această fază sunt puse la dispoziție pe site-ul web: [www.inundatii.ro](http://www.inundatii.ro), asigurând transparența și încurajând formularea unor puncte de vedere ulterioare. În completarea modelării și a eforturilor suplimentare de implicare a părților interesate, faza privind Strategia aferentă UoM va include de asemenea analize detaliate cu privire la măsurile și proiectele prioritizate, oferind astfel un plus de încredere în robustețea, viabilitatea și finanțabilitatea acestora. Acest demers presupune următorii pași:

- Analizarea posibilelor surse de finanțare: Aceasta va reprezenta o actualizare a activității anterioare și analiza celor mai recente cerințe cu privire la finanțare și eligibilitate;
- Adaptarea la schimbările climatice: în cazul în care un A.P.S.F.R. sau grup de A.P.S.F.R. este/sunt sensibil/e la schimbările climatice, performanța strategiei propuse în condiții viitoare probabile privind riscul la inundații va fi evaluată și va fi descris potențialul de adaptare aferent;

- Respectarea Directivei Cadru Apă: Măsurile vor fi verificate din perspectiva respectării prevederilor Directivei Cadru Apă și vor fi identificate și descrise posibilele implicații ale acestora conform articolului 4.7 al Directivei Cadru Apă;
- Respectarea Directivei Habitate: accentul principal se pune pe evaluarea posibilității ca măsurile de reducere a acestora sau de diminuare a impactului negativ să nu fie posibile și asupra necesității procesului specificat la Articolul 6(4).

Este de la sine înțeles faptul că, fiind parte integrantă din Strategia aferentă UoM, în completarea Proiectului Integrat prioritizat, a Strategiilor aferente A.P.S.F.R.-urilor și a eventualelor măsuri unice, pentru toate celelalte Strategii aferente A.P.S.F.R.-urilor, *strategia preferată (recomandată)* va fi de asemenea inclusă în raportare. Aceasta va fi totuși identică cu descrierea oferită în faza privind Strategia aferentă A.P.S.F.R.-urilor.

### **Promovarea infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură**

România intenționează să integreze soluțiile bazate pe natură și infrastructura verde în strategiile de management al riscului la inundații. Acest demers este conform Pactului Ecologic European, orientărilor Comisiei Europene pentru managementul riscului la inundații și recomandărilor formulate de către numeroase organizații multilaterale, precum și de către mediul academic. România a acordat așadar o atenție specială identificării și integrării soluțiilor bazate pe natură, precum măsurile naturale de retenție a apei (MNRA) și infrastructura verde ("măsuri verzi"), în procesul de realizare a P.M.R.I. pentru cel de-al doilea ciclu de implementare.

De fapt, *Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri* a fost elaborată cu accent clar asupra identificării și evaluării inerente a oportunităților privind măsurile verzi în cadrul strategiei privind riscul la inundații. Acestea pot fi măsuri de protecție împotriva inundațiilor ce abordează riscurile și hazardurile la inundații identificate, precum și măsuri de reducere a acestora în vederea diminuării impactului asupra mediului a altor măsuri, în special al măsurilor gri. Cu privire la acest aspect, metodologia asigură evaluări complexe ale impactului asupra mediului al tuturor măsurilor relevante de protecție împotriva inundațiilor bazate pe *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.*, care este necesar pentru identificarea impactului și măsurilor de reducere a acestora. Acesta este esențial pentru asigurarea unei abordări transparente ce duce la obținerea unor rezultate comparabile între diferite UoM și A.P.S.F.R.-uri. De asemenea, după cum a fost subliniat în secțiunea legată de faza privind Strategia aferentă UoM, în cadrul acestor evaluări, sunt avute în vedere verificări specifice cu privire la respectarea prevederilor Directivei Cadru Apă și respectiv ale Directivei Habitate. Dincolo de acestea, condițiile hidromorfologice ale corpurilor de apă datorate Directivei Cadru Apă sunt luate în considerare la identificarea corpurilor de apă care au impact semnificativ asupra conectivității laterale (conectarea zonelor inundabile). Măsurile verzi identificate cu privire la zonele inundabile (pe cât posibil) din A.P.S.F.R.-urile aferente optimizează respectarea prevederilor Directivei Cadru Apă și respectiv a Planului de Management al Bazinului Hidrografic (P.M.B.H.) și susțin identificarea soluțiilor integrate de abordare a riscurilor și hazardurilor la inundații. Corelările cu procesul aferent Evaluării Strategice de Mediu (SEA) sunt incluse aici pentru a permite un transfer adecvat al informațiilor relevante, de exemplu cu privire la aspectele legate de biodiversitate.

În completarea *Metodologiei de elaborare a Programului de Măsuri*, cu scopul susținerii procesului de elaborare a P.M.R.I. ciclul II din România, sunt derulate activități suplimentare pentru promovarea infrastructurii verzi, pornind de la activitatea analitică specifică, precum cartografierea potențialului zonelor inundabile, elaborarea unor instrucțiuni practice, activități de instruire și conștientizare privind necesitatea schimbului de cunoștințe.

### **Integrarea Schimbărilor Climatice în Programul de Măsuri**



Schimbările climatice vor avea un impact semnificativ asupra riscului la inundații în România și acest lucru este esențial pentru definirea modului în care schimbările climatice vor afecta hazardurile și riscurile la inundații, precum și planificarea strategiilor de management al riscului la inundații. Conform cerințelor Directivei Inundații 2007/60/CE, acest aspect este abordat atât în cadrul hărților de hazard și de risc la inundații, cât și în cadrul Programului de Măsurile elaborate, care sunt raportate în planurile de management al riscului la inundații. În această secțiune, se descrie modul de integrare a schimbărilor climatice în “design-ul” și evaluarea Programului de Măsurile.

Este de la sine înțeles faptul că în scopul elaborării P.M.R.I. ciclul II pentru toate unitățile de management, este asigurat un “design” conceptual al măsurilor. Pentru a asigura o evaluare de înalt nivel a costurilor aferente măsurilor, precum și o evaluare a impactului sunt luate în considerare următoarele aspecte:

- Toate strategiile alternative aferente A.P.S.F.R.-urilor vizează atingerea standardului de protecție și costurile la data actuală plus lucrările hidrotehnice supradimensionate și schimbările climatice cu alocare suplimentară. Cea din urmă presupune necesitatea ca măsura respectivă să se conformeze acestui standard țintă de protecție pe o perioadă de 50 de ani de acum înainte.

Măsurile vor fi concepute pentru a fi de tip no-regret la adaptări viitoare (și anume au fundații mai solide). Măsurile de adaptare viitoare în sine nu sunt totuși incluse în concept sau costuri pe o perioadă de evaluare de 50 de ani (deoarece acestea nu sunt practice sau necesare în această etapă de planificare). Evaluarea constă atât în ACB, cât și în AMC. În cele ce urmează sunt prezentate punctele de pornire relevante pentru realizarea ACB cu privire la includerea schimbărilor climatice în Programul de Măsurile:

- Costurile asociate măsurilor se bazează pe amploarea orientativă a măsurilor pentru a atinge acest standard țintă de protecție. Acolo unde costurile adecvate includ de asemenea o alocare pentru fundații mai solide cu scopul de a permite adaptarea, în cazul în care schimbările climatice în viitor vor fi mai importante decât predicțiile efectuate.
- ACB (rapidă) ține cont de potențiala creștere viitoare a pagubelor medii anuale evitate, date fiind condițiile de la nivelul anului 2022 până la scenariul viitor privind schimbările climatice din 2072 (de la finalul perioadei de evaluare). Se presupune că există o creștere liniară. Aceasta este consistentă cu abordarea privind proiectarea cu considerarea nivelurilor generate de viitoarele schimbări climatice. Ambele cazuri (scenariul de bază și viitoarele schimbări climatice) sunt definite de 4 probabilități anuale de depășire pentru A.P.S.F.R.-urile modelate detaliat în primul ciclu și, respectiv, 6 pentru A.P.S.F.R.-urile modelate detaliat în ciclul II;
- În faza privind Strategia aferentă UoM, testele de robustețe privind schimbările climatice sunt utilizate pentru a determina strategia cea mai adecvată pentru schimbările climatice prin confirmarea caracterului adecvat al conceptului referitor la viitoarele schimbări climatice. Această evaluare a vulnerabilității strategiei cu privire la viitoarele schimbări climatice vizează asigurarea faptului că abordarea selectată este una robustă, flexibilă și adaptabilă. Necesitatea includerii sau nu a măsurilor de adaptare va fi evidențiată în urma realizării acestor teste.

Pentru AMC, avem următoarele puncte de pornire:

- Metodologia pentru elaborarea strategiilor este concepută astfel încât implementarea Programului de Măsurile pentru P.M.R.I. ciclul II să fie în concordanță cu țintele și politicile privind Emisiile de Gaze cu efect de seră și să fie rezistente la schimbările climatice.
- Evaluarea AMC (punctajul și ponderile) se bazează totuși pe condițiile actuale.

Abordarea specificată anterior pentru integrarea schimbărilor climatice în Programul de Măsurile este în concordanță cu practica Uniunii Europene și respectă cerințele Directivei Inundații 2007/60/CE.

## 5.2 Măsuri de reducere a riscului la inundații la nivel național (categoria A)

Descrierea măsurilor naționale

## 5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A.Olt (categoria B)

Această categorie de măsuri de prevenire și protecție propuse la nivelul A.P.S.F.R. și mai apoi integrate și prioritizate la nivelul bazinului hidrografic reprezintă cea mai importantă parte a Programului de Măsuri pentru P.M.R.I. ciclul II al A.B.A. Olt. Obiectivele P.M.R.I. ciclul II, precum și criteriile și indicatorii asociați (a se vedea secțiunea 4.1) joacă un rol important în elaborarea metodologiei specifice pentru identificarea, evaluarea și selectarea măsurilor de categorie B. În conformitate cu această metodologie (descriasă în prezentarea generală din secțiunea 5.1 și mai detaliat în cele ce urmează), au fost parcurse trei etape, și anume:

1. Analiza preliminară a măsurilor (etapa de screening);
2. Elaborarea Strategiei A.P.S.F.R. constând în combinarea măsurilor în alternative (opțiuni) viabile și evaluarea acestora
3. Elaborarea Strategiei la nivelul A.B.A. (UoM) constând în prioritizarea și detalierea suplimentară a celor mai eficiente măsuri.

Toate aceste procese sunt documentate în conformitate cu cerințele Uniunii Europene, respectiv în conformitate cu Directiva Inundații și cu alte directive relevante.

### ETAPA DE SCREENING A MĂSURILOR

Primul pas în aplicarea *Metodologiei de elaborare a Programului de Măsuri* este procesul de screening, care presupune parcurgerea următoarelor etape principale:

- **Delimitarea unităților de evaluare a inundațiilor (AFU)** (Appraisal Flood Unit) – Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.), având sursa fluvială, raportate către Comisia Europeană (ciclul II) (secțiunea 2.4), au fost împărțite în unități de evaluare a inundațiilor (AFU) - entități spațiale cu mecanisme și surse de inundație similare, conectate hidrologic sau cu caracteristici similare ale luncii inundabile. Delimitarea AFU a fost realizată luând în considerare modul în care lunca inundabilă este conectată la cursul de apă, lățimea și panta luncii inundabile, topografia bazinului hidrografic, întreruperile în conectivitatea longitudinală (baraje) și abordarea actuală a Managementului Riscului la Inundații (infrastructura de apărare existentă). Astfel, în cazul A.B.A. Olt au fost delimitate 78 AFU în cadrul celor 61 A.P.S.F.R.-uri fluviale.

**Screening la nivel de AFU** – Această etapă a constat în identificarea, pentru fiecare AFU, a abordărilor adecvate de management a riscului de inundații (Figura ...) și a măsurilor potențial viabile asociate, așa cum sunt definite în Catalogul de măsuri potențiale asociate la P.M.R.I., parte a metodologiei specifice dedicată P.M.R.I. ciclul II, menționată anterior. (*Anexa 11 -Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. )*

- **Screening la nivel de A.P.S.F.R.** - Măsurile identificate la nivelul AFU au fost apoi grupate la nivel de A.P.S.F.R.; rezultatul fiind o „listă lungă” de măsuri potențial viabile pentru fiecare A.P.S.F.R. Viabilitatea măsurilor a fost evaluată preliminar, pe baza unor considerente tehnice, sociale, culturale și de patrimoniu, de mediu și economice.

Rezultatul etapei de screening este cuprins în *Raportul de screening ABA Olt* și în cele 61 de *matrici de screening* asociate. Măsurile identificate în timpul procesului de screening au fost comunicate / dezbătute cu părțile interesate la nivel local.



Figura 1 Abordări de management al riscului la inundații

## DEZVOLTAREA STRATEGIEI A.P.S.F.R.

**Strategia A.P.S.F.R.** poate fi reprezentată de o singură abordare sau de o combinație de abordări de management a riscului de inundații și măsuri asociate, dezvoltată la nivelul unei zone cu risc potențial semnificativ la inundații sau a unei grupări de astfel de zone. Dezvoltarea strategiei cuprinde două etape principale: prima constă în gruparea / combinarea măsurilor pentru a forma alternative (opțiuni) solide, iar a doua etapă constă în evaluarea acestor alternative cu ajutorul analizei multi-criteriale (AMC) și a analizei rapide cost-beneficiu (ACB) pentru a selecta *strategia preferată (recomandată)*. Acești doi pași necesită o etapă pregătitoare. Această etapă pregătitoare, precum și etapele ulterioare de formare a alternativelor și evaluare a acestora sunt documentate în fișele descriptive ale A.P.S.F.R.. Aceste etape sunt descrise mai jos:

- i. **Etapă pregătitoare** – presupune parcurgerea următoarelor analize:
  - **Analiza inițială a riscului la inundații și identificarea A.P.S.F.R.-urilor cu risc scăzut.** Având în vedere numărul mare de A.P.S.F.R.-uri fluviale din România, în total 505 (din care 61 sunt în A.B.A. Olt), s-a decis realizarea unei evaluări preliminare (inițiale) a riscului la inundații, pentru a clasifica A.P.S.F.R.-urile și a le identifica pe acelea având potențial, un risc scăzut, cu ajutorul informațiilor disponibile, cât mai devreme în proces, înainte ca noile hărți de risc să fie disponibile. Pentru A.P.S.F.R.-urile identificate ca având risc scăzut la inundații nu este necesar să se elaboreze alternative (opțiuni) sau să se planifice investiții majore, fiind suficiente măsuri curente, cum ar fi întreținerea infrastructurii existente. Pentru evaluarea inițială a riscului la inundații, analiza la scara Uniunii Europene efectuată de JBA pentru Banca Mondială a fost valorificată spațial la nivelul României, pentru a raporta pagubele medii anuale (Average Annual Loss / AAL) pentru fiecare unitate administrativă de nivel 3 din România. Aceste informații au fost utilizate pentru a estima AAL în fiecare A.P.S.F.R.. Contorizarea proprietăților, utilizând hărțile de hazard disponibile (ciclul I) precum și noul set de date privind expunerea, a furnizat estimări suplimentare privind riscul de inundații. Această evaluare inițială (grosieră) a permis clasificarea A.P.S.F.R.-urilor cu cel mai mic risc, prin definirea cuantilei de 25%. Rezultatele au fost mai apoi atent analizate și validate de experți locali. Pentru ABA Olt, 18 din cele 61 APSFR-uri fluviale raportate sunt considerate ca fiind cu risc scăzut. Noile hărți de risc au confirmat, în majoritatea cazurilor, evaluarea inițială a riscului, rezultatul final fiind prezentat în tabelul x.

- *Tabelul .... A.P.S.F.R.-uri fluviale identificate cu risc scăzut la nivelul A.B.A. Olt*

| Nr. crt. | APSFR cu risc scăzut  | Cod APSFR | Cod EU APSFR              |
|----------|---|-----------|---------------------------|
| 1        | r. Estelnic - localitate Lunga*   | 03-A009F  | RO3-08.01.045.05...-01A   |
| 2        | r. Dobârlău - aval confluență Teliu - amonte confluență Par. Greaca Mare* | 03-A013FF | RO3-08.01.045.22.07..-01A |
| 3        | r. Vârghiș - loc. Vlăhița   | 03-A025F  | RO3-08.01.067.07...-01A   |
| 4        | r. Cozd - localitate Rupea. sector îndiguit**                             | 03-A028F  | RO3-08.01.071.07...-01A   |
| 5        | r. Șercaia (Șinca) - loc. Poiana Mărului                                  | 03-A029FF | RO3-08.01.080....-01A     |
| 6        | r. Sâmbăta - av. confl. Lisa  | 03-A031FF | RO3-08.01.097....-01A     |
| 7        | r. Porumbacu - av. confl. Porumbăcel, sect. îndig.                        | 03-A032FF | RO3-08.01.114....-01A     |
| 8        | r. Valea Popii - loc. Cislădie***   | 03-A035F  | RO3-08.01.120.10.01..-01A |
| 9        | r. Albac - aval confluență Rora. sector îndiguit****                      | 03-A037F  | RO3-08.01.120.11.10..-01A |
| 10       | r. Sălătrucel - av. confl. Valea Săcuienilor                              | 03-A041FF | RO3-08.01.140....-01A     |
| 11       | r. Olănești - aval localitate Băile Olănești*****                         | 03-A042FF | RO3-08.01.145....-01A     |
| 12       | r. Govora   | 03-A044F  | RO3-08.01.149....-01A     |
| 13       | r. Topolog - av. loc. Ginerica  | 03-A048F  | RO3-08.01.151....-01A     |
| 14       | r. Luncavăț - localitate Vaideeni - localitate Urși                       | 03-A049F  | RO3-08.01.152....-01A     |
| 15       | r. Pesceana - aval confluență Gușoianca (Nevrăpeasa)                      | 03-A050F  | RO3-08.01.161....-01A     |
| 16       | r. Târaia - loc. Turcești - loc. Damțeni                                  | 03-A056F  | RO3-08.01.173.03...-02A   |
| 17       | r. Călui - localitate Călui*****  | 03-A057F  | RO3-08.01.173.12...-01A   |
| 18       | r. Ciocârlia - localitate Coteana   | 03-A060F  | RO3-08.01.174.02.01..-01A |

\* Cluster X004; \*\*Cluster X005; \*\*\*ClusterX002; \*\*\*\*Cluster X001; \*\*\*\*\*Cluster X008; \*\*\*\*\*ClusterX003

- **Identificarea potențialelor clustere (grupări de A.P.S.F.R.) la nivelul A.B.A.:** Scara spațială implicită a gestionării riscului de inundații este la scara A.P.S.F.R.. Cu toate acestea, există situații în care două sau mai multe A.P.S.F.R. sunt atât de intrinsec legate încât ar trebui să fie considerate o singură unitate spațială de evaluare (cluster). Motivele pentru combinarea A.P.S.F.R.-lor în clustere includ rațiuni de interacțiune hidrologică sau hidraulică; existența infrastructurii de apărare situate într-un A.P.S.F.R., cu efect asupra unui alt A.P.S.F.R.; hazardul în respectivele A.P.S.F.R.-uri expun aceiași receptori; măsura propusă pe un A.P.S.F.R. generează beneficii pe un alt A.P.S.F.R.. Combinațiile de măsuri propuse în aceste A.P.S.F.R.-uri interconectate (clustere) vor oferi o soluție mai eficientă pentru managementul riscului la inundații, în comparație cu măsurile ce ar fi propuse separat pentru fiecare A.P.S.F.R. În A.B.A. Olt au fost identificate un număr de 9 clustere, care acoperă spațial următoarele A.P.S.F.R.-uri (tabelul y...).

Tabelul .... Clustere identificate la nivelul A.B.A. Olt

| Nr. crt. | APSFR-uri grupate în clustere  | Cod APSFR | Cod EU APSFR              | Cod Cluster      |
|----------|--|-----------|---------------------------|------------------|
| 1        | r. Olt - amonte Acumulare Arpaș  | 03-A001F  | RO3-08.01.....-01A        | 03-X006, 03-X007 |
| 2        | r. Valea Porumbelor - loc. Sfântu Gheorghe                               | 03-A005F  | RO3-08.01.040a....-01A    | 03-X009          |
| 3        | r. Debren - localitate Sfântu Gheorghe                                   | 03-A006F  | RO3-08.01.041....-01A     | 03-X009          |
| 4        | r. Râul Negru - av. loc. Lemnia și Târlung, sect. îndiguit               | 03-A007F  | RO3-08.01.045....-01A     | 03-X004          |
| 5        | r. Estelnic - localitate Lunga   | 03-A009F  | RO3-08.01.045.05...-01A   | 03-X004          |
| 6        | r. Cașin - aval confluență Valea Seacă                                   | 03-A010F  | RO3-08.01.045.08...-01A   | 03-X004          |
| 7        | r. Covasna - aval localitate Covasna. sector îndiguit                    | 03-A011F  | RO3-08.01.045.18...-01A   | 03-X004          |
| 8        | r. Dobârlău - aval confluență Teliu - amonte confluență Par. Greaca Mare | 03-A013FF | RO3-08.01.045.22.07..-01A | 03-X004          |
| 9        | r. Valea Neagră  | 03-A014F  | RO3-08.01.046....-01A     | 03-X004          |
| 10       | r. Bârsa - aval cartier Stupini. sector îndiguit                         | 03-A015F  | RO3-08.01.050....-01A     | 03-X007          |
| 11       | r. Ghimbășel - aval confluență Par. Mic - amonte confluență Canal Timiș  | 03-A017F  | RO3-08.01.050.06...-01A   | 03-X007          |
| 12       | r. Ghimbășel - aval localitate Brașov. sector îndiguit                   | 03-A018F  | RO3-08.01.050.06...-02A   | 03-X007          |
| 13       | r. Timiș - av. loc. Timișu de Jos  | 03-A019FF | RO3-08.01.050.06.03..-01A | 03-X007          |
| 14       | r. Homorod - aval Acumulare Dumbrăvița                                   | 03-A021F  | RO3-08.01.051....-02A     | 03-X007          |
| 15       | r. Baraolt - aval localitate Herculian. sector îndiguit                  | 03-A023F  | RO3-08.01.066....-01A     | 03-X006          |
| 16       | r. Cormoș - aval confluență Cosa. sector îndiguit                        | 03-A024F  | RO3-08.01.067....-01A     | 03-X006          |
| 17       | r. Homorod - aval confluență Băile Homorod. sector îndiguit              | 03-A026F  | RO3-08.01.071....-01A     | 03-X005          |
| 18       | r. Cozd - localitate Rupea. sector îndiguit                              | 03-A028F  | RO3-08.01.071.07...-01A   | 03-X005          |
| 19       | r. Cisnădie - localitate Cisnădioara - localitate Cisnădie               | 03-A034F  | RO3-08.01.120.10...-01A   | 03-X002          |
| 20       | r. Valea Popii - loc. Cisnădie   | 03-A035F  | RO3-08.01.120.10.01..-01A | 03-X002          |
| 21       | r. Hârtibaciu - aval localitate Retiș. sector îndiguit                   | 03-A036F  | RO3-08.01.120.11...-01A   | 03-X001          |

| Nr. crt. | APSFR-uri grupate în clustere                    | Cod APSFR | Cod EU APSFR               | Cod Cluster |
|----------|--|-----------|----------------------------|-------------|
| 22       | r. Albac - aval confluență Rora. sector îndiguit | 03-A037F  | RO3-08.01.120.11.10...-01A | 03-X001     |
| 23       | r. Olănești - aval localitate Băile Olănești     | 03-A042FF | RO3-08.01.145....-01A      | 03-X008     |
| 24       | r. Cheia - av. loc. Cheia                        | 03-A043FF | RO3-08.01.145.02...-01A    | 03-X008     |
| 25       | r. Olteț - aval localitate Igoiu                 | 03-A054F  | RO3-08.01.173....-01A      | 03-X003     |
| 26       | r. Călui - localitate Călui                      | 03-A057F  | RO3-08.01.173.12...-01A    | 03-X003     |

• **Determinarea Scorului de Calitate a Datelor** (*Data Quality Score / DQS*). Scorul de Calitate a Datelor a fost determinat pentru fiecare A.P.S.F.R./cluster, acesta definind nivelul de încredere / confidența în alternativele propuse, ținând seama de datele disponibile. Cele două criterii luate în considerare în aprecierea scorului de calitate a datelor sunt asociate:

- i. datelor / informațiilor privind infrastructura existentă
- ii. datelor / informațiilor privind modelul utilizat.

Scorului DQS global îi este atribuit cel mai mic / scăzut punctaj dintre cele două scoruri mai sus-menționate (tabelul ...).

*Tabelul ... Scorul de Calitate a Datelor*

| Scor Calitatea Datelor (DQS) | Date despre infrastructura existentă   | Informații de tip Model și Date   | Semnificație scor (nivelul de încredere rezultat cu privire la strategia A.P.S.F.R.)   |
|------------------------------|--|---|--|
| <b>A. Ideal</b>              | Incluse în REDIG, REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile. | Model din Ciclul II cu măsurători și date DTM din Ciclul II.  | Strategia A.P.S.F.R. include alternative robuste și identifică alternativa preferată.  |
| <b>B. Acceptabil</b>         | Incluse în REDIG, REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile. | Model din Ciclul II cu măsurători și date DTM din ciclurile I și II.  | Strategia A.P.S.F.R. include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativă preferată preferată  |
| <b>C. Limitat</b>            | Localizare cunoscută. Nu sunt disponibile alte informații.                       | Model din Ciclul I sau Ciclul II bazat în totalitate pe măsurători și date DTM din Ciclul I.  | Strategia A.P.S.F.R. poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidență mai redus (incertitudine ridicată). Interpretarea rezultatelor AMC și ACB rapide se recomandă să se facă cu mare atenție pentru a fi evitată promovarea unei măsuri neadecvate. |
| <b>D. Insuficient</b>        | Nu sunt disponibile informații suficiente.                                       | Model din Ciclul I sau Ciclul II în care nu este clar dacă măsurătorile sau modelul includ date cu privire la structurile existente, infrastructuri de apărare sau reguli de operare. | Vor fi necesare studii suplimentare, nu se pot defini alternative realiste la acest moment.  |

REDIG - Registrul digurilor; REBAR - Registrul barajelor

## ii. Formarea alternativelor

Formarea alternativelor începe cu înțelegerea problematicii inundațiilor (de exemplu, de unde începe inundația, mecanismul de producere al acesteia, cum funcționează lucrările de apărare existente împotriva inundațiilor, ce obiective sunt expuse riscului). Noile hărți de hazard (dezvoltate în ciclul II) sunt esențiale în acest sens. Se pleacă de la lista de măsuri produsă în timpul etapei de screening suplimentată cu măsuri nou identificate, pe baza informațiilor asociate hazardului (ciclul II), pentru a combina apoi măsurile în alternative coerente. A fost realizat un proces ierarhizat de considerare a măsurilor verzi (Figura ...), precum și rezultatul unui studiu detaliat, realizat la nivel național, de evaluare a potențialului albiilor majore pentru identificarea zonelor adecvate de relocare a digurilor. Pe baza studiilor menționate anterior, au fost efectuate analize ulterioare în scopul identificării oportunităților, în cadrul P.M.R.I. ciclul II, menite să faciliteze elaborarea unor măsuri de atenuare a presiunilor hidromorfologice asupra conectivității laterale, plecând de la cele identificate în P.M.B.H. ciclul II. Primul pas a fost de a suprapune corpurile de apă (încadrate ca fiind A.P.S.F.R.-uri sau care sunt situate în amonte de A.P.S.F.R.-uri), având indicatorul de conectivitate laterală, încadrat ca fiind mai „puțin bun” (sursa P.M.B.H. ciclul II) cu potențialul de reconectare a luncii inundabile – clasa „medie, mare și foarte mare”. În urma acestui demers au fost identificate **măsurile viabile pentru reducerea riscului la inundații (precum zone naturale de retenție a apei, relocare diguri și polderele în incinte îndiguite)** în cadrul A.P.S.F.R.-urilor. În anumite cazuri, acest tip de măsură nu este viabilă. În aceste situații, s-a oferit o explicație / justificare din perspectiva potențialelor oportunități de implementare a măsurii propuse.

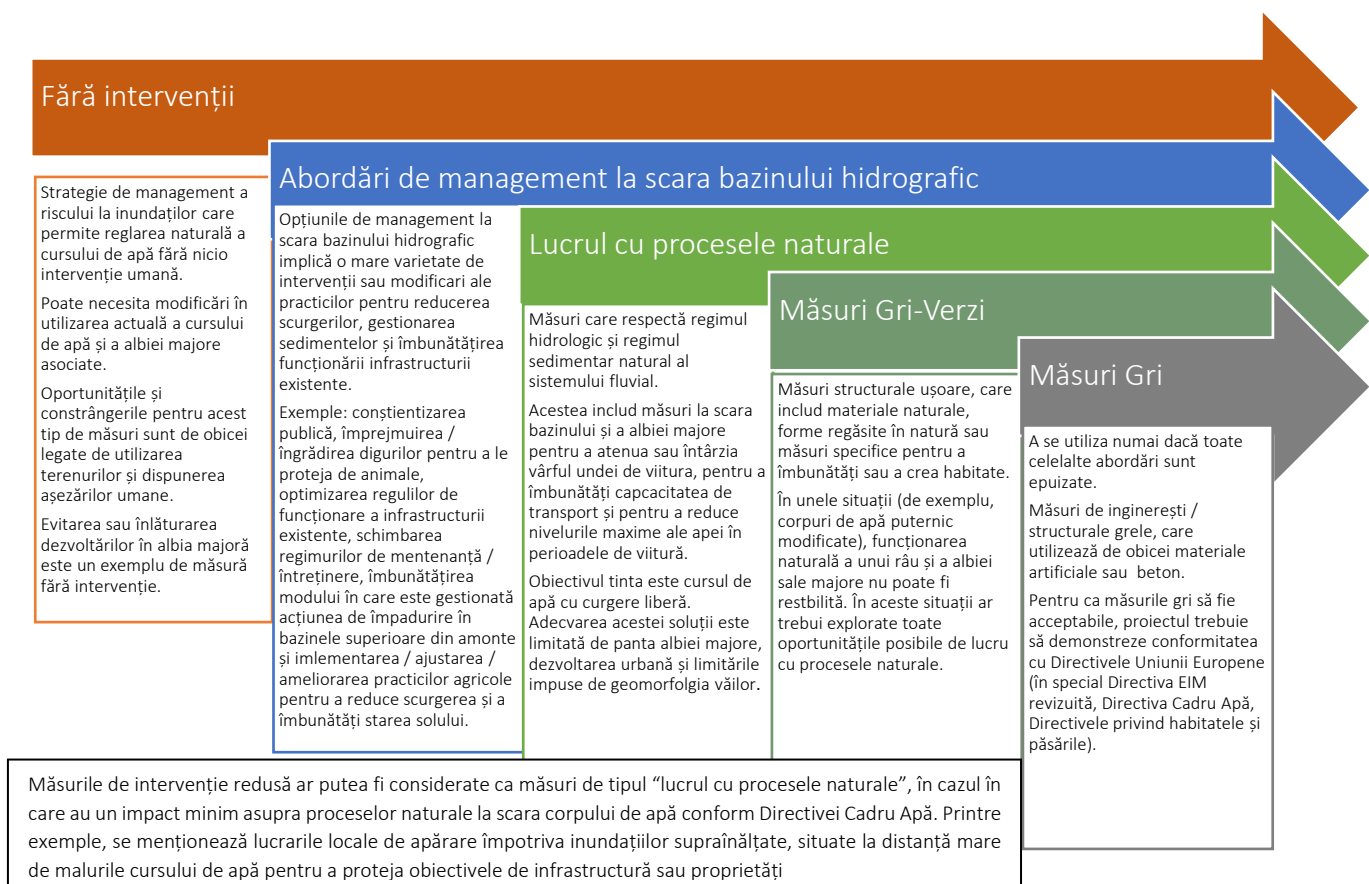


Figura ...2 Abordări / Măsuri Gri-Verzi – Ierarhizare



În figura x sunt evidențiate principiile de bază luate în considerare în formarea alternativelor pentru definirea Strategiei A.P.S.F.R..

Cel puțin două alternative (plus cea de referință / situația existentă) per A.P.S.F.R. / cluster A.P.S.F.R.

- În cazul în care nu pot fi identificate mai multe alternative viabile, motivele sunt explicate în fișa descriptivă.

Considerarea obiectivelor P.M.R.I. - ciclul II, relevante pentru Strategiile A.P.S.F.R.

- Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra: populației (obiectivul 2), infrastructurii și activităților economice (obiectivul 3), patrimoniului cultural (obiectivul 4).
- Reducerea impactului negativ al inundațiilor și atingerea / menținerea obiectivelor de mediu în concordanță cu Directiva Cadru Apă (obiectivul 5).

Infrastructuri de protecție existente

- În cazul infrastructurii de apărare degradate sau care nu atinge parametrii de funcționare, este recomandată luarea în considerare a alternativei de reabilitare a acestora.

Utilizarea rezultatelor etapei de screening și a hărților de hazard și a hărților de risc (aferele situației de referință / baseline)

- Rezultatele screening-ului - folosite ca punct de plecare în combinarea măsurii în alternative.
- Informațiile și datele de expunere recent produse - utilizate pentru a ghida / documenta formarea alternativelor.
- Analiza de screening nu se reia, rezultatele acestia fiind preluate și aprofundate / dezvoltate în etapa de formare a alternativelor.

Schimbări climatice

- Considerarea includerii de alternative cu amprenta de carbon scăzută (ref. la ultimul ghid al CE [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_3943](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3943))
- Alternativele trebuie gândite să poată fi adaptabile și flexibile pentru schimbările climatice viitoare (obiectivul 7). În etapa de dezvoltare a Strategiei la nivel de A.B.A. (UoM), se efectuează o analiză suplimentară privind cea mai adecvată strategie climatică pentru proiectul respectiv, ținând seama de locația acestuia.

Elaborarea strategiei A.P.S.F.R. urmează un proces ierarhizat, respectiv o anumite ordine în considerarea măsurilor

- Se urmează structura ierarhică a abordărilor de management al riscului la inundații (MRI), începând cu Abordarea MRI 1.

*Figura ....3 Principii în stabilirea unei Strategii A.P.S.F.R. – Etapa de formare a alternativelor*

*Notă:* Măsurile (cele propuse în faza de screening sau cele identificate în timpul analizei noilor hărți de hazard, din ciclul II) sunt integrate în alternativele / strategiile A.P.S.F.R. doar dacă sunt confirmate de autoritățile relevante (cu indicarea locației, a capacității / suprafeței acestora etc); în caz contrar, aceste măsuri sunt promovate în cadrul P.M.R.I. ciclul II ca măsuri naționale.

Alternativele identificate în cadrul acestei etape, la nivelul A.B.A. Olt, sunt descrise în detaliu în fișele descriptive (Anexa 12). Se reamintește că, pentru A.P.S.F.R. pentru care s-a confirmat un risc scăzut la inundații, strategia este prezentată / descrisă într-un format simplificat de fișă descriptivă.

