



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



PLANUL DE MANAGEMENT AL RISULUI LA INUNDAȚII A.B.A. OLT

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

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANAGEMENT AL RISCULUI 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 în calitate de 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. De asemenea, 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 Administrației Naționale „Apele Române” prin unitățile din subordine și pe baza acestora a Planului de Management al Riscului la Inundații-Ciclul II-Sinteza Națională.**

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 și evaluare). Planurile de Management al Riscului la Inundații au în vedere toate aspectele managementului riscului la inundații, cu accent pe prevenire, protecție, pregătire, refacere și evaluare 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, măsurile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite conform Art. 7.2.

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 Dunărea. 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 aferent Ciclului II de implementare a Directivei Inundații - perioada 2023 – 2027.

Versiunea preliminară a Planului de Management al Riscului la Inundații aferent Administrației Bazinale de Apă Olt, corespunzător implementării Ciclului II al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului de inundații a fost elaborată în cadrul proiectului „Întărirea capacității autorităților publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații – RO-FLOODS”, Cod SIPOCA 734 Cod MySms 2014 130033 (www.inundatii.ro) – lider de proiect Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, partener Administrația Națională „Apele Române” având sprijinul Băncii Mondiale.

Planul de Management al Riscului la Inundații reprezintă un document de planificare strategică, care, în baza unei evaluări sistematice a riscurilor la inundații, propune măsuri de reducere a riscului la inundații la nivel local, în fiecare dintre zonele cu risc potențial semnificativ la inundații identificate și la nivel național. Programele de Măsuri reprezintă baza pentru planificarea operațională și investițională mai

detaliată cu scopul de a reduce riscul la inundații. România este o țară cu risc semnificativ la inundații, cu Pagube Anuale Estimate de 1,72 miliarde Euro în cadrul celor 526 zone cu risc potențial semnificativ la inundații identificate. Având în vedere faptul că resursele financiare, dar și cele tehnice și instituționale sunt limitate, prioritizarea măsurilor de reducere a riscului la inundații, respectiv identificarea celor mai relevante și rentabile măsuri ce urmează a fi implementate cu prioritate are o importanță majoră. Prioritizarea, respectiv estimarea costurilor și beneficiilor aferente măsurilor trebuie să fie sistematice și suficient de detaliate pentru a putea lua decizii informate și întreprinde acțiuni în scopul inițierii și continuării implementării Directivei Inundații în România.

REZUMAT

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 prezentate 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. Următorul subcapitol prezintă un scurt istoric al inundațiilor ce au avut loc în perioada 2010-2016 și inventarul pagubelor acestora. În continuare, în subcapitolul 2.3 sunt prezentate 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), evenimentele istorice semnificative, sectoarele de râuri și zonele urbane afectate aferente acestora, inundațiile semnificative potențiale viitoare cât și localizarea acestora (anexă). 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. – 12 octombrie 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 metoda prin care sunt clasificate zonele cu risc potențial semnificativ la inundații, o vedere de ansamblu a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru toate A.P.S.F.R.-urile inclusiv A.P.S.F.R.-urile tranzitorii. 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 și patrimoniu cultural. Sunt prezentate rezultate privind amploarea inundațiilor cât și pagubele totale calculate pentru fiecare probabilitate anuală de depășire, precum și valoarea pagubelor preconizate anuale.

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, legătura acestora cu măsurile de reducere a riscului de inundații 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 – Ciclul II 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. În esență, se analizează Catalogul de măsuri potențiale asociat Planului de Management al Riscului la Inundații - ciclul II se identifică posibilele măsuri viabile care sunt analizate pentru a se ajunge la o listă lungă. Aceste măsuri sunt apoi analizate în detaliu și evaluate, luând în considerare aspecte precum costurile și potențialele efecte asupra riscului la inundații dar și beneficiile asupra mediului. Rezultatele analizei sunt utilizate pentru selectarea măsurilor, care sunt în continuare dezvoltate. Măsurile sunt grupate/combinat și prioritizate rezultând strategii la nivel de zone cu risc potențial semnificativ la inundații și ulterior strategii prioritizate la nivel de Administrație Bazinală de Apă. Rezultatele aferente aplicării unitare a metodologiei sunt apoi prezentate în Capitolele 5.2, 5.3 și 5.4, respectiv pentru Măsurile Naționale (Categorია A), măsurile localizate pentru un nivel sporit de prevenire și protecție în cadrul A.B.A. Olt (Categorია B) și respectiv măsurile de pregătire (Categorია C). Este prezentată lista cu măsurile propuse și potențiala sursă de finanțare, sunt descrise strategiile alternative la nivel de zone cu risc potențial semnificativ la inundații, sunt evidențiate strategiile prioritare și prioritizarea măsurilor. Sunt încurajate măsurile verzi existând și un subcapitol dedicat promovării infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură cat și o prezentare a principalelor provocări de implementare a măsurilor verzi în România și ipotezele implicite de proiectare recomandate în etapa de evaluare a strategiilor de zone cu risc potențial semnificativ la inundații, în vederea evitării / atenuării efectelor adverse asupra mediului (o proiectare adecvată a unor măsuri gri poate conduce la măsuri verzi). Capitolul continuă cu descrierea legăturii dintre categoriile de măsuri și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații prin indicarea modului în care măsurile propuse vor contribui la atingerea obiectivelor. Mai departe, este descrisă coordonarea Directivei Inundații cu Directiva Cadru a Apei evidențiindu-se aspectele 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, indicatorii și valorile țintă pentru obiectivele aferente P.M.R.I. Ciclul II pentru alternativele propuse prioritizate, investițiile ce vor fi implementate și potențialele mecanisme financiare identificate.

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. De asemenea, 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 actualizată pentru Administrația Bazinală de Apă Olt.

CUPRINS

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANAGEMENT AL RISCULUI INUNDAȚII	2
REZUMAT	5
CUPRINS	8
ABREVIERI	10
1. Prezentarea generală a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt	13
2. Riscul la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt	20
2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente	20
2.2. Descrierea sistemelor de avertizare-alarmare și răspuns existente	27
2.3. Evenimente semnificative de inundații	36
2.3.1. Inundații istorice	36
2.3.2. Evenimente semnificative	37
2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații	47
2.5. Hărți de hazard la inundații	55
2.5.1. Introducere	55
2.5.2.1. Date topografice și batimetrice	57
2.5.2.2. Date hidrologice	58
2.5.2.3. Modelarea hidraulică	58
2.6. Hărți de risc la inundații	59
2.6.1. Introducere	59
2.6.2. Evaluarea riscului la inundații	59
2.6.2.1. Date de intrare	60
2.6.2.2. Modelarea riscului la inundații	61
2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații	62
2.7 Clasificarea și identificarea posibilelor A.P.S.F.R – uri tranzitorii	62
2.8 Indicatori statistici	66
3. Obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I - stadiul implementării	71
3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I	71
3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse în Ciclul I	77
3.3 Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor conform Art.7(2)	81
4. Ciclul II – Obiectivele de management al Riscului la Inundații	85
4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații	85
4.2 Procesul de elaborare al obiectivelor de management al riscului la inundații	87
5. Ciclul II – Programul de Măsuri	90
5.1 Cadrul metodologic general	90
5.1.1 Prezentare generală	90
5.1.2 Prezentarea generală a metodologiei pentru măsurile de prevenire și protecție	91
5.1.3 Promovarea infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură	92
5.1.4 Integrarea Schimbărilor Climatice în Programul de Măsuri	93
5.2 Măsuri de reducere a riscului la inundații la nivel național (categoria A)	94
5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt (categoria B)	97
5.4 Măsuri de reducere a riscului la inundații prin intermediul măsurilor de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență – Categoria C	115
5.5 Descrierea legăturii dintre măsurile de reducere a riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Olt	124
5.6 Descrierea măsurilor de reducere a riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene	128
5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă	128
5.6.2 Coordonarea/integrarea cu politicile de schimbări climatice	136
5.6.3 Coordonarea și conformarea cu alte directive	138
5.6.4 Coordonare internațională	140
6. Plan de Acțiune pentru Implementare	142

6.1 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria A (Măsuri naționale)	142
6.2. Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria B (de prevenire și protecție)	144
7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații	153
8. Implicarea părților interesate și consultările publice	161
8.1 Strategia de implicare a părților interesate (SHE)	161
8.1.1 Informare și comunicare	161
8.1.2 Consultarea și implicarea părților interesate la nivel național	164
8.1.3 Implicarea părților interesate la nivel regional	165
8.2 Implicarea comunităților vulnerabile și marginalizate – zone pilot pentru comunitățile române	166
8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu	167
9. Lista autorităților competente pentru implementarea, monitorizarea și evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații	169
ANEXE	174

ABREVIERI

A.A.P. - Asociația Administratorilor de Păduri
A.B.A. - Administrația Bazinală de Apă
ACB – Analiză Cost – Beneficiu
A.C.N. – Administrația Canalelor Navigabile
A.F.D.J. – Administrația Fluvială a Dunării de Jos
AMC – Analiză Multi-criterială
A.N.A.N.P. – Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate
A.N.A.R. – Administrația Națională „Apele Române”
A.N.C.P.I. – Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
A.N.I.F. – Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare
A.N.M. – Administrația Națională de Meteorologie
A.N.P.M. – Agenția Națională pentru Protecția Mediului
BEI - Banca Europeană de Investiții
B.H. – Bazin Hidrografic
BM - Banca Mondială
CBRN – Riscuri chimice, biologice, radiologice și nucleare
C.E. – Comisia Europeană
C.E.E. – Comunitatea Economică Europeană
CESTRIN – Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică
CFR – Compania Națională de Căi Ferate
C.I.R. – Centre de Intervenție Rapidă
C.J.S.U. – Comitetul Județean pentru Situații de Urgență
C.L.S.U. – Comitetul Local pentru Situații de Urgență
C.M.R. – Centrul Meteorologic Regional
C.N. - Compania Națională
C.N.A.I.R. – Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
D.C.A. – Directiva Cadru Apă
D.I. – Directiva Inundații
Directiva EIM -Directiva 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului
EMP – Platforma de Management a Urgențelor
E.P.R.I. – Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații
FEDR – Fondul European de Dezvoltare Regională
F.I.R. – Formație de intervenție Rapidă
F.S.E. – Fondul Social European
GLERN – Grupul de lucru pentru evaluarea riscurilor la nivel național
G.N.M.- Garda Națională de Mediu
GTL – Grupuri Tehnice de Lucru
H.G. – Hotărâre de Guvern
HH – Hărți de Hazard la inundații
HR – Hărți de Risc la inundații
I.C.P.D.R.- Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea
IDF – Intensitate – Durată - Frecvență
I.G.S.U. – Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
I.N.C.D.S. “Marin Drăcea” – Institutul Național de Cercetare în Silvicultură “Marin Drăcea”
I.N.H.G.A. – Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
I.S.C. – Inspectoratul de Stat în Construcții
I.S.U. - Inspectoratul pentru Situații de Urgență
I.S.U.J. – Inspectoratul pentru Situații de Urgență Județean

M.A.D.R. – Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
 M.A.I.- Ministerul Afacerilor Interne
 M.Ap.N. – Ministerul Apărării Naționale
 M.C.I.D. – Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării
 M.D.L.P.A. – Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
 M.Ec. – Ministerul Economiei
 M.Edu. – Ministerul Educației
 M. En. – Ministerul Energiei
 M.F. – Ministerul Finanțelor
 M.I.P.E. – Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
 M.M.A.P. – Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor
 MNRA – Măsuri Naturale de Retenție a Apei
 MRD – Managementul Riscului la Dezastre
 MRI – Managementul Riscului la Inundații
 M.T.I. – Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
 O.C.P.I. – Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
 ONG – Organizație Neguvernamentală
 OSC – Organizațiile Societății Civile
 P.B.H.H. - Prognoză Bazinală, Hidrologie și Hidrogeologie
 P.E.B. – Potențial Ecologic Bun
 PIM – Proiect Integrat Major
 PM – Program de Măsuri
 P.N.A.S.C. – Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind Adaptarea la Schimbările Climatice
 P.N.P.H. – Platforma Națională de Prognoză Hidrologică
 P.N.R.R. – Planul Național de Redresare și Reziliență
 POCA – Programul Operațional Capacitate Administrativă
 PODO – Programul Operațional Dezvoltare Durabilă
 POIM - Programul Operațional Infrastructură Mare
 REBAR – Registrul Național al Barajelor din România
 REDIG – Registrul Național al Digurilor din România
 SBN – Soluții Bazate pe Natură
 S.A. – Societate pe Acțiuni
 S.C.I. – Situri de importanță comunitară
 S.E.B. – Stare Ecologică Bună
 S.E.I.C.A. – Studiu de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apă
 S.G.A. – Sistem de Gospodărire a Apelor
 S.H. – Spațiu Hidrografic
 SIMIN – Sistemul Meteorologic Integrat Național
 SIV - Soluții privind Infrastructura Verde
 SNASC – Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice
 SNMRI – Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații
 S.P.A. – Aree de protecție specială avifaunistică
 SRRD - Strategia pentru reducerea riscului la dezastre
 STS – Serviciul de Telecomunicații Speciale
 TVA – Taxa pe Valoarea Adăugată
 U.A.T. – Unitate Administrativ Teritorială
 U.C.C.T. - Urmărirea Comportării Construcțiilor Tehnice
 UoM – Unitate de Management
 AED – Annual Expected Damage
 AFU – Appraisal Flood Unit - Unitate de Evaluare pentru Inundații

A.P.S.F.R. – Areas with Potential Significant Flood Risk – Zone cu Risc Potențial Semnificativ la Inundații
 AST - Appraisal Summary Tool — Instrument centralizator al evaluării
 BRIGAD – Bridging the gap for innovations in disaster resilience
 CAMA Flood – Catchment-based Macro-scale Floodplain
 CAP – Common Alerting Protocol
 CFPA – Confederation of Fire Protection Associations
 DAREFFORT – Danube River Basin Enhanced Flood Forecasting Cooperation
 DSS - Decision Support System
 DTM – Digital Terrain Models
 DQS – Data Quality Score
 EFAS - European Flood Awareness System
 EMP – Emergency management program -Platforma de Management a Urgențelor
 FFG – Flash Flood Guidance – Ghidul pentru Inundații Rapide
 FFGS – Flash Flood Guidance System
 FP-EG – Flood Protection Expert Group
 GSM - Global System for Mobile Communications
 I.E.D. - Industrial Emissions Directive
 IMGIS–EG – Information Management and Geographical Information System Expert Group
 IPPC – Integrated Pollution Prevention and Control
 LIDAR - Light Intensity Detection and Ranging
 RBM-EG – River Basin Management Expert Group
 RO-ALERT – Sistem de avertizare a populației în situații de urgență
 RO-FLOODS – Proiectul Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații
 RTC – Real Time Control
 SEA – Strategic Environmental Assessment -Evaluare Strategică de Mediu
 SHE – Stakeholder Engagement – Strategia de implicare a părților interesate
 SuDS – Sisteme Sustenabile de Drenaj
 TAG – Grupul Tehnic Consultativ
 TETRA – TERrestrial TRunked RAdio
 UoM – Unit of Management
 VPN – Virtual Private Network
 WWF – World Wildlife Fund

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 km² 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 km² 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 km² 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.

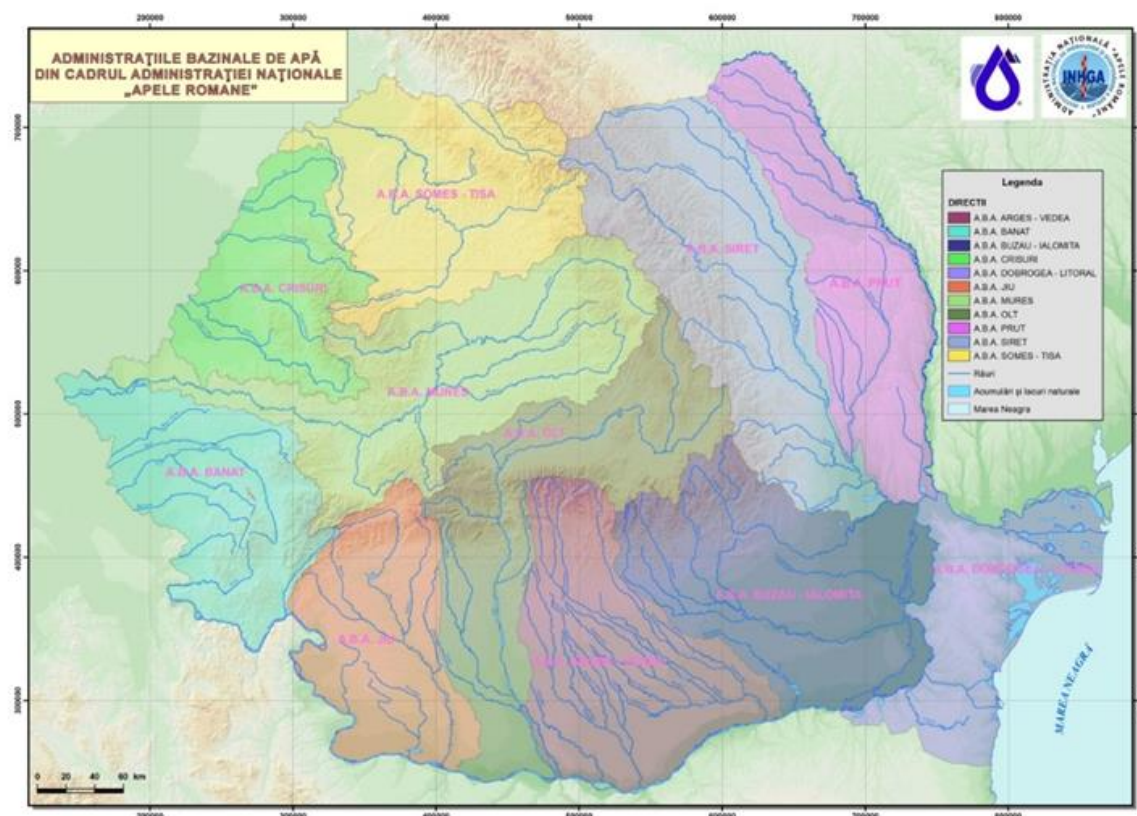


Figura 1. Delimitarea teritorială la nivel național a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt

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 intracarpatică 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 mezometamorfice, 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: cernisolurilor (CER) cu tipurile cernoziom (CZ), faeoziom (FZ) și rendzină (RZ); luvisolurilor (LUV) cu tipurile preluvosoluri (EL) și luvosoluri (LV); cambisolurilor (CAM) cu tipurile eutricambosol (EC) și districambosol (DC); spodisolurilor (SPO) cu tipurile prepodzol (EP) și podzol (PD); umbri-solurilor (UMB) cu tipurile nigrosol (NS) și humosiosol (HS); andisolurilor (AND) cu andosoluri (AN); hidrisolurilor (HID) cu tipurile gleiosol (GS) și stagnosol (SG); salsodisolurilor (SAL) cu solonețuri (SN); vertisoluri (VER) cu vertosoluri (VS); protisolurilor (PRO) cu tipurile aluviosol (AS), regosol (RS), psamosol (PS) și litosol (LS); histisolurilor (HIS) cu histosoluri (TB) și antrisolurilor cu antrosol (AT).

Predomină luvisolurile (LUV), întâlnite în regiunile de dealuri propriu-zise, depresiuni, podișuri, dar și câmpie, și cambisolurile (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/km².

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 km²), Bârsa (L = 73 km, S = 937 km²), Cibin (L = 82 km, S = 2194 km²), Hârtibaciu (L = 110 km, S = 1025 km²), Lotru (L = 83 km, S = 990 km²), Luncavăț (L = 60 km, S = 274 km²), Olteț (L = 185 km, S = 2663 km²). 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	S (km ²)	H (m)	Parametri hidrologici		
					Q _{mmal} (m ³ /s)	Q _{max 1%} (m ³ /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_{mmal} reprezintă debitul mediu multianual în regim natural

Q_{max 1%} 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.m³/an, din care resursele utilizabile sunt cca. 2.009 mil.m³/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 km²), care au folosință complexă și însumează un volum util de 812,15 mil.m³.

Raportată la populația bazinului, resursa specifică utilizabilă este de 965,6 m³/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la 2.547 m³/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 m³/s (269,3 mil.m³/an);
- râul Bârsa cu un debit de 3,4 m³/s (107 mil.m³/an);
- râul Cibin cu un debit de 14,6 m³/s (460 mil.m³/an);
- râul Olteț cu un debit de 10 m³/s (315 mil.m³/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.m³, din care 370 mil.m³ provin din surse freatice și 492 mil.m³ 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 sub-

terană s-a realizat prin evaluarea stării cantitative și stării calitative (chimice). În *Tabelul 2* sunt redate 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 informațiile sunt disponibile pe site-ul Administrației Naționale "Apele Române", *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
345	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*, vegetații lemnoasă cu *Myricaria germanica*, cu *Salix eleagnos*), habitate de pajiști 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, nagâțul, 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*¹ dar și a unelor informații actualizate, după caz, în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt situația zonelor protejate este următoarea:

¹ *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.m³, iar cel din sursele subterane a fost de 55 mil.m³.
- *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 km². 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./km². 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 – Borș. Și rețeaua de căi ferate este foarte bine dezvoltată, lungimea acestora 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 A.N.I.F., 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.

Schema de gospodărire a apelor existentă la nivelul A.B.A. Olt este prezentată la nivelul fiecărui județ component în Figurile 2- 7.

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*.

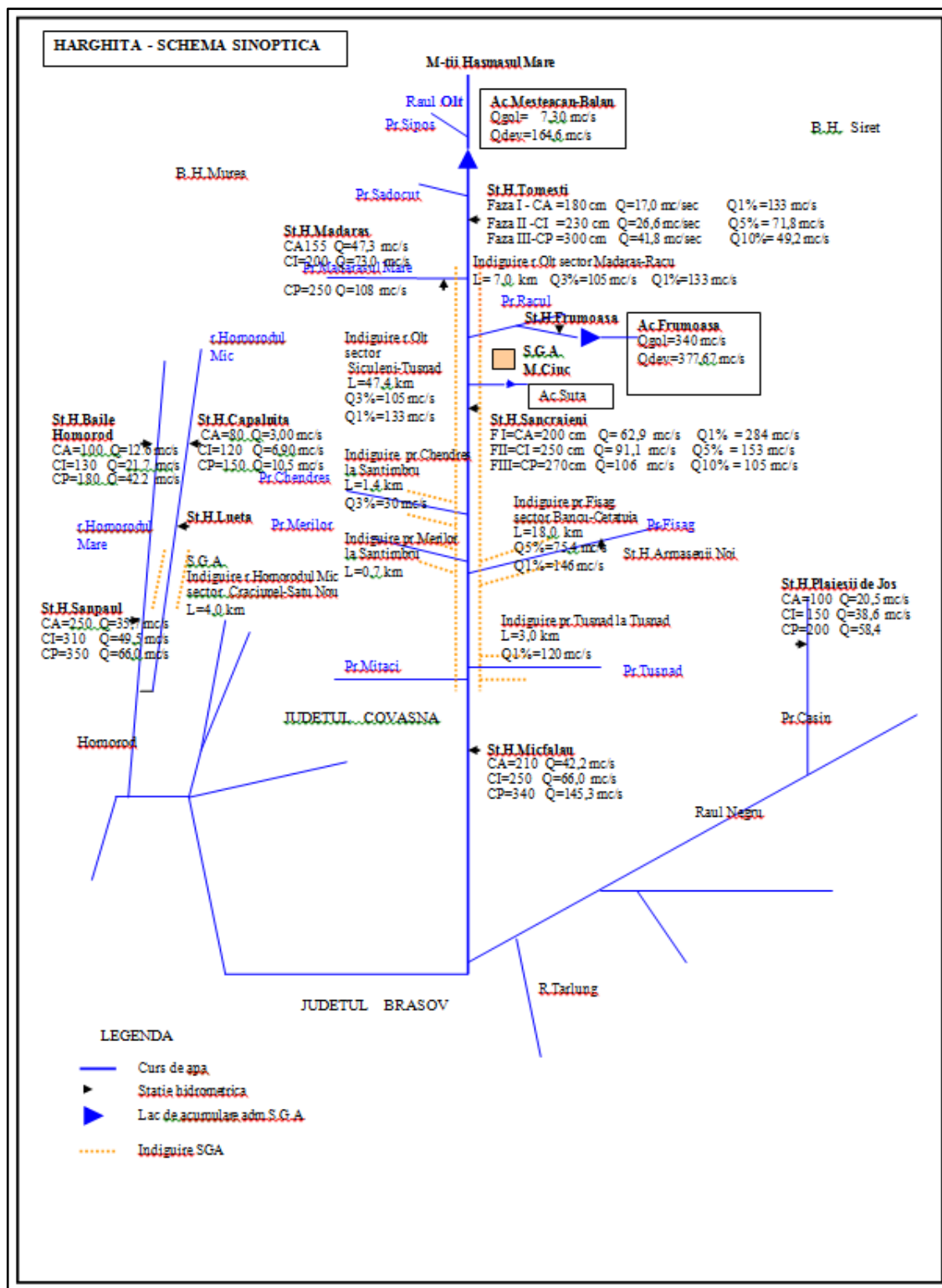
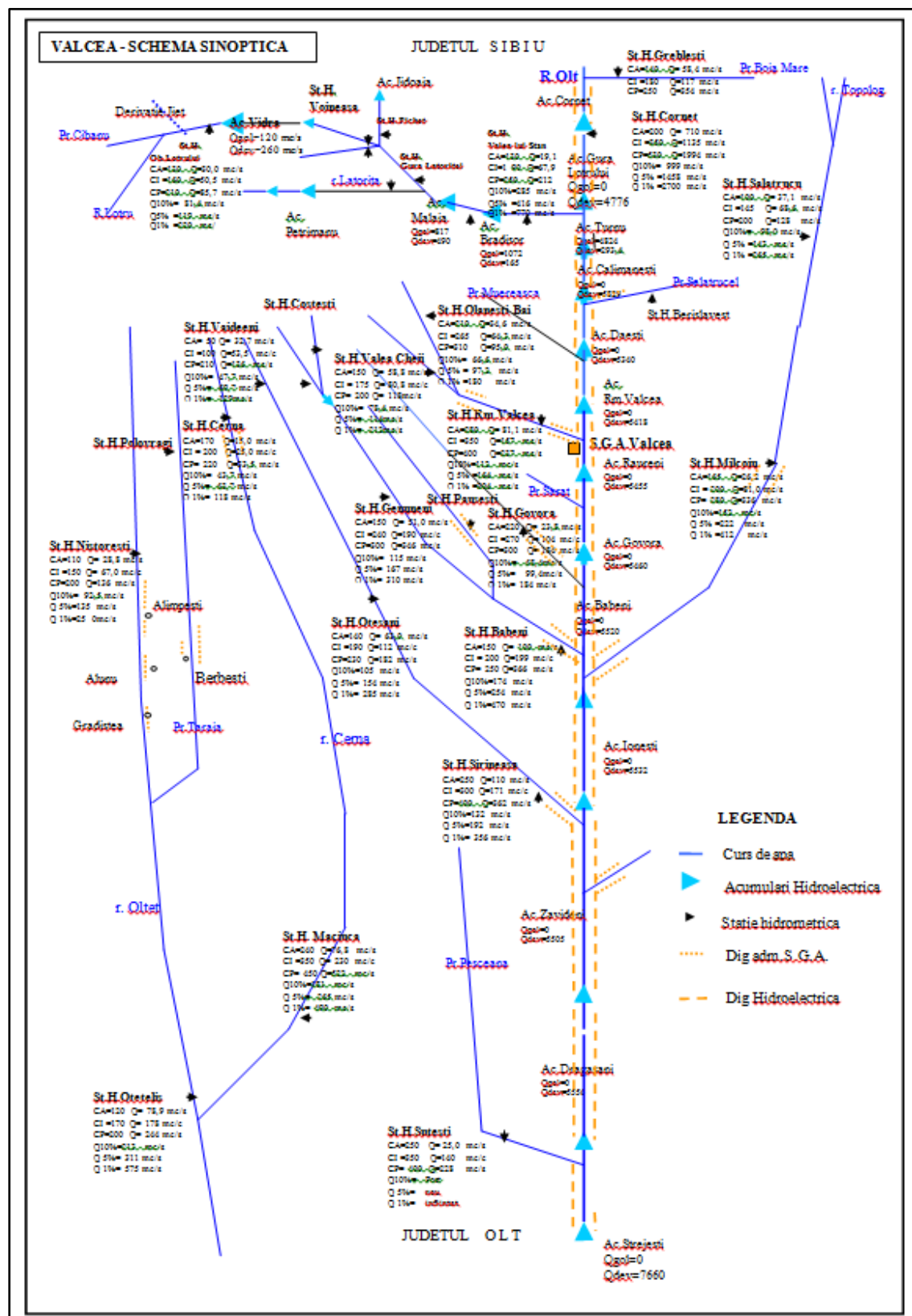


Figura 2 Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinul hidrografic Olt- județul Harghita



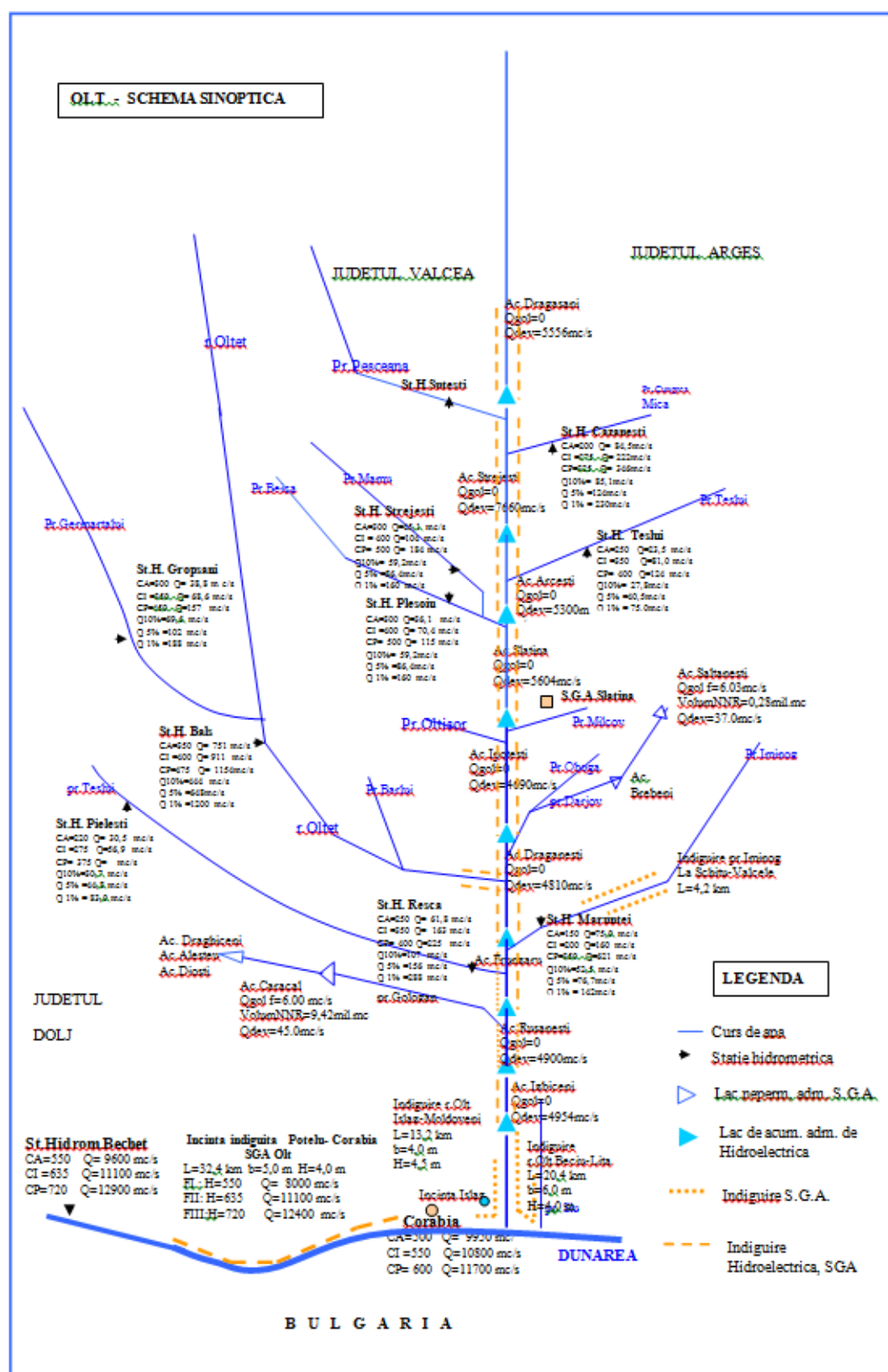


Figura 7 Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinul hidrografic Olt- județul Olt

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 iminenței 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 monitorizarea, 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 necesară 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 contracararea 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 M.A.P./M.A.I. 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 2016-2022 s-au finanțat diverse proiecte naționale și internaționale a căror implementare contribuie la prevenirea riscului la inundații, descrise 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 exploatării 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 exploatării 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, motostivuitor, laborator mobil, trailere poluare, sistem rac-laj, 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 rețelilor 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);
 - o 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 ansamblu, 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 8* și *Figura 9*.

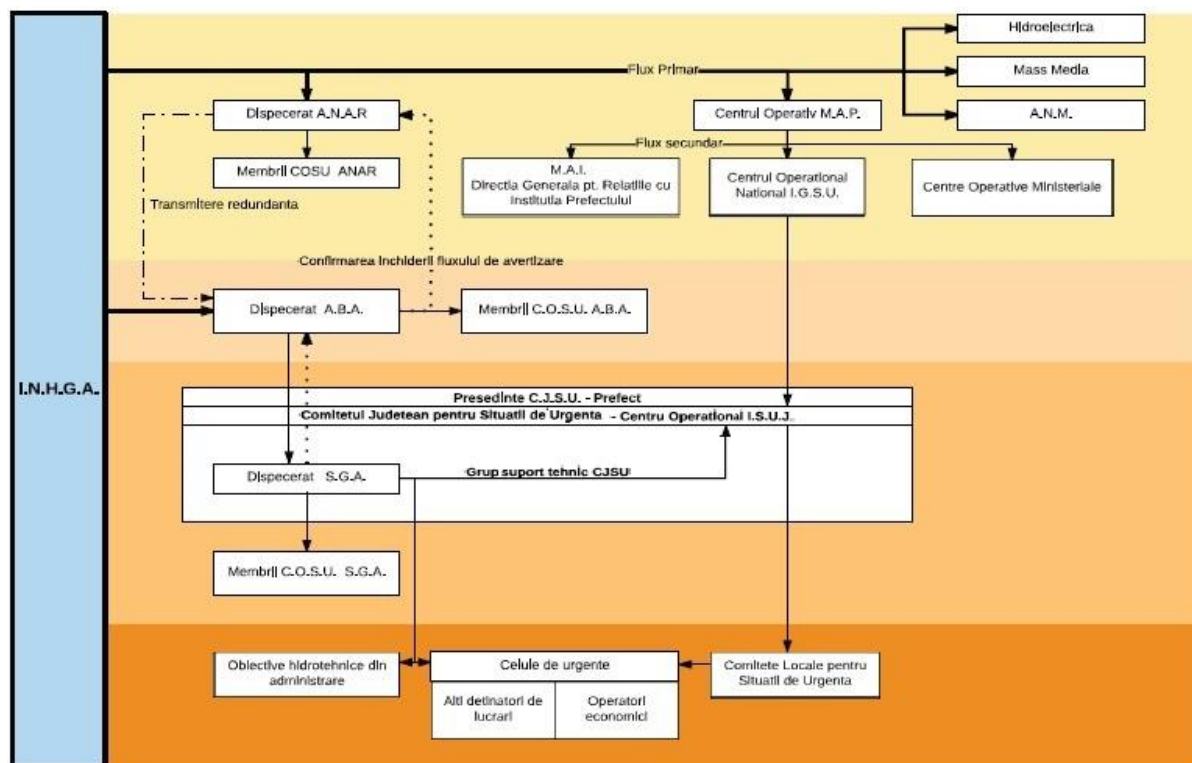


Figura 8. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național

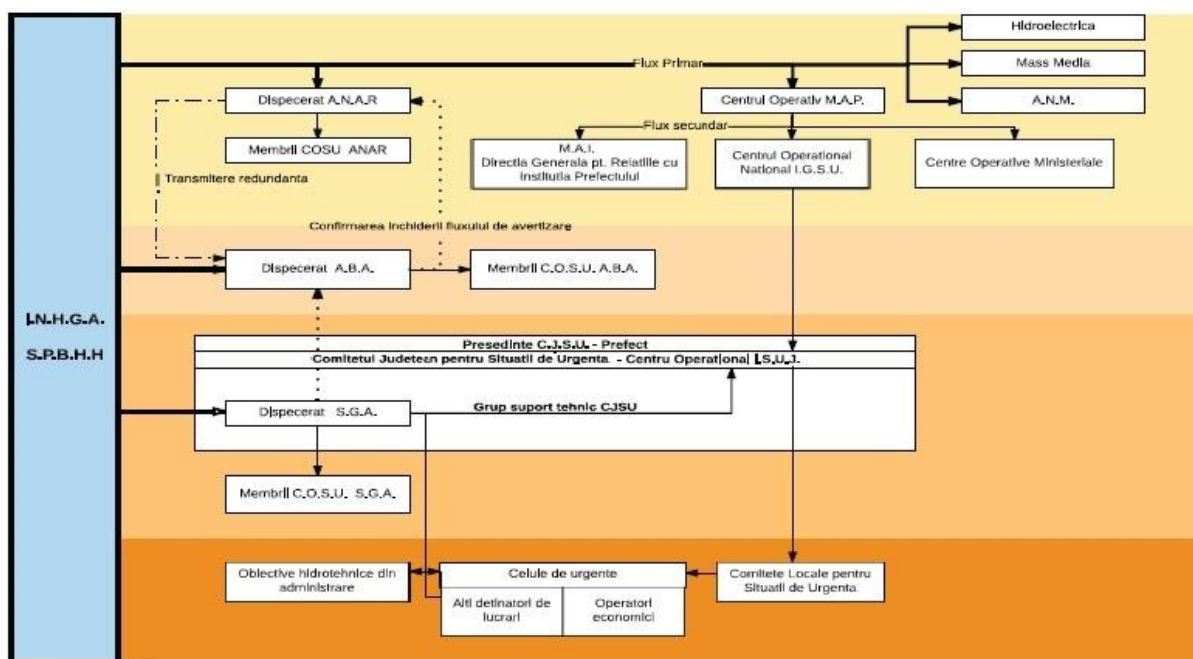


Figura 9. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel regional

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 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 10 este redată schema fluxului informațional – operativ – decizional.

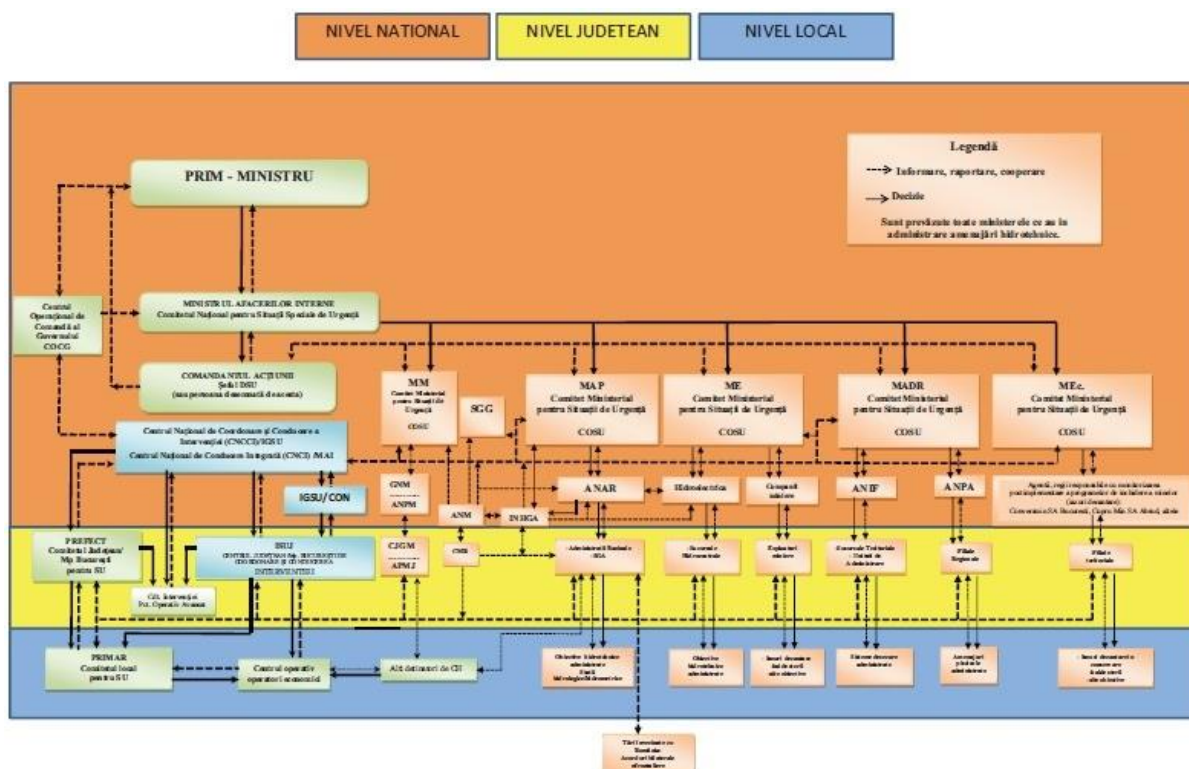


Figura 10. Schema fluxului informațional-operativ-decizional

Prin intermediul acestui sistem descris anterior sunt transmise atât informații operative - fluxul 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 hidrologie 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. De asemenea, 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 hidrometeorologic 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 11* 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.

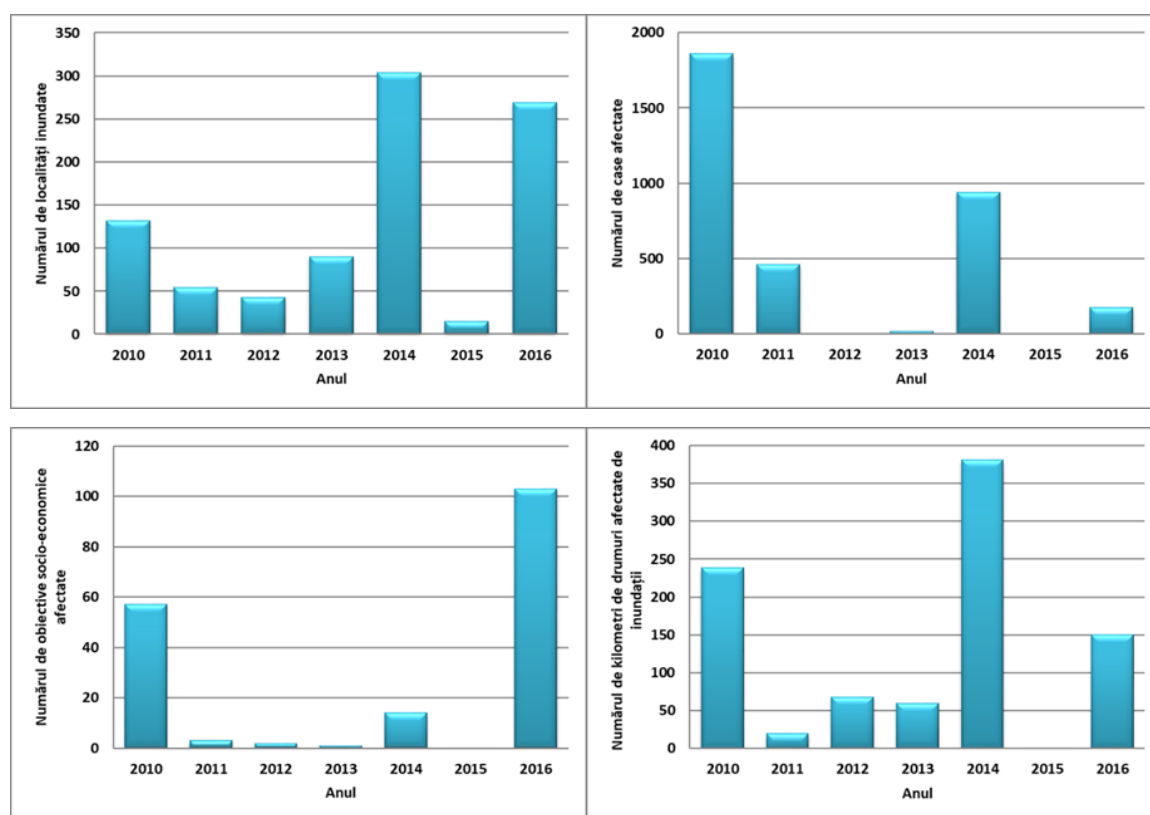


Figura 11. Pagubele generate de inundații în perioada 2010-2016 în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

2.3.2. Evenimente semnificative

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.

istorice petrecute într-o perioadă mai îndepărtată față de momentul prezent, pentru care nu s-au identificat 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 II², 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 magnitudinea 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

² 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

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 12*.

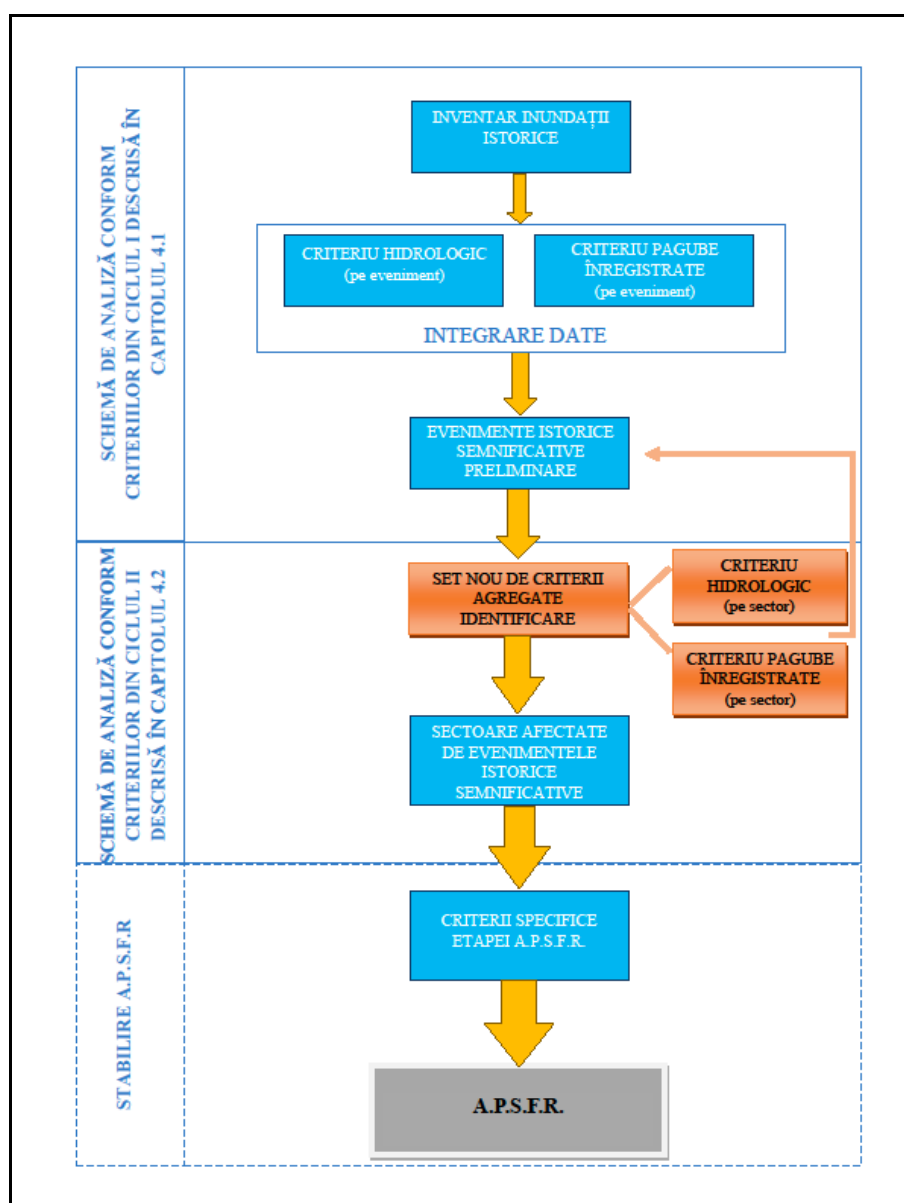


Figura 12. Etape principale parcurse în Ciclul II la nivel național pentru definirea evenimentelor istorice semnificative din sursă fluvială și din sursă pluvială

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 *Metodologiei privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II*, principiile generale în această abordare constând 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 actual, 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 de către A.B.A. Olt, se prezintă în *Tabelul 3*, fiind reprezentate în *Anexa 9*.

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

Nume eveniment	Data debut eveniment
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.	Denumirea zonelor afectate de inundații	Tip inundație	Sursa inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime tronson de râu/suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	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 Ghelința	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
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

Nr. crt.	Denumirea zonelor afectate de inundații	Tip inundație	Sursa inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime tronson de râu/suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
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
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

Nr. crt.	Denumirea zonelor afectate de inundații	Tip inundație	Sursa inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime tronson de râu/suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
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
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 Herculan - localitate Bățanii Mici	istorică	Fluvială	22.07.2014	3	8,04	1-5%	A21	A34	B11; B41; B42

Nr. crt.	Denumirea zonelor afectate de inundații	Tip inundație	Sursa inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime tronson de râu/suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
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 Mlăcenii	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
57	Râul Sălătrucel - localitate Berislăvești - localitate Jibelea 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

Nr. crt.	Denumirea zonelor afectate de inundații	Tip inundație	Sursa inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime tronson de râu/suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
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 Sâmbic - 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 Cârștănești	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
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

Nr. crt.	Denumirea zonelor afectate de inundații	Tip inundație	Sursa inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime tronson de râu/suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
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 Călușii	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
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 (km²); 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.	Denumirea zonelor afectate de inundații	Sursă inundație	Lungime tronson de râu inundat (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*³, 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, școli, 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.

Informațiile 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 aferent⁴ - Risc FF (flash flood) = 3 - 5 sau Hazard FF (flash flood) = 5

³ 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

⁴ 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 VULMIN⁵, 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 defictar;
- 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 13*.

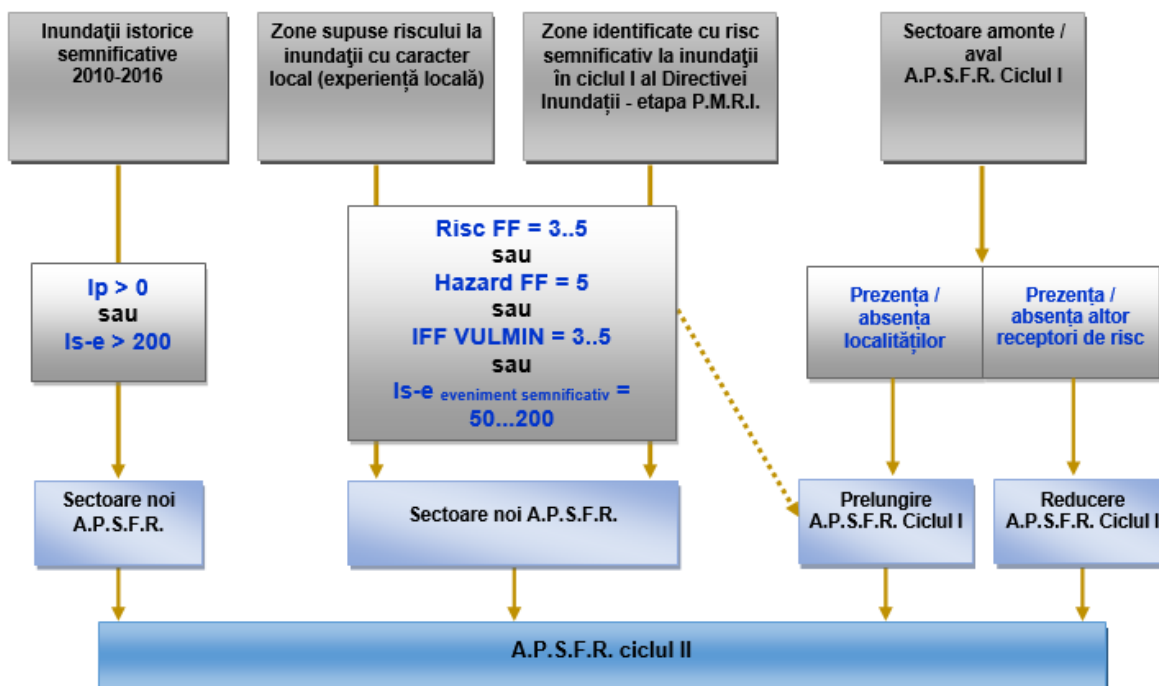


Figura 13. Pașii parcurși în identificarea și desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul II

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*.