În cele ce urmează este redat un rezumat al alternativelor identificate (sub forma unei statistici la nivel de A.B.A.), după cum urmează:

- **1 A.P.S.F.R. pluvial – Caracal;** măsura fundamentală se referă la elaborarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru zona respectivă, împreună cu recomandările asociate (a se vedea fișa A.P.S.F.R. 03-A063P Caracal)
- **61 A.P.S.F.R.-uri fluviale**, dintre care 18 cu risc scăzut; în aceste A.P.S.F.R.-uri, având riscul la inundații mai redus, în general, măsuri curente de întreținere / mentenanță / operare corespunzătoare pot fi suficiente;
- Ținând cont atât de A.P.S.F.R.-urile individuale cât și de clusterelor definite (fluviale), pentru A.B.A. Olt, au fost elaborate **44 strategii** (și fișe descriptive asociate), după cum urmează: **9 strategii de tip cluster (care acoperă în total 26 A.P.S.F.R.-uri), 24 strategii de sine stătătoare (individuale) și 11 strategii asociate unor A.P.S.F.R. cu risc redus;**
- Pentru cele **33 de strategii A.P.S.F.R. – 9 strategii de tip cluster și 24 strategii de sine stătătoare (individuale)** menționate mai sus (fără considerarea celor 7 strategii asociate A.P.S.F.R.-lor cu risc redus), avem următoarea situație:

- **1 strategie fără alternative, 2 strategii cu o unică alternativă, 27 strategii cu 2 alternative, 3 strategii cu 3 alternative;**
- **32 strategii pentru care există informații limitate / insuficiente**, respectiv cele pentru care scorul de calitate a datelor (DQS) a rezultat C (27 strategii) sau D (5 strategii);
- **21 strategii care integrează măsuri verzi** care protejează, sporesc sau refac funcționarea naturală a cursurilor de apă, cu accent pe măsurile de asigurare a conectivității laterale, îmbunătățirea morfologiei malurilor și a zonei riverane, respectiv:
  - M31-RO17 (4 măsuri) integrate în strategiile A.P.S.F.R.-urilor: Râul Bistrița - aval localitate Frâncești; Râul Bistricioara - aval confluență Pârâul Lunga; Cluster X001 (Râul Hârtibaciu - aval localitate Retiș, sector îndiguit); Râul Homorod - amonte confluență Vulcănița, sector îndiguit.
  - M31-RO19 (16 măsuri) integrate în strategiile A.P.S.F.R.-urilor: Râul Olt – aval Acumulare Izbiceni, sector îndiguit; Râul Racul - aval localitate Nădejdea; Cluster X007 (Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș); Râul Hurez - aval localitate Hurez, sector îndiguit; Râul Bistrița – aval localitate Frâncești; Cluster X004 (Râul Cașin - aval confluență Valea Seacă; Râul Valea Neagră); Râul Geamărtăului - aval confluență Pârâul Mijlociu; Râul Sadu - aval localitate Sadu, sector îndiguit; Cluster X006 (Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș); Râul Strehăreți – aval confluență V. Coada Lungă; Râul Dârjov - aval localitate Buicești; Cluster X001 (Râul Hârtibaciu – aval localitate Retiș, sector îndiguit); Cluster X005 (Râul Homorod – aval confluență Băile Homorod, sector îndiguit); Râul Teslui - aval localitate Motoci; Cluster X003 (Râul Olteț - aval localitate Igoiu); Râul Brețcu - localitate Brețcu.
  - M33-RO36 (16 măsuri) integrate în strategiile A.P.S.F.R.-urilor: Râul Fișag - aval localitate Ciucsângeorgiu, sector îndiguit; Râul Homorodul Mic – aval localitate Merești – amonte localitate Satu Nou, sector îndiguit; Cluster X007 (Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș; Râul Bârsa – aval cartier Stupini, sector îndiguit; Râul Ghimbășel - aval localitate Brașov, sector îndiguit); Râul Bistrița – aval localitate Frâncești; Cluster X004 (Râul Cașin - aval confluență Valea Seacă); Râul Geamărtăului – aval confluență Pârâul Mijlociu; Râul Sadu – aval localitate Sadu, sector îndiguit; Cluster X006 (Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș; Râul Baraolt - aval localitate Herculian, sector îndiguit; Râul Cormoș - aval confluență Coșa, sector îndiguit); Râul Strehăreți - aval confluență V. Coada Lungă; Râul Dârjov - aval localitate Buicești; Cluster X001 (Râul Hârtibaciu – aval localitate Retiș, sector îndiguit); Cluster X005 (Râul Homorod – aval confluență Băile Homorod, sector îndiguit); Cluster X003 (Râul Olteț - aval localitate Igoiu); Râul Brețcu - localitate Brețcu; Râul Belinul Mare - localitate Belin; Râul Homorod – amonte confluență Vulcănița, sector îndiguit.
- **19 strategii care integrează măsuri gri-verzi**, de tipul
  - **acumulărilor nepermanente de mici dimensiuni** (19 măsuri M32-RO21) care asigură conectivitatea longitudinală a apelor, neconstituindu-se într-o barieră permanentă, masivă (Râul Racul – aval localitate Nădejdea; Râul Fișag - aval localitate Ciucsângeorgiu, sector îndiguit; Râul Turcul (Moieciu) - aval confluență Valea Grădiștei; Cluster X007 (Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș; Râul Bârsa – aval cartier Stupini, sector îndiguit; Râul Ghimbășel - aval confluență Pârâul Mic - amonte confluență Canal Timiș); Râul Otăsău – localitate Bărbătești – localitate Surpatele; Cluster X002 (Râul Cisnădie - localitate Cisnădioara - localitate Cisnădie); Cluster X009 (Râul Debren – localitate Sfântu Gheorghe); Cluster X004 (Râul Negru – aval localitate Lemnia și Târlung, sector îndiguit); Râul Geamărtăului – aval confluență Pârâul Mijlociu; Râul Sadu – aval localitate Sadu, sector îndiguit; Cluster X006 (Râul Baraolt - aval localitate Herculian, sector îndiguit; Râul Cormoș - aval confluență Coșa, sector îndiguit); Râul Strehăreți - aval confluență V. Coada Lungă; Râul Dârjov - aval localitate Buicești; Cluster X001 (Râul Hârtibaciu – aval localitate Retiș, sector îndiguit); Râul Iminog - aval localitate Bălteni; Râul Teslui - aval localitate Motoci; Cluster X003 (Râul Olteț – aval localitate Igoiu); Râul Zizin; Râul Târâia - localitate Polovragi)

- **polderelor** (9 măsuri M32-RO22) (Cluster X007 (Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș; Râul Ghimbășel - aval localitate Brașov, sector îndiguit ); Cluster X004 (Râul Negru - aval localitate Lemnia și Târlung, sector îndiguit; Râul Cașin - aval confluență Valea Seacă; Râul Covasna - aval localitate Covasna, sector îndiguit); Râul Geamărtăului - aval confluență Pârâul Mijlociu; Râul Sadu – aval localitate Sadu, sector îndiguit; Cluster X006 (Râul Olt – amonte Acumulare Arpaș); Râul Strehăreți – aval confluență V. Coadă Lungă; Râul Dârjov - aval localitate Buicești; Cluster X001(Râul Hârtibaciu – aval localitate Retiș, sector îndiguit); Cluster X003 (Râul Olteț - aval localitate Igoiu)) care, integrate într-o schemă de îndiguire existentă, asigură într-o oarecare măsură îmbunătățirea conectivității laterale pentru zona respectivă;
- **12 strategii**, prin care, prin măsurile propuse, se atinge, potențial, un standard de protecție parțial (în fișele descriptive se descriu alternativele identificate în această situație excepțională, după caz, respectiv: Râul Fișag - aval localitate Ciucsângeorgiu, sector îndiguit – Alt.2; Râul Turcul (Moieciu) – aval confluență Valea Grădiștei – Alt.3; Cluster X007 – Alt.3; Râul Hurez - aval localitate Hurez, sector îndiguit – Alt.1; Râul Lotru - aval Acumulare Brădișor – Alt.1; Râul Bistrița – aval localitate Frâncești – Alt. 1; Râul Bistricioara - aval confluență Pârâul Lunga – Alt.1; Râul Milcov – Alt 2; Cluster X009 – Alt. 2; Râul Geamărtăului – aval confluență Pârâul Mijlociu - Alt. 2; Cluster X006 – Alt.1; Râul Homorod – amonte confluență Vulcănița, sector îndiguit – Alt.2).

### iii. Evaluarea alternativelor

Alternativele identificate în cadrul strategiilor propuse sunt evaluate pe baza unei Analize Multi-Criteriale (MCA) pentru a asigura o comparare obiectivă a acestora și, de asemenea, printr-o Analiză Cost-Beneficiu (ABC) rapidă pentru a analiza potențiala viabilitate economică. ACB rapidă se bazează pe o bază de date a costurilor unitare medii estimate la nivel național, care a fost creată special pentru dezvoltarea P.M.R.I. ciclul II și pe pagubele aferente scenariilor de referință (situația existentă) ale hărților de hazard (baseline), pagube estimate a fi evitate dacă fiecare strategie alternativă A.P.S.F.R. este implementată. A fost elaborat Instrumentul Centralizator de Evaluare (*Appraisal Summary Tool / AST*) pentru a integra și comunica într-un singur document rezultatele evaluării, precum și justificarea deciziei privind identificarea alternativei (opțiunii) preferate / recomandate pentru fiecare A.P.S.F.R. / cluster. MCA și CBA utilizează criteriile definite pentru obiectivele de management al riscului la inundații P.M.R.I. ciclul II și indicatorii asociați acestora (a se vedea secțiunea 4.1) pentru a evalua impactul potențial al alternativelor din perspectiva obiectivelor respective. În acest fel, se evaluează efectul / beneficiul fiecărei măsuri propuse și pe baza acestuia, se selectează cele mai bune alternative la nivelul A.P.S.F.R.

## DEZVOLTAREA STRATEGIEI LA NIVELUL ADMINISTRAȚIEI BAZINALE DE APĂ

Obiectivul general al Strategiei A.B.A. este de a dezvolta strategii prioritizate la nivelul bazinului hidrografic Olt, cu ajutorul analizei multi-criteriale (MCA) și a analizei rapide cost-beneficiu (CBA), descrise anterior. În general, intenția este de a prioritiza și de a evalua, la nivelul A.B.A., cel puțin un **proiect integrat** (proiect care acoperă, din punct de vedere spațial, mai mult de un A.P.S.F.R) și cel puțin o strategie A.P.S.F.R. (strategie prioritară la nivel de zonă cu risc potențial semnificativ la inundații). Aceste proiecte vor integra diferite măsuri, atât structurale, cât și nestructurale și vor acorda prioritate, acolo unde este posibil, măsurilor verzi / soluțiilor bazate pe natură. În cazul în care se identifică măsuri individuale, care pot asigura o reducere eficientă a riscului la inundații, acestea vor fi, de asemenea, prioritizate.

Aceste proiecte, strategii și măsuri prioritizate sunt modelate pentru a cuantifica cu mai multă acuratețe impactul lor asupra riscului la inundații. Rezultatele vor permite apoi o evaluare mai riguroasă a impactului acestora asupra receptorilor, și, prin urmare a contribuției acestora la atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații

P.M.R.I. ciclul II. Analiza multi-criterială va fi reluată pentru evaluarea detaliată a impactului acestor proiecte / măsuri asupra tuturor indicatorilor pentru a verifica și reconfirma că aceste strategii preferate contribuie cel mai mult la atingerea obiectivelor P.M.R.I. ciclul II. Modelarea va permite, de asemenea, o mai bună evaluare a beneficiilor asociate proiectelor prioritizate, îmbunătățind astfel rezultatele analizei cost-beneficiu rapide. În fapt, în această etapă se realizează analiza cost-beneficiu completă (detaliată), care, spre deosebire de analiza cost-beneficiu rapidă, include evaluarea beneficiilor ecosistemice.

Măsurile prioritizate vor face obiectul unor analize ulterioare în această fază, menite să ofere mai multă încredere în robustețea, viabilitatea și capacitatea acestora de finanțare. Aceasta se referă la realizarea următoarelor analize (așa-numitele „teste de robustețe”):

- Adaptarea la schimbările climatice - În cazul în care un A.P.S.F.R. sau cluster este sensibil la schimbările climatice, se va evalua performanța strategiei propuse în eventuale condiții viitoare de risc la inundații și va fi descris potențialul său de adaptare;
- Conformitatea cu Directiva Cadru Apă - Măsurile vor fi verificate cu privire la conformitatea cu Directiva Cadru Apă și vor fi identificate și descrise posibilele implicații în temeiul articolului 4.7 din Directiva Cadru Apă;
- Conformitatea cu Directiva Habitate - Obiectivul principal este de a evalua dacă există posibilitatea ca măsurile de atenuare propuse pentru evitarea sau reducerea impactului negativ să nu fie posibile și dacă este necesară aplicarea articolului 6 (4).

Pe baza rezultatelor și, de asemenea, luând în considerare observațiile primite în cadrul consultării publice a P.M.R.I. ciclul II, se va selecta o alternativă preferată pentru fiecare A.P.S.F.R. Fișa descriptivă va fi completată cu aceste informații și publicată din nou pe site-ul web: [www.inundatii.ro](http://www.inundatii.ro), finalizând astfel etapa Strategiei A.P.S.F.R.

Etapa de Strategie A.B.A. va începe cu selectarea a cel puțin unui proiect integrat prioritizat, a unei Strategii prioritare la nivel de A.P.S.F.R. și eventual a unei măsuri individuale prioritare, la nivelul bazinului hidrografic Olt. Aceste priorități sunt modelate și evaluate în detaliu, astfel cum s-a explicat mai sus. Rezultatele intermediare ale acestei analize urmând a fi diseminate pentru a permite contribuții suplimentare din partea principalelor părți interesate în vederea îmbunătățirii procesului de planificare.

Rezultatele obținute în cadrul etapei de elaborare a Strategiei A.B.A., respectiv evaluarea detaliată și descrierea proiectului integrat prioritar, a strategiei A.P.S.F.R. prioritare și, eventual, a măsurii individuale vor fi incluse în versiunea finală a P.M.R.I., împreună cu rezultatele asociate etapei de dezvoltare a Strategiei A.P.S.F.R..

## 5.4 Măsuri de pregătire și răspuns în caz de urgență pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt (categoria C)

Pachetul de pregătire este conceput pentru a oferi o suită complementară de măsuri care îmbunătățesc gestionarea riscurilor de inundații rămase sau riscurilor de inundații reziduale în zonele fără intervenții planificate; sau pentru a gestiona riscurile reziduale semnificative prezente în urma elementelor de apărare sau protejate prin stocare în amonte în cadrul Planului de Măsuri corespunzător. Măsurile pachetului de pregătire sunt constituite din măsuri legate de avertizare timpurie, conștientizare, răspuns, ajutor și recuperare.

Pachetul se va încadra în prevederile Managementului Dezastrelor sau al Situațiilor de Urgență prevăzute în directivele guvernamentale. Pachetul va fi adresat diverselor organizații active în aceste domenii, acoperind niveluri naționale, regionale și locale. Printre entitățile importante cu pregătirea pentru inundații se numără A.N.A.R., A.B.A.-urile și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (I.G.S.U.), precum și numeroase alte părți implicate în activități de avertizare timpurie, răspuns local, ajutor, salvare și recuperare, cum ar fi Administrația Națională de Meteorologie (A.N.M.), I.N.H.G.A., precum și departamentele specifice ale municipalităților și consiliilor județene care participă la Comitetele Locale și Județene pentru Situații de Urgență (C.L.S.U., C.J.S.U.).

Elaborarea pachetului de pregătire vizează atingerea obiectivului 6 din obiectivele Managementului de Risc la Inundații al României, și anume: Creșterea nivelului de conștientizare și reziliență cu privire la riscurile la inundații, precum și creșterea capacității de avertizare timpurie, alarmare și intervenție, precum și de răspuns în caz de urgență. Vor fi utilizați indicatori de măsurare a eficacității pentru a justifica pachetul, vor fi definiți și prezentați în planul final de Management al Riscului la Inundații.

### Abordare în etape

Pentru a dezvolta și justifica un pachet de pregătire pentru România este utilizată o abordare în etape, compusă din:

- Evaluarea capabilităților, capacităților și infrastructurii existente ale tuturor părților interesate legate de pregătire, răspuns și recuperare.
- Evaluarea nevoilor, printr-o analiză a lipsurilor bine definită: Analiza lipsurilor preia din pașii anteriori și definește îmbunătățirile necesare. Aceste îmbunătățiri propuse sunt derivate printr-o serie de workshop-uri și chestionare, pe lângă evaluarea comparativă cu alte țări.
- Dezvoltarea și justificarea unui pachet de măsuri la nivel național, regional și local.

Trebuie remarcat faptul că, în timp ce măsurile de prevenire și protecție (Categoria B) au fost dezvoltate în mod specific pentru fiecare A.B.A., dezvoltarea Pachetului de pregătire a fost gândită pentru a cuprinde întreaga țară, acoperind toate organizațiile relevante și acoperind nivelele menționate mai sus, de la nivel național, regional și local. Deficiențele și măsurile subsecvente care au fost identificate ca parte a dezvoltării măsurilor de prevenire și protecție (Categoria B) au influențat procesul de dezvoltare a pachetului de pregătire.

Nivelul de protecție oferit de măsurile preventive și de protecție (Categoria B) modifică funcția și rezultatele care decurg din Pachetul de Pregătire. În scopul justificării pachetului de pregătire, se presupune că situația actuală definește nivelul de risc și consecințele unui eveniment extrem. În cazul în care sunt furnizate măsuri de protecție, natura riscului se modifică într-un risc rezidual și poate fi revizuită o ajustare a sistemului managementului riscului la dezastre. Justificarea pachetului, acolo unde este posibil, va fi efectuată folosind analize cost-beneficiu, totuși se prevede că alte mijloace de justificare vor fi esențiale. Abordarea adoptată va fi discutată în conformitate cu cerințele agențiilor de finanțare ale Uniunii Europene.

### Analiza lipsurilor și deficiențelor

În urma unei evaluări a capabilităților și capacităților existente ale României pe această temă, un pas important în dezvoltarea pachetului de pregătire a fost realizarea unei analize cuprinzătoare a deficiențelor. Acest proces a folosit cadrul *Ready2Respond* al Băncii Mondiale ca mijloc de încadrare a analizei și de identificare a potențialelor îmbunătățiri ale capacității de a gestiona situațiile de urgență cauzate de inundații și de a ajuta la tranziția de la răspuns la redresare susținută.



Figura ...: Componentele de bază ale sistemului de pregătire și răspuns în caz de urgență conform cadrului Ready2Respond

Analiza lipsurilor și deficiențelor a fost efectuată folosind metodele de:

- Revizuire legislativă – A fost întreprinsă o analiză a documentelor strategice și legislative adecvate, nominalizate de părțile interesate cheie ale managementului riscului de inundații din România. În cadrul acestor documente, au fost identificate lipsuri și deficiențe și s-au făcut referințe încrucișate în publicațiile din România privind managementul riscului de dezastre pentru a examina dacă problemele au fost persistente și experimentate individual în cadrul agențiilor.

- Implicarea părților interesate –Interviuri cu părțile interesate au fost realizate la nivel național cu agenții cheie în managementul riscului de inundații din România. Delegații au fost rugați să-și exprime opinia cu privire la nivelurile actuale de capabilități și capacități, expertiza lor ghidând direcția analizei pentru a examina cel mai bine funcționarea sistemului.
- Workshop-uri – Workshop-urile au fost folosite pentru a identifica și localiza concluziile din etapele de mai sus și pentru a afla despre experiențe la nivel local și regional cu privire la aplicarea abordărilor de gestionare a riscului de inundații și a nivelurilor actuale de răspuns la managementul situațiilor de urgență. Acestea au fost concepute pentru a permite părților interesate multi-agenții și multisectoriale, reprezentând agenții locale și naționale cheie, să ia în considerare capabilitățile și capacitățile actuale legate de evenimentele de inundații majore, să identifice lipsurile și să propună îmbunătățiri practice și care pot fi livrate. În timp ce workshop-urile au fost organizate în A.P.S.F.R.-uri specifice, obiectivul acestora este de a ajunge la rezultate viabile pentru întreaga Românie. Un workshop a fost desfășurat în localitatea Petroșani, județul Hunedoara (din punct de vedere hidro-geografic ținând de A.B.A. Jiu) pentru a permite analiza unei zone urbane extinse cu risc la inundații, în timp ce o alta a fost realizată în localitatea Chiojdu, județul Buzău pentru a examina un bazin montan afectat de viituri torențiale, rapide. Ambele workshop-uri au fost cu o interactivitate ridicată și au inclus trei exerciții:

o Exercițiul 1: **Matricea instituțională** – Au fost distribuite participanților chestionare privind rolurile și responsabilitățile agențiilor de conducere și de sprijin pentru managementul riscului de inundații. Aceasta a inclus întrebări referitoare la: documente strategice orientative, stocurile curente de echipamente, practici de prognoză și avertizare timpurie, fluxuri de informații și activități de diseminare, creșterea gradului de conștientizare, proceduri de evacuare, procese de recuperare și nevoile potențiale de consolidare ale capacităților.

o Exercițiul 2: **Scenariul bazat pe un eveniment** – Un dezastru cauzat de inundații bazat pe un scenariu, implicând pericolele și riscurile locale, a fost prezentat delegaților sub forma unui eveniment (ca punct de focalizare) pentru a facilita și documenta discuțiile și dezbaterile cu părțile interesate cu privire la ceea ce s-ar întâmpla în practică în cazul aceluși eveniment dacă are loc în ziua workshop-ului. Participanții au fost împărțiți în grupuri distincte și trecuți printr-o evaluare a evenimentului de inundație și împreună au testat eficiența politicilor, planurilor, capabilităților și capacităților actuale, precum și abilitatea lor de a răspunde și de a atenua impactul acestuia. Exercițiul a analizat ce ar trebui făcut și de către cine, în conformitate cu legislația și planurile actuale, care este realitatea actuală la fața locului și a explorat orice probleme și dependențe transversale care ar avea un impact asupra unui răspuns eficient și a unei redresări timpurii la eveniment.

o Exercițiul 3: **Priorități pentru investiții** – Participanții au fost rugați să ia în considerare deficiențele identificate în exercițiile anterioare și să le organizeze pe potențiale priorități de investiții, luând în considerare modul în care o astfel de investiție are potențialul de a reduce managementul riscului de inundații în ceea ce privește: reducerea de pierderi de vieți omenești, reducerea pagubelor și reducerea timpului de recuperare în urma unui eveniment de inundație.

## Rezultatele provizorii ale analizei de lipsuri și deficiențe

Rezultatele provizorii din analiza de lipsuri și deficiențe sunt enumerate în secțiunea următoare, cu recomandările propuse aferente, alături de fiecare dintre lacunele identificate. Aceste deficiențe sunt generice, adică nu sunt specifice niciunui A.B.A., dar sunt valabile pentru România în general. Acestea au fost create folosind o coroborare

a metodelor discutate anterior și clasificate folosind cadrul Ready2Respond. Un tabel care detaliază constatările de mai jos poate fi găsit în *Anexa 13* - . Măsurile de pregătire și răspuns în situații de urgență

### Componenta 1: juridic și instituțional

Prima deficiență identificată în categoria juridică și instituțională oferită de cadrul Ready2Respond a fost legată de situația financiară suboptimală pentru a sprijini activitățile de management al riscului de dezastre, în special în rândul părților interesate la nivel local. Pentru a remedia acest lucru, măsurile propuse includ: acces îmbunătățit al părților interesate de la nivel local la fondurile naționale și de la nivelul Uniunii Europene; definirea sporită a liniilor bugetare instituționale pentru implementarea măsurilor de management al riscului de inundații; și dezvoltarea unui mecanism de sistematizare al investițiilor în derulare realizate de diverse instituții și oportunitățile de finanțare.

A doua deficiență identificată în cadrul analizei a fost: o creștere insuficientă a capacității operaționale și de răspuns în raport cu nevoile societății și cu cerințele cetățenilor. Astfel, deși România a depus eforturi mari pentru a avea un sistem național eficient de management al riscului, în conformitate cu reglementările europene, se constată că acest domeniu necesită investiții suplimentare semnificative pentru a ține pasul cu creșterea cerințelor societății. De asemenea, vor fi necesare noi moduri de lucru și utilizarea noilor tehnologii pentru a crește eficacitatea eforturilor actuale.

O altă deficiență a fost identificată în necesitatea de a: consolida guvernarea dezastrelor prin creșterea gradului de conștientizare a rolurilor și responsabilităților definite în managementul riscului de inundații. Instruirea și creșterea gradului de conștientizare vor fi necesare pentru a îmbunătăți cunoașterea legislației existente și a protocoalelor stabilite în managementul riscului de inundații, în special în rândul instituțiilor la nivel local și județean. În plus, se constată că sunt necesare îmbunătățiri în cooperarea local-națională și eforturile de colaborare prin introducerea și integrarea hardware-ului și software-ului pentru îmbunătățirea comunicării, instruirea și creșterea gradului de conștientizare a personalului și a unor mecanisme sporite pentru colaborarea părților interesate la nivel local, cum ar fi sectorul privat, organizațiile societății civile și populației generale în procesul consultativ și decizional.

A fost identificată, de asemenea, necesitatea de a îmbunătăți luarea în considerare a grupurilor vulnerabile în planificarea managementului riscului de inundații prin procese legale și instituționale, pe lângă standardizarea îmbunătățită a evaluărilor vulnerabilității. Măsurile propuse asociate includ, prin urmare, necesitatea introducerii unui cadru juridic care să lege în mod clar agenda de protecție socială de gestionarea riscului de dezastre; luarea în considerare sporită a grupurilor vulnerabile în cadrul planurilor de inundații utilizând tipologii preconșiderate; o prezență sporită a grupurilor vulnerabile prin abordări participative în procesele consultative ale sistemelor de urgență; și asistență sporită din partea primarilor locali și a I.G.S.U. în adaptarea intervențiilor pentru grupurile vulnerabile.

În plus, a fost constatată o lipsă de armonizare între obiectivele strategice, în special între cele cuprinse în politica de dezvoltare urbană și agenda privind schimbările climatice, limitând potențialul de soluții integrate și durabile care contribuie la rezistența la mai multe pericole. România este în prezent una dintre puținele țări fără o politică clară de dezvoltare urbană în Uniunea Europeană, acest lucru ar trebui abordat pentru a crea oportunități de a lega reziliența la dezastre cu acțiunile de adaptare și atenuare privitoare la schimbările climatice. În plus, este necesar un cadru legal îmbunătățit pentru a armoniza și a pune în aplicare constatările din planurile de gestionare a riscului de inundații cu strategiile de planificare a teritoriului. În plus, personalul care lucrează pe sectoare individuale ar trebui să fie instruit și să lucreze în colaborare în cadrul managementului de risc la dezastre,



schimbărilor climatice și dezvoltării urbană, pentru a permite stabilirea de sinergii și creșterea gradului de conștientizare a posibilității de a lucra în direcția scopurilor și obiectivelor comune.

Lipsurile finale identificate în această categorie se referă la procesele și operațiunile de recuperare. Primul identifică necesitatea de a stabili metodologii standardizate și sisteme de informații pentru colectarea și analiza datelor privind daunele și pierderile post-dezastre pentru a produce o bază de date unificată. Banca Mondială și Uniunea Europeană desfășoară activități curente pentru a implementa o platformă unitară de date privind daunele și pierderile care utilizează metodologii standardizate de colectare a datelor pentru a sprijini aplicarea evaluărilor directe ale daunelor. Totuși, în ceea ce privește capacitățile actuale, sunt necesare îmbunătățiri pentru a depăși subiectivitatea intrinsecă în estimări, susținută de un cadru instituțional clar.

De asemenea, se constată că sunt necesare îmbunătățiri prin introducerea principiilor „Build Back Better” (BBB – Reconstruire îmbunătățită) și a celor mai bune practici în procedurile de reconstrucție. Acest lucru poate fi realizat prin integrarea soluțiilor BBB în sistemul de autorizații de construire pentru construcțiile afectate de inundații, pe lângă o reglementare îmbunătățită a utilizării terenului, care ține cont de hărțile de hazard și de hărțile de risc la inundații și un control local sporit al aprobărilor de construcție în zonele inundabile.

### **Categoria a doua: Informații**

În cadrul categoriei informații, lipsurile și deficiențele inițiale constatate se referă la implicarea și conștientizarea populației în activitățile de management al riscului de inundații, și anume: necesitatea creșterii gradului de conștientizare în rândul populației cu privire la riscul la inundații la care sunt expuse și răspunsuri adecvate. Sunt necesare, astfel, activități de conștientizare îmbunătățite prin diseminarea informațiilor prin canale diversificate de către entități precum A.N.A.R. la nivelul A.B.A.-urilor, comitetele locale și primăriile, cu mesaje personalizate distribuite unor grupuri țintă precum tinerii și vârstnicii. În plus, este sugerată distribuirea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații și a informațiilor asociate formulate într-un limbaj non-tehnic. În plus, este identificată și necesitatea dezvoltării unei abordări centrate pe oameni, a întregii societăți, a gestionării riscului de dezastre la inundații în cadrul unei culturi a prevenirii, cu o atenție deosebită acordată grupurilor vulnerabile în activitățile de management al riscului de dezastre. Abordarea unor astfel de probleme va necesita, prin urmare, introducerea abordărilor de reducere a riscurilor de dezastre centrate pe oameni (PCDRM) la toate nivelurile administrative în ceea ce privește diferitele vulnerabilități, consolidarea și prioritizarea parteneriatelor dinamice dintre I.G.S.U. și societate și integrarea de noi competențe și capacități. În timpul antrenamentelor și exercițiilor, va fi necesară conștientizarea vulnerabilităților diferențiate și a grupurilor de populație cu nevoi speciale, în timp ce serviciile de urgență ar trebui să primească informații despre persoanele și grupurile vulnerabile situate în comunitățile lor, pentru a li se permite să își planifice operațiunile în consecință. De asemenea, avertizările ar trebui să fie concepute într-o manieră care să se potrivească celor cu deficiențe vizuale, auditive și cognitive și să fie comunicate prin mai multe medii și în mai mult de o limbă. Între timp, se constată că sunt necesare îmbunătățiri suplimentare la nivelurile actuale ale activității de voluntariat pentru a permite autorităților să-și îmbunătățească capacitățile și să implementeze intervenții pentru a reduce pericolul și riscul la inundații. Acest lucru poate fi realizat prin dezvoltarea unui temei legal pentru acordarea de beneficii voluntarilor la nivelul primăriilor.

În cadrul sistemelor informaționale a fost identificată necesitatea de a îmbunătăți acuratețea și specificitatea prognozelor printr-o mai bună coordonare între activitățile de prognoză națională și bazinală, precum și îmbunătățirea avertizărilor publice și un sistem îmbunătățit de diseminare. Măsurile de remediere propuse includ astfel crearea de „scurtături” în fluxul informațional pentru a ajunge mai rapid la nivel local de la nivelul instituțiilor naționale, creșterea automatizării RO-ALERT cu informații meteorologice și creșterea capacității de a produce prognoze locale din datele privind nivelul observat al apei. În plus, a fost constatată o necesitate de îmbunătățire a integrării informațiilor despre managementul apei și hidrologiei în rândul părților relevante interesate de la

toate nivelurile guvernamentale, necesitând o gestionare îmbunătățită a bazelor de date prin stabilirea de protocoale și instruirea personalului.

Această deficiență finală găsită în categoria de informații a cadrului *Ready2Respond* a detaliat necesitatea de a dezvolta, publica și disemina hărți detaliate ale hazardului și ale riscului la inundații pentru localități. Crearea de hărți de hazard și de hărți de risc la inundații cu mai multe detalii, care scot în evidență elementele de expunere ale unei zone, este necesară pentru a crește înțelegerea populației și a autorităților și pentru a ajuta autoritățile în vederea activităților de evacuare și de conștientizare. Astfel de hărți ar trebui să includă zone din afara A.P.S.F.R.-urilor, precum și date istorice pentru a permite analiza întregului sistem și pentru a îmbunătăți timpul de anticipare pentru prognoze. Acestea ar trebui să fie afișate pe site-urile diferitelor instituții, inclusiv: autorități locale, primării, A.B.A, A.N.A.R., I.J.S.U, I.G.S.U. și pe site-ul RO-RISK, precum și prezentarea în școli pentru publicul mai tânăr.

### **Componenta trei: Facilități**

În cadrul categoriei de facilități din cadrul *Ready2Respond*, au fost identificate trei lipsuri care necesită îmbunătățiri. Prima dintre acestea se referă la necesitatea de a îmbunătăți capacitatea și eficiența centrelor de comandă și control, în primul rând prin furnizarea de resurse umane, materiale și financiare suplimentare stabile; pe lângă aceasta, spații de lucru îmbunătățite, echipamente de comunicare și utilizarea panourilor de vizualizare.

De asemenea, a fost identificată necesitatea asigurării unor facilități adecvate de instruire, necesitând crearea unui Centru Național de Excelență care să ofere instruire personalului operațional cu atribuții de comandă; pe lângă creșterea resurselor umane și materiale la Centrul Național de de Perfecționare a Pregătirii pentru Managementul Situațiilor de Urgență (C.N.P.P.M.S.U.) și centrele aferente zonale. Creșterea numărului de centre zonale de instruire pentru personalul operațional va fi, de asemenea, necesară pentru a asigura înțelegerea factorilor contextuali; Centrele trebuie să fie dotate cu mostre de echipamente moderne de teren, pentru a permite personalului să se instruiască cu privire la utilizarea lor în timpul unei situații de urgență prin inundații.

Deficiența finală identificată în această categorie se referă la necesitatea de a îmbunătăți eficacitatea centrelor de odihnă pentru evacuare critică, cu infrastructura și resursele necesare pentru a găzdui un număr mare de persoane. Vor fi necesare mijloace sporite de adăpostire a populației în timpul unei situații de urgență, cum ar fi containerele, însoțite de luarea în considerare a centrelor de evacuare pentru fiecare regiune și crearea de inventare a tuturor clădirilor adecvate capabile să acționeze ca astfel de facilități. Un astfel de model ar trebui digitalizat utilizând tehnici de analiză spațială și testat utilizând analiza scenariilor, în timp ce va fi necesară o creștere a gradului de conștientizare în rândul populației a locurilor și rutelor locale de evacuare.

### **Componenta patru: Echipamente**

În cadrul categoriei referitoare la echipamente au fost identificate numeroase lipsuri și deficiențe, inclusiv necesitatea de a dota Centrele de Intervenție Rapidă și Centrele de Intervenție pentru Situații de Urgență cu mașini grele suplimentare și îmbunătățite pentru a le ajuta activitățile de pregătire, răspuns și recuperare. Astfel de echipamente includ bărci pneumatice pentru creșterea eficacității proceselor de evacuare, vehicule specializate pentru transportul apei potabile igienizate, excavatoare, motopompe de mare capacitate, excavatoare buldozer, încărcătoare frontale și baraje mobile.

Au fost găsite, de asemenea limitări, în ceea ce privește capacitățile de monitorizare și prognoză a inundațiilor, legate de sistemele de avertizare timpurie, datorită lipsurilor atât în instrumentele hardware și software, precum

și capacităților personalului. Noile sisteme de prognoză vor necesita o densitate mai mare de date hidrometrice fiabile pentru a permite funcțiile de corectare a erorilor să fie aplicate în prognozele debitului. Acest set de date poate ajuta, de asemenea, comunicarea locală a evoluției viiturilor și declanșarea acțiunilor în cadrul sistemelor de management al riscului de dezastre. O dotare sporită de echipamente de protecție individuală pentru personalul primăriei, echipele de intervenție I.S.U. și voluntari va fi necesară pentru a le permite participarea la eforturile de răspuns.

Un sistem de comunicații din ce în ce mai modernizat, cu utilizarea cuprinzătoare a tehnologiei informației, este necesar prin o mai bună alocare și eficientizare a sistemelor informatice în cadrul I.G.S.U. și prin crearea unui sistem informatic operativ, colaborativ și dedicat pentru situații de urgență, inclusiv o bază de date întreținută și actualizată continuu privitoare la materiale și echipamente. În același timp, în cadrul sistemului de management al apei, este necesară o tehnologie îmbunătățită a sistemului de comunicații încadrată într-un sistem integrat, cu includerea și accesul oferite diverselor instituții, cum ar fi I.G.S.U. și I.N.H.G.A., pentru a asigura o diseminare eficientă.

Deficiența finală identificată în această categorie este asociată cu necesitatea modernizării și îmbunătățirii activităților curente de management al sistemului de sirene prin îmbunătățirea acoperirii sistemului de alarmare, înlocuirea sirenelor mecanice cu alternative moderne și instalarea de sirene cu capacitatea de a transmite mesaje audio. Acest lucru va necesita o modificare legislativă asociată, în primul rând introducerea de obligații legislative pentru noile sirene instalate care să fie legate de structurile de comandă de management al situațiilor de urgență și externalizarea managementului sirenelor de la I.G.S.U. cu stabilirea unor mecanisme clare de finanțare pentru activitățile de întreținere și resursele umane adecvate.

### **Componenta cinci: Personal**

Analiza a identificat trei lipsuri și deficiențe preliminare în cadrul categoriei de personal. Acestea au inclus necesitatea de a îmbunătăți calitatea resurselor umane implicate în activitățile de gestionare ale riscurilor și de pregătire prin furnizarea de planuri pe termen lung pentru formarea la locul de muncă, pentru a asigura capacitatea tehnică a personalului de urgență și a altor profesioniști din domeniul managementului de risc al dezastrelor la nivel național și local. Recomandările propuse în acest domeniu includ, prin urmare, necesitatea dezvoltării unui plan de acțiune pentru a atrage și a forma o nouă generație de specialiști în managementul riscului de dezastre și prognoză meteorologică, programe de formare postuniversitară îmbunătățite și programe de formare pe termen lung îmbunătățite privind utilizarea echipamentelor noi și a tehnicilor de intervenție. Voluntarii ar trebui, de asemenea, să primească o formare îmbunătățită, alături de ghiduri de orientare, iar proiectele-pilot în curs de desfășurare pentru a oferi factorilor de decizie la nivel de municipalitate formare online ar trebui extinse. Programele de formare pot beneficia, de asemenea, de o cooperare internațională sporită pentru a permite facilitarea schimbului de experiență și a lecțiilor învățate.