⁵ "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 ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundației	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 Târlung, 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
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

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundației	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
15	RO3-08.01.050....-01A	Râul Bârsa - 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
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 Herculan, 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

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

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundației	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
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
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 Geamărtălui - 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

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundației	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
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	Municipiul 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 (km²); 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 **Ciclul II de implementare** a Directivei Inundații 2007/60/CE, în cadrul proiectului RO-FLOODS⁶ a fost elaborat un nou cadru metodologic⁷ pentru elaborarea hărților de hazard și de risc la inundații pentru România. Acesta a fost elaborat ținând cont de raportul Comisiei Uniunii Europene privind Hărțile de Hazard și Hărțile de Risc la Inundații⁸ (P.M.R.I.), de auditul⁹ UE privind implementarea Directivei Inundații în România, dar și de cele mai bune practici din Europa și nu numai.

Metodologia de Modelare și Cartografiere a Hazardului la Inundații dezvoltată oferă un cadru solid pentru calculul și cartografierea hazardului la inundații pentru diferite surse de inundații, mecanisme și caracteristici, care includ și schimbările climatice. Metodologia stabilește o abordare pas cu pas pentru modelarea hazardului și cartografierea inundațiilor fluviale, a celor generate de viituri rapide, a inundațiilor pluviale în zonele urbane, a celor cauzate de breșe în diguri și inundațiilor cu sursă marină.

Sursele de inundații au fost tratate separat și modelate independent, abordarea privind efectele combinate ale inundațiilor generate din diferite surse fiind complexă, nu a fost luată în considerare în acest ciclu.

Raportarea la Comisia Europeană a metodologiei, hărților de hazard la inundații și a bazelor de date asociate acestora a fost realizată de către M.M.A.P., A.N.A.R. – sediul central și I.N.H.G.A.

Suprafața administrată de către 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 stratul de zăpadă existent 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 a apei și viteza maximă a apei. Aceste hărți sunt elaborate pe baza măsurătorilor topografice și batimetrice, informațiilor privind clădirile, obiectivele civile și industriale din zonele analizate, informațiilor despre utilizarea terenului, datelor hidrologice și, ca ultimă etapă, modelarea hidraulică.

Hărțile de hazard la inundații pentru A.P.S.F.R.-urile din A.B.A.Olt raportate la CE în **Ciclul II de implementare** au fost elaborate în conformitate cu cerințele Directivei Inundații; hărțile reprezentând zonele geografice care pot fi inundate pentru următoarele scenarii:

- 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).

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

⁷ <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

⁸ 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

⁹ 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>

Totodată, în **Ciclul II de implementare** al Directivei Inundații, au fost modelate și scenarii suplimentare, de exemplu pentru probabilitățile anuale de depășire de $p_{33\%}$ și $p_{0,5\%}$.

A.B.A. Olt include un număr de 62 A.P.S.F.R.-uri care acoperă 1543,84 km de râu și un oraș. Un total de 35 A.P.S.F.R.-uri au fost modelate total/partial în cadrul Ciclului II de implementare al Directivei Inundații, acoperind 375.38 km de râu și 1 oraș (Caracal). Celelalte A.P.S.F.R.-uri și sectoare de A.P.S.F.R. au fost modelate în cadrul Ciclului I al Directivei Inundații și acoperă 1168,56 km de râu.

Din cele 35 A.P.S.F.R.-uri modelate în Ciclul II, pentru 10 A.P.S.F.R.-uri fluviale modelarea hidraulică din primul ciclu a fost extinsă sau îmbunătățită. Pentru 20 A.P.S.F.R.-uri (14 A.P.S.F.R.-uri fluviale și 6 A.P.S.F.R.-uri din viituri rapide) s-a realizat completarea rasterelor de adâncime a apei pe baza modelelor hidraulice realizate în Ciclul I, 3 A.P.S.F.R.-uri fluviale, 1 A.P.S.F.R. din viituri rapide și 1 A.P.S.F.R. pluvial fiind modelate integral în Ciclul II folosind noua metodologie.

Pentru restul A.P.S.F.R.-urilor (27): fluviale (22) și viituri rapide (5), rezultatele obținute în Ciclul I au fost utilizate pentru raportare.

În plus, în Ciclul II a fost modelat și un sector de 3.39 km lungime pentru râul Zagon care nu a fost definit ca A.P.S.F.R. în anul 2019 și pentru care s-au realizat atât hărți de hazard, cât și de risc la inundații.

Pentru toate cele 62 A.P.S.F.R.-uri și pentru râul Zagon au fost elaborate hărți de hazard și de risc noi, pentru scenariul corespunzător considerării efectului schimbărilor climatice, pentru probabilitatea anuală de depășire de 1% - $p_{1\%+CC}$.

Figura 14 prezintă rezultatul privind modelarea hazardului la inundații în Ciclul II. Liniile portocalii reprezintă A.P.S.F.R.-urile modelate în Ciclul I, liniile colorate în galben, roșu sau albastru reprezentând A.P.S.F.R.-urile modelate în Ciclul II. Pentru municipiul Caracal fost elaborat un model hidraulic pluvial. Liniile albastre reprezintă A.P.S.F.R.-uri de tip fluvial, liniile verzi reprezintă A.P.S.F.R.-uri de tip viituri rapide, liniile galbene reprezintă A.P.S.F.R.-uri pentru care s-au completat rasterelor de adâncime a apei, iar liniile în roșu indică modelele fluviale pentru care au fost realizate scenarii de breșe ale digurilor.

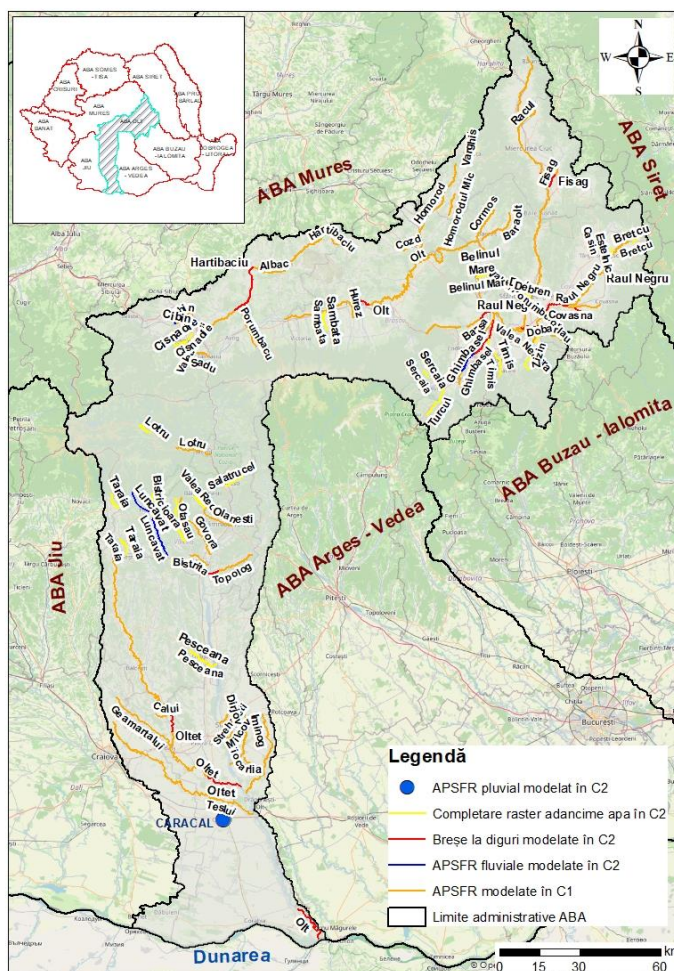


Figura 14. Prezentare generală a A.P.S.F.R.-urilor și tipurile de modelare utilizate pentru A.B.A Olt

În **Ciclul II de implementare** a Directivei Inundații, 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 Ciclul I au fost obținute în majoritatea cazurilor prin utilizarea modelelor 1D în regim permanent de curgere.

2.5.2.1. Date topografice și batimetrice

În cazul modelelor hidraulice dezvoltate în cadrul Ciclului II de implementare a Directivei Inundații, informațiile topografice și batimetrice au fost obținute din DTM-ul realizat prin mijloace LIDAR atât în cadrul Ciclului II având o rezoluție de 0,5 m, cât și în cadrul Ciclului I. 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 interes¹⁰. Aceste două surse de date au fost combinate pentru a obține geometriile care au stat la baza construirii modelelor hidraulice.

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 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).

¹⁰<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 Ciclul I, DTM-ul utilizat pentru construirea modelelor hidraulice a avut o rezoluție de 1 m atât în albia minoră cât și în albia majoră.¹¹

2.5.2.2. Date hidrologice

Procese fizice care transformă ploaia care cade pe bazinele hidrografice, în debit sunt procese din domeniul hidrologiei. În unele modele realizate în Ciclul II (modelele pluviale și anumite modele pentru viiturile rapide), hidrologia a fost încorporată în modelarea hidraulică, astfel încât modelarea s-a realizat în mod integrat.

În cele mai multe cazuri însă, datele hidrologice au fost obținute, în mod distribuit, de către I.N.H.G.A. în diferite puncte semnificative de-a lungul râului principal 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, în cazuri particulare fiind aplicate și formule sintetice de transformare a precipitațiilor în scurgere.

Au fost calculate datele hidrologice în regim natural și în regim amenajat, care iau în considerare efectul acumulărilor existente care influențează curgerea în cadrul unui A.P.S.F.R.. Toate modelele produse în Ciclul II 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 A.P.S.F.R.-urile modelate total sau la nivelul A.B.A. Olt modelarea hidraulică a fost realizată folosind softul HEC-RAS pentru toate A.P.S.F.R.-urile modelate total sau parțial în Ciclul II. 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 hidraulice pur 2D. În general, în Ciclul I, la nivelul A.B.A. Olt a fost realizată modelarea 1D utilizând curgerea în regim permanent.

Având în vedere faptul că lungimea A.P.S.F.R.-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 A.P.S.F.R.-urilor care se termină la confluență, a fost luat în considerare efectul confluenței, iar suprafața modelată a fost extinsă. Toate deschiderile (subtraversările) în digurile de apărare au fost considerate închise, pentru a simula scenariul cel mai nefavorabil.

În cazul modelului hidraulic pluvial, precipitațiile au fost integrate direct în model. Curbele IDF pentru diferitele probabilități anuale de depășire au fost furnizate de către A.N.M.. Hietogramele ploii au fost construite din curbele IDF folosind metoda blocurilor alternante. Rețeaua de canalizare aferentă localităților respective 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 este depășit un prag de 30 cm. Rugozitatea clădirilor a fost crescută pentru a evita viteze semnificative în interiorul clădirilor.

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

2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice

Schimbările climatice au fost luate în considerare prin ajustarea debitelor maxime furnizate de către I.N.H.G.A. pentru probabilitatea anuală de depășire de 1%, cu 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 calculul 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 pentru Ciclul II, în cadrul proiectului RO-FLOODS. 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 Omenеști, 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 la nivelul tuturor A.P.S.F.R.-urilor din Ciclul I sau Ciclul II, 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 incertă și specifică pentru fiecare locație.

Raportarea la Comisia Europeană a metodologiei, a hărților de risc la inundații și a bazelor de date asociate acestora a fost realizată de către M.M.A.P., A.N.A.R. – sediul central și I.N.H.G.A..

2.6.2. Evaluarea riscului la inundații

Hărțile de risc la inundații au fost 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 A.P.S.F.R.-uri din A.B.A. Olt raportate la CE în cadrul Ciclului II au fost elaborate pentru aceleași scenarii ca și hărțile de hazard la inundații, în conformitate cu cerințele Directivei Inundații 2007/60/CE.

În cadrul Ciclului II, evaluarea riscului la inundații pentru toate cele 62 A.P.S.F.R.-uri a cuprins Evaluarea pagubelor și pierderilor și Evaluarea impactului pentru toate scenariile disponibile, din Ciclul I sau Ciclul II, 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 care 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 privind Inundațiile 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

În cadrul proiectului RO-FLOODS au fost colectate datele tehnice necesare pentru a permite evaluarea cantitativă a riscului la inundații. Hazardul, datele privind expunerea și vulnerabilitatea sunt 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 A.P.S.F.R.-urile modelate în Ciclul I (27) sau în Ciclul II și pentru cele extinse sau îmbunătățite în al Ciclul II (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 A.P.S.F.R.-urile modelate integral în Ciclul II (5);
- Rastere de adâncime a apei pentru calculele privind pagubele și pierderile;
- Rastere de viteze pentru A.P.S.F.R.-urile provenite din inundații din viituri rapide și pluviale. Aceste rezultate au fost utilizate pentru 1 A.P.S.F.R. pluvial și pentru 1 A.P.S.F.R. din inundații din viituri rapide modelate integral în Ciclul II. Pentru restul A.P.S.F.R.-urilor din inundații din viituri rapide (11) modelate integral în Ciclul I, acest tip de rezultate nu a fost disponibil, deoarece a fost utilizată modelarea 1D.

Pentru a completa **datele detaliate privind expunerea**¹² care acoperă teritorii de-a lungul tuturor A.P.S.F.R.-urilor, a fost utilizată o abordare hibridă, combinând algoritmi de învățare automată pentru ortofotoplanuri și metode manuale. Pentru completarea poligoanelor care descriu clădirile, stratul tematic de agricultură și infrastructura de transport, au fost folosite informații privind caracteristicile din Open Street Maps, fotografii 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 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 M.M.A.P.¹³.

¹² <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

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

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 la nivelul 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 FLY¹⁴. 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 m²). 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 întreruperea traficului și de întreruperea 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 a fost luată în considerare toată populația afectată, deoarece unii dintre rezidenți locuiesc în clădiri unde este posibilă adăpostirea (partea populației care nu este expusă riscului la inundații, care 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 adverse ale inundațiilor. Toate persoanele care locuiesc deasupra nivelului al doilea al clădirilor au fost considerate ca nefiind expuse riscului de pierdere a vieții. Curbele de vulnerabilitate pentru pagubele intangibile reprezintă funcțiile de pierdere a vieții.

În conformitate cu metodologia, pentru calculul **Pierderii de Vieți Omenești**, metoda SUFRI¹⁵ a fost utilizată pentru 1 A.P.S.F.R. pluvial. Din cauza indisponibilității datelor, doar pentru 1 A.P.S.F.R. 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 A.P.S.F.R.-urilor din inundații fluviale cu caracteristică de viituri rapide (11),

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

¹⁵ Ignacio Escuder Bueno, Adrian Morales Torres, Jessica Tamara Castillo Rodríguez and Sara Perales, *SUFRI method for pluvial and river flooding risk assessment in urban areas to inform decision making*. Momparler. Final report, July 2011

modelate integral în primul ciclu, și pentru toate celelalte fluviale (49), a fost utilizată metoda Jonkman¹⁶ pentru a calcula Pierdere de Vieți Omenеști.

Pagubele intangibile (atât directe, cât și indirecte) și **impacturile** au fost 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) au fost calculate 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 Post-traumatic) 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 a fost calculat 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, fiind calculată 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 A.P.S.F.R.-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 evenimentelor. Pentru calculul 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 A.P.S.F.R..

2.7 Clasificarea și identificarea posibilelor A.P.S.F.R – uri tranzitorii

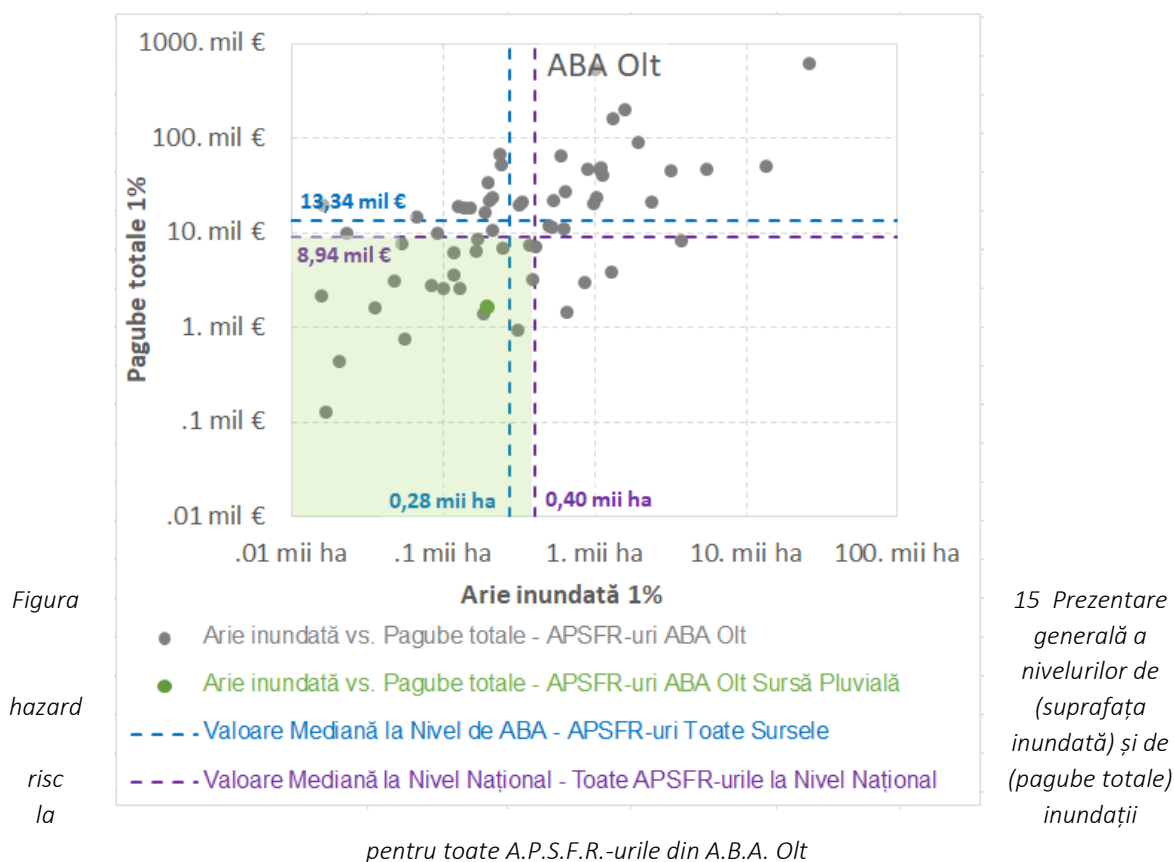
A.P.S.F.R.-urile Tranzitorii reprezintă acele zone pentru care evaluarea riscului a indicat o scădere a riscului/un risc scăzut. Această categorie de A.P.S.F.R.-uri încă sunt abordate în P.M.R.I.-uri, pentru a asigura continuitatea

¹⁶ 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

între ciclurile Planului de Management al Riscului la Inundații și pentru a facilita implementarea oricăror angajamente restante care decurg din îndeplinirea obiectivelor.

Deoarece în cadrul Ciclului I de implementare a Directivei Inundații, nu a fost realizată o modelare detaliată pentru toate A.P.S.F.R.-urile și au fost elaborate hărți de risc utilizând doar o abordare calitativă, riscul semnificativ la inundații nu a putut fi confirmat. Identificarea unor astfel de A.P.S.F.R.-uri Tranzitorii nu a putut fi efectuată în timpul etapei E.P.R.I. a Ciclului II de implementare a Directivei Inundații, din cauza lipsei de informații.

Pe baza rezultatelor evaluării hazardului și a riscului la inundații, a fost calculată o valoare mediană (medie) a Valorilor Pagubelor Preconizate la nivel național și de Unitate de Management. Pentru valorile de hazard, aceasta a fost calculată având în vedere suprafața inundată, iar pentru valorile de risc, aceasta a fost calculată luând în considerare pagubele totale, ambele pentru probabilitatea anuală de depășire de 1%. Pentru fiecare A.P.S.F.R. au fost adăugate pe un grafic suprafața inundată și pagubele totale calculate pentru probabilitatea anuală de depășire de 1% (vezi *Figura 15*) și astfel au fost determinate și enumerate posibilele A.P.S.F.R.-uri Tranzitorii (vezi *Tabelul 7*), luând în considerare valorile la nivel național.



În ceea ce privește identificarea A.P.S.F.R.-urilor Tranzitorii, o analiză mai detaliată va fi realizată în ciclurile următoare, luând în considerare și alte criterii (de exemplu, sursa de inundații, potențialul de dezvoltare a zonei, criteriile de mediu, schimbările climatice, etc.).

Această analiză a condus la identificarea la nivelul A.B.A. Olt a 20 posibile A.P.S.F.R.-uri Tranzitorii (Tabelul 7), care urmează să fie evaluate în continuare în următorul ciclu, dintr-un total de 62 A.P.S.F.R.-uri.

Tabelul 7 Posibilele A.P.S.F.R.-uri Tranzitorii din A.B.A. Olt

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Codul UE	Suprafața inundată 1% [mii ha]	Pagube totale 1% [mil. €]
1	r. Brețcu - loc. Brețcu	RO3-08.01.045.03...-01A	0,02	2,13
2	r. Estelnic - loc. Lunga	RO3-08.01.045.05...-01A	0,06	0,76
3	r. Homorod - av. ac. Dumbrăvița	RO3-08.01.051....-02A	0,37	7,52
4	r. Vârghiș - loc. Vlăhița	RO3-08.01.067.07...-01A	0,02	0,44
5	r. Homorodul Mic - av. loc. Merești - am. loc. Satu Nou, sect. îndig.	RO3-08.01.071.06...-01A	0,24	6,78
6	r. Albac - av. confl. Rora, sect. îndig.	RO3-08.01.120.11.10..-01A	0,16	6,53
7	r. Lotru - av. confl. Pârâul Pietrii - loc. Voineșița	RO3-08.01.135....-02A	0,05	7,76
8	r. Otăsău - loc. Bărbătești - loc. Surpatele	RO3-08.01.150.04...-01A	0,10	2,64
9	r. Luncavăț - loc. Vaideeni - loc. Urși	RO3-08.01.152....-01A	0,38	3,22
10	r. Pesceana - av. confl. Gușoianca (Nevrăpeasa)	RO3-08.01.161....-01A	0,31	0,95
11	r. Târâia - loc. Polovragi	RO3-08.01.173.03...-01A	0,12	6,21
12	r. Târâia - loc. Turcești - loc. Dămțeni	RO3-08.01.173.03...-02A	0,05	3,16
13	r. Ciocârlia - loc. Coteana	RO3-08.01.174.02.01..-01A	0,02	0,13
14	r. Sâmbăta - av. confl. Lisa	RO3-08.01.097....-01A	0,19	1,38
15	r. Porumbacu - av. confl. Porumbăcel, sect. îndig.	RO3-08.01.114....-01A	0,12	3,64
16	r. Sălătrucel - av. confl. Valea Săcuie- nilor	RO3-08.01.140....-01A	0,08	2,76
17	r. Olănești - av. loc. Băile Olănești	RO3-08.01.145....-01A	0,17	8,51
18	r. Cheia - av. loc. Cheia	RO3-08.01.145.02...-01A	0,04	1,64
19	r. Bistricioara - av. confl. Pârâul Lunga	RO3-08.01.150.03...-01A	0,13	2,60
20	loc. Caracal - inundații din pluvial	RO3-08.01.176....-125481-P-A	0,19	1,67

Figurile 16 și 17 prezintă imaginea de ansamblu a nivelurilor de hazard (suprafața inundată) și de risc (pagube totale) la inundații pentru A.P.S.F.R.-urile din sursă fluvială și cele generate din viituri rapide din A.B.A. Olt.

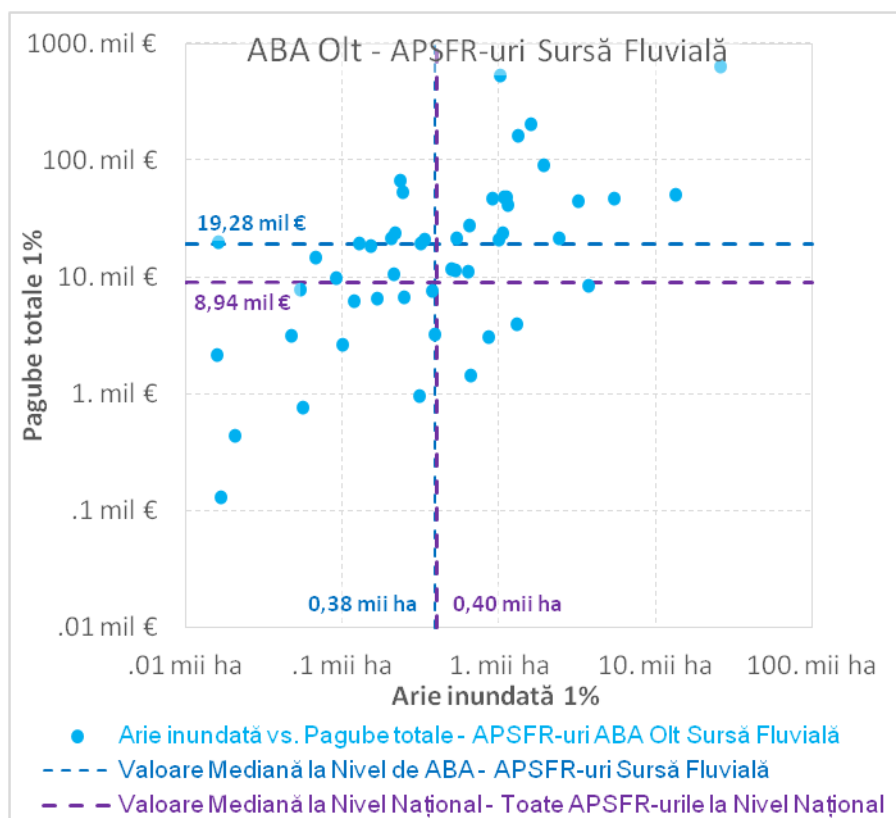


Figura 16 Prezentare generală a nivelurilor de hazard (suprafața inundată) și de risc (pagube totale) la inundații pentru A.P.S.F.R.-urile fluviale din A.B.A. Olt

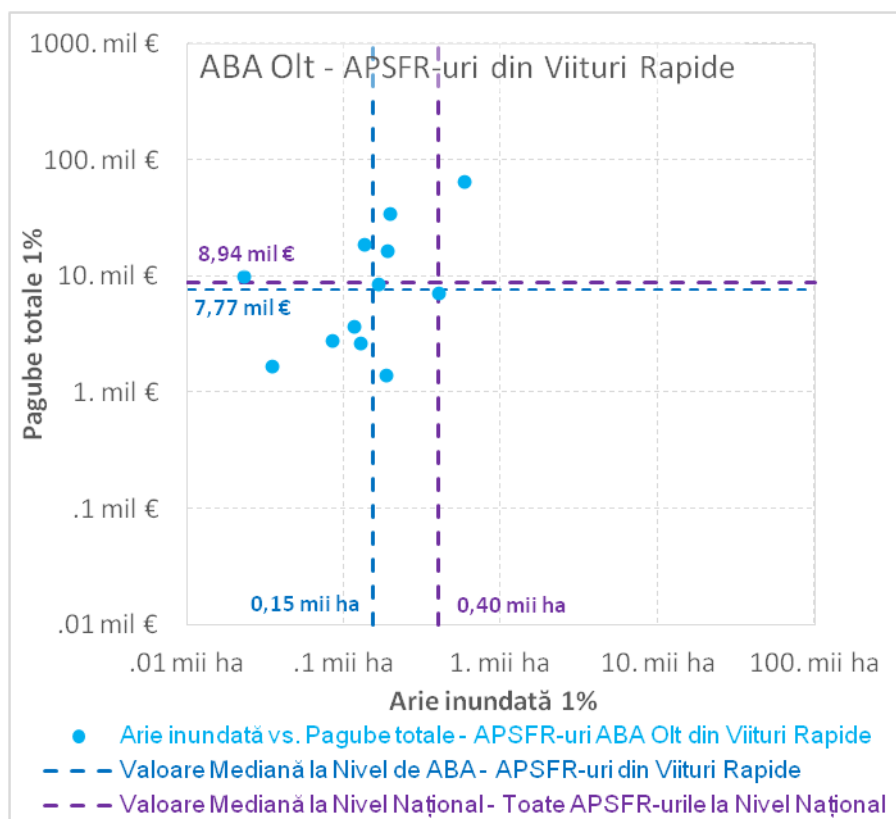


Figura 17 Prezentare generală a nivelurilor de hazard (suprafața inundată) și de risc (pagube totale) la inundații pentru A.P.S.F.R.-urile din viituri rapide din A.B.A. Olt

Deoarece la nivel național există doar 17 A.P.S.F.R.-uri pluviale și 3 A.P.S.F.R.-uri din sursă marină, analiza realizată mai sus nu poate fi replicată pentru aceste 2 surse de inundații. În cazul A.B.A. Olt, există doar 1 A.P.S.F.R. pluvial și niciun A.P.S.F.R. din sursă marină.

2.8 Indicatori statistici

Pe baza informațiilor obținute din hărțile de hazard și de risc la inundații, se pot genera rezultate statistice la nivelul Unității de Management. Pentru fiecare probabilitate anuală de depășire sunt luate în considerare o serie de rezultate referitoare la amploarea inundațiilor, derivate direct din hărțile de hazard (Tabelele 8 ÷ 11).

Tabelul 8: Rezultate privind suprafețele inundabile pentru A.B.A. Olt – toate sursele de inundație

Probabilitatea Anuală de Depășire	Suprafața inundabilă totală
(p%)	(ha)
10%	33.698
1%	77.914
1%+CC	88.610
0,1%/0,2%	105.178

Tabelul 9: Rezultate privind suprafețele inundabile pentru A.B.A. Olt – sursa fluvială

Probabilitatea Anuală de Depășire	Suprafața inundabilă totală	Suprafața inundabilă specifică	Lățimea medie a zonei inundabile
(p%)	(ha)	(ha/km)	(m)
10%	32.662	23,18	232
1%	75.458	53,54	535
1%+CC	85.740	60,84	608
0,1%/0,2%	101.413	71,96	720

Tabelul 10: Rezultate privind suprafețele inundabile pentru A.B.A. Olt – din viituri rapide

Probabilitatea Anuală de Depășire	Suprafața inundabilă totală	Suprafața inundabilă specifică	Lățimea medie a zonei inundabile
(p%)	(ha)	(ha/km)	(m)
10%	951	7,07	71
1%	2.262	16,83	168
1%+CC	2.610	19,42	194
0,1%/0,2%	3.456	25,72	257

Tabelul 11: Rezultate privind suprafețele inundabile pentru A.B.A. Olt – sursa pluvială

Probabilitatea Anuală de Depășire	Suprafața inundabilă totală	Suprafața inundabilă specifică
(p%)	(ha)	(ha/km ²)
10%	85	6,58
1%	194	14,98
1%+CC	260	20,05
0,1%/0,2%	309	23,85

Pe lângă rezultatele privind hazardul, au fost calculate pagubele totale 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. Rezultatele sunt prezentate în *Tabelele 12-15*.

Tabelul 12: Rezultate privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale pentru A.B.A. Olt – toate sursele de inundație

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	22.423	114.491	145.445	198.725	13.091	15.982
Pagube totale (milione €)	299,4	2.629,2	3.590,5	5.506,8	233,2	300,0
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	203,8	1.752,3	2.389,8	3.593,3	153,2	197,6
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	41,1	419,5	565,9	812,9	33,8	44,2
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	52,6	447,5	622,2	1.083,1	45,0	56,9
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	2,0	10,0	12,7	17,4	1,1	1,4
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	68,38	682,38	946,55	1.586,62	62,70	80,44
Comerț	15,22	125,80	162,94	239,86	12,61	15,73
Industrie	48,66	672,52	881,27	1.214,46	49,03	65,10
Patrimoniu cultural	0,80	9,25	13,14	25,35	0,89	1,14
Utilități	1,40	11,48	82,59	118,05	1,64	2,36
Sănătate	3,69	20,45	23,97	41,87	1,45	1,97
Educație	1,43	22,10	30,95	53,69	1,83	2,40
Clădiri ale infrastructurii de transport	1,12	6,19	8,92	11,70	0,42	0,58
Infrastructura de transport	27,11	89,17	107,17	142,77	11,56	13,91
Agricultură	35,98	112,94	132,29	158,98	11,05	13,95

Tabelul 13: Rezultate privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale pentru A.B.A. Olt – sursa fluvială

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	21.564	110.332	138.431	180.066	12.441	15.190
Pagube totale (milione €)	278,2	2.457,3	3.356,3	5.139,5	214,0	276,5
Pagube totale /km (milione €/km)	0,197	1,744	2,382	3,647	0,152	0,196
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	188,0	1.624,4	2.215,5	3.325,1	139,0	180,1
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	39,0	396,3	533,3	763,1	31,6	41,4
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	49,3	427,0	595,5	1.035,5	42,4	53,7
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	1,9	9,7	12,1	15,8	1,1	1,3
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	61,22	636,85	888,67	1.489,68	57,04	73,59
Comerț	13,47	116,00	149,21	219,40	11,15	14,02
Industrie	48,29	620,63	803,52	1.096,53	45,71	60,49
Patrimoniu cultural	0,02	7,35	11,05	22,99	0,48	0,68
Utilități	1,23	10,37	80,29	114,38	1,50	2,19
Sănătate	3,68	19,96	23,40	41,16	1,41	1,93
Educație	1,28	20,77	29,33	51,31	1,68	2,22
Clădiri ale infrastructurii de transport	1,12	6,13	8,83	11,49	0,42	0,58
Infrastructura de transport	22,36	75,30	91,30	122,30	8,91	10,89
Agricultură	35,31	111,01	129,89	155,83	10,67	13,52

Tabelul 14: Rezultate privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale pentru A.B.A. Olt – din viituri rapide

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	807	4.066	6.862	18.350	636	773
Pagube totale (milione €)	20,9	170,2	230,2	360,7	19,0	23,4
Pagube totale /km (milione €/km)	0,156	1,267	1,713	2,684	0,141	0,174
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	15,6	126,5	171,0	263,1	14,1	17,3

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	2,0	23,0	32,1	49,0	2,2	2,8
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	3,3	20,4	26,5	47,0	2,6	3,2
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	0,1	0,4	0,6	1,6	0,1	0,1
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	7,03	44,85	56,60	94,79	5,60	6,76
Comerț	1,75	9,79	13,70	20,40	1,45	1,71
Industrie	0,36	51,86	77,66	117,74	3,32	4,60
Patrimoniu cultural	0,78	1,89	2,08	2,35	0,41	0,46
Utilități	0,17	0,84	1,09	1,75	0,12	0,14
Sănătate	0,01	0,50	0,57	0,71	0,03	0,04
Educație	0,16	1,33	1,61	2,38	0,15	0,18
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,00	0,06	0,09	0,20	0,00	0,01
Infrastructura de transport	4,68	13,55	15,37	19,84	2,61	2,98
Agricultură	0,63	1,84	2,26	2,96	0,37	0,42

Tabelul 15: Rezultate privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale pentru A.B.A. Olt – sursa pluvială

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	52	93	152	309	14	18
Pagube totale (milioane €)	0,3	1,7	4,0	6,6	0,2	0,2
Pagube totale /km ² (milioane €/km ²)	0,021	0,129	0,307	0,510	0,013	0,017
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	0,2	1,4	3,3	5,2	0,1	0,2
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	0,0	0,2	0,5	0,9	0,0	0,0
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	0,0	0,0	0,2	0,6	0,0	0,0
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	0,13	0,68	1,27	2,14	0,07	0,09

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Comerț	0,00	0,01	0,04	0,07	0,00	0,00
Industrie	0,01	0,03	0,10	0,19	0,00	0,01
Patrimoniu cultural	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Utilități	0,00	0,27	1,21	1,92	0,02	0,03
Sănătate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Educație	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Infrastructura de transport	0,07	0,32	0,49	0,63	0,03	0,04
Agricultură	0,04	0,10	0,14	0,19	0,01	0,02

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.

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 post-traumatic).

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**¹⁷ 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, conștientizarea 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 18*, iar în *Figura 19* numărul tipurilor de măsuri ale fiecărei autorități.

¹⁷ *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*

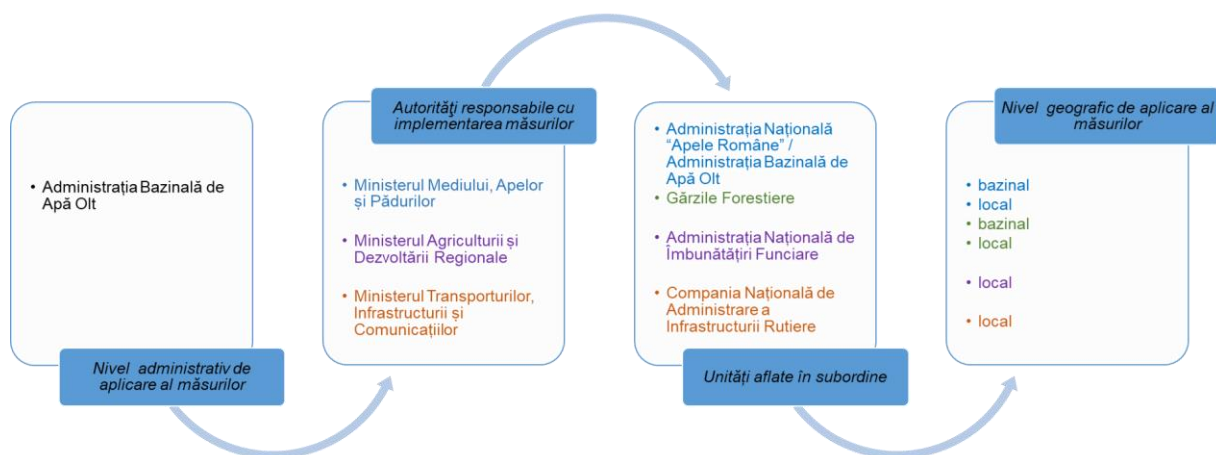


Figura 18. Autoritățile care au propus măsuri și nivelul de aplicare al acestora pentru A.B.A. Olt

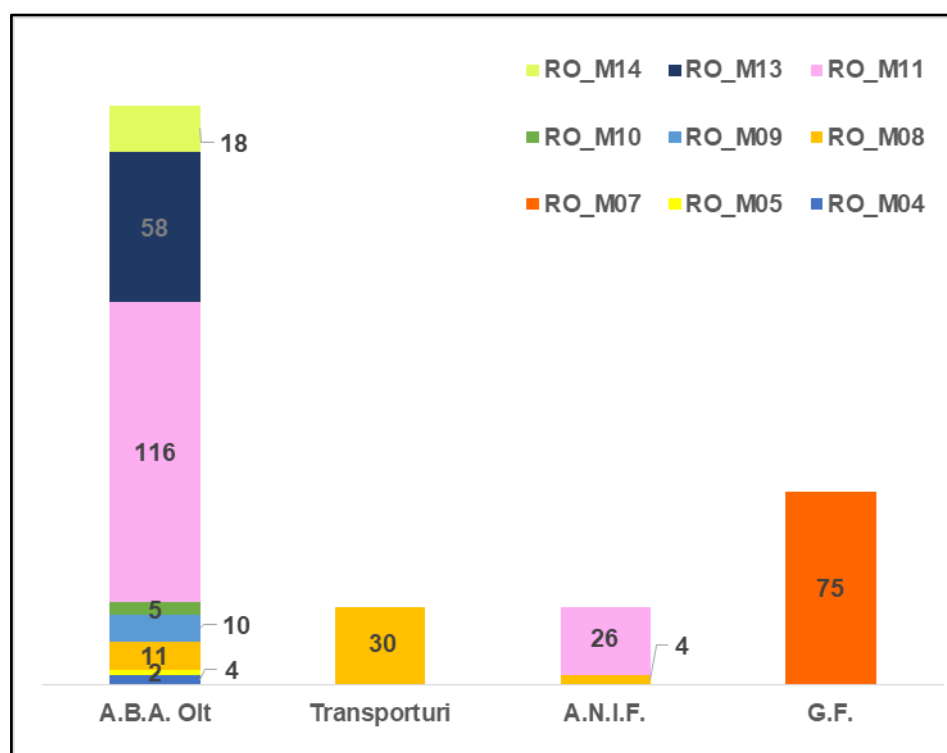


Figura 19. Tipul¹⁸ și numărul de măsuri propuse de diferite autorități în P.M.R.I. (2016) aferent A.B.A. Olt

În perioada 2016-2022 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.

¹⁸ 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. A.B.A. 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 16*).

Tabelul 16 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
TOTAL		4	

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 inundații¹⁹. În *Tabelul 17* 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 20* 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 17 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
	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatăre și reprofilare a albiei	10	RO_M08-3

¹⁹ 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 masură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
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, re tehnologizări 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
TOTAL		261	

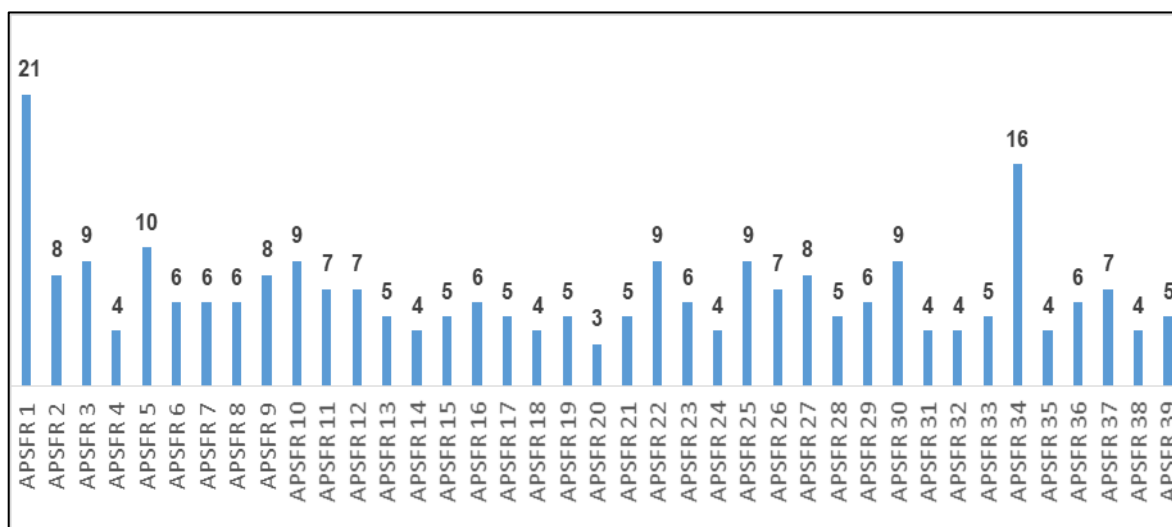


Figura 20 Numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel de zonă A.P.S.F.R. pentru bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

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 18).

Tabelul 18 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 perimetrului 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 torenților 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
TOTAL		68	

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 19).

Tabelul 19 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 decolmatare 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
TOTAL		26	

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 respective, 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 pârlurilor Luncavăț, Râmești și Urșani în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane, județul Vâlcea*
- *Amenajarea hidrotehnică a pârlurilor 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 pârâului Geamărtăului în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane, zona amonte oraș Balș, județul Olt
- Amenajarea complexă a pârâului Racu, sector Livezi - Siculeni în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane

O parte dintre 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 POIM evaluat de JASPERS (Screening Note), cu aviz al Consiliului 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 (*Anexa V. – partea A.II.1 a acesteia*), 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, măsurile 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 a acestora vor fi realizate în cadrul ministerelor cu competențe 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 Ciclului I al Directivei Inundații 2007/60/CE s-a realizat anual, prin formatele standard de urmărire a implementării măsurilor²⁰. 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 de 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 2017-2022 (*Tabelul 20 și Figura 21*).

²⁰ 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 20-.Situția centralizatoare privind stadiul de realizare al tuturor măsurilor concrete propuse în P.M.R.I. A.B.A. Olt (2016) în perioada 2017-2022

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			Gărzi 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	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
TOTAL	2	0	0	2	0	0	160	40	22	15	20	38	25	1	4	26	4	0	230	65	64
	2			2			222			73			30			30			359		

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.

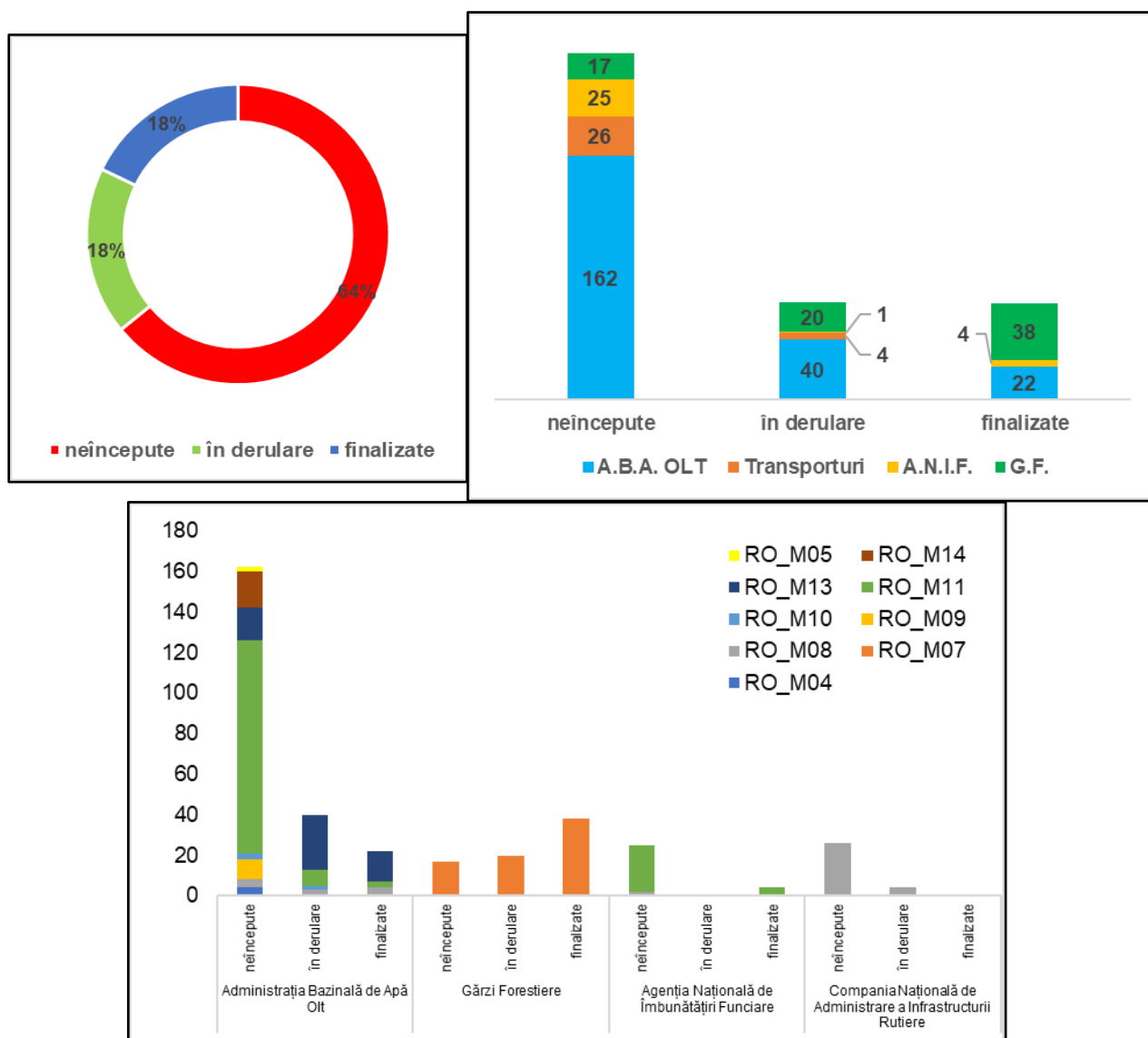


Figura 21 Stadiul de realizare în perioada 2017-2022, autoritățile responsabile de implementare și tipul măsurilor propuse în P.M.R.I. OLT (2016)

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.

- 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 neîncepute, 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 neîncepute (lucrări de reparații, 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 2022, 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 - Râul Cașin - aval confluență Valea Seacă*
- *Sistem hidrotehnic Dunăre-Olt, Derivația Drăgănești, etapa I jud.Olt și Teleorman*
- *Regularizare pârâu Ghelița în loc. Ghelița, jud. Covasna*
- *Regularizare pârâu Bârșă, 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 Subob-iect- 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" Subob-iect : 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" Subob-iect: 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. Bârșă 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)

Conform Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații la art. 7(2), Comisia Europeană stipulează că *Statele membre stabilesc obiective corespunzătoare pentru gestionarea riscului de inundații pentru zonele identificate în temeiul articolului 5 alineatul (1) și pentru zonele aflate sub incidența articolului 13 alineatul (1) litera (b), axându-se pe reducerea potențialelor efecte negative ale inundațiilor pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică și, dacă se consideră că este cazul, și pe inițiativele nestructurale și/sau pe reducerea probabilității de inundație.*

În procesul complex de evaluarea a Planurilor de Management al Riscului la Inundații (2016) se analizează și modul în care sunt atinse obiectivele de management al riscului la inundații stabilite în Ciclul I a Directivei Inundații, respectiv:

- Obiective de management al riscului la inundații definite la nivel național (obiective strategice):
 - evitarea / prevenirea unor riscuri noi,
 - reducerea riscurilor existente,
 - creșterea rezilienței,
 - conștientizarea publicului.
- Obiective specifice de management al riscului la inundații (obiective operaționale):
 - minimizarea riscului inundațiilor asupra infrastructurii de transport;
 - minimizarea riscului inundațiilor asupra activităților economice;
 - managementul riscului inundațiilor asupra terenurilor agricole;
 - minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții;
 - minimizarea riscului inundațiilor asupra comunității;
 - suport pentru atingerea și conservarea stării ecologice bune (SEB) / potențialului ecologic bun (PEB) în conformitate cu cerințele D.C.A.;
 - minimizarea riscului inundațiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman;
 - minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor potențial poluatoare;
 - minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor de patrimoniu cultural.

În vederea urmăririi atingerii acestor obiective s-au utilizat indicatori (ca ținte cuantificabile). Astfel, fiecare obiectiv specific are un indicator, o țintă minimă și o țintă aspirațională (Tabelul 21).

*Tabelul 21. Obiectivele, indicatorii și țintele managementului riscului la inundații
(cerințele minime și țintele aspiraționale sunt valabile pentru scenariul 1%)*

Criterii de bază		Nr. indicatori	Obiective	Indicatori	Cerință minimă	Țintă aspirațională
1	Economic	I1	Minimizarea riscului inundațiilor asupra infrastructurii de transport	Lungimea și importanța infrastructurii de transport (rutier, feroviar, gări, porturi, aeroporturi etc.) expusă riscului la inundații	Mentținerea la situația actuală a numărului căilor de transport supuse riscului la inundații	Reducerea numărului căilor de transport supuse riscului la inundații la 0
		I2	Minimizarea riscului inundațiilor asupra activităților economice	Numărul obiectivelor economice cu risc la inundații	Mentținerea la situația actuală a numărului obiectivelor economice supuse riscului la inundații	Reducerea numărului obiectivelor economice supuse riscului la inundații la 0

Criterii de bază		Nr. indicatori	Obiective	Indicatori	Cerință minimă	Țintă aspirațională
		13	Managementul riscului inundațiilor asupra terenurilor agricole	Suprafața terenurilor agricole supuse riscului la inundații	Nu se aplică	Reducerea numărului terenurilor agricole supuse riscului la inundații la 0
2	Social	14	Minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții	Numărul locuitorilor expuși riscului la inundații	Mentținerea la situația actuală a numărului locuitorilor expuși riscului la inundații	Reducerea numărului locuitorilor expuși riscului la inundații la 0
		15	Minimizarea riscului inundațiilor asupra comunității	Numărul infrastructurilor sociale (spitale, unități de învățământ, biblioteci, primării, unități de poliție) supuse riscului la inundații	Mentținerea la situația actuală a numărului infrastructurilor sociale supuse riscului la inundații	Reducerea numărului infrastructurilor sociale supuse riscului la inundații la 0
3	Mediu	16	Suport pentru atingerea și conservarea stării ecologice bune (SEB) / potențialului ecologic bun (PEB) în conformitate cu cerințele D.C.A.	Numărul corpurilor de apă supuse riscului de a nu atinge SEB sau PEB ca efect al presiunilor hidromorologice (în legătură cu măsurile de management al riscului la inundații)	Prin măsurile de management al riscului la inundații să nu se îngreșească atingerea obiectivelor de mediu ("starea ecologică bună" / "potențialul ecologic bun")	Contribuția semnificativă a măsurilor de management al riscului la inundații în atingerea obiectivelor de mediu ("stare ecologică bună" / "potențial ecologic bun")
3	Mediu	17	Minimizarea riscului inundațiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman	Numărul captărilor de apă (destinate potabilizării) supuse riscului la inundații	Mentținerea la situația actuală a numărului captărilor de apă supuse riscului la inundații	Reducerea numărului captărilor de apă supuse riscului la inundații la 0
		18	Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor potențial poluatoare	Numărul zonelor aflate sub incidența Directivei IPPC-IED (96/61/CE), Directivei Apelor uzate (92/271/CEE) și Directivei Seveso II (96/82/CE) supuse riscului la inundații	Reducerea sau menținerea la situația actuală a numărului de zone cu poluare potențială expuse riscului la inundații	Reducerea numărului zonelor cu poluare potențială expuse riscului la inundații la 0
4	Patrimoniu cultural	19	Minimizarea riscului inundațiilor asupra obiectivelor de patrimoniu cultural	Numărul muzeelor, bisericilor și monumentelor supuse riscului la inundații	Mentținerea la situația actuală a numărului obiectivelor de patrimoniu cultural supuse riscului la inundații	Reducerea numărului obiectivelor de patrimoniu cultural supuse riscului la inundații la 0

În continuare se prezintă modul de îndeplinire a obiectivelor de management al riscului la inundații stabilite în Ciclul I al Directivei Inundații.