O altă deficiență a fost identificată legată de organizarea exercițiilor, așa cum este specificat în planurile de pregătire, și conducerea lor în timp util. Astfel de exerciții sunt cruciale pentru a permite identificarea punctelor slabe din cadrul sistemului de management al situațiilor de urgență care necesită investiții pe termen lung pentru fiecare parte interesată, pe lângă creșterea gradului de conștientizare în dezvoltarea de zi cu zi a fiecărui sector.

În cele din urmă, pe baza angajamentelor existente, există oportunități de consolidare a mecanismelor de cooperare naționale și internaționale printr-un schimb sporit de date și colaborare la nivel internațional. Aceasta ar trebui să includă coordonarea ex-ante și schimbul de informații, expertiză și resurse, pe lângă eforturile sporite pe parcursul celor 48 de ore critice de la un eveniment de dezastru cauzat de inundație.

### Pașii următori

Pachetul final de pregătire care va fi inclus în Programul de Măsuri al Planului de Management al Riscului de Inundații va implica măsuri în legătură cu fiecare dintre cele 5 componente ale cadrului *Ready2Respond*. Acestea vor acoperi nevoile la nivel național, regional și local și vor fi legate de diferite agenții cheie care joacă un rol în pregătire, răspuns, salvare, ajutor și recuperare. Aceste elemente vor fi justificate, acolo unde este posibil, prin analiză cost-beneficiu, dar și prin alte mijloace acceptate și dovedite, în conformitate cu discuțiile purtate cu agențiile de finanțare ale Uniunii Europene. Deși rezultatul general va fi documentat într-un singur raport, detaliile specifice pentru A.B.A. Olt sunt evidențiate în Programul de Măsuri.

Pe scurt, se vor face în continuare următorii pași:

- Finalizarea analizei lipsurilor și deficiențelor, prin interacțiuni (de exemplu, întâlniri, workshop-uri) cu instituțiile cheie implicate;
- Consolidarea indicatorilor în raport cu Obiectivul 6 al managementului de risc la inundații în România împreună cu o abordare agreată de justificare a pachetului;
- Elaborarea unui pachet inițial de măsuri, care va fi discutat cu părțile interesate și beneficiarii, precum și ajustat în conformitate cu abordarea adoptată pentru justificarea pachetului ;
- Derivarea pachetului final, inclusiv justificarea.

## 5.5 Descrierea legăturii dintre măsurile de reducere al riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Olt

Explicați modul în care măsurile vor contribui la atingerea obiectivelor și când.

## 5.6 Descrierea măsurilor de reducere a riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene

### 5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă

Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt elemente de gestionare integrată a bazinelor hidrografice și, de aici, importanța coordonării între cele două procese, ghidate de Directiva Cadru Apă și, respectiv, de Directiva Inundații. Prezenta secțiune indică modul în care metodologia de elaborare a Programului de Măsuri (descrisă în prezentarea generală din secțiunea 5.1) și abordarea asociată este aliniată la Strategia Comună de Implementare a CE pentru DCA (*Common Implementation Strategy*).

#### Aspecte instituționale

Administrația Națională “Apele Române” este autoritatea statului care are ca responsabilitate implementarea ambelor Directive - Directiva 2000/60/CE și Directiva 2007/60/CE. Ca urmare, între atribuțiile principale ale A.N.A.R., se numără atât elaborarea Planurilor de Management al Bazinelor Hidrografice precum și elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații pentru cele 11 Administrații Bazinale de Apă și pentru Fluviul Dunărea, acestea având, în limbajul celor două Directive denumirea de Unități de Management .

#### Aspecte metodologice

Abordarea și metodologia utilizată pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații ciclul II sunt dezvoltate din punct de vedere conceptual în concordanță cu cerințele Directivei Inundații și Directivei Cadru-Apă, prin urmare, acestea corespund Strategiei Comune de Implementare pentru Directiva Cadru-Apă. Din punct de vedere metodologic, sunt abordate două aspecte, anume: (i) corelarea obiectivelor de management al riscului la inundații cu obiectivele DCA, respectiv (ii) coordonarea procesului, în general.

#### **Obiectivul general al P.M.R.I. ciclul II. Obiective specifice și legătura cu obiectivul central al Directivei Cadru Apă**

Obiectivul general al Planurilor de Management al Riscului la Inundații, așa cum a fost stabilit de autoritățile competente – M.M.A.P. și A.N.A.R, este de a gestiona și a reduce riscul la inundații pentru populație, economie, mediu și patrimoniul cultural, contribuind în același timp la îmbunătățirea calitativă și cantitativă / conservarea corpurilor de apă și a habitatelor naturale. În definirea obiectivelor de management al riscului la inundații pentru

P.M.R.I. ciclul II, s-a luat în considerare și obiectivul central de mediu al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul obiectivului „Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea / menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă” (obiectivul MRI 5, v. secțiunea 4.1).

### Procesul de coordonare Directiva Inundații – Directiva Cadru Apă

Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri ia în considerare aspecte ale Directivei Cadru Apă, direct sau indirect, în diversele stadii / etape de dezvoltare a Programului de Măsuri (v. Figura x...), respectiv în:

- Etapa de Screening,
- Etapa de elaborare a Strategiei la nivel de A.P.S.F.R. și
- Etapa de Evaluare și Prioritizare a strategiilor la nivelul Unităților de Management (UoM), descrise în cele ce urmează.

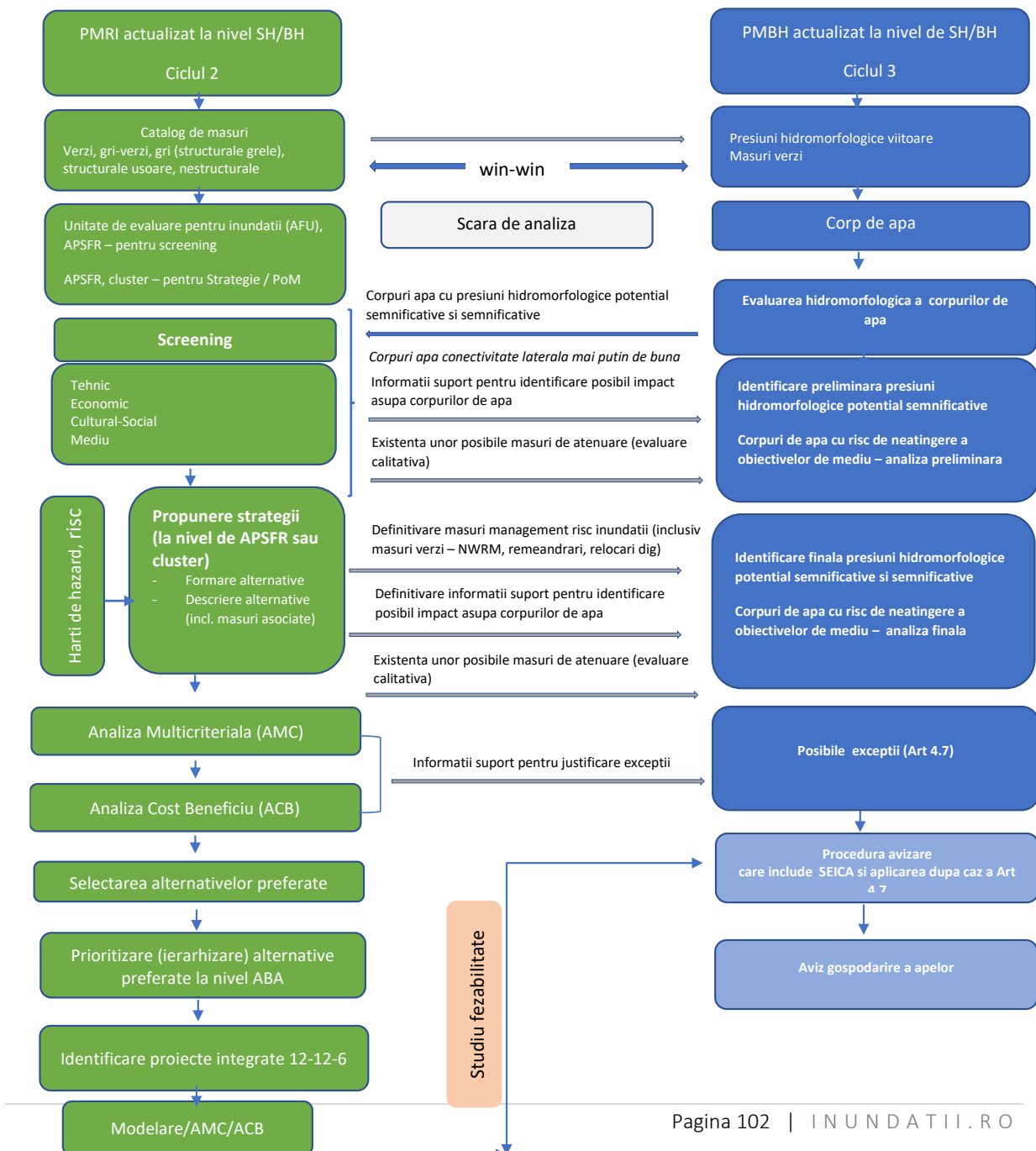


Figura ...: Aspecte integrative P.M.B.H – P.M.R.I.

*Notă* Reprezentarea schematică cuprinde toate etapele de elaborare a P.M.B.H. și P.M.R.I. inclusiv etapele aferente reglementării din punct de vedere al gospodăririi apelor (aviz Gospodărirea Apelor care poate include după caz și SEICA). Din punct de vedere al P.M.R.I. etapa de Modelare/AMC/ACB reprezintă suport în elaborarea Studiilor de Fezabilitate pentru fiecare proiect în parte.

- a) *Etapa de Screening* – presupune considerarea a 4 criterii de bază: economice, sociale, mediu și patrimoniu cultural. În ceea ce privește criteriul mediu, s-au stabilit următoarele criterii / aspecte de luat în considerare (cu alte cuvinte, întrebările care necesită a fi adresate):
- *Este posibil ca această măsură să aibă un impact negativ asupra stării corpului de apă?* Acest fapt se bazează doar pe tipul de măsură și pe impactul său potențial. În această etapă sunt luate în considerare doar măsurile structurale principale (lacuri de acumulare, lucrări de îndiguire, lucrări de regularizare a albiei).
  - *Impact potențial asupra corpurilor de apă amonte / aval (Art. 4(8)).* Acest aspect se bazează, de asemenea, pe tipul de măsură și pe impactul potențial.
  - *Sunt posibile de aplicat metode practice de diminuare a impactului negativ?* Măsurile de atenuare sunt luate în considerare, în principal, din fișele informative atașate Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. În plus, măsurile de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice pentru râuri, lacuri și ape costiere din Planul de Management al Bazinului Hidrografic (Ciclul III) sunt analizate pentru a fi integrate în strategiile pentru Planurile de Management al Riscului la Inundații (acolo unde au aplicabilitate). În tabelul ..., se evidențiază corelarea (interconexiunile) dintre tipurile de măsuri de atenuare asociate Planului de Management al Bazinului Hidrografic și Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.
  - *Se pot atinge aceleași beneficii prin măsuri alternative?* Prin răspunsul la această întrebare, se verifică dacă, în cadrul etapei de screening, au fost eliminate prea devreme din procesul Programul de Măsuri unele măsuri alternative posibile.

Tabel ... - Măsuri win-win. Corespondența Catalog măsuri Directiva Cadru Apă - Directiva Inundații

| Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice asociat P.M.B.H. |  |   |   | Catalogul măsurilor potențiale asociat P.M.R.I. |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| Categorie de măsuri  |  | Măsuri de atenuare potențiale (exemple) |   | Tip de măsuri                                   |   | Măsuri potențiale de reducere a riscului la inundații |   |
| Cod  | Denumire   | Cod                                     | Denumire  | Cod   | Denumire  | Cod   | Denumire  |
| R-M2   | Măsuri de atenuare a alterării condițiilor de habitat amonte de lucrarea de barare (albie minoră, mal, albie majoră)   | R-M2.1                                  | Plantarea și/sau conservarea vegetației ripariene | M31   | Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor  | M31-RO12  | Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri  |
|  |  |   |   | M31   | Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare                         | M31-RO17  | Remeandrarea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducere a fenomenului erozional)  |
| R-M3   | Măsuri de atenuare a alterării regimului hidrologic aval de lucrarea de barare   | R-M3.2                                  | Construcția unor acumulări de compensare          | M32   | Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei | M32-RO21  | Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)  |
|  |  |   |   |   |   | M32-RO22  | Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)  |
| R-M4   | Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor aval de lucrarea de barare                                       | R-M4.1                                  | Îndepărtarea sedimentelor în exces                | M24   | Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă                   | M24-RO09  | Întreținerea albiilor cursurilor de apă - aval lucrări de barare (considerate ca <b>măsură PGA</b> , și nu ca măsură de sine stătătoare de reducere a riscului la inundații; se referă la o întreținere adecvată din punct de vedere ecologic (întreținere sezonieră corespunzătoare - decolmatări locale efectuate ținând seama de perioadele de depunere a icrelor; curățarea locală a malurilor de vegetație (nu de pe întregul sector de râu) |
| R-M5   | Măsuri de atenuare pentru îmbunătățirea conectivității laterale și a capacității de retenție a apei în zona inundabilă | R-M5.1                                  | Restaurarea și reconectarea zonelor umede         | M31   | Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare                         | M31-RO17  | Remeandrarea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)   |
|  |  | R-M5.2                                  |   | M31   |   | M31-RO19  |   |



| Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice asociat P.M.B.H. |   |   |   | Catalogul măsurilor potențiale asociat P.M.R.I. |  |   |   |
|--|---|---|---|---|--|---|---|
| Categorie de măsuri  |   | Măsuri de atenuare potențiale (exemple) |   | Tip de măsuri                                   |  | Măsuri potențiale de reducere a riscului la inundații |   |
| Cod  | Denumire  | Cod                                     | Denumire  | Cod   | Denumire   | Cod   | Denumire  |
|  |   |   | Crearea de noi zone umede   |   | Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei                            |   | Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)                   |
|  |   | R-M5.3                                  | Relocarea lucrărilor de îndiguire   | M33   | Măsuri care implică intervenții fizice, zonele de risc la inundații sau în zona costieră - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire | M33-RO36  | Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)  |
|  |   | R-M5.4                                  | Reconectarea brațelor moarte și a canalelor laterale  | M31   | Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare  | M31-RO17  | Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)   |
| R-M6   | Măsuri de atenuare a alterării structurii malului   | R-M6.1                                  | Reconsiderare a tipului de lucrare de apărare împotriva inundațiilor                                      | M33   | Măsuri care implică intervenții fizice în albia râului   | M33-RO29  | Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) – <b>prin folosirea materialelor verzi sau gri-verzi</b><br><i>De revizuit Catalog M33-RO29 având 3 subcoduri: M33-RO29_V; M33-RO29_GV; M33-RO29_G</i> |
| R-M7   | Măsuri de atenuare a alterării condițiilor morfologice ale patului albiei (creșterea diversității/complexității morfologice a albiei) | R-M7.3                                  | Remeandrarea cursului de apă prin refacerea barelor aluvionare (renii) și a zonelor de vaduri și adâncuri | M31   | Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare  | M31-RO17  | Remeandrarea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)   |

| Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice asociat P.M.B.H. |  |   |   | Catalogul măsurilor potențiale asociat P.M.R.I. |  |   |  |
|--|--|---|---|---|--|---|--|
| Categorie de măsuri  |  | Măsuri de atenuare potențiale (exemple) |   | Tip de măsuri                                   |  | Măsuri potențiale de reducere a riscului la inundații |  |
| Cod  | Denumire   | Cod                                     | Denumire  | Cod   | Denumire   | Cod   | Denumire   |
|  |  | R-M7.4                                  | Remeandrarea cursului de apă prin construirea unor epiuri în serie (creșterea sinuozității cursului de apă) |   |  |   |  |
| L-M3   | Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor        | L-M3.1                                  | Managementul sedimentelor   | M35   | Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere / mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor | M35-RO41  | Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.) |
| CT-M1  | Măsuri de atenuare a alterării morfologice a liniei țărmului | CT-M1.1                                 | Relocarea lucrărilor  | M31   | Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere   | M31-RO20  | Înnisiparea artificială a plajelor<br><i>De revizuit Catalog – masuri costiere</i>   |
|  |  | CT-M1.2                                 | Reconsiderare a tipului de lucrare  |   |  |   |  |
| CT-M2  | Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor        | CT-M2.1                                 | Înnisiparea artificială a plajelor și a habitatelor tidale și subtidale                                     |   |  |   |  |

## b) Etapa de elaborare a Strategiei la nivel de APSFR

- Programul de Măsuri identifică măsuri sustenabile și reziliente la schimbările climatice pentru prevenire, protecție, pregătire, răspuns și refacere, prioritizând, acolo unde este posibil, măsurile nestructurale, infrastructura verde și soluțiile bazate pe natură (așa-numitele *screened-in measures*) (v. *Principiile directe pentru formarea alternativelor*, secțiunea 5.3).
- Tipurile de măsuri relevante din cadrul Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. au fost incluse în cadrul uneia dintre următoarele cinci categorii (Tabelul ...): măsuri gri (structurale grele), măsuri verzi (soluții bazate pe natură), măsuri gri-verzi (o asociere de componente structurale și verzi), măsuri structurale ușoare și măsuri nestructurale, în scopul de a eficientiza realizarea unei balanțe de măsuri încadrate pe o axa gri-verde, sub forma unei comparații numerice între acestea.
- În scopul evaluării impactului unei măsuri și al selectării alternativei optime pentru fiecare A.P.S.F.R. / grupare de A.P.S.F.R.-uri (*cluster*), a fost dezvoltat instrumentul AST (Instrument Suport Centralizator al Evaluării / *Appraisal Summary Tool*). Prin aplicarea acestui instrument, se efectuează o Analiză Multi-Criterială (AMC) și o Analiză rapidă Cost-Beneficiu (ACB), ambele utilizând criteriile definite pentru fiecare obiectiv și indicatorii asociați acestuia (v. secțiunea 4.1). În scopul evaluării impactului unei măsuri asupra obiectivului 5 (*Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea / menținerea obiectivelor de mediu în concordanță cu Directiva Cadru Apă*), au fost propuse 8 criterii și indicatorii asociați acestora, după cum urmează: *Poluarea, Biodiversitatea, Fauna piscicolă, Funcționalitatea cursurilor de apă (în legătură cu alterările hidromorfologice), Calitatea apei, Calitatea terenului, Vulnerabilitatea ecosistemelor la schimbări climatice și Captarea gazelor cu efect de seră.*

 Tabelul ... Încadrare măsuri (Axa gri-verde)<sup>1</sup>

| Măsuri asociate cu abordarea MRI  | Categorie măsuri |       |           |                    |                   |
|---|------------------|-------|-----------|--------------------|-------------------|
|   | Nestructurale    | Verzi | Gri-Verzi | Structurale ușoare | Structurale grele |
| M32-RO23 Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare   |                  |       |           | X                  |                   |
| M32-RO24 Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare                                 |                  |       |           | X                  |                   |
| M34-RO37 Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare                        |                  |       |           | X                  |                   |
| M34-RO38 Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)                     | X                |       |           |                    |                   |
| M34-RO40 Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)  |                  |       | X         |                    |                   |
| M35-RO42 Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare |                  |       |           | X                  |                   |

| Măsuri asociate cu abordarea MRI  | Categorie măsuri |       |           |                    |                   |
|---|------------------|-------|-----------|--------------------|-------------------|
|   | Nestructurale    | Verzi | Gri-Verzi | Structurale ușoare | Structurale grele |
| M32-RO26 Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă       | X                |       |           |                    |                   |
| M31-RO10 Managementul natural al inundațiilor prin <b>Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice</b>   |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO11 Managementul natural al inundațiilor prin <b>Împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice</b>   |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO12 Managementul natural al inundațiilor prin <b>Managementul pădurilor</b>  |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)  |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO14 Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață  |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO15 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări ajutătoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc) |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO16 Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți ( de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)  |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO17 Managementul albiei râului și a luncii inundabile. Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile  |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO18 Managementul albiei râului și a luncii inundabile. Lucrări de barare permeabile  |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO19 Managementul albiei râului și a luncii inundabile. Zone de retenție naturală a apei  |                  | X     |           |                    |                   |
| M31-RO20 Managementul zonei costiere. Înnisiparea artificială a plajelor  |                  | X     |           |                    |                   |

| Măsuri asociate cu abordarea MRI  | Categorie măsuri |                      |           |                          |                   |
|---|------------------|----------------------|-----------|--------------------------|-------------------|
|   | Nestructurale    | Verzi                | Gri-Verzi | Structurale ușoare       | Structurale grele |
| M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora                 | X                |                      |           |                          |                   |
| M33-RO31 Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale   |                  |                      |           | X                        |                   |
| M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m înălțime)  |                  |                      | X         |                          |                   |
| M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)   |                  |                      | X (nep)   |                          | X (perm)          |
| M32-RO22 Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)   |                  |                      | X         |                          |                   |
| M32-RO27 Realizarea de derivații de ape mari interbazinale  |                  |                      |           |                          | X                 |
| M24-RO9 Întreținerea albiilor cursurilor de apă   |                  |                      |           |                          |                   |
| M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor   |                  |                      |           | X                        |                   |
| M32-RO28 Analiza eliminării unor structuri de retenție  |                  | X                    |           |                          |                   |
| M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)   |                  |                      |           | X (tehnologii mai verzi) | X                 |
| M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente   |                  |                      |           | X                        |                   |
| M33-RO35 Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat  |                  |                      |           | X                        |                   |
| M35-RO41 Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente |                  |                      |           | X                        |                   |
| M35-RO43 Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă  |                  |                      |           | X                        |                   |
| M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare. Diguri de protecție pentru zona costieră      |                  |                      |           |                          | X                 |
| M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora  |                  | X (elim. sau reloc.) |           |                          |                   |

c) *Evaluarea și prioritizarea strategiilor la nivelul A.B.A. (UoM)*

- Elaborarea Strategiei la nivelul A.B.A. (UoM) are ca obiectiv general elaborarea strategiilor prioritare pentru România, pe baza Analizei Multi-Criteriale (AMC) și a Analizei rapide Cost-Beneficiu (ACB) amintite anterior. Scopul principal al acestei etape este de a prioritiza și evalua cel puțin un proiect integrat, o Strategie APSFR și eventual, o măsură individuală (de sine stătătoare), toate având efect semnificativ asupra reducerii riscului la inundații la nivelul A.B.A. Olt. Utilizând “testele de robustețe” (menționate în 5.3), strategiile A.P.S.F.R. preferate / recomandate vor fi testate din perspectiva impacturilor potențiale din punct de vedere al Directivei Habitate și al Directivei Cadru Apă (obiectivul 5).
- În cele ce urmează, este detaliată **analiza de robustețe a Directivei Cadru Apă aplicată strategiilor prioritare**. Evaluarea descrisă mai jos, dar și în cadrul Figurii ... are rolul de a determina dacă măsurile, implementate în viitor ca proiecte de sine stătătoare, vor avea implicații de tipul celor cuprinse în Articolul 4 alineatul (7) al Directivei Cadru Apă. Este recomandat ca evaluările Directivei Cadru Apă să fie interconectate cu procesul SEA.

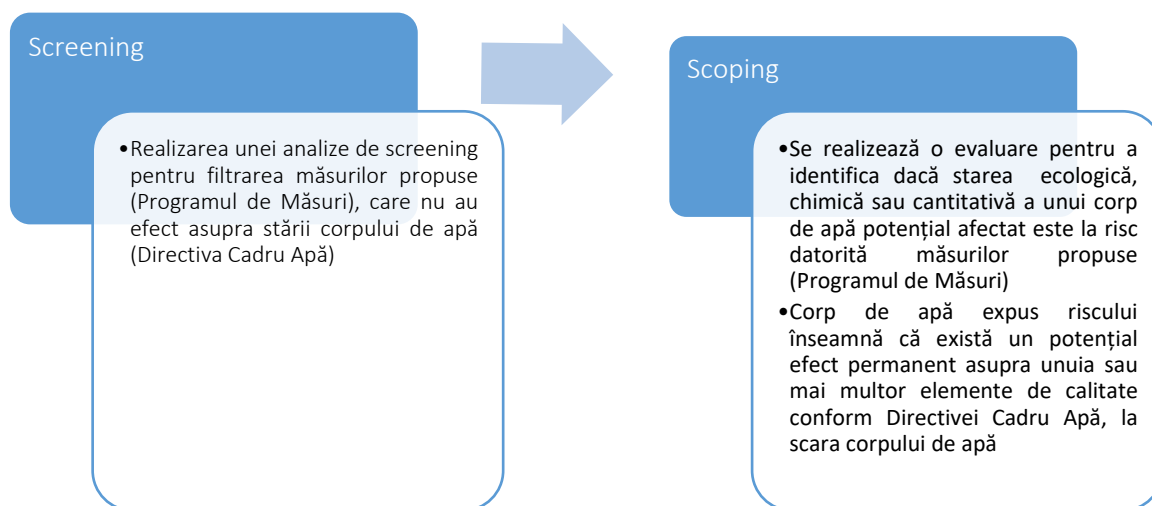


Figura ... Evaluarea conformității cu Directiva Cadru Apă

**Măsuri care necesită aplicarea Articolului 4 alineatul (7) al Directivei Cadru Apă**

Dacă în urma evaluării se determină faptul că, strategia sau proiectul integrat nu sunt în concordanță cu Articolul 4 alineatul (7) al Directivei Cadru Apă sau presupune un proces complex pentru a fi aprobate, atunci este necesară analizarea mai detaliată a alternativelor. Acest lucru ar necesita reconsiderarea etapelor anterioare ale procesului, respectiv revizuirea respectivelor alternative de management al riscului la inundații.

Scopul **Analizei de Screening asociată Directivei Cadru Apă** (WFD Screening Assessment / Evaluarea Mecanism Cauză - Efect) este de a determina dacă există un mecanism pentru măsurile sau proiectul integrat propus, care să afecteze, potențial, starea ecologică, parametrii chimici sau cantitativi a unui corp de apă. Acest proces își propune să determine dacă există un mecanism pentru strategia A.P.S.F.R. sau pentru Proiectul Integrat care să afecteze starea oricăruia dintre aceste elemente. În conformitate cu obiectivele directivei, un efect asupra stării înseamnă o deteriorare a stării elementului (adică o modificare peste limita relevantă a clasei de stare) sau o activitate care compromite realizarea unei îmbunătățiri a clasei de stare și îndeplinirea obiectivelor de mediu, într-unul sau mai multe corpuri de apă de suprafață sau subterane.

Elementele Directivei Cadru Apă pentru care nu sunt identificate efecte adverse potențiale nu sunt luate în considerare în continuare în evaluare. Orice efecte adverse potențiale sunt examinate și reportate la evaluarea domeniului de aplicare. Dacă există incertitudine, măsurile propuse ar trebui să treacă în următoarea etapă de evaluare (*Scoping Assessment stage*).

În cadrul **Evaluării Domeniului de Aplicare Directivei Cadru Apă** (*WFD Scoping Assessment*), pentru fiecare element de calitate selectat, se stabilește dacă efectele potențiale ale măsurilor propuse, singure sau în combinație, ar fi permanente și / sau semnificative la scara întregului corp de apă. Efectele permanente includ modificări pe termen lung, precum și modificări ireversibile, iar efectele pe termen lung pot declanșa uneori aplicarea testelor asociate articolului 4 alineatul (7). Mai mult, amploarea efectului la nivelul întregului corp de apă, mai degrabă decât amprenta locală a lucrărilor / intervenției propuse, determină dacă starea ar putea fi afectată.

Dacă efectele potențiale identificate sunt temporare și / sau ne semnificative la scara întregului corp de apă, considerate individuale cât și în combinație cu alte efecte, rezulta ca proiectul propus este conform cu Directiva Cadru Apă.

Pe măsură ce proiectele propuse în cadrul Programului de Măsuri vor fi ulterior pregătite, evaluările mai sus menționate vor necesita reluare pentru a reflecta detaliile suplimentare în descrierea măsurilor propuse. Astfel, în cadrul Studiilor de fezabilitate, se vor efectua evaluări la nivel de proiect, care vor detalia aceste analize (SEICA).

#### ***Măsuri propuse de tipul win-win***

Așa cum s-a precizat anterior, în vederea unei mai bune coordonări cu **Directiva Cadru Apă**, s-a realizat o corespondență a măsurilor propuse în Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice pentru râuri, lacuri și ape costiere, asociat P.M.B.H (Directiva Cadru Apă) cu cele propuse în Catalogul de Măsuri potențiale asociat Planului de Management al Riscului la Inundații (Directiva Inundații), ca tipologie a măsurilor – v. Tabelul .... Între acestea, măsurile cele mai relevante de tip *win-win* (care susțin atingerea obiectivelor ambelor directive) sunt M31-RO17, M31-RO19 și M33-RO36, acestea fiind acele măsuri de asigurare a conectivității laterale, îmbunătățire a morfologiei malurilor și zonei ripariene, care au și rolul de reducere a riscului la inundații.

În cadrul procesului de elaborare a P.M.R.I. la nivelul A.B.A. Olt (etapa de *Screening*), au fost propuse, preliminar, următoarele măsuri verzi:

- 22 măsuri de tipul *Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile* (M31-RO17);
- 30 măsuri de tipul *Zone de retenție naturală a apei* (creare / restaurare zone umede) (M31-RO19);
- 2 măsuri de tipul *Relocare de dig* (M33-RO36).

Aceste măsuri au fost preluate mai departe, în procesul de formare a alternativelor.

La momentul finalizării etapei de elaborare a Strategiei A.P.S.F.R., bazată pe evaluarea măsurilor prin AMC și ACB pentru alternativele / opțiunile definite (etapă aflată în curs de desfășurare), situația măsurilor verzi prezentată mai sus, va fi revizuită corespunzător (prezentată pentru alternativa preferată / recomandată).

## 5.6.2 Coordonarea/Integrarea politicilor privind schimbările climatice

Problematika schimbărilor climatice este una constantă, atât la nivel global, cât și la nivelul Uniunii Europene. Prin Cartea Albă (*White Paper*) a Comisiei Europene „*Adaptarea la schimbările climatice; către un cadru european pentru acțiune*” a fost stabilită necesitatea implementării unei abordări strategice în scopul adaptării la schimbările climatice în diferite sectoare și nivele de guvernare. Prin urmare, a fost solicitată stabilirea unor ghiduri/metodologii pentru integrarea

conceptului de adaptare la schimbările climatice în procesul de implementare a politicilor privind apa la nivelul Uniunii Europene.

În prezent, Uniunea Europeană își reevaluează obiectivele și acțiunile în scopul asigurării unui mediu „sănătos, curat”, concomitent cu asigurarea unei dezvoltări economice sustenabile în Europa. În acest context, Pactul Verde European (*European Green Deal*) ilustrează o viziune ambițioasă care reiterează angajamentul Comisiei Europene de a aborda interconectat problematicile actuale cu clima și mediul și totodată, de a propune soluții pentru aceste probleme. De asemenea, pactul își propune să protejeze, să conserve și să consolideze capitalul natural, precum și să protejeze sănătatea și starea de bine a cetățenilor europeni împotriva riscurilor de mediu și a impactului asociat acestora.

În 2018, Comisia Europeană a prezentat o viziune privind modalitățile de atingere a neutralității climatice până în anul 2050, care ar fi necesar să constituie baza strategiei Uniunii Europene pe termen lung. În scopul determinării clare a condițiilor de care depinde asigurarea unei tranziții eficiente și echitabile, care să ofere investitorilor predictibilitate și asigurarea ireversibilității procesului de tranziție, Comisia a propus în martie 2020 primul „act juridic European privind clima” / „*European legal act regarding climate*”. Legislația privitoare la climă va garanta faptul că, toate politicile Uniunii Europene contribuie la obiectivul neutralității climatice, precum și faptul că, toate sectoarele de interes joacă un rol important în această privință.

De asemenea, la nivelul Uniunii Europene, Comisia a aprobat în februarie 2021 o nouă strategie privind adaptarea la schimbările climatice, care prezintă o viziune pe termen lung, în scopul de a transforma societatea europeană într-una rezilientă la schimbările climatice și adaptată pe deplin la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice, până în anul 2050. Procesul de adaptare la schimbările climatice va continua să influențeze investițiile publice și private, inclusiv pe cele privitoare la soluțiile bazate pe natură.

În acest context, Comisia a elaborat un Plan de Investiții pentru o Europă Sustenabilă (*Investment Plan for a Sustainable Europe*), cu obiectivul de a sprijini investițiile durabile, în vederea promovării investițiilor verzi. Comisia a propus o pondere țintă de 2% pentru integrarea aspectelor legate de schimbările climatice în toate programele Uniunii Europene.

La nivelul bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, sub coordonarea Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR), Strategia de Adaptare la Schimbările Climatice pentru bazinul fluviului Dunărea a fost elaborată în anul 2021 și actualizată în anul 2018. Scopul acestei strategii este de a oferi cadrul și principiile directe pentru integrarea adaptării la schimbările climatice în procesele de planificare la nivelul bazinului Dunării. Într-un context multilateral și transfrontalier, Strategia ICPDR privind adaptarea la schimbările climatice descrie abordarea ICPDR axată asupra integrării problematicii adaptării la schimbările climatice în activitățile sale, în special în cadrul Planului de Management Districtual pentru Bazinul Hidrografic Internațional al fluviului Dunărea (P.M.B.H. fluviul Dunărea), dar și în cadrul Planului de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I. fluviul Dunărea).

Cel de-al cincilea raport de implementare elaborat de către Comisie prezintă stadiul punerii în aplicare a Directivei Cadru Apă și a Directivei Inundații, pe baza evaluării de către Comisie a celui de al doilea Plan de Management al Bazinelor Hidrografice și a primelor Planuri de Management al Riscului la Inundații elaborate și raportate de către statele membre pentru perioada 2015-2021. Recomandările Comisiei pentru cel de-al cincilea raport al Comisiei privind punerea în aplicare a Directivei Inundații în contextul schimbărilor climatice se referă, în principal, la:

- îmbunătățirea adaptării la schimbările climatice;
- necesitatea ca măsurile și infrastructurile planificate să țină seama în mod corespunzător de previziunile privind schimbările climatice
- elaborarea **Strategiei Naționale de Adaptare la Schimbările Climatice care să fie corelată cu procesul elaborării Programului de Măsurii.**



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a elaborat Strategia Națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe reducerea emisiilor de carbon pentru 2016-2020 și Planul Național de Acțiune al României 2016-2020 privind schimbările climatice, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 529/2013. În prezent, componenta sa de adaptare este în curs de revizuire sub forma Strategiei Naționale de Adaptare la Schimbările Climatice pentru 2022 – 2030 cu perspectiva anului 2050, împreună cu Planul Național de Acțiune asociat implementării acesteia.

La stabilirea obiectivelor P.M.R.I. ciclul II, s-a asigurat coordonarea cu politicile și documentele orientative relevante pentru schimbările climatice, așa cum se arată în capitolul 4. În definirea Programului de Măsuri al P.M.R.I. ciclul II, măsurile propuse au luat în considerare atât recomandările din strategiile și planurile de acțiune climatică, precum și aspectele specifice fiecărui bazin/spațiu hidrografic.

Modul în care P.M.R.I. ciclul II și Programul de Măsuri aferent este coordonat/contribuie la Planul Național de Acțiune pentru Implementarea Strategiei Naționale de Adaptare la Schimbările Climatice pentru 2022 – 2030 cu perspectiva 2050, este reflectat în Anexa XX.

În etapa următoare – Strategia la nivelul A.B.A. (UoM), măsurile prioritizate sunt supuse unui așa-numit „test de robustețe” la schimbările climatice pentru a determina modul în care proiectele subsecvente pot fi adaptabile la viitoarele schimbări climatice. Rezultatele sunt prezentate în Anexa XX.