La nivel național, obiectivele de management al riscului la inundații au fost atinse prin:

- evitarea / prevenirea unor riscuri noi:
- reactualizarea Evaluării Preliminare a Riscului la Inundații la nivel de Administrație Bazinală de Apă
- creșterea rezilienței:

- *Planul Național de Redresare și Reziliență (P.N.R.R.),* Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, 2021
- *Întărirea capacității publice în implementarea P.M.R.I. – S.N.M.R.I.,* proiect prin care se constituie fundamentul deciziilor strategice ce vizează reducerea riscurilor de dezastre și, implicit, creșterea siguranței cetățeanului și a mediului de afaceri. Totodată, se urmărește optimizarea cadrului legal și instituțional, identificarea suprapunerilor legislative dar și a lipsurilor legislației din domeniul managementului riscurilor, stabilirea rolurilor și competențelor autorităților publice centrale și locale
- *Bridging the gap for innovations in disaster resilience – BRIGAD,* proiect internațional prin care s-a urmărit să aducă mai aproape inovatorii de tehnologii din domeniul managementului riscului la inundații, al secetelor și condițiilor meteorologice extreme și utilizatorii finali
- Studii de fundamentare pentru P.U.Z.-uri
- conștientizarea publicului:
 - elaborare ghiduri:
 - *Ghid privind educarea și comportamentul populației în zonele cu risc pentru inundații,* Institutul Național de Sănătate Publică, Ministerul Sănătății, 2019;
 - *Ghid practic pentru autorități publice privind managementul integrat al riscului la inundații și abordarea proiectelor în conexiune cu apa,* Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă, 2022;
 - *Manualul prefectului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații,*
 - *Manualul primarului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații,*

Pentru A.B.A. Olt metoda de evaluarea a obiectivelor specifice stabilite în Ciclul I a Directivei Inundații este una cantitativă. Atingerea obiectivelor specifice se cuantifică prin realizarea indicatorilor asociați. În urma analizei indicatoriilor ce se regăsesc la nivelul tuturor zonelor A.P.S.F.R., s-a constatat că fiecare din cei 9 indicatori a fost identificat cel puțin o singură dată la nivelul A.B.A. Olt în cele 39 zone A.P.S.F.R. aferente.

În urma analizei datelor disponibile, respectiv perioada 2017-2022 pentru măsurile propuse de A.B.A. OLT și perioada 2017-2021 pentru măsuri propuse de alte autorități, gradul măsurilor finalizate declarate este de 18%. **Prin similitudine cu acest grad de realizare, la nivelul A.B.A. Olt se poate considera că obiectivele de management al riscului la inundații din Ciclul I au fost atinse în procent de 18%.**

Detalierea gradului de realizare, precum și continuitatea măsurilor propuse în Ciclul I de către A.B.A. Olt, se prezintă astfel:

- Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.) (cod RO_M04) - au fost propuse **4 măsuri** care sunt neîncepute, **3 măsuri fiind propuse în P.M.R.I Ciclul II** (1 măsură nefiind propusă în Ciclul II).
- Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.) (cod RO_M05) - au fost propuse **2 măsuri** care sunt neîncepute, **1 măsură fiind abandonată** (renunțarea executării ca urmare a rezolvării problemelor de inundabilitate de către S.G.A Brașov și Primăria Mun. Brașov) **și 1 măsură între-ruptă** (recomandare preluare Consiliul Local/Județean) **măsurile nu sunt propuse în P.M.R.I Ciclul II**
- Alte măsuri de reducere a nivelului apei (cod RO_M08) - au fost propuse **11 măsuri**, dintre care 4 măsuri sunt finalizate, 3 măsuri aflate în derulare au fost propuse în P.M.R.I Ciclul II și alte 4 măsuri sunt neîncepute. Referitor la măsurile neîncepute, 3 dintre ele au fost propuse în P.M.R.I Ciclul II , o măsură nefiind propusă în P.M.R.I Ciclul II.

- Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (cod RO_M09) - au fost propuse **10 măsuri** care sunt neîncepute dintre care **9 măsuri au fost propuse în P.M.R.I.** Ciclul II, 1 măsură nefiind propusă în P.M.R.I. Ciclul II (Prin realizarea obiectivului de investiții Punerea în siguranță a barajului ȘUTA, jud. Harghita, nu se mai justifică).
- 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 (cod RO_M10). Au fost propuse **5 măsuri**, dintre care **2 măsuri sunt în derulare** - ambele fiind propuse în P.M.R.I. Ciclul II, **3 măsuri fiind neîncepute** , 1 dintre ele fiind propusă P.M.R.I. Ciclul II , 2 măsuri nefiind propuse în P.M.R.I. Ciclul II
- Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) (cod RO_M11) - au fost propuse **116 măsuri**, dintre care 3 măsuri sunt finalizate, 8 măsuri sunt în derulare – 7 dintre măsuri fiind transferate în P.M.R.I. Ciclul II și 1 netransferată în P.M.R.I. Ciclul II .
- Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare, (cod RO_M13) - au fost propuse **58 de măsuri**, dintre care 15 măsuri sunt finalizate, 12 dintre ele fiind transferate și în P.M.R.I. Ciclul II, 27 măsuri sunt în derulare fiind propuse în P.M.R.I. Ciclul II constând în lucrări de mentenanță prin Planul Tehnic și lucrări executate prin Planul Tehnic), iar 16 măsuri sunt neîncepute 14 fiind propuse în P.M.R.I. Ciclul II (constând în lucrări de mentenanță prin Planul Tehnic și lucrări executate prin Planul Tehnic)
- Măsuri de adaptare a construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice (cod RO_M14) - au fost propuse **18 măsuri**, toate măsurile sunt **neîncepute fiind incluse în P.M.R.I. Ciclul II.**

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 Ciclul I 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 agreate 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 Măsură 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, 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 A.P.S.F.R., și anume măsuri structurale și nestructurale la nivel local.

- 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 Ciclului I 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 a Uniunii Europene, a fost elaborată o primă propunere pentru eventuale obiective în luna noiembrie 2020. În *Figura 22* este redat procesul de stabilire a obiectivelor de management al riscului la inundații.

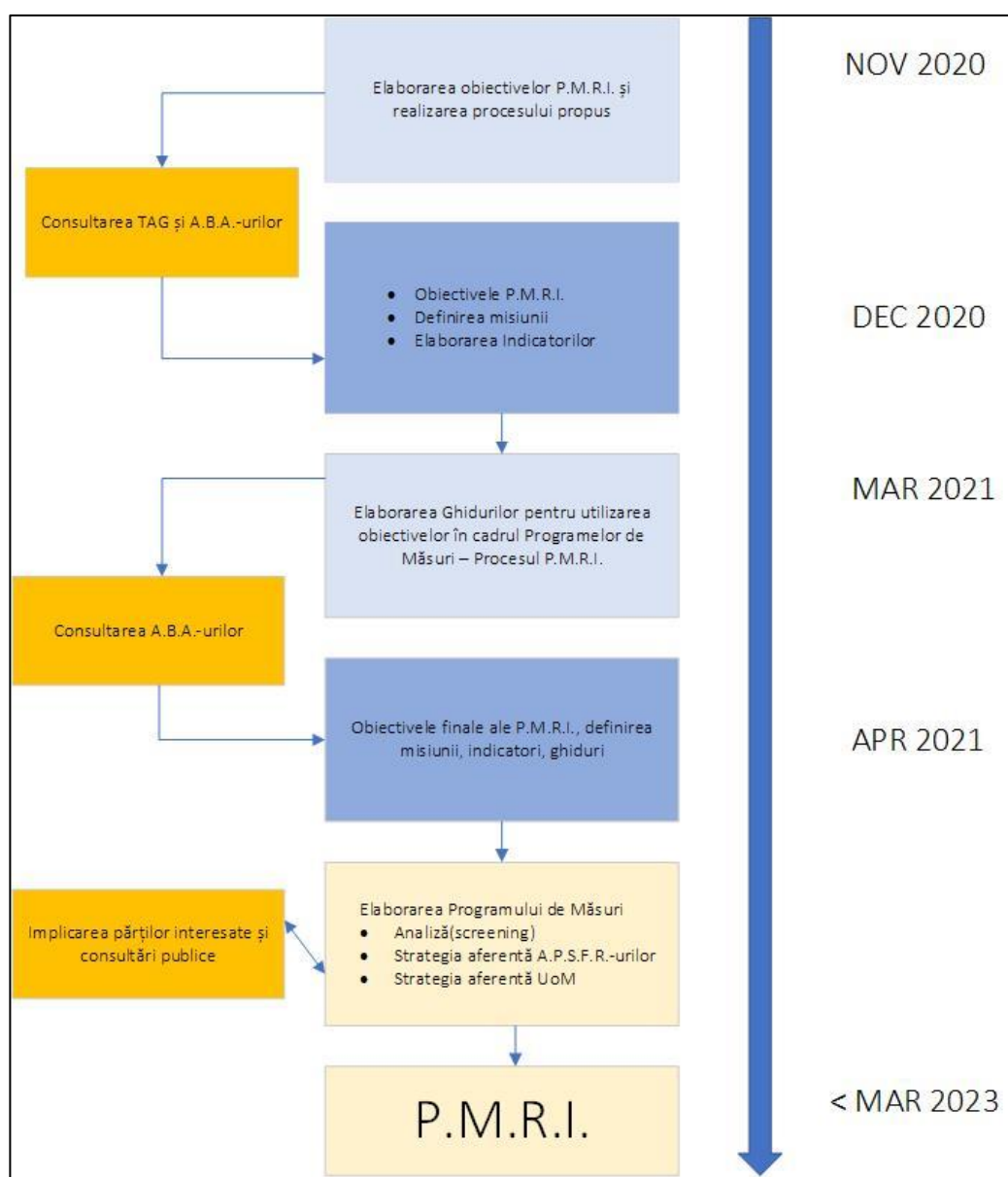


Figura 22. Procesul de stabilire a obiectivelor

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”. 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.

Ulterior, în luna martie 2021, a fost întocmită 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 agreeate cu toate Administrațiile Bazinale de Apă.

Noul set de obiective, corelat cu Nota privind instrucțiunile, a fost ulterior utilizat la elaborarea Programelor de Măsuri, după cum va fi explicat ulterior 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 general

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 ale Uniunii Europene și ghidurile disponibile pentru implementarea Directivei Inundații.

Pentru toate categoriile de măsuri menționate mai sus, metodologia include mai mulți pași sistematici. Aceasta pornește de la catalogul de măsuri și identificarea posibilelor măsuri viabile care sunt analizate pentru a ajunge la o listă lungă. Aceste măsuri sunt apoi analizate în detaliu și evaluate, luând în considerare aspecte precum costurile și potențialele efecte asupra riscului la inundații. Rezultatele evaluării sunt utilizate pentru selectarea măsurilor, care sunt apoi elaborate în detaliu.

Atât pentru Măsurile Naționale (categoria A), cât și pentru Măsurile de Pregătire (categoria C), elaborarea programului de măsuri s-a concentrat mai puțin pe scările spațiale, precum AFU., A.P.S.F.R.-uri și grupuri de A.P.S.F.R.-uri. Pentru ambele categorii s-a pus accentul pe modificările efectuate la nivelul politicilor și respectiv pe identificarea eventualelor îmbunătățiri cu privire la capacitățile și capabilitățile instituționale ale României pentru a evita generarea de noi riscuri și pentru a reduce riscul (rezidual) la inundații. Acest demers a demarat cu identificarea deficiențelor și nevoilor privind cadrul aferent politicilor, precum și cu definirea capacităților și capabilităților de bază din România. În ambele cazuri, ministerele și agențiile competente au fost implicate în redactarea unei liste lungi de măsuri pentru eliminarea deficiențelor identificate cu privire la politici și capacități. Acestea au fost descrise, permițând astfel estimarea și evaluarea viabilității acestora și respectiv a potențialului de a îndeplini obiectivele României privind Managementul Riscului la Inundații (MRI). Măsurile selectate din categoria A și respectiv categoria C vor face posibilă reducerea riscului la inundații la diferite scări spațiale, și anume de la nivel național la nivel regional și mai mult la scară locală, adică la nivelul A.P.S.F.R.-urilor și la nivel de amplasament. Aceste măsuri sunt așadar prezentate în manieră generală pentru toate A.B.A.-urile și nu sunt corelate cu amplasamente specifice de la nivel național sau din cadrul Unităților de Management. Trebuie

subliniat faptul că măsurile identificate pentru categoriile A și C sunt complementare. În diverse cazuri există sinergii între măsurile ambelor categorii.

În următoarea secțiune se face o prezentare generală a metodologiei de identificare și evaluare a măsurilor specifice de la nivel local din categoria B (prevenire și protecție). Metodologia este aplicată în mod consecvent la nivelul tuturor UoM-urilor. Rezultatele aferente aplicării metodologiei sunt apoi prezentate în Capitolele 5.2, 5.3 și 5.4, respectiv pentru Măsurile Naționale (Categorie A), măsurile localizate pentru un nivel sporit de prevenire și protecție în cadrul A.B.A. Olt (Categorie B) și respectiv măsurile de pregătire (Categorie C).

5.1.2 Prezentarea generală a metodologiei pentru măsurile de prevenire și protecție

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 la nivel local. Această metodologie este aliniată la cerințele Uniunii Europene din cadrul a diferite Directive, inclusiv, evident Directiva Inundații 2007/60/C.E., dar și alte directive relevante, precum Directiva Cadru Apă și Directiva Habitate.

Metodologia 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 fișe descriptive pentru cele mai relevante tipuri de măsuri;
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. Etapa 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) simplificate la nivel de A.P.S.F.R.;
4. Etapa privind Strategia UoM. O descriere mai detaliată a proiectelor cu prioritate ridicată selectate (proiecte integrate, strategii A.P.S.F.R. sau măsuri unice) în cadrul fiecărui UoM, ce constau în modelare suplimentară, teste de robustețe (identificând implicațiile acestora prin raportare la Directiva Cadru Apă, Directiva Habitate, adaptabilitatea la schimbările climatice și capacitatea de finanțare), precum și evaluări suplimentare, inclusiv o ACB completă și modificarea AMC.

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 23* este prezentată etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri.

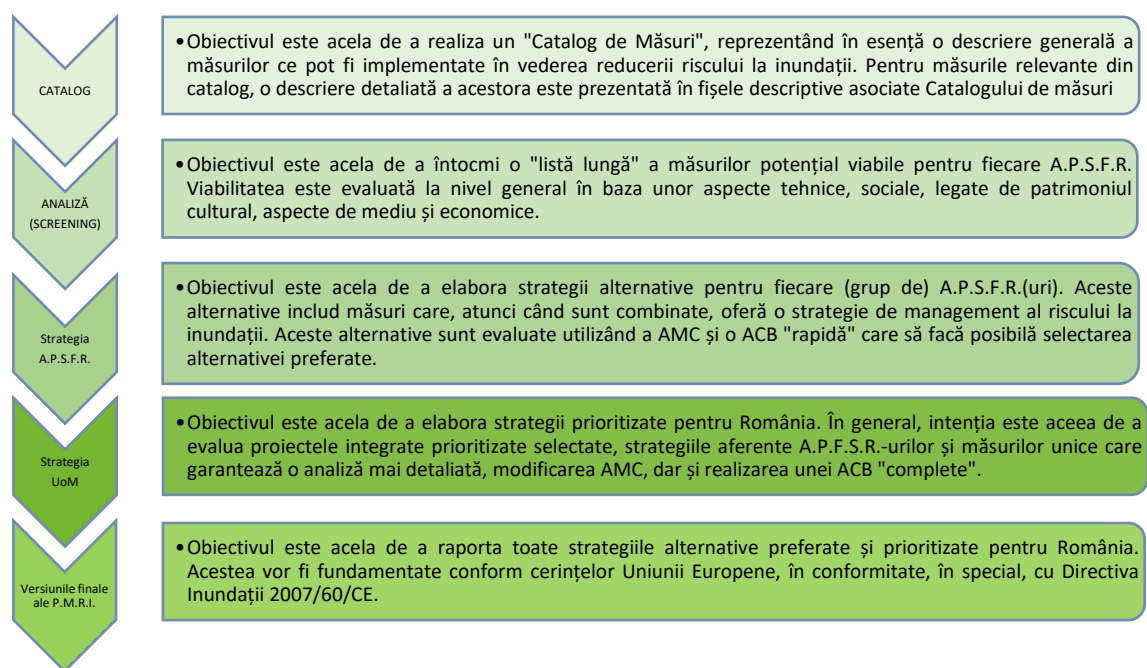


Figura 23: Etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri

5.1.3 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 Ciclul II 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. Ciclul II*, 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 în acord cu prevederile 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 din A.P.S.F.R.-urile aferente (pe cât posibil) respectă cerințele Directivei Cadru Apă și susțin Planul de Management al Bazinului Hidrografic și identificarea soluțiilor

integrate de abordare a riscurilor și hazardurilor la inundații. Sunt incluse corelările cu procesul aferent Evaluării Strategice de Mediu (SEA) 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, au fost 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.

5.1.4 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 acestea vor afecta hazardurile și riscurile la inundații, precum și viitoarele strategii 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 Măsuri elaborat, 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 Măsuri.

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 vor viza atingerea standardelor de protecție și costurile la data actuală plus includerea toleranțelor necesare în proiectare și o alocare suplimentară privind schimbările climatice. Cea din urmă presupune necesitatea ca măsura respectivă să se conformeze totuși 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 măsurilor din categoria B 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 Măsuri:

- 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 în conformitate cu abordarea privind proiectarea cu considerarea nivelurilor generate de viitoarele schimbări climatice. Ambele cazuri (scenariul de bază și viitoarele schimbări climatice) sunt definite de 3 probabilități anuale de depășire pentru A.P.S.F.R.-urile modelate în Ciclul I și, respectiv, 5 probabilități anuale de depășire pentru A.P.S.F.R.-urile modelate în Ciclul II;
- În etapa privind Strategia aferentă UoM, testele de robustețe privind schimbările climatice sunt utilizate cu scopul de a determina strategia optimă 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 Măsuri pentru P.M.R.I. Ciclu 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 Măsuri 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)

Măsurile naționale, incluse în Catalogul de Măsuri, presupun activități care vor fi derulate la nivel național pentru a reduce riscul la inundații prin intermediul politicilor, documentelor orientative și instrumentelor, programelor/planurilor/strategiilor cu acoperire națională. De asemenea, acestea includ consolidarea și întărirea capacității instituționale. Măsurile naționale vizează consolidarea capacității de prevenire, protecție, precum și pregătire, răspuns în situații de urgență și refacere. Acestea includ măsuri ce urmează a fi implementate de către M.M.A.P. și autoritățile din domeniul apei, dar și măsuri care vor fi planificate și implementate împreună cu reprezentanții altor sectoare principale, precum transport, agricultură, dezvoltare urbană sau teritorială. Măsurile naționale definesc de asemenea direcția de urmat și creează premisele pentru planificarea și implementarea cu succes a măsurilor la nivel local (categoriile B și C).

Metodologia de identificare și prioritizare

Măsurile naționale au fost deja identificate pentru Planurile de Management al Riscului la Inundații aferente Ciclului I de implementare. Progresul înregistrat cu privire la implementarea acestor măsuri a fost limitat. Lipsa implicării directe a diferitelor sectoare în elaborarea și implementarea acestor măsuri a fost identificată ca reprezentând principalul motiv pentru progresul lent înregistrat până în prezent.

Așadar, pentru elaborarea măsurilor naționale destinate P.M.R.I. Ciclu II, un proces de definire și selectare a celor mai adecvate măsuri prin intermediul grupurilor de lucru ad-hoc cu implicarea activă a reprezentanților din sectoarele relevante a fost gândit, discutat și agreat între M.M.A.P., A.N.A.R. și alte părți interesate relevante pentru a spori rolul de „asumare” a măsurilor de către părțile interesate, concomitent cu sporirea angajamentului de a pune împreună în aplicare aceste măsuri.

Acest proces participativ s-a bazat pe o abordare sistematică în care au fost definite și analizate per sector aspectele legate de riscul la inundații, fiind discutate posibile soluții și măsuri, apoi prioritizate și în final selectate pentru a fi integrate în P.M.R.I. Ciclu II. Rezultatele (per sector) ale acestui proces sunt reprezentate inițial de o listă lungă de posibile măsuri, apoi de o listă scurtă de măsuri prioritare și, în final, de măsuri selectate cu prioritate ridicată care devin parte a P.M.R.I. Ciclu II. Măsurile specificate anterior sunt dezvoltate în fișele de proiect care servesc drept plan de bază al proiectelor pregătitoare pentru implementarea acestora. Prioritizarea listei scurte, precum și selectarea măsurilor detaliate ulterior în cadrul fișelor de proiect au fost realizate în strânsă coordonare între M.M.A.P., A.N.A.R. și reprezentanții sectoarelor relevante.

După cum este specificat în Capitolul 4, obiectivele P.M.R.I. Ciclul II au fost prezentate și explicate celor mai relevante părți interesate în vederea elaborării planului, astfel încât, în cadrul procesului de definire și selectare a măsurilor naționale, să fie acordată o atenție deosebită ideii conform căreia măsurile propuse ar trebui corelate în mod clar cu obiectivele și vice-versa. Măsurile naționale propuse sunt corelate în principal cu Obiectivul 1, iar altele au fost propuse pentru a îmbunătăți cadrul și a crea condițiile necesare pentru ca activitățile să atingă alte Obiective.

Elaborarea listei lungi de măsuri

Procesul de elaborare a unor măsuri naționale cu prioritate ridicată a implicat numeroase discuții, acesta fiind agreat între M.M.A.P., A.N.A.R. și alte organizații și părți interesate relevante. Întâlniri sectoriale cu grupurile tehnice de lucru între autoritățile din domeniul apei din România (M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A.) și reprezentanții Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (Sectorul de Dezvoltare Teritorială și Urbană), Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale și A.N.I.F. (Sectorul Agricol), Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, C.F.R. S.A., C.N.A.I.R. S.A., CESTRIN S.A., A.F.D.J. “Dunărea de Jos” etc. (Sector de Transporturi), Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (Sectorul de Cercetare), Ministerului Energiei și Hidroelectrica S.A. (Sectorul Energetic), M.M.A.P. – Direcția Păduri, ROMSILVA și A.A.P. (Sectorul Forestier), au oferit posibilitatea realizării unui schimb de idei cu privire la modul în care inundațiile ar putea afecta sectoare specifice și acțiunile necesare, identificarea barierelor aflate în calea coordonării și colaborării interinstituționale și constrângerile bugetare.

În urma discuțiilor și reuniunilor cu părțile interesate, M.M.A.P. și A.N.A.R. au propus o listă de măsuri potențiale care au fost discutate și evaluate; a fost utilizat un chestionar pentru a oferi astfel posibilitatea reprezentanților diferitelor sectoare de activitate să disemineze lista de măsuri propusă în cadrul instituțiilor de care aparțin, cu scopul de a oferi informații în vederea îmbunătățirii și agreării oficiale a listei lungi de măsuri (*Anexa 12*).

Elaborarea listei scurte

Lista lungă de măsuri în ansamblu este una destul de ambițioasă. De asemenea, măsurile incluse în aceasta variază de la cele strategice la cele extrem de operaționale și se suprapun parțial. Astfel, a fost necesară comprimarea setului de măsuri pentru a ajunge la o listă scurtă de măsuri, prezentate în *Anexa 13*, beneficiind de susținerea totală a autorităților și instituțiilor implicate.

Chestionarul menționat anterior a fost transmis tuturor autorităților implicate, oferind astfel ocazia sectoarelor de a prioritiza măsurile, ținând cont de eficacitatea acestora și de contribuțiile avute la realizarea obiectivelor P.M.R.I. Ciclul II, implementabilitate și prioritățile sectoriale relevante. Răspunsurile consolidate la chestionar sunt prezentate în *Anexa 14*.

Au fost agreate cinci priorități majore incluse în P.M.R.I. Ciclul II, după cum este menționat în *Tabelul 22*.

Tabelul 22. Prezentarea generală a priorităților pentru Măsurile Naționale

Nr.	Măsurile prioritare	Contribuie la realizarea obiectivelor P.M.R.I. Ciclul II	Sectorul	Instituțiile
1.	Integrarea managementului riscului la inundații în planificarea teritorială și urbană • Elaborarea metodologiei de integrare • Revizuirea/actualizarea legislației relevante • Campanii de informare destinate cetățenilor pentru sporirea gradului de conștientizare cu privire la inundațiile urbane	O1, O6, O9	Dezvoltare teritorială și urbană	M.D.L.P.A. M.M.A.P. M.A.I. M.F.
2.	Promovarea soluțiilor bazate pe natură /infrastructura verde pentru managementul riscului la inundații în mediul urban • Înființarea biroului național de program, inclusiv asigurarea finanțării și constituirea grupului de lucru interinstituțional • Identificarea site-urilor • Implementarea proiectelor-pilot • Monitorizare și evaluare	O1, O5, O6, O9	Dezvoltare teritorială și urbană	M.D.L.P.A. M.M.A.P. M.A.D.R.
3.	Adaptarea infrastructurii (transport, lucrări hidrotehnice) la creșterea riscurilor de inundații cauzate de schimbările climatice: • Revizuirea și adaptarea reglementărilor și normelor tehnice existente • Actualizarea /Optimizarea inventarului infrastructurii • Prioritizarea activelor expuse riscului	O1, O3 ,O6, O7	Transport și gospodărirea apelor	M.M.A.P. M.T.I. M.D.L.P.A. M.Ec. M.En. M.A.D.R.
4.	Program de control al eroziunii și torenților • Analiza deficiențelor legislative existente • Crearea programului național, inclusiv asigurarea finanțării și constituirea grupului de lucru interinstituțional • Selectarea locațiilor prioritare pentru intervenție • Concept și implementare • Monitorizare și evaluare	O1, O6, O7	Silvicultură și agricultură	M.A.D.R. M.M.A.P. A.A.P.
5.	Programul Național pentru consolidarea în continuare a capacităților privind managementul riscului la inundații și implementarea prevederilor Directivei Inundații, inclusiv: • Evaluarea P.M.R.I. Ciclul II • Consolidarea colectării și administrării de date • Monitorizarea modului de implementare a P.M.R.I. Ciclul II • Planificarea elaborării	toate	Managementul riscului la inundații	M.M.A.P. A.N.A.R. I.N.H.G.A.

Elaborarea Fișei de Proiect

Pentru promovarea ulterioară a implementării măsurilor prioritare identificate și pentru facilitarea implementării corespunzătoare a măsurilor de către instituția/iile responsabilă/e, au fost întocmite fișe de proiect specifice ce descriu în detaliu măsurile naționale, evaluează impactul acestora asupra obiectivelor, definesc responsabilitățile

și întocmesc o foaie de parcurs. Aceste fișe de proiect sunt elaborate ca bază pentru planurile de proiect și pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/resurse/>

Măsurile propuse în *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II*:

- M24-RO9 - Întreținerea albiilor cursurilor de apă (Nivel de aplicare: național/bazinal);
- M31-RO17 - Remeandrea cursului de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) (Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.);
- M31-RO18 - Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale), (Nivel de aplicare: bazinal/A.P.S.F.R.);
- M35-RO41 - Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente) (Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.);
- M35-RO42 - Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare (Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.);
- M33-RO29 - Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei), (Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.).

sunt **lucrări curente de întreținere și reparații** a Sistemului Național de Gospodărire a Apelor.

Lucrările se realizează în baza unei programări trimestriale/anuale la nivel de Administrație Bazinală de Apă, în funcție gradul de amenajare dar și de specificul bazinului hidrografic, cât și de fondurile alocate anual. Totodată se intervine ori de câte ori este necesar ca urmare a unor evenimente hidrometeorologice periculoase înregistrate. Lucrările prevăzute inițial sunt reprogramate în funcție de prioritatea acestora, fondurile alocate fiind redistribuite în funcție de urgențele înregistrate

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 spațiului 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 (a se vedea Capitolul 4.1) joacă un rol important în elaborarea metodologiei specifice pentru identificarea, evaluarea și selectarea măsurilor de categorie B. În conformitate cu această metodologie (descrisă în prezentarea generală din subcapitolul 5.1 și detaliată 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 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 etapa 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 sursă 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. 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 24*) și a măsurilor potențial viabile asociate, așa cum sunt definite în *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II*, parte a metodologiei specifice dedicată P.M.R.I. Ciclul II, menționată anterior (*Anexa 11*).
- **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.

Măsurile identificate în timpul procesului de screening au fost comunicate / dezbătute cu părțile interesate la nivel local.

Figura 24. 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 al 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.

Fișa descriptivă reprezintă un rezumat al programului de măsuri asociat unui A.P.S.F.R. (sau a unei grupări de A.P.S.F.R.-uri); această fișă permite înțelegerea întregului proces de identificare a strategiei adecvate, a opțiunilor / alternativelor potențiale viabile și, în final, a alternativei preferate / recomandate. Structura unei fișe descriptive se regăsește în *Figura 25*.

Structura unei fișe descriptive

1. Localizare
2. Considerații privind analiza mai multor A.P.S.F.R.-uri ca o singură unitate spațială de evaluare / „cluster” (aplicabil de la caz la caz)
3. Identificarea problemei de inundabilitate
4. Analiza calității datelor
5. Formarea alternativelor
6. Evaluarea alternativelor
7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

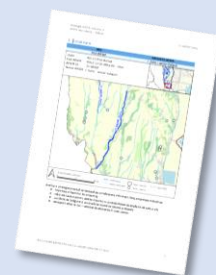


Figura 25. Structura unei fișe descriptive

Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Olt pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/resurse/aba-olt-fise-descriptive/>.

În *Anexa 16* sunt prezentate măsurile ce fac obiectul alternativei preferate.

Etapele parcurse în elaborarea fișelor descriptive sunt descrise mai jos:

- Etapa 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 pagubele medii anuale 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 apoi atent analizate și validate de experți locali. *Pentru A.B.A. Olt, 18 din cele 61 A.P.S.F.R.-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 23*.

Tabelul 23. A.P.S.F.R.-uri fluviale identificate cu risc scăzut la nivelul A.B.A. Olt

Nr. crt.	A.P.S.F.R. cu risc scăzut	Cod A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.
1	r. Estelnic - localitate Lunga*	03-A009F	RO3-08.01.045.05...-01A
2	r. Dobârlău - aval confluența Teliu - amonte confluența Pâr. 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 confluența 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. Ginerică	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 confluența Gusioanca (Nevrapeasa)	03-A050F	RO3-08.01.161....-01A
16	r. Târaia - loc. Turcești - loc. Dâmțeni	03-A056F	RO3-08.01.173.03...-02A
17	r. Căluș - localitate Căluș*****	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 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.-urilor în clustere includ rațiuni de interacțiune hidrologică sau hidraulică; existența infrastructurii de apărare situată 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., etc. 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 24).*

Tabelul 24. Clustere identificate la nivelul A.B.A. Olt

Nr. crt.	A.P.S.F.R.-uri grupate în Clustere	Cod A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	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. îndig.	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 confluența 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 confluența Teliu - amonte confluența 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. Bârșă - aval cartier Stupini. sector îndiguit	03-A015F	RO3-08.01.050....-01A	03-X007
11	r. Ghimbășel - aval confluența Par. Mic - amonte confluența 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 Herculan. sector îndiguit	03-A023F	RO3-08.01.066....-01A	03-X006
16	r. Cormos - aval confluența Cosa- sector îndiguit	03-A024F	RO3-08.01.067....-01A	03-X006
17	r. Homorod - aval confluența 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. Hârțibaciu - aval localitate Retiș- sector îndiguit	03-A036F	RO3-08.01.120.11...-01A	03-X001
22	r. Albac - aval confluența 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 / confidență 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 și
- 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 25*).

Tabelul 25. 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.)
A. Ideal	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. Acceptabil	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
C. Limitat	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.
D. Insuficient	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). Hărțile de hazard 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 (grupa) apoi măsurile în alternative coerente. A fost realizat un proces ierarhizat de considerare a măsurilor verzi (*Figura 26*), utilizând și rezultatul unui studiu detaliat, realizat la nivel național, de evaluare a potențialului albiilor majore pentru identificarea zonelor adecvate de relocare a digurilor²¹. 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 III. Primul pas a fost de a suprapune corpurile de apă (încadrate ca fiind pe A.P.S.F.R.-uri sau care sunt situate în amonte de A.P.S.F.R.-uri), având indicatorul de conectivitate laterală (clasa 3, 4, 5), încadrat ca fiind mai „puțin bun” (sursa P.M.B.H. Ciclul III) 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 poldere 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.

²¹ MEWF/World Bank (2021): Floodplain Study - Floodplain potential and dike relocation in Romania

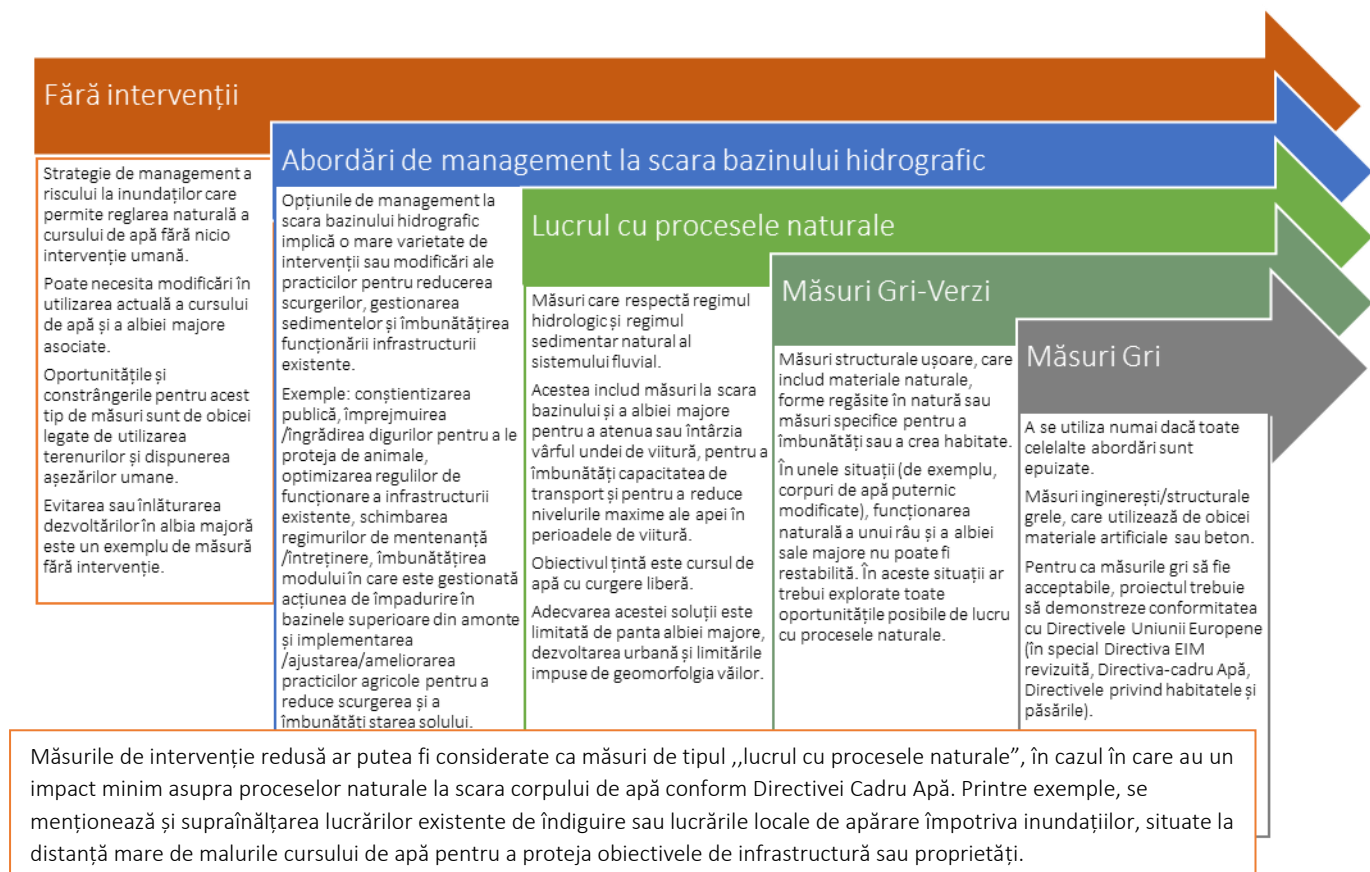


Figura 26. Abordări / Măsuri Gri-Verzi – Ierarhizare

În Anexa 15 se prezintă *Principalele provocări de implementare a măsurilor verzi în România și ipotezele implicite de proiectare recomandate în etapa de evaluare a strategiilor la nivel de A.P.S.F.R., în vederea evitării/atenuării efectelor adverse asupra mediului.*

În Figura 27 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.

Figura 27 . Principii în stabilirea unei Strategii A.P.S.F.R.– Etapa de formare a alternativelor

Notă: Măsurile (cele propuse în etapa 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 amplasamentului, a capacității/suprafeței acestora etc.); în caz contrar, aceste măsuri sunt promovate în cadrul P.M.R.I. ca măsuri naționale.

Alternativele identificate în cadrul acestei etape, la nivelul A.B.A. Olt, sunt descrise în detaliu în fișele descriptive (<https://inundatii.ro/resurse/aba-olt-fise-descriptive/>). Se reamintește că, pentru A.P.S.F.R.-urile pentru care s-a confirmat un risc scăzut la inundații, strategia este prezentată / descrisă într- un format simplificat de fișă descriptivă.

iii.Estimarea costurilor

A fost dezvoltată o bază de date privind costurile unitare în scopul de a ilustra costurile unitare tipice (de exemplu, în funcție de dimensiune sau materiale utilizate), pentru o serie de elemente și măsuri comune. Baza de date este realizată în concordanță cu calculele recente asupra costurilor proiectelor, cu actele normative din România și cu cercetările europene privind noile abordări mai verzi asupra gestionării riscului de inundații.

Totodată, a fost realizat un instrument de estimare a costurilor bazat pe o foaie de calcul Excel, pentru a îmbina cu ușurință costurile măsurilor asociate cu o alternativă strategică A.P.S.F.R.. Costul componentelor pentru a dezvolta capacitatea de adaptare în cadrul măsurilor (de exemplu, fundații mai solide ce permit supraînălțarea unui dig) trebuie să fie incluse în cadrul costurilor de investiție. Costul pentru întreținere este, de asemenea, indicat prin acest instrument Excel, care urmează să fie luat în considerare în etapa următoare - Evaluarea alternativelor (descrisă în continuare). Costurile adaptării viitoare (de exemplu, supraînălțarea digului) nu sunt incluse.

iv.Evaluarea alternativelor

Alternativele identificate în cadrul strategiilor propuse sunt evaluate pe baza unei Analize Multi-Criteriale (AMC) pentru a asigura o comparare obiectivă a acestora și, de asemenea, printr-o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) rapidă pentru a analiza potențiala viabilitate economică. ACB rapidă se bazează pe o bază de date a costurilor unitare medii estimate la nivel național, creată special pentru dezvoltarea P.M.R.I. Ciclul II (descrisă anterior) și pentru pagubele aferente scenariilor de referință (situația existentă) ale hărților de hazard și de risc la inundații (*baseline*),

pagube estimate a fi evitate în cazul în care strategiile propuse ar fi implementate. 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. AMC și ACB utilizează criteriile definite pentru obiectivele de management al riscului la inundații P.M.R.I. Ciclul II 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 cea mai bună alternativă la nivelul A.P.S.F.R.

Rezultatul evaluării și selectării alternativei preferate pentru fiecare A.P.S.F.R. la nivelul A.B.A. Olt este prezentată în *Tabelul 26*.

Tabelul 26. Indicarea alternativei preferate pentru fiecare A.P.S.F.R. la nivelul A.B.A. Olt

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R. (Râu / Localitate)	ID A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	Alternativa preferată
1	r. Olt - amonte Acumulare Arpaș	03-A001F	RO3-08.01.....-01A	Alternativa 2
2	r. Olt – aval Acumulare Izbiceni, sector îndiguit	03-A002F	RO3-08.01.....-02A	Alternativa 2
3	r. Racul - av. loc. Nădejdea	03-A003F	RO3-08.01.014.....-01A	Alternativa 1
4	r. Fișag - aval localitate Ciucsângeorgiu, sector îndiguit	03-A004F	RO3-08.01.028a.....-01A	Alternativa 1
5	r. Valea Porumbelor - loc. Sfântu Gheorghe	03-A005F	RO3-08.01.040a.....-01A	Alternativa 1
6	r. Debren – localitate Sfântu Gheorghe	03-A006F	RO3-08.01.041.....-01A	
7	r. Râul Negru - av. loc. Lemnia și r.Târlung, sect. îndig.	03-A007F	RO3-08.01.045.....-01A	Alternativa 2
8	r. Brețcu - localitate Brețcu	03-A008F	RO3-08.01.045.03....-01A	Alternativa 1
9	r. Estelnic - localitate Lunga	03-A009F	RO3-08.01.045.05....-01A	Alternativa 2
10	r. Cașin - aval confluența Valea Seacă	03-A010F	RO3-08.01.045.08....-01A	
11	r. Covasna - aval localitate Covasna, sector îndiguit	03-A011F	RO3-08.01.045.18....-01A	
12	r. Zizin (Dobromir) - av. loc. Zizin	03-A012F	RO3-08.01.045.22.05...-01A	Alternativa 2
13	r. Dobârlău - aval confluența Teliu - amonte confluența Par. Greaca Mare	03-A013FF	RO3-08.01.045.22.07...-01A	Alternativa 2
14	r. Valea Neagră	03-A014F	RO3-08.01.046.....-01A	
15	r. Bârsa - aval cartier Stupini, sector îndiguit	03-A015F	RO3-08.01.050.....-01A	Alternativa 2
16	r. Turcul (Moieciu) - av. confl. Valea Grădiștei	03-A016FF	RO3-08.01.050.04....-01A	Alternativa 3
17	r. Ghimbășel - aval confluența Pâr. Mic - amonte confluența Canal Timiș	03-A017F	RO3-08.01.050.06....-01A	Alternativa 2
18	r. Ghimbășel - aval localitate Brașov, sector îndiguit	03-A018F	RO3-08.01.050.06....-02A	
19	r. Timiș- av. loc. Timișu de Jos	03-A019FF	RO3-08.01.050.06.03...-01A	
20	r. Homorod - amonte confluența Vulcănița, sector îndiguit	03-A020F	RO3-08.01.051.....-01A	Alternativa 1
21	r. Homorod - aval Acumulare Dumbrăvița	03-A021F	RO3-08.01.051.....-02A	Alternativa 2
22	r. Belinul Mare - localitate Belin	03-A022F	RO3-08.01.060a.....-01A	Alternativa 1
23	r. Baraolt - aval localitate Herculan, sector îndiguit	03-A023F	RO3-08.01.066.....-01A	Alternativa 2
24	r. Cormos - aval confluența Cosa, sector îndiguit	03-A024F	RO3-08.01.067.....-01A	
25	r. Vârghiș - loc. Vlăhița	03-A025F	RO3-08.01.067.07....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
26	r. Homorod - aval confluența Băile Homorod, sector îndiguit	03-A026F	RO3-08.01.071.....-01A	Alternativa 1
27	r. Homorodul Mic - aval localitate Merești - amonte localitate Satu Nou, sector îndiguit	03-A027F	RO3-08.01.071.06....-01A	Alternativa 3

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R. (Râu / Localitate)	ID A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	Alternativa preferată
28	r. Cozd - localitate Rupea, sector îndiguit	03-A028F	RO3-08.01.071.07...-01A	Alternativa 1
29	r. Șercaia (Șinca) - loc. Poiana Mărului	03-A029FF	RO3-08.01.080.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
30	r. Hurez - aval localitate Hurez, sector îndiguit	03-A030F	RO3-08.01.090.....-01A	Alternativa 1
31	r. Sâmbăta - av. confl. Lisa	03-A031FF	RO3-08.01.097.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
32	r. Porumbacu - av. confl. Porumbăcel, sect. îndig..	03-A032FF	RO3-08.01.114.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut Proiect POIM
33	r. Cibin - localitate Sibiu, sector îndiguit	03-A033F	RO3-08.01.120.....-01A	Alternativa 1
34	r. Cislădie - localitate Cislădioara - localitate Cislădie	03-A034F	RO3-08.01.120.10...-01A	Alternativa 2
35	r. Valea Popii - loc. Cislădie	03-A035F	RO3-08.01.120.10.01...-01A	
36	r. Hârțibacu - aval localitate Retiș, sector îndiguit	03-A036F	RO3-08.01.120.11...-01A	Alternativa 1
37	r. Albac - aval confluența Rora, sector îndiguit	03-A037F	RO3-08.01.120.11.10...-01A	
38	r. Sadu - av. loc. Sadu, sect.îndig.	03-A038FF	RO3-08.01.120.14...-01A	Alternativa 1
39	r. Lotru - aval Acumulare Brădișor	03-A039F	RO3-08.01.135.....-01A	Alternativa 1
40	r. Lotru - aval confluența Pâr. Pietrii - localitate Voinești	03-A040F	RO3-08.01.135.....-02A	Alternativa 2
41	r. Sălătrucel - av. confl. Valea Săcuienilor	03-A041FF	RO3-08.01.140.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
42	r. Olănești - aval localitate Băile Olănești	03-A042FF	RO3-08.01.145.....-01A	Alternativa 2
43	r. Cheia - av. loc. Cheia	03-A043FF	RO3-08.01.145.02...-01A	
44	r. Govora	03-A044F	RO3-08.01.149.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
45	r. Bistrița - aval localitate Frâncești	03-A045FF	RO3-08.01.150.....-01A	Alternativa 2
46	r. Bistricioara - aval confluența Pâr. Lunga	03-A046FF	RO3-08.01.150.03...-01A	Alternativa 1
47	r. Otăsău - localitate Bărbătești - localitate Surpatele	03-A047F	RO3-08.01.150.04...-01A	Alternativa 1
48	r. Topolog - av. loc. Ginerică	03-A048F	RO3-08.01.151.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
49	r. Luncavăț - localitate Vaideeni - localitate Urși	03-A049F	RO3-08.01.152.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
50	r. Pesceana - aval confluența Gușoianca (Nevrăpeasa)	03-A050F	RO3-08.01.161.....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
51	r. Strehăreți - av. confl. V. Coada Lungă	03-A051F	RO3-08.01.167.....-01A	Alternativa 1
52	r. Milcov	03-A052F	RO3-08.01.169.....-01A	Alternativa 2
53	r. Dîrjov - aval localitate Buicești	03-A053F	RO3-08.01.171.....-01A	Alternativa 2
54	r. Olteț - aval localitate Igoiu	03-A054F	RO3-08.01.173.....-01A	Alternativa 1
55	r. Târaia - loc. Polovragi	03-A055F	RO3-08.01.173.03...-01A	Alternativa 1
56	r. Târaia - loc. Turcești - loc. Dâmteni	03-A056F	RO3-08.01.173.03...-02A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
57	r. Călui - localitate Călui	03-A057F	RO3-08.01.173.12...-01A	Alternativa 1
58	r. Geamărtălu - aval confluența Pâr. Mijlociu	03-A058F	RO3-08.01.173.13...-01A	Alternativa 1
59	r. Iminog - aval localitate Bălteni	03-A059F	RO3-08.01.174.....-01A	Alternativa 2
60	r. Ciocârlia - localitate Coteana	03-A060F	RO3-08.01.174.02.01...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
61	r. Teslui - av. loc. Motoci	03-A061F	RO3-08.01.175.....-01A	Alternativa 2
62	Municipiul Caracal	03-A063P	Pluvial	

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 de 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:
 - **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);
 - 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 Geamărtălu – aval confluență Pârâul Mijlociu - Alt. 2; Cluster X006 – Alt. 1; Râul Homorod – amonte confluență Vulcănița, sector îndiguit – Alt. 2).

La nivelul A.B.A. Olt, în *Tabelul 27* se prezintă sintetic numărul total de măsuri propuse per tip (conform Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II).

Tabelul 27 . Centralizator tipuri de măsuri propuse la nivelul A.B.A.Olt

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri
M24-RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații	1
M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	0
M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă	3
M31-RO12	Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri	0
M31-RO13	Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață - Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	2
M31-RO14	Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață - 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 / gârdulețe)	1
M31-RO15	Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață - Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesită terasare, bariere erozionale	1

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri
M31-RO16	Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață - Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	1
M31-RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	3
M31-RO18	Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale)	1
M31-RO19	Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei Zone de retenție naturală a apei	23
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	16
M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	2
M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor	22
M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare, exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă	2
M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari	1
M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)	40
M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	1
M33-RO31	Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale	1
M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)	8
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare	40
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	28
M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță	19
M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)	17
M34-RO38	Realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale	1
M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente	1
M35-RO42	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente	1
M35-RO43	Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă	2

Adițional măsurilor anterior prezentate, în cadrul A.B.A. Olt sunt prevăzute următoarele măsuri, promovate în cadrul proiectului POIM (Axa V): **Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe Rama Nordică a Munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide** (Tabelul 28.).

Tabelul 28 . Centralizator tipuri de măsuri - proiect POIM

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri	Sursa de finanțare
Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe Rama Nordică a Munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide			
M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cotă mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă) <i>Zonă de retenție naturală a apei prin amenajarea unei breșe existente în digul mal drept în varianta unui deversor cu cotă creastă deversor pentru nivelul corespunzător debitului cu probabilitatea de depășire de 5%. Menținerea zonei cu inundare naturală (pârâu Liscov)</i>	1	Buget național/credite externe
M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) <i>Amenajarea r. Porumbacu prin consolidarea lucrărilor existente de apărare în localitatea Porumbacu de Jos (L=1800m) și respectiv pe zone mici, pe sectorul aval pod rutier de pe DN1 (56)m, respectiv supraînălțarea lucrărilor de protecție existente mal stâng (L=1200m) și mal drept (L=1200m) în localitatea Porumbacu de Sus.</i>	1	
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente <i>Refacerea liniei de apărare pe lungimea de 1150 m în localitatea Porumbacu de Jos, prin supraînălțarea digurilor existente.</i>	1	
M41-RO45	Îmbunătățirea capabilităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (scurgeri importante pe versanți, torenți pâraie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de niveluri etc.) <i>Realizarea unor sisteme locale de monitorizare și alarmare cu traductori de nivel amplasați pe r.Porumbacu, în amonte de satul de vacanță, cu transmitere automată la Primărie și A.B.A. Olt – aceste sisteme vor avea rolul de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de urgență.</i>	1	

DEZVOLTAREA STRATEGIEI LA NIVELUL ADMINISTRAȚIEI BAZINALE DE APĂ (A.B.A.)

i) Selectarea proiectelor / strategiilor prioritare

Obiectivul general al acestei etape este de a dezvolta strategii prioritizate la nivelul bazinului hidrografic Olt. În plus, față de proiectele prioritare deja existente, aflate în implementare sau într-o etapă de planificare avansată (de exemplu, proiectele din cadrul Programului Operațional Infrastructura Mare sau Programul Național de Redresare și Reziliență al României), pentru P.M.R.I. Ciclul II, proiectele prioritare au fost selectate și evaluate în detaliu. Procesul de prioritizare a fost realizat cu ajutorul Analizei Multi-Criteriale (AMC) și a Analizei Rapide Cost-Beneficiu (ACB), descrise anterior, precum și a altor criterii, redate în cele ce urmează:

- **Rezultatele evaluării strategiilor propuse**, respectiv parametri cheie, cum ar fi scorurile analizei multi-criteriale (AMC), rapoartele cost-beneficiu (BCR) și testele inițiale de robustețe; fiecare dintre acestea oferind o indicație a potențialului succes al strategiei / proiectului respectiv în raport cu reglementările cheie, cum ar fi Directiva Cadru Apă și Directiva Habitate.

- **Clasamentul A.P.S.F.R. în ceea ce privește pagubele anuale / estimate / (Annual Expected Damage / AED)**, indicând unde se află cele mai mari oportunități în ceea ce privește posibilitatea reducerii pagubelor în prezent și în viitor.
- **Existența măsurilor verzi, care sunt în strânsă legătură cu posibilitatea de finanțare a unui anumit proiect**, luând în considerare accentul pe care U.E. îl pune pe prioritizarea măsurilor verzi care au capacitatea de a reabilita și de a îmbunătăți condițiile de mediu, reducând în același timp și riscul la inundații.
- **Disponibilitatea datelor și a modelelor** pentru a sprijini o analiză detaliată suplimentară. După cum s-a subliniat și în alte secțiuni ale acestui plan, definirea Programului de Măsuri a utilizat rezultatele atât ale modelării din Ciclul I, cât și ale modelării din Ciclul II. Modelarea din Ciclul II oferă, în general, mai multă acuratețe și a oferit posibilitatea de a simula direct impactul măsurilor propuse (nu este posibil, în general, cu modelele din Ciclul I). Prin urmare, deși nu a fost considerată o condiție esențială, utilizarea modelării din Ciclul II a fost considerată preferențială, deoarece oferă rezultate mai complete și mai detaliate.