### 5.6.3 Coordonarea și conformarea cu alte directive

A se completa în noiembrie

### 5.6.4 Coordonarea internațională

A se completa în noiembrie

## 6. Plan de Acțiune pentru Implementare

---

### 6.1 Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului II

Planul de acțiune pentru punerea în aplicare

### 6.2. Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului III

De discutat

# 7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații

---

În cadrul acestui capitol se descrie modul în care progresul implementării măsurilor identificate va fi monitorizat (v. Anexă - partea A.II.1 din Directiva Inundații)

Pentru toate măsurile de management al riscului la inundații propuse, conform Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I., indiferent de nivelul de aplicabilitate al măsurii (național / A.B.A. / A.P.S.F.R.), s-au identificat indicatorii urmăriți în evaluarea progresului de implementare a măsurilor (*tabelul....*).

Monitorizarea măsurilor naționale și coordonarea generală a acestora vor fi elaborate în cadrul ministerelor cu competențe specifice în managementul riscurilor la inundații, cu raportare anuală în cadrul Consiliului Ministerial al Apelor. Măsurile aplicabile la nivel de A.B.A. / A.P.S.F.R vor fi monitorizate în cadrul A.N.A.R. / A.B.A, cu raportare anuală către M.M.A.P. și în cadrul Comitetelor de Bazin.

Tabelul ... Indicatori asociați măsurilor conform catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale   | Autoritate responsabilă  | Nivel de aplicare     | Indicatori urmăriți în evaluarea progresului                                 |
|---|---------------------|-------------------|---|--|-----------------------|--|
| <b>Evitarea</b> , Măsuri pentru prevenirea amplasării de receptori noi sau aditionali in zonele de risc la inundații prin politicile / reglementările de planificare teritorială  | M21                 | M21-RO1           | Introducerea hărților de hazard și de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală și actualizarea Regulamentelor Generale și Locale de Urbanism aferente Planurilor Urbanistice Generale pentru unitățile administrativ teritoriale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele de risc la inundații identificate prin hărțile de risc la inundații și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.   | Național              | Număr U.A.T. cu planuri de urbanism reactualizate                            |
| Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu normele / ghidurile de utilizare a terenurilor în zonele inundabile | M21                 | M21-RO2           | Planificare teritorială și planificare urbană pe baza evaluărilor de risc la inundații (studii de inundabilitate), la niveluri de detaliu diferite, în funcție de scopul acestora (PUG – evaluari strategice al riscului la Inundatii; PUZ/PUD – evaluări specifice ale riscului la inundații   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.   | Național              | Număr planuri de amenajarea teritoriului elaborate/actualizate               |
| <b>Evitarea</b> – prin reglementările de construire in zona inundabila  | M21                 | M21-RO3           | Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabila)  | M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C  | Național              | Număr de acte legislative  |
| <b>Îndepărtare sau relocare</b> , Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații   | M22                 | M22-RO4           | Analiza posibilităților tehnice și economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile cu adâncimi ale apei mai mari de 1 - 1.5 m in zone cu adâncimi mai reduse ale apei (corespunzătoare evenimentului cu probabilitatea de 1%), cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare   | M.L.P.D.A., M.M.A.P., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorități locale, C.J., I.S.C.   | Național/ Bazin       | Număr studii de relocare<br>Număr clădiri relocate                           |
| <b>Diminuare</b> , Masuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea consecințelor adverse provocate de inundații asupra clădirilor, rețelelor publice de utilități, etc.  | M23                 | M23-RO5           | Masuri de adaptare a construcțiilor existente și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare<br><i>Exemple de masuri de adaptare a construcțiilor existente in zonele inundabile</i><br><i>Masuri de prevenire in interiorul proprietatii</i><br>o Evitarea inundării ( <i>avoidance technology</i> ) - Supraînălțarea construcției;<br>Inundare controlată / acceptată ( <i>wet floodproofing</i> ) - materialele de construcții trebuie să fie rezistente la apă și toate utilitățile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundații (măsura nu se aplică în cazul viiturilor caracterizate de adâncimi mari și viteze mari ale apei)<br>o Impermeabilizarea construcției ( <i>dry floodproofing</i> ) -blocarea intrării apei în subsol și etanșarea clădirii (cu folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuință) și este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică și viteză redusă a apei, în caz de inundare<br><i>Masuri de prevenire in exteriorul proprietatii</i><br>o Bariere de protecție ( <i>Berms/Local Levees and Floodwalls</i> ) - structuri inelare de înălțime redusă ce pot fi plasate în jurul unei singure construcții sau a unui grup redus de construcții (trebuie să includă și sisteme de drenaj și evacuare a apei din incinta protejată<br>- Bariere de protecție temporare - construirea de parapeti mobili;<br>- Bariere de protecție permanente -construirea de parapeti ficși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor | I.S.C., Autorități locale, C.J.  | Național / Localitate | Număr construcții din zona inundabilă la care s-a aplicat măsura de adaptare |
|   | M23                 | M23-RO6           | Publicarea unor manuale / elaborare reglementari privind masuri de adaptare a construcțiilor existente in zonele inundabile / Ghiduri de îmbunătățire a rezilienței populației la inundații   | M.L.P.D.A., I.S.C., Autorități locale, C.J.  | Național / Localitate | Număr materiale publicate  |
| Alte masuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - <b>îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum și a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații</b>   | M24                 | M24-RO7           | Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații:<br>o Demararea unui program național de delimitare a zonelor inundabile prin modelare hidraulică, pentru întreg teritoriul României (și nu doar pentru zone cu risc semnificativ la inundații - APSFR)<br>o Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice  | M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., M.A.D.R., M.T.I.C., Operatori regionali din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, C.J. | Național              | Număr studii   |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale   | Autoritate responsabilă  | Nivel de aplicare | Indicatori urmăriți în evaluarea progresului                                |
|---|---------------------|-------------------|---|--|-------------------|---|
|   |                     |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Dezvoltarea seturilor de date hidrologice pentru modelarea hidrologică și hidraulică</li> <li>o Evaluarea vulnerabilității la inundații, cartografierea riscului la inundații, etc;</li> <li>o Studii și analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice și sociale; analize de conformitate cu Directiva Cadru Apa (DCA), Directiva Habitate, Directiva Păsări și coordonarea cu Strategiile europene (<i>EU Biodiversity Strategy for 2030, EU Strategy on Green Infrastructure</i>)</li> </ul> |  |                   |   |
|   | M24                 | M24-RO8           | Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ în managementul inundațiilor  | M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.L.P.D.A., M.T.I.C., M.F.P.   | Național          | Număr acte legislative elaborate/aprobate                                   |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă</i>  | M24                 | M24-RO9           | Întreținerea albiilor cursurilor de apă   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători                                   | Național/ Bazin   | Lungime cursuri de apă (km)   |
| <i>Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea la scara largă a bazinelor hidrografice</i>  | M31                 | M31-RO11          | <b>Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate<sup>2</sup>:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d)</li> <li>o protecției terenurilor și solurilor (categoriile funcționale 1.2.a, 1.2.d, 1.2.e, 1.2.h, 1.2.l)</li> </ul>  | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale            | Bazin / APSFR     | Suprafața pădurilor menținută/crescută (ha)                                 |
| <i>Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor</i>   | M31                 | M31-RO12          | <b>Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri</b>   | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale            | Bazin / APSFR     | Lungime diguri protejate (km)   |
| <i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii de suprafață prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață (care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apă)</i> | M31                 | M31-RO13          | Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)   | M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J. | Bazin / APSFR     | Suprafața de perdele forestieră (ha)  |
|   | M31                 | M31-RO14          | Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatră, garduri vii / gardulețe)  | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale            | Bazin / APSFR     | Suprafața amenajată cu lucrări (ha)   |
| <i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii prin îmbunătățirea structurală a solului</i>   | M31                 | M31-RO15          | Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări ajutoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc).   | M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.                                       | Bazin / APSFR     | Suprafața de teren ameliorat (ha)   |
|   | M31                 | M31-RO16          | Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți ( de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)   | M.A.D.R.   | Bazin / APSFR     | Suprafața aferentă practicilor de cultivare pentru conservarea solului (ha) |
| <i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare</i>  | M31                 | M31-RO17          | Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.  | APSFR             | Lungimea cursului de apă remeandrat (km)                                    |
| <i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei</i>  | M31                 | M31-RO18          | <b>Lucrări de barare permeabile</b> (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale)   | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale            | Bazin / APSFR     | Număr construcții/grupuri de construcții cu protecție individuală           |
|   | M31                 | M31-RO19          | <b>Zone de retenție naturală a apei</b> (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)  | M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.  | Bazin / APSFR     | Suprafața de retenție (ha)  |
| <i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere</i>   | M31                 | M31-RO20          | Înnisiparea artificială a plajelor  | M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.  | APSFR             | Suprafața înnisipată (ha)   |
| <i>Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei</i>  | M32                 | M32-RO21          | Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)  | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.                           | APSFR             | Număr lucrări<br>Volume pentru atenuare asigurate (mc)                      |
|   | M32                 | M32-RO22          | Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)  | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.                           | APSFR             | Număr lucrări<br>Volume pentru atenuare asigurate (mc)                      |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsură Potențiale   | Autoritate responsabilă   | Nivel de aplicare | Indicatori urmăriți în evaluarea progresului   |
|---|---------------------|-------------------|---|---|-------------------|--|
|   | M32                 | M32-RO23          | Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare  | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători                        | APSFR             | Număr baraje<br>Volum suplimentare pentru atenuare asigurate (mc)  |
|   | M32                 | M32-RO24          | Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare  | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători                        | Bazin / APSFR     | Număr baraje la care s-au executat lucrări<br><br>Q suplimentar evacuat (mc/s)                               |
|   | M32                 | M32-RO25          | Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor  | M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.   | APSFR             | Număr poduri redimensionate / adaptate   |
|   | M32                 | M32-RO26          | Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascada      | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători                        | Bazin / APSFR     | Număr regulamente de exploatare, inclusiv regulamente coordonate pe subbazine (grafice dispecer) actualizate |
|   | M32                 | M32-RO27          | Realizarea de derivații de ape mari interbazinale   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.                                       | APSFR             | Lungime derivații pentru ape mari (km)<br>Debit tranzitat de derivații pentru ape mari (m3/s)                |
|   | M32                 | M32-RO28          | Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz  | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., Autorități locale, C.J.                            | APSFR             | Număr structuri de retenție eliminate  |
| <i>Măsuri structurale care implica intervenții fizice în albia râului - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor longitudinale în albia minoră a râului)</i>                                    | M33                 | M33-RO29          | Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)  | M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ   | APSFR             | Lungime cursuri de apă cu lucrări de regularizare / stabilizare a albiei (km)                                |
| <i>Lucrări de corectare a torenților</i>  | M33                 | M33-RO30          | Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora  | M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale | Bazin / APSFR     | Număr de lucrări funcționale / nefuncționale   |
|   | M33                 | M33-RO31          | Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale  | M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale | Bazin / APSFR     | Număr baraje de sedimente reabilite  |
|   | M33                 | M33-RO32          | Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m înălțime)   | M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale                     | Bazin / APSFR     | Număr lucrări hidrotehnice realizate   |
| <i>Măsuri care implică intervenții fizice zonele de risc la inundații sau în zona costiera - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire.</i>   | M33                 | M33-RO33          | Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare   | M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.  | APSFR             | Lungime diguri construite (km)   |
|   | M33                 | M33-RO34          | Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente  | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători                        | APSFR             | Lungime diguri supraînălțate (km)  |
|   | M33                 | M33-RO35          | Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători                        | APSFR             | Lungime diguri reabilite (km)  |
|   | M33                 | M33-RO36          | Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., M.L.P.D.A., alți deținători                         | APSFR             | Suprafața de retenție suplimentară posibil a fi obținută prin relocare (ha)                                  |
| <i>Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi îmbunătățirea capacității sistemelor de drenaj artificiale</i> | M34                 | M34-RO37          | Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz) | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.T.I.C. Autorități locale, C.J.                    | APSFR             | Număr de proiecte  |
| <i>Măsuri legislative care indirect să conducă la reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice</i>  | M34                 | M34-RO38          | Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A., Autorități locale, C.J.                 | Național          | Număr de proiecte  |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale  | Autoritate responsabilă   | Nivel de aplicare                    | Indicatori urmăriți în evaluarea progresului  |
|---|---------------------|-------------------|--|---|--------------------------------------|---|
| mediului urban, dar nu numai), referitoare la <b>Sistemele Sustenabile de Drenaj (SuDS)</b>   | M34                 | M34-RO39          | Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare / drenaj  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.    | Național                             | Număr de manuale  |
|   | M34                 | M34-RO40*         | Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)  | M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.  | A.P.S.F.R. (localitate)              | Număr de SuDS   |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere / mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor</i> | M35                 | M35-RO41          | Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători          | A.P.S.F.R.                           | Număr construcții hidrotehnice  |
|   | M35                 | M35-RO42          | Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente) - prin decolmatare  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorități locale, C.J.  | A.P.S.F.R.                           | Număr de acumulări la care s-au executat lucrări de decolmatare<br>Volum rezultat prin decolmatare  |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații – Punerea în siguranță a barajelor</i>   | M35                 | M35-RO43          | Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători          | A.P.S.F.R.                           | Număr de construcții hidrotehnice   |
| Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare a inundațiilor  | M41                 | M41-RO44          | Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare / alarmare (meteo și hidro)  | A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale     | Național/<br>Bazin (cu localizare)   | Număr avertizări emise / număr evenimente hidrologice înregistrate<br>Număr unități administrative teritoriale avertizate / alarmate / număr de U.A.T.-uri afectate   |
|   | M41                 | M41-RO45          | Îmbunătățirea capacităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (toreni pârâie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de debite și în zonele urbane)<br>o Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte<br>o Camera video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor<br>o Senzori de ultimă generație pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială<br>o Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice<br>o Instalarea de rețele pluviometrice urbane și a unor sisteme de urmărire a străzilor/căilor de comunicații cu risc ridicat la inundații (inclusiv montarea de mire martor) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare<br>o Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor | A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale     | Național/<br>Bazin                   | Număr de stații automate noi<br>Număr de camere video<br>Număr de sisteme de senzori pentru detecție și alarmare<br>Număr de radare meteorologice modernizate<br>Număr de rețele pluviometrice urbane noi<br>Număr de echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor noi |
|   | M41                 | M41-RO46          | Formarea și perfecționarea resursei umane (monitorizare, prognoză, diseminare)   | A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale     | Național/<br>Bazin                   | Număr ore alocate / an<br>Număr participanți / an<br>Număr de activități / an   |
| Pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență   | M42                 | M42-RO47          | Actualizarea / Aplicarea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)  | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>Bazin                   | Număr de planuri locale / județene de apărare împotriva inundațiilor actualizate<br>Număr de situații /an   |
|   | M42                 | M42-RO48          | Actualizarea Planurilor de protecție civilă: analiza modului de evacuare a populației din zonele afectate și căile de acces spre zone sigure, semnalizarea/identificarea rutelor alternative de acces, etc   | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>A.P.S.F.R. (localitate) | Număr de planuri de protecție actualizate   |
|   | M42                 | M42-RO49          | Exerciții de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații, Îmbunătățirea modului de acțiune și conlucrare a autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență  | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>Bazin                   | Număr de exerciții de simulare  |

| Tip de măsură  | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsură Potențiale  | Autoritate responsabilă   | Nivel de aplicare             | Indicatori urmăriți în evaluarea progresului   |
|--|---------------------|-------------------|--|---|-------------------------------|--|
| <i>Măsuri de îmbunătățire a gradului de conștientizare a publicului în ceea ce privește gradul de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a percepției privind riscurile de inundații și a strategiilor de autoprotecție în rândul populației, al agenților sociali și economici</i> | M43                 | M43-RO50          | Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igiena la nivel local), cu privire la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență; realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media   | M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A, A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.  | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Număr de acțiuni de informare / an<br>Număr de materiale realizate / publicate   |
|  | M43                 | M43-RO51          | Exerciții de evacuare  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale         | Național/<br>Bazin            | Număr de exerciții de evacuare   |
|  | M43                 | M43-RO52          | Activități educaționale privind riscul de inundații  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.C.   | Național/<br>Bazin            | Număr ore alocate / an<br>Număr participanți / an<br>Număr de activități /an   |
|  | M43                 | M43-RO53          | Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații  | M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.   | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Număr acțiuni de implicare a participării publicului   |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse- <b>pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului</b></i>  | M44                 | M44-RO54          | Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații, inclusiv a grupurilor de voluntari care să participe la acțiunile de salvare – evacuare a populației; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U., A.N.A.R., (C.I.R. – F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale pentru protejarea și supraînălțarea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfectia fântânilor și furnizarea apei din surse alternative | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale         | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Proportie /Număr personal de intervenție instruit<br>Grad dotare cu mijloace și echipamente (față de anul 2021)  |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse – <b>sistem asigurări</b></i>  | M44                 | M44-RO55          | Îmbunătățirea gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor PAID și asigurărilor suplimentare, asigurarea bunurilor publice, economice etc  | M.M.A.P., M.F.P., Companii de asigurări   | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Număr de polițe de asigurare<br>Grad de asigurare al locuințelor / bunurilor publice/ economice (față de anul 2021)  |
| <i>Planurile de protecție civilă: acțiuni de protecție civilă în faza de refacere post eveniment</i>   | M51                 | M51-RO56          | Evacuarea populației din zonele afectate, asistență medicală de urgență  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale         | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Număr acțiuni de evacuare<br>Număr populație evacuată<br>Număr de servicii de asistență medicală de urgență  |
|  | M51                 | M51-RO57          | Relocarea temporară a populației afectate, asistență psihologică, precum și sprijin financiar și juridic   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Număr de populație relocalată  |
| <i>Lucrări de urgență pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu</i>   | M52                 | M52-RO58          | Intervenții și reparații provizorii pentru toate tipurile de lucrări de apărare împotriva inundațiilor/ construcții hidrotehnice afectate de viituri, pentru asigurarea funcționalității minimale a acestora – mecanism de finanțare al Comisiei Europene (FSUE, fond de stat),  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.E.E.M.A., M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U.  | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Număr de intervenții la lucrările de apărare   |
|  | M52                 | M52-RO59          | Refacerea / Reabilitarea a infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de apărare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăților afectate de inundații  | M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.L.P.D.A., M.Ap.N., M.S.   | Național / Bazin / A.P.S.F.R. | Număr de infrastructuri refăcute/ reabilite / număr de km infrastructuri refăcute reabilite<br>Toatal costuri alocate pentru refacerea/ reabilitarea infrastructurii |
|  | M52                 | M52-RO60          | Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de eveniment de inundație deosebit (sistem de creditare cu dobânzi mici)  | M.M.A.P., M.F.P.  | Național/<br>Bazin            | Număr de credite acordate<br>Valori creditate  |



| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsură Potențiale   | Autoritate responsabilă   | Nivel de aplicare  | Indicatori urmăriți în evaluarea progresului   |
|---|---------------------|-------------------|---|---|--------------------|--|
| Evaluarea și analiza <i>lecțiilor învățate</i> din gestionarea evenimentelor de inundații | M53                 | M53-RO61          | Inventarierea pagubelor și completarea bazei de date asociate   | M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T.I.C.  | Bazin              | Număr de rapoarte de sinteză post eveniment / număr de evenimente / număr de baze de date          |
|   | M53                 | M53-RO62          | Cartografierea urmei viiturii, după producerea fiecărui eveniment, într-un timp rezonabil (câteva zile – o săptămâna) | M.M.A.P., ANAR, I.N.H.G.A.  | Bazin              | Număr de evenimente cartografiate  |
|   | M53                 | M53-RO63          | Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice.   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători          | Bazin              | Număr de expertize tehnice privind evaluarea stării de siguranță / număr regulamente de exploatare |
|   | M53                 | M53-RO64          | Organizarea de conferințe tehnice având ca subiect lecțiile învățate  | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>Bazin | Număr de conferințe<br>Număr ore alocate / an<br>Număr participanți / an                           |

## 8. Informarea și consultarea publicului

---

### 8.1 Strategia de implicare a părților interesate

Descrierea activităților de implicare a părților interesate și a procesului de comunicare. Aceasta ar trebui să includă cartografierea părților interesate, precum și o listă de instrumente și activități realizate și planificate.

### 8.2 Consultarea publicului

Rezumatul procesului formal de consultare cu activitățile realizate și planificate.

Rezumatul observațiilor primite cu privire la modul în care acestea vor fi integrate.

### 8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu

Descrierea procesului SEA și prezentarea tuturor reuniunilor și deciziilor (sub forma unui tabel).

## **9. Lista autorităților competente pentru implementarea, monitorizarea și evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații**

---

Lista autorităților competente pentru punerea în aplicare și monitorizarea diferitelor măsuri.

# ANEXE

---

Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 2. Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 3. Utilizarea terenului în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 4. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 5. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria C și D cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 6. Centralizarea informațiilor privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 7. Centralizarea informațiilor privind derivațiile de ape mari din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 8. Centralizarea informațiilor privind nodurile hidrotehnice din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Anexa 9. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (pluvial și fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, Ciclul II

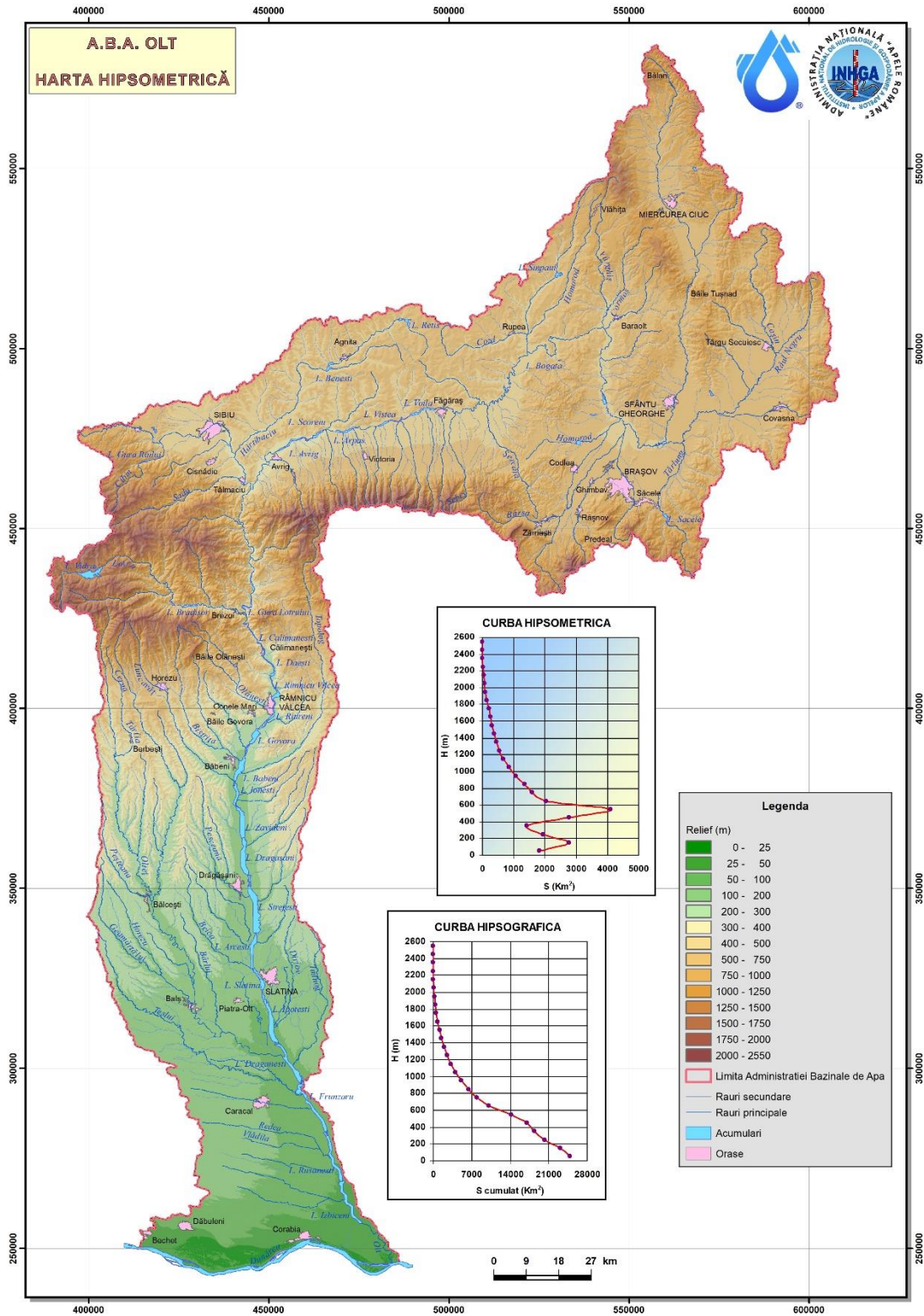
Anexa 10. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, Ciclul II

Anexa 11. Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.

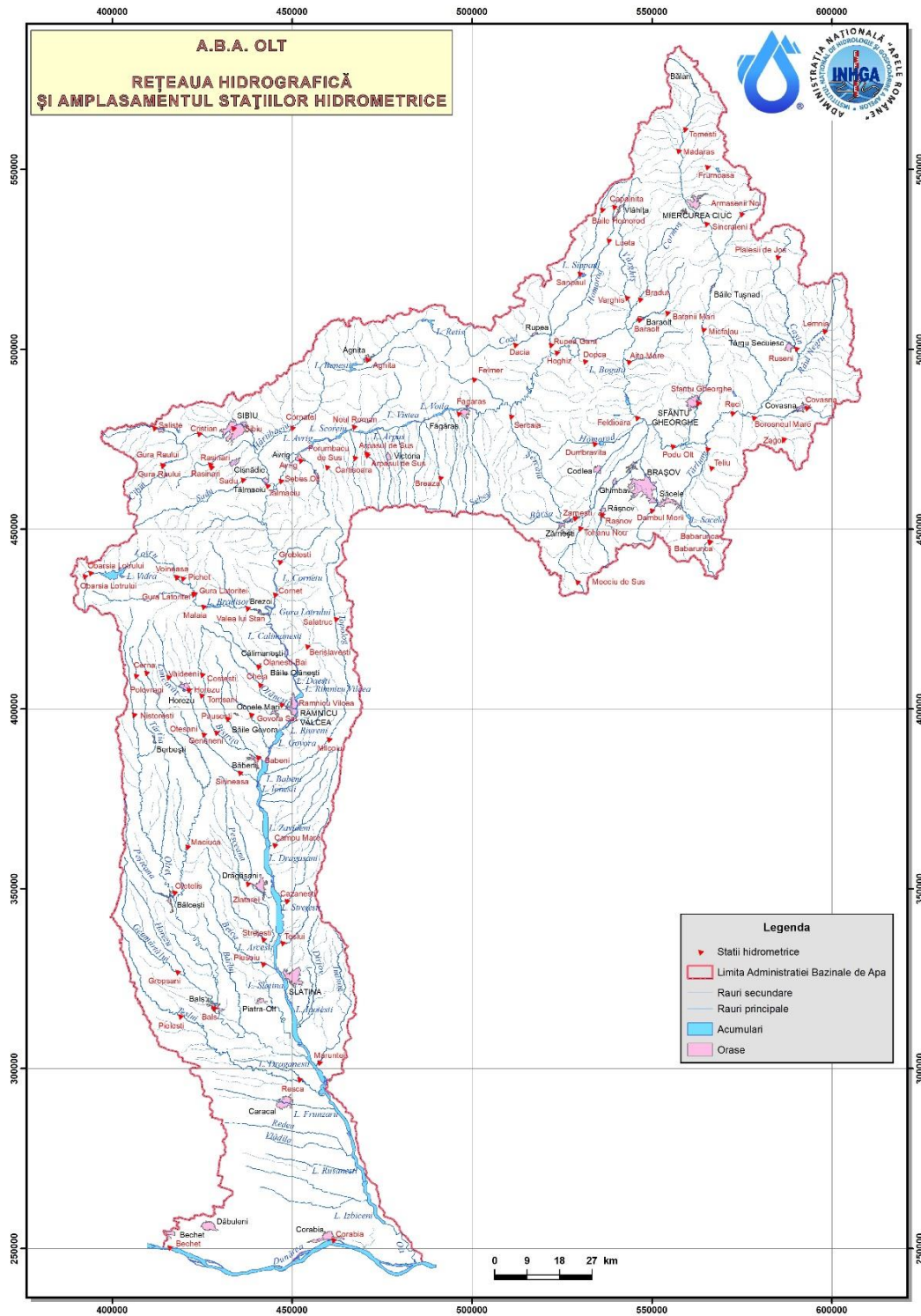
Anexa 12. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Olt

Anexa 13. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență

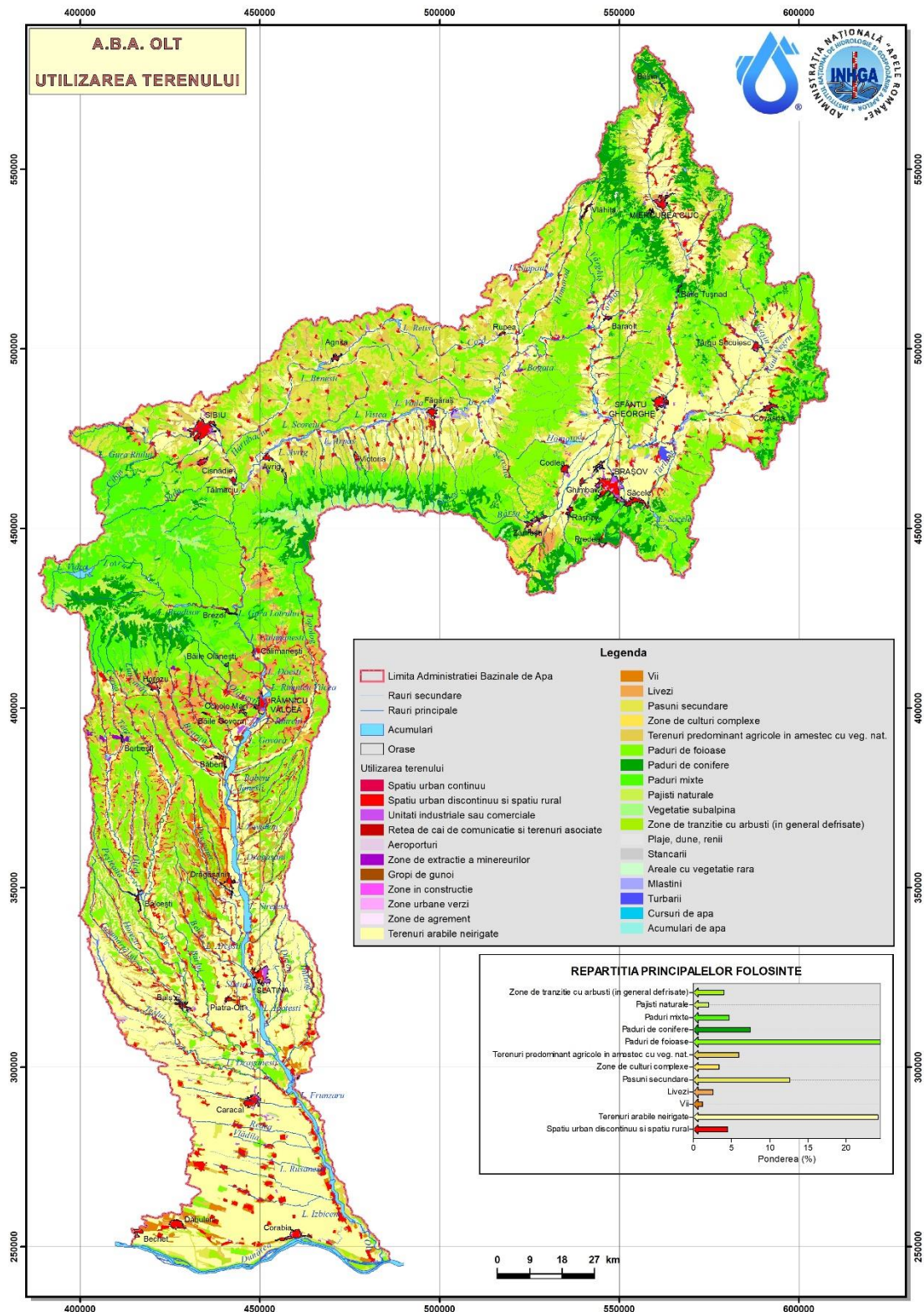
# Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt



## Anexa 2. Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt



## Anexa 3. Utilizarea terenului în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt



## Anexa 4. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente / Nepermanente) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător  | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|-------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|--|--|
| 1       | ARCEȘTI                    | Olt         | VIII-1        | OT    | Salcia              | 30.5               | P   | SBML       | 50.54                           | 76.48                                     | 25.94                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SLATINA  | 57.55  |
| 2       | ARPAȘU                     | Olt         | VIII-1        | SB    | Arpașu              | 27.4               | P   | SBML       | 9.15                            | 14.15                                     | 5                                    | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU  | 23.8   |
| 3       | AVRIG                      | Olt         | VIII-1        | SB    | Avrig               | 22.5               | P   | SBML       | 10.64                           | 14.94                                     | 4.3                                  | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU  | 23.8   |
| 4       | BĂBENI                     | Olt         | VIII-1        | VL    | Băbeni              | 32.8               | P   | SBB        | 40.26                           | 83.432                                    | 43.172                               | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                   | 37.35  |
| 5       | BĂLAN (MES-TEACĂNU)        | Olt         | VIII-1        | HR    | Bălan               | 18.5               | P   | AM         | 0.38                            | 0.59                                      | 0.21                                 | A           | A.N.A.R. – A.B.A. Olt / S.G.A Harghita Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor | 35.3   |
| 6       | BRĂDIȘOR                   | Lotru       | VIII-1.135    | VL    | Mălaia              | 62                 | P   | A          | 40.48                           | 52.434                                    | 11.954                               | A,H,P       | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                   | 35.55  |
| 7       | CĂLIMĂNEȘTI                | Olt         | VIII-1        | VL    | Călimănești         | 28.5               | P   | SBB        | 2.54                            | 3.87                                      | 1.33                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VALCEA                                   | 40.75  |
| 8       | CORNETU                    | Olt         | VIII-1        | VL    | Racovița            | 22.5               | P   | SBML       | 5.62                            | 7.87                                      | 2.25                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU  | 28.75  |
| 9       | DĂEȘTI                     | Olt         | VIII-1        | VL    | Dăești              | 27.65              | P   | SBB        | 4.85                            | 9.6                                       | 4.75                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RM. VALCEA                                       | 36   |
| 10      | DOPCA                      | Valea-Mare  | VIII-1.69     | BV    | Dopca               | 18                 | P   | PM         | 0.578                           | 0.9                                       | 0.322                                | A           | A.N.A.R. – A.B.A. Olt / S.G.A Brașov Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor   | 26.8   |
| 11      | DRĂGĂNEȘTI                 | Olt         | VIII-1        | OT    | Drăgănești - Olt    | 30.5               | P   | SBML       | 81.94                           | 101.89                                    | 19.95                                | H,I,V       | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VALCEA                                   | 57.3   |
| 12      | DRĂGĂȘANI                  | Olt         | VIII-1        | VL    | Drăgășani           | 31.5               | P   | SBB        | 66.81                           | 83.6                                      | 16.79                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VALCEA                                   | 26.85  |
| 13      | FRUMOASA                   | Frumoasa    | VIII-1.14.2   | HR    | Frumoasa            | 38                 | P   | PA         | 7.191                           | 10.697                                    | 3.506                                | A           | A.N.A.R. – A.B.A. Olt / S.G.A Harghita Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor | 34.6   |
| 14      | FRUNZARU                   | Olt         | VIII-1        | OT    | Frunzaru            | 30.5               | P   | SBML       | 90.19                           | 108.02                                    | 17.83                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SLATINA  | 57.3   |
| 15      | GALBENU                    | Latorița    | VIII-1.135.13 | VL    | Ciunget             | 60                 | P   | A          | 2.81                            | 3.34                                      | 0.53                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                   | 23.05  |
| 16      | GOVORA                     | Olt         | VIII-1        | VL    | Stolniceni          | 26                 | P   | SBB        | 12.48                           | 28.8                                      | 16.32                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                   | 41.5   |
| 17      | GURA LOTRULUI              | Olt         | VIII-1        | VL    | Brezoi              | 25                 | P   | SBML       | 2.49                            | 7.8                                       | 5.31                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA / SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                   | 27.85  |
| 18      | GURA RÂULUI                | Cibin       | VIII-1.120    | SB    | Gura Râului         | 73.5               | P   | C          | 13.99                           | 16.74                                     | 2.75                                 | A           | A.N.A.R. – A.B.A. Olt / S.G.A Sibiu Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor    | 37.25  |



| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă | Cod cadastral   | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente / Nepermanente) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător  | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|-------------|-----------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|--|--|
| 19      | IONEȘTI                    | Olt         | VIII-1          | VL    | Ionești             | 32.5               | P   | SBB        | 29.7                            | 51.2                                      | 21.5                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                  | 29.1   |
| 20      | IPOTEȘTI                   | Olt         | VIII-1          | OT    | Ipotestți           | 31.5               | P   | SBML       | 112.89                          | 143                                       | 30.11                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SLATINA   | 57.3   |
| 21      | IZBICENI                   | Olt         | VIII-1          | OT    | Izbiceni            | 31.5               | P   | SBML       | 63.89                           | 82.044                                    | 18.154                               | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SLATINA   | 55.8   |
| 22      | JIDOAIA                    | Jidoaia     | VIII-1.135.10.1 | VL    | Voineasa            | 50                 | P   | A          | 0.487                           | 0.65                                      | 0.163                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/. SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                 | 23.05  |
| 23      | LOTRU AVAL                 | Lotru       | VIII-1.135      | VL    | Voineasa            | 41.5               | P   | A          | 0.443                           | 0.682                                     | 0.239                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/. SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                 | 23.05  |
| 24      | MĂLAIA                     | Lotru       | VIII-1.135      | VL    | Mălaia              | 30.5               | P   | SBML       | 1.26                            | 1.69                                      | 0.43                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                  | 28.55  |
| 25      | NEGOVANU (SADU V)          | Sadu        | VIII-1.120.14   | SB    | Sadu                | 62                 | P   | A          | 6.3                             | 8.1                                       | 1.8                                  | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU   | 29.3   |
| 26      | PETRIMANU                  | Latorița    | VIII-1.135.13   | VL    | Ciunget             | 50                 | P   | A          | 2.1                             | 2.75                                      | 0.65                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/. SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                 | 23.05  |
| 27      | RACOVIȚA                   | Olt         | VIII-1          | SB    | Racovița            | 21.5               | P   | SBB        | 19.159                          | 24.167                                    | 5.008                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU   | 24.45  |
| 28      | RÂMNICU VÂLCEA             | Olt         | VIII-1          | VL    | Râmnicu Vâlcea      | 35.65              | P   | SBB        | 8.96                            | 25.025                                    | 16.065                               | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                  | 43.5   |
| 29      | RÂURENI                    | Olt         | VIII-1          | VL    | Râmnicu Vâlcea      | 29                 | P   | SBML       | 5.74                            | 7.65                                      | 1.91                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                  | 46.25  |
| 30      | ROBEȘTI                    | Olt         | VIII-1          | VL    | Robești             | 21.5               | P   | SBB        | 6.218                           | 8.21                                      | 1.992                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                  | 23.55  |
| 31      | RUSĂNEȘTI                  | Olt         | VIII-1          | OT    | Cilieni             | 29.5               | P   | SBML       | 85.62                           | 106.71                                    | 21.09                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SLATINA   | 57.3   |
| 32      | SĂCELE                     | Târlung     | VIII-1.45.22    | BV    | Săcele              | 50                 | P   | PA         | 25                              | 28.78                                     | 3.78                                 | A           | A.N.A.R. – A.B.A. Olt / S.G.A Brașov Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor | 45.85  |
| 33      | SADU II                    | Sadu        | VIII-1.120.14   | SB    | Sadu                | 17.5               | P   | G          | 0.11                            | 0.205                                     | 0.095                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU   | 30.35  |
| 34      | SCOREIU                    | Olt         | VIII-1          | SB    | Scoreiu             | 27.4               | P   | SBML       | 4.97                            | 7.48                                      | 2.51                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU   | 23.8   |
| 35      | SLATINA                    | Olt         | VIII-1          | OT    | Slatina             | 24                 | P   | SBML       | 20.119                          | 35.178                                    | 15.059                               | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SLATINA   | 56.05  |
| 36      | STREJEȘTI                  | Olt         | VIII-1          | OT    | Strejești           | 33                 | P   | SBML       | 193.17                          | 258.092                                   | 64.922                               | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SLATINA   | 60.55  |
| 37      | TURNU                      | Olt         | VIII-1          | VL    | Călimănești         | 44                 | P   | SBML       | 7.73                            | 12.03                                     | 4.3                                  | H           | SPEEH HIDROELECTRICA/ SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA                                  | 35   |
| 38      | VIDRA                      | Lotru       | VIII-1.135      | VL    | Voineasa            | 118                | P   | AA         | 340                             | 378                                       | 38                                   | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RM. VALCEA                                      | 37.05  |
| 39      | VIȘTEA                     | Olt         | VIII-1          | BV    | Viștea              | 21                 | P   | SBML       | 2.98                            | 5.91                                      | 2.93                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU   | 25.3   |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente / Nepermanente) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|-------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|--|
| 40      | VOILA                      | Olt         | VIII-1        | BV    | Voila               | 21                 | P   | SBML       | 5.46                            | 11  | 5.54                                 | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE SIBIU          | 24.8   |
| 41      | ZĂVIDENI                   | Olt         | VIII-1        | VL    | Zăvideni            | 30.5               | P   | SBB        | 53.23                           | 75.31                                     | 22.08                                | H           | SPEEH HIDROELECTRICA /SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA | 26.85  |

Nota

\* Tip baraj\*

A - Baraj de beton în arc (sau de greutate arcuit)  
 G - Baraj de beton de greutate  
 C - Baraj de beton cu contraforți  
 AA - Baraj din anrocamente etanșat cu argile  
 AM - Baraj din anrocamente etanșat cu masca amonte  
 PO - Baraj de pământ omogen  
 PA - Baraj de pământ etanșat cu argile (pământ fin)  
 PM - Baraj de pământ etanșat cu masca amonte sau pereu  
 SS - Stavilar cu stăvile de suprafață  
 SBB - Stavilar cu baraj de închidere din beton  
 SBML - Stavilar cu baraj de închidere sau contur din materiale locale

\*\* Folosințe

V - apărarea împotriva inundațiilor  
 I - irigații  
 H - hidroenergie  
 P - piscicultură  
 A - alimentări cu apă  
 R - agrement (recreere)  
 X - alte folosințe care nu se încadrează în tipurile menționate

## Anexa 5. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria C și D cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă                    | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|--------------------------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 1       | AGNITA I                   | Hârtibaciu - Valea Cărmidăriei | VIII-1.120.11 | SB    | Agnita              | 5                  | P   | PA         | 0.012                           | 0.027                                     | 0.015                                | R,P         | S.C. PRIMA LIMITED S.R.L.                                   |               |  |
| 2       | AGNITA II                  | Pârâu necadastrat +Hârtibaciu  | VIII-1.120.11 | SB    | Agnita              | 5                  | P   | PO         | 0.013                           | 0.036                                     | 0.023                                | R           | PRIMĂRIA AGNITA   |               |  |
| 3       | AGROINDUSTRIALA FORTUNA    | Canal Hărman                   |               | BV    | Hărman              | 3.1                | P   | PO         | 0.058                           |   |                                      | P           | AGROINDUSTRIALA FORTUNA                                     |               |  |
| 4       | ALEȘTEU                    | Gologan (Aleșteu)              | VIII-1.176.1  | OT    |                     | 9.5                | N   | PO         |                                 |   | 0.654                                |             | A.B.A. Olt  |               | 16.25  |
| 5       | BECLEAN                    | Hurez                          | VIII-1.90     | BV    | Beclean             | 3.3                | P   | PO         | 0.114                           |   |                                      | R           | CONCESIONAT - S.C. FÂNTÂNIȚA CRĂIESEI - FĂGĂRAȘ             |               |  |
| 6       | BENEȘTI                    | Hârtibaciu                     | VIII-1.120.11 | SB    |                     | 9                  | N   | PO         |                                 |   | 7                                    |             | A.B.A. Olt  |               | 14.75  |
| 7       | BIXAD                      | Olt                            | VIII-1        | CV    | Bixad               | 7                  | P   | PO         | 0.07                            |   |                                      | H           | HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU           |               |  |
| 8       | BOBU                       | Bobu                           | VIII-1.173.15 | OT    | Bobu                | 9.3                | P   | PO         | 0.092                           | 0.196                                     | 0.104                                | X           | Consiliul Local Dobrun (Primăria nouă este la Osica de Jos) |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă        | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător  | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|--------------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|--|---------------|--|
| 9       | BOIA I                     | Boia               | VIII-1.130    | VL    | Câineni             | 12                 | P   | SBML       | 0.065                           | 0.24                                      | 0.175                                | H           | HIDROELECTRICA S.A. S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU |               | 14.3   |
| 10      | BOIA II                    | Boia               | VIII-1.130    | VL    | Câineni             | 12.5               | P   | SBML       | 0.028                           | 0.031                                     | 0.003                                | H           | HIDROELECTRICA S.A. S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU |               |  |
| 11      | BOIA III                   | Boia               | VIII-1.130    | VL    | Câineni             | 10.1               | P   | SBML       | 0.035                           | 0.044                                     | 0.009                                | H           | HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU      |               |  |
| 12      | BREBENI                    | Dârjov             | VIII-1.171    | OT    | Brebeni             | 6.5                | P   | PO         | 0.2                             |   |                                      | V           | A.N.A.R. - A.B.A. OLT                                  |               | 13.25  |
| 13      | BREBENI I - MILOVEANU      | Miloveanu          | VIII-1.174.2  | OT    | Brebeni             | 7                  | P   | PO         | 0.1                             | 0.207                                     | 0.107                                | P,V         | Concesionat (persoană fizică - Scăete Constantin)      |               |  |
| 14      | CARACAL                    | Gologan (Mărioara) | VIII-1.176    | OT    |                     | 12.55              | N   | PO         |                                 |   | 6.033                                |             | A.B.A. Olt   |               | 27   |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă                | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|----------------------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 15      | CARACAL II                 | Gologan                    | VIII-1.176.1  | OT    | Caracal             | 4.5                | P   | PO         | 0.067                           | 0.225                                     | 0.158                                | X           | Stațiunea de Cercetare și Dezvoltare Agricolă Caracal |               |  |
| 16      | CETĂȚUIA I                 | Crizbav                    | VIII-1.53     | BV    | Rotbav              | 26.5               | P   | PO         | 0.73                            | 1.1                                       | 0.37                                 | A           | C.N.U. - Feldioara                                    |               |  |
| 17      | CEZIENI                    | V. Anuței (afluent Teslui) | VIII-1.165    | OT    | Cezieni             | 7.95               | P   | PO         | 0.05                            | 0.29                                      | 0.24                                 | R           | Consiliul Local Cezieni                               |               |  |
| 18      | CODLEA I                   | Pârâul Auriu               | VIII-1.51.5   | BV    | Codlea              | 8                  | P   | PO         | 0.085                           |   |                                      | P           | S.C. Romprotocol                                      |               |  |
| 19      | CODLEA II                  | Pârâul Auriu               | VIII-1.51.5   | BV    | Codlea              | 10                 | P   | PO         | 0.145                           |   |                                      | P           | S.C. Romprotocol                                      |               |  |
| 20      | COMANCA I                  | Valea Comanca              | necadastrat   | OT    |                     | 9.6                | N   | PO         |                                 |   | 0.81                                 |             | A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal                 |               |  |
| 21      | COMANCA II                 | Valea Comanca              | necadastrat   | OT    |                     | 11.71              | N   | PO         |                                 |   | 1.97                                 |             | A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal                 |               |  |
| 22      | COMĂNCUȚA                  | V. Comăncuța               | necadastrat   | OT    |                     | 7.1                | N   | PO         |                                 |   | 0.373                                |             | A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal                 |               |  |
| 23      | COTENI                     | Valea Obârșia              | VIII-1.179.1  | OT    | Obârșia             | 3                  | P   | PO         | 0.15                            |   |                                      | R           | Consiliul Local Obârșia                               |               |  |
| 24      | COTENIȚA                   | Miloveanu                  | VIII-1.174.2  | OT    | Coteana             | 8.5                | P   | PO         | 0.646                           |   |                                      | X           | Consiliul Local Coteana                               |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă                  | Cod cadastral     | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător                             | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|------------------------------|-------------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------|---------------|--|
| 25      | CRINȚ 1 AV.                | Pârâu necadastrat +Tilișcuța | VIII-1.120.4.2.1  | SB    | Săliște             | 4.6                | P   | PO         | 0.006                           | 0.008                                     | 0.002                                | P           | S.C. AGRO-CRINȚ TURISM S.R.L.         |               |  |
| 26      | CRINȚ 2                    | Pârâu necadastrat +Tilișcuța | VIII-1.120.4.2.1  | SB    | Săliște             | 2.9                | P   | PO         | 0.002                           | 0.003                                     | 0.001                                | P           | S.C. AGRO-CRINȚ TURISM S.R.L.         |               |  |
| 27      | CRINȚ 3                    | Pârâu necadastrat +Tilișcuța | VIII-1.120.4.2.1  | SB    | Săliște             | 3.1                | P   | PO         | 0.001                           | 0.002                                     | 0.001                                | P           | S.C. AGRO-CRINȚ TURISM S.R.L.         |               |  |
| 28      | CRINȚ 4 AM.                | Pârâu necadastrat +Tilișcuța | VIII-1.120.4.2.1  | SB    | Săliște             | 2.9                | P   | PO         | 0.001                           | 0.002                                     | 0.001                                | P           | S.C. AGRO-CRINȚ TURISM S.R.L.         |               |  |
| 29      | CRUȘOV                     | Valea Crușov                 | VIII-1.179        | OT    | Brastavățu          | 7                  | P   | PO         | 0.326                           | 0.98                                      | 0.654                                | X           | Stănică Dorel, Gune Ion               |               |  |
| 30      | DAIA                       | Daia                         | VIII-1.120.11.20  | SB    | Roșia               | 5                  | P   | PO         | 0.072                           | 0.098                                     | 0.026                                | R,P         | TRANS - AGAPE SRL                     |               |  |
| 31      | DEALUL DĂII (CAȘOLT)       | Cașolt                       | VIII-1.120.11.21  | SB    | Șelimbăr            | 6                  | P   | PO         | 0.039                           | 0.07                                      | 0.031                                | P           | Asociație fam. Pescărușul             |               |  |
| 32      | DEVESELU                   | V. Deveselu                  | necadastrat       | OT    |                     | 10.77              | N   | PO         |                                 |   | 0.899                                |             | A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal |               |  |
| 33      | DIOȘTI                     | Gologan (Mărioara)           | VIII-1.176        | OT    |                     | 11.08              | N   | PO         |                                 |   | 0.502                                |             | A.B.A. Olt                            |               | 16.25  |
| 34      | DOBREȚU (CURTIȘOARA)       | Dobrețu                      | VIII-1.173.13.2.3 | OT    |                     | 6.87               | N   | PO         |                                 |   | 0.421                                |             | Primăria Dobrețu                      |               |  |
| 35      | DRĂGHICENI                 | Gologan (Mărioara)           | VIII-1.176        | OT    |                     | 9.57               | N   | PO         |                                 |   | 1.973                                |             | A.B.A. Olt                            |               | 19.25  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă                        | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător                                   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|------------------------------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 36      | DUMBRAVA I - LACUL I       | Trinkbach (afluent Cibin)          | VIII-1.120    | SB    | Sibiu               | 3.62               | P   | PM         | 0.08                            | 0.082                                     | 0.002                                | R           | Serviciul Public Grădina Zoologică          |               |  |
| 37      | DUMBRAVA I LACUL II        | Trinkbach (afluent Cibin)          | VIII-1.120    | SB    | Sibiu               | 2.5                | P   | PM         | 0.011                           | 0.019                                     | 0.008                                | R           | Serviciul Public Grădina Zoologică          |               |  |
| 38      | DUMBRAVA II                | Trinkbach (afluent Cibin)          | VIII-1.120    | SB    | Sibiu               | 6                  | P   | PO         | 0.165                           | 0.293                                     | 0.128                                | R           | Muzeul "Astra" Sibiu                        |               |  |
| 39      | DUMBRAVA III               | Trinkbach (afluent Cibin)          | VIII-1.120    | SB    | Sibiu               | 5                  | P   | PO         | 0.01                            | 0.035                                     | 0.025                                | R           | Primăria Sibiu                              |               |  |
| 40      | DUMBRAVA IV                | Trinkbach (afluent Cibin)          | VIII-1.120    | SB    | Sibiu               | 4                  | P   | PO         | 0.023                           | 0.054                                     | 0.031                                | R           | Primăria Sibiu                              |               |  |
| 41      | DUMBRAVA V                 | Trinkbach (afluent Cibin)          | VIII-1.120    | SB    | Sibiu               | 6                  | P   | PO         | 0.04                            | 0.102                                     | 0.062                                | R           | Primăria Sibiu                              |               |  |
| 42      | ELIAS-BONDREA              | Pârâu necadastrat (afluent Teslui) | VIII-1.165    | OT    | Cezieni             | 3.33               | P   | PO         | 0.006                           | 0.01                                      | 0.004                                | R           | Ferma Elias-Bondrea                         |               |  |
| 43      | FĂGĂRAȘ                    | Olt                                | VIII-1        | BV    | Făgăraș             |                    | P   | SSB        |                                 |   |                                      | A           | S.C. Nitroporos S.R.L.                      |               |  |
| 44      | FIȘER (RUPEA)              | Fișer                              | VIII-1.71.7.4 | BV    | Rupea               | 2.5                | P   | PO         | 0.051                           | 0.094                                     | 0.043                                | R           | Primăria Rupea concesionat S.C. REPS S.R.L. |               |  |
| 45      | FRĂȘINET I                 | Valea Frășinet                     | VIII-1.175.5  | OT    | Dobrosloveni        | 4.8                | P   | PO         | 0.263                           | 0.422                                     | 0.159                                | P,R         | Consiliul Local Dobrosloveni (Royal Family) |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă                    | Cod cadastral     | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|--------------------------------|-------------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 46      | FRĂȘINET II                | Valea Frășinet                 | VIII-1.175.5      | OT    | Dobrosloveni        | 5.1                | P   | PO         | 0.054                           | 0.203                                     | 0.149                                | P,R         | AGROPOD S.A.(baraj) Bărbuneanu Octav (lac), Șuțu Doru - Întreprindere individuală (administrator) |               |  |
| 47      | GĂNEASA                    | Vaslui                         | VIII-1.173.16.1.2 | OT    | Găneasa             | 5.5                | P   | PO         | 0.07                            | 0.158                                     | 0.088                                | R,P         | Concesionat (firma S.C. Megalit S.R.L. Slatina)   |               |  |
| 48      | GODEANU                    | Valea Godeanu (afluent Horezu) | VIII-1.173.13.2   | OT    | Dobrețu             | 4.36               | P   | PO         | 0.038                           | 0.055                                     | 0.017                                | P,R         | Primăria Dobrețu  |               |  |
| 49      | GROZĂVEȘTI                 | Gologan (Aleșteu)              | VIII-1.176.1      | OT    |                     | 9.6                | N   | PM         |                                 |   | 1.1                                  |             | A.B.A. Olt  |               | 12.5   |
| 50      | HAMARADEA                  | Hamaradia                      | VIII-1.51.2       | BV    | Dumbrăvița          | 9                  | P   | PM         | 1.899                           | 3.619                                     | 1.72                                 | I           | A.B.A. Olt  |               | 22   |
| 51      | IANCA                      | Pr. nec.(af. Dunarea)          |                   | OT    | Ianca               | 3.1                | P   | PO         | 0.098                           | 0.149                                     | 0.051                                | R,P         | Consiliul Local Ianca - Concesionat S.C. VIS-AMIR EUGEN S.R.L.                                    |               |  |
| 52      | LACUL MIOARELE             | Latorița                       | VIII-1.135.13     | VL    | Voineasa            | 10                 | P   | PO         | 0.12                            | 0.148                                     | 0.028                                | X           | Primăria Voineasa   |               |  |
| 53      | MĂRUNȚEI                   | Valea Jugălia                  | VIII-1.173.16.1.3 | OT    | Mărunței            | 5                  | P   | PO         | 0.036                           | 0.058                                     | 0.022                                | X           | Consiliul Local Mărunței  |               |  |
| 54      | MOACȘA - PĂDURENI          | Pădureni (Beșeneu)             | VIII-1.45.17      | CV    | Reci                | 14.5               | P   | PO         | 2.7                             | 6.4                                       | 3.7                                  | I           | A.B.A. Olt  |               | 27   |



| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă    | Cod cadastral    | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|----------------|------------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 55      | OBĂRȘIA                    | Valea Obârșia  | VIII-1.179.1     | OT    | Obârșia             | 3                  | P   | PO         | 0.3                             | 0.3                                       | 0                                    | X           | Consiliul Local Obârșia                               |               |  |
| 56      | OBĂRȘIA NOUĂ               | Valea Obârșia  | VIII-1.179.1     | OT    | Obârșia             | 3                  | P   | PO         | 0.015                           | 0.3                                       | 0.285                                | R           | Consiliul Local Obârșia (concesionat persoană fizică) |               |  |
| 57      | OBOGA                      | Valea Românel  |                  | OT    | Oboga               | 10                 | P   | PO         | 0.032                           | 0.485                                     | 0.453                                | I           | Consiliul Local Oboga                                 |               |  |
| 58      | OBOGA I                    | Oboga          | VIII-1.170       | OT    |                     |                    | N   | PO         |                                 |   |                                      |             | A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal                 |               |  |
| 59      | OCNELE MARI                | Pârâul Sărat   | VIII-1.148       | VL    |                     | 12.3               | N   | PO         |                                 |   | 0.641                                |             | M.E.F. – D.G.R.M. (S.C. CONVERSMIN S.A.)              |               |  |
| 60      | OLARI                      | Bîrlui         | VIII-1.173.14    | OT    | Pârșcoveni          | 5.4                | P   | PO         | 0.391                           | 0.169                                     | -0.222                               | R,P         | Concesionat (persoană fizică - Matei Dorin Nuțu)      |               |  |
| 61      | PĂSTRĂVĂRIA MĂIERUȘ        | Măieruș        | VIII-1.58        | BV    | Măieruș             | 2.8                | P   | A          | 0.007                           | 0.008                                     | 0.001                                | P           | S.C. DORIPESCO S.A.                                   |               |  |
| 62      | PERII DĂII 1               | Daia (Dochini) | VIII-1.120.11.20 | SB    | Roșia               | 3.8                | P   | PO         | 0.005                           | 0.009                                     | 0.004                                | X           | Ministerul Apărării - U.M.01512                       |               |  |
| 63      | PERII DĂII 2               | Daia (Dochini) | VIII-1.120.11.20 | SB    | Roșia               | 4                  | P   | PO         | 0.011                           | 0.018                                     | 0.007                                | X           | Ministerul Apărării - U.M.01512                       |               |  |
| 64      | PERII DĂII 3               | Daia (Dochini) | VIII-1.120.11.20 | SB    | Roșia               | 3.5                | P   | PO         | 0.004                           | 0.009                                     | 0.005                                | X           | Ministerul Apărării - U.M.01512                       |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare         | Curs de apă | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător                    | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|------------------------------------|-------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|------------------------------|---------------|--|
| 65      | POIANA RUIA                        | Ruia        | Necadastrat   | BV    | Brașov              | 18                 | P   | PO         | 0.129                           | 0.146                                     | 0.017                                | X           | Primăria Municipiului Brașov |               |  |
| 66      | POTOPIN                            | Potopin     | VIII-1.175.6  | OT    | Dobrosloveni        | 8.1                | P   | PO         | 0.198                           | 0.304                                     | 0.106                                | X           | Consiliul Local Dobrosloveni |               |  |
| 67      | REDEA                              | Vlădila     | VIII-1.177    | OT    | Redea               | 4.1                | P   | PO         | 0.052                           | 0.179                                     | 0.127                                | P,R         | Consiliul Local Redea        |               |  |
| 68      | REDEA I                            | Valea Redea | VIII-1.177.1  | OT    |                     | 11.2               | N   | PM         |                                 |   | 2.56                                 |             | A.B.A. Olt                   |               | 13.5   |
| 69      | REDIȘOARA                          | Valea Redea | VIII-1.177.1  | OT    |                     | 11                 | N   | PM         |                                 |   | 1.54                                 |             | A.B.A. Olt                   |               | 7.25   |
| 70      | RETIȘ                              | Hârtibaciu  | VIII-1.120.11 | SB    |                     | 10                 | N   | PM         |                                 |   | 4.19                                 |             | A.B.A. Olt                   |               | 16   |
| 71      | ROTBAV - AMENAJARE PISCICOLĂ       | Crizbav     | VIII-1.53     | BV    | Feldioara           | 3                  | P   | PO         | 0.7                             | 0.94                                      | 0.24                                 | P           | A.J.V.P.S. - Brașov          |               |  |
| 72      | ROTBAV - VADU ROȘU FERMĂ PISCICOLĂ | Lunca Olt   | VIII-1        | BV    | Vadu Roșu           | 5                  | P   | PO         | 2.37                            | 2.37                                      | 0                                    | P           | DOR-IPESCO S.R.L.            |               |  |
| 73      | RUSCIOR                            | Ruscior     | VIII-1.120.6  | SB    | Șura Mică           | 3                  | P   | PO         | 0.015                           | 0.033                                     | 0.018                                | P           | S.C. Libertatea Sibiu        |               |  |
| 74      | SĂCEL I                            | Mag         | VIII-1.120.3  | SB    | Săliște             | 7                  | P   | PO         | 0.72                            | 0.98                                      | 0.26                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.         |               |  |
| 75      | SĂCEL II                           | Mag         | VIII-1.120.3  | SB    | Săliște             | 6                  | P   | PO         | 0.38                            | 0.54                                      | 0.16                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.         |               |  |
| 76      | SĂCEL III                          | Mag         | VIII-1.120.3  | SB    | Săliște             | 5                  | P   | PO         | 0.63                            | 0.95                                      | 0.32                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.         |               |  |
| 77      | SĂCEL IV                           | Mag         | VIII-1.120.3  | SB    | Săliște             | 5                  | P   | PO         | 0.3                             | 0.43                                      | 0.13                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.         |               |  |
| 78      | SĂCEL V                            | Mag         | VIII-1.120.3  | SB    | Săliște             | 3                  | P   | PO         | 0.06                            | 0.1                                       | 0.04                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.         |               |  |
| 79      | SĂCEL VI                           | Cernavodă   |               | SB    | Săliște             | 7                  | P   | PO         | 0.71                            | 0.98                                      | 0.27                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.         |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare          | Curs de apă          | Cod cadastral  | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|-------------------------------------|----------------------|----------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 80      | SĂCEL VII                           | Cernavodă            |                | SB    | Săliște             | 7                  | P   | PO         | 0.47                            | 0.6                                       | 0.13                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.                              |               |  |
| 81      | SĂCEL VIII                          | Cernavodă            |                | SB    | Săliște             | 7                  | P   | PO         | 0.57                            | 0.74                                      | 0.17                                 | P           | S.C. LOGI-TAX S.R.L.                              |               |  |
| 82      | SADU I                              | Sadu                 | VIII-1.120.14  | SB    | Sadu                | 5.35               | P   | SSB        | 0.08                            |   |                                      | H           | HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU |               |  |
| 83      | SĂLTĂNEȘTI                          | Dârjov               | VIII-1.171     | OT    |                     | 10.1               | N   | PO         |                                 |   | 0.6                                  |             | A.B.A. Olt  |               | 12.5   |
| 84      | SÂNPAYL - AMENAJARE PISCICOLĂ       | Homorodul Mare       | VIII-1.71      | HR    | Mărtiniș            | 3                  | P   | PA         | 2.135                           |   |                                      | P           | S.C. AGROPISC S.R.L.                              |               |  |
| 85      | SATU NOU-DUMBRĂVIȚA FERMĂ PISCICOLĂ | Hamaradia - Holboșel | VIII-1.51.2    | BV    | Satu Nou            | 4                  | P   | PO         | 0.7                             | 1.913                                     | 1.213                                | I,P         | DORIPESCO S.R.L.                                  |               |  |
| 86      | SEBEȘ - AMENAJARE HIDROTEHNICĂ      | Sebeș                | VIII-1.85      | BV    | Hârșeni             | 9.15               | P   | SBML       | 0.001                           | 0.001                                     | 0                                    | H           | HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU |               | 18.3   |
| 87      | ȘOPA I                              | Cisnădie (Șopa)      | VIII-1.120.10  | SB    | Șelimbăr            | 5                  | P   | PO         | 0.06                            | 0.063                                     | 0.003                                | R,P         | A.J.V.P.S. - Sibiu                                |               |  |
| 88      | ȘOPA II                             | Cisnădie (Șopa)      | VIII-1.120.10  | SB    | Șelimbăr            | 6                  | P   | PO         | 0.12                            | 0.144                                     | 0.024                                | R,P         | A.J.V.P.S. - Sibiu                                |               |  |
| 89      | ȘOPA III                            | Cisnădie (Șopa)      | VIII-1.120.10  | SB    | Șelimbăr            | 5                  | P   | PO         | 0.03                            | 0.032                                     | 0.002                                | R,P         | A.J.V.P.S. - Sibiu                                |               |  |
| 90      | STRÂMB I                            | Strâmb               | VIII-1.120.6.2 | SB    | Șura Mică           | 2.5                | P   | PO         | 0.014                           | 0.018                                     | 0.004                                | P           | S.C. SCANIA ROMÂNIA S.A.                          |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă           | Cod cadastral  | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|-----------------------|----------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 91      | STRÂMB II                  | Strâmb                | VIII-1.120.6.2 | SB    | Șura Mică           | 2.5                | P   | PO         | 0.006                           | 0.009                                     | 0.003                                | P           | S.C. SCANIA ROMÂNIA S.A.                                    |               |  |
| 92      | ȘTREANGU                   | Valea Ștreangu        | VIII-1.167.1   | OT    | Slatina             | 13.6               | P   | PO         | 0.282                           | 0.42                                      | 0.138                                | X           | Consiliul Local al Municipiului Slatina                     |               |  |
| 93      | STREHĂREȚ                  | Strehăreț             | VIII-1.167     | OT    | Slatina             | 5                  | P   | PO         | 0.063                           | 0.09                                      | 0.027                                | R           | S.C. HIDROCONSTRUCȚIA S.A. - Sucursala Olt Inferior Slatina |               |  |
| 94      | STUDINA I                  | Valea Studina (Suhat) | VIII-1.178     | OT    | Studina             | 5                  | P   | PO         | 0.065                           | 0.12                                      | 0.055                                | X           | S.C. STUDIAS - Studina, actualmente Primăria Studina        |               |  |
| 95      | STUDINA II                 | Valea Studina (Suhat) | VIII-1.178     | OT    | Studina             | 2.5                | P   | PO         | 0.045                           | 0.1                                       | 0.055                                | X           | S.C. STUDIAS - Studina, actualmente Primăria Studina        |               |  |
| 96      | ȘUICI                      | Topolog               | VIII-1.151     | AG    | Șuici               | 14                 | P   | SBB        | 0.035                           | 0.08                                      | 0.045                                | H           | HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE CURTEA DE ARGEȘ |               | 27.95  |
| 97      | ȘURA MICĂ                  | Șura Mare             | NECADASTRAT    | BV    | Șura Mică           |                    | P   |            |                                 |   |                                      |             | I.C.D.M. Cristian   |               |  |
| 98      | ȘUTA                       | Fitod                 | VIII-1.22      | HR    | Miercurea Ciuc      | 7                  | P   | PO         | 0.06                            |   |                                      | R           | A.B.A. Olt  |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă     | Cod cadastral  | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător   | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|-----------------|----------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|---------------|--|
| 99      | TOCILE I                   | Tocile          | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 4.87               | P   | PO         | 0.024                           | 0.04                                      | 0.016                                | R,P         | S.C. SAT Cisnădie   |               |  |
| 100     | TOCILE II                  | Valea Tocilelor | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 5                  | P   | PO         | 0.056                           | 0.86                                      | 0.804                                | R,P         | S.C. SAT Cisnădie   |               |  |
| 101     | TOCILE III                 | Valea Tocilelor | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 2.6                | P   | PO         | 0.021                           | 0.036                                     | 0.015                                | R,P         | S.C. SAT Cisnădie   |               |  |
| 102     | TOCILE IV                  | Valea Tocilelor | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 4.8                | P   | PO         | 0.06                            | 0.085                                     | 0.025                                | R,P         | MARICUȚA IOAN DANIEL  |               |  |
| 103     | TOCILE V                   | Valea Tocilelor | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 4.8                | P   | PO         | 0.112                           | 0.143                                     | 0.031                                | R,P         | MARICUȚA IOAN DANIEL  |               |  |
| 104     | TOCILE VI                  | Valea Tocilelor | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 4                  | P   | PO         | 0.05                            |   |                                      | R,P         | MARICUȚA IOAN DANIEL  |               |  |
| 105     | TOCILE VII                 | Valea Tocilelor | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 4.2                | P   | PO         | 0.042                           | 0.071                                     | 0.029                                | P           | S.C. SAT Cisnădie   |               |  |
| 106     | TOCILE VIII                | Valea Tocilelor | VIII-1.120.12  | SB    | Cisnădie            | 5.3                | P   | PO         | 0.099                           | 0.149                                     | 0.05                                 | P           | S.C. SAT Cisnădie   |               |  |
| 107     | TOMȘANI                    | Bistrița        | VIII-1.150     | VL    | Tomșani             | 11.5               | P   | SBML       | 0.08                            | 0.36                                      | 0.28                                 | H           | Hidroelectrică S.A. – I.S.P.H. în baza convenției de exploatare |               | 28.3   |
| 108     | TURCU                      | Turcu           | VIII-1.50.4    | BV    | Turcu               | 4.5                | P   | SBB        |                                 |   | 0                                    | A           | S.C. Tivina S.R.L. Brașov                                       |               |  |
| 109     | VALEA CETĂȚII              | Răcădău         |                | BV    |                     | 22.5               | N   | PO         |                                 |   | 0.107                                |             | A.B.A. Olt  |               | 24.5   |
| 110     | VALEA SĂLCIILOR            | Valea Sălcii    | VIII-1.120.6.1 | SB    | Șura Mică           | 6.3                | P   | PO         | 0.15                            | 0.246                                     | 0.096                                | P,R         | S.C. SIRA S.R.L. Sibiu  |               |  |
| 111     | VITOMIREȘTI                | Dejeasca        | VIII-1.156.1   | OT    | Vitomirești         | 7.1                | P   | PO         | 0.021                           | 0.035                                     | 0.014                                | X           | Consiliul Local Vitomirești                                     |               |  |

| Nr. crt | Denumire baraj / acumulare | Curs de apă          | Cod cadastral | Județ | Comună / localitate | Înălțime baraj (m) | Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder) | Tip baraj* | Volum NNR (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum total la NME* (mil.m <sup>3</sup> ) | Volum atenuare (mil.m <sup>3</sup> ) | Folosințe** | Deținător  | Administrator | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor |
|---------|----------------------------|----------------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|---|------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|--|---------------|--|
| 112     | VLĂDEȘTI                   | Olănești             | VIII-1.145    | VL    | Vlădești            | 18                 | P   | SSB        |                                 |   |                                      | H,X         | HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE RÂMNICU VÂLCEA |               |  |
| 113     | VLĂDILA                    | Vlădila              | VIII-1.177    | OT    | Vlădila             | 2.3                | P   | PO         | 0.019                           | 0.055                                     | 0.036                                | P           | OCOLUL-Silvic Caracal                                      |               |  |
| 114     | VLĂDILA I                  | Valea Vlădila        | VIII-1.177    | OT    |                     | 13.6               | N   | PO         |                                 |   | 3.57                                 |             | A.B.A. Olt   |               | 15   |
| 115     | VULCAN I                   | Heleșteu (Vulcănița) | VIII-1.51.6   | BV    | Vulcan              | 4.5                | P   | PO         | 0.038                           | 0.069                                     | 0.031                                | R           | Consiliul Local VULCAN                                     |               |  |
| 116     | VULCAN II                  | Heleșteu (Vulcănița) | VIII-1.51.6   | BV    | Vulcan              | 4                  | P   | PO         | 0.033                           | 0.052                                     | 0.019                                | R           | Consiliul Local VULCAN                                     |               |  |
| 117     | VULCAN III                 | Heleșteu (Vulcănița) | VIII-1.51.6   | BV    | Vulcan              | 2                  | P   | PM         | 0.09                            | 0.13                                      | 0.04                                 | R           | Consiliul Local VULCAN                                     |               |  |
| 118     | ZĂRNEȘTI (VULCAN)          | Bârsa                | VIII-1.50     | BV    | Râșnov              | 8                  | P   | SBML       | 0.05                            |   |                                      | H           | HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SI-BIU         |               |  |