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 de risc potențial semnificativ la inundații). Aceste proiecte integrează diferite măsuri, atât structurale, cât și nestructurale, acordând 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.

În cazul A.B.A. Olt, s-au identificat următoarele priorități (pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/resurse/>):

- Proiectele integrate Brașov (Bârsa-Ghimbășel-Timiș) (https://inundatii.ro/wp-content/uploads/2023/04/RO-C2-PoM-UOM-STR-FactSheet_P-03_Barsa-RO-FI-V1.pdf), respectiv Sfântu Gheorghe (Olt-Valea Porumbelor-Debren) (https://inundatii.ro/wp-content/uploads/2023/04/RO-C2-PoM-UOM-STR-FactSheet_P-04_Olt-RO-FI-V1.pdf),
- Strategia A.P.S.F.R. Fișag (https://inundatii.ro/wp-content/uploads/2023/04/RO-C2-PoM-UOM-STR-FactSheet_P-17_Fisag-RO-FI-V1.pdf).

ii) Evaluarea proiectelor prioritare

Evaluarea proiectelor prioritare a fost realizată în scopul unei mai bune înțelegeri a viabilității acestora, fiind luate în considerare următoarele etape cheie:

- **Modelări și analize ulterioare / suplimentare** pentru a sprijini o mai bună înțelegere a efectelor hidrodinamice ale alternativelor preferate și a impactului social și economic rezultat. În ordinea preferințelor, această activitate a implicat în general una sau mai multe dintre următoarele abordări, în funcție de circumstanțele specifice fiecărui proiect:
 - Utilizarea directă a modelelor realizate în Ciclul II, în cadrul cărora măsurile specifice au fost integrate în model, cu scopul de a evalua impactul acestora asupra riscului de inundații.
 - Adaptarea modelelor realizate în Ciclul I (de exemplu, actualizarea hidrologiei, reprezentarea măsurilor, etc.) pentru a analiza impactul măsurilor asupra riscului de inundații.
 - Realizarea unor calcule analitice suplimentare pentru a sprijini înțelegerea impactului măsurilor.
 - În unele cazuri, analiza de mai sus a fost utilizată pentru a rafina și mai mult procesul alegerii măsurilor în cadrul unei alternative, precum și caracteristicile specifice măsurilor (de exemplu, amplasamentul, înălțimea, etc.).

- Odată ce evaluarea hidrodinamică a fost finalizată, a fost efectuată și o analiză detaliată a riscurilor, pentru a oferit o evaluare a modului în care măsurile propuse acționează pentru a reduce impactul social și economic al inundațiilor, la diferite probabilități de depășire a evenimentelor hidrologice.
- **„Teste de robustețe” detaliate**, care se referă la:
 - Adaptarea la schimbările climatice - În cazul în care un A.P.S.F.R. sau cluster este sensibil la schimbările climatice, se evaluează performanța strategiei propuse în eventualele condiții viitoare de risc la inundații și este descris potențialul său de adaptare;
 - Conformitatea cu Directiva Cadru Apă - Măsurile sunt verificate cu privire la conformitatea cu Directiva Cadru Apă, posibilele implicații în temeiul articolului 4.7 din Directiva Cadru Apă, fiind identificate și descrise;
 - Conformitatea cu Directiva Habitate - Obiectivul principal este de a evalua dacă există posibilitatea ca măsurile de atenuare propuse pentru evitarea sau reducerea riscului la inundații să nu poată fi realizate și dacă este necesară aplicarea articolului 6 (4).
- **Analize Cost-Beneficiu (ACB) și Analize Multi-Criteriale (AMC) detaliate.** Această activitate a urmat aceeași abordare generală ca și cea aplicată în etapa A.P.S.F.R., utilizând, de asemenea, instrumentul AST. Cu toate acestea, pentru această etapă a proiectului, fiabilitatea datelor de intrare și a indicatorilor cheie a fost rafinată semnificativ pentru a fi utilizată în cadrul AMC și ACB, pe baza unei modelări mai detaliate și a testelor de robustețe descrise mai sus. Combinarea acestor informații rafinate a permis o evaluare mai riguroasă a beneficiilor / costurilor proiectelor, a impactului lor potențial asupra receptorilor și, prin urmare, a contribuției acestora la realizarea obiectivelor P.M.R.I. Ciclul II. De asemenea, această activitate a oferit informații importante cu privire la elementele cheie care ar trebui abordate în etapa de elaborare a Studiilor de Fezabilitate.

La nivel național au fost identificate 14 proiecte integrate, 9 strategii A.P.S.F.R. cu prioritate mare și 7 măsuri individuale, rezultatele evaluării acestora la momentul elaborării acestui document sunt prezentate sintetic în fișe descriptive ce pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/evaluarile-proiectelor-integrate-ale-strategiilor-apsfr-si-ale-masurilor-individuale-prioritare/>. Acestea vor reprezenta documentații suport pentru a sprijini viitoarele Studii de Fezabilitate.

La nivelul A.B.A. Olt au fost identificate 2 proiecte integrate și 1 strategie A.P.S.F.R. cu prioritate mare acestea fiind prezentate în Anexa 17.

iii) Prioritizarea strategiilor / măsurilor

Pe baza evaluării realizate în cadrul etapei anterior menționate și a rezultatelor obținute în urma consultărilor publice, toate proiectele/strategiile identificate (inclusiv proiectele POIM, proiectele incluse în P.N.R.R.), au fost prioritizate în conformitate cu Ghidul de raportare al Uniunii Europene, în cinci clase/categorii: *foarte ridicat, ridicat, critic, moderat, scăzut*. Pentru fiecare categorie de prioritate, este necesar a fi indicat calendarul de implementare asociat.

La nivel național, s-a stabilit următoarea prioritizare:

- *Prioritate foarte ridicată* - proiectele POIM aprobate sau foarte avansate în procesul de evaluare (provenind din Ciclul I) – Apărarea împotriva inundațiilor a localității Babadag, județul Tulcea; Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița Năsăud; Amenajarea complexă a râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova; Reducerea riscului la inundații a municipiului Tecuci; Reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic Ialomița, aval de acumularea Pucioasa - Componenta I B.H. Ialomița Superioară; Amenajarea complexă a localităților situate în Delta Dunării pentru minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții, județul Tulcea – termen: *Ciclul II de implementare*

a Directivei Inundații; se face precizarea că, în cadrul A.B.A. Olt se află în evaluare / aprobare / implementare proiectul POIM *Reabilitarea ecologică a r. Teslui în vederea atingerii obiectivelor de mediu pe sectorul confl. Langa – confl. Olt, jud. Olt* (POIM Axă IV);

- *Prioritate ridicată* – strategiile care promovează măsuri propuse deja spre finanțare în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență a României (PNRR – îmbunătățirea condițiilor de funcționare în condiții de siguranță a barajelor și polderelor) + strategiile / proiectele prioritare (pe baza criteriilor luate în considerare, prezentate anterior) termen: *Ciclul II de implementare a Directivei Inundații*;
- *Prioritate critică* – proiectele POIM mature, care nu au fost aprobate până la momentul acesta (altele decât cele respinse de JASPERS) (**Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe Rama Nordică a Munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide**) + strategiile care promovează măsuri propuse deja spre finanțare în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență a României (PNRR – reabilitarea liniilor de apărare în conformitate cu Directiva Inundații și cu Strategia Națională pentru Managementul Riscului la Inundații pe termen mediu și lung), termen: *Ciclul II de implementare a Directivei Inundații*;
- *Prioritate moderată* – restul strategiilor, care nu se regăsesc în primele 3 categorii de prioritate și nici în cele cu prioritate scăzută; de exemplu strategiile care nu includ PNRR – termen: *Ciclul III de implementare a Directivei Inundații*;
- *Prioritate scăzută* – strategiile A.P.S.F.R.-urilor cu risc scăzut, termen: *Ciclul III de implementare a Directivei Inundații*.

Rezultatul analizei la nivelul A.B.A. Olt este prezentat în *Tabelul 29*.

Tabelul 29 . Categoria de prioritate asociată strategiilor A.P.S.F.R.

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R. (Râu / Localitate)	ID A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	ID Cluster A.P.S.F.R.	Categoria de prioritate*
1	r. Olt - amonte Acumulare Arpaș	03-A001F	RO3-08.01.....-01A	03-X009	2
2	r. Olt – aval Acumulare Izbiceni sector îndiguit	03-A002F	RO3-08.01.....-02A		4
3	r. Racul - av. loc. Nădejdea	03-A003F	RO3-08.01.014....-01A		4
4	r. Fișag - aval localitate Ciucsângeorgiu. sector îndiguit	03-A004F	RO3-08.01.028a....-01A		4
5	r. Valea Porumbelor - loc. Sfântu Gheorghe	03-A005F	RO3-08.01.040a....-01A	03-X009	4
6	r. Debren – localitate Sfântu Gheorghe	03-A006F	RO3-08.01.041....-01A		4
7	r. Râul Negru - av. loc. Lemnia și r. Târlung, sect. îndig.	03-A007F	RO3-08.01.045....-01A	03-X004	4
8	r. Brețcu - localitate Brețcu	03-A008F	RO3-08.01.045.03...-01A		4
9	r. Estelnic - localitate Lunga	03-A009F	RO3-08.01.045.05...-01A	03-X004	4
10	r. Cassin - aval confluența Valea Seacă	03-A010F	RO3-08.01.045.08...-01A		4
11	r. Covasna - aval localitate Covasna. sector îndiguit	03-A011F	RO3-08.01.045.18...-01A		4
12	r. Zizin (Dobromir) - av. loc. Zizin	03-A012F	RO3-08.01.045.22.05..-01A		4
13	r. Dobârlău - aval confluența Telu - amonte confluența Par. Greaca Mare	03-A013FF	RO3-08.01.045.22.07..-01A	03-X004	4
14	r. Valea Neagră	03-A014F	RO3-08.01.046....-01A		4
15	r. Bârsa - aval cartier Stupini, sector îndiguit	03-A015F	RO3-08.01.050....-01A	03-X007	2

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R. (Râu / Localitate)	ID A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	ID Cluster A.P.S.F.R.	Categoria de prioritate*
16	r. Turcul (Moieciu) - av. confl. Valea Grădiștei	03-A016FF	RO3-08.01.050.04....-01A		4
17	r. Ghimbășel - aval confluența Par. Mic - amonte confluența Canal Timiș	03-A017F	RO3-08.01.050.06....-01A	03-X007	2
18	r. Ghimbășel - aval localitate Brașov. sector îndiguit	03-A018F	RO3-08.01.050.06....-02A		2
19	r. Timiș- av. loc. Timișu de Jos	03-A019FF	RO3-08.01.050.06.03..-01A		2
20	r. Homorod - amonte confluența Vulcănița. sector îndiguit	03-A020F	RO3-08.01.051....-01A		4
21	r. Homorod - aval Acumulare Dumbrăvița	03-A021F	RO3-08.01.051....-02A		2
22	r. Belinul Mare - localitate Belin	03-A022F	RO3-08.01.060a....-01A		4
23	r. Baraolt - aval localitate Herculan. sector îndiguit	03-A023F	RO3-08.01.066....-01A	03-X006	2
24	r. Cormos - aval confluența Cosa. sector îndiguit	03-A024F	RO3-08.01.067....-01A		2
25	r. Vârghiș - loc. Vlăhița	03-A025F	RO3-08.01.067.07....-01A		5
26	r. Homorod - aval confluența Băile Homorod. sector îndiguit	03-A026F	RO3-08.01.071....-01A	03-X005	2
27	r. Homorodul Mic - aval localitate Merești - amonte localitate Satu Nou. sector îndiguit	03-A027F	RO3-08.01.071.06....-01A		4
28	r. Cozd - localitate Rupea. sector îndiguit	03-A028F	RO3-08.01.071.07....-01A	03-X005	2
29	r. Șercaia (Șinca) - loc. Poiana Mărului	03-A029FF	RO3-08.01.080....-01A		5
30	r. Hurez - aval localitate Hurez. sector îndiguit	03-A030F	RO3-08.01.090....-01A		4
31	r. Sâmbăta - av. confl. Lisa	03-A031FF	RO3-08.01.097....-01A		5
32	r. Porumbacu - av. confl. Porumbăcel, sect. îndig.	03-A032FF	RO3-08.01.114....-01A		3
33	r. Cibin - localitate Sibiu. sector îndiguit	03-A033F	RO3-08.01.120....-01A		2
34	r. Cisnădie - localitate Cisnădioara - localitate Cisnădie	03-A034F	RO3-08.01.120.10....-01A	03-X002	4
35	r. Valea Popii - loc. Cisnădie	03-A035F	RO3-08.01.120.10.01..-01A		4
36	r. Hârtibaci - aval localitate Retiș. sector îndiguit	03-A036F	RO3-08.01.120.11....-01A	03-X001	4
37	r. Albac - aval confluența Rora. sector îndiguit	03-A037F	RO3-08.01.120.11.10..-01A		4
38	r. Sadu - av. loc. Sadu, sect.îndig.	03-A038FF	RO3-08.01.120.14....-01A		2
39	r. Lotru - aval Acumulare Brădișor	03-A039F	RO3-08.01.135....-01A		4
40	r. Lotru - aval confluența Pâr. Pietrii - localitate Voinești	03-A040F	RO3-08.01.135....-02A		4
41	r. Sălătrucel - av. confl. Valea Săcuienilor	03-A041FF	RO3-08.01.140....-01A		5
42	r. Olănești - aval localitate Băile Olănești	03-A042FF	RO3-08.01.145....-01A	03-X008	4
43	r. Cheia - av. loc. Cheia	03-A043FF	RO3-08.01.145.02....-01A		4
44	r. Govora	03-A044F	RO3-08.01.149....-01A		5

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R. (Râu / Localitate)	ID A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	ID Cluster A.P.S.F.R.	Categoria de prioritate*
45	r. Bistrița - aval localitate Frâncești	03-A045FF	RO3-08.01.150....-01A		4
46	r. Bistricioara - aval confluența Pâr. Lunga	03-A046FF	RO3-08.01.150.03....-01A		4
47	r. Otăsău - localitate Bărbătești - localitate Surpatele	03-A047F	RO3-08.01.150.04....-01A		4
48	r. Topolog - av. loc. Ginerică	03-A048F	RO3-08.01.151....-01A		5
49	r. Luncavăț - localitate Vaideeni - localitate Urși	03-A049F	RO3-08.01.152....-01A		5
50	r. Pesceana - aval confluența Gușoianca (Nevrăpeasa)	03-A050F	RO3-08.01.161....-01A		5
51	r. Strehăreți - av. confl. V. Coadă Lungă	03-A051F	RO3-08.01.167....-01A		2
52	r. Milcov	03-A052F	RO3-08.01.169....-01A		4
53	r. Dîrjov - aval localitate Buicești	03-A053F	RO3-08.01.171....-01A		2
54	r. Olteț - aval localitate Igoiu	03-A054F	RO3-08.01.173....-01A	03-X003	2
55	r. Târaia - loc. Polovragi	03-A055F	RO3-08.01.173.03....-01A		4
56	r. Târaia - loc. Turcești - loc. Dâmteni	03-A056F	RO3-08.01.173.03....-02A		5
57	r. Călui - localitate Călui	03-A057F	RO3-08.01.173.12....-01A	03-X003	2
58	r. Geamărtălu - aval confluența Pâr. Mijlociu	03-A058F	RO3-08.01.173.13....-01A		4
59	r. Iminog - aval localitate Bălteni	03-A059F	RO3-08.01.174....-01A		4
60	r. Ciocârlia - localitate Coteana	03-A060F	RO3-08.01.174.02.01..-01A		5
61	r. Teslui - av. loc. Motoci	03-A061F	RO3-08.01.175....-01A		2
62	Municipiul Caracal	03-A063P	Pluvial		3

*Semnificatia categoriei de prioritate: 1 – foarte ridicată, 2 – ridicată, 3 – critică; 4 – moderată; 5 – scăzută.

NOTĂ:

1. Dacă se consideră că o strategie are o anumită categorie de prioritate, **toate măsurile alocate strategiei respective vor avea aceeași categorie de prioritate** (vor fi atribuite și raportate cu același grad de prioritate).
2. Este necesar să continue procesul de întreținere a lucrărilor existente de apărare împotriva inundațiilor (activitate transversală, permanentă la nivel național).

5.4 Măsuri de reducere a riscului la inundații prin intermediul măsurilor de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență – Categoria C

Pachetul de măsuri de pregătire este conceput pentru a oferi un set complementar de măsuri care optimizează managementul riscurilor la inundații, existente sau reziduale, în zonele unde nu au fost planificate măsuri de intervenție sau pentru a asigura managementul riscurilor reziduale semnificative prezente în spatele infrastructurilor de apărare, sau pentru sectoarele de râu protejate de acumulările situate în amonte, în cadrul Programelor de

Măsuri corespunzătoare. Măsurile incluse în pachetul de măsuri de pregătire includ în general măsuri de avertizare timpurie, răspuns, salvare, înlăturarea efectelor negative și refacere.

Pachetul de măsuri va fi inclus în cadrul prevederilor pentru Managementul Dezastrelor sau Situațiilor de Urgență, stipulate în cadrul hotărârilor de guvern prin care s-a făcut transpunerea Directivelor Uniunii Europene, de interes pentru managementul riscului la inundații (în special Directiva Inundații). Acest pachet de măsuri este destinat diferitelor organizații active în domeniul managementului dezastrelor și al situațiilor de urgență, cu acoperire națională, regională, precum și locală. Entități importante responsabile cu aplicarea măsurilor de pregătire a intervențiilor pentru prevenirea efectelor inundațiilor includ Administrația Națională "Apele Române" (A.N.A.R.), A.B.A.-urile – Administrațiile Bazinale de Apă, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (I.G.S.U.), precum și numeroase alte părți implicate în activitatea de monitorizare, avertizare timpurie, răspuns, salvare, înlăturarea efectelor negative și refacere la nivel local, precum Administrația Națională de Meteorologie (A.N.M.), Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (I.N.H.G.A.), precum și direcții specifice din cadrul municipalităților și consiliilor județene care participă la reuniunile Comitetelor Locale și Județene pentru Situații de Urgență (C.L.S.U., C.J.S.U.) și organizații de voluntariat pentru situații de urgență.

Elaborarea măsurilor pachetului de pregătire vizează atingerea Obiectivului 6 din seria de obiective ale României privind Managementul Riscului la Inundații, și anume: *Creșterea gradului de conștientizare și reziliență cu privire la riscurile la inundații, precum și creșterea capacității de avertizare timpurie, alarmare, intervenție și răspuns în caz de urgență*. La baza acestui obiectiv se află indicatorii utilizați pentru măsurarea eficienței pachetului de măsuri și respectiv pentru susținerea justificării acesteia. Acești indicatori sunt următorii:

- A. Reducerea pagubelor datorate Pachetului de Măsuri de Pregătire;
- B. Reducerea pierderilor de vieți omenești datorate Pachetului de Măsuri de Pregătire;
- C. Disponibilitatea unor produse de prognoză și avertizare optimizate;
- D. Numărul Unităților de intervenție operativă în cazul situațiilor de urgență (subunități de intervenție) din cadrul I.G.S.U. cu un timp de reacție de 20 de minute pentru localități și respectiv numărul centrelor de intervenție rapidă (CIR) și ale sistemelor de gospodărire a apelor (S.G.A.), suport ale intervenției, ale A.B.A.-urilor cu un timp de reacție de 90 de minute pentru asigurarea intervenției la infrastructura de apărare la inundații, expusă la risc din cadrul A.P.S.F.R.-urilor;
- E. Procentul persoanelor situate în A.P.S.F.R.-urile cu risc ridicat, care primesc avertizări la inundații prin diferite canale de comunicare (sistemul RO-Alert, avertizare directă, alarmare cu sirene);
- F. Procentul persoanelor care acționează atunci când primesc avertizări la inundații;
- G. Procentul persoanelor vizate de campaniile de sporire a gradului de conștientizare (în principal prin implicarea acestora în realizarea unor exerciții/broșuri/hărți anuale)
- H. Procentul campaniilor adresate în mod special comunităților marginalizate.

Abordarea etapizată

Pentru elaborarea și justificarea pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență pentru România, a fost adoptată o abordare etapizată, ce include următoarele etape:

- Evaluarea capabilităților, capacităților și a infrastructurii existente aferente tuturor părților interesate cu privire la Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență;
- Evaluarea nevoilor, prin intermediul unei analize bine definite a deficiențelor: analiza deficiențelor a reluat elemente din etapa anterioară și definește îmbunătățirile necesare. Aceste îmbunătățiri propuse sunt rezultatul organizării unei serii de întâlniri/workshopuri, ateliere de lucru și rezultatele completării unor chestionare, care au oferit suportul pentru compararea și completarea analizei privind practica din alte state;
- Evaluarea și justificarea unui pachet de măsuri aplicabile la nivel național, regional și local.

Ar trebui remarcat faptul că, în timp ce măsurile de prevenire și protecție (Categorie B) au fost elaborate în special pentru fiecare A.B.A. în parte, elaborarea Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de

urgență a fost efectuată la nivel național, incluzând toate organizațiile relevante și acoperind scările menționate mai sus, și anume nivelul național, regional și local. Deficiențele și măsurile ulterioare care au fost identificate ca parte din procesul de elaborare a măsurilor de prevenire și protecție (Categorie B) au influențat procesul de elaborare a Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență.

Nivelul de apărare actual, precum și cel oferit de măsurile de prevenire și protecție prioritizate (Categorie B), au definit nevoile și deficiențele și astfel măsurile propuse pentru pachetul de măsuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență. În scopul justificării Pachetului de măsuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență, măsurile incluse în acest pachet vor viza riscul rezidual. Justificarea pachetului a fost realizată la mai multe nivele justificative, inclusiv prin utilizarea analizei cost-beneficiu. Abordarea adoptată respectă cerințele instituțiilor de finanțare ale Uniunii Europene.

Analiza deficiențelor

Ulterior unei analize a capacităților și capacităților existente în România pe această temă, un pas important în elaborarea pachetului de măsuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență a fost reprezentat de efectuarea unei ample analize a deficiențelor. Pentru acest proces, a fost utilizată clasificarea aferentă cadrului Ready2Respond al Băncii Mondiale (*Figura 28*) ca mijloc de structurare a analizei și de identificare a potențialelor căi de optimizare ale capacității de management al situațiilor de urgență în cazul inundațiilor, urmărind tranziția de la etapa de răspuns la cea de restabilire a situației de normalitate.

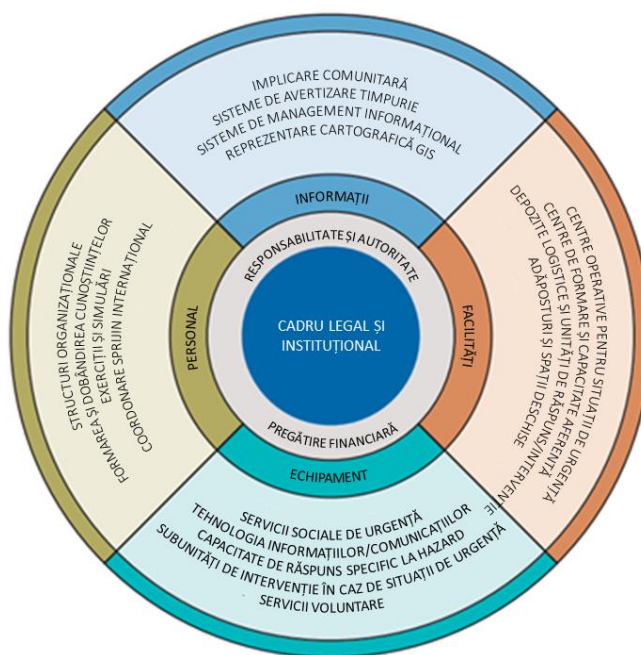


Figura 28. Principalele Componente ale Sistemului de Pregătire și Răspuns în situații de urgență conform Cadrului Ready2Respond

Analiza deficiențelor a fost efectuată utilizând următoarele metode:

- **Analiza documentară** – A fost efectuată o analiză a documentelor strategice și legislative adecvate, nominalizate de către principalele părți interesate privind managementul riscului la inundații din România. În cadrul acestor documente au fost identificate unele deficiențe, acestea fiind ulterior verificate prin raportarea la publicațiile din România referitoare la Managementul Riscului la Dezastre (MRD) cu scopul

de a vedea dacă problemele respective erau sau nu persistente și dacă instituțiile se confruntau sau nu în mod indirect cu acestea.

- **Implicarea părților interesate** – Intervipurile cu părțile interesate au fost organizate la nivel național împreună cu principalele instituții responsabile cu managementul riscului la inundații din România. Delegaților acestora li s-a cerut să-și exprime părerea cu privire la nivelul actual al capacităților și capabilităților, în baza expertizei acestora care să ghideze direcția analizei pentru a realiza o evaluare optimă a modului de funcționare a sistemului.
- **Ateliere de lucru/workshopuri** – Atelierele de lucru au fost organizate pentru triangularea constatărilor aferente etapelor anterioare și pentru a oferi experiențe la nivel local și regional cu privire la aplicarea abordărilor legate de managementul riscului la inundații și nivelele actuale de răspuns cu privire la managementul situațiilor de urgență. Acestea au fost concepute pentru a permite părților interesate din cadrul numeroaselor instituții și sectoare de activitate, reprezentând principalele autorități locale și naționale, să analizeze capacitățile și capabilitățile actuale privind principalele evenimente referitoare la inundații, să identifice deficiențele și să propună îmbunătățiri practice și realizabile. Dat fiind faptul că atelierele de lucru au fost organizate în diverse A.P.S.F.R.-uri, obiectivul acestor ateliere a fost acela de a obține rezultate viabile la nivel național.
- **Sesiuni destinate A.B.A.-urilor** – După susținerea atelierelor de lucru, o întâlnire în sesiuni de lucru au vizat A.B.A.-urile (trei grupe de lucru) pentru a identifica posibilitățile de a consolida capacitățile și capabilitățile existente, precum și nevoile percepute ale acestora. O descriere inițială a concluziilor atelierelor de lucru a fost prezentată reprezentanților A.B.A.-urilor, în vederea evaluării și elaborării ulterioare cu scopul de a analiza dacă, din perspectiva acestora, există eventuale chestiuni suplimentare care nu au fost adresate. Rezultatele acestei sesiuni au fost abordate ulterior în cadrul constatărilor generale.

De la analiza deficiențelor la pachetul de măsuri consolidate

În baza elementelor menționate anterior, rezultatul analizei deficiențelor a constatat într-o listă inițială de măsuri care ar putea aborda deficiențele și nevoile României cu privire la măsurile de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență. Aceste măsuri sunt generice, adică nu sunt specifice niciunei A.B.A., însă sunt valabile pentru România în general. Acestea au fost concepute utilizând o triangulare a metodelor discutate anterior și clasificate conform cadrului R2R, precum și măsurile vizate de la nivel național, regional și local.

Această listă inițială de măsuri a fost ulterior supusă și unei analize aprofundate pe trei nivele diferite:

- Analiza intervențiilor în caz de inundații, efectuate în ultimii 10 ani;
- Analiza realizată în baza noilor hărți de hazard și de risc la inundații disponibile pentru toate cele 526 de A.P.S.F.R.-uri;
- Analiza a vizat înțelegerea situației la nivel regional / bazinal.

Prin analiza intervențiilor în caz de inundații din ultimii ani, nu numai că putem avea o imagine clară asupra lecțiilor învățate, dar numărul și tipul de intervenții pot contribui la plasarea într-un context mai extins (numeric) a măsurilor de pregătire – a se vedea de asemenea *Figura 29*, care prezintă pagubele înregistrate (de către I.G.S.U.) exprimate în Lei/an. Aceste pagube înregistrate reprezintă de fapt o subestimare a valorii reale. Această analiză a evidențiat și faptul că este de asemenea importantă sublinierea ideii conform căreia o parte relevantă aferentă riscului la inundații la nivelul României există în afara celor 526 de A.P.S.F.R.-uri, iar măsurile de pregătire, conform definiției, pot de asemenea aduce valoare adăugată în acest caz.

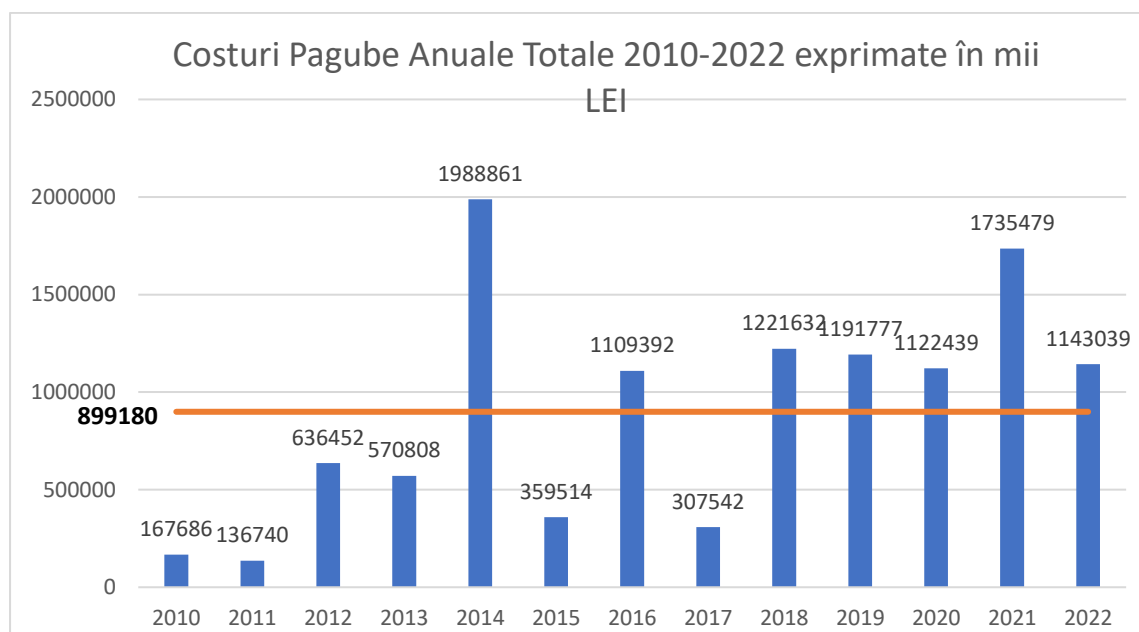


Figura 29. Costuri aferente pagubelor provocate de inundații pe an (2010-2022)

Noile hărți de hazard și hărți de risc la inundații disponibile pentru toate cele 526 de A.P.S.F.R.-uri au oferit numeroase informații despre riscul rezidual actual care trebuie abordat prin intermediul măsurilor de pregătire. Este esențială înțelegerea conceptului de A.P.S.F.R., de exemplu cu privire la: receptorii expuși riscului, condițiile hidro-meteorologice, precum și proximitatea față de diferite centre de răspuns la care se poate apela pentru diminuarea riscului la inundații, înainte, în timpul și după un astfel de eveniment.

O analiză GIS a tuturor subunităților din cadrul I.G.S.U. indică în mod clar necesitatea existenței unor centre de intervenție suplimentare (Figura 30). Această figură indică numărul de locații de intervenție aferente unui A.P.S.F.R) care nu se încadrează în criteriul aferent intervalului de 20 minute de reacție a unei subunități de intervenție din cadrul I.G.S.U..

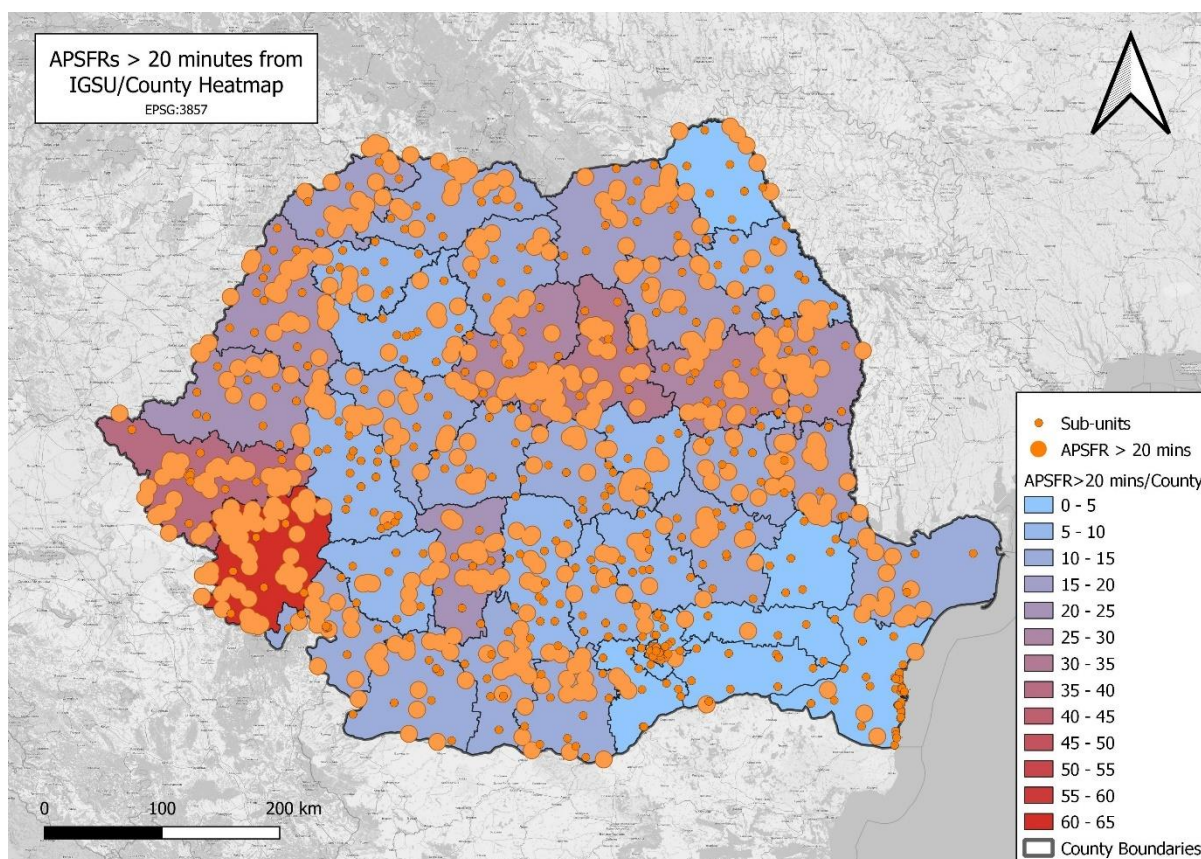


Figura 30. Amplasarea și numărul de locații ale A.P.S.F.R.-urilor care nu se încadrează în criteriul aferent intervalului de 20 minute de reacție pentru intervenția subunităților I.G.S.U.

O analiză GIS a centrelor de intervenție rapidă (CIR) ale A.B.A.-urilor și ale sistemelor de gospodărire a apelor (S.G.A.) a indicat faptul că acestea, în 80%, respectiv 96% dintre cazuri, respectă criteriul A.N.A.R. de a se încadra într-un interval de 90 de minute pentru efectuarea unei intervenții la nivelul A.P.S.F.R.-urilor. În baza acestor condiții favorabile, nu sunt prevăzute centre suplimentare pentru A.B.A.-uri.

Această analiză mai aprofundată și discuțiile ulterioare cu diferitele ministere și instituții au făcut posibilă o îmbunătățire ulterioară a pachetului de măsuri.

Pachetul de măsuri propuse

Procesul de elaborare și justificare a pachetului de măsuri a condus la obținerea unui set complet de măsuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență. Cele 29 măsuri obținute pot fi grupate în următoarele 6 categorii:

- Crearea unei reziliențe strategice,
- Crearea unui set de cunoștințe instituționale,
- Monitorizare eveniment, identificare și prognozare,
- Comunicare/avertizare/alarmare,
- Planificarea răspunsului,
- Răspuns, salvare și protejarea persoanelor, animalelor și bunurilor și înlăturarea efectelor negative ale evenimentului.

Măsurile legate de refacere, inclusiv conceptele de reconstruire în condiții optimizate, au fost identificate în timpul procesului de elaborare a pachetului de măsuri, însă nu au fost prioritizate pentru P.M.R.I. Ciclul II.

În *Tabelul 30* sunt centralizate măsurile, inclusiv identificarea modului de asumare a responsabilităților aferente acestora. Deși asumarea responsabilităților revine diferitelor instituții, măsurile sunt intercorelate, iar aplicarea cu succes a acestora depinde în mare măsură de implementarea întregului Pachet de Măsuri.

O descriere a măsurilor Pachetului de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență este prezentată în *Anexa 18*. Fiecare dintre măsuri a fost de asemenea bugetată. Costurile respective nu includ TVA și nici cheltuielile cu personalul din cadrul diverselor instituții.

Tabelul 30. Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

Categoria	Nr.	Măsura	Instituția vizată	Sursa de finanțare	Costuri estimate (EURO)
Crearea rezilienței strategice	1a	Îmbunătățirea armonizării obiectivelor strategice din domeniul schimbărilor climatice, al planificării urbane, al diminuării sărăciei și al reducerii riscului la dezastre (NEXUS)	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.I.P.E., M.T.I., M.F.	Buget M.D.L.P.A.	120 000
	1b	Dezvoltarea abordărilor de management al riscului de dezastre centrate pe oameni la nivel local și județean	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A.	Buget M.D.L.P.A.	155 000
Crearea setului de cunoștințe instituționale	2a	Creșterea gradului de înțelegere a responsabilităților actorilor locali în gestionarea riscului la inundații, în special cu privire la cursurile de apă necadastrate (administrația locală, A.N.I.F. și Romsilva, agențiile pentru pescuit și ONG-uri, cu sprijinul S.G.A./A.B.A. și I.S.U.J).	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A.	Buget M.D.L.P.A.	145 000
	2b	Intensificarea sprijinului prin crearea unei platforme naționale de evaluare a pagubelor pentru instituțiile de la nivel local și județean cu privire la managementul riscului la inundații și a necesităților de raportare a acestora	M.A.I.(I.G.S.U.), M.M.A.P.	Buget M.D.L.P.A.	190 000
	2c	Înființarea unei școli naționale de hidrologie și gospodărire a apelor	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A.	Buget național	720 000
	2d	Îmbunătățirea materialelor de îndrumare pentru procedurile de evacuare	M.A.I., I.G.S.U., M.M.A.P., A.N.A.R., C.J.S.U.	Fonduri externe Podd	145 000
	2e	Îmbunătățirea capacității instituționale de formare și a capacității de răspuns la evenimentele de inundații pentru a sprijini eforturile de dezvoltare a bazei de cunoștințe prin crearea unei platforme comune de formare și raportare operațională	M.A.I. / I.G.S.U.	Fonduri externe Podd	700 000
Monitorizare, identificare și prognozare	3a	Îmbunătățirea monitorizării meteorologice și hidrologice și a sistemelor informaționale pentru prognoza hidrologică - PNRR	M.M.A.P., A.N.A.R./ A.B.A., I.N.H.G.A., A.N.M.	Buget național/PNRR	25 000 550
	3b	Furnizarea de produse îmbunătățite de prognoză și avertizare, instrumente de suport decizional (DSS) pentru gestionarea inundațiilor în timp real, avertizare suficient de precisă și în timp util pentru a atenua impactul inundațiilor în România. Această măsură face parte din Proiectul WATMAN II .	M.M.A.P., A.N.A.R./ A.B.A., I.N.H.G.A., S.T.S.	Buget național	8 400 000
Comunicare publică	4a	Furnizarea de informații privind avertizarea viiturilor într-un format ușor de înțeles instituțiilor relevante.	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., A.B.A.-urile, A.N.M., M.A.I., I.G.S.U.	Fonduri externe Podd	1 000 000
	4b	Elaborarea și difuzarea hărților de hazard și de risc la inundații la județean	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.A.I., A.N.A.R. / A.B.A. / S.G.A.	Fonduri externe Podd	15 000 000
	4c	Creșterea gradului de conștientizare în rândul comunităților locale a riscului la inundații cu care se confruntă, inclusiv a planurilor de urgență și a strategiilor comportamentale pe care acestea le pot adopta înainte, în timpul și după un eveniment de inundații	M.A.I., I.G.S.U., M.M.A.P., A.N.A.R., autoritățile județene și locale, C.J.S.U., C.L.S.U.	Buget național(MMAP) si MAI	825 000
	4d	Introducerea în programa școlară a unei discipline de pregătire în domeniul situațiilor de urgență adaptate vârstei copiilor, inclusiv aspecte de inundații	M.Edu., M.M.A.P., M.A.I.	Buget național(MMAP) si MAI	100 000

Categoria	Nr.	Măsura	Instituția vizată	Sursa de finanțare	Costuri estimate (EURO)
	4e	Îmbunătățirea rezilienței grupurilor vulnerabile și/sau a grupurilor marginalizate prin diseminarea informațiilor privind managementul riscului la inundații și comunicarea bidirecțională a acestor informații	M.A.I., M.M.A.P., A.B.A., I.G.S.U., autoritățile județene și locale	Buget national(MMAP) si MAI	1 000 000
	4f	Îmbunătățirea gradului de acoperire cu sisteme de alarmare și eficientizarea modului de diseminare a mesajelor de avertizare (Proiectul WATMAN2 - PODD)	M.M.A.P., A.N.A.R.	Fonduri externe PODD	80 000 000
Planificare răspuns	5a	Crearea bazelor de date pentru îmbunătățirea schimbului de cunoștințe instituționale, consolidarea informațiilor și intensificarea procesului de luare a unor decizii informate asupra riscurilor	M.M.A.P., M.A.I., M.D.L.P.A.	Buget M.D.L.P.A	250 000
	5b	Îmbunătățirea colaborării interinstituționale prin efectuarea mai multor exerciții comune.	M.M.A.P., M.A.I., I.G.S.U., A.N.A.R., autoritățile județene și locale, C.J.S.U., C.L.S.U.		0
	5c	Creșterea capacității serviciului de voluntariat de situații de urgență la nivel de C.L.S.U. pentru sprijinirea eficientă a eforturilor privind managementul riscului la inundații	M.A.I., I.G.S.U., M.M.A.P., A.N.A.R., C.J.S.U., C.L.S.U.		0
	5d	Definirea clară a rolurilor și responsabilităților serviciului de voluntariat referitoare la managementul riscului la inundații	M.A.I. (I.G.S.U.)	Fonduri externe PODD	135 000
	5e	Îmbunătățirea managementului riscului la inundații și a eforturilor de răspuns pentru grupurile vulnerabile și persoanele care posedă strategii limitate de adaptare în fața evenimentelor de inundații	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A., I.G.S.U., A.N.A.R.		0
	5f	Creșterea eficienței procedurilor de evacuare în timpul unei inundații	M.A.I., I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	130 000
Răspuns, salvare și ajutor	6a	Creșterea capacității și eficienței Serviciilor Situații de Urgență, Dispecerate și ale formațiilor de intervenție rapidă din cadrul A.N.A.R. - PNRR	M.M.A.P., A.N.A.R.	Fonduri externe PNRR	20 000 000
	6b	Creșterea capacității de răspuns a A.N.A.R. (Centrele de Intervenție Rapidă) - PNRR	M.M.A.P., A.N.A.R.	Fonduri externe PNRR	25 000 000
	6c	Creșterea capacității de răspuns a I.G.S.U.	M.A.I., I.G.S.U.	Fonduri externe PNRR	145 778 250
	6d	Integrarea/actualizarea informațiilor privind dotarea cu materiale, mijloace și forțe de intervenție pentru îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților responsabile pe tipuri de risc.	M.M.A.P., M.A.I., I.G.S.U., A.N.A.R.	Buget national(MMAP) si MAI	250 000
	6e	Îmbunătățirea rețelei de comunicații cu redundanță pentru a permite un răspuns eficient la inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I.	Fonduri externe PODD	50 000 000
	6f	Creșterea asigurării resurselor necesare pentru evacuarea eficientă și eficace în caz de inundații	M.A.I., I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	23 208 050
	6g	Dotarea Unităților Operative Județene, cel puțin, la nivelul cerințelor minime privind dotarea cu materiale și mijloacele de intervenție în situații de urgență	M.A.I., I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	300 000
TOTAL					398 551 850

Justificarea pachetului de măsuri

Justificarea măsurilor din pachetul de măsuri de pregătire a fost realizată la următoarele nivele:

- **Abordarea I:** o evaluare calitativă a beneficiilor și costurilor aferente fiecărei măsuri din cadrul pachetului de măsuri. Acest lucru implică faptul că, din perspectivă calitativă și în baza opiniei de specialitate, beneficiile asociate fiecărei măsuri justifică respectivele costuri aferente unei anumite măsuri.
- **Abordarea II:** justificări specifice utilizând literatura de specialitate recunoscută la nivel global, cerințele legale, precum și analizele specifice (e.g., utilizând GIS). Acolo unde există obligații legale, acestea, prin definiție, justifică nevoia adoptării măsurii respective. De asemenea conform experiențelor înregistrate în alte state din Europa și la nivel internațional, literatura de specialitate oferă o bună orientare cu privire la justificarea măsurilor. Acolo unde este relevant și posibil, aceasta a fost aplicată măsurilor incluse în pachet. Ar trebui reținut faptul că fiecare măsură poate fi de asemenea considerată ca fiind promovată în conformitate cu cadrul SENDAI.
- **Abordarea III:** o ACB la nivel macro a întregului pachet de măsuri, utilizând conceptul de Nivele de Maturitate. Folosind acest concept, a fost posibilă evaluarea schimbării radicale a acestui pachet de măsuri din perspectiva optimizării capacităților și capabilităților României. Această schimbare radicală poate fi transpusă în beneficii aferente pachetului (și anume pagube reduse) și poate fi comparată cu costurile aferente pachetului de măsuri. Această analiză a demonstrat faptul că pachetul este viabil din perspectiva unei ACB.
- **Abordarea IV:** ACB detaliate pentru elementele din cadrul pachetului de măsuri, aplicate A.P.S.F.R.-urilor reprezentative, utilizând conceptul de beneficii implicate (Benefit Pathway). Au fost analizate în detaliu mai multe A.P.S.F.R.-uri reprezentative, demonstrând faptul că beneficiile pot fi asociate diferitelor măsuri de reducere sau atenuare a riscului la inundații. Acestea au indicat de asemenea un raport favorabil Beneficiu/Cost.

În concluzie, fiecare măsură din pachet este justificată în cel puțin două dintre abordările de mai sus, însă, în diferite cazuri, justificarea s-a făcut chiar prin intermediul a trei sau patru abordări, dovedindu-se astfel ca pachetul este viabil. Atunci când acest lucru este transpus de asemenea la nivelul indicatorilor menționați la începutul capitolului, pot fi constatate următoarele aspecte pentru scenariul de bază și situația ce “include pachetul de măsuri” (*Tabelul 31*). Implementarea măsurii poate fi în general realizată în primii doi ani, beneficiile pachetului de măsuri vor spori gradual și acestea ar trebui realizate înainte de următorul ciclu aferent P.M.R.I..

Costurile totale de investiții asociate pachetului de măsuri de pregătire este de aproximativ 410 de milioane de euro fără TVA, fiind incluse circa 13 milioane de euro pentru cheltuielile cu personalul din cadrul ministerelor și instituțiilor implicate.

Tabelul 31. Valorile de referință și valorile țintă per indicator pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

Nr.	Indicator (A_B)/sub-indicator (C-H)	Valoarea de Referință	Valoarea țintă ce include pachetul de măsuri
A	Reducerea pagubelor datorate Pachetului de Măsuri de Pregătire	Aproximativ 3% din 1,72 Miliarde €	Aproximativ 5% din 1,72 Miliarde €
B	Reducerea pierderilor de vieți omenești datorate Pachetului de Măsuri de Pregătire	Aproximativ 3% din 14 (abordare istorică) / 70 (evaluarea riscurilor)	Aproximativ 5% din 14 (abordare istorică) / 70 (evaluarea riscurilor)
C	Disponibilitatea unor produse de prognoză și avertizare optimizate	< 48 de ore abordare deterministă	> 72 de ore abordare probabilistă
D	Numărul unităților operative de intervenție în situații de urgență din cadrul I.G.S.U. cu un timp de reacție de 20 de minute pentru localități și respectiv numărul centrelor de intervenție rapidă (CIR) și sisteme de gospodărire a apelor (S.G.A) ale A.B.A.-urilor cu un timp de deplasare de 90 de minute pentru intervenția la infrastructura de apărare împotriva inundațiilor expusă la risc din cadrul A.P.S.F.R.-urilor	A.B.A.-uri: C.I.R. 80%, S.G.A.: 96% Unități I.G.S.U.: 51%	A.B.A.-uri: C.I.R. 80%, S.G.A.: 96% Unități I.G.S.U.: 75%
E	Procentul persoanelor din A.P.S.F.R.-urile cu risc ridicat care primesc avertizări de inundații prin diferite canale de comunicare (sistemul RO-Alert, avertizare directă, alarmare cu sirene)	75%	95%
F	Procentul persoanelor care acționează atunci când primesc avertizări de inundații	50%	>75%
G	Procentul persoanelor vizate de campaniile de sporire a gradului de conștientizare (în principal prin implicarea acestora în realizarea unor exerciții / broșuri / hărți anuale)	20%	>50%
H	Procentul campaniilor adresate în mod special comunităților marginalizate	< 1%	>25%

Valorile-țintă au fost obținute utilizând diferite abordări privind justificarea și acestea au fost fundamentate în cadrul *Raportului privind Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență*.

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

România a definit un set clar de obiective de management al riscului la inundații, după cum sunt acestea descrise în Capitolul 4. Pentru atingerea acestor obiective, a fost elaborat un Program de Măsuri pentru P.M.R.I. Ciclu II. După cum era specificat anterior, Programul de Măsuri constă în trei categorii principale de măsuri:

- 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 nivel local/A.P.S.F.R., integrate la nivel de strategie A.P.S.F.R., prioritizate la nivelul bazinului hidrografic, și anume măsuri structurale și nestructurale.

- C. Măsurile de Pregătire, inclusiv de răspuns și redresare, și anume măsurile de avertizare timpurie, răspuns, salvare, ajutor și refacere.

Corelările generale între obiectiv și categoria de măsuri sunt indicate în *Figura 31*. Mai multe informații detaliate cu privire la corelarea măsurilor specifice cu obiectivele și modul în care aceste informații au fost utilizate pentru identificarea, evaluarea și selectarea măsurilor sunt prezentate în secțiunea următoare.

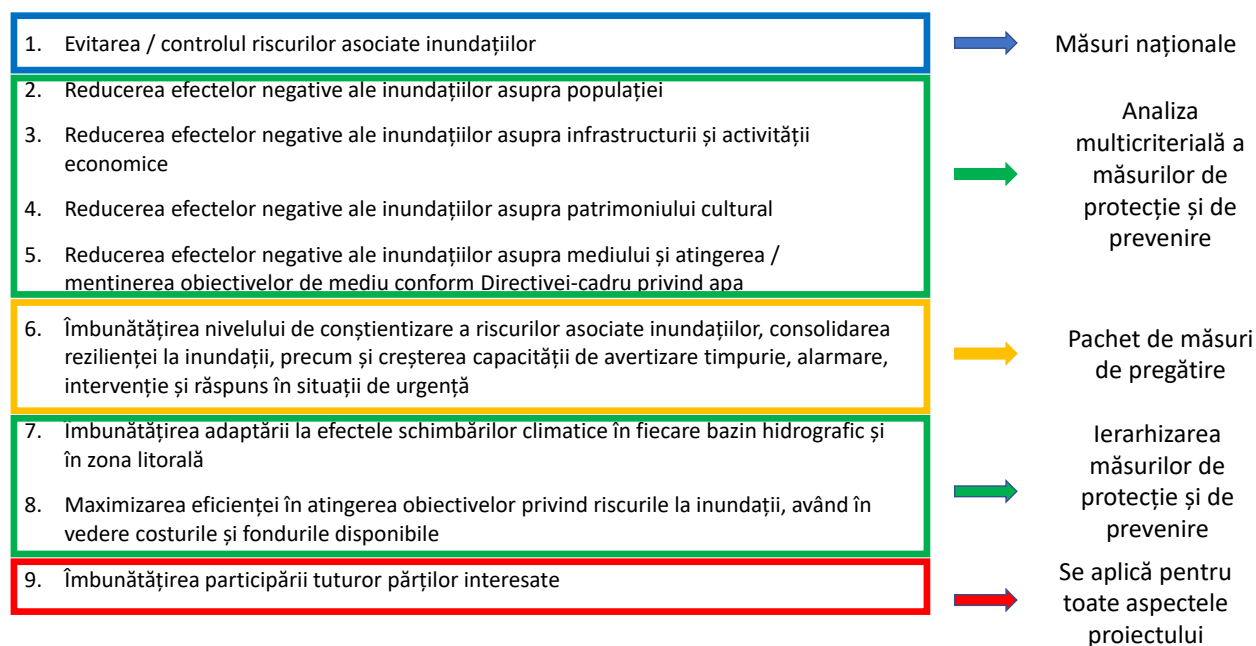


Figura 31. Corelarea generală a obiectivelor de management al riscului la inundații din România cu categoriile de măsuri

Referitor la Măsurile Naționale (Categorie A)

În general, scopul măsurilor naționale este acela de a crea cadrul legal și instituțional eficient pentru managementul riscului la inundații și de a contribui astfel la realizarea tuturor obiectivelor de management al riscului la inundații. Cu toate acestea, se pune accent special pe evitarea și controlul riscului la inundații, astfel corelarea cu Obiectivul 1 fiind cea mai specifică. După cum sugerează și numele, măsurile naționale nu sunt specifice A.B.A. Olt, ci acestea se aplică tuturor Unităților de Management din România.

Procesul de elaborare a măsurilor naționale nu a inclus definirea indicatorilor specifici care stau la baza obiectivelor. Astfel, în această etapă, nu este posibilă corelarea directă și cuantificarea contribuțiilor specifice ale acestor măsuri prin raportare la obiective. Cu toate acestea, tabelul cu prioritățile pentru măsurile naționale prezentat în Capitolul 5.2 indică în general relația măsurilor cu obiectivele. Fișele de proiect întocmite pentru măsurile naționale prioritizate definesc în detaliu obiectivele și eventualele beneficii ale măsurilor. Aceste informații permit o corelare între măsurile naționale specifice și contribuția acestora la atingerea diferitelor obiective.

Referitor la Măsurile de Prevenire și Protecție (Categorie B)

Ulterior etapei de analiză (screening), toate măsurile de prevenire și protecție au fost evaluate sistematic în baza unei AMC și respectiv a unei ACB (rapidă). Atât AMC, cât și ACB (rapidă) permit corelarea și cuantificarea contribuțiilor măsurilor prin raportare la obiectivele specifice.

AMC utilizează 23 de indicatori în baza cărora se realizează evaluarea, acoperind criterii cu privire la aspecte sociale, economice, culturale, de mediu și implementabilitate (*Tabelul 32*). Astfel, impactul măsurilor, care va fi cuantificat prin intermediul celor 23 de indicatori poate fi corelat direct cu obiectivele 2-5 și respectiv 7-8. O descriere detaliată a indicatorilor este realizată în *Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri*.

Tabelul 32. Prezentarea generală a criteriilor AMC

CRITERII AMC				
Social	Economic	Cultural	Mediu	Implementabilitate
INDICATORI PER CATEGORIE				
• Proprietăți cu destinație rezidențială • Sănătate umană • Captarea apei pentru consum uman • Infrastructura socială • Infrastructura de recreere • Comunități marginalizate și vulnerabile • Reziliență	• Infrastructura de transport • Infrastructura de utilități • Proprietăți cu destinație nerezidențială • Activitatea economică • Agricultură	• Obiective culturale • Amenajare teritorială și urbană	• Poluare • Biodiversitate • Piscicultură • Râuri naturalizate (cu privire la hidromorfologie) • Calitatea apei • Calitatea solului • Vulnerabilitate la schimbările climatice • Captarea gazelor cu efect de seră	• Implementabilitate

ACB (rapidă) este corelată în mod clar cu obiectivele 7 și 8. În privința schimbărilor climatice, *Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri* a promovat definirea măsurilor care va duce la optimizarea nivelului de adaptare în două feluri:

- Privind definirea măsurilor, a amplasamentelor și dimensiunilor acestora, se aplică următoarele puncte de pornire:
 - Toate strategiile alternative aferente A.P.S.F.R.-urilor vizează atingerea standardelor de protecție și costurile la data actuală plus includerea toleranțelor necesare în proiectare și o alocare suplimentară privind schimbările climatice. Cea din urmă presupune necesitatea ca măsura respectivă să se conformeze totuși acestui standard țintă de protecție pe o perioadă de 50 de ani de acum înainte.
 - Măsurile trebuie a fi concepute pentru a fi de tip no-regret la adaptări ulterioare (și anume au fundații mai solide). Măsurile de adaptare viitoare în sine nu sunt totuși incluse în concept sau costurile acestora pe o perioadă de evaluare de 50 de ani (deoarece această abordare nu este practică sau necesară în această etapă de elaborare a Programului de Măsuri).
- Privind evaluarea măsurilor:
 - ACB (rapidă) ține cont de potențiala creștere viitoare a pagubelor medii anuale evitate, date fiind condițiile actuale din anul 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 în conformitate cu

abordarea privind proiectarea cu considerarea nivelurilor generate de viitoarele schimbări climatice. Ambele cazuri (scenariul de bază și viitoarele schimbări climatice) sunt definite fie de 3 probabilități anuale de depășire (Ciclul I) și respectiv 5 probabilități anuale de depășire (Ciclul II).

- În etapa privind Strategia aferentă UoM, testele de robustețe privind schimbările climatice sunt utilizate cu scopul de a determina strategia optimă 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 a fost evidențiată în urma realizării acestor teste.

În ceea ce privește Obiectivul 8, ACB va genera raportul cost-beneficiu, ilustrând eficiența cu care o măsură poate aborda riscul la inundații.

Atât AMC, cât și ACB (rapidă) au fost utilizate pentru a estima contribuțiile măsurilor (prioritizate) la atingerea obiectivelor P.M.R.I. Ciclul II. În baza acestora, reprezentanții A.B.A. Olt au putut stabili ținte specifice pentru obiectivele corelate cu măsurile de prevenire și protecție, după cum sunt acestea descrise ulterior în Capitolul 6.

Cu privire la Pachetul de Măsuri de Pregătire (Categorie C)

Pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire, în completarea Obiectivului 9, care este relevant în general pentru toate categoriile, se pune accentul pe Obiectivul 6. După cum a fost indicat în Capitolul 5.4, Pachetul de Măsuri de Pregătire, deși are aplicabilitate la nivel național, regional și local, a fost conceput pentru întreaga Românie, fără a fi neapărat specific A.B.A. Olt.

Pentru Obiectivul 6, a fost definit un set de indicatori. Fiecare măsură inclusă în Pachetul de Măsuri de Pregătire a fost corelată cu unul sau mai mulți indicatori, stabilind astfel o corelare clară cu obiectivul major 6. Indicatorii care stau la baza obiectivului 6 sunt următorii:

- A. Reducerea pagubelor datorate Pachetului de Măsuri de Pregătire.
- B. Reducerea pierderilor de vieți omenești datorate Pachetului de Măsuri de Pregătire.
- C. Disponibilitatea unor produse de prognoză și avertizare optimizate.
- D. Numărul de centre operative pentru intervenții pentru situații de urgență din cadrul I.G.S.U. cu un timp de reacție de 20 de minute pentru localități și respectiv numărul centrelor de intervenție rapidă (C.I.R.) din cadrul A.N.A.R. și sistemelor de gospodărire a apelor (S.G.A.) ale A.B.A.-urilor cu un timp de deplasare de 90 de minute pentru intervenția la infrastructura de apărare împotriva inundațiilor expusă la risc din cadrul A.P.S.F.R.-urilor.
- E. Procentul de persoane situate în A.P.S.F.R.-urile cu risc ridicat, care primesc avertizări de inundații prin diferite canale de comunicare (sistemul RO-Alert, avertizare directă, alarmare cu sirene).
- F. Procentul de persoane care acționează atunci când primesc avertizări de inundații.
- G. Procentul de persoane vizate de campaniile de sporire a gradului de conștientizare (în principal prin implicarea acestora în realizarea unor exerciții / broșuri / hărți anuale).
- H. Procentul de campanii adresate în mod special comunităților marginalizate.

Pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire, impactul diferitelor măsuri este cuantificat pentru fiecare indicator în parte. Acest lucru a fost realizat prin intermediul unei ACB dedicate întregului pachet de măsuri, precum și în baza analizei GIS și respectiv a opiniei de specialitate. Abordarea cu privire la justificarea pachetului de măsuri este în conformitate cu orientările U.E. (JASPERS). De asemenea, în Capitolul 6 sunt descrise țintele specifice pentru fiecare dintre indicatorii corelați cu Obiectivul 6.

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. Prezentul subcapitol indică modul în care metodologia de elaborare a Programului de Măsuri (descrișă în prezentarea generală din subcapitolul 5.1) și abordarea asociată este aliniată la Strategia Comună de Implementare a CE pentru Directiva Cadru Apă (*Common Implementation Strategy*).

Aspecte instituționale

Autoritatea publică centrală în domeniul apelor împreună cu Administrația Națională “Apele Române” reprezintă autoritățile statului care au ca responsabilitate implementarea ambelor Directive - Directiva 2000/60/CE și Directiva 2007/60/CE. Ca urmare, între atribuțiile principale ale A.N.A.R./A.B.A., 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 (*Unități de Management*) cu suportul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor.

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 Directivei Cadru Apă,
- 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*” (v. Capitolul 5.1.3).

Procesul de coordonare Directiva Inundații – Directiva Cadru Apă

Metodologia de elaborare a Programului de Măsurii ia în considerare aspecte ale Directivei Cadru Apă, direct sau indirect, în diversele stadii/etape de dezvoltare a Programului de Măsurii (reprezentate în Figura 28), 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, descrise în cele ce urmează.

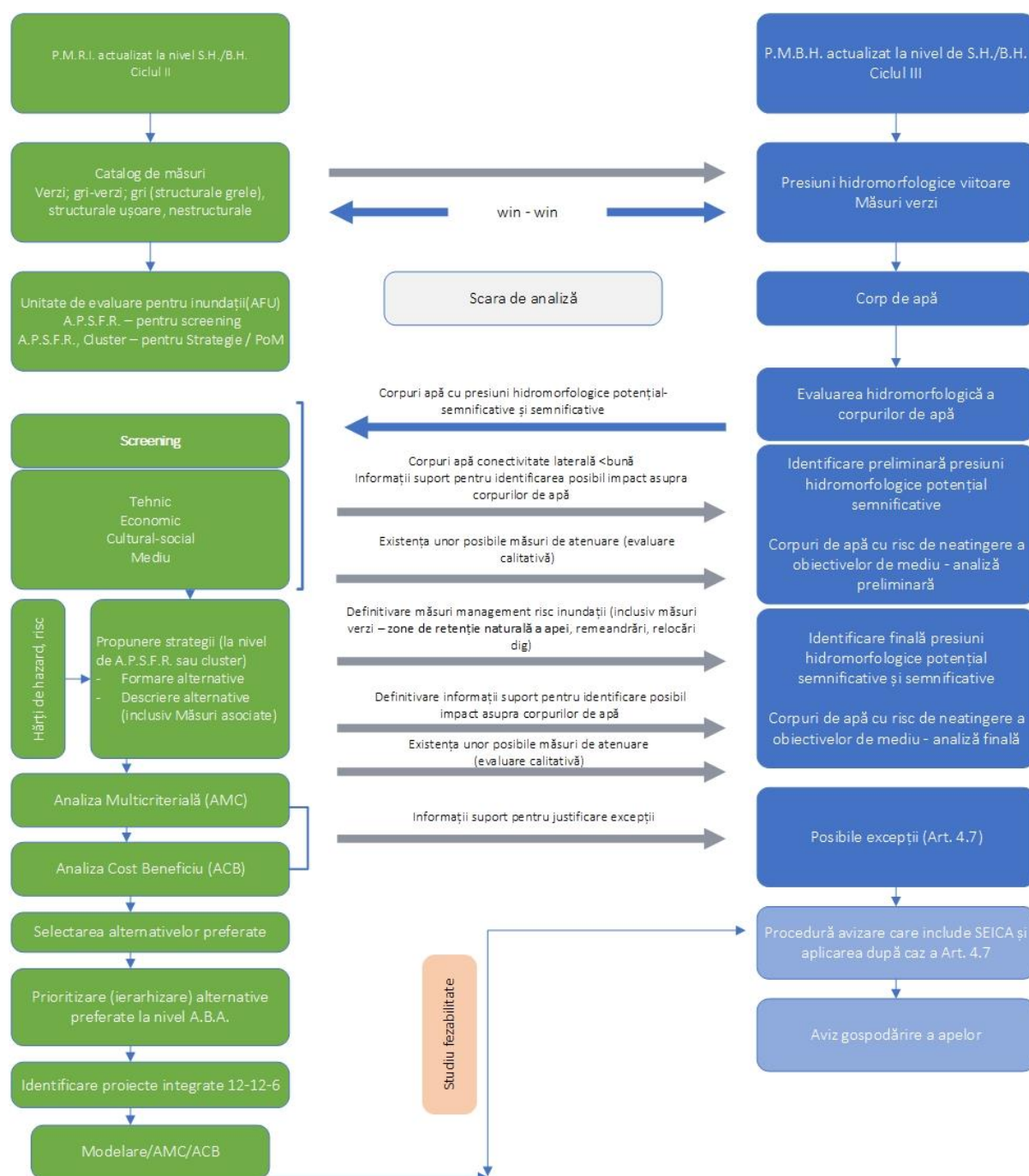


Figura 32. Aspecte integrative P.M.R.I. - P.M.B.H.

Notă: Reprezentarea schematică cuprinde toate etapele de elaborare a P.M.R.I. și P.M.B.H. 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. etapele de Modelare/AMC/ACB reprezintă suport în elaborarea Studiilor de Fezabilitate pentru fiecare proiect în parte.

a) *Etapă 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 descriptive 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 33*, 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 de dezvoltare al Programului de Măsuri unele măsuri alternative posibile.

Tabelul 33. Măsuri 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	Remeandrea 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 <u>nepermanente</u> (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 măsură P.G.A. , 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	Remeandrea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)
		R-M5.2	Crearea de noi zone umede	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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)

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-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	Remeandrea 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	Reconsiderarea tipului de lucrare de apărare împotriva inundațiilor	M33	Măsuri structurale care implică intervenții fizice în albia râului	M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) – prin folosirea materialelor verzi sau gri-verzi
R-M7	Măsuri de atenuare a alterării condițiilor morfologice ale patului albiei (creșterea diversității/complexității morfologice a albiei)	R-M7.3	Remeandrea 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	Remeandrea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)
		R-M7.4	Remeandrea 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		CT-M1.1	Relocarea lucrărilor	M31		M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor

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
	Măsuri de atenuare a alterării morfologice a liniei țărmului	CT-M1.2	Reconsiderarea tipului de lucrare		Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere		
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 A.P.S.F.R.*

- 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*, Capitolul 5.3).
- Tipurile de măsuri relevante din cadrul Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II au fost incluse în cadrul uneia dintre următoarele cinci categorii (*Tabelul 34*): 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 axă 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). 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 34. Încadrare măsuri (Axa gri-verde)

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	
M32-RO26 Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascada	X				
M31-RO10 Managementul natural al inundațiilor prin împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice		X			
M31-RO11 Managementul natural al inundațiilor prin împădurirea la scara largă a bazinelor hidrografice		X			
M31-RO12 Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor		X			

Măsurile asociate cu abordarea MRI	Categorii măsuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale ușoare	Structurale grele
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 – necesita lucrări ajutoare 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. Remeandarea 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			
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 (include 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	

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie măsuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale ușoare	Structurale grele
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 re-loc.)			

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 A.P.S.F.R. 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 Capitolul 5.3), strategiile A.P.S.F.R. preferate / recomandate au fost testate din perspectiva impacturilor potențiale din punct de vedere al Directivei Habitate și al Directivei Cadru Apă (obiectivul 5).

Elaborarea strategiilor A.P.S.F.R. s-a realizat în conformitate cu Metodologia P.M.R.I.Ciclul II și a luat în considerare prevederile Ghidului privind strategia comună de punere în aplicare (din perspectiva Testelor de robustețe ale Directivei Cadru Apă).

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 Apa) cu cele propuse în Catalogul de Măsuri asociat Planului de Management al Riscului la Inundații (Directiva Inundații), ca tipologie a măsurilor – *Tabelul 33*.

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 P.M.R.I. A.B.A. Olt, situația acestor măsuri win-win este prezentată în cele ce urmează (situația fiind indicată pentru alternativa preferată / recomandată):

- 3 măsuri de tipul *Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile* (M31-RO17);
- 23 măsuri de tipul *Zone de retenție naturală a apei* (creare / restaurare zone umede) (M31-RO19);
- 17 măsuri de tipul *Relocări de dig / Îndepărtare totală dig* (M33-RO36).

5.6.2 Coordonarea/integrarea cu politicile de schimbări climatice

Problematica 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 anul 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 (I.C.P.D.R.), Strategia de Adaptare la Schimbările Climatice pentru bazinul fluviului Dunărea a fost elaborată în anul 2018 și actualizată în anul 2021. Scopul acestei strategii este de a oferi cadrul și principiile directoare pentru integrarea adaptării la schimbările climatice în procesele de planificare la nivelul bazinului Dunării. Într-un context multilateral și transfrontalier, Strategia I.C.P.D.R. privind adaptarea la schimbările climatice descrie abordarea I.C.P.D.R. axată asupra integrării problematicii adaptării la schimbările climatice în activitățile sale, în special în cadrul Planului de Management al Districtului Hidrografic al fluviului Dunărea, dar și în cadrul Planului de Management al Riscului la Inundații la nivelul Districtului Hidrografic Dunărea.

Cel de-al cincilea raport de implementare elaborat de către Comisia Europeană 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 (P.M.B.H.) și a primelor Planuri de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) 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 Măsuri.**

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 (în curs de aprobare).

Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2022-2030 cu perspectiva anului 2050 (SNASC) și a Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind Adaptarea la Schimbările Climatice (PNASC) sunt realizate prin proiectul „Consolidarea capacității instituționale pentru îmbunătățirea politicilor din domeniul schimbărilor climatice și adaptarea la efectele schimbărilor climatice”, cod SIPOCA 610, cofinanțat din Fondul Social European (FSE) prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA) 2014 – 2020, Axa prioritară: Administrație publică și sistem judiciar eficiente, pe o perioadă de 30 de luni. Proiectul este implementat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (M.M.A.P.) în calitate de lider, în parteneriat cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului (A.N.P.M.), Garda Națională de Mediu (G.N.M.), Agenția Națională pentru Aarii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) și Universitatea București. SNASC și PNASC au parcurs procedura de evaluare strategică de mediu, fiind emisă decizia etapei de încadrare nr.6/2022 prin care aceste documente vor fi supuse aprobării fără aviz de mediu (<http://www.mmediu.ro/categorie/strategia-nationala-privind-adaptarea-la-schimbările-climatice-pentru-perioada-2022-2030/419>).

În etapa elaborării Strategiei la nivelul A.B.A. (UoM), măsurile prioritizate au fost 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.

5.6.3 Coordonarea și conformarea cu alte directive

Uniunea Europeană a adoptat de-a lungul timpului o serie de măsuri legislative prin care să fie asigurată integritatea structurală și funcțională a habitatelor prin cele două directive care au instituit rețeaua ecologică Natura 2000: Directiva Păsări (Directiva 2009/147/CE) și Directiva Habitate (Directiva 92/43/CEE). Cele două directive au fost transpuse în legislația românească prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Directivele privind Natura nu se referă explicit la managementul riscului la inundații; cu toate acestea, Directiva privind Inundațiile și Directivele privind păsările și habitatele sunt legate prin faptul că la stabilirea măsurilor din cadrul Planurilor de Management al Riscului la inundații se au în vedere obiectivelor de conservare și definirea stării favorabile de conservare siturilor Natura 2000. Articolul 6 din Directiva Habitate care vizează ariile de protecție specială clasificate în temeiul Directivei Păsări, precum și siturile desemnate în temeiul Directivei Habitate, reprezintă cadrul esențial pentru aplicarea principiului integrării, întrucât acesta încurajează gestionarea în mod durabil a siturilor Natura 2000 și stabilește limitele activităților care pot avea un impact negativ asupra ariilor protejate, permițând în același timp unele derogări în anumite circumstanțe²².

Deși Directiva Inundații nu face trimitere explicită la Directiva Păsări și Directiva Habitate, în elaborarea P.M.R.I. au fost avute în vedere sit-urile și speciile protejate prin aceste directive, respectiv prin includerea zonelor protejate în hărțile de risc la inundații conform Art. 6(5)(c) și prin considerarea obiectivelor privind conservarea naturii în cadrul P.M.R.I.-urilor (Art. 7 (3)). Modul în care au fost realizate este prezentat în continuare.

²² Comunicarea Comisiei „Gestionarea siturilor Natura 2000 Dispozițiile articolului 6 din Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitate)”, Bruxelles, 21.11.2018 C(2018) 7621 final

Hărțile de risc sunt disponibile pe site-ul inundatii.ro, unul din straturile de expunere fiind dedicat Siturilor Natura 2000 (Figura 33).

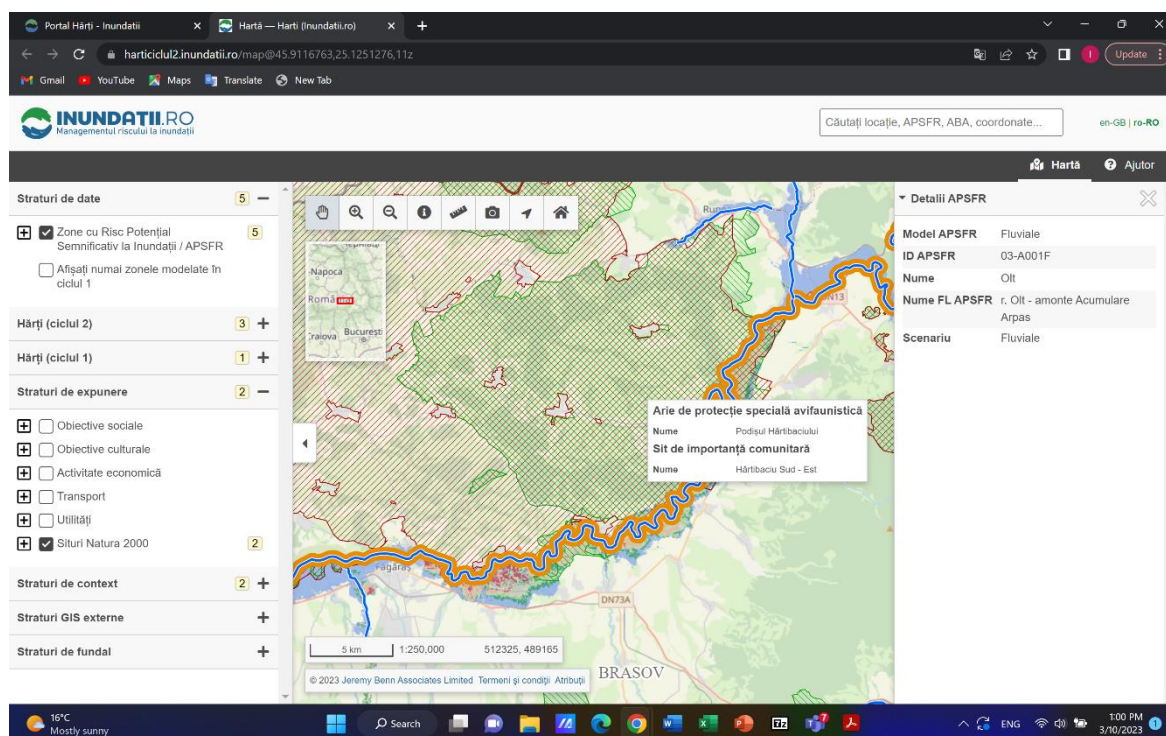


Figura 33. Exemplu hartă de risc la inundații A.B.A. Olt, cu evidențierea includerii siturilor Natura 2000

În etapa elaborării Strategiei la nivelul A.B.A. (UoM), măsurile prioritizate sunt supuse unui așa-numit „test de robustețe” (a se vedea Cap.5.3) față de Directiva Habitate pentru a determina modul în care proiectele subsecvente sunt susceptibile de a impacta starea de conservare favorabilă a sit-urilor Natura 2000 (atât SCI, cât și SPA) și de a identifica oportunitățile de creare, restaurare sau îmbunătățire a stării de conservare favorabile ale acestora.

Fiind documente de planificare, Planurile de Management al Riscului la Inundații, se supun cerințelor Directivei privind Evaluarea Strategică de Mediu (Directiva SEA) transpusă în legislația națională prin HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Domeniul P.M.R.I. Ciclu II – Sinteza Națională se încadrează în prevederile art.5, al.2, lit.a) din HG.1076/2004. Procedura SEA aplicată pentru P.M.R.I. Ciclu II implică evaluarea strategică a impactului potențial al P.M.R.I. asupra mediului în general, precum și evaluarea adecvată a implicațiilor acestuia având în vedere obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000 (art.6 (3) al Directivei Habitate).

Descrierea detaliată a modului de derulare a procedurii SEA pentru P.M.R.I. ciclu II este prezentată în cadrul Capitolului 8.3.

Raportul de mediu, Studiul de Evaluare Adecvată, împreună cu variantele de lucru ale P.M.R.I. Ciclu II. Sinteza Națională și cele 12 P.M.R.I.-uri la nivel de A.B.A. sunt puse la dispoziția publicului interesat, spre consultare, pe site-ul Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor (<http://www.mmediu.ro/categorie/planul-de-management-al-riscului-la-inundatii/376>).

Planurile de Management al Riscului la Inundații Ciclu II sunt de asemenea disponibile pe site-ul inundatii.ro (<https://inundatii.ro/resurse/>) și pe site-ul A.N.A.R. (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/planurile-de-management-al-riscului-la-inundatii-ciclu-2/>).

5.6.4 Coordonare internațională

În România, colaborarea și coordonarea activităților în domeniul gospodăririi apelor la nivel internațional se realizează prin Comisiile bilaterale cu țările vecine și la nivelul bazinului Dunării prin Comisia Internațională pentru protecția Fluviului Dunărea (ICPDR).

La nivelul ICPDR, colaborarea se face prin schimbul de informații în cadrul grupurilor de experți ai țărilor dunărene pe probleme de: apărare împotriva inundațiilor (FP-EG), management bazinal (RBM-EG) și management informațional-GIS (IMGIS-EG), experții întâlnindu-se bianual pentru dezbaterile problemelor de la nivelul bazinului Dunărea. Mai multe informații se regăsesc pe <http://www.icpdr.org>. În cadrul celui de-al doilea Plan de Management al Riscului la Inundații la nivelul Districtului Hidrografic Dunărea, adoptat de ICPDR în anul 2021 au fost integrate și rezultatele Planului de Management al Riscului la Inundații elaborat de România.

Obiectivele Planului de management al riscului de inundații pentru fluviul Dunărea sunt: evitarea noilor riscuri, reducerea riscurilor existente, creșterea rezilienței, creșterea gradului de conștientizare a populației și promovarea principiului solidarității.

Evitarea noilor riscuri – măsurile trebuie să țină cont de cerințele de prevenire a inundațiilor în planificarea urbană, rurală și industrială. Toate măsurile propuse pentru activitățile din domeniile agricultură, silvicultură, energie, transport, precum și amenajarea și dezvoltarea teritoriului vor fi planificate și realizate fără a avea ca impact creșterea riscului de inundații, cu o atenție deosebită celor planificate în zonele cu risc potențial de inundații.

Reducerea riscurilor existente – toate etapele de implementare a Directivei Inundații vor avea în vedere reducerea efectelor negative a inundațiilor asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice.

Creșterea rezilienței - pentru a limita efectele negative înregistrate ca urmare a producerii inundațiilor și revenirea la o stare comparabilă sau mai bună decât starea de dinaintea inundațiilor, societatea trebuie să aibă un răspuns de urgență adecvat în timpul și imediat după inundații.

Creșterea conștientizării - autoritățile se vor asigura că informațiile privind planurile de prevenire și protecție împotriva inundațiilor sunt transparente și ușor accesibile publicului. Participarea publicului la luarea deciziilor este o piatră de temelie a implementării cu succes a planurilor de management integrate și cuprinzătoare, atât pentru a îmbunătăți calitatea și punerea în aplicare a deciziilor, cât și pentru a oferi publicului oportunitatea de a-și exprima preocupările și pentru a permite autorităților să țină seama în mod corespunzător de asemenea preocupări.

Promovarea principiului solidarității - este foarte important în contextul managementului riscului de inundații, prin care țările sunt încurajate să găsească o împărțire echitabilă a responsabilităților, atunci când măsurile sunt decise în comun pentru beneficiul comun, de-a lungul cursului de apă.

Planurile de management al riscului de inundații stabilite într-un stat membru ar trebui să nu includă măsuri care prin amploarea și impactul lor, cresc semnificativ riscurile de inundații în amonte sau în aval de alte țări în același bazin hidrografic sau subbazin hidrografic, cu excepția cazului în care aceste măsuri au fost coordonate și o soluție agreeată a fost găsită în rândul statelor membre în cauză în cadrul articolului 8 al directivei Inundații.

În acest context se recomandă ca măsurile să includă reținerea naturală a apei în zonele umede, creșterea permeabilității solului, refacerea câmpiilor inundabile și a zonelor de sedimentare, schimbarea utilizării terenurilor (ierbare, împădurire) și planificarea și construirea sistemelor de reținere a viiturilor.

Cooperarea transfrontalieră este esențială pentru aplicarea eficientă a principiului solidarității. Stabilirea unei cooperări bilaterale eficiente cu toate țările vecine, inclusiv întreprinderea de acțiuni comune asupra râurilor transfrontaliere în

timpul apărării împotriva inundațiilor și a gheții este un instrument eficient pentru reducerea impactului inundațiilor în aval.

Cooperarea între serviciile naționale de monitorizare și avertizare a inundațiilor trebuie să fie eficientă, ea permițând schimbul rapid de date privind evenimentele și avertizările de inundații.

Un element de sprijin îl constituie utilizarea Sistemului de avertizare a inundațiilor între țările dunărene (European Flood Awareness System – EFAS) pentru Dunăre.

România a colaborat și implementat proiecte internaționale desfășurate sub umbrela ICPDR cum ar fi: Danube Floodplain, Danube Sediment, Jointisza, DAREFFORT, Coca-Cola - WWF “Partnership for a living Danube” și va colabora la depunerea aplicațiilor pentru proiecte viitoare cum ar fi LAREDAR, Danube Sediment 2 și Jointisza 2.

România are acorduri interguvernamentale în ceea ce privește cooperarea și gestionarea durabilă a apelor transfrontaliere cu Ungaria, Ucraina, Serbia, Bulgaria și Republica Moldova, iar schimbul de informații în domeniul gospodăririi apelor se face prin Comisiile bilaterale mixte, prin care România ține un contact permanent, în conformitate cu acordurile existente, care prevăd inclusiv schimburi de date și avertizări hidrologice în perioadele de ape mari.

Anual au loc acțiuni de verificare a lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor din zonele de interes comune România-Ungaria, România-Ucraina, România-Serbia atât pe teritoriul românesc cât și pe teritoriul fiecărei țări vecine. Procesele – Verbale încheiate cu ocazia acestor acțiuni sunt prezentate în cadrul întâlnirilor anuale ale Subcomisiilor de apărare împotriva inundațiilor, întâlniri în cadrul cărora au loc și informări cu privire la proiectele comune propuse/aflate în derulare, proiecte ce au legătură cu activitatea subcomisiei.

În relația bilaterală România -Serbia, în cadrul Sesiunii Comisiei Româno-Sârbe ce a avut loc la Belgrad în iunie 2022 a fost adoptat noul Regulament privind organizarea și funcționarea Comisiei româno - sârbe pentru gospodărirea durabilă a apelor transfrontaliere. În cadrul aceleiași sesiuni s-a stabilit ca la elaborarea regulamentului specific, Subcomisia pentru apărare împotriva inundațiilor româno-sârbă să integreze obligațiile ce reies din Directiva Inundații 2007/60/CE.

În relația bilaterală România-Bulgaria, în iunie 2022 a avut loc la București o întâlnire a Grupului de lucru privind managementul riscului la inundații în cadrul căreia părțile s-au informat cu privire la stadiul implementării Ciclului II al Directivei Inundații, precum și stadiul implementării Programului de Măsuri prevăzut în Planurile de Management al Riscului la Inundații, Ciclul I, raportate de către cele două state la Comisia Europeană. Ultima întâlnire a avut loc în martie 2016 la Sofia.

Administrațiile Bazinale de Apă riverane Dunării sunt Banat, Jiu, Olt, Argeș – Vedea, Buzău – Ialomița, Prut – Bârlad, Dobrogea – Litoral.

În *Tabelul 35* sunt centralizate întâlnirile bilaterale din perioada 2017-2022 (întâlniri ale Comisiilor hidrotehnice, Subcomisiilor pentru apărarea împotriva inundațiilor, Întâlniri ale experților pentru verificarea lucrărilor cu rol de apărare împotriva inundațiilor, Subcomisiilor pentru hidrometeorologie și gospodărirea cantitativă a apelor) România - Bulgaria.

Tabelul 35. Întâlnirile bilaterale din perioada 2017-2022 (întâlniri ale Comisiilor hidrotehnice, Subcomisiilor pentru apărarea împotriva inundațiilor, Întâlniri ale experților pentru verificarea lucrărilor cu rol de apărare împotriva inundațiilor, Subcomisiilor pentru hidrometeorologie și gospodărirea cantitativă a apelor) România - Bulgaria

Nr.crt	Denumirea întâlnirii	Locația	Perioada de desfășurare
1	Întâlnirea Grupului de lucru privind managementul riscului la inundații	București	16.06.2022

6. Plan de Acțiune pentru Implementare

Planurile de Management al Riscului la Inundații reprezintă documente de planificare strategică, care, în baza unei evaluări sistematice a riscurilor la inundații, propun măsuri de reducere a riscului la inundații în fiecare dintre A.P.S.F.R.-urile identificate și la nivel național. Programele de Măsuri reprezintă baza pentru planificarea operațională și investițională mai detaliată cu scopul de a reduce riscul la inundații. România este o țară cu risc semnificativ la inundații, cu *Pagube Anuale Estimate* de 1,72 miliarde Euro în cadrul celor 526 de A.P.S.F.R.-uri identificate. Având în vedere faptul că resursele financiare, dar și cele tehnice și instituționale sunt limitate, prioritizarea măsurilor de reducere a riscului la inundații, respectiv identificarea celor mai relevante și rentabile măsuri ce urmează a fi implementate cu prioritate are o importanță majoră. Prioritizarea, respectiv estimarea costurilor și beneficiilor aferente măsurilor trebuie să fie sistematice și suficient de detaliate pentru a putea lua decizii informate și întreprinde acțiuni în scopul inițierii și continuării implementării. Pentru implementarea și determinarea impactului preconizat al măsurilor este necesar să se stabilească obiective realiste.

Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri a oferit o orientare clară cu privire la evaluarea și prioritizarea măsurilor. Prioritizarea măsurilor s-a realizat în baza unor criterii obiective clar definite, după cum este explicat în Capitolul 5. Această prioritizare este ulterior corelată cu un calendar de implementare. În general, România intenționează să implementeze măsuri prioritare în cadrul Ciclului II (2022-2028) și să transfere alte măsuri în Ciclul III de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE. Metodologia aplicată a permis de asemenea României să determine impactul preconizat al măsurilor și să stabilească ținte clare pentru anumiți indicatori cheie.

În cele ce urmează sunt descrise în detaliu planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din categoria A, B și C.

Implementarea P.M.R.I. Ciclul II devine obligatorie după ce este aprobată prin Hotărâre de Guvern, ceea ce înseamnă de asemenea că trebuie implementate toate măsurile din categoriile A, B și C. Din acest motiv, planurile de implementare și obiectivele aferente trebuie elaborate pentru toate tipurile de măsuri. Acestea sunt descrise în paragrafele de mai jos.

6.1 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria A (Măsuri naționale)

Măsurile naționale sunt definite și selectate la nivel național. Măsurile prioritare au fost grupate în cinci tipuri principale de măsuri, după cum este specificat în Capitolul 5.2. Pentru aceste proiecte prioritizate, obiectivul este acela de a evalua fezabilitatea acestora în următorul an pentru a ajunge la un concept clar, precum și la viabilitatea confirmată și implementabilitatea acestora până la finalul anului 2027. În completarea acestora se află lista scurtă de măsuri prioritizate, obiectivul fiind acela de a îmbunătăți și clarifica descrierea acestora, astfel încât și acestea să poată fi elaborate ulterior. Acest demers ar trebui realizat în decursul anului viitor.

Principalele instituții cu rol decizional în aprobarea (implementarea) și finanțarea Măsurilor Naționale

Principalele instituții cu rol decizional în aprobarea (implementarea) Măsurilor Naționale, precum și pentru finanțarea acestora sunt: M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.A.D.R., M.F., M.Ec., M.En., M.C.I.D., M.I.P.E. și M.A.I.

Potențialele mecanisme financiare identificate pentru Măsurile Naționale

Principalele potențiale Mecanisme Financiare pentru implementarea Măsurilor Naționale sunt următoarele:

- P.N.R.R. – Planul Național de Redresare și Reziliență
- Programul de Cooperare Teritorială 2021-2027
- Programul pentru Regiunea Dunării (2021-2027)
- Programul de Investiții pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021-2030
- Facilitatea „Conectarea Europei”
- Programul Operațional Transport 2021-2027
- Programul Strategic Național ulterior anului 2020 - *Common Alerting Protocol*
- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD – Fondul European de Dezvoltare Regională - FEDR)
- Bugetul Național

Posibilitățile concrete privind aceste surse de finanțare trebuie analizate ulterior și transpuse într-un plan financiar multianual, de preferat până la finalul anului 2023.

Planul de Acțiune pentru Măsurile Naționale

Pentru implementarea P.M.R.I. Ciclul II și a Măsurilor Naționale identificate, responsabilitatea revine deopotrivă mai multor Ministere din cadrul Guvernului României. În timp ce M.M.A.P. și A.N.A.R. sunt autoritățile competente responsabile cu implementarea Directivei Inundații, alte ministere, precum M.D.L.P.A., M.T.I., M.A.D.R. (de exemplu) ar putea răspunde de (co-) implementarea Măsurilor Naționale specifice identificate în cadrul acestui proces. Principalele etape aferente procesului de implementare sunt următoarele:

- M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.T.I., M.A.D.R. sau părțile interesate relevante responsabile cu implementarea măsurilor trebuie să definească împreună sursele de finanțare și să întocmească planul financiar de implementare a măsurilor pentru care sunt responsabile în mod direct – sub coordonarea M.M.A.P., până în cel de-al 3-lea trimestru al anului 2023;
- M.M.A.P. va lansa un apel către toate ministerele responsabile pentru optimizarea ulterioară a fișelor de proiect propuse și împreună, pentru demararea planificării proiectelor și a foii de parcurs respective pentru implementare către finalul anului 2027 – începutul anului 2028. Pentru toate Măsurile Naționale propuse, se aplică următoarea foaie de parcurs orientativă (*Tabelul 36*):

Tabelul 36. Măsurile Naționale aferente Planului de Acțiune

Acțiunea	Termenul de realizare	Instituțiile vizate
Planul financiar pentru Proiectele – Măsurile Naționale (Planificarea bugetului instituțional pentru anul 2024 (privind măsurile naționale implementate în perioada 2023-2024) și proiecțiile realizate până la finalul anului 2027)	Finalul trimestrului 3 al anului 2023	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. și M.D.L.P.A.-M.F. și M.A.D.R. –M.F.
Realizarea unui acord de parteneriat pentru implementarea măsurilor naționale în perioada 2023-2028	Finalul anului 2023	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. și M.D.L.P.A.-M.F. și M.A.D.R. –M.F.
Elaborarea aplicațiilor de proiecte privind măsurile naționale care vor fi finanțate	Finalul anului 2023 – jumătatea anului 2024	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. și M.D.L.P.A.-M.F. și M.A.D.R. –M.F.

6.2. Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria B (de prevenire și protecție)

Prioritizarea măsurilor a fost realizată utilizând cinci clase de prioritate predefinite (foarte ridicată, ridicată, critică, moderată, scăzută), după cum sunt acestea descrise în detaliu în Capitolul 5.3. S-a stabilit ulterior faptul că măsurile cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică urmează să fie implementate în cadrul Ciclului II (2022-2028), în timp ce măsurile cu prioritate moderată și scăzută urmează să fie evaluate ulterior pentru eventuala implementare a acestora după anul 2028.

În baza prioritizării, A.B.A. Olt a cuantificat rezultatele preconizate aferente implementării și a stabilit obiectivele specifice pentru Ciclul II. În timpul evaluării, impactul și costurile preconizate pentru fiecare măsură și alternativă în parte au fost estimate utilizând Appraisal Summary Tool (AST). Cu rezultatele aferente prioritizării realizate de către A.B.A. Olt, beneficiile acumulate au fost calculate pentru toate măsurile propuse pentru A.B.A. Olt și per clasă de prioritate. În scopuri de raportare, s-a decis selectarea unui set de indicatori-cheie din cadrul AST la nivel național, după cum este specificat în *Tabelul 37*. Valoarea-țintă se referă la clasele de prioritate foarte ridicată, ridicată și critică, deoarece aceste măsuri urmează a fi implementate primele.

Tabelul 37. Indicatorii și valorile țintă la nivel național pentru Obiectivele aferente P.M.R.I. Ciclul II

Obiectivul P.M.R.I.	Indicatorul	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse- toate prioritățile)	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse cu prioritate moderată, scăzută)
1. Evitarea/Controlul riscurilor asociate inundațiilor	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifici/e.			
2. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra populației	Numărul de persoane expuse riscului	663172	480757	182415
	Numărul de proprietăți cu destinație rezidențială expuse riscului	263231	166738	96493
3. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra infrastructurii și activității economice	Reducerea AED	Prezent: € 941,388,481 Schimbări climatice: € 1,202,483,272	Prezent: € 551,794,468 Schimbări climatice: € 720,234,372	Prezent: € 389,594,013 Schimbări climatice: € 482,248,900
4. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra patrimoniului cultural	Numărul de componente ale infrastructurii culturale expuse riscului	417	307	110
5. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă	Numărul de strategii propuse cu o schimbare pozitivă a punctajului aferent AMC	<i>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 84 Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 32 Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 170</i>	<i>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 20 Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 7 Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 51</i>	<i>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 64 Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 25 Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 119</i>

Obiectivul P.M.R.I.	Indicatorul	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse- toate prioritățile)	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse cu prioritate moderată, scăzută)																								
6. Creșterea gradului de conștientizare și reziliență cu privire la riscurile la inundații, precum și creșterea capacității de avertizare/ alarmare și intervenție/ răspuns în caz de urgență		Consultați Tabelul de mai jos	Consultați Tabelul de mai jos	Consultați Tabelul de mai jos																								
7. Creșterea gradului de adaptare la efectele schimbărilor climatice	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifice.																											
8. Maximizarea eficienței atingerii obiectivelor privind riscul la inundații, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă	Numărul de strategii propuse cu raportul Cost Beneficiu	<table><tr><td><1</td><td>118</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>100</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>31</td></tr><tr><td>>6</td><td>36</td></tr></table>	<1	118	1 – 3	100	3 – 6	31	>6	36	<table><tr><td><1</td><td>27</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>27</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>11</td></tr><tr><td>>6</td><td>12</td></tr></table>	<1	27	1 – 3	27	3 – 6	11	>6	12	<table><tr><td><1</td><td>91</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>73</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>20</td></tr><tr><td>>6</td><td>24</td></tr></table>	<1	91	1 – 3	73	3 – 6	20	>6	24
<1	118																											
1 – 3	100																											
3 – 6	31																											
>6	36																											
<1	27																											
1 – 3	27																											
3 – 6	11																											
>6	12																											
<1	91																											
1 – 3	73																											
3 – 6	20																											
>6	24																											
9. Îmbunătățirea implicării tuturor părților interesate	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifiци/e.																											
10. Costuri totale	Costul total are în vedere investiția inițială, înlocuirea, funcționarea. întreținere, achiziție de terenuri, costuri și venituri de atenuare	€ 11,950,905,566	€ 6,888,665,129	€ 5,062,240,437																								

Notă: Valoarea-țintă este estimată în baza impactului alternativei propuse pentru o PAD de 1%. Sursa de informații este AST pentru majoritatea alternativelor. Pentru Schemele aferente POIM, care nu au fost evaluate în baza AST, a fost realizată o estimare a potențialului impact în baza opiniei de specialitate.

La nivelul A.B.A. Olt indicatorii și valorile țintă sunt prezentate în Tabelul 38.

Tabelul 38. Indicatorii și valorile țintă, la nivelul A.B.A. Olt pentru Obiectivele aferente P.M.R.I. Ciclul II

Obiectivul PMRI	Indicatorul	Valoarea-țintă la nivel de A.B.A. Olt (pentru strategiile propuse- toate prioritățile)	Valoarea-țintă la nivel de A.B.A. Olt (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)	Valoarea-țintă la nivel de A.B.A. Olt (pentru strategiile propuse cu prioritate moderată, scăzută)
1. Evitarea/Controlul riscurilor asociate inundațiilor	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifice/e.			
2. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra populației	Numărul de persoane expuse riscului	72282	43786	28496
	Numărul de proprietăți cu destinație rezidențială expuse riscului	30415	11817	18598

Obiectivul PMRI	Indicatorul	Valoarea-țintă la nivel de A.B.A. Olt (pentru strategiile propuse- toate prioritățile)	Valoarea-țintă la nivel de A.B.A. Olt (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)	Valoarea-țintă la nivel de A.B.A. Olt (pentru strategiile propuse cu prioritate moderată, scăzută)																								
3. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra infrastructurii și activității economice	Reducerea AED	Prezent: € 130,086,940 Schimbări climatice: € 155,244,624	Prezent: € 41,591,703 Schimbări climatice: € 51,533,571	Prezent: € 88,495,237 Schimbări climatice: € 103,711,053																								
4. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra patrimoniului cultural	Numărul de componente ale infrastructurii culturale expuse riscului	22	9	13																								
5. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă	Numărul de strategii propuse cu o schimbare pozitivă a punctajului aferent AMC	<i>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 8</i> <i>Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 3</i> <i>Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 21</i>	<i>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 2</i> <i>Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 0</i> <i>Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 4</i>	<i>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 6</i> <i>Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 3</i> <i>Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 17</i>																								
6. Creșterea gradului de conștientizare și reziliență cu privire la riscurile la inundații, precum și creșterea capacității de avertizare/ alarmare si intervenție/ răspuns în caz de urgență		Consultați Tabelul de mai jos	Consultați Tabelul de mai jos	Consultați Tabelul de mai jos																								
7. Creșterea gradului de adaptare la efectele schimbărilor climatice	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifice.																											
8. Maximizarea eficienței atingerii obiectivelor privind riscul la inundații, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă	Numărul de strategii propuse cu raportul Cost Beneficiu	<table><tr><td><1</td><td>19</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>6</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>3</td></tr><tr><td>>6</td><td>4</td></tr></table>	<1	19	1 – 3	6	3 – 6	3	>6	4	<table><tr><td><1</td><td>4</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>1</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>1</td></tr><tr><td>>6</td><td>0</td></tr></table>	<1	4	1 – 3	1	3 – 6	1	>6	0	<table><tr><td><1</td><td>15</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>5</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>2</td></tr><tr><td>>6</td><td>4</td></tr></table>	<1	15	1 – 3	5	3 – 6	2	>6	4
<1	19																											
1 – 3	6																											
3 – 6	3																											
>6	4																											
<1	4																											
1 – 3	1																											
3 – 6	1																											
>6	0																											
<1	15																											
1 – 3	5																											
3 – 6	2																											
>6	4																											
9. Îmbunătățirea implicării tuturor părților interesate	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifiici/e.																											
10. Costuri totale	Costul total are în vedere investiția inițială, înlocuirea, funcționarea. întreținere, achiziție de terenuri, costuri și venituri de atenuare	€ 1,768,343,316	€ 849,769,653	€ 918,573,663																								

Principalele instituții cu rol decizional în aprobarea (implementarea) Măsurilor de Prevenire și Protecție, precum și finanțarea acestora

După cum este specificat în Capitolul 5.3, măsurile din Categoria B acoperă o gamă largă și diversă de măsuri, astfel încât **aprobarea (implementarea)** și finanțarea acestora să fie efectuată în mod integrat și coordonat, pornind de la nivelul A.B.A.-urilor, care ar trebui să aibă o bună colaborare cu alte instituții locale/ regionale, ce reprezintă diferite sectoare de activitate, precum transporturi, agricultură, silvicultură și altele.

Trei paliere organizaționale sunt implicate în **aprobarea (implementarea)** măsurilor din Categoria B. Instituțiile prezentate în cele ce urmează sunt cele mai importante, însă ar putea exista și alte instituții/organizații publice și/ sau private care trebuie de asemenea implicate (în funcție de complexitatea măsurilor):

- La nivel local/ regional: Consiliul Județean, Primărie, Direcția Regională de Drumuri și Poduri, Direcția Județeană de Drumuri și Poduri, Direcția Județeană de Silvicultură, Garda Forestieră, Direcțiile Județene de Agricultură, O.C.P.I., altele;
- La nivel central:
 - Instituțiile de la nivel național coordonate de către/ aflate în subordinea diferitelor ministere, precum: A.N.A.R., CESTRIN, C.N. CFR S.A., C.N.A.I.R. S.A., C.N. A.C.N. S.A., A.N.I.F., ROMSILVA – Regia Națională a Pădurilor, A.N.C.P.I., HIDROELECTRICA S.A., I.G.S.U., altele;
 - Principalele ministere cu rol decizional din cadrul Guvernului României: M.M.A.P., Ministerul de Finanțe, M.D.L.P.A., M.A.D.R., M.T.I., Ministerul Energiei, Ministerul Economiei, M.C.I.D., M.A.I., M.I.P.E, altele.

Potențialele mecanisme financiare identificate pentru Măsurile de Prevenire și Protecție

Potențialele Mecanisme Financiare identificate pentru implementarea Măsurilor de Prevenire și Protecție sunt următoarele:

- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD), Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), care sprijină implementarea politicilor de coeziune la nivelul Uniunii Europene;
- PNRR – Planul Național de Redresare și Reziliență Plan;
- Programul de Cooperare Teritorială 2021-2027;
- Programul pentru Regiunea Dunării (2021-2027);
- Programul de Investiții pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021-2030;
- Facilitatea „Conectarea Europei”;
- Programul Operațional Transport 2021-2027;
- Programul Strategic Național ulterior anului 2020 - CAP;
- Pactul Verde European;
- Programul-cadru al Uniunii Europene "Orizont Europa" (2021 - 2027) - Cluster 5: Climă, Energie și Mobilitate;
- Împrumuturi contractate de la Banca Europeană de Investiții (BEI), Banca Mondială (BM) sau alte organizații financiare, ce ar putea fi identificate de către Guvernul României;
- Finanțarea combinată a unui împrumut și cererea de rambursare a acestuia din Fondul de Coeziune (prin PODD), după implementarea măsurilor de Prevenire și Protecție de către autoritățile române;
- Bugetul General Consolidat al Statului (inclusiv capitolele dedicate din cadrul bugetelor ministerelor responsabile sau competente – precum M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.T.I., M.A.D.R., altele).

Posibilitățile privind aceste surse de finanțare trebuie analizate și transpuse într-un plan financiar multianual, de preferat până la finalul trimestrului 3 al anului 2023, acoperind nevoile financiare și sursele corespunzătoare aferente fiecărui an fiscal în parte până în anul 2027 (22 martie 2028 fiind termenul limită pentru raportarea P.M.R.I. Ciclu III).

În Anexa 16 sunt prezentate sursele de finanțare pentru fiecare măsură propusă în cadrul Programului de Măsuri la nivelul A.B.A. Olt, iar în fișele descriptive ale strategiilor A.P.S.F.R pentru A.B.A. Olt se regăsesc costurile aferente fiecărei strategii. Aceste fișe pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/resurse/aba-olt-fise-descriptive/>.

La nivelul A.B.A. Olt sunt planificate a fi realizate în cadrul PNRR o serie de lucrări prezentate în Tabelul 39.

Tabelul 39. Centralizare lucrări planificate a fi realizate în cadrul PNRR la nivelul A.B.A. Olt

Nr. Crt	Denumire lucrare	Componenta PNRR	Valoare estimata investitie (Euro, TVA inclus)
1	Îmbunătățirea condițiilor de funcționare în siguranță a acumulării Frumoasa, județul Harghita	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	9,636,364
2	Reabilitarea liniei de apărare râu Cibin, în zona localității Bungard, județul Sibiu	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	263,960
3	Refacere dig pârâul Fisag între Bancu-Sanmartin-Cetatuia, județul Harghita	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	2,872,039
4	Reabilitare si suprainaltare diguri de aparare parau Ghimbasel pe sectorul amonte confluenta cu paraul Barsa - limita UAT Ghimbav, județul Brasov	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	2,147,374
5	Refacere dig pe raul Olt, aval Madaras, județul Harghita	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	771,651
6	Consolidare si punere in siguranta dig de aparare, pr.Taraia la Berbesti, județul Valcea	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	1,335,455
7	Lucrari de reducere a riscului la inundatii pe paraul Tusnad, UAT Tusnad, județul Harghita	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	6,262,626

Nr. Crt	Denumire lucrare	Componenta PNRR	Valoare estimata investitie (Euro, TVA inclus)
8	Lucrări de reducere a riscului la inundatii pe paraul Racul si afluenti, U.A.T. Mihaileni, județul Harghita	Componenta 1 - MANAGEMENTUL APEI - I4 – „Adaptarea la schimbările climatice prin automatizarea și digitalizarea echipamentelor de evacuare și stocare a apei la acumulări existente pentru asigurarea debitului ecologic și creșterea siguranței alimentării cu apă a populației și reducerea riscului la inundații”	14,545,455

Planul de Acțiune pentru Măsurile de Prevenire și Protecție

În *Tabelul 40* este prezentat un Plan de Acțiune pentru Măsurile de Prevenire și Protecție detaliat, ce include acțiunile ce trebuie întreprinse de către instituțiile responsabile și data limită de realizare a acestora.