Nota \* Tip baraj\*

A - Baraj de beton în arc (sau de greutate arcuit)  
 G - Baraj de beton de greutate  
 C - Baraj de beton cu contraforți  
 AA - Baraj din anrocamente etansat cu argile  
 AM - Baraj din anrocamente etansat cu masca amonte  
 PO - Baraj de pământ omogen  
 PA - Baraj de pământ etansat cu argile (pământ fin)  
 PM - Baraj de pământ etansat cu masca amonte sau pereu  
 SS - Stavilar cu stavile de suprafață  
 SBB - Stavilar cu baraj de închidere din beton  
 SBML - Stavilar cu baraj de închidere sau contur din materiale locale

\*\* Folosințe

V - apărarea împotriva inundațiilor  
 I - irigații  
 H - hidroenergie  
 P - piscicultură  
 A - alimentări cu apă  
 R - agrement (recreere)  
 X - alte folosințe care nu se încadrează în tipurile menționate

## Anexa 6. Centralizarea informațiilor privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

| Nr. crt | Denumire dig                      | Curs de apă   | Cod cadastral | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate | Deținător        | Incidente/accidente |   |                              | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor |
|---------|-----------------------------------|---------------|---------------|---|-------|----------------------|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|---------------------|---|------------------------------|--|
|         |                                   |               |               |   |       |                      |              |                     |      | Probabilitate de depășire p:%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                    |                  | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar incidente /accidente** |  |
| 1       | Îndiguire Jigodin - Fitod         | Fitod         | VIII-1.22     | MS-MD                                   | HR    | Miercurea-Ciuc       | 1.1          | 2                   | 1977 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 51   |
| 2       | Îndiguire Cârța-Dănești           | Olt           | VIII-1        | MD                                      | HR    | Cârța                | 1.37         | 2                   | 1970 | 3%                             | 105                        | 1                  | Primăria Dănești |                     |   |                              | 35   |
| 3       | Îndiguire Chendreș Sântimbru      | Chendreș      | VIII-1.24     | MS-MD                                   | HR    | Sântimbru            | 1.45         | 1                   | 1980 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 35   |
| 4       | Îndiguire Dănești - Mădăraș       | Olt           | VIII-1        | MS                                      | HR    | Dănești              | 1.14         | 2                   | 1977 | 3%                             | 105                        | 2                  | Primăria Dănești |                     |   |                              | 38   |
| 5       | Îndiguire Mădăraș - Racu          | Olt           | VIII-1        | MS-MD                                   | HR    | Mădăraș              | 7.08         | 2                   | 1976 |                                |                            | 2                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 35   |
| 6       | Îndiguire Siculeni-Tușnad         | Olt           | VIII-1        | MS-MD                                   | HR    | Siculeni             | 49.65        | 2                   | 1980 | 5%                             | 109                        | 9                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 40   |
| 7       | Îndiguire Pârâul Mare Sânsimion   | Pârâul Mare   | VIII-1.28     | MS-MD                                   | HR    | Sânsimion            | 0.52         | 1                   | 1981 |                                |                            |                    | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 45   |
| 8       | Îndiguire Mitaci Tușnad Nou       | Mitaci        | VIII-1.31     | MS-MD                                   | HR    | Tușnad Nou           | 0.71         | 2                   | 2011 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 61   |
| 9       | Dig Sânsimion Chereș              | Chereș        | VIII-1.27     | MS-MD                                   | HR    | Sânsimion            | 0.57         | 1                   | 1981 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 39   |
| 10      | Îndiguire Valea Mare Sâncrăieni   | Valea Mare    | VIII-1.23     | MS-MD                                   | HR    | Sâncrăieni           | 0.81         | 1                   | 1980 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 45   |
| 11      | Îndiguire pr. Vrabia              | Pârâul Vrabia | Necodificat   | MS-MD                                   | HR    | Vrabia               | 0.98         | 1                   | 1978 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 40   |
| 12      | Îndiguire Crăciunel - Satul Nou   | Homorodul Mic | VIII-1.71.6   | MS-MD                                   | HR    | Crăciunel            | 4            | 0.6                 | 1977 |                                |                            | 3                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 35   |
| 13      | Îndiguire Valea Merilor Sântimbru | Valea Merilor | VIII-1.25     | MS-MD                                   | HR    | Sântimbru            | 0.84         | 1                   | 1980 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 35   |
| 14      | Îndiguire Ciceu                   | Nicolești     | VIII-1.16     | MS-MD                                   | HR    | Ciceu                | 4            | 1                   | 1976 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 35   |
| 15      | Îndiguire Tușnad                  | Tușnad        | VIII-1.30     | MS-MD                                   | HR    | Tușnad               | 2.48         | 2                   | 1978 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 40   |
| 16      | Îndiguire Techera Miercurea-Ciuc  | Techera       | VIII-1.19     | MS-MD                                   | HR    | Miercurea Ciuc       | 0.51         | 1                   | 1980 |                                |                            | 1                  | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 35   |

| Nr. crt | Denumire dig  | Curs de apă     | Cod cadastral | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea  | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate  | Deținător      | Incidente/accidente |   |                             | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|---|-----------------|---------------|---|-------|---|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|---|----------------|---------------------|---|-----------------------------|--|
|         |   |                 |               |   |       |   |              |                     |      | Probabilitate de depășire p: % | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |   |                | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 17      | Îndiguire Pârâul Felszeg Sâncrăieni                             | Pârâul Felszeg  | Necodificat   | MS-MD                                   | HR    | Sâncrăieni  | 1.23         | 1                   | 1981 |                                |                            | 1   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 35   |
| 18      | Îndiguire Bancu - Cetățuia                                      | Fișag           | VIII-1.28a    | MS-MD                                   | HR    | Bancu   | 18.76        | 1.2                 | 1977 |                                |                            | 2   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 45   |
| 19      | Îndiguire Carpitus  | Pârâul Carpitus | Necodificat   | MD                                      | HR    | Carpitus  | 0.62         | 3                   | 1982 |                                |                            | 1   | ELECTRICA S.A. |                     |   |                             | 35   |
| 20      | Îndiguire râul Olt la Bodoc                                     | Olt             | VIII-1        | MS                                      | CV    | Bodoc   | 0.85         | 2.5                 | 1978 |                                |                            | Bodoc   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 49   |
| 21      | Îndiguire râul Olt mal stâng la Ghidfalau                       | Olt             | VIII-1        | MS-MD                                   | CV    | Ghidfalău   | 3.41         | 1                   | 1987 |                                |                            | Ghidfalău   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 37   |
| 22      | Îndiguire râul Olt amonte Sfântu Gheorghe                       | Arcuș           | VIII-1.40     | MD                                      | CV    | Sfântu Gheorghe   | 0.6          | 2.5                 | 1988 |                                |                            | Sfântu Gheorghe   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 39   |
| 23      | Îndiguire râul Olt amonte Sfântu Gheorghe                       | Olt             | VIII-1        | MD                                      | CV    | Sfântu Gheorghe   | 0.626        | 2.5                 | 1988 |                                |                            | Sfântu Gheorghe   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 54   |
| 24      | Amenajare în b.h. Râul Negru și râul Olt - dig pârâul Porumbele | Porumbelor      | VIII-1.40a    | MD                                      | CV    | Sfântu Gheorghe   | 0.904        | 2.5                 | 2007 |                                |                            | Sfântu Gheorghe   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 54   |
| 25      | Îndiguire râul Olt la Sfântu Gheorghe                           | Olt             | VIII-1        | MD-MS                                   | CV    | Sfântu Gheorghe   | 9.3          | 2.5                 | 1976 |                                |                            | Sfântu Gheorghe   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 54   |
| 26      | Îndiguire râul Olt la Sfântu Gheorghe                           | Debren          | VIII-1.41     | MD-MS                                   | CV    | Sfântu Gheorghe   | 0.3          | 2.5                 | 1976 |                                |                            | Sfântu Gheorghe   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 54   |
| 27      | Îndiguire pârâul Sâmbrezii                                      | Sâmbrezii       | VIII-1.42     | MD-MS                                   | CV    | Sfântu Gheorghe   | 3.1          | 1.5-2               | 1976 |                                |                            | Sfântu Gheorghe   | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 54   |
| 28      | Îndiguire râul Olt Sfântu Gheorghe - Ilieni                     | Olt             | VIII-1        | MD-MS                                   | CV    | Chilieni, Coseni, Ilieni  | 11.405       | 2.5                 | 1989 |                                |                            | Chilieni, Coseni, Ilieni  | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 38   |
| 29      | Combaterea inundațiilor r. Olt zona Sânpetru - Racoș            | Olt             | VIII-1        | MD                                      | CV    | Ariușd; Araci; Haghig; Arini; Belin; Aita Mare; Micloșoara; Căpeni; Baraolt | 84.521       | 2.5                 | 1978 |                                |                            | Ariușd; Araci; Haghig; Arini; Belin; Aita Mare; Micloșoara; Căpeni. | A.B.A. Olt     |                     |   |                             | 35   |



| Nr. crt | Denumire dig  | Curs de apă        | Cod cadastral | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea  | Lungime (m)*      | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare             |                            | Localități apărate    | Deținător        | Incidente/accidente |   |                              | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor |
|---------|---|--------------------|---------------|---|-------|-----------------------|-------------------|---------------------|------|--|----------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|---|------------------------------|--|
|         |   |                    |               |   |       |                       |                   |                     |      | Probabilitate de depășire p <sub>c</sub> % | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                       |                  | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar incidente /accidente** |  |
| 30      | Îndiguire Baraolt (îndiguire reg. Baraolt)              | Baraolt            | VIII-1.66     | MD-MS                                   | CV    | Baraolt               | 10                | 2                   | 1984 |  |                            | Baraolt               | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 47   |
| 31      | Îndiguire Belin   | Belinul Mare       | VIII-1.60a    | MD-MS                                   | CV    | Belin                 | 0.9               | 1.4                 | 1979 |  |                            | Belin                 | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 43   |
| 32      | Îndiguire Aita  | Aita               | VIII-1.64     | MD-MS                                   | CV    | Aita Mare             | 2.1               | 1.5                 | 1984 |  |                            | Aita Mare             | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 43   |
| 33      | Dig Cormos  | Cormos             | VIII-1.67     | MD-MS                                   | CV    | extravilan            | 15.64             |                     |      |  |                            |                       | Carbonifera S.A. |                     |   |                              | 41   |
| 34      | Dig Rica  | Rica               | VIII-1.67.8   | MD-MS                                   | CV    | Racoșu de Sus         | 0.85              |                     |      |  |                            |                       | Carbonifera S.A. |                     |   |                              | 65   |
| 35      | Recalibrare Cormos dig apărarare mal drept în Talișoara | Cormos             | VIII-1.67     | MD-MS                                   | CV    | Talișoara             | 0.41              | 1.4                 | 2011 |  |                            | Talișoara             | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 44   |
| 36      | Îndiguire Gat   | Gat (rau Doboșeni) | VIII-1.67.6   | MD-MS                                   | CV    | Doboșeni              | 1.1               | 1                   | 1987 |  |                            | Doboseni              | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 64   |
| 37      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Lemnia                | 1.23              |                     | 1976 |  |                            | Lemnia                | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 36   |
| 38      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Lemnia                | 0.988             |                     | 1976 |  |                            | Lemnia                | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 33   |
| 39      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Lemnia                | 1.862             |                     | 1976 |  |                            | Lemnia                | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 52   |
| 40      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Lemnia-Lunga          | 2.163             |                     | 1976 |  |                            | Lemnia-Lunga          | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 39   |
| 41      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Lunga-Săsăuși         | 2.83              |                     | 1976 |  |                            | Lunga-Săsăuși         | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 48   |
| 42      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Săsăuși-Tinoasa       | 2.23              |                     | 1976 |  |                            | Săsăuși-Tinoasa       | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 51   |
| 43      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Tinoasa-Rușeni        | 4.075             |                     | 1976 |  |                            | Tinoasa-Rușeni        | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 53   |
| 44      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Cașin              | VIII-1.45.8   | MS-MD                                   | CV    | Târgu Secuiesc        | 1.175 MS-0.600 MD |                     | 1976 |  |                            | Târgu Secuiesc        | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 29   |
| 45      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Târgu Secuiesc-Rușeni | 2.1               |                     | 1976 |  |                            | Târgu Secuiesc-Rușeni | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 29   |
| 46      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Ojdula                | 2.2               |                     | 1976 |  |                            | Ojdula                | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 48   |
| 47      | Îndiguire Râul Negru și afluenți                        | Râul Negru         | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Cătălina              | 2.32              |                     | 1976 |  |                            | Cătălina              | A.B.A. Olt       |                     |   |                              | 48   |

| Nr. crt | Denumire dig                     | Curs de apă | Cod cadastral | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea | Lungime (m)*    | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate | Deținător  | Incidente/accidente |   |                             | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|----------------------------------|-------------|---------------|---|-------|----------------------|-----------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------|---------------------|---|-----------------------------|--|
|         |                                  |             |               |   |       |                      |                 |                     |      | Probabilitate de depășire p:%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                    |            | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 48      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Cătălina-Imeni       | 2.6             |                     | 1976 |                                |                            | Cătălina-Imeni     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 49      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Cătălina-Hațuica     | 6.945           |                     | 1976 |                                |                            | Cătălina-Hațuica   | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 53   |
| 50      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Ghelița     | VIII-1.45.10  | MS-MD                                   | CV    | Ghelița-Imeni        | 2.662 MS-2.2 MD |                     | 1976 |                                |                            | Ghelița-Imeni      | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 29   |
| 51      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Imeni-Peteni         | 7.5             |                     | 1976 |                                |                            | Imeni-Peteni       | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 53   |
| 52      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Borviz      | VIII-1.45.12  | MS-MD                                   | CV    | Peteni               | 5.58 MS-6.83 MD |                     | 1976 |                                |                            | Peteni             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 48   |
| 53      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Tamașfalău           | 3.2             |                     | 1976 |                                |                            | Tamașfalău         | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 54      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Zăbala      | VIII-1.45.13  | MS-/MD                                  | CV    | Tamașfalău           | 3 MS-3.3 MD     |                     | 1976 |                                |                            | Tamașfalău         | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 30   |
| 55      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Tamașfalău-Surcea    | 2.45            |                     | 1976 |                                |                            | Tamașfalău-Surcea  | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 56      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Hațuica-Martineni    | 2.3             |                     | 1976 |                                |                            | Hațuica-Martineni  | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 48   |
| 57      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Valea Mare  | Necodificat   | MS-MD                                   | CV    | Martineni            | 1 MS-1.1 MD     |                     | 1976 |                                |                            | Martineni          | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 39   |
| 58      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Martineni-Marcușa    | 3.5             |                     | 1976 |                                |                            | Martineni-Marcușa  | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 59      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Marcușa     | VIII-1.45.14  | MS-MD                                   | CV    | Marcușa              | 1.7 MS-1.9MD    |                     | 1976 |                                |                            | Marcușa            | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 39   |
| 60      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Marcușa-Leț          | 7.9             |                     | 1976 |                                |                            | Marcușa-Leț        | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 48   |
| 61      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Dâlnic      | VIII-1.45.16  | MS-MD                                   | CV    | Leț                  | 0.8 MS-1.1 MD   |                     | 1976 |                                |                            | Leț                | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 62      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Leț                  | 2.84            |                     | 1976 |                                |                            | Leț                | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 39   |
| 63      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Telechia-Brateș      | 1.4             |                     | 1976 |                                |                            | Telechia-Brateș    | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 64      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Tufalău Reci         | 6.31            |                     | 1976 |                                |                            | Tufalău Reci       | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 48   |
| 65      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Bită                 | 2.374           |                     | 1976 |                                |                            | Bită               | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 39   |

| Nr. crt | Denumire dig                     | Curs de apă | Cod cadastral | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea | Lungime (m)*     | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate | Deținător  | Incidente/accidente |   |                             | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor |
|---------|----------------------------------|-------------|---------------|---|-------|----------------------|------------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------|---------------------|---|-----------------------------|--|
|         |                                  |             |               |   |       |                      |                  |                     |      | Probabilitate de depășire p:%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                    |            | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 66      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Pădureni    | VIII-1.45.17  | MS-MD                                   | CV    | Bită                 | 0.9 MS-0.9 MD    |                     | 1976 |                                |                            | Bită               | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 48   |
| 67      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Reci-Bită            | 1.1              |                     | 1976 |                                |                            | Reci-Bită          | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 48   |
| 68      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Aninoasa-Reci        | 3.415            |                     | 1976 |                                |                            | Aninoasa-Reci      | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 69      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Reci                 | 1.07             |                     | 1976 |                                |                            | Reci               | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 41   |
| 70      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Comalău-Reci         | 1.325            |                     | 1976 |                                |                            | Comalău-Reci       | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 38   |
| 71      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Comalău              | 2.1              |                     | 1976 |                                |                            | Comalău            | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 39   |
| 72      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Sântionlunca         | 1                |                     | 1976 |                                |                            | Sântionlunca       | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 45   |
| 73      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Sântionlunca         | 2.25             |                     | 1976 |                                |                            | Sântionlunca       | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 74      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Sântionlunca-Ozun    | 5.5              |                     | 1976 |                                |                            | Sântionlunca-Ozun  | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 55   |
| 75      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Beldi       | VIII-1.45.20  | MS-MD                                   | CV    | Sântionlunca         | 0.5 MS-1.34 MD   |                     | 1976 |                                |                            | Sântionlunca       | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 45   |
| 76      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Ozun-Lisnău          | 4.37             |                     | 1976 |                                |                            | Ozun-Lisnău        | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 77      | Ind.R. Negru si afluenti         | Lisnău      | VIII-1.45.21  | MS-MD                                   | CV    | Lisnău               | 4.8 MS-4.64 MD   |                     | 1976 |                                |                            | Lisnău             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 35   |
| 78      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Ozun                 | 0.825            |                     | 1976 |                                |                            | Ozun               | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 79      | Ind.R. Negru si afluenti         | Satului     | Necodificat   | MS-MD                                   | CV    | Bicfalău-Ozun        | 2.88 MS-2.975 MD |                     | 1976 |                                |                            | Bicfalău-Ozun      | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 80      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MS                                      | CV    | Bacel                | 0.487            |                     | 1976 |                                |                            | Bacel              | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 81      | Ind.R. Negru si afluenti         | Târlung     | VIII-1.45.22  | MS-MD                                   | CV    | Bacel                | 0.79 MS-0.823 MD |                     | 1976 |                                |                            | Bacel              | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 35   |
| 82      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Ozun                 | 2.19             |                     | 1976 |                                |                            | Ozun               | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 39   |
| 83      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru  | VIII-1.45     | MD                                      | CV    | Ozun-Chichiș         | 6.2              |                     | 1976 |                                |                            | Ozun-Chichiș       | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |

| Nr. crt | Denumire dig                     | Curs de apă     | Cod cadastral  | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea        | Lungime (m)*     | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate          | Deținător  | Incidente/accidente |   |                             | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|----------------------------------|-----------------|----------------|---|-------|-----------------------------|------------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|---------------------|---|-----------------------------|--|
|         |                                  |                 |                |   |       |                             |                  |                     |      | Probabilitate de depășire p:%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                             |            | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 84      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru      | VIII-1.45      | MS                                      | CV    | Chchiș-Bacel                | 3.1              |                     | 1976 |                                |                            | Chchiș-Bacel                | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 55   |
| 85      | Îndiguire Râul Negru și afluenți | Râul Negru      | VIII-1.45      | MD                                      | CV    | Chichiș                     | 2.1              |                     | 1976 |                                |                            | Chichiș                     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 45   |
| 86      | Îndiguire Cașin la Sânzieni      | Cașin           | VIII-1.45.8    | MS-MD                                   | CV    | Sânzieni                    | 5.39             | 1.4                 | 1986 |                                |                            | Sânzieni                    | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 35   |
| 87      | Îndiguire Râul Negru la Lemnia   | Râul Negru      | VIII-1.45      | MD                                      | CV    | Lemnia                      | 2.1              | 1.5                 | 1988 |                                |                            | Lemnia                      | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 43   |
| 88      | Îndiguire Râul Negru la Lemnia   | Lemnia          | VIII-1.45.2    | MS-MD                                   | CV    | Lemnia                      | 0.532 MS-0.614MD | 1.5                 | 1988 |                                |                            | Lemnia                      | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 43   |
| 89      | Îndiguire Turia                  | Turia           | VIII-1.45.8.11 | MS-MD                                   | CV    | Târgu Secuiesc              | 0.2 MS-1.14 MD   | 1.4                 | 1977 |                                |                            | Târgu Secuiesc              | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 29   |
| 90      | Îndiguire Târlung                | Târlung         | VIII-1.45.22   | MS-MD                                   | CV    | Bacel - Lunca Marcușului    | 7                | 1.6                 | 1979 |                                |                            | Bacel - Lunca Marcușului    | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 65   |
| 91      | Îndiguire Dobârlău               | Dobârlău        | VIII-1.45.22.7 | MS-MD                                   | CV    | Dobârlău - Lunca Marcușului | 8                | 1.4                 | 1984 |                                |                            | Dobârlău - Lunca Marcușului | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 58   |
| 92      | Îndiguire Poian - Estelnic       | Estelnic        | VIII-1.45.5    | MS-MD                                   | CV    | aval Estelnic               | 13.3             | 1.45                | 1987 |                                |                            | Săsăuși                     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 54   |
| 93      | Îndiguire Poian - Estelnic       | Poian           | Necodificat    | MS-MD                                   | CV    | aval Poian                  | 2.6              | 1.27                | 1987 |                                |                            | Săsăuși                     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 45   |
| 94      | Îndiguire Poian - Estelnic       | Lutoasa         | VIII-1.45.5.2  | MS-MD                                   | CV    | aval Lutoasa                | 11.7             | 1.3                 | 1987 |                                |                            | Săsăuși                     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 59   |
| 95      | Îndiguire Poian - Estelnic       | Mereni I        | Necodificat    | MS-MD                                   | CV    | aval Mereni                 | 0.3              | 1.1                 | 1987 |                                |                            | Săsăuși                     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 54   |
| 96      | Îndiguire Poian - Estelnic       | Mereni II       | Necodificat    | MS-MD                                   | CV    | aval Mereni                 | 0.3              | 1.1                 | 1987 |                                |                            | Săsăuși                     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 45   |
| 97      | Îndiguire Poian - Estelnic       | Mereni III      | Necodificat    | MS-MD                                   | CV    | aval Mereni                 | 0.4              | 1.1                 | 1987 |                                |                            | Săsăuși                     | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 59   |
| 98      | Îndiguire Lunga - Ghelița        | Brețcu          | VIII-1.45.3    | MS-MD                                   | CV    | aval Brețcu                 | 8.1              | 1.67                | 1987 |                                |                            |                             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 35   |
| 99      | Îndiguire Lunga - Ghelița        | Mărtănuș        | VIII-1.45.3.2  | MS-MD                                   | CV    | aval Mărtănuș               | 4.3              | 1.45                | 1987 |                                |                            |                             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 55   |
| 100     | Îndiguire Lunga - Ghelița        | Stânca Urișului | VIII-1.45.3a   | MS-MD                                   | CV    |                             | 8                | 1.56                | 1987 |                                |                            |                             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 53   |
| 101     | Îndiguire Lunga - Ghelița        | Capolna         | VIII-1.45.6    | MS-MD                                   | CV    | aval Ojdula                 | 11               | 1.65                | 1987 |                                |                            |                             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 35   |
| 102     | Îndiguire Lunga - Ghelița        | Ojdula          | VIII-1.45.7    | MS-MD                                   | CV    | aval Ojdula                 | 7.8              | 1.8                 | 1987 |                                |                            |                             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 55   |
| 103     | Îndiguire Lunga - Ghelița        | Racilor (Hilib) | VIII-1.45.9    | MS-MD                                   | CV    | aval Hilib                  | 5.9              | 1.94                | 1987 |                                |                            |                             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 53   |

| Nr. crt | Denumire dig                                   | Curs de apă   | Cod cadastral                | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea            | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                                  | Localități apărate              | Deținător  | Incidente/accidente   |   |                             | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|--|---------------|------------------------------|---|-------|---------------------------------|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------|---|---|-----------------------------|--|
|         |  |               |                              |   |       |                                 |              |                     |      | Probabilitate de depășire p,%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s)       |                                 |            | Anul producerii   | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 104     | Îndiguire Boroșneu Mare                        | Covasna       | VIII-1.45.18                 | MS-MD                                   | CV    | Brateș; Boroșneu Mare           | 19.88        | 2.6                 | 1983 |                                |                                  | Brateș; Boroșneu Mare           | A.B.A. Olt |   |   |                             | 46   |
| 105     | Îndiguire Boroșneu Mare                        | Păpăuți       | VIII-1.45.18.3               | MS-MD                                   | CV    | Brateș                          | 1.08         | 1.55                | 1983 |                                |                                  | Brateș                          | A.B.A. Olt |   |   |                             | 46   |
| 106     | Îndiguire Boroșneu Mare                        | Zagon         | VIII-1.45.18.4               | MS-MD                                   | CV    | Boroșneu Mare                   | 12.8         | 1.97                | 1983 |                                |                                  | Boroșneu Mare                   | A.B.A. Olt |   |   |                             | 46   |
| 107     | Îndiguire Boroșneu Mare                        | Chiuruș       | VIII-1.45.18.3.1             | MS-MD                                   | CV    | Pachia                          | 7.94         | 1.76                | 1983 |                                |                                  | Pachia                          | A.B.A. Olt |   |   |                             | 46   |
| 108     | Îndiguire Boroșneu Mare                        | Telec         | VIII-1.45.18.4.1             | MS-MD                                   | CV    |                                 | 1.03         | 1.45                | 1983 |                                |                                  |                                 | A.B.A. Olt |   |   |                             | 46   |
| 109     | Îndiguire Boroșneu Mare                        | Valea Mare    | VIII-1.45.18.5               | MD                                      | CV    | Boroșneu Mare                   | 0.5          | 1.6                 | 1983 |                                |                                  | Boroșneu Mare                   | A.B.A. Olt |   |   |                             | 46   |
| 110     | Îndiguire Boroșneu Mare                        | Saciova       | VIII-1.45.18.6               | MS-MD                                   | CV    | Reci                            | 1.08         | 1.3                 | 1983 |                                |                                  | Reci                            | A.B.A. Olt |   |   |                             | 46   |
| 111     | Regularizare -îndiguire Bârsa la Hălchiu - Bod | Bârsa         | VIII-1.50                    | MS-MD                                   | BV    | Brașov, Bod, Hălchiu, Feldioara | 6.6          | 2                   | 1976 | 5%                             | Q.c 5%= 265 extravilan:          | Brașov, Bod, Hălchiu, Feldioara | A.B.A. Olt | 16 - 17.05.2011 și 10 - 15.06.2011; 23.03 - 27.03.2007                      | eroziuni  |                             | 23   |
|         |  |               |                              |   |       |                                 |              |                     |      | 10%(extravilan)                | Q.c 10%= 217                     |                                 |            |   |   |                             | 45   |
| 112     | Regularizare -îndiguire Ghimbășel la Bod       | Ghimbășel     | VIII-1.50.6                  | MS-MD                                   | BV    | Brașov, Sânpetru, Bod           | 25           | 2                   | 1977 | 5%                             | 189                              | Brașov, Sânpetru, Bod           | A.B.A. Olt | 23.03 - 27.03.2007; 21 - 27.09.2005; 30.04 - 03.05.2005 și 07.05-15.05.2005 | eroziuni  |                             | 31   |
| 113     | Regularizare Pănicel la Râșnov                 | Sohodol       | VIII-1.50.5                  | MS-MD                                   | BV    | Râșnov                          | 4            | 2                   | 1977 | 5% 10%(extravilan)             | Q.c5% =71 extravilan: Q.c10% =53 | Râșnov                          | A.B.A. Olt | 23.03 - 27.03.2007  | eroziuni  |                             | 24   |
|         |  |               |                              |   |       |                                 |              |                     |      |                                |                                  |                                 |            |   |   |                             |  |
| 114     | Regularizare Tărlung la Teliu                  | Tărlung Teliu | VIII-1.45.22 VIII-1.45.22.6b | MS-MD                                   | BV    | Teliu                           | 9.2          | 1,5                 | 1981 | 5% 10%(extravilan)             | 62,71                            | Teliu                           | A.B.A. Olt | 16 - 17.05.2011 și 10 - 15.06.2011  | eroziuni  |                             | 42   |

| Nr. crt | Denumire dig  | Curs de apă   | Cod cadastral | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea  | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                                  | Localități apărate  | Deținător  | Incidente/accidente   |   |                             | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|---|---------------|---------------|---|-------|---|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------------|---|------------|---|---|-----------------------------|--|
|         |   |               |               |   |       |   |              |                     |      | Probabilitate de depășire p.%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s)       |   |            | Anul producerii   | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 115     | Apărare inundații Târlung la Teliu                      | Târlung       | VIII-1.45.22  | MS-MD                                   | BV    | Teliu   | 0.9          | 1,5                 | 1986 | 5%                             | 62,71                            | Teliu   | A.B.A. Olt |   | eroziuni  |                             | 42   |
| 116     | Regularizare Ghimbășel la Stupini                       | Ghimbășel     | VIII-1.50.6   | MS-MD                                   | BV    | Brașov  | 11.6         | 1,5                 | 1980 | 5%                             | 186                              | Brașov  | A.B.A. Olt | 11 - 15.07.2009   | eroziuni  |                             | 44   |
| 117     | Apărare mal Sebeș                                       | Sebeș         | VIII-1.85     | MS-MD                                   | BV    | Sebeș   | 2.1          | 1,5                 | 1977 | 5% 10%(extravilan)             | Q.c 5%=88, 6 extravilan:         | Sebeș   | A.B.A. Olt | 30.06-01.07.2011; 16 - 17.05.2011 și 10 - 15.06.2011;   | eroziuni  |                             | 44   |
|         |   |               |               |   |       |   |              |                     |      |                                | Q.c 10%=65,9                     |   |            |   |   |                             |  |
| 118     | Combatere inundații râul Olt și afluenți Sânpetru-Racoș | Olt           | VIII-1        | MS-MD                                   | BV    | Podu Olt, Bod, Feldioara, Rotbav, Măieruș, Apața, Ormeniș, Augustin | 82.13        | 1,5                 | 1982 | 5% 10%(extravilan)             | Q.c 5%=510 extravilan:           | Podu Olt, Bod, Feldioara, Rotbav, Măieruș, Apața, Ormeniș, Augustin | A.B.A. Olt | 30.06-01.07.2011; 11 - 15.07.2009; 23.03 - 27.03.2007; 23.03 - 24.04.2006; 21 - 27.09.2005; 30.04 - 03.05.2005 și 07.05-15.05.2005; | eroziuni; breșă dig remuu pr.Bârsa11 - 15.07.2009                           |                             | 26   |
|         |   |               |               |   |       |   |              |                     |      |                                | Q.c 10% =395                     |   |            |   |   |                             |  |
| 119     | Regularizare - îndiguire Olt Hoghiz-Ungra               | Olt           | VIII-1        | MS-MD                                   | BV    | Ungra, Hoghiz   | 8.6          | 2                   | 1978 | 5% 10%(extravilan)             | Amonte / aval confluență Homorod | Ungra, Hoghiz   | A.B.A. Olt |   |   |                             | 29   |
|         |   |               |               |   |       |   |              |                     |      |                                | Q.c 5%=615 /820 Q.c 10%=490/570  |   |            |   |   |                             |  |
| 120     | Regularizare - îndiguire Homorodu Mare                  | Homorodu Mare | VIII-1.71     | MS-MD                                   | BV    | Homorod   | 5.94         | 2                   | 1978 | 5% 10%(extravilan)             | Q.c 5%=272 extravilan:           | Homorod   | A.B.A. Olt |   |   |                             | 27   |

| Nr. crt | Denumire dig                            | Curs de apă      | Cod cadastral         | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea              | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare             |   | Localități apărate                | Deținător  | Incidente/accidente  |   |                              | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|---|------------------|-----------------------|---|-------|-----------------------------------|--------------|---------------------|------|--|---|-----------------------------------|------------|--|---|------------------------------|--|
|         |   |                  |                       |   |       |                                   |              |                     |      | Probabilitate de depășire p <sub>c</sub> % | Q <sub>calcul</sub> (mc/s)                    |                                   |            | Anul producerii  | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar incidente /accidente** |  |
|         |   |                  |                       |   |       |                                   |              |                     |      |  | Q.c 10%=211                                   |                                   |            |  |   |                              |  |
| 121     | Regularizare - îndiguire Cozd la Lovnic | Cozd             | VIII-1.71.7           | MS-MD                                   | BV    | Lovnic, Jibert                    | 4.3          | 1,5                 | 1977 | 5% 10%(extravilan)                         | Q.c 5%=65 intrav. Q.c 10%=49 extrav           | Lovnic, Jibert                    | A.B.A. Olt |  |   |                              | 26   |
| 122     | Regularizare - îndiguire Cozd la Rupea  | Cozd             | VIII-1.71.7           | MS-MD                                   | BV    | Rupea                             | 8.35         | 1,5                 | 1977 | 5% 10%(extravilan)                         | Q.c 5%=137,7 extravilan:<br>Q.c 10%=94,3      | Rupea                             | A.B.A. Olt |  |   |                              | 38   |
| 123     | Regularizare Berivoi-Racovița           | Berivoi Racovița | VIII-1.89.1 VIII-1.89 | MS-MD                                   | BV    | Făgăraș                           | 5.01         | 2                   | 1977 | 5% 10%(extravilan)                         | Q.c 2%=143 extravilan:<br>Q.c 10%=38,6        | Făgăraș                           | A.B.A. Olt |  |   |                              | 20   |
| 124     | Apărări mal Copăcioasa                  | Sebeș            | VIII-1.85             | MS-MD                                   | BV    | Sebeș                             | 3            | 2                   | 1977 | 5%   | 88  | Sebeș                             | A.B.A. Olt |  |   |                              | 44   |
| 125     | Amenajare Terasa Făgăraș                | Sebeș Mândra     | VIII-1.85 VIII-1.83   | MS-MD                                   | BV    | Mândra, Hârseni, Făgăraș, Beclean | 6.2          | 1                   | 1985 | 5% 10%(extravilan)                         | Q.c 5%=43 -178 extravilan:<br>Q.c 10%=32- 132 | Mândra, Hârseni, Făgăraș, Beclean | A.B.A. Olt | 30.06-01.07.2011; 23.03 – 24.04.2006   | eroziuni  |                              | 44   |
| 126     | Amenajare Homorodu Mic                  | Homorodu Mic     | VIII-1.71.6           | MS-MD                                   | BV    | Jimbor, Mercheașa, Homorod        | 7            | 1,5                 | 1988 | 5% 10%(extravilan)                         | Q.c 5%=150 extravilan:<br>Q.c 10%=113         | Jimbor, Mercheașa, Homorod        | A.B.A. Olt | 30.06-01.07.2011; 16 - 17.05.2011 și 10 – 15.06.2011; 30.04 – 03.05.2005 și 07.05-15.05.2005 | eroziuni  |                              | 33   |