Tabelul 39. Planul de Acțiune pentru Măsurile de Prevenire și Protecție

Acțiunea	Termenul de realizare	Instituțiile vizate
Planul financiar pentru măsurile din Categoria B (Planificarea bugetului instituțional pentru anul 2024 (cu privire la măsurile din Categoria B implementate în perioada 2023-2024) și proiecțiile realizate până la finalul anului 2027	Finalul trimestrului 3 al anului 2023	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. și M.D.L.P.A.-M.F. și M.A.D.R. -M.F. și toate ministerele responsabile/competente
Realizarea unui acord de parteneriat și a unei Foi de Parcurs pentru implementarea măsurilor din categoria B implementate în perioada 2023-2028	Finalul anului 2023	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. și M.D.L.P.A.-M.F. și M.A.D.R. -M.F. și toate ministerele responsabile/competente
Realizarea aplicațiilor pentru proiecte incluzând măsuri din Categoria B (cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică) ce urmează să fie finanțate	Finalul anului 2023 – Jumătatea anului 2024	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. și M.D.L.P.A.-M.F. și M.A.D.R. -M.F. și toate ministerele responsabile/competente

6.3 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria C (Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență)

În baza justificărilor menționate în Capitolul 5.4, Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență, ce include 29 de măsuri și are o valoare financiară de aproximativ 400 de milioane de euro, poate fi considerat viabil. Pachetul va reprezenta o schimbare radicală pentru România cu privire la măsurile de pregătire, răspuns și redresare. Obiectivele pentru scenariul ce "include pachetul de măsuri" pot fi realizate în mare parte până la finalul Ciclului II, și anume până la finalul anului 2027 și sunt specificate în *Tabelul 41*. Pachetul va fi implementat la nivel național.

Potențialele mecanisme financiare identificate pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

Principalele Mecanisme Financiare pentru implementarea Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență sunt următoarele:

- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) – Fondul European de Dezvoltare Regională – (FEDR), care sprijină implementarea politicilor de coeziune la nivelul Uniunii Europene;
- Împrumuturi contractate de la Banca Europeană de Investiții (BEI), Banca Mondială (BM sau alte organizații financiare, ce ar putea fi identificate de către Guvernul României.
- Combinarea finanțării unui împrumut cu cererea de rambursare a acestuia din Fondul de Coeziune (prin PODD), după implementarea Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență, de către autoritățile române.

Posibilitățile privind aceste surse de finanțare trebuie analizate și transpuse într-un plan financiar multianual, de preferat până la finalul trimestrului 3 al anului 2023.

Tabelul 41. Indicatorii și valorile țintă pentru Obiectivul 6 – Pachetul de Măsuri de Pregătire

Nr.	Indicator (A și B)/sub-indicator (C-H)	Valoarea de referință	Valoarea-țintă ce include pachetul de măsuri	Perioada exprimată în ani până la atingerea valorii-țintă
A	Reducerea pagubelor (EAD) datorate implementării Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență	Aproximativ 3% ²³ reducere din 1,72 Miliarde €	Aproximativ 5% ²⁴ reducere din 1,72 Miliarde €	3
B	Reducerea pierderilor de vieți omenești datorate implementării Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență	Aproximativ 3% reducere din 14 (abordare istorică) / 70 (evaluarea riscurilor)	Aproximativ 5% reducere din 14 (abordare istorică) / 70 (evaluarea riscurilor)	3
C	Disponibilitatea unor produse de prognoză și avertizare optimizate	< 48 de ore timp de execuție (abordare deterministă)	> 72 de ore timp de execuție (abordare probabilistă)	3

²³ Cifrele se bazează pe bunele practici internaționale pentru măsurile de pregătire, răspuns și redresare existente. Aceeași metodă a fost utilizată pentru reducerea pierderilor de vieți omenești.

²⁴ Cifrele se bazează pe bunele practici internaționale pentru măsurile propuse incluse în Pachetul de Măsuri de Pregătire. Aceeași metodă a fost utilizată pentru reducerea pierderilor de vieți omenești.

Nr.	Indicator (A și B)/sub-indicator (C-H)	Valoarea de referință	Valoarea-țintă ce include pachetul de măsuri	Perioada exprimată în ani până la atingerea valorii-țintă
D	Numărul de centre operative pentru intervenții în situații de urgență din cadrul I.G.S.U. cu un timp de reacție de 20 de minute pentru localități și respectiv numărul centrelor de intervenție rapidă (C.I.R.) din cadrul A.N.A.R. și sistemelor de gospodărire a apelor (S.G.A.) ale A.B.A.-urilor cu un timp de deplasare de 90 de minute pentru intervenția la infrastructura de apărare împotriva inundațiilor expusă la risc din cadrul A.P.S.F.R.-urilor	A.B.A.-uri: C.I.R. 80%, S.G.A.: 96% Unități I.G.S.U.: 51%	ABA-uri: C.I.R. 80%, S.G.A.: 96% Unități I.G.S.U.: 75%	2
E	Procentul de persoane situate în A.P.S.F.R.-urile cu risc ridicat, care primesc avertizări de inundații prin diferite canale de comunicare (sistemul RO-Alert, avertizare directă, alarmare cu sirene)	75%	95%	2
F	Procentul de persoane care acționează atunci când primesc avertizări de inundații	50%	>75%	3
G	Procentul de persoane vizate de campaniile de sporire a gradului de conștientizare (în principal prin implicarea acestora în realizarea unor exerciții / broșuri / hărți anuale)	20%	>50%	3
H	Procentul de campanii adresate în mod special comunităților marginalizate	< 1%	>25%	3

Fiecare valoare țintă a fost calculată sau obținută în baza abordărilor aferente justificării prezentate în Capitolul 5.4. Toate cele 29 de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență incluse în Pachetul de Măsuri au fost considerate ca având prioritate foarte ridicată sau ridicată, și anume toate trebuie implementate până la finalul anului 2027.

Principalele instituții definite cu rol decizional în aprobarea (implementarea) Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență, precum și pentru finanțarea acestuia

Principalele instituții cu rol decizional în aprobarea (implementarea) **Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență**, precum și pentru finanțarea acestora sunt:

- M.M.A.P., A.N.A.R. și I.N.H.G.A., precum și A.N.M. pentru avertizarea împotriva inundațiilor, managementul riscului la inundații și riscurile asociate (poluări accidentale și alunecări de teren),
- M.A.I., I.G.S.U. pentru intervenții operative în situații de urgență în caz de inundații și alte riscuri asociate (poluarea solului, alunecări de teren, cutremure de suprafață, situația epidemiologică etc.) și
- Alte structuri suport, precum, M.D.L.P.A., M.T., administrația locală și județeană, ME și Hidroelectrică, M.A.D.R. și A.N.I.F., Direcțiile Silvice și Romsilva, M.F. etc. Aceste autorități ar trebui să contribuie cu "Know-How"-ul deținut la procesul de implementare a pachetului de măsuri.

Planul de acțiune

În *Tabelul 42* este prezentat un plan de acțiune detaliat cu privire la acțiunile ce trebuie întreprinse de către instituțiile responsabile și data limită de realizare a acestora, inclusiv aprobări, planificare financiară, studii de (pre-) fezabilitate,

aplicații, semnarea contractelor, implementare, formare, testare, mentenanță și solicitarea de rambursări pentru fondurile acordate în cadrul PODD.

Tabelul 42. Planul de acțiune pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

Acțiunea	Termenul de realizare	Instituțiile vizate
Planul financiar pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență (Planificarea bugetului instituțional pentru anul 2024, cu privire la Pachetul de Măsuri 2023-2024)	Finalul trimestrului 3 al anului 2023	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. STS
Realizarea unui acord de parteneriat pentru implementarea Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență 2023-2024	Finalul anului 2023	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. STS
Realizarea aplicației pentru proiectele incluzând Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență 2023-2024 ce urmează să fie finanțate	Finalul anului 2023	A.N.A.R. și I.G.S.U., M.M.A.P. și M.A.I.
Strategia Instituțională de Achiziții (M.M.A.P./A.N.A.R./I.N.H.G.A., M.A.I./I.G.S.U.)	Finalul anului 2023 – Aprobarea instituțională și ministerială	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. STS
Semnarea contractelor pentru Proiectul PP	Primul trimestru al anului 2024	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. STS
Implementarea calendarului de achiziții și planificarea principalelor activități de proiect (activități juridice și instituționale, campanii de sporire a gradului de conștientizare etc.)	Trimestrele I-IV ale anului 2024 și permanent până la finalul anului 2027	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. STS
Sesiuni de formare privind modul de utilizare a echipamentelor	Trimestrele III-IV ale anului 2024 activitate continuă/ permanentă	M.M.A.P./A.N.A.R. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. STS
Recepția oficială a echipamentelor în teren	Trimestrul IV al anului 2024 și activitate permanentă	A.N.A.R., I.G.S.U., S.T.S.
Sisteme de prognozare și concept DSS – primirea oficială a aplicațiilor	Permanent, în baza fazelor de implementare Trimestrul IV al anului 2026, Trimestrul IV al anului 2027	A.N.A.R./ A.B.A.-urile, I.N.H.G.A., A.N.M.
Sistem nou pentru monitorizare și management al datelor (testare și mentenanță)	Trimestrul 3 al anului 2026	M.M.A.P./A.N.A.R. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. STS
Testarea performanțelor noului Sistem de Prognozare, inclusiv Sistemul de Predicție a Ansamblului Meteorologic și Hidrologic	Trimestrul IV al anului 2026	A.N.A.R./ A.B.A.-urile, I.N.H.G.A., A.N.M. I.G.S.U./M.M.A.P./M.A.I.
Recepția oficială finală a investițiilor Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență	Permanent, ultimul pentru Trimestrul IV al anului 2026	Toți partenerii, M.F., reprezentanții programului de finanțare
Cererea de rambursare a fondurilor din PODD pentru principalele măsuri investiționale	Trimestrul IV al anului 2026	Părțile responsabile cu implementarea

7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații

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, măsurile propuse în P.M.R.I. Ciclul II trebuie monitorizate cu periodicitate anuală. În cadrul acestui capitol se descrie modul în care progresul implementării măsurilor identificate va fi monitorizat.

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 43*).

Monitorizarea progresului de punere în aplicare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații din Ciclul II al Directivei Inundații 2007/60/CE se va realiza în strânsă colaborare cu reprezentanții A.B.A., A.N.A.R. și M.M.A.P., prin intermediul unor machete .xls ce vor conține în principal, planurile de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații, informații referitoare la indicatorii fizici realizați și informații privind stadiul de realizare a măsurii, aferente fiecărei Administrații Bazinale de Apă și fluviului Dunărea.

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 43. 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	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea imple-mentării măsurilor
Evitarea – prin politicile / reglementările de planificare teritorială 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 / orientările de utilizare a terenurilor în zonele inundabile	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., M.D.L.P.A., 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	M.M.A.P.
	M21	M21-RO2	Planificare teritorială și planificare urbană, limitări ale utilizării terenurilor în zonele cu adâncimi și viteze mari, criterii pentru identificarea zonelor cu potențial de dezvoltare	M.M.A.P., M.D.L.P.A., 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	M.D.R.A.P., I.S.C.
Evitarea – prin reglementările de construcție 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)	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.T.I.C	Național	Număr de acte legislative	M.T.I.C
Îndepărtare sau relocare , Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații și / sau cu un risc mai mic	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	M.D.L.P.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 Număr clădiri relocate	M.M.A.P.
Diminuare , Măsuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea consecințelor adverse provocate de inundații asupra clădirilor, rețelelor publice de utilități, etc.	M23	M23-RO5	Creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare <i>Exemple de măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile</i> Măsuri de prevenție în interiorul proprietății -Evitarea inundării (<i>avoidance technology</i>) – Supraînălțarea construcției; -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) -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	I.S.C., Autorități locale, C.J.	Național/Localitate	Număr construcții din zona inundabilă la care s-a aplicat măsura de adaptare	I.S.C., Autorități locale, C.J.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea imple-mentării măsurilor
			Măsuri de prevenție în exteriorul proprietății -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) -Bariere de protecție temporare - construirea de parapeti mobili; -Bariere de protecție permanente -construirea de parapeti ficși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor				
	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	M.D.L.P.A., I.S.C., Auto-rități locale, C.J.	Național/Localitate	Număr materiale publicate	M.L.P.D.A., I.S.C.
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum și a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații	M24	M24-RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cu-noștințelor cu privire la managementul riscului la in-undații: Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice, dezvoltarea seturilor de date hidrologice suport pentru modelarea hidrologică și hidraulică, modelarea hidraulică a inundațiilor, eval-uarea vulnerabilității la inundații, cartografierea ris-cului la inundații, etc; Studii și analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice și sociale; fi-nalizarea unei analize de conformitate cu D.C.A.	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., M.A.D.R., M.T.I.C., Opera-tori regionali din sectorul serviciilor publice de ali-mentare cu apă și cana-lizare, C.J.	Național	Număr studii	M.M.A.P.
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/cadru legislativ în managementul inundațiilor	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.D.L.P.A., M.T.I.C., M.F.P.	Național	Număr acte legislative elaborate/aprobate	M.M.A.P.
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații</i> - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M24	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Național/Bazin	Lungime cursuri de apă (km)	M.M.A.P.
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice torențiale</i>	M31	M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafața pădurilor menținută/crescută (ha) Proporția suprafețelor cu pădure raportat la suprafață bh (%)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice</i>	M31	M31-RO11	Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri des-tinate-protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d) și destinate protecției terenurilor și solurilor (categoriile funcționale 1.2.a, 1.2.d, 1.2.e, 1.2.h, 1.2.l)	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Național / Bazin /A.P.S.F.R.	Suprafața pădurilor menținută/crescută (ha)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor</i>	M31	M31-RO12	Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană , inclusiv perdele protecție diguri	M.M.A.P., Gărzile for-estiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Lungime diguri protejate (km)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
<i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii de suprafață prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață</i> (care	M31	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafața de perdea forestieră (ha)	M.A.D.R., A.N.I.F.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apa)	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 vi/gărdulețe)	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafața amenajată cu lucrări (ha)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
<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 de terasare, bariere erozionale, etc).	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Național / Bazin/ A.P.S.F.R.	Suprafața de teren ameliorat (ha)	M.A.D.R., A.N.I.F.
	M31	M31-RO16	Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	M.A.D.R.	Național / Bazin/ A.P.S.F.R.	Suprafața aferentă practicilor de cultivare pentru conservarea solului (ha)	M.A.D.R.
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare</i>	M31	M31-RO17	Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (inclusiv 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.	A.P.S.F.R.	Lungimea cursului de apă remeandrat (km)	M.M.A.P.
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei</i>	M31	M31-RO18	Lucrări de barare (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/A.P.S.F.R.	Număr construcții/grupuri de construcții cu protecție individuală	M.M.A.P.
	M31	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafața de retenție (ha)	M.M.A.P.
<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.	A.P.S.F.R.	Suprafața înnisipată (ha)	M.M.A.P.
<i>Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea/modificarea/eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei cu funcție exclusivă de protecție la inundații</i>	M32	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidro-electrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidro-electrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție/atenuare	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidro-electrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr baraje Volume suplimentare pentru atenuare asigurate (mc)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO24	Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidro-electrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Bazin/A.P.S.F.R.	Număr baraje la care s-au executat lucrări Q suplimentar evacuat (mc/s)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Național/A.P.S.F.R.	Număr poduri redimensionate/adaptate	M.T.I.C
	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	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidro-electrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.	Număr regulamente de exploatare, inclusiv regulamente coordonate pe subbazine (grafice dispecer) actualizate	M.M.A.P.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsură Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
	M32	M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Lungime derivații pentru ape mari (km) Debit tranzitat de derivații pentru ape mari (mc/s)	M.M.A.P.
	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., M.E.E.M.A, Hidroelectrică S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr structuri de retenție eliminate	M.M.A.P.
<i>Măsură structurale care implică 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 (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Lungime cursuri de apă cu lucrări de regularizare /stabilizare a albiei (km)	M.M.A.P.
<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/A.P.S.F.R.	Număr de lucrări funcționale/nefuncționale	M.M.A.P., M.A.D.R., A.N.I.F.
	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/A.P.S.F.R.	Număr baraje de sedimente reabilite	M.M.A.P., M.A.D.R., A.N.I.F.
	M33	M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Național /Bazin /A.P.S.F.R.	Număr lucrări hidrotehnice realizate	M.M.A.P.
Măsură structural longitudinale care implică intervenții fizice în lunca inundabilă - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire.	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.	A.P.S.F.R.	Lungime diguri construite (km)	M.M.A.P.
	M33	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidro-electrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Lungime diguri supraînălțate (km)	M.M.A.P.
	M33	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Lungime diguri reabilite (km)	M.M.A.P.
	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.D.L.P.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Suprafața de retenție suplimentară posibil a fi obținută prin relocare (ha)	M.M.A.P.
Măsură care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi îmbunătățirea capacității sistemelor de drenaj artificiale	M34	M34-RO37	Îmbunătățirea/Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (inclusiv 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.	A.P.S.F.R.	Număr de proiecte	M.M.A.P., M.A.D.R., Autorități locale
<i>Măsură care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi Sistemele Durabile de Drenaj (SuDS)</i>	M34	M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente (SuDS)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.D.L.P.A, Autorități locale, C.J.	Național	Număr de proiecte	M.M.A.P., M.A.D.R.
	M34	M34-RO39	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare/drenaj(SuDS)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.D.L.P.A, Autorități locale, C.J.	Național	Număr de manuale	M.M.A.P., M.A.D.R.
	M34	M34-RO40	Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)	M.D.L.P.A, Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R. (localitate)	Număr de SuDS	M.M.A.P., M.A.D.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere/mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor	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., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național / A.P.S.F.R.	Număr construcții hidrotehnice	M.M.A.P.
	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., Hidroelectrică S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr de acumulări la care s-au executat lucrări de decolmatare Volum rezultat prin decolmatare	M.M.A.P.
Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații – Punerea în siguranță a barajelor	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., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr de construcții hidrotehnice	M.M.A.P.
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)	M.M.A.P., A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., S.T.S., Autorități locale	Național/Bazin (cu localizare)	Număr avertizări emise/număr evenimente hidrologice înregistrate Număr unități administrativ teritoriale avertizate/alarmate/număr de U.A.T.-uri afectate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.)
	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capabilităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (scurgeri importante pe versanți, torenți pâraie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de niveluri etc.) -Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte -Cameră video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor -Generații noi de senzori pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială -Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice -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 -Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor	M.M.A.P., A.N.M., I.N.H.G.A., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale	Național/Bazin	Număr de stații automate noi Număr de camere video Număr de sisteme de senzori pentru detecție și alarmare Număr de radare meteorologice modernizate Număr de rețele pluviometrice urbane noi Număr de echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor noi	M.M.A.P.
	M41	M41-RO46	Formarea și perfecționarea resursei umane (prognoză, diseminare)	M.M.A.P., 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/Bazin	Număr ore alocate/an Număr participanți/an Număr de activități/an	M.M.A.P.
	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.) M.D.L.P.A., C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/Bazin	Număr de planuri locale/județene de apărare împotriva inundațiilor actualizate Număr de situații/an	M.M.A.P., M.A.I.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsură Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
	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/ A.P.S.F.R. (localitate)	Număr de planuri de protecție actualizate	M.M.A.P.
	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/Bazin	Număr de exerciții de simulare	M.A.I.
<i>Măsură 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 igienă 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.D.L.P.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr de acțiuni de informare/an Număr de materiale realizate/publicate	M.M.A.P., M.A.I.
	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/Bazin	Număr de exerciții de evacuare	M.M.A.P., M.A.I.
	M43	M43-RO52	Activități educaționale privind riscul de inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), M.Edu.	Național/Bazin	Număr ore alocate/an Număr participanți/an Număr de activități /an	M.M.A.P., M.A.I., M.Edu.
	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.D.L.P.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	M.M.A.P.
<i>Alte măsuri de instruire sau îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative- 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 dezinfecția 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.	Proporție /Număr personal de intervenție instruit Grad dotare cu mijloace și echipamente (față de anul 2022)	M.M.A.P., M.A.I.
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative – sistem asigurări</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 Grad de asigurare al locuințelor/bunurilor publice/ economice (față de anul 2022)	M.M.A.P., M.F.P.
<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 Număr populație evacuată Număr de servicii de asistență medicală de urgență	M.M.A.P., M.A.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	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
	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., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr de populație relocată	M.M.A.P., M.A.I.
Lucrări de urgență pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu	M52	M52-RO58	Intervenții și reparații ale lucrărilor hidrotehnice (baraje, diguri, derivații de ape mari), pentru asigurarea funcționalității minimale a acestora, instalarea de containere cu diferite funcțiuni (locuințe, pentru școli, pentru administrație, spitale mobile etc.)	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	M.M.A.P.
	M52	M52-RO59	Refacerea/Reabilitarea 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.D.L.P.A., M.Ap.N., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr de infrastructuri refăcute/reabilitate/număr de km infrastructuri refăcute reabilitate Total costuri alocate pentru refacerea/reabilitarea infrastructurii	Toate instituțiile care au în administrare infrastructuri
	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/Bazin	Număr de credite acordate Valori creditate	M.M.A.P., M.F.P.
Evaluarea și analiza lecțiilor învățate 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.	Național/Bazin	Număr de rapoarte de sinteză post eveniment/număr de evenimente/număr de baze de date	M.M.A.P.
	M53	M53-RO62	Cartografierea urmei inundației/ viiturii	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A.	Bazin	Număr de evenimente cartografiate	M.M.A.P.
	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., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Bazin	Număr de expertize tehnice privind evaluarea stării de siguranță/număr regulamente de exploatare	M.M.A.P.
	M53	M53-RO64	Organizarea de conferințe tehnice / dezbateri 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/Bazin	Număr de conferințe Număr ore alocate/an Număr participanți/an	M.M.A.P.

8. Implicarea părților interesate și consultările publice

8.1 Strategia de implicare a părților interesate (SHE)

Pentru a asigura o abordare structurată a activităților de comunicare, de implicare a părților interesate și respectiv de consultare publică cu privire la H.H.R.I. și P.M.R.I. din Ciclul II de implementare a Directivei Inundații (DI) și pentru abordarea recomandărilor CE cu privire la P.M.R.I. din Ciclul I de implementare, autoritățile competente au utilizat o Strategie ("Strategia SHE"). Strategia SHE a fost elaborată la începutul Ciclului II și a fost implementată începând cu finalul anului 2020. Strategia stabilește obiective principale ambițioase pentru comunicare și SHE, descrie tipurile de activități, instrumentele offline și online utilizate pentru informare, implicare și consultare, identificare și analiză a părților interesate, specifică respectivele cadre legale europene și naționale pentru consultare și implicare, propune structurile organizatorice pentru implicare în baza categoriilor de părți interesate, este aliniată cu strategia de comunicare instituțională de la nivelul M.M.A.P. și respectiv A.N.A.R. și detaliază resursele necesare, nevoile de dezvoltare a capacităților, și se încheie cu o structură de monitorizare și de management al riscurilor.

În plus, strategia a vizat o acoperire teritorială echilibrată a părților interesate de la nivel local și regional, cu o reprezentare cuprinzătoare și diversă și o participare activă a grupurilor influente și a comunităților vulnerabile. Oricât de vastă ar fi aceasta, strategia a menținut un anumit grad de flexibilitate pentru a permite beneficiarilor să se adapteze pe măsură ce s-a dezvoltat PMRI ciclul II și să aleagă abordarea adecvată pentru fiecare fază în parte.

Cele două obiective principale ale strategiei SHE pentru P.M.R.I. Ciclul II au fost următoarele:

- Optimizarea procesului general de comunicare și a capacității M.M.A.P. și respectiv a A.N.A.R. cu privire la elaborarea P.M.R.I. din cadrul celui de-al II-lea ciclu de implementare a Directivei Inundații.
- Optimizarea procesului de implicare a părților interesate derulat de către autorități, sub coordonarea M.M.A.P. și A.N.A.R.

Figura 34 prezintă corelările realizate în timp între activitățile de implicare a părților interesate, de consultare a acestora și respectiv de comunicare în cadrul procesului de elaborare a P.M.R.I..

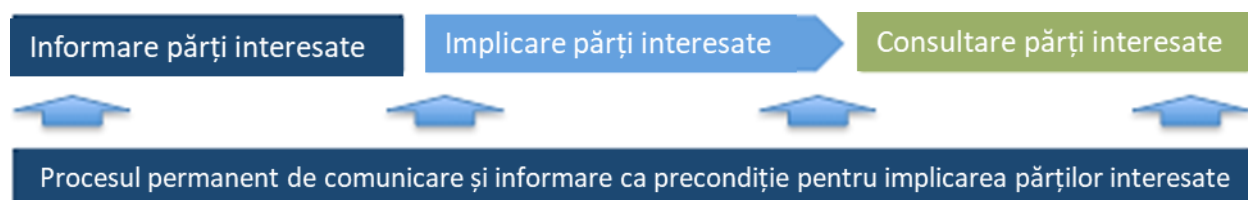


Figura 34. Cei trei piloni ai Strategiei de Implicare a Părților Interesate

8.1.1 Informare și comunicare

Punctul forte al pilonului de comunicare aferent P.M.R.I. Ciclul II de implementare include o prezență online și digitală mai puternică în comparație cu cele din Ciclul I. Elementul central al comunicării online este reprezentat de site-ul web

<https://inundatii.ro/>, dezvoltat pentru a informa publicul larg nu numai cu privire la Ciclu II de implementare a Directivei Inundații, 2007/60/CE, ci și cu privire la toate activitățile de management al riscului la inundații din România, acesta funcționând ca o bază de resurse aferente Managementului Riscului la Inundații.

Pentru a completa site-ul web și eforturile de comunicare generale, a fost concepută o marcă (brand) pentru managementul riscului la inundații din România – INUNDAȚII.RO. (Figura 35) Procesul de branding a avut drept rezultat câștigarea unui premiu²⁵ pentru pachetul de identitate vizuală, ce include logo-urile, fonturile dedicate și paleta cromatică, precum și diferite alte elemente de identitate digitală.



Figura 35. Marca INUNDAȚII.RO și premiul Transform Awards

Site-ul web se adresează publicului larg, prezentând într-un limbaj accesibil și simplu informații despre:

- Inundații și managementul riscului la inundații în general
- Impactul schimbărilor climatice asupra riscului la inundații
- Importanța soluțiilor bazate pe natură și a infrastructurii verzi pentru managementul riscului la inundații
- Activități și proiecte derulate de către autoritățile naționale din România
- Implementarea Directivei UE privind Inundațiile.

În plus, noul site web include un portal GIS pentru vizualizarea noilor Hărți de Hazard și de Risc la Inundații ([GIS Maps Portal](#)), un link către [avertizările meteorologice și hidrologice](#) ale A.N.M. și respectiv I.N.H.G.A., pune la dispoziție resurse, ghiduri și documente destinate publicului larg, inclusiv copiilor, și asigură înțelegerea tehnică a acestora de către părțile interesate, facilitând astfel implicarea acestora

²⁵ Marca INUNDAȚII.RO a fost premiată cu Bronze la categoria Best visual identity from the public sector (Cea mai bună identitate vizuală din sectorul public) în cadrul Transform Awards Europe 2022: <https://www.transformmagazine.net/awards/europe/past-winners/2022-transform-awards/>

Site-ul web a fost lansat la începutul anului 2022 și este administrat de către A.N.A.R.. Pentru a completa activitățile de comunicare deja existente ale M.M.A.P. și A.N.A.R., au fost create și utilizate instrumente dedicate, mai exact o [pagină de Facebook – Inundatii.ro](https://www.inundatii.ro) (Figura 36) și respectiv un [canal de YouTube - inundatiiro](https://www.youtube.com/channel/UC...), pentru a susține și mai bine întregul proces de comunicare de la nivelul M.M.A.P.

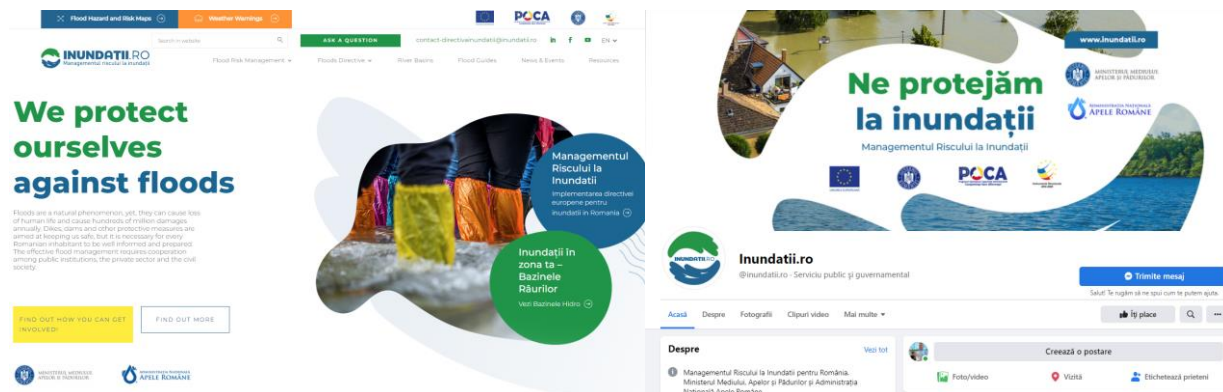


Figura 36. Site-ul web INUNDATII.RO și pagina de Facebook

Banca Mondială a oferit de asemenea asistență M.M.A.P. și respectiv A.N.A.R. în vederea sporirii gradului de conștientizare despre proiectul RO FLOODS, a canalelor de comunicare online nou create și în special a Hărților de Hazard și de Risc la Inundații actualizate. Acestea din urmă pot fi utilizate în România de către instituțiile publice, specialiști din domeniu și cetățeni pentru a se informa și pentru a putea adopta măsuri adecvate. În acest sens, au fost derulate campanii publicitare prin intermediul site-ului web <https://inundatii.ro/> și a canalelor de social media. Această activitate a fost efectuată pe o durată de aproximativ 2 luni (noiembrie 2022 – ianuarie 2023) și a avut următoarele rezultate:

- 1,9 mil. de impresii (afișarea campaniilor pe Google), cu 20.000 de clicuri din care:
 - 17.100 de noi utilizatori pe site-ul web cu 29.300 de vizualizări de pagină
 - 14.800 de vizualizări pentru portalul dedicat hărților și respectiv 10.400 de vizualizări pentru pagina de pornire
 - 278.500 de impresii pentru clipul video destinat H.H.R.I., cu 23.000 de clicuri
 - 1,1 mil. de impresii (afișarea campaniei pe Facebook), cu 56.000 de clicuri

Numărul total de utilizatori care au accesat site-ul web <https://inundatii.ro/> în luna februarie 2023 este de:

- 22.600 de utilizatori cu 52.300 de vizualizări pe site-ul web, cu primele 3 pagini accesate ce includ portalul destinat hărților, pagina de pornire și bazele hidrografice.

În afara canalelor de comunicare nou create și a pachetului de branding, M.M.A.P., A.N.A.R. și A.B.A.-urile, la nivel regional, au continuat să sporească frecvența utilizării unor mijloace mai convenționale, și anume email-uri, comunicate de presă și presa scrisă, conferințe și ședințe de lucru cu părțile interesate cu scopul de a comunica informații legate de etapele principale ale proiectului și de a implica părțile interesate relevante în diferite etape ale procesului de elaborare a P.M.R.I.. În cele ce urmează sunt prezentate mai multe materiale de comunicare esențiale, care au fost elaborate:

- Broșura pentru părțile interesate care descrie Planurile de Management al Riscului la Inundații.
- Broșura pentru părțile interesate care descrie Hărțile de Hazard și de Risc la Inundații și rolul acestora în procesul de revizuire și validare a noilor hărți.
- Broșurile pentru părțile interesate care descriu procesul de elaborare a Programului de Măsuri, în mod etapizat: Analiza (Screening), faza privind strategia aferentă A.P.S.F.R.-urilor, faza privind strategia aferentă UoM și rolul preconizat al părților interesate implicate.
- Broșura pentru părțile interesate și mass media privind publicarea și raportarea către CE a Hărților de Hazard și de Risc la Inundații actualizate.
- Animația video ce prezintă Proiectul RAS/RO-FLOODS (Figura 37).
- 3 teasere video scurte pentru Hărțile de Hazard și de Risc la Inundații (H.H.R.I.), în care se explică rolul și importanța hărților pentru diferite categorii de părți interesate de la nivel instituțional și pentru publicul larg.

- Social media și alte materiale de comunicare care să fie distribuite în format electronic.



Figura 37. Animația video pentru Proiectul RO-FLOODS și teaser-ul pentru HHRI

Lista activităților de comunicare specifice de la nivel național/ de la nivelul A.B.A.-urilor poate fi consultată în *Anexa 19*.

8.1.2 Consultarea și implicarea părților interesate la nivel național

Pentru asigurarea coordonării interinstituționale și a implicării părților interesate din sectoarele relevante în procesul de elaborare a P.M.R.I., au fost stabilite oficial două tipuri de mecanisme pentru consultarea părților interesate, și anume Grupul Tehnic Consultativ (TAG) și respectiv Grupurile Tehnice de Lucru (GTL). TAG a avut în componența sa părțile interesate de la nivel național, acționând ca și grup strategic consultativ pe întreaga durată de derulare a proiectului ROFloods, în timp ce GTL au fost constituite în baza unor criterii tematice specifice și au fost convocate pentru realizarea unui schimb de cunoștințe între părțile interesate și pentru a contribui la elaborarea P.M.R.I. Ciclul II.

TAG s-a reunit de 7 ori, acoperind principalele faze de implementare a proiectului, iar GTL s-au reunit de 5 ori, pe teme precum Soluțiile Bazate pe Natură, Infrastructura Verde și Implicarea părților interesate. În cadrul ambelor tipuri de grupuri s-a oferit ocazia de a comunica rezultatele proiectului, de a discuta cu privire la feedback-ul primit și de a prezenta stadiul de implementare a proiectului împreună cu părțile interesate din diferite sectoare, inclusiv structurile aparatului de guvernare de la nivel central (ministere, agenții naționale – silvicultură, agricultură, transporturi, energie etc.), autoritățile publice locale sau regionale, mediul academic sau ONG-urile. Alte reuniuni la nivel național s-au concentrat asupra grupurilor specifice de părți interesate, precum ONG-urile sau regiunea fluviului Dunărea.

În plus, au fost organizate mai multe reuniuni dedicate pentru fiecare fază a proiectului, cu implicarea părților interesate relevante de la nivel național și/sau regional. Reuniunile au avut loc atât online, cât și în format fizic (imediat după ridicarea restricțiilor impuse de pandemia de COVID) pentru asigurarea contribuției și a implicării părților interesate în fiecare dintre fazele aferente elaborării Planului de Management, precum și pentru validarea H.H.R.I.. Un număr de peste 600 de părți interesate au fost prezente la reuniunile pentru elaborarea Planului de Management, inclusiv reprezentanți ai primăriilor,

agențiilor de mediu, operatorilor din domeniul apei, altor ministere și agenții guvernamentale din diferite sectoare (silvicultură, agricultură, transporturi, energie, amenajare teritorială), ONG-uri și mediul academic.

Versiunile preliminare ale P.M.R.I. au fost publicate pentru consultare pe site-ul web inundatii.ro și în Monitorul Oficial începând cu luna ianuarie 2022. Lista activităților de consultare specifice, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. pot fi consultate în *Anexa 20*.

8.1.3 Implicarea părților interesate la nivel regional

În afara implicării părților interesate care are loc la nivel național, A.B.A.-urile au derulat activități specifice la nivel teritorial, implicând atât părțile interesate de la nivel regional/ județean, precum Consiliile Județene, Autoritățile din domeniul îmbunătățirilor funciare, drumurilor și silviculturii (A.N.I.F., Asociația Administratorilor de Păduri, Romsilva), precum și pe cele de la nivel local, precum primarii și fermieri, printre altele. Principala metodă de implicare a părților interesate la acest nivel a constat în reuniuni dedicate ale părților interesate pentru fiecare stadiu al procesului de elaborare a Programului de Măsuri, în cadrul cărora a fost prezentat progresul înregistrat la nivel de elaborare al P.M.R.I. Ciclul II, au fost oferite explicații privind fiecare fază, iar părțile interesate au fost încurajate în mod direct să ofere feedback în cadrul reuniunii, dar și ulterior, în scris. Dat fiind faptul că anumite documente legate de Programul de Măsuri necesitau a fi analizate de către părțile interesate, acestea au fost încărcate pe site-ul web <https://inundatii.ro/> și părților interesate li s-au comunicat instrucțiuni privind modul de formulare a feedback-ului, precum și termenul-limită pentru transmiterea acestuia prin corespondență directă.

La nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt în data de 29.03.2023 a avut loc dezbateră publică în cadrul ședinței Comitetului de Bazin în vederea prezentării și a definitivării **Raportului de Mediu pentru Planul de Management al Riscului la Inundații, Ciclul II, Sinteza Națională cât și al Planului de Management al Riscului la Inundații aferent Administrației Bazinale de Apă Olt, corespunzător implementării Ciclului II al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului de inundații**.

Lista completă a părților interesate, activitățile derulate pentru implicarea acestora, mijloacele de informare a părților interesate cu privire la activitățile de implicare a acestora, feedback-ul primit și rezultatele acestei activități pot fi consultate în *Anexa 21*.

8.1.4 Implicarea și consultarea publică a părților interesate cu privire la hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații

Implicarea privind revizuirea și validarea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații a fost realizată utilizând un instrument dedicat, un Vizualizator Web al Hărților GIS (GIS Maps Web Viewer). Părțile interesate relevante de la nivel instituțional includ în total 350 de persoane, reprezentând 21 de organizații, fiecareia dintre acestea fiindu-le astfel atribuit un cont de utilizator privat pentru Vizualizatorul Web al Hărților GIS (GIS Maps Web Viewer) prin intermediul căruia acestea pot vizualiza hărțile în versiune preliminară și totodată au putut formula comentarii. Înainte de lansarea Vizualizatorului Web, a fost susținută o sesiune de formare destinată unui număr de aproximativ 200 de participanți. A fost oferită asistență tehnică permanentă, atât de către A.B.A.-uri, cât și de către Banca Mondială în cadrul proiectului RO-FLOODS în cadrul procesului de revizuire și validare a hărților. Ulterior finalizării, hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații au fost publicate pe un [GIS Maps Portal](#) public și respectiv au fost lansate în cadrul unei conferințe de presă în septembrie 2022.

Pentru toate activitățile de implicare menționate anterior, părțile interesate invitate au fost selectate în baza unui proces minuțios de analiză și identificare realizat în etapele inițiale ale proiectului. Identificarea acestora a fost efectuată atât la nivel național, cât și regional (A.B.A.-uri) și a inclus toate categoriile de părți interesate care urmează a fi informate și/sau implicate, și anume instituțiile publice, sectorul privat, ONG-urile, mediul academic, OSC, grupurile de interese și cetățenii.

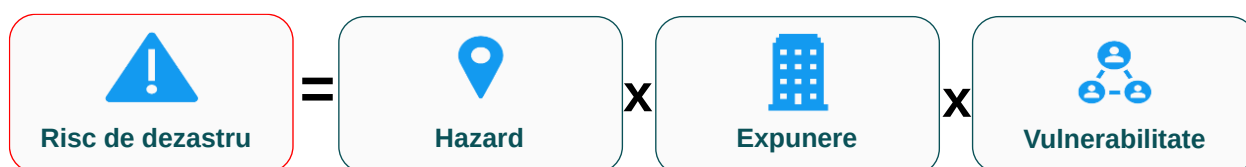
Baza de date cu informații despre părțile interesate a reprezentat un document evolutiv, care a fost actualizat în permanență de către M.M.A.P. și respectiv A.N.A.R., la nivel național, și de către A.B.A.-uri, la nivel regional și local, pe măsură ce sunt elaborate P.M.R.I. Ciclul II.

8.2 Implicarea comunităților vulnerabile și marginalizate – zone pilot pentru comunitățile rome

Dezastrele naturale, inclusiv inundațiile, provoacă prejudicii de obicei în mod disproporționat, comunităților sărace și marginalizate, ambele fiind datorate expunerii și totodată vulnerabilității sporite la efectele negative ale acestora. În acest context, Administrația Națională "Apele Române", cu sprijinul Băncii Mondiale, a implementat *Pilotul Roma pentru Implicare Comunitară și Managementul Riscurilor Sociale în cadrul Planificării și Răspunsului la Riscul la Inundații*.

În anul 2020, echipa Băncii Mondiale a derulat un exercițiu de cartografiere GIS²⁶, cu evidențierea expunerii sporite a comunităților vulnerabile și marginalizate la riscul la inundații, prin suprapunerea informațiilor disponibile aferente limitei de inundabilitate din zonele cu risc potențial semnificativ la inundații, din cadrul Ciclului I de implementare a Directivei Inundații, cu populația marginalizată din mediul urban și rural din România. În același timp, M.M.A.P. și A.N.A.R. au specificat că au nevoie de sprijin pentru a interacționa cu comunitățile rome din zonele A.P.S.F.R.-urilor pentru o mai bună evaluare și integrare a nevoilor și realităților acestora în procesul de elaborare a măsurilor, cu accent pe măsurile de pregătire, prevenire și răspuns.

Comunitățile rome situate în zonele cu probabilitate semnificativă de producere a unor inundații necesită o abordare dedicată și adesea personalizată cu privire la implicarea acestora din mai multe motive: vulnerabilitate sporită atunci când se produc inundații, lipsa resurselor pentru implementarea măsurilor de răspuns în situații de urgență și de redresare, acces redus la informații și comunicare minimă cu autoritățile oficiale sau atenție minimă acordată de către acestea, expunere mare la hazarde naturale, nivele reduse de încredere a membrilor comunităților rome în autoritățile locale și vice versa, norme culturale, limbă și forme unice de organizare comunitară și autoguvernare, precum și număr mare de persoane vulnerabile (copii sau persoane în vârstă) existente în cadrul comunităților.



Obiectivele Proiectului Pilot au fost următoarele:

1. Conceperea și implementarea unei abordări (obiective, proceduri, date de intrare, întrebări-cheie, rezultatele dorite) pentru autoritățile responsabile cu gospodărirea apelor cu scopul de a realiza implicarea eficientă a comunităților rome în procesele de planificare aferente managementului riscului la inundații.
2. Evidențierea unei abordări de succes cu privire la implicarea comunităților rome în procesul de management al riscului la inundații, care poate fi utilizată de către A.B.A.-uri drept model (*blueprint*) pentru implicarea viitoare a acestora.

În cadrul proiectului pilot au fost selectate trei comunități rome din diferite zone din România, toate cu risc sporit la inundații. În baza cunoștințelor de specialitate și a datelor disponibile în cadrul Proiectului RO FLOODS, a fost întocmită și propusă o listă lungă a acestor comunități. A fost utilizat un set de criterii pentru selectarea celor 3 locații destinate implementării pilotului: Roșia Montană (județul Alba), Bărbulești (județul Ialomița) și Păuleasca (județul Argeș).

În cadrul proiectului pilot, este propusă o abordare ce include 3 faze pentru toate cele 3 zone (*Figura 38*):

²⁶ Vulnerabilitățile Sociale la Inundații la nivelul comunităților rome din România – Raport de Sinteză, Banca Mondială, iunie 2020

- Faza 1 – Identificarea părților interesate și a problemelor existente. În această fază, experții sociali din cadrul Băncii Mondiale au vizitat comunitățile rome și părțile interesate relevante din toate cele 3 zone.
- Faza 2 – Dialogul cu Părțile interesate. Faza 2 a propus organizarea unei reuniuni de tip „masă rotundă” cu membrii comunităților rome selectate și respectiv cu părțile interesate de la nivel local.
- Faza 3 – Prezentarea și validarea, împreună cu comunitatea și părțile interesate, a abordării propuse pentru implicare comunitară.

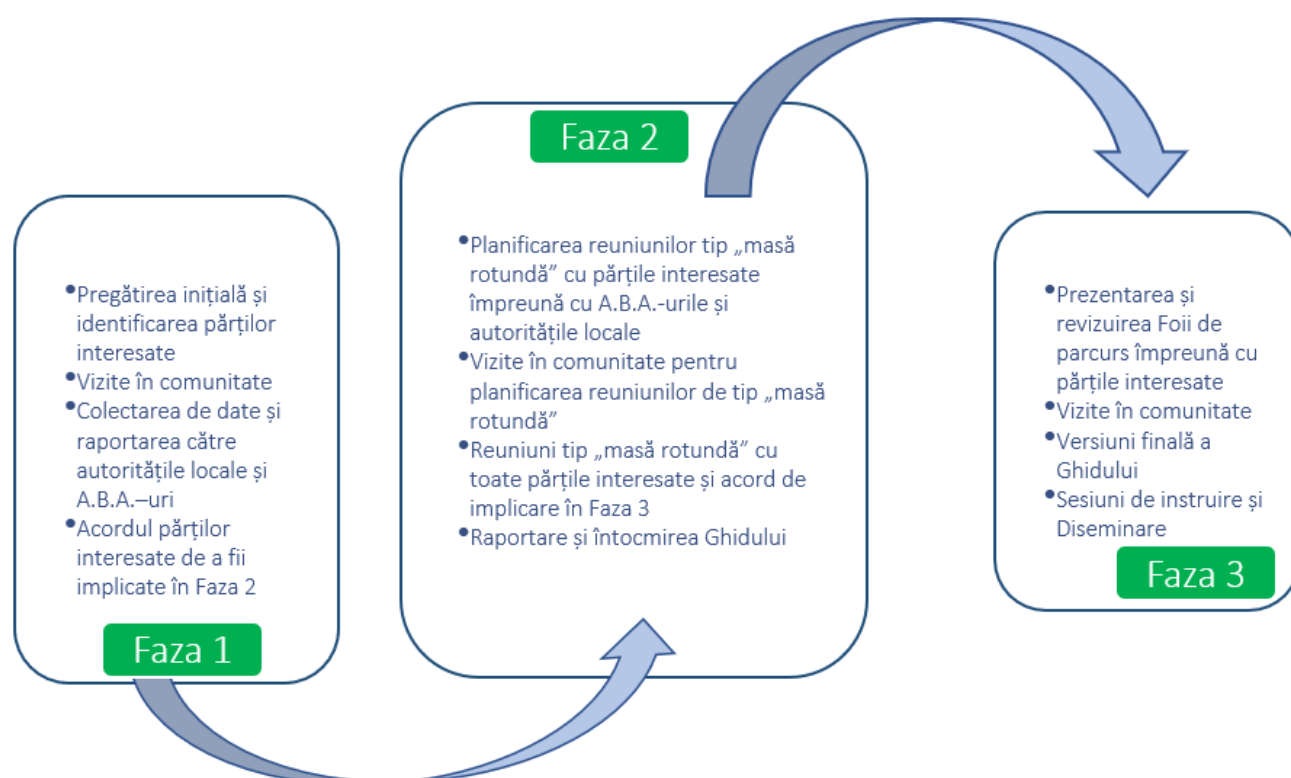


Figura 38. Fazele de implicare a comunităților vulnerabile și marginalizate pentru cele 3 zone pilot

A.B.A.-urile corespunzătoare zonelor selectate, împreună cu echipa Băncii Mondiale ce a ținut legătura cu comunitățile rome și cu principalele părți interesate, au utilizat o structură clară pentru pregătire și implicare și au documentat abordarea pentru a oferi autorităților responsabile cu gospodărirea apelor un ghid care poate fi utilizat pentru implicarea altor comunități rome sau comunități marginalizate și sărace.

Rezultatul final al acestei activități pilot a constat în elaborarea ghidului menționat anterior, care include etapele orientative care trebuie parcurse pentru implicarea comunitară, pentru fiecare dintre acestea fiind specificate obiectivele, resursele, rezultatele preconizate, instrumentele și posibilele riscuri. Ghidul poate fi vizualizat accesând link-ul <https://inundatii.ro/resurse/>.

8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu

La data de 16.12.2021 a fost notificată Direcția Evaluare Impact și Controlul Poluării privind declanșarea procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) a „Planului de Management al Riscului la Inundații, Ciclu II”, (P.M.R.I.) cu adresa nr. 190199/DMRISB/16.12.2021.

Prin adresa nr. DEICP/117017/20.01.2022, Direcția Evaluare Impact și Controlul Poluării notifică Direcția Managementul Riscului la Inundații și Siguranța Barajelor cu privire la faptul, că P.M.R.I. Ciclul II se încadrează în cele supuse evaluării de mediu, prevăzute în art. 5, alin. 2, lit. a) din H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Ulterior adresei de notificare sus-menționată, DMRISB a publicat în mass media două anunțuri, la interval de 3 zile calendaristice, și prin afișarea pe propria pagină de internet elaborarea primei versiuni a planului, declanșarea procedurii de evaluare de mediu, locul și orarul consultării primei versiuni, în conformitate cu art. 29, alin. (2) din H.G. 1076/2004.

Pentru realizarea procedurii SEA a fost demarată procedura de achiziție publică pentru servicii de consultanță și expertiză pentru elaborarea Studiului de evaluare adecvată și a Raportului de Mediu a "Planului de Management al Riscului la Inundații, Ciclul II" din cadrul proiectului "Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații - RO-FLOODS".

În același timp au fost solicitate prin adrese, nominalizări pentru constituirea grupului de lucru, în vederea derulării procedurii SEA a P.M.R.I. Ciclul II.

La data de 01.08.2022 a fost aprobat Caietul de sarcini privind achiziționarea serviciilor de consultanță și expertiză pentru elaborarea Studiului de Evaluare Adecvată și a Raportului de Mediu în cadrul procedurii de Evaluare Strategică de Mediu a "Planului de Management al Riscului la Inundații, Ciclul II" din cadrul proiectului "Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații-RO-FLOODS.

În urma procedurii de evaluare a ofertelor, prin Raportul Procedurii de achiziție publică nr. DGEIA/82530/17.11.2022, comisia de evaluare a desemnat oferta prezentată de ofertantul EPC Consultanță de mediu SRL ca ofertă câștigătoare pentru această procedură de atribuire și a fost semnat Contractul de servicii nr. 158/14.12.2022 între M.M.A.P. și EPC Consultanță de mediu SRL, pentru elaborarea Studiului de Evaluare Adecvată și a Raportului de Mediu în cadrul procedurii de Evaluare Strategică de Mediu a "Planului de Management al Riscului la Inundații, Ciclul II".

Primul grup de lucru format din membrii instituțiilor nominalizate prin adresa de notificare nr. DEICP/117017/20.01.2022, s-a întrunit în data de 03.02.2023, unde au fost prezentate primele variante ale Studiului de Evaluare Adecvată și a Raportului de Mediu pentru "Planul de Management al Riscului la Inundații, Ciclul II".

În data de 23.02.2023 a avut loc cea de a 2-a întâlnire a grupului de lucru pentru evaluarea strategică de mediu a P.M.R.I., Ciclul II, unde a fost prezentată varianta finală a celor 2 documente unde au fost incluse observațiile/punctele de vedere/comentariile formulate.

În cadrul ședinței Comitetului de Bazin din 29.03.2023 a fost dezbătut P.M.R.I. Ciclul II A.B.A. Olt și documentele elaborate în cadrul procedurii SEA, Studiul de Evaluare Adecvată și Raportul de Mediu.

În data de 19.04.2023 a avut loc dezbateră publică conform prevederilor H.G. 1076/2004.

Decizia etapei de încadrare a Planului de Management al Riscului la Inundații-Ciclul II-Sinteza Națională și a Planului de Management al Riscului la Inundații aferent Administrației Bazinale de Apă Olt., corespunzător implementării Ciclului II al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului de inundații poate fi accesată la următorul link <http://www.mmediu.ro/categorie/planul-de-management-al-riscului-la-inundatii/376>.

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

Autorități responsabile în domeniul managementului riscului la inundații în România

CONSILIUL INTERMINISTERIAL AL APELOR

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1095/2013 pentru modificarea și completarea Regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului interministerial al apelor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 316/2007, acest Consiliu, este organism consultativ, fără personalitate juridică și funcționează pe lângă autoritatea publică centrală din domeniul apelor.

Consiliul este format din președinte, 18 membri titulari și 18 membri supleanți, reprezentanți cu funcție de demnitate publică și/sau conducere, având următoarea componență instituțională:

- președinte - conducătorul autorității publice centrale din domeniul apelor;
- secretarul pentru inundații - secretarul de stat pentru ape din cadrul autorității publice centrale din domeniul apelor;
- un reprezentant al Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene;
- un reprezentant al Ministerului Economiei;
- un reprezentant al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale;
- un reprezentant al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii;
- un reprezentant al Ministerului Sănătății;
- un reprezentant al Ministerului Afacerilor Interne;
- un reprezentant al Ministerului Educației;
- un reprezentant al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației;
- un reprezentant al Departamentului pentru Proiecte de Infrastructură și Investiții Străine;
- un reprezentant al Administrației Naționale „Apele Române”;
- un reprezentant al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului;
- un reprezentant al Administrației Fondului pentru Mediu;
- un reprezentant al Gărzii Naționale de Mediu;
- un reprezentant al Regiei Naționale a Pădurilor - ROMSILVA;
- un reprezentant al Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare;
- un reprezentant al Societății de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale Hidroelectrica S.A.

Consiliul coordonează și avizează politicile și strategiile din domeniul gospodăririi resurselor de apă și managementului riscului la inundații, pentru realizarea unei abordări integrate și durabile. Consiliul are următoarele atribuții:

- a) coordonează elaborarea și urmărește implementarea programelor de realizare a infrastructurii pentru apa potabilă, pentru apa uzată și pentru protecția împotriva inundațiilor, în conformitate cu angajamentele asumate

de România în cadrul Strategiei Uniunii Europene pentru regiunea Dunării și în cadrul procesului de integrare europeană;

- b) urmărește implementarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, precum și a master planurilor elaborate în cadrul Programului operațional sectorial de mediu, corelate cu prevederile Legii nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa, cu modificările ulterioare;
- c) stabilește prioritățile în domeniul gospodăririi resurselor de apă și protecției împotriva inundațiilor și face propuneri în vederea alocării și mobilizării resurselor financiare disponibile pentru realizarea priorităților stabilite;
- d) avizează planurile de acțiune pentru gospodărirea resurselor de apă și pentru protecția împotriva inundațiilor, urmărește realizarea acestora, asigură colaborarea și facilitează schimbul de informații între instituții în procesul de implementare a directivelor europene din domeniul apelor și managementului riscului la inundații;
- e) urmărește asigurarea compatibilității și coerenței diferitelor programe și acțiuni guvernamentale în materie de dezvoltare, restructurare și reformă cu obiectivele gospodăririi durabile a resurselor de apă și managementului riscului la inundații;
- f) raportează și ține legătura cu Comitetul directorilor din domeniul apelor al Comisiei Europene și cu Grupul de experți în gospodărirea apelor al Comisiei internaționale pentru protecția fluviului Dunărea, pentru implementarea unitară a Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei și a Directivei 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații;
- g) avizează programele și planurile în vederea asigurării corelării și integrării elementelor de strategie din domeniul gospodăririi resurselor de apă și managementului riscului la inundații cu/în politicile și strategiile sectoriale la nivel național și urmărește modul efectiv de aplicare a acestora;
- h) face propuneri și urmărește activitatea comitetelor de bazin în legătură cu gospodărirea integrată a resurselor de apă și implementarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații în bazinul respectiv;
- i) analizează acțiunile de colaborare cu statele vecine în probleme de protecție și utilizare durabilă a apelor de frontieră, precum și de management al riscului la inundații, în vederea corelării acestora, și face propuneri pentru îmbunătățirea colaborării;
- j) urmărește respectarea și aplicarea legislației în vigoare referitoare la informarea și consultarea publicului în problemele de gospodărire a resurselor de apă și protecție împotriva inundațiilor;
- k) coordonează activitățile legate de implementarea Coridorului verde al Dunării Inferioare și de redimensionarea economică și ecologică a luncii Dunării pe sectorul românesc;
- l) urmărește stadiul implementării Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung

SISTEMUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ

În conformitate cu Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență cu modificările și completările ulterioare,) Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, denumit în continuare Sistem Național, se înființează, se organizează și funcționează pentru prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale, financiare și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.

Sistemul Național are în componere:

- a) comitete pentru situații de urgență
 - Departamentul pentru Situații de Urgență;
- b) Inspectoratul General pentru Situații de Urgență;
- c) servicii de urgență profesionale și servicii de urgență voluntare;
- d) centre operative și centre de coordonare și conducere a intervenției;
- e) comandantul acțiunii.

Comitetele pentru situații de urgență sunt organisme interinstituționale cu rol decizional în managementul situațiilor de urgență, hotărârile acestora având caracter obligatoriu pentru destinatarii acestora.

Comitetele pentru situații de urgență sunt:

- a) Comitetul național pentru situații de urgență;
- b) comitetele ministeriale și ale altor instituții publice centrale pentru situații de urgență, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel ministerial;
- c) Comitetul Municipiului București pentru Situații de Urgență, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivelul Municipiului București;
- d) comitetele județene pentru situații de urgență, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel județean;
- e) comitetele locale pentru situații de urgență, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel local.

COMITETUL NAȚIONAL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ se compune din:

- președinte: prim-ministru;
- 3 vicepreședinți: ministrul cu atribuții în domeniul afacerilor interne, ministrul cu atribuții în domeniul administrației publice, șeful Departamentului pentru Situații de Urgență din cadrul Ministerului Afacerilor Interne
- membri: miniștri sau secretari de stat și conducătorii instituțiilor publice centrale sau persoane cu drept de decizie desemnate de aceștia.

Comitetul național pentru situații de urgență are următoarele atribuții principale:

- analizează și supune spre aprobare Guvernului Regulamentul-cadru de organizare, funcționare și dotare a comitetelor, centrelor operaționale și centrelor operative pentru situații de urgență, precum și fluxul informațional-decizional;
- hotărăște, cu acordul primului-ministru, punerea în aplicare a planurilor de evacuare, la propunerea comitetelor ministeriale, județene sau al municipiului București;
- propune Guvernului, prin ministrul afacerilor interne, instituirea de către Președintele României a "stării de urgență" în zonele afectate, în baza solicitărilor primite de la comitetele județene sau al municipiului București, și urmărește îndeplinirea măsurilor stabilite în acest sens;
- hotărăște, în baza propunerii șefului Departamentului pentru Situații de Urgență, solicitarea/acordarea de asistență internațională în cazul situațiilor de urgență cu impact deosebit de grav, potrivit angajamentelor internaționale asumate de România, cu avizul prim-ministrului și informarea prealabilă a Președintelui României;
- coordonează, pe teritoriul național, activitatea forțelor internaționale solicitate pentru rezolvarea situațiilor de urgență, îndeosebi în domeniul înlăturării efectelor distructive ale dezastrelor, în conformitate cu prevederile legii române;
- propune Guvernului includerea în bugetul de stat anual a fondurilor necesare pentru gestionarea situațiilor de urgență, inclusiv pentru operaționalizarea Sistemului Național și a structurilor de intervenție în afara frontierelor de stat, în cadrul structurilor specializate ale organismelor internaționale cu atribuții în domeniu;
- formulează propuneri privind managementul tipurilor de risc, care se aprobă prin hotărâre a Guvernului
- inițiază elaborarea de acte normative pentru gestionarea situațiilor de urgență și le avizează pe cele elaborate de comitetele ministeriale, județene și al municipiului București;
- analizează și supune spre aprobare Guvernului scoaterea de la rezervele de stat a unor produse și bunuri materiale necesare sprijinirii autorităților administrației publice locale și populației afectate de dezastre sau alte situații de urgență;
- stabilește modul de cooperare a structurilor Sistemului Național cu alte autorități și organisme ale statului român sau internaționale abilitate în managementul stărilor excepționale;
- coordonează informarea opiniei publice privind managementul situațiilor de urgență;
- îndeplinește orice alte atribuții stabilite potrivit legii
- propune Guvernului spre aprobare Metodologia unitară de evaluare a pagubelor în situații de urgență/la dezastre, care se aprobă prin hotărâre a Guvernului.

COMITETELE DE BAZIN

În conformitate cu prevederile Legii apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă a Administrației Naționale "Apele Române" se organizează un Comitet de Bazin.

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr.270 din 03.04.2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a comitetelor de bazin, acestea sunt compuse din:

- 2 reprezentanți ai autorității publice centrale din domeniul apelor și protecției mediului, dintre care unul din structura centrală a acesteia și unul numit din cadrul agențiilor pentru protecția mediului din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- un reprezentant al direcțiilor de sănătate publică ale județelor din bazinul/spațiul hidrografic respectiv, numit de către Institutul Național de Sănătate Publică;
- 2 primari de municipii și un primar de oraș sau comună, aleși de primarii localităților din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- un reprezentant desemnat de organizațiile neguvernamentale cu sediul în bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- un prefect din bazinul hidrografic respectiv, numit de autoritatea publică centrală din domeniul administrației și internelor;
- președinții tuturor consiliilor județene din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- 3 reprezentanți ai utilizatorilor de apă din bazinul/spațiul hidrografic respectiv, în funcție de cerința de apă și de impactul apelor uzate evacuate asupra resurselor de apă;
- 2 reprezentanți ai Administrației Naționale „Apele Române”, respectiv ai administrației bazinale de apă, recomandați de conducerea acesteia;
- un reprezentant din cadrul comisariatelor județene de protecție a consumatorilor din bazinul/spațiul hidrografic respectiv, recomandat de Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor.

Comitetele de Bazin au următoarele atribuții principale:

- avizează componentele schemelor directoare, inclusiv programele de măsuri pentru atingerea obiectivelor din schemele directoare și realizarea lucrărilor, instalațiilor și amenajărilor de gospodărire a apelor;
- colaborează pentru elaborarea și actualizarea componentelor schemei directoare a bazinului hidrografic respectiv cu reprezentanți ai autorităților publice centrale, ai consiliilor județene, consiliilor locale, unităților industriale și din agricultură, precum și ai institutelor de cercetare, care au obligația de a comunica toate informațiile utile aflate în competența lor;
- urmăresc implementarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă pe teritoriul României, precum și a master planurilor elaborate în cadrul Programului operațional sectorial mediu, corelate cu prevederile Legii nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - secțiunea a II-a „Apă”, cu modificările ulterioare;
- colaborează cu unitățile teritoriale ale Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare, ale Societății Comerciale de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale Hidroelectrica S.A. și ale Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva și cu alți deținători de construcții hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor și cu rol în crearea condițiilor de transport naval, pentru elaborarea planului de amenajare a bazinului hidrografic;
- avizează Planurile de prevenire a poluărilor accidentale și de înlăturare a efectelor lor, elaborate în funcție de condițiile bazinului/spațiului hidrografic respectiv;
- aprobă schemele locale de amenajare și de gospodărire a apelor, pe care le integrează în schemele directoare, și stabilesc prioritățile tehnice și financiare;
- avizează, înaintea manifestării deficitelor de apă, planurile de restricții și de folosire a apelor în perioade deficitare, care sunt elaborate de A.B.A. din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- propun, dacă este necesar, normative cu valori-limită de încărcare mai severe decât cele prevăzute de reglementările specifice în vigoare, pentru evacuări de ape uzate, în vederea conformării cu obiectivele de calitate a apelor;
- aprobă/avizează încadrarea în clase de calitate a corpurilor de apă din bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- propun revizuirea normelor și standardelor din domeniul gospodăririi apelor și, în caz de necesitate, propun elaborarea de norme de calitate a apei evacuate, proprii bazinului hidrografic;
- avizează lista zonelor protejate și măsurile de reconstrucție ecologică a zonelor propuse în acest scop;
- avizează lista cu lucrările de reîmpădurire ce vor fi promovate în bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- avizează lista cu lucrările de protecție antierozională ce vor fi promovate în bazinul/spațiul hidrografic respectiv;
- recomandă autorităților locale, în funcție de prioritatea și urgența realizării lucrărilor necesare, în special a celor de utilitate publică, legate de întreținerea albiilor, a lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor și de prevenire a riscului la inundații, modul de asigurare a surselor financiare de la bugetele locale;
- participă la deciziile privind formarea și utilizarea fondului pentru amenajarea și întreținerea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor, potrivit metodologiei prevăzute la Art. 34 alin. (2) din Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

- avizează hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații;
- avizează Planurile de management al riscului la inundații;
- asigură informarea publicului privind acțiunile organizate cu cel puțin 30 de zile înainte de data desfășurării acestora;
- asigură consultarea utilizatorilor de apă, riveranilor și publicului și încurajarea participării active a acestora la luarea deciziilor în domeniul gospodăririi apelor, conform prevederilor Legii nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- asigură dezbateri și audieri publice asupra tuturor problemelor propuse spre aprobare;
- asigură accesul publicului la dezbaterile sau audierile publice și documentele lor oficiale;
- se îngrijesc să faciliteze o informare continuă a publicului, să favorizeze sensibilizarea și educarea pe probleme de gospodărire a apelor, prin organizarea de dezbateri, mese rotunde, întâlniri cu factorii interesați pe anumite probleme care țin de competența acestuia. În acest sens, comitetul poate stabili convenții de parteneriat cu colectivitățile locale, asociații sau cu instituții de învățământ;
- cooperează cu Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență din cadrul autorității publice centrale din domeniul apelor, cu Administrația Națională „Apele Române” și cu alte organisme similare, după caz, cu privire la planurile și regulamentele de apărare împotriva inundațiilor;
- avizează regulamentele de exploatare bazinală elaborate de administrațiile bazinale de apă din cadrul Administrației Naționale „Apele Române”;
- analizează implementarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, a Codului de bune practici agricole și a Programului de acțiune pentru zonele vulnerabile la nitrați, elaborate potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare, și Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 296/216/2005 privind aprobarea Programului-cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole;
- au acces la informațiile și resursele oricărei instituții publice, conform prevederilor legale în vigoare, prin aceasta înțelegându-se că vor primi sprijin în legătură cu informațiile, rapoartele și auditurile pe care le consideră necesare, precum și în legătură cu spațiul necesar în vederea desfășurării ședințelor de lucru și a dezbaterilor publice.

Autorități competente în implementarea P.M.R.I. Ciclul II, inclusiv în monitorizarea și evaluarea acestuia în timp

Autoritățile competente în implementarea P.M.R.I. Ciclul II sunt evidențiate în Capitolele 5.2, 5.3 și 5.4 pentru fiecare măsură propusă.

Autoritățile competente în monitorizarea și evaluarea în timp P.M.R.I. Ciclul II sunt evidențiate în Capitolul 7, pentru fiecare tip de măsură.

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

Anexa 4b. Localizarea barajelor de categoria A și B în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

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

Anexa 5b. Localizarea barajelor de categoria C și D în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

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

Anexa 6b. Localizarea digurilor de apărare 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. Ciclul II

Anexa 12. Măsuri naționale – lista lungă

Anexa 13. Măsuri naționale - lista scurtă

Anexa 14. Răspunsuri consolidate la chestionar - măsuri naționale

Anexa 15. Principalele provocări de implementare a măsurilor verzi în România

Anexa 16. Centralizator de măsuri ale alternativelor preferate identificate la nivelul A.B.A. Olt

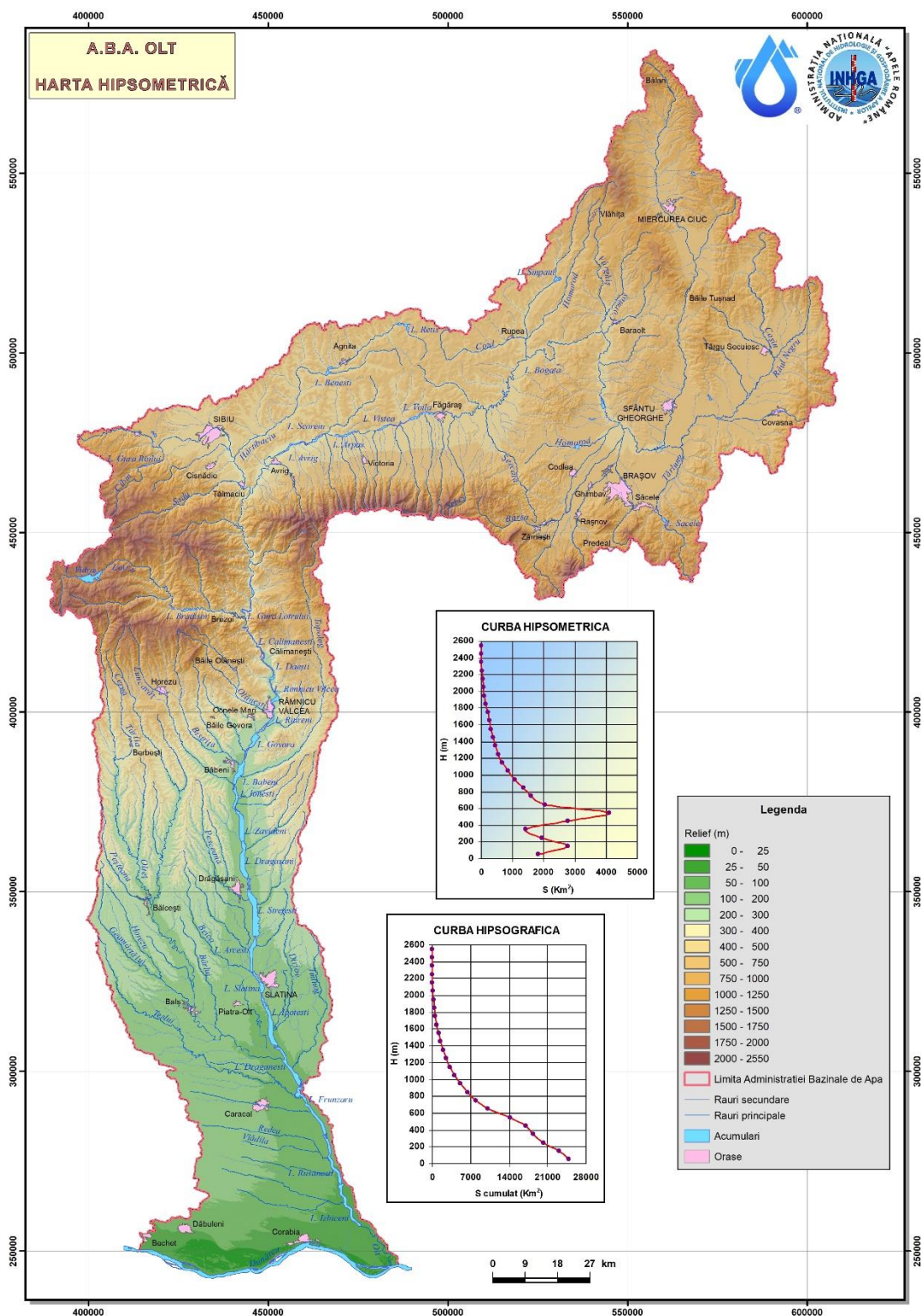
Anexa 18. Descrierea măsurilor Pachetului de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

Anexa 19. Lista activităților de comunicare specifice de la nivel național / de la nivelul A.B.A.-urilor

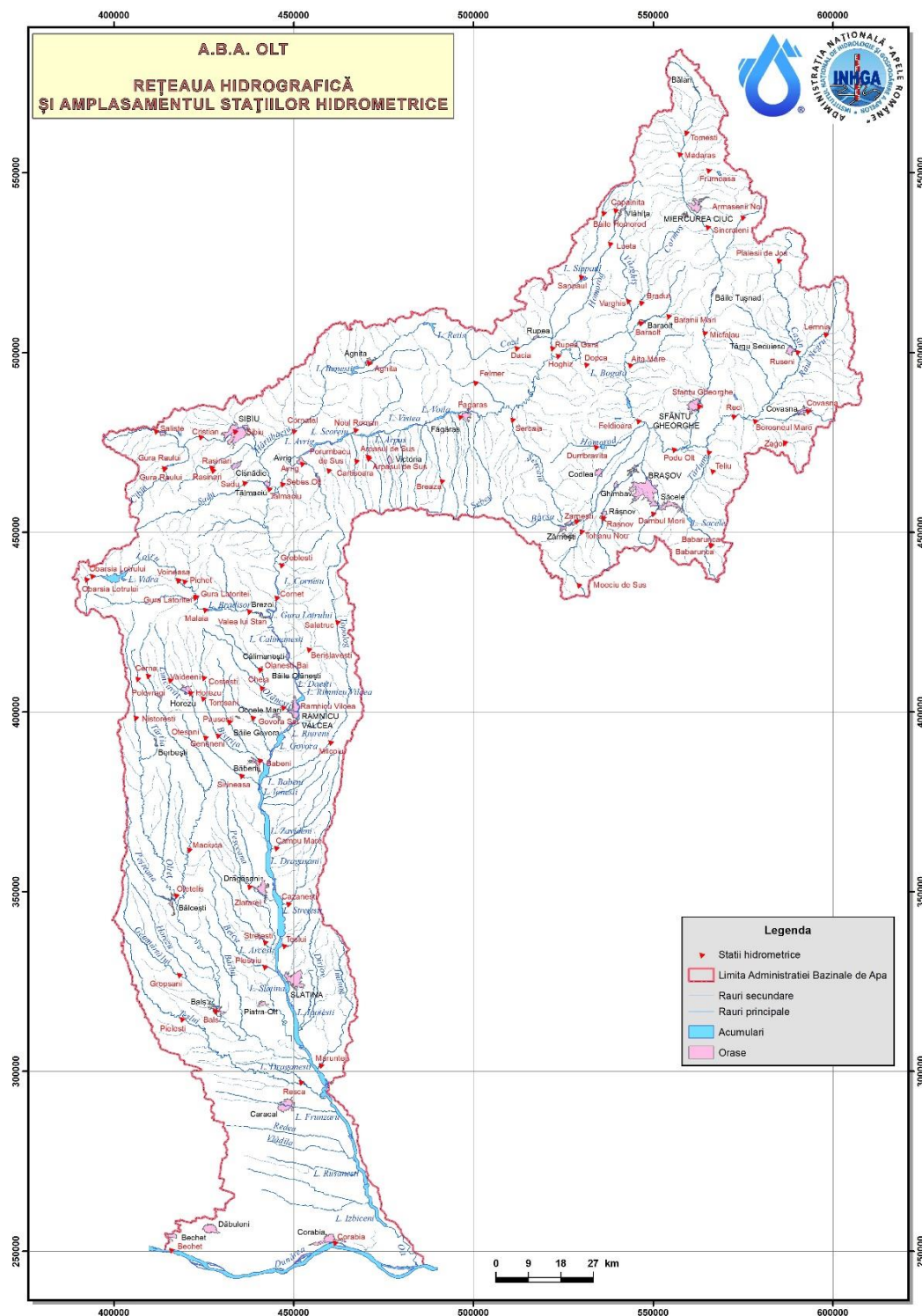
Anexa 20. Lista activităților de consultare și implicare la nivel național a părților interesate, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. Ciclul II

Anexa 21. Lista activităților de implicare la nivel regional a părților interesate, feedback-ul primit și rezultatele acestei activități

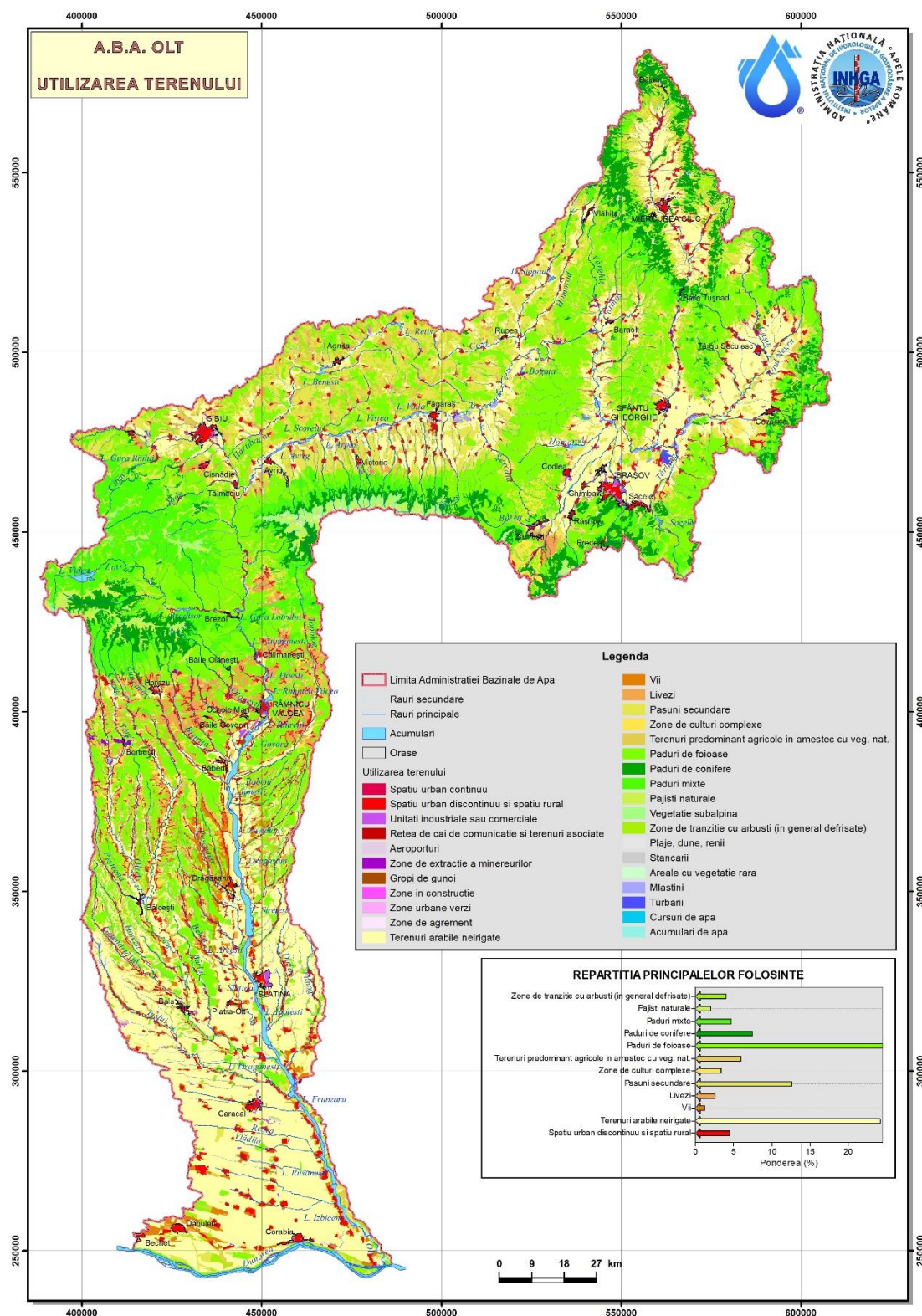
Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Olt



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 4a. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora, 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 ³)	Volum total la NME* (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	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 (MESTEACĂNU)	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.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	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	Ipotești	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	RACOVÎȚA	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.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	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 anrocamante etanșat cu argile

AM -Baraj din anrocamante etansat cu masca amonte

PO -Baraj de pământ omogen

PA -Baraj de pământ etansat cu argile (pamant 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

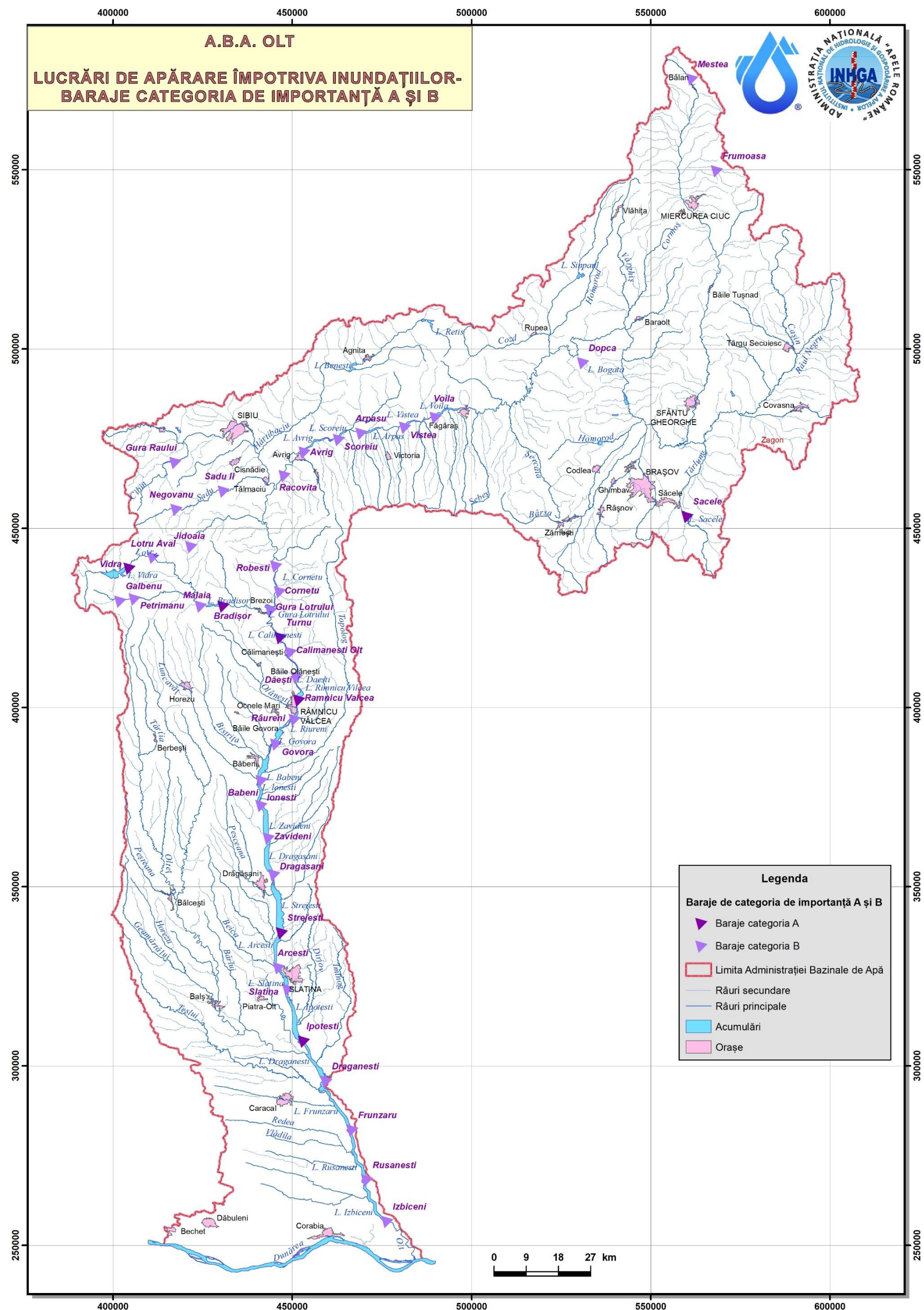
P - piscicultură

A - alimentări cu apă

R - agrement (recreere)

X - alte folosințe care nu se încadrează în tipurile menționate

Anexa 4b. Localizarea barajelor de categoria A și B în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt



Anexa 5a. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria C și D cu evidențierea stării acestora 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.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	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.	Lipsă date
2	AGNITA II	Pârâu necadasttrat +Hârtibaciu	VIII-1.120.11	SB	Agnita	5	P	PO	0.013	0.036	0.023	R	PRIMĂRIA AGNITA	Lipsă date
3	AGROINDUSTRIALA FORTUNA	Canal Hărman		BV	Hărman	3.1	P	PO	0.058			P	AGROINDUSTRIALA FORTUNA	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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)	Lipsă date
9	BOIA I	Boia	VIII-1.130	VL	Câineni	12	P	SBML	0.065	0.24	0.175	H	HIDROELECTRICA 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. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU	Lipsă date
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	Lipsă date
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)	Lipsă date
14	CARACAL	Gologan (Mărioara)	VIII-1.176	OT		12.55	N	PO			6.033		A.B.A. Olt	27
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	Lipsă date
16	CETĂȚUIA I	Crizbav	VIII-1.53	BV	Rotbav	26.5	P	PO	0.73	1.1	0.37	A	C.N.U. - Feldioara	Lipsă date
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	Lipsă date
18	CODLEA I	Pârâul Auriu	VIII-1.51.5	BV	Codlea	8	P	PO	0.085			P	S.C. Romprotocol	Lipsă date
19	CODLEA II	Pârâul Auriu	VIII-1.51.5	BV	Codlea	10	P	PO	0.145			P	S.C. Romprotocol	Lipsă date
20	COMANCA I	Valea Comanca	necadastrat	OT		9.6	N	PO			0.81		A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal	Lipsă date
21	COMANCA II	Valea Comanca	necadastrat	OT		11.71	N	PO			1.97		A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal	Lipsă date
22	COMĂNCUȚA	V. Comăncuța	necadastrat	OT		7.1	N	PO			0.373		A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal	Lipsă date
23	COTENI	Valea Obârșia	VIII-1.179.1	OT	Obârșia	3	P	PO	0.15			R	Consiliul Local Obârșia	Lipsă date
24	COTENIȚA	Miloveanu	VIII-1.174.2	OT	Coteana	8.5	P	PO	0.646			X	Consiliul Local Coteana	Lipsă date
25	CRINȚ 1 AV.	Pârâu necadasttrat +Tilișcuța	VIII-1.120.4.2.1	SB	Săliște	4.6	P	PO	0.006	0.008	0.002	P	S.C. AGROCRINȚ TURISM S.R.L.	Lipsă date

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.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
26	CRINȚ 2	Pârâu necadas-trat +Tilișcuța	VIII-1.120.4.2.1	SB	Săliște	2.9	P	PO	0.002	0.003	0.001	P	S.C. AGROCRINȚ TURISM S.R.L.	Lipsă date
27	CRINȚ 3	Pârâu necadas-trat +Tilișcuța	VIII-1.120.4.2.1	SB	Săliște	3.1	P	PO	0.001	0.002	0.001	P	S.C. AGROCRINȚ TURISM S.R.L.	Lipsă date
28	CRINȚ 4 AM.	Pârâu necadas-trat +Tilișcuța	VIII-1.120.4.2.1	SB	Săliște	2.9	P	PO	0.001	0.002	0.001	P	S.C. AGROCRINȚ TURISM S.R.L.	Lipsă date
29	CRUȘOV	Valea Crușov	VIII-1.179	OT	Brastavățu	7	P	PO	0.326	0.98	0.654	X	Stănică Dorel, Gune Ion	Lipsă date
30	DAIA	Daia	VIII-1.120.11.20	SB	Roșia	5	P	PO	0.072	0.098	0.026	R,P	TRANS - AGAPE SRL	Lipsă date
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	Lipsă date
32	DEVESELU	V. Deveselu	necadastrat	OT		10.77	N	PO			0.899		A.N.I.F. București – U.A. Olt Car-acal	Lipsă date
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	Lipsă date
35	DRĂGHICENI	Gologan (Mărioara)	VIII-1.176	OT		9.57	N	PO			1.973		A.B.A. Olt	19.25
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	Lipsă date
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	Lipsă date
38	DUMBRAVA II	Trinkbach (afluent Cibin)	VIII-1.120	SB	Sibiu	6	P	PO	0.165	0.293	0.128	R	Muzeul "Astra" Sibiu	Lipsă date
39	DUMBRAVA III	Trinkbach (afluent Cibin)	VIII-1.120	SB	Sibiu	5	P	PO	0.01	0.035	0.025	R	Primăria Sibiu	Lipsă date
40	DUMBRAVA IV	Trinkbach (afluent Cibin)	VIII-1.120	SB	Sibiu	4	P	PO	0.023	0.054	0.031	R	Primăria Sibiu	Lipsă date
41	DUMBRAVA V	Trinkbach (afluent Cibin)	VIII-1.120	SB	Sibiu	6	P	PO	0.04	0.102	0.062	R	Primăria Sibiu	Lipsă date
42	ELIAS-BONDREA	Pârâu necadas-trat (afluent Teslui)	VIII-1.165	OT	Cezieni	3.33	P	PO	0.006	0.01	0.004	R	Ferma Elias-Bondrea	Lipsă date
43	FĂGĂRAȘ	Olt	VIII-1	BV	Făgăraș		P	SSB				A	S.C. Nitroporos S.R.L.	Lipsă date
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.	Lipsă date
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 Familly)	Lipsă date
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) Bărbune-anu Octav (Iac), Șuțu Doru - Întreprindere individuală (administrator)	Lipsă date
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)	Lipsă date
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	Lipsă date
49	GROZĂVEȘTI	Gologan (Aleșteu)	VIII-1.176.1	OT		9.6	N	PM			1.1		A.B.A. Olt	12.5

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.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
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. VISAMIR EUGEN S.R.L.	Lipsă date
52	LACUL MIOARELE	Latorița	VIII-1.135.13	VL	Voineasa	10	P	PO	0.12	0.148	0.028	X	Primăria Voineasa	Lipsă date
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	Lipsă date
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
55	OBÂRȘIA	Valea Obârșia	VIII-1.179.1	OT	Obârșia	3	P	PO	0.3	0.3	0	X	Consiliul Local Obârșia	Lipsă date
56	OBÂRȘIA 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)	Lipsă date
57	OBOGA	Valea Românel		OT	Oboga	10	P	PO	0.032	0.485	0.453	I	Consiliul Local Oboga	Lipsă date
58	OBOGA I	Oboga	VIII-1.170	OT			N	PO					A.N.I.F. București – U.A. Olt Caracal	Lipsă date
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.)	Lipsă date
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)	Lipsă date
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.	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
65	POIANA RUIA	Ruia	Necadastrat	BV	Brașov	18	P	PO	0.129	0.146	0.017	X	Primăria Municipiului Brașov	Lipsă date
66	POTOPIN	Potopin	VIII-1.175.6	OT	Dobrosloveni	8.1	P	PO	0.198	0.304	0.106	X	Consiliul Local Dobrosloveni	Lipsă date
67	REDEA	Vlădila	VIII-1.177	OT	Redea	4.1	P	PO	0.052	0.179	0.127	P,R	Consiliul Local Redea	Lipsă date
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	REȚIȘ	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	Lipsă date
72	ROTBAV - VADU ROȘU FERMĂ PISCICOLĂ	Lunca Olt	VIII-1	BV	Vadu Roșu	5	P	PO	2.37	2.37	0	P	DORIPESCO S.R.L.	Lipsă date
73	RUSCIOR	Ruscior	VIII-1.120.6	SB	Șura Mică	3	P	PO	0.015	0.033	0.018	P	S.C. Libertatea Sibiu	Lipsă date
74	SĂCEL I	Mag	VIII-1.120.3	SB	Săliște	7	P	PO	0.72	0.98	0.26	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
75	SĂCEL II	Mag	VIII-1.120.3	SB	Săliște	6	P	PO	0.38	0.54	0.16	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
76	SĂCEL III	Mag	VIII-1.120.3	SB	Săliște	5	P	PO	0.63	0.95	0.32	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
77	SĂCEL IV	Mag	VIII-1.120.3	SB	Săliște	5	P	PO	0.3	0.43	0.13	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
78	SĂCEL V	Mag	VIII-1.120.3	SB	Săliște	3	P	PO	0.06	0.1	0.04	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
79	SĂCEL VI	Cernavodă		SB	Săliște	7	P	PO	0.71	0.98	0.27	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
80	SĂCEL VII	Cernavodă		SB	Săliște	7	P	PO	0.47	0.6	0.13	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
81	SĂCEL VIII	Cernavodă		SB	Săliște	7	P	PO	0.57	0.74	0.17	P	S.C. LOGITAX S.R.L.	Lipsă date
82	SADU I	Sadu	VIII-1.120.14	SB	Sadu	5.35	P	SSB	0.08			H	HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU	Lipsă date

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.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
83	SÂLTĂNEȘTI	Dârjov	VIII-1.171	OT		10.1	N	PO			0.6		A.B.A. Olt	12.5
84	SÂNPAUL - AME-NAJARE PISCICOLĂ	Homorodul Mare	VIII-1.71	HR	Mărtiniș	3	P	PA	2.135			P	S.C. AGROPISC S.R.L.	Lipsă date
85	SATU NOU-DUM-BRĂVIȚA 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.	Lipsă date
86	SEBEȘ - AME-NAJARE HI-DROTEHNICĂ	Sebeș	VIII-1.85	BV	Hârșeni	9.15	P	SBML	0.001	0.001	0	H	HIDROELECTRICA S.A. SUCUR-SALA 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	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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.	Lipsă date
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.	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
96	ȘUICI	Topolog	VIII-1.151	AG	Șuici	14	P	SBB	0.035	0.08	0.045	H	HIDROELECTRICA S.A. SUCUR-SALA HIDROCENTRALE CURTEA DE ARGEȘ	27.95
97	ȘURA MICĂ	Șura Mare	NECADASTRAT	BV	Șura Mică		P						I.C.D.M. Cristian	Lipsă date
98	ȘUTA	Fitod	VIII-1.22	HR	Miercurea Ciuc	7	P	PO	0.06			R	A.B.A. Olt	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
104	TOCILE VI	Valea Tocilelor	VIII-1.120.12	SB	Cisnădie	4	P	PO	0.05			R,P	MARICUȚA IOAN DANIEL	Lipsă date
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	Lipsă date
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	Lipsă date
107	TOMȘANI	Bistrița	VIII-1.150	VL	Tomșani	11.5	P	SBML	0.08	0.36	0.28	H	Hidroelectrica 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	Lipsă date
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	Lipsă date
111	VITOMIREȘTI	Dejeasca	VIII-1.156.1	OT	Vitomirești	7.1	P	PO	0.021	0.035	0.014	X	Consiliul Local Vitomiresti	Lipsă date
112	VLĂDEȘTI	Olănești	VIII-1.145	VL	Vlădești	18	P	SSB				H,X	HIDROELECTRICA S.A. SUCUR-SALA HIDROCENTRALE RÂM-NICU VÂLCEA	Lipsă date
113	VLĂDILA	Vlădila	VIII-1.177	OT	Vlădila	2.3	P	PO	0.019	0.055	0.036	P	OCOLUL-Silvic Caracal	Lipsă date
114	VLĂDILA I	Valea Vlădila	VIII-1.177	OT		13.6	N	PO			3.57		A.B.A. Olt	15
115	VULCAN I	Heleşteu (Vulcânița)	VIII-1.51.6	BV	Vulcan	4.5	P	PO	0.038	0.069	0.031	R	Consiliul Local VULCAN	Lipsă date

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.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
116	VULCAN II	Heleșteu (Vulcănița)	VIII-1.51.6	BV	Vulcan	4	P	PO	0.033	0.052	0.019	R	Consiliul Local VULCAN	Lipsă date
117	VULCAN III	Heleșteu (Vulcănița)	VIII-1.51.6	BV	Vulcan	2	P	PM	0.09	0.13	0.04	R	Consiliul Local VULCAN	Lipsă date
118	ZĂRNEȘTI (VULCAN)	Bârsa	VIII-1.50	BV	Râșnov	8	P	SBML	0.05			H	HIDROELECTRICA S.A. SUCURSALA HIDROCENTRALE SIBIU	Lipsă date

** Tip baraj**

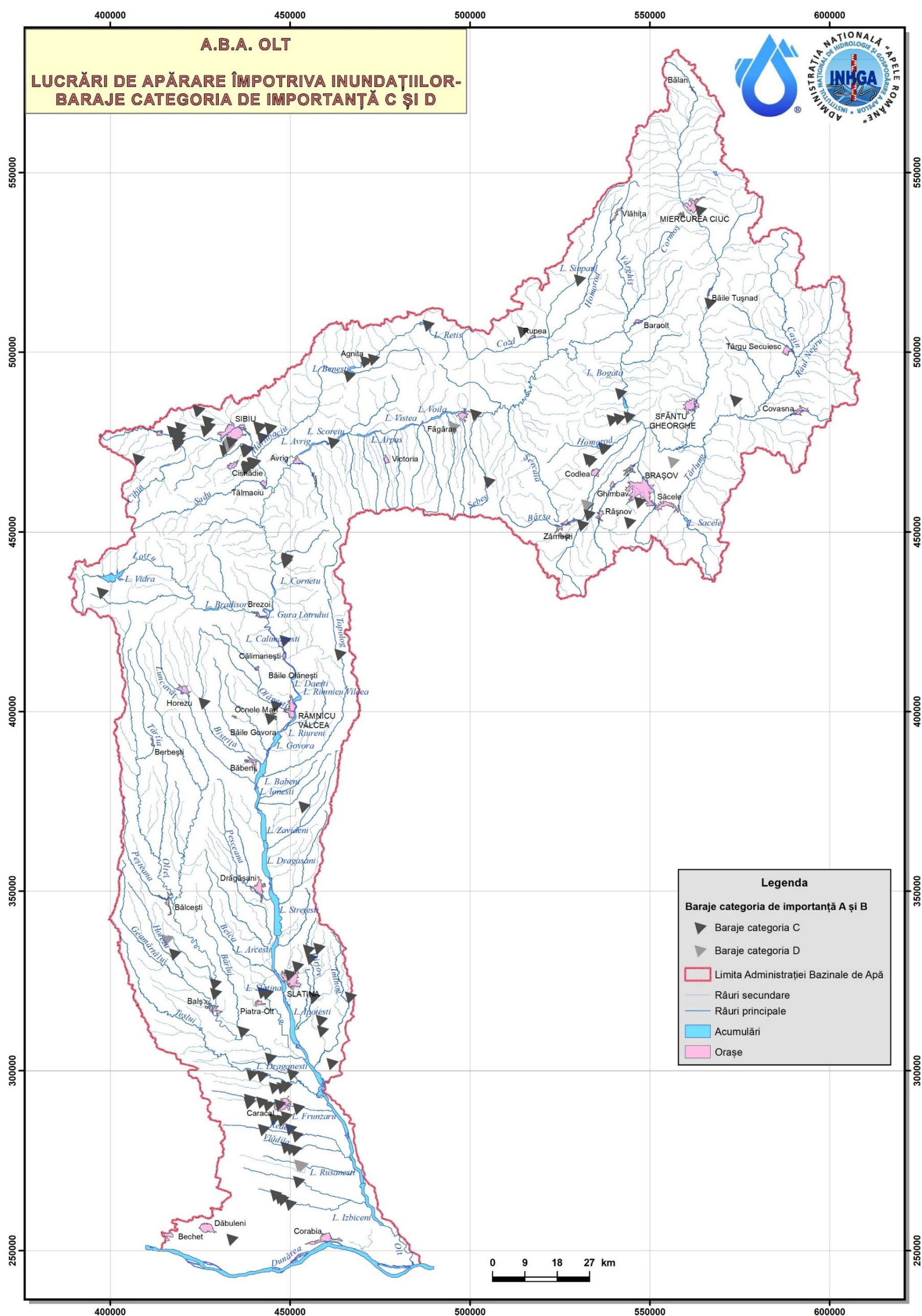
Nota

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 -Stăvilă cu stăvile de suprafață
SBB - Stăvilă cu baraj de închidere din beton
SBML - Stăvilă cu baraj de închidere sau contur din materiale locale

*** Folosințe*

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

Anexa 5b. Localizarea barajelor de categoria C și D în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt



Anexa 6a. Centralizarea informațiilor privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora 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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr 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	Tușnadu 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 prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire p _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /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 Ghidfalău	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; Haghigh; Arini; Belin; Aita Mare; Micloșoara; Căpeni; Baraolt	84.521	2.5	1978			Ariușd; Araci; Haghigh; 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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr 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 prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire p _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /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 prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire p _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
84	Îndiguire Râul Negru și afluenți	Râul Negru	VIII-1.45	MS	CV	Chichiș-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			Sășăuși	A.B.A. Olt				54
93	Îndiguire Poian - Estelnic	Poian	Necodificat	MS-MD	CV	aval Poian	2.6	1.27	1987			Sășăuși	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			Sășăuși	A.B.A. Olt				59
95	Îndiguire Poian - Estelnic	Mereni I	Necodificat	MS-MD	CV	aval Mereni	0.3	1.1	1987			Sășăuși	A.B.A. Olt				54
96	Îndiguire Poian - Estelnic	Mereni II	Necodificat	MS-MD	CV	aval Mereni	0.3	1.1	1987			Sășăuși	A.B.A. Olt				45
97	Îndiguire Poian - Estelnic	Mereni III	Necodificat	MS-MD	CV	aval Mereni	0.4	1.1	1987			Sășăuși	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 Uriașului	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 prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire p _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /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 si 07.05-15.05.2005	eroziuni		31
113	Regularizare Pânicel la Râșnov	Sohodol	VIII-1.50.5	MS-MD	BV	Râșnov	4	2	1977	5% 10%(extravilan)	Q.c5% =71 extravilan:	Râșnov	A.B.A. Olt	23.03 – 27.03.2007	eroziuni		24
											Q.c10% =53						
114	Regularizare Târlung la Teliu	Târlung 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
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

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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
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 si 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
											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

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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
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:	Rupea	A.B.A. Olt				38
											Q.c 10% =94,3						
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:	Făgăraș	A.B.A. Olt				20
											Q.c10%= 38,6						
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:	Mândra, Hârseni, Făgăraș, Beclean	A.B.A. Olt	30.06-01.07.2011 ; 23.03 – 24.04.2006	eroziuni		44
											Q.c 10%= 32- 132						
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:	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 si 07.05-15.05.2005	eroziuni		33
											Q.c 10% =113						
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	Combateră înundații 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

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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
											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
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

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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
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:	Cincșor	A.B.A. Olt				39
											Q.c10%=60						
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
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

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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
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
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	Norcrich/ Hosman	0.677	1.5	1980	5%	141	Hosman	A.B.A. Olt				38
169	Dig de apărare cu pereu zidit	Olănești	VIII-1.145	MS-MD	VL	Râmnicu Vâlcea	2.307	4.5	1980		276	Râmnicu Vâlcea	A.B.A. Olt	2014	eroziune pereu		53
170	Dig de apărare cu pereu zidit	Govora	VIII-1.149	MS	VL	Bunești	0.67	3.5	1977		104	Bunești	A.B.A. Olt				49

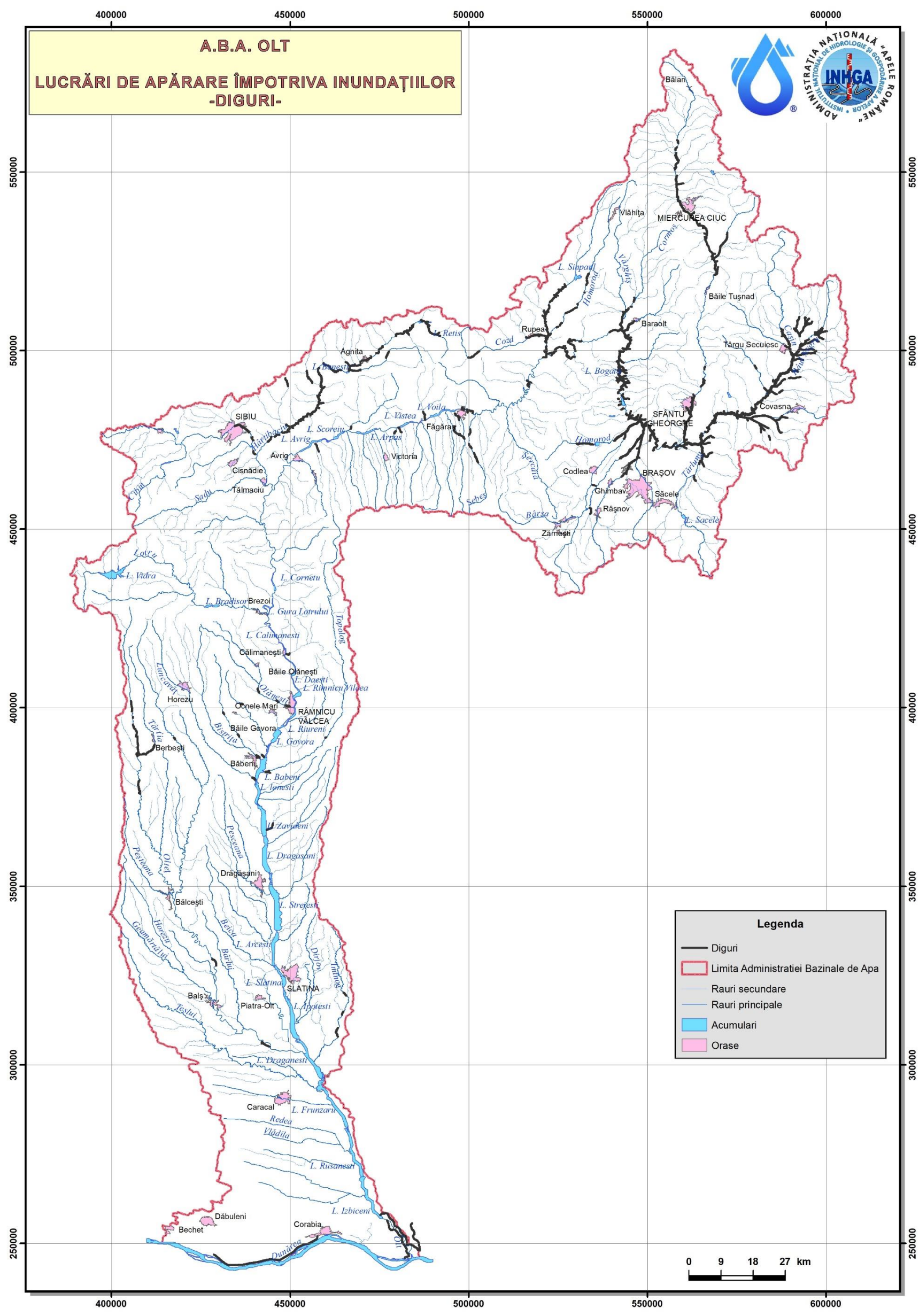
Nr. crt	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng/mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire p _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
171	Dig de apărare din pământ cu pereu	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 pereu betonat	Topolog	VIII-1.151	MS-MD	VL	Galicea	2.45	2.5 - 4	1980		530	Galicea	A.B.A. Olt	2007	eroziune pereu		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 pereu 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 pereu din piatră	Otăsău	VIII-1.150.4	MD	VL	Frâncești	0.816	3.5	1997		106	Frâncești	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
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	Olteț	VIII-1.173	MS	VL	Alunu	7.7	3	1981		258	Alunu	A.B.A. Olt				36

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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
	dale din beton cu goluri																
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 Geamărtălui	Geamărtălui	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
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;		

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 _c %	Q _{calcul} (mc/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă /alunecare taluz (surpare)	Număr incidente /accidente**	
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 Șîu	Șîu	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 6b. Localizarea digurilor de apărare 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

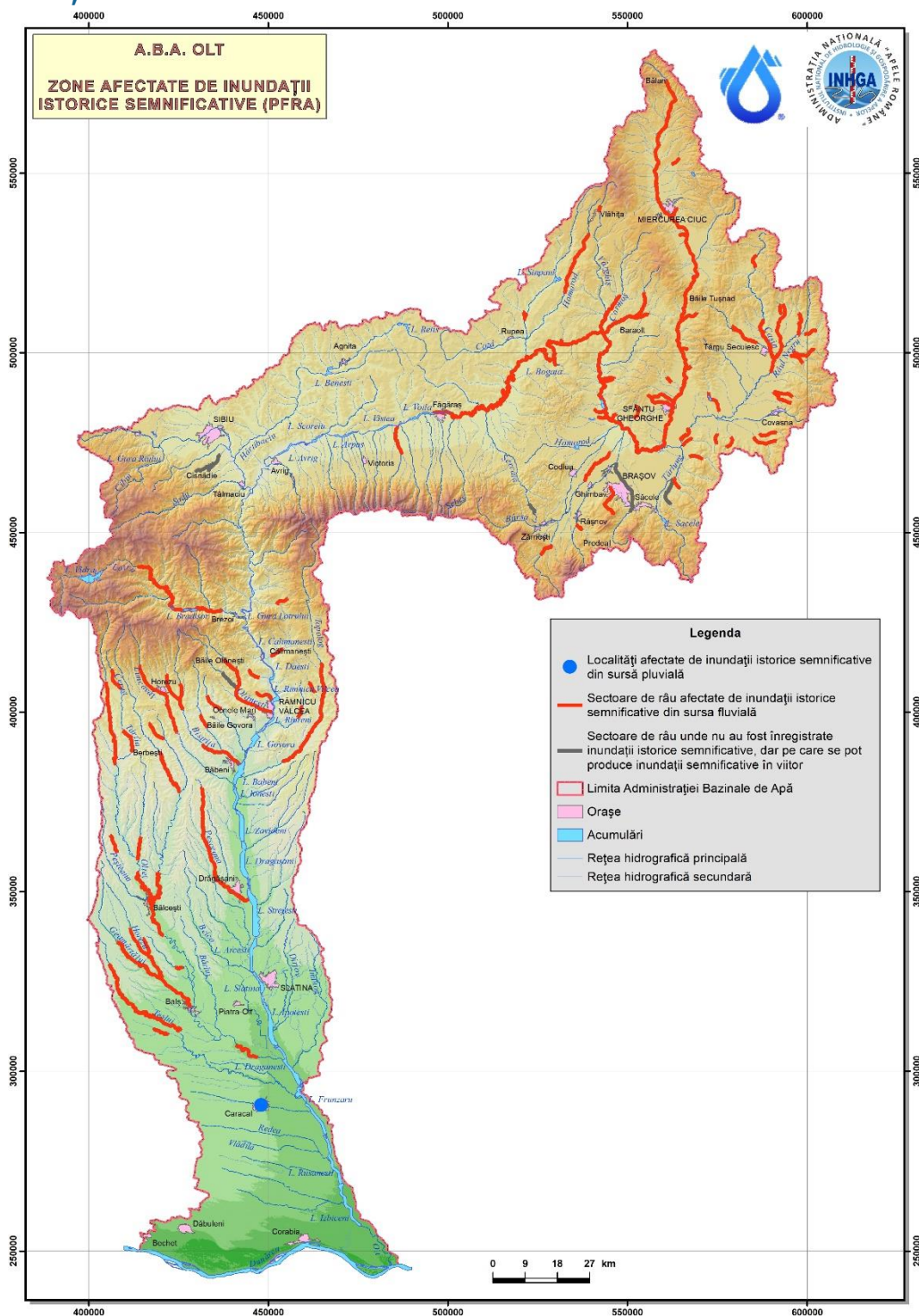
Nr. crt.	Denumirea	Județul	Comuna/localitatea	Cursul de apă derivat	Codul cadastral	Cursul de apă în care se derivă	Codul cadastral	Lungimea (km)	Debitele instalate (m³/s)	Deținătorul
1	Derivație Vârghiș - Harghita	HR	Vlăhița	Vârghiș	VIII-1.67.7	Homorodul Mic	VIII-1.71.6	5	0.15	Primăria Vlăhița
2	Derivație Sântimbru	HR	Sântimbru	Chendreș	VIII-1.24	Valea Mare	VIII-1.23	400		Primăria Sântimbru
3	Derivație Sândominic	HR	Sândominic	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 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 apa în care se derivă	Codul cadastral	Lungimea (km)	Debitele instalate (m³/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 VIII-1.120.14	Ac. Jidoaia - pompaj Ac. Vidra	VIII-1.135 VIII-1.135.10.1 (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 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, VIII-1.173	Acumularea Vidra	VIII-1.135	18.91	0.773	Hidroelectrica S.A.
14	Derivație captări secundare	VL	Voineasa	Manileasa, Nopteașă, Rudareasa	VIII-1.135 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.