| Nr. crt | Denumire dig   | Curs de apă  | Cod cadastral  | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea          | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF        | Condiții normale de exploatare |                             | Localități apărate            | Deținător  | Incidente/accidente  |   |                             | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor |
|---------|--|--------------|----------------|---|-------|-------------------------------|--------------|---------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------|--|---|-----------------------------|--|
|         |  |              |                |   |       |                               |              |                     |            | Probabilitate de depășire p.%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s)  |                               |            | Anul producerii  | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 127     | Dig Fabrica Postav Prejmer                               | Valea Neagră | VIII-1.46      | MS-MD                                   | BV    | Lunca Călnicului              | 1.9          | 1                   | 1972       | 5% 10%(extravilan)             | 115                         | Lunca Călnicului              | A.B.A. Olt |  |   |                             | 50   |
| 128     | Combatere inundații în lunca râului Olt incinta 39 și 40 | Râul Negru   | VIII-1.45      | MS-MD                                   | BV    | Lunca Călnicului              | 5.9          | 1,5                 | 1980       | 5%                             | 200                         | Lunca Călnicului              | A.B.A. Olt |  |   |                             | 50   |
| 129     | Amenajare râul Olt Racoș - Hoghiz et.I                   | Olt          | VIII-1         | MS-MD                                   | BV    | Hoghiz                        | 7.8          | 2                   | 1987       | 5% 10%(extravilan)             | Q.c 5%=615 extravilan:      | Hoghiz                        | A.B.A. Olt | 23.03 – 27.03.2007   | grifoane  |                             | 31   |
|         |  |              |                |   |       |                               |              |                     |            |                                | Q.c 10%=490                 |                               |            |  |   |                             |  |
| 130     | Amenajare râul Olt Racoș- Hoghiz et.II                   | Olt          | VIII-1         | MS-MD                                   | BV    | Racoș, Mateiaș, Dopca, Bogata | 14.9         | 2                   | 1994, 2000 | 5% 10%(extravilan)             | Q.c 5%=615 extravilan:      | Racoș, Mateiaș, Dopca, Bogata | A.B.A. Olt |  |   |                             | 31   |
|         |  |              |                |   |       |                               |              |                     |            |                                | Q.c 10% = 686               |                               |            |  |   |                             |  |
| 131     | Regularizare râul Olt la Făgăraș                         | Olt          | VIII-1         | MS-MD                                   | BV    | Făgăraș                       | 5.6          | 2                   | 1975       | 5% 2% (dig contur)             | Q.c 5%=980                  | Făgăraș                       | A.B.A. Olt | 30.06-01.07.2011   | eroziuni  |                             | 34   |
|         |  |              |                |   |       |                               |              |                     |            |                                | Dig contur: Q2% = 1220 mc/s |                               |            |  |   |                             |  |
| 132     | Dig apărare râul Olt la Comăna                           | Olt          | VIII-1         | MS-MD                                   | BV    | Comăna de Jos                 | 3.3          | 1,5                 | 1985       | 20%(extravilan)                | 324                         | Comăna de Jos                 | A.B.A. Olt | 18 - 23.04.2012; 26.06 - 15.07.2010; 11 - 15.07.2009; 23.03 – 27.03.2007 | eroziuni  |                             | 41   |
| 133     | Apărare inundații oraș Codlea prin deviație Vulcănița    | Vulcănița    | VIII-1.51.6    | MS                                      | BV    | Codlea                        | 0.5          | 2                   | 1980       | 2% 10%(extravilan)             | Q.c 2%= 93,2 extravilan:    | Codlea                        | A.B.A. Olt |  |   |                             | 19   |
|         |  |              |                |   |       |                               |              |                     |            |                                | Q.c10% = 48,2               |                               |            |  |   |                             |  |
| 134     | Regularizare Valea Seacă la Budila                       | Seaca        | VIII-1.45.22.6 | MS-MD                                   | BV    | Budila                        | 2.316        | 1,5                 | 2010       | 5%                             | 47,4                        | Budila                        | A.B.A. Olt |  |   |                             | 31   |



| Nr. crt | Denumire dig                                   | Curs de apă       | Cod cadastral | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea    | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                                      | Localități apărate      | Deținător           | Incidente/accidente |   |                             | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor |
|---------|--|-------------------|---------------|---|-------|-------------------------|--------------|---------------------|------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---|-----------------------------|--|
|         |  |                   |               |   |       |                         |              |                     |      | Probabilitate de depășire p.%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s)           |                         |                     | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 135     | Îndiguire Bârsa                                | Bârsa             | VIII-1.50     |   | BV    | Hălchiu, Brașov         | 7.776        | 2                   | 1973 | 5%                             | 104                                  | Hălchiu, Brașov         | A.B.A. Olt          | 26.06 - 15.07.2010  | eroziuni  |                             | 31   |
| 136     | Îndiguire Homorod-Ciucaș (Hălchiu-Feldioara)   | Vulcănița         | VIII-1.51.6   | MS-MD                                   | BV    | Feldioara, Hălchiu      | 13.68        | 2                   | 1975 | 5%                             | 161                                  | Feldioara, Hălchiu      | A.B.A. Olt          |                     |   |                             | 41   |
| 137     | Îndiguire Homorod-Ciucaș (Vlădeni-Dumbrăvița)  | Hamaradia         | VIII-1.51.2   | MS-MD                                   | BV    | Dumbrăvița, Vlădeni     | 5.64         | 1,5                 | 1975 | 5%                             | 134                                  | Dumbrăvița, Vlădeni     | A.B.A. Olt          | 26.06 - 15.07.2010  | eroziuni  |                             | 41   |
| 138     | Îndiguire Homorod-Ciucaș (Satu Nou-Hălchiu)    | Homorod-Ciucaș    | VIII-1.51     | MS-MD                                   | BV    | Satu Nou                | 5.98         | 1                   | 1973 | 5%                             | 134                                  | Satu Nou                | A.B.A. Olt          |                     |   |                             | 41   |
| 139     | Îndiguire Homorodu Mare                        | Homorodu Mare     | VIII-1.71     | MS-MD                                   | BV    | Cața, Drăușeni, Ionești | 32.7         | 1,5                 | 1985 | 5%                             | 139                                  | Cața, Drăușeni, Ionești | A.B.A. Olt          | 26.06 - 15.07.2010  | eroziuni  |                             | 52   |
| 140     | Îndiguire Cozd la Lovnic                       | Cozd              | VIII-1.71.7   | MS-MD                                   | BV    | Lovnic                  | 2.114        | 1                   | 1960 | 10%                            | 49                                   | Lovnic                  | A.B.A. Olt          |                     |   |                             | 26   |
| 141     | Îndiguire Hurez                                | Hurez             | VIII-1.90     | MS                                      | BV    | Hurez                   | 2.3          | 1,5                 | 1984 | 5%                             | 26.2                                 | Hurez                   | A.B.A. Olt          |                     |   |                             | 39   |
| 142     | Îndiguire Cincu                                | Cincu             | VIII-1.95     | MS-MD                                   | BV    | Cincșor                 | 3.5          | 1                   | 1975 | 5% 10%(extravilan)             | Q.c 5%=80 extravilan:<br>Q.c10% = 60 | Cincșor                 | A.B.A. Olt          |                     |   |                             | 39   |
| 143     | Îndiguire Ruginosu-Hotaru                      | Ruginosu (Hotaru) | VIII-1.100    | MS-MD                                   | BV    | Olteț                   | 2.1          | 1                   | 1988 | 10%                            | 29                                   | Olteț                   | A.B.A. Olt          |                     |   |                             | 27   |
| 144     | Îndiguire Viștea                               | Viștea            | VIII-1.101    | MS-MD                                   | BV    | Viștea de Jos           | 2.4          | 1                   | 1988 | 10%                            | 51                                   | Viștea de Jos           | A.B.A. Olt          |                     |   |                             | 32   |
| 145     | Îndiguire râul Olt incinta Hoghiz II (Fântâna) | Olt               | VIII-1        | MS                                      | BV    | Fântâna                 | 2.99         | 2                   | 1998 | 5% 10%(extravilan)             | 615                                  | Fântâna                 | C.J. Brașov         |                     |   |                             | 26   |
| 146     | Îndiguire râul Olt la Hălmeag                  | Olt               | VIII-1        | MD                                      | BV    | Hălmeag                 | 2.2          | 1,2                 |      | 5% 10%(extravilan)             | 713                                  | Hălmeag                 | Primăria Șercaia    |                     |   |                             | 35   |
| 147     | Îndiguire Ghimbășel la Râșnov                  | Ghimbășel         | VIII-1.50.6   | MD                                      | BV    | Râșnov                  | 0.4          | 1,5                 |      | 5%                             | 102,3                                | Râșnov                  | Primăria Râșnov     |                     |   |                             | 24   |
| 148     | UHE Voila - Dig contur                         | Olt               | VIII-1        | MS                                      | BV    | Făgăraș                 | 11.44        | 10                  | 1989 | 2%                             | 1235                                 | Făgăraș                 | Hidroelectrică S.A. |                     |   |                             | 35   |

| Nr. crt | Denumire dig                              | Curs de apă    | Cod cadastral  | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea               | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate | Deținător              | Incidente/accidente |   |                              | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|---|----------------|----------------|---|-------|------------------------------------|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|---|------------------------------|--|
|         |   |                |                |   |       |                                    |              |                     |      | Probabilitate de depășire p: % | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                    |                        | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar incidente /accidente** |  |
| 149     | UHE Viștea - dig contur                   | Olt            | VIII-1         | MS-MD                                   | BV    | Rucăr, Olteț                       | 6.71         | 8,5                 | 1989 | 2%                             | 1294                       | Rucăr, Olteț       | Hidroelectrică S.A.    |                     |   |                              | 32   |
| 150     | UHE Arpaș - Dig contur (amonte/aval Ucea) | Olt            | VIII-1         | MS                                      | BV    | Ucea de Jos                        | 5.49         | 10                  | 1988 | 2%                             | 1377                       | Ucea de Jos        | Hidroelectrică S.A.    |                     |   |                              | 35   |
| 151     | Priza Olt Făgăraș                         | Olt            | VIII-1         | MS                                      | BV    | Făgăraș                            | 1.05         | 3                   | 1972 |                                |                            | Făgăraș            | S.C. Nitroporos S.R.L. |                     |   |                              | 34   |
| 152     | Îndiguire Cibin la Sibiu                  | Cibin          | VIII-1.120     | MS                                      | SB    | Sibiu/ Sibiu                       | 6.4          | 1.5                 | 1974 | 1%                             | 440                        | Sibiu              | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 47   |
| 153     | Îndiguire mal stâng Cibin la Bungard      | Cibin          | VIII-1.120     | MS-MD                                   | SB    | Șelimbar/ Bungard                  | 3.2          | 3.5                 | 1979 | 5%                             | 216                        | Bungard            | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 49   |
| 154     | Îndiguire Cibin la Mohu                   | Cibin          | VIII-1.120     | MS                                      | SB    | Șelimbar/ Mohu                     | 1.24         | 2                   | 2009 | 5%                             | 247                        | Mohu               | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 40   |
| 155     | Îndiguire Valea Șerpuită la Șura Mare     | Valea Șerpuită | VIII-1.120.6.3 | MS-MD                                   | SB    | Șura Mare/ Șura Mare               | 1            | 1.5                 | 1982 | 5%                             | 59.5                       | Șura Mare          | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 35   |
| 156     | Îndiguire Nou la Nou Român                | Nou (Somartin) | VIII-1.108     | MS-MD                                   | SB    | Arpașu de Jos/ Noul Român          | 1.1          | 2                   | 1980 | 5%                             | 123                        | Nou Român          | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 42   |
| 157     | Îndiguire Liscov la Porumbacu de Sus      | Liscov         | VIII-1.114.2   | MD                                      | SB    | Porumbacu de Jos/ Porumbacu de Sus | 1            | 1.2                 | 1987 | 5%                             | 28                         | Porumbacu de Sus   | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 35   |
| 158     | Îndiguire Porumbacu la Porumbacu de Jos   | Porumbacu      | VIII-1.114     | MD                                      | SB    | Porumbacu de Jos/ Porumbacu de Jos | 3            | 2                   | 1987 | 5%                             | 78,8                       | Porumbacu de Jos   | A.B.A. Olt             | 2011                | alunecare taluz (5 breșe, 500ml în total -în urma inundațiilor din 2011)    |                              | 75   |
| 159     | Îndiguire Hârtibaciu la Cașolț            | Hartibaciu     | VIII-1.120.11  | MD                                      | SB    | Roșia/ Cașolț                      | 1.79         | 2.1                 | 1978 | 5%                             | 170                        | Cașolț             | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 42   |
| 160     | Îndiguire Hârtibaciu la Alțâna            | Hartibaciu     | VIII-1.120.11  | MD                                      | SB    | Alțâna/ Alțâna                     | 1.02         | 2                   | 1980 | 5%                             | 110                        | Alțâna             | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 53   |
| 161     | Îndiguire Hârtibaciu la Benești           | Hartibaciu     | VIII-1.120.11  | MD                                      | SB    | Alțâna/ Benești                    | 2.2          | 2.4                 | 1980 | 5%                             | 110                        | Benești            | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 49   |
| 162     | Îndiguire Hârtibaciu la Brădeni           | Hartibaciu     | VIII-1.120.11  | MD                                      | SB    | Brădeni/ Brădeni                   | 1.688        | 1.7                 | 1980 | 5%                             | 66                         | Brădeni            | A.B.A. Olt             |                     |   |                              | 53   |

| Nr. crt | Denumire dig                            | Curs de apă    | Cod cadastral    | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea       | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate | Deținător  | Incidente/accidente |   |                             | Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor |
|---------|---|----------------|------------------|---|-------|----------------------------|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------|---------------------|---|-----------------------------|--|
|         |   |                |                  |   |       |                            |              |                     |      | Probabilitate de depășire p:%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                    |            | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 163     | Îndiguire Halmer la Brădeni             | Halmer         | VIII-1.120.11.2  | MS                                      | SB    | Brădeni/Brădeni            | 1.345        | 1.5                 | 1980 | 5%                             | 58.7                       | Brădeni            | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 51   |
| 164     | Îndiguire Hârtibaciu la Agnita          | Hârtibaciu     | VIII-1.120.11    | MS-MD                                   | SB    | Agnita/ Agnita             | 5.734        | 1                   | 1980 | 5%                             | 115                        | Agnita             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 44   |
| 165     | Îndiguire Albac la Vărd                 | Albac          | VIII-1.120.11.10 | MS-MD                                   | SB    | Chirpar/ Vărd              | 7            | 1.8                 | 1973 | 5%                             | 49                         | Vărd               | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 47   |
| 166     | Îndiguire Albac la Dealul Frumos        | Albac          | VIII-1.120.11.10 | MD                                      | SB    | Merghindeal/ Dealul Frumos | 3            | 1.5                 | 1974 | 5%                             | 40                         | Dealul Frumos      | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 44   |
| 167     | Îndiguire Nou la Bruiu                  | Nou (Șomartin) | VIII-1.108       | MD                                      | SB    | Bruiu/ Bruiu               | 1.004        | 1.7                 | 1978 | 5%                             | 43                         | Bruiu              | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 42   |
| 168     | Îndiguire Hârtibaciu la Hosman          | Hârtibaciu     | VIII-1.120.11    | MS                                      | SB    | Norrich/ Hosman            | 0.677        | 1.5                 | 1980 | 5%                             | 141                        | Hosman             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 38   |
| 169     | Dig de apărare cu peruu zidit           | Olănești       | VIII-1.145       | MS-MD                                   | VL    | Râmnicu Vâlcea             | 2.307        | 4.5                 | 1980 |                                | 276                        | Râmnicu Vâlcea     | A.B.A. Olt | 2014                | eroziune peruu  |                             | 53   |
| 170     | Dig de apărare cu peruu zidit           | Govora         | VIII-1.149       | MS                                      | VL    | Bunești                    | 0.67         | 3.5                 | 1977 |                                | 104                        | Bunești            | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 49   |
| 171     | Dig de apărare din pământ cu peruu      | Bistrița       | VIII-1.150       | MS-MD                                   | VL    | Băbeni                     | 2            | 2.5-4               | 1975 |                                | 226                        | Băbeni             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 34   |
| 172     | Dig de apărare cu peruu betonat         | Topolog        | VIII-1.151       | MS-MD                                   | VL    | Galicea                    | 2.45         | 2.5 - 4             | 1980 |                                | 530                        | Galicea            | A.B.A. Olt | 2007                | eroziune peruu  |                             | 57   |
| 173     | Dig de apărare pereat cu dale din beton | Topolog        | VIII-1.151       | MD                                      | VL    | Milcoiu                    | 0.3          | 2.5                 | 1977 |                                | 300                        | Milcoiu            | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 33   |
| 174     | Dig de apărare cu dale din beton        | Sălătrucel     | VIII-1.140       | MD                                      | VL    | Jiblea                     | 1.267        | 1.5 - 2             | 1981 |                                | 101                        | Jiblea             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 20   |
| 175     | Dig de apărare din pamant nepereat      | Arșanca        | VIII-1.149a      | MD-MS                                   | VL    | Băbeni                     | 2            | 2 - 3.5             | 1975 |                                | 15.6                       | Băbeni             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 34   |
| 176     | Dig de apărare cu peruu din beton       | Otăsău         | VIII-1.150.4     | MD-MS                                   | VL    | Păușești Otăsău            | 0.979        | 3.5                 | 1979 |                                | 106                        | Păușești           | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 47   |
| 177     | Dig de apărare cu peruu din piatră      | Otăsău         | VIII-1.150.4     | MD                                      | VL    | Frânțești                  | 0.816        | 3.5                 | 1997 |                                | 106                        | Frânțești          | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 47   |
| 178     | Dig de apărare cu dale din beton        | Cerna          | VIII-1.173.9     | MD-MS                                   | VL    | Copăceni                   | 3            | 3.5                 | 1987 |                                | 188                        | Copăceni           | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 56   |

| Nr. crt | Denumire dig  | Curs de apă       | Cod cadastral             | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea       | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate | Deținător  | Incidente/accidente |   |                             | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|---|-------------------|---------------------------|---|-------|----------------------------|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------|---------------------|---|-----------------------------|--|
|         |   |                   |                           |   |       |                            |              |                     |      | Probabilitate de depășire p:%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                    |            | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare) | Numar inciente /accidente** |  |
| 179     | Dig de apărare pereat cu dale din beton               | Geamăna           | VIII-1.156                | MD-MS                                   | VL    | Drăgoești                  | 3.48         | 2.5                 | 2003 |                                | 76.3                       | Drăgoești          | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 56   |
| 180     | Dig de apărare cu pereu zidit                         | Olănești          | VIII-1.145                | MD-MS                                   | VL    | Păușești Măglași           | 4            | 3.5                 | 1978 |                                | 174                        | Păușești Măglași   | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 35   |
| 181     | Dig de apărare din pământ                             | Luncavăț          | VIII-1.152                | MD-MS                                   | VL    | Marcea                     | 2            | 3                   | 1975 |                                | 206                        | Marcea             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 47   |
| 182     | Dig de apărare din pământ cu pereu zidit              | Olteț             | VIII-1.173                | MS                                      | GJ    | Alimpești                  | 3            | 3                   | 1977 |                                | 258                        | Alimpești          | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 36   |
| 183     | Dig de apărare din pământ                             | Olteț             | VIII-1.173                | MS                                      | GJ    | Alimpești                  | 3.63         | 3                   | 2001 |                                | 258                        | Alimpești          | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 41   |
| 184     | Dig de apărare din pământ                             | Olteț             | VIII-1.173                | MS                                      | VL    | Grădiștea                  | 4.7          | 3.5                 | 1981 |                                | 264                        | Grădiștea          | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 20   |
| 185     | Dig de apărare din pământ cu dale din beton cu goluri | Olteț             | VIII-1.173                | MS                                      | VL    | Alunu                      | 7.7          | 3                   | 1981 |                                | 258                        | Alunu              | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 36   |
| 186     | Dig de apărare din pământ                             | Olteț             | VIII-1.173                | MS                                      | VL    | Alunu                      | 10.75        | 3                   | 1983 |                                | 258                        | Alunu              | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 36   |
| 187     | Dig de apărare pereat cu dale din beton               | Târaia            | VIII-1.173.3              | MD-MS                                   | VL    | Berbești                   | 8.85         | 3                   | 1986 |                                | 147                        | Berbești           | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 72   |
| 188     | Dig de apărare din pământ                             | Bistrița          | VIII-1.150                | MD-MS                                   | VL    | Băbeni                     | 0.249        | 3                   | 2007 |                                | 226                        | Băbeni             | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 32   |
| 189     | Dig de apărare cu pereu din piatră                    | Olănești          | VIII-1.145                | MS                                      | VL    | Vlădești                   | 0.75         | 3                   | 1975 |                                | 180                        | Vlădești           | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 32   |
| 190     | Regularizare Olteț la Irimești - dig dirijare         | Olteț             | VIII-1.173                |   | VL    | Irimești                   | 0.8          |                     | 1977 |                                |                            |                    | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 48   |
| 191     | Îndiguire Geamărtăului                                | Geamărtăului      | VIII-1.173.13             | MD-MS                                   | OT    | Balș                       | 1.7          | 1                   | 1980 | 10%                            | 101                        | 1                  | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 35   |
| 192     | Îndiguire Iminog                                      | Iminog            | VIII-1.174                | MD-MS                                   | OT    | Cătanele - Greci - Vâlcele | 5,4          | 1.5 - 2.0           | 1982 |                                |                            | 3                  | A.B.A. Olt |                     |   |                             | 33   |
| 193     | Dig râu Olteț la Dobrun                               | Olteț Pârâul Roșu | VIII-1.173 VIII-1.173.14a | MD-MS                                   | OT    | Dobrun                     | 3,335        | 4.0 - 3.0           | 2011 | 5%                             | 720                        | 1                  | A.B.A. Olt | nu e cazul          | nu e cazul  |                             | 33   |
| 194     | Dig de apărare mal din pământ râul Olteț la Morunglav | Olteț             | VIII-1.173                | MS                                      | OT    | Morunglav                  | 3,323        | 3.5                 | 2011 | 5%                             | 632                        | 1                  | A.B.A. Olt | nu e cazul          | nu e cazul  |                             | 48   |

| Nr. crt | Denumire dig   | Curs de apă | Cod cadastral   | Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD | Județ | Comuna / localitatea  | Lungime (m)* | Înălțime medie (m)* | PIF  | Condiții normale de exploatare |                            | Localități apărate | Deținător  | Incidente/accidente |  |                              | Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor |
|---------|--|-------------|-----------------|---|-------|-----------------------|--------------|---------------------|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------|---------------------|--|------------------------------|--|
|         |  |             |                 |   |       |                       |              |                     |      | Probabilitate de depășire p:%  | Q <sub>calcul</sub> (mc/s) |                    |            | Anul producerii     | Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)                | Numar incidente /accidente** |  |
| 195     | Îndiguire râul Olt mal drept la Islaz - Moldoveni      | Olt         | VIII-1          | MD                                      | TR    | Islaz - Moldoveni     | 13,20        | 4.5                 | 1976 | 5%                             | 2015                       | 1                  | A.B.A. Olt | 2004; 2005; 2012;   | An 2004 km 5+600 - 5+800 eroziune taluz exterior dig L =200 m;                             |                              | 86   |
|         |  |             |                 |   |       |                       |              |                     |      |                                |                            |                    |            |                     | An 2005 km 1+400 Dig distrus pe L = 310 m;   |                              |  |
|         |  |             |                 |   |       |                       |              |                     |      |                                |                            |                    |            |                     | An 2005 km 5+600- 5+800 eroziune taluz exterior dig = 320 m;                               |                              |  |
|         |  |             |                 |   |       |                       |              |                     |      |                                |                            |                    |            |                     | An 2005 km 9+800 eroziune taluz exterior L 60 m;   |                              |  |
|         |  |             |                 |   |       |                       |              |                     |      |                                |                            |                    |            |                     | An 2012 km 1+200 eroziune taluz exterior dig L =110 m;                                     |                              |  |
|         |  |             |                 |   |       |                       |              |                     |      |                                |                            |                    |            |                     | An 2012 km 9+800 eroziune taluz exterior L = 100 m   |                              |  |
| 196     | Amenajare și îndiguire râul Olt, mal stâng Beciu -Lița | Olt         | VIII-1 XIV-1.30 | MD-MS                                   | TR    | Beciu - Lița          | 20.4         | 4.5 - 3             | 1970 |                                |                            | 3                  | A.B.A. Olt | 2005                | An 2005 km 30+100, pct. Lunca eroziune taluz exterior dig L = 700 m, dig întrerupt L 350 m |                              | 74   |
| 197     | Îndiguire Șiu  | Șiu         | XIV-1.30        | MD                                      | TR    | Turnu-Măgurele - Lița | 9.6          | 3                   | 1965 |                                |                            |                    | A.B.A. Olt |                     |  |                              | 20   |

Nota: \*date conform ultimelor măsurători realizate

\*\* Număr de incidente/accidente înregistrate de la PIF pana in anul 2021

## Anexa 7. Centralizarea informațiilor privind derivațiile de ape mari din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

| Nr. crt. | Denumirea  | Județul | Comuna/localitatea | Cursul de apă derivat | Codul cadastral          | Cursul de apă în care se derivă | Codul cadastral | Lungimea (km) | Debitele instalate (m <sup>3</sup> /s) | Deținătorul         |
|----------|--|---------|--------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------|--|---------------------|
| 1        | Derivație Vârghiș - Harghita                         | HR      | Vlăhița            | Vârghiș               | VIII-1.67.7              | Homorodul Mic                   | VIII-1.71.6     | 5             | 0.15                                   | Primăria Vlăhița    |
| 2        | Derivație Sântimbru                                  | HR      | Sântimbru          | Chendreș              | VIII-1.24                | Valea Mare                      | VIII-1.23       | 400           |  | Primăria Sântimbru  |
| 3        | Derivație Sândomic                                   | HR      | Sândomic           | Lunca Mare            | VIII-1.5                 | Olt                             | VIII-1          | 1300          |  | Primăria Bălan      |
| 4        | Derivația Bâsca Mare - Covasna                       | CV      | Comandău           | Bâsca Mare            | XII-1.82.15              | Covasna                         | VIII-1.45.18    | 14.8          | 0.07                                   | Goscom Covasna      |
| 5        | Canal Timiș  | BV      | Brașov             | Timișul Sec           | VIII-1.50.6.2            | Cosumatori + Ghimbășel          | VIII-1.50.6     | 17            | 2                                      | A.B.A. Olt          |
| 6        | Derivație Vulcănița - Bârsa                          | BV      | Codlea             | Vulcănița             | VIII-1.51.6              | Bârsa                           | VIII-1.50       | 2             | 75                                     | A.B.A. Olt          |
| 7        | Derivație Berivoi – Racovița - Hurez (nefuncțională) | BV      | Hurez              | Berivoi și Hurez      | VIII-1.89.1<br>VIII-1.90 | Racovița                        | VIII-1.89       | 2.3           | 140                                    | A.B.A. Olt          |
| 8        | Canal derivație Hurez                                | BV      | Hurez              | Hurez                 | VIII-1.90                | Hurez                           | VIII-1.90       | 2.13          |  | A.B.A. Olt          |
| 9        | Canal Bârsa – Homorod Ciucaș                         | BV      | Vulcan             | Vulcănița             | VIII-1.51.6              | Bârsa                           | VIII-1.50       | 4             | 4                                      | A.B.A. Olt          |
| 10       | Derivație Sădurel - CHE Sadu V                       | SB      | Sădurel            | Sădurel               | VIII-1.120.14.2          | Ac. Sadu V – conductă aducțiune | VIII-1.120.14   | 0.134         | 1.7                                    | Hidroelectrica S.A. |

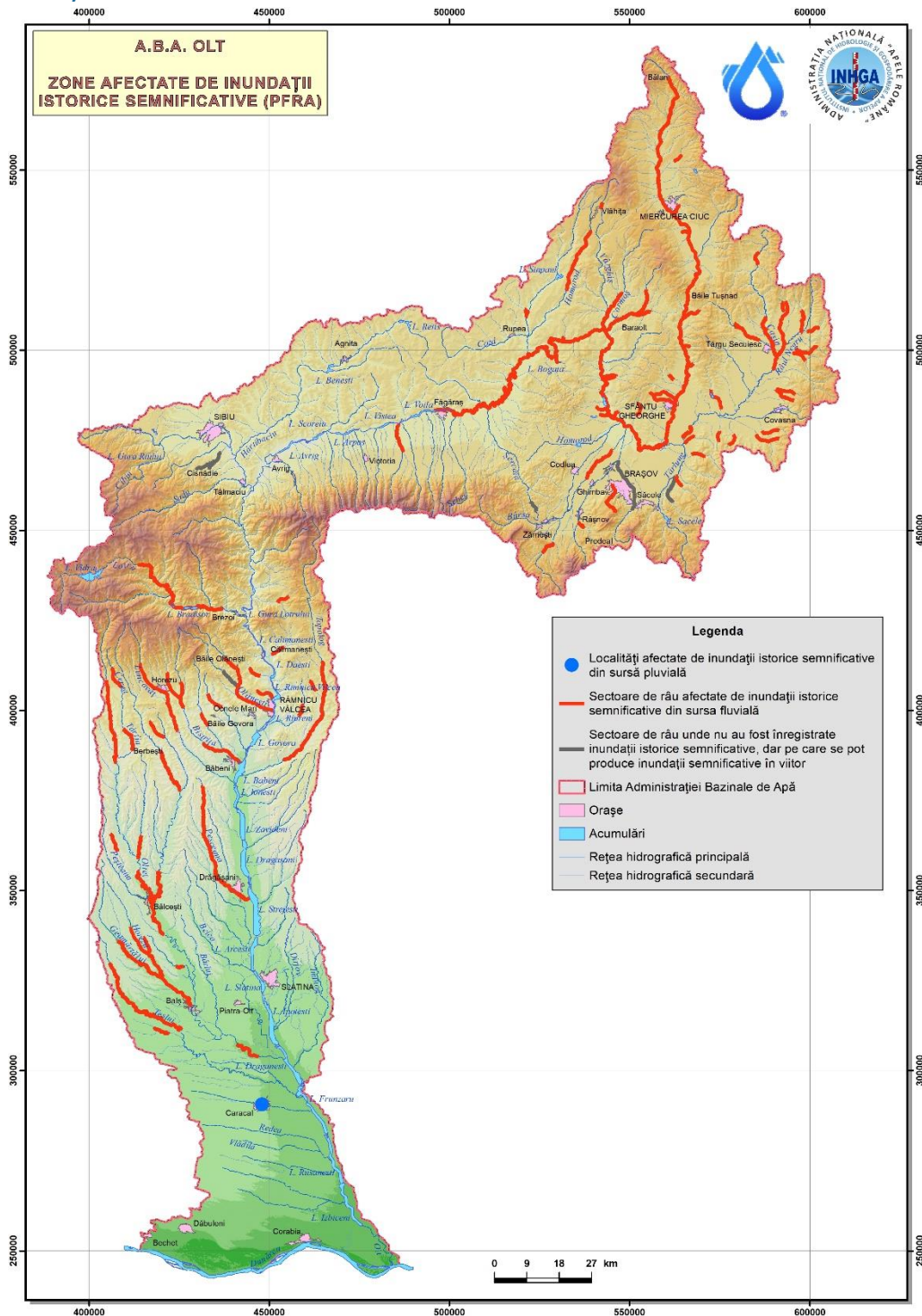
| Nr. crt. | Denumirea                    | Județul | Comuna/localitatea | Cursul de apă derivat  | Codul cadastral               | Cursul de apă în care se derivă                 | Codul cadastral  | Lungimea (km) | Debitele instalate (m <sup>3</sup> /s) | Deținătorul         |
|----------|------------------------------|---------|--------------------|--|-------------------------------|---|--|---------------|--|---------------------|
| 11       | Derivație Ramura - Nord      | VL      | Voineasa           | Afluenții din stânga Lotrului, din bazinul Lotrioara, Uria și Sadu (com. Voineasa este cea mai apropiată, captările se află în munți, la cumpăna apelor) | VIII-1.124<br>VIII-1.120.14   | Ac. Jidoaia - pompaj Ac. Vidra                  | VIII-1.135<br>VIII-1.135.10.1<br>(captările se duc în Ac. Jidoaia, după care sunt pom-pate în Ac. Vidra) | 73.1          | 5.79                                   | Hidroelectrica S.A. |
| 12       | Derivație Ramura - Sud       | VL      | Voineasa           | Afluenții din bazinul Lato-riței, Oltețului și Gilort  | VIII-1.135.13<br>VIII-1.173   | Ac. Petri-manu - pompaj Ac. Galbenu - Ac. Vidra | VIII-1.135   | 68.296        | 7.51                                   | Hidroelectrica S.A. |
| 13       | Derivație Ramura - Vest      | VL      | Voineasa           | Afluenții din bazinul Jiețului (ramura de vest captează vârful bazinului Jieț)   | VII-1.15,<br>VIII-1.173       | Acumularea Vidra                                | VIII-1.135   | 18.91         | 0.773                                  | Hidroelectrica S.A. |
| 14       | Derivație captări secundare  | VL      | Voineasa           | Manileasa, Nopteasa, Rudareasa   | VIII-1.135<br>VIII-1.135.13.2 | Aducțiunea principală - Ac. Vidra               | VIII-1.135   | 2.3           | 0.442                                  | Hidroelectrica S.A. |
| 15       | Derivație Păscoaia           | VL      | Păscoaia           | Pascoaia   | VIII-1.135.15                 | Acumularea Brădișor                             | VIII-1.135   | 4.3           | 5                                      | Hidroelectrica S.A. |
| 16       | Galerie de fugă Brădișor CHE | VL      | Brezoi             | Lotru  | VIII-1.135                    | Olt   | VIII-1   |               | 105                                    | Hidroelectrica S.A. |
| 17       | Derivație Topolog            | VL      | Sălătruc           | Topolog  | VIII-1.151                    | Acumulare Vidraru                               | X-1  | 7.85          | 8.5                                    | Hidroelectrica S.A. |

## Anexa 8. Centralizarea informațiilor privind nodurile hidrotehnice din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

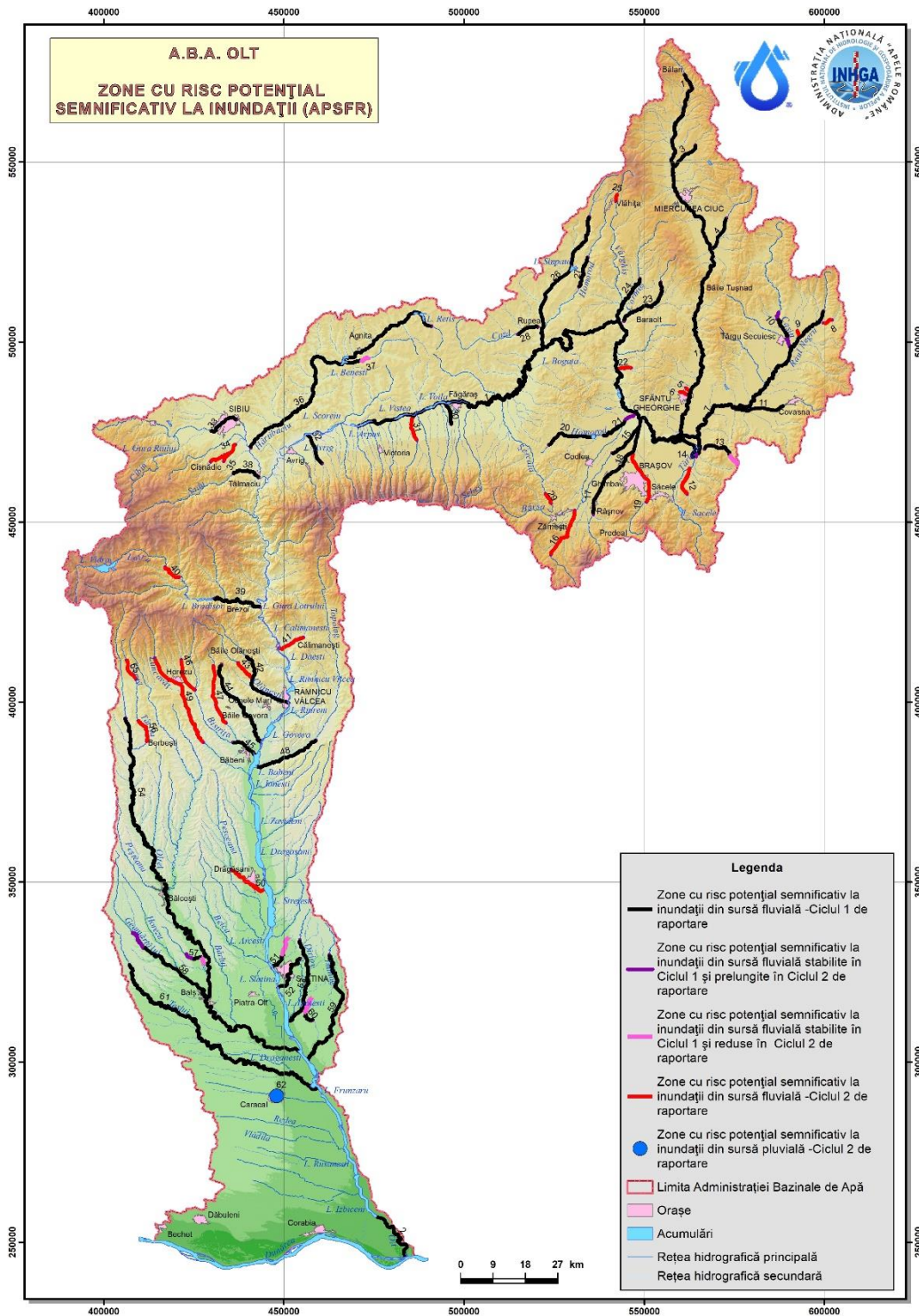
| Nr. crt. | Denumirea         | Cursul de apă | Codul cadastral | Județul | Comuna     | Localitatea | Debitele maxime derivate (m <sup>3</sup> /s) | Deținătorul        |
|----------|-------------------|---------------|-----------------|---------|------------|-------------|--|--------------------|
| 1        | Ocland            | Homorodul Mic | VIII-1.71.6     | HR      | Ocland     | Ocland      |  | A.B.A. Olt         |
| 2        | Canal Vârghiș     | Vârghiș       | VIII-1.67.7     | HR      | Vlăhița    |             | 0.174  | A.B.A. Olt         |
| 3        | Cetățuia          | Fișag         | VIII-1.28a      | HR      | Sânsimion  | Cetățuia    | 8  | A.B.A. Olt         |
| 4        | Lunca Mare        | Lunca Mare    | VIII-1.5        | HR      | Lunca Mare |             | 35   | Primăria Bălan     |
| 5        | Chendreș          | Chendreș      | VIII-1.24       | HR      | Sântimbru  |             | 15   | Primăria Sântimbru |
| 6        | Priza Dâmbu Morii | Timișul Sec   | VIII-1.50.6.2   | BV      | Brașov     |             |  | A.B.A. Olt         |
| 7        | Priza Vulcănița   | Vulcănița     | VIII-1.51.6     | BV      | Codlea     |             | 75   | A.B.A. Olt         |
| 8        | Priza Bârșa       | Vulcănița     | VIII-1.51.6     | BV      | Vulcan     |             | 4  | A.B.A. Olt         |



## Anexa 9. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (pluvial și fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, Ciclul II



## Anexa 10. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt, Ciclu II



## Anexa 11. Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**   | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură) | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>   | Nivel de aplicare        |
|---|---------------------|-------------------|---|---|--|--------------------------|
| <b>Prevenire</b>  |                     |                   |   |   |  |                          |
| <b>Evitarea</b> -Măsuri pentru prevenirea amplasării de receptori noi sau adiționali în zonele de risc la inundații prin prin politicile / reglementările de planificare teritorială<br>Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu normele / ghidurile de utilizare a terenurilor în zonele inundabile | M21                 | M21-RO1           | Introducerea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală și actualizarea Regulamentelor Generale și Locale de Urbanism aferente Planurilor Urbanistice Generale pentru unitățile administrativ teritoriale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele de risc la inundații identificate prin hărțile de risc la inundații și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.   | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.             | Național                 |
|   | M21                 | M21-RO2           | Planificare teritorială și planificare urbană pe baza evaluărilor de risc la inundații (studii de inundabilitate), la niveluri de detaliu diferite, în funcție de scopul acestora (PUG – evaluari strategice al riscului la Inundatii; PUZ/PUD – evaluări specifice ale riscului la inundații)  | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.             | Național                 |
| <b>Evitarea</b> – prin reglementările de construire în zona inundabilă  | M21                 | M21-RO3           | Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă)  | Toate   | M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C.   | Național                 |
| <b>Îndepărtare sau relocare</b> , Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații   | M22                 | M22-RO4           | Analiza posibilităților tehnice și economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile cu adâncimi ale apei mai mari de 1 - 1.5 m în zone cu adâncimi mai reduse ale apei (corespunzătoare evenimentului cu probabilitatea de 1%), cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare   | Toate   | M.L.P.D.A., M.M.A.P., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorități locale, C.J., I.S.C. | Național/<br>Bazin       |
| <b>Diminuate</b> , Măsuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea consecințelor adverse provocate de inundații asupra clădirilor, rețelelor publice de utilități, etc.  | M23                 | M23-RO5*          | Măsuri de adaptare a construcțiilor existente și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare<br><br><i>Exemple de măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile</i><br><i>Măsuri de prevenție în interiorul proprietății</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evitarea inundării (<i>avoidance technology</i>) - Supraînălțarea construcției;</li> <li>○ Inundare <i>controlată / acceptată (wet floodproofing)</i> - materialele de construcții trebuie să fie rezistente la apă și toate utilitățile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundații (măsura nu se aplică în cazul viiturilor caracterizate de adâncimi mari și viteze mari ale apei)</li> <li>○ Impermeabilizarea construcției (<i>dry floodproofing</i>) -blocarea intrării apei în subsol și etanșarea clădirii (cu folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuință) și este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică și viteză redusă a apei, în caz de inundare</li> </ul> <i>Măsuri de prevenție în exteriorul proprietății</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bariere de protecție (<i>Berms/Local Levees and Floodwalls</i>) - structuri inelare de înălțime redusă ce pot fi plasate în jurul unei singure construcții sau a unui grup redus de construcții (trebuie să includă și sisteme de drenaj și evacuare a apei din incinta protejată               <ul style="list-style-type: none"> <li>Bariere de protecție temporare - construirea de parapeti mobili;</li> <li>Bariere de protecție permanente -construirea de parapeti fiși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor</li> </ul> </li> </ul> | Toate   | I.S.C., Autorități locale, C.J.  | Național /<br>Localitate |
|   | M23                 | M23-RO6           | Publicarea unor manuale / elaborare reglementări privind măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile / Ghiduri de îmbunătățire a rezilienței populației la inundații   | Toate   | M.L.P.D.A., I.S.C., Autorități locale, C.J.  | Național /<br>Localitate |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**   | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>   | Nivel de aplicare     |
|---|---------------------|-------------------|---|---|--|-----------------------|
| Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - <b>îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum și a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații</b> | M24                 | M24-RO7           | Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații: <ul style="list-style-type: none"> <li>Demararea unui program național de delimitare a zonelor inundabile prin modelare hidraulică, pentru întreg teritoriul României (și nu doar pentru zone cu risc semnificativ la inundații – A.P.S.F.R.)</li> <li>Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice</li> <li>Dezvoltarea seturilor de date hidrologice pentru modelarea hidrologică și hidraulică</li> <li>Evaluarea vulnerabilității la inundații, cartografierea riscului la inundații, etc;</li> <li>Studii și analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice și sociale; analize de conformitate cu Directiva Cadru Apă (DCA), Directiva Habitate, Directiva Păsări și coordonarea cu Strategiile europene (<i>EU Biodiversity Strategy for 2030, EU Strategy on Green Infrastructure</i>)</li> </ul> | Toate   | M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., M.A.D.R., M.T.I.C., Operatori regionali din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, C.J. | Național              |
|   | M24                 | M24-RO8           | Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ în managementul inundațiilor  | Toate   | M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.L.P.D.A., M.T.I.C., M.F.P.   | Național              |
| Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - <b>Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă</b>  | M24                 | M24-RO9*          | Întreținerea albiilor cursurilor de apă   | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide                   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători   | Național/<br>Bazin    |
| <b>Protecție</b>  |                     |                   |   |   |  |                       |
| Managementul natural al inundațiilor prin <b>împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice</b>  | M31                 | M31-RO10*         | Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);   | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale  | Bazin /<br>A.P.S.F.R. |
| Managementul natural al inundațiilor prin <b>împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice</b>  | M31                 | M31-RO11*         | <b>Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate<sup>2</sup> :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d)</li> <li>protecției terenurilor și solurilor (categoriile funcționale 1.2.a, 1.2.d, 1.2.e, 1.2.h, 1.2.l)</li> </ul>   | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale  | Bazin /<br>A.P.S.F.R. |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**  | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>  | Nivel de aplicare  |
|---|---------------------|-------------------|--|---|---|--------------------|
| <i>Managementul natural al inundațiilor prin</i><br><b>Managementul pădurilor</b>   | M31                 | M31-RO12*         | <b>Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană</b> , inclusiv perdele protecție diguri   | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale               | Bazin / A.P.S.F.R. |
| <i>Managementul natural al inundațiilor -</i><br><b>Managementul scurgerii de suprafață prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață</b> (care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apa) | M31                 | M31-RO13*         | Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)  | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva<br>Autorități locale, C.J. | Bazin / A.P.S.F.R. |
|   | M31                 | M31-RO14*         | Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gârdulețe) | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale               | Bazin / A.P.S.F.R. |
| <i>Managementul natural al inundațiilor -</i><br><b>Managementul scurgerii prin îmbunătățirea structurală a solului</b>   | M31                 | M31-RO15*         | Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări ajutoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc).                                    | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.  | Bazin / A.P.S.F.R. |
|   | M31                 | M31-RO16*         | Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți ( de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)  | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.A.D.R.  | Bazin / A.P.S.F.R. |

| Tip de măsură  | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**  | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)  | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>  | Nivel de aplicare  |
|--|---------------------|-------------------|--|--|---|--------------------|
| <i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare</i>               | M31                 | M31-RO17*         | Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)  | A11 – Fluvială<br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.                                       | A.P.S.F.R.         |
| <i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei</i> | M31                 | M31-RO18*         | <b>Lucrări de barare permeabile</b> (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale)  | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide  | M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale | Bazin / A.P.S.F.R. |
|  | M31                 | M31-RO19*         | <b>Zone de retenție naturală a apei</b> (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cotă mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă) | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide  | M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.   | Bazin / A.P.S.F.R. |
| <i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere</i>  | M31                 | M31-RO20*         | Înnisiparea artificială a plajelor   | A11 – Fluvială<br>A14 - Sea Water:<br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide<br>A25 – Altele (vânt/Depășirea lucrărilor sub acțiunea valurilor) | M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.   | A.P.S.F.R.         |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**  | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>   | Nivel de aplicare  |
|---|---------------------|-------------------|--|---|--|--------------------|
| <i>Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor</i> , prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei | M32                 | M32-RO21*         | Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)                             | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J. | A.P.S.F.R.         |
|   | M32                 | M32-RO22          | Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)   | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J. | A.P.S.F.R.         |
|   | M32                 | M32-RO23          | Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare               | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători         | A.P.S.F.R.         |
|   | M32                 | M32-RO24          | Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători         | Bazin / A.P.S.F.R. |

| Tip de măsură | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**  | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>                                 | Nivel de aplicare  |
|---------------|---------------------|-------------------|--|---|--|--------------------|
|               | M32                 | M32-RO25*         | Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor   | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.                        | A.P.S.F.R.         |
|               | M32                 | M32-RO26          | Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători | Bazin / A.P.S.F.R. |
|               | M32                 | M32-RO27*         | Realizarea de derivații de ape mari interbazinale  | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.                | A.P.S.F.R.         |
|               | M32                 | M32-RO28*         | Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz   | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., Autorități locale, C.J.     | A.P.S.F.R.         |



| Tip de măsură  | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**  | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>  | Nivel de aplicare  |
|--|---------------------|-------------------|--|---|---|--------------------|
| <i>Măsuri structurale care implică intervenții fizice în albia râului - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor longitudinale în albia minora a râului)</i> | M33                 | M33-RO29*         | Lucrări de regularizare locala a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)   | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ   | A.P.S.F.R.         |
| <i>Lucrări de corectare a torenților</i>   | M33                 | M33-RO30          | Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale | Bazin / A.P.S.F.R. |
|  | M33                 | M33-RO31          | Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale   | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale | Bazin / A.P.S.F.R. |
|  | M33                 | M33-RO32*         | Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m înălțime)                        | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale                     | Bazin / A.P.S.F.R. |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**  | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>                                 | Nivel de aplicare |
|---|---------------------|-------------------|--|---|--|-------------------|
| Măsuri care implică intervenții fizice zonele de risc la inundații sau în zona costieră - <b>Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire.</b> | M33                 | M33-RO33*         | Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Diguri de protecție pentru zona costieră | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.                 | A.P.S.F.R.        |
|   | M33                 | M33-RO34          | Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente   | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători | A.P.S.F.R.        |
|   | M33                 | M33-RO35          | Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat  | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători | A.P.S.F.R.        |
|   | M33                 | M33-RO36*         | Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)       | A11 – Fluvială<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători | A.P.S.F.R.        |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**   | Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>   | Nivel de aplicare       |
|---|---------------------|-------------------|---|---|--|-------------------------|
| Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi <b>îmbunătățirea capacității sistemelor de drenaj artificiale</b> | M34                 | M34-RO37*         | Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz) | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br>A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide<br>A36 – Viituri solide | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.T.I.C. Autorități locale, C.J.     | A.P.S.F.R.              |
| <i>Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi Sistemele Sustenabile de Drenaj (SuDS)</i>                     | M34                 | M34-RO38          | Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)  | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br>A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.   | Național                |
|   | M34                 | M34-RO39          | Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare / drenaj   | A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.   | Național                |
|   | M34                 | M34-RO40*         | Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)   | A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide  | M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.   | A.P.S.F.R. (localitate) |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere / mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor</i>   | M35                 | M35-RO41          | Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)      | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br>A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare  | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători         | A.P.S.F.R.              |
|   | M35                 | M35-RO42          | Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare  | A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorități locale, C.J. | A.P.S.F.R.              |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**   | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)   | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>  | Nivel de aplicare                    |
|---|---------------------|-------------------|---|---|---|--------------------------------------|
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații – Punerea în siguranță a barajelor</i> | M35                 | M35-RO43          | Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)  | A11 – Fluvială<br>A12 – Pluvială<br>A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare<br><br>A21 – Depășirea capacității de transport a albiei<br>A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare<br>A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare<br>A24 – Blocare/Restricționare<br>A31 – Viituri rapide | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători          | A.P.S.F.R.                           |
| <b>Pregătirea</b>   |                     |                   |   |   |   |                                      |
| Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare a inundațiilor  | M41                 | M41-RO44          | Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare / alarmare (meteo și hidro)   | Toate   | A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale     | Național/<br>Bazin (cu localizare)   |
|   | M41                 | M41-RO45          | Îmbunătățirea capabilităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (toreni pârâie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de debite și în zonele urbane) <ul style="list-style-type: none"> <li>o Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte</li> <li>o Camera video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor</li> <li>o Senzori de ultimă generație pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială</li> <li>o Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice</li> <li>o Instalarea de rețele pluviometrice urbane și a unor sisteme de urmărire a străzilor/căilor de comunicații cu risc ridicat la inundații (inclusiv montarea de mire martor) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare</li> <li>o Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor</li> </ul> | Toate   | A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale     | Național/<br>Bazin                   |
|   | M41                 | M41-RO46          | Formarea și perfecționarea resursei umane (monitorizare, prognoză, diseminare)  | Toate   | A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale     | Național/<br>Bazin                   |
| Pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență   | M42                 | M42-RO47          | Actualizarea / Aplicarea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)   | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>Bazin                   |
|   | M42                 | M42-RO48          | Actualizarea Planurilor de protecție civilă: analiza modului de evacuare a populației din zonele afectate și căile de acces spre zone sigure, semnalizarea/identificarea rutelor alternative de acces, etc  | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>A.P.S.F.R. (localitate) |
|   | M42                 | M42-RO49          | Exerciții de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații, Îmbunătățirea modului de acțiune și conlucrare a autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență   | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>Bazin                   |

| Tip de măsură  | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**  | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură) | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>  | Nivel de aplicare             |
|--|---------------------|-------------------|--|---|---|-------------------------------|
| <i>Măsuri de îmbunătățire a gradului de conștientizare a publicului în ceea ce privește gradul de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a percepției privind riscurile de inundații și a strategiilor de autoprotecție în rândul populației, al agenților sociali și economici</i> | M43                 | M43-RO50          | Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igiena la nivel local), cu privier la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență; realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media   | Toate   | M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.   | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |
|  | M43                 | M43-RO51          | Exerciții de evacuare  | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale         | Național/ Bazin               |
|  | M43                 | M43-RO52          | Activități educaționale privind riscul de inundații  | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.C.   | Național/ Bazin               |
|  | M43                 | M43-RO53          | Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații  | Toate   | M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.   | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse- pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului</i>   | M44                 | M44-RO54          | Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații, inclusiv a grupurilor de voluntari care să participe la acțiunile de salvare – evacuare a populației; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U., A.N.A.R., (C.I.R. – F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale pentru protejarea și supraînălțarea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfectia fântânilor și furnizarea apei din surse alternative | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale         | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |
| <i>Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse – sistem asigurări</i>   | M44                 | M44-RO55          | Îmbunătățirea gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor PAID si asigurărilor suplimentare, asigurarea bunurilor publice, economice etc  | Toate   | M.M.A.P., M.F.P., Companii de asigurări   | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |
| <b>Refacere si Evaluare</b>  |                     |                   |  |   |   |                               |
| <i>Planurile de protecție civilă: acțiuni de protecție civilă în faza de refacere post eveniment</i>   | M51                 | M51-RO56          | Evacuarea populației din zonele afectate, asistență medicală de urgență  | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale         | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |
|  | M51                 | M51-RO57          | Relocarea temporară a populației afectate, asistență psihologică, precum și sprijin financiar și juridic   | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |
| <i>Lucrări de urgență pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu</i>   | M52                 | M52-RO58          | Intervenții și reparații provizorii pentru toate tipurile de lucrări de apărare împotriva inundațiilor/ construcții hidrotehnice afectate de viituri, pentru asigurarea funcționalității minime a acestora – mecanism de finanțare al Comisiei Europene (FSUE, fond de stat),  | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.E.E.M.A., M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U.  | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |
|  | M52                 | M52-RO59          | Refacerea / Reabilitarea a infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de apărare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăților afectate de inundații  | Toate   | M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.L.P.D.A., M.Ap.N., M.S.   | Național / Bazin / A.P.S.F.R. |

| Tip de măsură   | Cod tip măsură C.E. | Cod tip măsură RO | Măsuri Potențiale**   | Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură) | Autoritate responsabilă <sup>1</sup>  | Nivel de aplicare  |
|---|---------------------|-------------------|---|---|---|--------------------|
|   | M52                 | M52-RO60          | Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de eveniment de inundație deosebit (sistem de creditare cu dobânzi mici) | Toate   | M.M.A.P., M.F.P.  | Național/<br>Bazin |
| Evaluarea și analiza <i>lecțiilor învățate</i> din gestionarea evenimentelor de inundații | M53                 | M53-RO61          | Inventarierea pagubelor si completarea bazei de date asociate   | Toate   | M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T.I.C.  | Bazin              |
|   | M53                 | M53-RO62          | Cartografierea urmei viiturii, după producerea fiecărui eveniment, într-un timp rezonabil (câteva zile – o săptămâna)                               | Toate   | M.M.A.P., ANAR, I.N.H.G.A.  | Bazin              |
|   | M53                 | M53-RO63          | Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice.   | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători          | Bazin              |
|   | M53                 | M53-RO64          | Organizarea de conferințe tehnice având ca subiect lecțiile învățate  | Toate   | M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M. | Național/<br>Bazin |

## Anexa 12. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Olt

Fișele descriptive pot fi vizualizate la <https://inundatii.ro/resurse/aba-olt-fise-descriptive/>

## Anexa 13. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență

### Componenta unu: Juridic și instituțional

|   |  |
|---|--|
| 1. Contextul financiar este subdezvoltat pentru a sprijini activitățile de management al riscului de dezastre, în special în rândul părților interesate de la nivel de municipalitate.  |  |
| Recomandări conexe propuse:   |  |
| a   | Sporirea bugetelor la nivelul primăriilor, potențial prin creșterea accesului părților interesate de la nivel municipal la fondurile naționale și Uniunii Europene   |
| b   | Dezvoltarea unui mecanism de sistematizare a informațiilor privind investițiile realizate de diferite instituții și oportunități de finanțare pentru managementul riscului de dezastre pentru a sprijini mobilizarea de resurse mai mari   |
| c   | Liniile bugetare instituționale ar trebui definite suplimentar pentru a asigura fondurile necesare pentru implementarea măsurilor de management al riscului de inundații.  |
| 2. Este necesar să se îmbunătățească luarea în considerare a grupurilor vulnerabile în planificarea managementului inundațiilor prin procese legale și instituționale, pe lângă standardizarea evaluărilor vulnerabilității.  |  |
| a   | Introducerea unui cadru legal care leagă în mod clar agenda protecției sociale de managementul riscului de dezastre.   |
| b   | Planurile de apărare contra inundațiilor ar trebui să includă o atenție sporită a grupurilor vulnerabile. ONG-urile ar trebui să ajute acest proces prin formularea unor tipologii preconșiderate care să fie aplicate.  |
| c   | Primarii locali și I.S.U. ar trebui să asiste adaptarea intervențiilor pentru populațiile vulnerabile.   |
| d   | Prezența crescută a grupurilor vulnerabile în sistemele de urgență.  |
| 3. Sunt necesare îmbunătățiri în procesele de recuperare prin crearea unui cadru metodologic coerent care să introducă principiile de reconstrucție Build Back Better (BBB – "Reconstruiește mai bine") și cele mai bune practici   |  |
| a   | Soluțiile BBB ar trebui integrate în soluțiile autorizației de construire pentru clădirile afectate de inundații, pe baza ghidurilor metodologice  |
| b   | Consolidare legislativă prin Ghiduri Metodologice pentru regularizarea utilizării terenurilor în lunca inundabilă care țin cont de hărțile de hazard și risc de inundații în amenajarea teritoriului și urban.   |
| 4. Este necesar să se stabilească metodologii și sisteme informatice standardizate pentru colectarea și analiza datelor privind daunele și pierderile post-dezastre pentru a produce o bază de date unificată.  |  |
| a.  | Îmbunătățiri în contabilizarea daunelor și pierderilor cu metodologii standardizate pentru daune și pierderi pentru a permite evaluarea corectă a impactului dezastrului și a depăși subiectivitatea intrinsecă în estimări, susținută de un cadru instituțional clar.   |
| b.  | Implementarea unei platforme unitare de date privind daunele și pierderile folosind metodologii standardizate pentru colectarea datelor pentru a sprijini evaluările directe ale daunelor.   |
| 5. O mai bună armonizare prezentă la nivelul obiectivelor strategice va fi asigurată de noul cod de urbanizare, propus în consultare publică de către M.D.L.P.A., în special cele cuprinse în politica de dezvoltare urbană și agenda privind schimbările climatice trebuie să fie integrate în continuare în recomandările Ghidului. |  |
| a   | Cadru legal consolidat pentru armonizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații și strategiile de amenajare a teritoriului în politica de dezvoltare urbană, elaborat prin noul cod de urbanism ( <a href="https://www.mdlna.ro/pages/sistematizarealegislatieiconsolidareacapacitatiiadministrative">https://www.mdlna.ro/pages/sistematizarealegislatieiconsolidareacapacitatiiadministrative</a> ), ar trebui abordat prin îndrumări metodologice pentru a crea oportunități de a lega reziliența la dezastre cu acțiunile de adaptare și de atenuare la schimbările climatice și alocarea spațială a utilizărilor terenurilor pe baza riscului de inundații. |
| b   | Personalul care lucrează pe aceste subiecte individuale ar trebui să fie instruit împreună pentru toate aspectele conexe și să lucreze în colaborare pe cele trei categorii pentru a permite stabilirea de sinergii și   |



|    |  |
|----|--|
|    | pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la posibilitățile mai bune de a lucra la obiective și obiective comune.  |
| 6. | S-a înregistrat o creștere insuficientă a capacității operaționale și de răspuns în raport cu nevoile societății și cu cerințele cetățenilor.  |
| a  | Deși România a depus eforturi mari pentru a avea un sistem național eficient de management al riscului, în conformitate cu reglementările europene, acest domeniu necesită investiții suplimentare semnificative pentru a ține pasul cu creșterea cerințelor societății.     |
| b  | Ar trebui introduse noi moduri de lucru și utilizarea noilor tehnologii pentru a crește eficacitatea eforturilor.  |
| 7. | Este necesar să se consolideze guvernarea în caz de dezastre prin creșterea gradului de conștientizare a rolurilor și responsabilităților definite.  |
| a  | Instruirea și creșterea gradului de conștientizare sunt necesare pentru a îmbunătăți eliminarea lacunelor actuale în cunoașterea legislației existente și a protocoalelor stabilite în managementul riscului de inundații în rândul instituțiilor la nivel local și județean |
| 8. | Sunt necesare îmbunătățiri în cooperarea și colaborarea între nivelele local și național.  |
| a  | Hardware și software pentru o comunicare îmbunătățită ar trebui introduse și integrate prin instruirea personalului în utilizarea lor.   |
| b  | Instruirea și conștientizarea personalului privitor la proceduri și protocoale   |
| c  | Creșterea mecanismelor de colaborare a părților interesate la nivel local, cum ar fi sectorul privat, grupurile profesionale, organizațiile neguvernamentale și populația în general în procesul de consultare și de luare a deciziilor.                                     |

#### Componenta a doua: Informații

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1.                          | Este nevoie de creșterea gradului de conștientizare în rândul populației cu privire la riscul de inundații la care sunt expuse și de răspunsuri adecvate.  |
| Recomandări conexe propuse: |  |
| a                           | Îmbunătățirea activităților de conștientizare prin canale diversificate, inclusiv distribuirea de broșuri de către M.M.A.P. și A.N.A.R. la nivelul A.B.A.  |
| b                           | Diseminare sporită a informațiilor către populație de către comitetele locale și primăriile cu contribuții tehnice din partea ANAR și IGSU   |
| c                           | Distribuirea hărților de hazard și risc către populație cu informații asociate formulate într-un limbaj non-tehnic   |
| d                           | Mesaje personalizate pentru grupuri țintă, cum ar fi tinerii și persoanele în vârstă   |
| 2.                          | Este necesar să se dezvolte o abordare centrată pe oameni, a întregii societăți, a gestionării riscului de dezastre la inundații în cadrul unei culturi a prevenirii, cu o atenție deosebită acordată includerii de grupuri vulnerabile în activitățile de management al riscului de dezastre. |
| a                           | Adaptarea abordărilor de management al riscului la inundații pentru a include prevederi speciale pentru grupurile vulnerabile.   |
| b                           | Consolidarea și prioritizarea parteneriatelor dinamice între IGSU și societate pentru a îndeplini noile cerințe și a integra noi competențe și capacități.   |
| c                           | Introducerea abordărilor de reducere a riscurilor de dezastre centrate pe oameni (PCDRM) la toate nivelurile administrative în ceea ce privește diferitele vulnerabilități   |
| d                           | În timpul antrenamentului și exercițiilor, trebuie crescută conștientizarea vulnerabilităților diferențiate și a populațiilor cu nevoi speciale  |
| e                           | Serviciile de urgență trebuie să poată accesa informații despre persoanele și grupurile vulnerabile din comunitățile lor pentru a-și planifica operațiunile în consecință.   |
| f                           | Avertizările trebuie să fie concepute pentru a se adapta deficiențelor vizuale, auditive și cognitive și trebuie comunicate prin mai multe medii și emise în mai multe limbi.  |
| 3.                          | Sunt necesare îmbunătățiri la nivelurile actuale de activitate de voluntariat pentru a consolida capacitatea autorităților de a construi capacități și de a implementa intervenții pentru a reduce hazardul și riscul de inundații.  |

|   |   |
|---|---|
| a   | Dezvoltarea unei baze legale pentru acordarea de beneficii voluntarilor în vederea creșterii numărului de voluntari în managementul sistemului de urgență la nivelul primăriilor.   |
| 4. Este necesar să se îmbunătățească acuratețea și specificitatea prognozelor printr-o mai bună coordonare între prognoza națională și cea locală, precum și prin îmbunătățirea avertizărilor publice și a sistemului de diseminare.. |   |
| a   | Găsirea de soluții ulterioare care să îmbunătățească fluxul de informații pentru a ajunge la nivel local de la instituțiile de la nivel național și să permită diseminarea mai rapidă a mesajelor.  |
| b   | Creșterea automatizării RO-ALERT cu informații hidro-meteorologice  |
| c   | Creșterea producției de date hidrometrice locale, pentru a îmbunătăți calitatea prognozelor naționale de debit și pentru a permite producția și diseminarea mai rapidă a informațiilor la nivel local pentru a declanșa acțiuni de management al apei.  |
| 5. Este necesar să se elaboreze, să se publice și să se disemineze hărți detaliate privind hazardurile și riscurile de inundații pentru localități.   |   |
| a   | Crearea de hărți mai detaliate de hazard de inundații și de riscuri, care subliniază modul în care o zonă este expusă riscului de inundații pentru a permite o înțelegere sporită în rândul populației și autorităților de ajutor în activitățile lor de evacuare și de conștientizare. Acestea ar trebui să includă zone din afara ASPFR-urilor, precum și date istorice pentru a permite analiza întregului sistem și pentru a îmbunătăți timpul de anticipare pentru prognoze. |
| b   | Afișarea unor astfel de hărți pe site-urile autorităților locale, A.B.A.-uri, A.N.A.R., I.J.S.U., I.G.S.U., Primărie, precum și pe site-ul RO-RISK, precum și prezentate în școli pentru populația mai tânără.  |
| 6. Este necesar să se îmbunătățească integrarea informațiilor despre managementul apei și hidrologiei între părțile interesate relevante de la toate nivelurile guvernamentale  |   |
| a   | Gestionarea îmbunătățită a bazei de date pentru hidrologie și managementul apei prin stabilirea de protocoale și instruirea personalului  |

### Componenta a treia: Facilități

|   |  |
|---|--|
| 1. Este nevoie de îmbunătățirea capacităților și eficienței centrelor de comandă și control   |  |
| Recomandări conexe propuse:   |  |
| a   | Creșterea capacităților centrelor de comandă și control prin furnizarea de resurse umane, materiale și financiare suplimentare stabile   |
| b   | Furnizarea de spații de lucru îmbunătățite, panouri de vizualizare și centre de comunicare pentru centrele de comandă și control   |
| 2. Există o lipsă de facilități de formare adecvate.  |  |
| a   | Crearea unui Centru Național de Excelență care să ofere instruire personalului operațional cu atribuții de comandă   |
| b   | Creșterea resurselor umane și materiale la Centrul Național de Pregătire pentru Managementul Situațiilor de Urgență (CNPMSU) și la centrele zonale conexe  |
| c   | Creșterea centrelor zonale de pregătire pentru personalul operațional  |
| d   | Furnizarea de locații de instruire cu echipamente moderne, inclusiv mostre din fiecare tip de echipament, cum ar fi informații despre senzori automați de la diguri, baraje și drone pentru a instrui personalul cu privire la modul de efectuare a sondajelor în timpul unei urgențe de inundații   |
| 3. Este nevoie de îmbunătățirea eficienței centrelor de odihnă pentru evacuarea critică, cu infrastructura și resursele necesare pentru a găzdui un număr mare de persoane. |  |
| a   | Mijloace sporite de adăpostire a populației în timpul unei urgențe, cum ar fi containerele   |
| b   | Luarea în considerare a centrelor de evacuare pentru fiecare regiune și realizarea inventarelor tuturor clădirilor adecvate capabile să acționeze ca astfel de facilități. Acest model ar trebui digitizat folosind tehnici de analiză spațială și testat folosind scenarii pentru a identifica timpul necesar pentru evacuarea anumitor zone. |

|   |   |
|---|---|
| c | Creșterea gradului de conștientizare în rândul populației cu privire la locurile și rutele lor locale de evacuare |
|---|---|

#### Componenta Patru: Echipamente

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1.                          | Este nevoie de dotarea Centrelor de Intervenție Rapidă și județene și a Centrelor de Intervenție în Situații de Urgență cu utilaje grele suplimentare și îmbunătățite.   |
| Recomandări conexe propuse: |  |
| a                           | O dotare sporită a centrelor de intervenție cu echipamente de mașini grele pentru a le ajuta activitățile de pregătire, răspuns și recuperare. Astfel de echipamente includ bărci pneumatice pentru creșterea eficacității proceselor de evacuare, vehicule specializate pentru transportul apei potabile igienizate, buldoexcavatoare, motopompe de mare capacitate, buldozere-excavatoare, încărcătoare frontale și baraje mobile. |
| 2.                          | Limitări actuale în monitorizarea și prognozarea inundațiilor legate de sistemul de avertizare timpurie din cauza limitărilor hardware, instrumentelor software și capacităților personalului.   |
| a                           | Noi stații automate pentru înregistrarea precipitațiilor și a debitului pentru a permite corectarea erorilor prognozelor de debit în cadrul sistemului de avertizare timpurie și îmbunătățirea prognozelor la nivel local  |
| 3.                          | Sistemul de comunicații și tehnologia informației insuficient modernizate.   |
| a                           | Dezvoltarea aplicațiilor informatice și a eficienței în cadrul I.G.S.U.  |
| b                           | Crearea unui sistem informatic operativ, colaborativ, dedicat situațiilor de urgență, inclusiv întreținerea și actualizarea continuă a unei baze de date de materiale și echipamente.  |
| c                           | Tehnologia îmbunătățită a sistemului de comunicații pentru managementul apei   |
| d                           | Coordonarea comunicării în cadrul unui sistem integrat de gospodărire a apei cu includere și acces oferit diverșilor actori precum I.G.S.U., A.N.M. pentru a asigura diseminarea eficientă.  |
| 4.                          | Echipamente individuale de protecție insuficiente.   |
| a                           | Furnizare sporită de echipamente de protecție individuală pentru personalul Primăriei, echipele de intervenție ISU și voluntari pentru a le permite participarea la eforturile de răspuns.   |
| 5.                          | Este nevoie de un management modernizat și îmbunătățit al sistemului de sirene.  |
| a                           | Acoperire îmbunătățită a sistemului de alarmă cu unele comune lipsite în prezent de sirene și astfel provocând o întârziere în difuzarea mesajelor de avertizare   |
| b                           | Modernizarea infrastructurii sistemului de alarmare, în special în zonele care se bazează încă pe sirene mecanice  |
| c                           | Instalarea de sirene cu posibilitatea de a difuza mesaje vocale către populație  |
| d                           | Ar trebui introduse obligații legislative pentru ca sirenele noi instalate să fie legate de structurile de comandă a managementului situațiilor de urgență (acest lucru nu este posibil pentru sirenele mecanice învechite încă instalate în unele zone și, prin urmare, utilizarea lor ar trebui limitată, pentru a fi înlocuite în timp).  |
| e                           | Eficacitatea întreținerii sirenelor ar trebui revizuită. Aceasta ar trebui să fie însoțită de stabilirea unor mecanisme clare de finanțare pentru activitățile de întreținere și a resurselor umane adecvate pentru activități, precum și de un posibil transfer către un alt departament guvernamental..  |

#### Componenta Cinci: Personal

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1.                          | Este nevoie de îmbunătățirea calității resurselor umane implicate în activitățile de gestionare a riscurilor și de pregătire prin furnizarea de planuri pe termen lung pentru formarea la locul de muncă pentru a asigura capacitatea tehnică a personalului de urgență și a altor profesioniști din domeniul managementului de risc de dezastre la nivel național și local. |
| Recomandări conexe propuse: |  |

|    |   |
|----|---|
| a  | Elaborarea unui plan de acțiune pentru consolidarea și diversificarea resurselor umane în protecția civilă și îmbunătățirea capacității tehnice a profesioniștilor din domeniul protecției civile și a părților interesate în managementul riscului de dezastre pe teme specifice tehnice/de management de proiect. Aceasta ar trebui să includă pași atât pentru a atrage, cât și pentru a forma o nouă generație de specialiști în managementul riscului de dezastre. |
| b  | Programe de formare îmbunătățite sub forma unor programe de formare postuniversitară sporite  |
| c  | Formare continuă îmbunătățită pe termen lung privind utilizarea corectă a noilor echipamente și soluții de intervenție create din investiții noi  |
| d  | Formare îmbunătățită pentru voluntari, alături de liniile directoare de orientare   |
| e  | Instruire online pentru factorii de decizie în sistemele de urgență (proiecte-pilot sunt în prezent testate pentru municipalități, dar acestea ar trebui extinse)   |
| f  | Îmbunătățirea programelor de formare prin cooperare internațională și schimb de experiență  |
| 2. | Organizarea exercițiilor, așa cum este specificat în planurile de pregătire, nu sunt întotdeauna efectuate în timp util.  |
| a  | Organizarea de exerciții în timp util pentru a permite părților interesate să identifice punctele slabe și necesitatea investițiilor pe termen lung pentru fiecare parte interesată în domeniul său de acțiune. Acest lucru va permite, de asemenea, o conștientizare sporită în dezvoltarea de zi cu zi a fiecărui sector.   |
| 3. | Pe baza aranjamentelor existente, există oportunități de consolidare a mecanismelor de cooperare naționale și internaționale..  |
| a  | Creșterea schimbului de date și a colaborării la nivel internațional, inclusiv coordonarea și schimbul de informații, expertiză și resurse în cele 48 de ore critice de la un eveniment de dezastru de inundație.   |