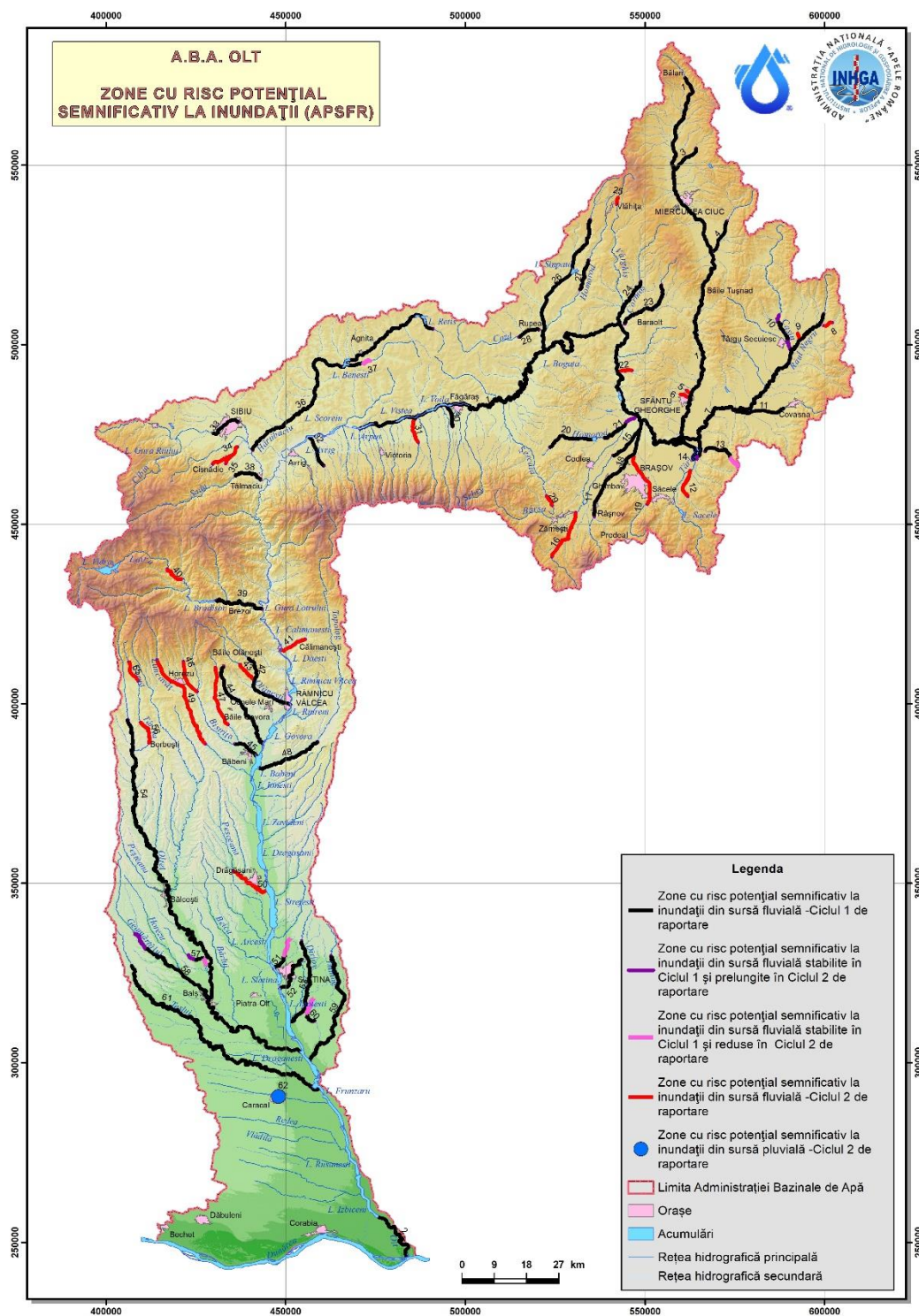
Anexa 8. Centralizarea informațiilor privind nodurile hidrotehnice din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Olt

Nr. crt.	Denumirea	Cursul de apă	Codul cadastral	Județul	Comuna	Localitatea	Debitele maxime derivate (m ³ /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 Bârsa	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, Ciclul 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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
Prevenire						
Evitarea – prin politicile / reglementările de planificare teritorială 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 / orientările de utilizare a terenurilor în zonele inundabile	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.	Toate	M.M.A.P., M.D.L.P.A., 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, limitări ale utilizării terenurilor în zonele cu adâncimi și viteze mari, criterii pentru identificarea zonelor cu potențial de dezvoltare	Toate	M.M.A.P., M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.	Național
Evitarea – prin reglementările de construcție în zona inundabilă	M21	M21-RO3	Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă)	Toate	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.T.I.C	Național
Îndepărtare sau relocare, Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații și / sau cu un risc mai mic	M22	M22-RO4	Analiza posibilităților tehnice si 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.D.L.P.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
Diminua, Măsuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea consecințele adverse provocate de inundații asupra clădirilor, rețelelor publice de utilități, etc.	M23	M23-RO5	Creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare <i>Exemple de măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile</i> Măsuri de prevenție în interiorul proprietății - Evitarea inundaării (<i>avoidance technology</i>) - Supraînălțarea construcției; - Inundare <i>controlată / acceptată</i> (<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) - 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 Măsuri de prevenție în exteriorul proprietății - 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) -Bariere de protecție temporare - construirea de parapeți mobili; -Bariere de protecție permanente -construirea de parapeți fiși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor	Toate	I.S.C., Autorități locale, C.J.	Național / 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.D.L.P.A., I.S.C., Autorități locale, C.J.	Național / Localitate
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum și a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații	M24	M24-RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații: Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice, dezvoltarea seturilor de date hidrologice suport pentru modelarea hidrologică și hidraulică, modelarea hidraulică a inundațiilor, evaluarea vulnerabilității la inundații, cartografierea riscului la inundații, etc; Studii și analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice și sociale; finalizarea unei analize de conformitate cu D.C.A.	Toate	M.M.A.P., M.D.L.P.A., 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

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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ în managementul inundațiilor	Toate	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.D.L.P.A., M.T.I.C., M.F.P.	Național
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M24	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Național / Bazin
Protecție						
Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice torențiale	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 A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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.
Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice	M31	M31-RO11	Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d) și destinate protecției terenurilor și solurilor (categoriile funcționale 1.2.a, 1.2.d, 1.2.e, 1.2.h, 1.2.l), vezi Nota	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Național / Bazin/ A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor	M31	M31-RO12	Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană , inclusiv perdele protecție diguri	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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.

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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
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 apa)	M31	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosil-vice)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva 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 piatră, garduri vi/gărdulețe)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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.
Managementul natural al inundațiilor – Managementul scurgerii prin îmbunătățirea structurală a solului	M31	M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și/sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări de terasare, bariere erozionale, etc).	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Național / 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 A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.A.D.R.	Național / Bazin/ A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31	M31-RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (inclusiv reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
<i>Managementul natural al inundațiilor –</i> Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei	M31	M31-RO18	Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale veg-etale)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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	Zone de retenție naturală a apei (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 A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 –</i> Managementul zonei costiere	M31	M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor	A11 – Fluvială A14 - Sea Water: A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide 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.
<i>Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea/modificarea/eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei cu funcție exclusivă de protecție la inundații</i>	M32	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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.

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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M32	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 capacitații descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Național/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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
	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 A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	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.
Măsuri structurale care implică intervenții fizice în albia râului - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor longitudinale în albia minoră a râului	M33	M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
<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 A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 5 m elevație)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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	Național /Bazin /A.P.S.F.R.
Măsuri structurale longitudinale care implică intervenții fizice în lunca inundabilă - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire.	M33	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F., 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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M33	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 în condiții de siguranță	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide 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 A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., M.D.L.P.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
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	M34	M34-RO37	Îmbunătățirea/Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (inclusiv îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide 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</i> (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi Sistemele Durabile de Drenaj (SuDS)	M34	M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente (SuDS)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.D.L.P.A, Autorități locale, C.J.	Național

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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M34	M34-RO39	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare/drenaj(SuDS)	A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.D.L.P.A, Autorități locale, C.J.	Național
	M34	M34-RO40	Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)	A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide	M.D.L.P.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 hi-drotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Național / A.P.S.F.R.
	M35	M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (per-manente /nepermanente) - prin decolmatare	A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare 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.
<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 A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare 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.
Pregătirea						
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	M.M.A.P., A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., S.T.S., Autorități locale	Național/ Bazin (cu localizare)

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsură Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capabilităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (scurgeri importante pe versanți, torenți pâraie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de niveluri etc.) -Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte -Cameră video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor -Generații noi de senzori pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială -Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice -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 -Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor	Toate	M.M.A.P., A.N.M., I.N.H.G.A., A.N.A.R.- A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale	Național/ Bazin
	M41	M41-RO46	Formarea și perfecționarea resursei umane (prognoză, diseminare)	Toate	M.M.A.P., 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/ 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.), M.D.L.P.A., C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/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/ 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/Bazin
<i>Măsură 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 igienă 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	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.L.P.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., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), M.Edu.	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.D.L.P.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.
<i>Alte măsuri</i> de instruire sau îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative- pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului	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.

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 responsabila ¹	Nivel de aplicare
<i>Alte măsuri</i> de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative – sistem asigurări	M44	M44-RO55	Îmbunătățirea gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor PAID și 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.
Refacere și Evaluare						
<i>Planurile de protecție civilă:</i> acțiuni de protecție civilă în faza de refacere post eveniment	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., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.
<i>Lucrări de urgență</i> pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu	M52	M52-RO58	Intervenții și reparații ale lucrărilor hidrotehnice (baraje, diguri, derivații de ape mari), pentru asigurarea funcționalității minimale a acestora, instalarea de containere cu diferite funcțiuni (locuințe, pentru școli, pentru administrație, spitale mobile etc.)	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 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.D.L.P.A., M.Ap.N., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.
	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/Bazin
Evaluarea și analiza <i>lecțiilor învățate</i> din gestionarea evenimentelor de inundații	M53	M53-RO61	Inventarierea pagubelor și completarea bazei de date asociate	Toate	M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T.I.C.	Național/Bazin
	M53	M53-RO62	Cartografierea urmei inundației/ viiturii	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., 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., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Bazin
	M53	M53-RO64	Organizarea de conferințe tehnice / dezbateri 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/Bazin

* *Masurile marcate in coloana Cod tip masura Ro cu * sunt descrise in cadrul Fiselor descriptive.*
 ** *Masurile potențiale pot conduce si la consecințe fizice si in acest caz atunci când o intervenție fizica este planificata, aceasta trebuie evaluata in concordanta cu cerințele Directivei Cadru Apa*

Anexa 12. Măsuri naționale – lista lungă

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de prioritizare
			Coordonare	Suport	
1.	M21-RO2	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea hărții de pericol pentru inundații care să fie utilizată pentru studiile de fundamentare privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice și schimbări climatice pentru documentațiile de amenajare a teritoriului și urbanism	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat
2.	M24-RO8	Program național pentru finanțarea elaborării sistematice a hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I. M.C.I.D.	foarte ridicat
3.	M24-RO8	Crearea cadrului legislativ pentru a permite includerea la bugetul local a unei linii referitoare la elaborarea hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.F.P.	foarte ridicat
4.	M24-RO7	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a informațiilor spațiale aferente documentațiilor de amenajarea teritoriului și urbanism în sistem GIS	M.D.L.P.A.		foarte ridicat
5.	M23-RO6	Campanii de informare despre necesitatea respectării prevederilor de amenajare a teritoriului și de urbanism în rândul cetățenilor. Webinarii INA – M.D.L.P.A._ M.M.A.P. cu autoritățile locale pentru conștientizarea riscului la inundații	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat
6.	M24-RO7	Proiecte pilot vizând utilizarea soluțiilor bazate pe natură/a infrastructurii verzi pentru a reduce impactul inundațiilor și a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple oferite de astfel de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.D.R.	foarte ridicat
7.	M21-RO3	Includerea scenariilor de schimbări climatice în proiectarea infrastructurii de transport- analiza necesității reglementărilor tehnice privind proiectarea pentru a preveni deteriorarea viitoare a infrastructurii de către inundații.	M.D.L.P.A.	M.T.I. M.M.A.P.	foarte ridicat
8.	M21-RO3	Adaptarea normativelor de proiectare pentru a permite reconsiderarea clasei de importanță a construcțiilor hidrotehnice ținând cont de efectele schimbărilor climatice și de regimul folosințelor	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.E.N. M.E.C. M.A.D.R.	foarte ridicat
9.	M41-RO45	Dezvoltarea infrastructurii sistemului de prognoză hidrologică în amonte de acumulări pentru sectoarele de râu lipsite de o astfel de infrastructură.	M.M.A.P.		ridicat
10.	M35-RO43	Prioritizarea barajelor care necesită finalizare.	M.M.A.P. M.E.N.	Hidroelectrica	ridicat
11.	M32-RO26	Reactualizarea regulamentelor de exploatare pentru barajele existente.	M.M.A.P. M.E.N.	Hidroelectrica	ridicat

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de priorizare
			Coordonare	Suport	
12.	M24-RO7	Elaborarea de studii de cercetare pentru elaborarea de Ghiduri de bune practici de utilizare a terenurilor agricole, având în vedere soluții de reducere a riscului de inundații, adaptate contextului din România	M.A.D.R.	M.M.A.P. M.A.I.	ridicat
13.	M31-RO15	Dezvoltarea de proiecte-pilot de combatere a eroziunii solului pentru a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple, inclusiv cele legate de reducerea riscului de inundații	M.A.D.R.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat
14.	M24-RO7	Studiu de cercetare pentru a evalua impactul dezvoltării asupra creșterii riscului la inundații din ape subterane	M.A.D.R.	M.D.L.P.A. M.M.A.P. M.C.I.D.	ridicat
15.	M31-RO11	Proiecte de împădurire care contribuie la reducerea riscului de inundații la nivel regional	M.M.A.P.	M.A.D.R. A.A.P.	ridicat
16.	M24-RO8	Identificarea și stabilirea unui organism de coordonare care să asigure creșterea cooperării și transparenței între părțile implicate în proiecte de împădurire	M.M.A.P.		ridicat
17.	M33-RO32	Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot	M.A.D.R. M.M.A.P.	A.A.P.	foarte ridicat
18.	M24-RO7	Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor	M.T.I.	M.M.A.P.	ridicat
19.	M24-RO8	Program național pentru reproiectarea și reconstrucția podurilor care obstrucționează curgerea în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.	M.T.I.	M.D.L.P.A. M.M.A.P.	foarte ridicat
20.	M24-RO7	Program Național vizând producerea de date pentru cel de-al treilea ciclu de implementare al Directivei privind Inundațiile	M.M.A.P.	M.C.I.D. M.D.L.P.A. M.T.I. M.A.D.R. M.A.I.	foarte ridicat
21.	M24-RO8	Adaptarea legislației naționale pentru a permite flexibilizarea utilizării barajelor și pentru alte scopuri decât cele identificate în etapa de proiectare	M.M.A.P.	M.D.L.P.A. M.E.N.	ridicat
22.	M24-RO7	Evaluarea stării de conservare a depozitelor industriale rezultate din activități specifice industriei extractive și a iazurilor asociate acestora, în vederea reducerii riscului la inundații.	M.Ec	M.M.A.P. M.D.L.P.A.	ridicat
23.	M24-RO7	Managementul adaptiv și durabil al sistemului tip fluviu-delta-mare (inclusiv analiza evoluției și impactul schimbărilor globale)	M.C.I.D.	M.M.A.P.	ridicat
24.	M43-RO52	Introducerea de noi programe de formare la diferite niveluri de educație care să abordeze domeniul integrat al managementului riscului de inundații și al amenajării teritoriului și urbanismului.	M.Edu Facultățile de Arhitectură și Urbanism	M.M.A.P. M.D.L.P.A. M.C.I.D.	ridicat
25.	M44-RO55	Programul Național de îmbunătățire a schemelor de asigurare în caz de dezastre naturale existente în România pentru a crește rezistența și recuperarea rapidă după dezastru	M.M.A.P. M.A.I. M.D.L.P.A.	A.S.F.	ridicat

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de priorizare
			Coordonare	Suport	
			M.F.		
26.	M35-RO41	Mentenanța / întreținerea lucrărilor hidrotehnice și a echipamentelor aferente pentru exploatarea în siguranță a acestora (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	M.M.A.P. A.N.A.R. M. Ec. Hidroelectrica, alți deținători		foarte ridicat
27.	M24-RO9	Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M.M.A.P. A.N.A.R. M. Ec. Hidroelectrica, alți deținători	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A, Ministerul Energiei, Hidroelectrica alți deținători	foarte ridicat

Anexa 13. Măsurile naționale - lista scurtă

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de prioritizare	Sursa de finanțare
			Coordonare	Suport		
1.	M21-RO2	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea hărții de pericol pentru inundații care să fie utilizată pentru studiile de fundamentare privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice și schimbări climatice pentru documentațiile de amenajare a teritoriului și urbanism	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
2.	M24-RO8	Program național pentru finanțarea elaborării sistematice a hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I. M.C.I.D.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
3.	M24-RO8	Crearea cadrului legislativ pentru a permite includerea la bugetul local a unei linii referitoare la elaborarea hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.F.P.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
4.	M24-RO7	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a informațiilor spațiale aferente documentațiilor de amenajarea teritoriului și urbanism în sistem GIS	M.D.L.P.A.		foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
5.	M23-RO6	Campanii de informare despre necesitatea respectării prevederilor de amenajare a teritoriului și de urbanism în rândul cetățenilor. Webinarii INA – M.D.L.P.A._ M.M.A.P. cu autoritățile locale pentru conștientizarea riscului la inundații	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
6.	M24-RO7	Proiecte pilot vizând utilizarea soluțiilor bazate pe natură/a infrastructurii verzi pentru a reduce impactul inundațiilor și a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple oferite de astfel de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.D.R.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
7.	M21-RO3	Includerea scenariilor de schimbări climatice în proiectarea infrastructurii de transport- analiza necesității reglementărilor tehnice privind proiectarea pentru a preveni deteriorarea viitoare a infrastructurii de către inundații.	M.D.L.P.A.	M.T.I. M.M.A.P.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
8.	M21-RO3	Adaptarea normativelor de proiectare pentru a permite reconsiderarea clasei de importanță a construcțiilor hidrotehnice ținând cont de efectele schimbărilor climatice și de regimul folosințelor	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.E.N. M.E.C. M.A.D.R.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
9.	M35-RO43	Prioritizarea barajelor care necesită finalizare.	M.M.A.P. M.E.N.	Hidroelectrică	ridicat	Buget național
10.	M31-RO15	Dezvoltarea de proiecte-pilot de combatere a eroziunii solului pentru a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple, inclusiv cele legate de reducerea riscului de inundații	M.A.D.R.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat	Buget M.A.D.R.
11.	M33-RO32	Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot	M.A.D.R. M.M.A.P.	A.A.P.	foarte ridicat	Buget M.A.D.R.
12.	M24-RO7	Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor	M.T.I.	M.M.A.P.	ridicat	Buget M.T.I.

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de prioritizare	Sursa de finanțare
			Coordonare	Suport		
13.	M24-RO8	Program național pentru reproiectarea și reconstrucția podurilor care obstrucționează curgerea în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.	M.T.I.	M.D.L.P.A. M.M.A.P.	foarte ridicat	Buget M.T.I.
14.	M24-RO7	Program Național vizând producerea de date pentru cel de-al treilea ciclu de implementare al Directivei privind Inundațiile	M.M.A.P.	M.C.I.D. M.D.L.P.A. M.T.I. M.A.D.R. M.A.I.	foarte ridicat	Buget național
15.	M24-RO9	Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M.M.A.P. A.N.A.R. M. Ec. Hidroelectrică, alți deținători	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A, Ministerul Energiei, Hidroelectrică alți deținători	foarte ridicat	Buget național

Anexa 14. Răspunsuri consolidate la chestionar - măsuri naționale

Câte un chestionar a fost transmis părților interesate relevante (autorități naționale) identificate pentru scopul P.M.R.I. Ciclul II, în sprijinul identificării măsurilor naționale parte a Programului de Măsuri. Chestionarele au fost elaborate pentru următoarele sectoare: planificare teritorială și dezvoltare, transport, cercetare, educație, păduri, economie, energie și agricultură.

Scopul principal al acestui exercițiu a fost acela de a obține implicarea părților interesate, înțelegerea și acordul cu privire la lista inițială de măsuri propusă pentru fiecare sector, precum și de a înțelege modul în care acestea vor fi/ar putea fi implicate în etapele următoare pentru planificarea, promovarea și punerea în aplicare a măsurilor.

Au fost primite 16 răspunsuri, rezultatul acestui exercițiu fiind prezentat în continuare. Analiza prezintă statisticile referitoare la răspunsurile primite pentru fiecare întrebare, concluzii și propuneri pentru pașii următori.

MĂSURILE NAȚIONALE/SECTOR/CHESTIONAR AFERENT SECTORULUI RELEVANT

SECTOR	MĂSURI	INSTITUȚII RELEVANTE/ RESPONDENTE
Planificare teritorială și dezvoltare	1. Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea hărții de pericol pentru inundații care să fie utilizată pentru realizarea studiilor preliminare necesare pentru documentele de amenajarea teritoriului și urbanism 2. Program național pentru obținerea datelor necesare pentru elaborarea hărților de pericol pentru inundații pentru zonele care nu fac obiectul punerii în aplicare a Directivei privind Inundațiile. 3. Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a documentelor GIS de amenajarea teritoriului și urbanism 4. Schimbarea legislației pentru a permite includerea la bugetul local a unei linii referitoare la elaborarea hărților de pericol pentru inundații 5. Campanii de sensibilizare despre necesitatea respectării prevederilor de amenajare a teritoriului și de urbanism în rândul autorităților locale 6. Proiecte pilot vizând utilizarea soluțiilor bazate pe natură/a infrastructurii verzi pentru a reduce impactul inundațiilor și a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple oferite de astfel de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice	M.D.L.P.A.T. – reformularea măsurilor s-a realizat în cadrul unei întâlniri dedicate (februarie 2023)
Transport	1. Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor 2. Program național pentru reproiectarea și reconstrucția podurilor care obstrucționează curgerea în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații 3. Adaptarea standardelor de proiectare și a procedurilor de planificare pentru infrastructura de transport, pentru a acoperi mai bine riscurile la inundații și pentru a preveni deteriorarea viitoare a infrastructurii de către inundații.	M.T.I./ M.T.I., C.N.A.I.R. S.A., C.N. C.F.R. S.A., D.R.D.P. BV, D.R.D.P. TM, CESTRIM

SECTOR	MĂSURI	INSTITUȚII RELEVANTE/ RESPONDENTE
Agricultură	1. Elaborarea de studii de cercetare pentru elaborarea de Ghiduri de bune practici de utilizare a terenurilor, având în vedere soluții de reducere a riscului de inundații, adaptate contextului din România 2. Dezvoltarea de proiecte-pilot de combatere a eroziunii solului pentru a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple, inclusiv cele legate de reducerea riscului de inundații 3. Studiu de cercetare pentru a evalua impactul dezvoltării asupra creșterii riscului la inundații din ape subterane 4. Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot	M.A.D.R., A.N.I.F./M.A.D.R., A.N.I.F.
Păduri	1. Proiecte de împădurire care contribuie la reducerea riscului de inundații la nivel regional (în zonele identificate ca măsură generică în cadrul P.M.R.I. Ciclu II 2. Identificarea și stabilirea unui organism de coordonare care să asigure creșterea cooperării și transparenței între părțile implicate în proiecte de împădurire 3. Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot	M.M.A.P. – D.G.P.S.S., ROMSILVA/M.M.A.P.-D.G.P.S.S., ROMSILVA, GF București, GF Ploiești
Energie	1. Dezvoltarea infrastructurii sistemului de prognoză hidrologică în amonte de acumulări pentru sectoarele de râu lipsite de o astfel de infrastructură. 2. Includerea în documentele de amenajarea teritoriului și urbanism a restricțiilor în aval de acumulări, având în vedere regulamentele de exploatare ale barajelor (pentru a permite tranzitul debitelor evacuate). 3. Prioritizarea barajelor care necesită finalizare. 4. Elaborarea pentru barajele existente a unor regulamente de exploatare actualizate 5. Adaptarea legislației naționale pentru a permite flexibilizarea utilizării barajelor și pentru alte scopuri decât pentru cele identificate în etapa de proiectare 6. Adaptarea normativelor de proiectare pentru a permite reconsiderarea clasei de importanță a construcțiilor hidrotehnice ținând cont de efectele schimbărilor climatice și de regimul folosințelor	Ministerul Energiei, Hidroelectrica/ Ministerul Energiei, Hidroelectrica
Economie	1. Evaluarea stării de conservare a depozitelor industriale rezultate din activități specifice industriei extractive și a iazurilor asociate acestora, în vederea reducerii riscului la inundații. 2. Adaptarea normativelor de proiectare pentru a permite reconsiderarea clasei de importanță a construcțiilor hidrotehnice ținând cont de efectele schimbărilor climatice și de regimul folosințelor	Ministerul Economiei/ Ministerul Economiei
Cercetare	1. Geneza și evoluția sistemului tip Râu-Deltă-Mare 2. Impactul Schimbărilor Globale de Mediu asupra sistemelor Râu-Deltă-Mare 3. Managementul Adaptativ și Durabil al sistemelor Râu-Deltă-Mare 4. Program Național vizând producerea de date pentru cel de-al treilea ciclu de implementare al Directivei privind Inundațiile 5. Elaborarea de studii de cercetare pentru elaborarea de Ghiduri de bune practici de utilizare a terenurilor, având	Ministerul Cercetării, Inovării, Digitalizării/Ministerul Cercetării, Inovării, Digitalizării

SECTOR	MĂSURI	INSTITUȚII RELEVANTE/ RESPONDENTE
	în vedere soluții de reducere a riscului de inundații, adaptate contextului din România 6. Studiu de cercetare pentru a evalua impactul dezvoltării asupra creșterii riscului la inundații din ape subterane 7. Program național pentru obținerea datelor necesare pentru elaborarea hărților de pericol pentru inundații pentru zonele care nu fac obiectul punerii în aplicare a Directivei privind Inundațiile. 8. Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a documentelor GIS de amenajarea teritoriului și urbanism	
Educație	1. Introducerea de noi programe de formare la diferite niveluri de educație care să abordeze domeniul integrat al managementului riscului de inundații și al amenajării teritoriului și urbanismului.	Ministerul Educației/nu s-a primit răspuns

SINTEZĂ ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI LA CHESTIONAR

1. Vă rugăm să indicați în numele cărei instituții completați chestionarul de mai jos.

Tip instituție	Nr. răspunsuri
Minister	6
Instituție la nivel național	6
Instituție la nivel regional/local	4

Vă rugăm să indicați domeniul/sub-sectorul pe care îl reprezentați:

Domeniu/subsector	Nr.
Planificare Teritorială și dezvoltare	0
Agricultură	2
Dezvoltare rurală	1
Pescuit	1
Industrie alimentară	1
Transport- drumuri	5
Transport – căi ferate	2
Transport - naval	1
Transport- aviație	1
Transport- multimodal, metrou	1
Cercetare, Digitalizare, Inovare	1
Educație	0
Energie – Energie electrică	2
Economie – Resurse minerale neenergetice	1
Păduri	4

2. Vă rugăm să indicați care este nivelul de decizie al funcției în cadrul instituției dvs.

Ministru	2
Cabinet Ministru	

Secretar de Stat	1
Cabinet Secretar de Stat	
Secretar General	
Secretar General Adjunct	
Director General	3
Director	4
Consilier	5
Altele	1

3. Cunoașteți conținutul primei versiuni a P.M.R.I. Ciclul II?

Da	Nu	Voi verifica	Nu este de interes
11	2	3	

4. Sunteți de acord cu formularea măsurilor

Da	Nu
11 1-parțial	4

Dacă răspunsul este Nu, vă rugăm să justificați și să furnizați recomandarea dvs. Cu privire la modul în care ar trebui formulate.

Sector	Justificare	Propunere reformulare măsură
Păduri	Măsura 3: Lucrările menționate au ca scop reducerea transportului de aluviuni din bazinele torențiale, reținerea acestora, pe cât posibil, in situ, stabilizarea versanților, protecția obiectivelor economice și sociale din bazin și din aval etc. Aceste lucrări își ating scopul atunci când sunt realizate în tot bazinul, de la obârșie și până la confluența cu emisarul, peste tot unde situația de pe teren o impune. În prezent, în majoritatea bazinelor hidrografice torențiale, aceste lucrări sunt realizate în fondul forestier proprietate publică a statului, aflat în administrarea RNP-Romsilva. În condițiile în care, de regulă, în bazinele hidrografice torențiale există mai mulți deținători de fond funciar, propunerea noastră este ca lucrările propuse să se execute în tot fondul funciar, cu participarea proporțională a deținătorilor la realizarea lor. În sensul celor arătate am formulat măsura de mai sus. Măsurile 1 și 2: Nu implică participarea RNP-ROMSILVA. Ceea ce face ROMSILVA în materie de împăduriri este în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice aprobate și ale Codului Silvic, Legea 46/2008, cu modificările și completările ulterioare. Concret, RNP-	Măsura 3: Amenajarea integrală și integrată a bazinelor hidrografice torențiale, constând în lucrări de corectare a torenților și ameliorare a terenurilor degradate, prin participarea tuturor deținătorilor folosințelor funciare din bazinele respective.

Sector	Justificare	Propunere reformulare măsură
	ROMSILVA execută lucrări de împădurire pe terenurile pe care le are deja în administrare și pe care a aplicat tratamente silvice din amenajamente. Practic, vorbim de lucrări de reîmpădurire, pe terenuri pe care s-a aplicat ultima tăiere la arboretele existente. RNP – ROMSILVA nu deține terenuri goale pe care să se poată face lucrări de împădurire.	
Energie	Ministerul Energiei poate fi implicat în elaborarea P.M.R.I. doar prin prisma politicilor energetice pe care le implementează nu și în ceea ce privește gestionarea și aplicabilitatea majorității măsurilor potențiale definite prin P.M.R.I. După efectuarea unor verificări, recomandarea Hidroelectrica S.A. față de unele dintre măsurile postate pe site-ul INUNDAȚII.RO Managementul Riscului la inundații sunt următoarele: M32 – M32-RO22 Realizare de noi acumulări laterale (poldere) – este neaplicabilă la Hidroelectrica S.A. M32 – M32-RO24 Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare – nu este cazul la Hidroelectrica S.A. M35 – M35-RO42 Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) – prin decolmatare – este neaplicabilă la Hidroelectrica S.A. M35 – M35-RO43 Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. Măsuri de limitare a infiltrațiilor) – nu este cazul la Hidroelectrica S.A.	M24 – M24-RO09 Întreținerea albiilor cursurilor de apă – să aibă formularea identică cu cea stabilită și agreată în Proiectul Planului Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprins pe teritoriul României și Proiectele Planurilor de Management Actualizate al Bazinelor/Spațiilor Hidrografice (2022-2027) care actualmente se află în curs de avizare și aprobare HG, și anume: Asigurarea întreținerii albiei cursului de apă pe toată zona amenajată, în aval de baraj și pe zona de influență a acesteia, conform prevederilor 1176/2005 (privind aprobarea Statutului de organizare și funcționare a Administrației Naționale "Apele Române"), precum și conform prevederilor art.34 din Legea Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare.
Transport	1.Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor. Elementele geometrice proiectate pentru un pod pot fi diferite în teren datorită prezenței obstacolelor în albie, debușeu insuficient datorat depunerii de aluviuni, imposibilitatea accesului pentru întreținerea podului 4. Pod amplasat în zone inundabile, la o oarecare distanță de ape curgătoare, care permite curgerea apelor de inundație din aceste zone (definiție conform STAS 5626-92)	1.Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor, în funcție de elementele geometrice proiectate și situația din teren 4. Proiectarea și construcția podurilor de descărcare 5. Program național pentru lucrări de amenajare/consolidare a albiei, dirijare a apei, apărări de maluri, apărări ale infrastructurii, praguri de fund în zona podurilor

5. Întrucât instituția dumneavoastră joacă rolul principal în punerea în aplicare a măsurilor propuse, care alte instituții ar putea sprijini pentru implementare? Vă rog să justificați.

Sector cu rol principal	Instituții cu rol de sprijin
Agricultură	A.N.I.F. nu are rol principal
Păduri	M.M.A.P., instituție publică centrală care coordonează activitatea Gărzilor forestiere și ca autoritate contractantă a P.N.R.R. R.N.P. – Romsilva în calitate de administrator al pădurilor proprietate publică a statului și de autoritate care implementează proiecte de perdele forestiere și ameliorarea terenurilor degradate. A.N.A.R., Administrația Națională de Meteorologie Pentru măsura 1, toți deținătorii de fond funciar care printr-o utilizare, în timp, necorespunzătoare a ajuns să fie impropriu altor folosințe și poate fi readus în circuitul economic numai prin lucrări de împădurire. Pentru măsura 3, toate instituțiile publice și subordonatele acestora care au în proprietate/adminstrare/folosință fond funciar în bazinele hidrografice torențiale.
Transport	M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. Toate instituțiile implicate în emiterea de avize și acorduri necesare execuției lucrărilor.
Cercetare	A.N.A.R., Gărzile Forestiere, R.N.P. – Romsilva, M.A.D.R.; Organizații de cercetare; Mediul privat.
Economie	Ministerul Finanțelor: Asigurarea finanțării lucrărilor de punere în siguranță și ecologizare a iazurilor de decantare a sterilului provenit din industria extractivă M.M.A.P. - Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Administrația Națională "Apele Române", Garda Națională de Mediu: Acțiuni de control, evaluare și îndrumare în domeniul siguranței iazurilor de decantare M.A.I. - Inspectoratul General pentru Situații de Urgență: Acțiuni de monitorizare a siguranței iazurilor de decantare
Energie	Măsura 3 – 9 obiective hidroenergetice, cuprinse în anexa la OUG 175/2022, care ar urma să se finalizeze prin P.N.R.R. Lista barajelor care necesită finalizare și sunt în diferite faze de execuție din portofoliul Hidroelectrica S.A.: 1. Baraj Bumbești din cadrul obiectivului AHE Livezeni-Bumbești. Singurul obiect nefinalizat este scara de pești. Nu are rol în protecția împotriva inundațiilor. 2. Baraj Siriu din cadrul obiectivului AHE Siriu-Surduc. Este finalizat în proporție de 60%. Nu are rol împotriva inundațiilor. 3. Baraj Rastolița din cadrul obiectivului AHE Rastolița. Este finalizat în proporție de 60% (pentru atingere cota finală de 760 mdM). Are rol de atenuare viituri pe râul Răstolița. Va fi finalizat de Hidroelectrica S.A. 4. Treapta Căineni din cadrul obiectivului AHE a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig. Este finalizat în proporție de 60%. Nu are rol împotriva inundațiilor. 5. Treapta Lotrioara din cadrul obiectivului AHE a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig. În faza de proiectare. Nu are rol împotriva inundațiilor. Va fi investiție Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.R.R.. 6. Baraj Cornereva din cadrul obiectivului AHE Cerna-Belareca. Este finalizat în proporție de 80%. Nu are rol împotriva inundațiilor. Va fi investiție Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.N.R.. 7. Baraj Pașcani din cadrul obiectivului AHE Pașcani. Este finalizat în proporție de 70%. Are rol de atenuare viituri pe râul Siret. Obiectivul va fi finalizat de Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.N.R. 8. Baraj Vâja din cadrul obiectivului Complex hidrotehnic și energetic Cerna Motru Tismana Etapa a- II-a. Are rol de atenuare viituri. Va fi finalizat de Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.R.R.

Sector cu rol principal	Instituții cu rol de sprijin
	9. Centrala baraj Islaz. În faza de proiect. Are rol de atenuare viituri. Va fi investiție Hidroelectrică S.A. cu finanțare P.N.R.R. Referitor la AHE a râului Olt pe sectorul Făgăraș-Hoghiz, au existat tentative de a transfera lacul de acumulare la A.N.A.R., având în vedere că acesta ar fi avut rol de protecție împotriva inundațiilor și preluarea viiturilor. Tentativele au eșuat, momentan se fac demersuri pentru renunțarea la acest obiectiv de investiții. Instituțiile care ar putea oferi sprijin pentru punerea în aplicare a acestei măsuri sunt Guvernul României și Parlamentul României. Măsura 4. Elaborarea pentru barajele existente a unor regulamente de exploatare actualizate – nu este în competența Ministerului Energiei Instituțiile care ar putea oferi sprijin pentru punerea în aplicare a măsurii de elaborare a unor regulamente de exploatare actualizate ar fi următoarele: Având în vedere că actualizarea acestor regulamente de exploatare ar surveni ca urmare a unor modificări efectuate în cadrul amenajării hidroenergetice, pentru punerea în aplicare a P.M.R.I. Ciclul II, atunci această actualizare va trebui să respecte prevederile Ordinului M.M.A.P. nr.76/2006 privind aprobarea Metodologiei de elaborare și competențele de avizare și aprobare a regulamentelor de exploatare și a programelor de exploatare a lacurilor de acumulare, a Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinală și a Regulamentului-cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă. Actualizarea se va efectua conform art.6 din Ordinul nr.76/2007 de către unități specializate și autorizate în studii, proiectare și consultanță pentru construcții hidrotehnice, aceste instituții fiind cele care ar putea oferi sprijin pentru punerea în aplicare a măsurii, precum și de către instituțiile care au competența de aprobare a acestor regulamente de exploatare, acestea fiind A.N.A.R. sau Administrațiile Bazinale de Apă după caz.

6. Întrucât instituția dumneavoastră joacă un rol de sprijin în punerea în implementarea unor măsuri, vă rugăm să indicați tipul de sprijin pe care îl puteți acorda instituției/instituțiilor cu rol de coordonare în implementare.

Sector cu rol de sprijin	Tip suport
Agricultură	Furnizează date referitoare la volumele evacuate prin sistemele de desecare - drenaj
Păduri	Supravegherea și avizarea tuturor lucrărilor silvice care se execută într-un bazin hidrografic torențial. Participarea la acțiuni comune cu instituțiile implicate RNP-ROMSILVA poate oferi sprijin instituțiilor cu rol de coordonare în implementarea măsurii 3, prin resursa umană de care dispune, pentru promovarea, execuția și punerea în funcțiune a proiectelor care vizează atât lucrări de împădurire, cât și lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale
Transport	- sprijin privind finanțarea din fonduri europene (nerambursabile sau împrumut), unde este cazul, conform documentelor strategice aprobate (Programul Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2021-2030, Programul Național de Redresare și Reziliență – Componenta 4 Transport Sustenabil, Programul Transport 2021-2027, Mecanismul pentru Interconectarea Europei); - asistență tehnică finanțată din fonduri europene privind expertiza externă - promovarea și aprobarea actelor normative (dacă este cazul)

Sector cu rol de sprijin	Tip suport
	- personalul specializat din CESTRIN/Direcția tehnică/Departament Drumuri și lucrări de artă efectuează inspecții tehnice vizuale la podurile din administrarea SC CNAIR SA; de asemenea poate furniza informații în GIS: hărți tematice și analize spațiale - Starea tehnică a podurilor aflate în administrare - Punerea la dispoziției a documentațiilor pe care le deținem.
Cercetare	- formularea de opinii și propuneri de elaborare a măsurilor; - de implementare a acțiunilor; - participări în grupurile de lucru constituite în acest sens.
Economie	Consultanță în vederea actualizării normativelor de proiectare a iazurilor de decantare a sterilului provenit din industria extractivă.
Energie	Măsura 1: Hidroelectrică S.A. contactează I.N.H.G.A. pentru furnizarea prognozelor hidrologice. Măsura 2: nu este în competența Ministerului Energiei. Sprijinul pe care îl putem oferi instituțiilor cu rol de coordonare în implementarea acestei măsuri este transmiterea acestor restricții în aval de acumulări care sunt înscrise în regulamentele de exploatare aprobate de A.N.A.R./A.B.A. Măsura 5: Ministerul Energiei în calitate de avizator. Sprijinul pe care îl putem oferi instituțiilor cu rol de coordonare în implementarea acestei măsuri este de a transmite propunerea de modificare/completare legislativă. Măsura 6. Adaptarea normativelor de proiectare pentru a permite reconsiderarea clasei de importanță a construcțiilor hidrotehnice ținând cont de efectele schimbărilor climatice și de regimul folosințelor. Nu este cazul.

7. Care sunt principalele provocări în implementarea măsurilor identificate? Vă rugăm să clasificați provocările în majore / medii și scăzute.

Provocări / Scor	Mare	Mediu	Scăzut	Nu este cazul
Surse de finanțare	10	2	1	3
Prevederi legislative	4	10		2
Coordonare Inter-instituțională	7	4	2	1
Alte resurse necesare (achiziție teren, studii de cercetare etc.)	7	6		2

Dacă este cazul, vă rugăm să indicați alte provocări potențiale și să le evaluați.
Vă rugăm să indicați aspectele legislative, dacă acestea sunt o provocare.

Sector	Alte provocări	Aspecte legislative
Cercetare	-Dezvoltarea și utilizarea HUB inovative și parcurilor de specializare inteligentă; - Relația parteneriat public – privat în dezvoltarea și implementarea soluțiilor inovative.	-identificarea și monitorizarea parametrilor hidrologici (nivel/debit) în contextul schimbărilor climatice (tendențele de evoluție și arealele); -identificarea zonelor vulnerabile la inundații de pe teritoriul României; -reconectarea zonelor umede la albiile râurilor (realizarea unui inventar documentat al zonelor potențiale).

8. Există vreo altă măsură legată de obiectivele de management al riscului la inundații, pe care instituția dvs. ar putea să o implementeze/ o va implementa în următorii 6 ani și ar trebui menționată în P.M.R.I. Ciclul II?

Da	Nu
2	13

Dacă răspunsul este da, vă rugăm să menționați și să justificați măsurile propuse

Sector	Măsuri
Păduri	-Împădurirea terenurilor cu grad mare de eroziune -Plantarea arborilor pentru fixarea malurilor -Verificarea atentă a parchetelor de exploatare de pe lângă cursurile de apă în vederea curățirii acestora corespunzător după terminarea procesului de exploatare
Cercetare	Lansarea de programe sectoriale la nivelul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării care să: -pună în valoare rezultatele proiectelor CDI din domeniul “specializării inteligente”, energie, mediu și schimbări climatice; -permită inițierea unui lanț valoric prin care se integrează rezultatele proiectelor CDI în producția de noi materiale și tehnologii pentru realizarea de soluții inovative care să contribuie la reducerea riscurilor la inundații și optimizarea costurilor tipurilor de intervenții existente; -creeze proiecte trans-sectoriale inovative prin care sunt implementate măsuri integratoare. De exemplu: sisteme de monitorizare care să utilizeze tehnologii informaționale și de comunicații de tip dronă, comunicații satelit, senzori High Tech cu asigurarea securității cibernetice a rețelelor construite și utilizate la nivelul solului, utilizarea de materiale, “smart” obișnuite în proiectele din domeniul eco-nano tehnologiilor; -permită inițierea și derularea de proiecte care să urmărească dotarea și training asociat pentru AN Apele Române cu utilaje și echipamente de măsurare și supraveghere a infrastructurii de gospodărire a apelor precum și îmbunătățirea capacității de intervenții și acțiuni preventive de asigurare a capacităților existente la nivel național; -Lansarea unor apeluri de proiecte în cadrul PNCDI 2022 – 2027 dedicate exclusiv activităților de cercetare aplicativă și dezvoltare experimentală în parteneriat între operatorii economici și organizații de cercetare cu buget dedicat, având drept obiectiv demonstrarea funcționalității materialelor, metodologiilor și tehnologiilor inovative în condiții reale de funcționare (TRL7) și drept indicatori de rezultat brevetarea rezultate inovative la nivel european. -Utilizare Hub și Supersite Delta Dunării ca centru pentru C&I/educație pentru o viitoare generație de profesioniști și pentru dezvoltarea capabilități suplimentare în țările lor, în funcție de nevoile viitoare identificate, din cadrul proiectului DANUBIUS-RI de dezvoltare în infrastructură de cercetare paneuropeană distribuită de relevanță globală – ESFRI.

9. Are instituția dumneavoastră strategii/planuri de dezvoltare pe termen mediu/lung care includ și măsuri de protecție a mediului (legate de adaptarea la schimbările climatice și de managementul riscului la inundații)?

Da	Nu	În fază de elaborare/aprobare
6	7	2

Dacă Da, vă rugăm să detaliați.

Sector	Strategii/Planuri
Agricultură	În curs de elaborare 1.Implementarea utilizării măsurilor verzi în amenajările de îmbunătățiri funciare 2.Reducerea consumului de energie 3.Utilizarea tehnologiilor și materialelor prietenoase cu mediul
Păduri	- Amenajamentele silvice, împădurirea terenurilor degradate, P.N.N.R.
Energie	Strategia Energetică a României (aprobată prin HG) și Planul Național Integrat în domeniul energiei și schimbărilor climatice –niciunul dintre acestea nu au elemente specific privind gestionarea riscului la inundații
Transport	-Programul Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2021-2030 -Programul Național de Redresare și Reziliență – Componenta 4 Transport Sustenabil -Programul Transport 2021-2027
Cercetare	Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027, aprobată prin HG. nr. 933/2022 care cuprinde măsuri pentru protecția mediului relativ la adaptarea la schimbările climatice. În ceea ce privește managementul riscului la inundații, în strategie nu se regăsesc prevederi care să se refere strict la acest domeniu, însă se pot aplica prevederi pentru acest domeniu din obiectivele generale 1 și 2 stipulate în strategie, cum ar fi spre exemplu: Obiectiv General.1. Dezvoltarea sistemului de cercetare, dezvoltare și inovare Obiectiv Strategic.1.5. Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale - Agenda Strategică de Cercetare Acțiuni A1. Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale majore (schimbări climatice, schimbări tehnologice etc) se va realiza, în principal, prin următoarele măsuri: Susținerea prin finanțare a proiectelor care vizează provocările societale (bază pentru apeluri deschise de proiecte și reper al participării în inițiative internaționale). Susținerea de soluții la probleme clar identificate, cu responsabilizarea și co-finanțarea diverselor instituții publice și/sau private prin lansarea de apeluri dedicate. Domeniul: Climă, energie și mobilitate Obiectiv General 2. Susținerea ecosistemelor de inovare asociate specializărilor inteligente Obiectiv Strategic 2.2 Susținerea specializării inteligente la nivel de regiuni. Domeniile de specializare inteligentă la nivel național 2. Economie digitală și tehnologii spațiale 2.2 Rețelele viitorului, comunicații, internetul lucrurilor 2.3 Tehnologii pentru economia spațială 5.2 Materiale compozite inteligente 5.4 Materiale pentru aplicații electronice, electrice, fotonice, magnetice și în senzorială 6. Mediu și eco-tehnologii 6.1 Tehnologii pentru gestionarea, monitorizarea și depoluarea mediului Include tehnologiile de monitorizare a mediului (inclusiv prin rețele de senzori și date satelitare), precum și cele menite să îmbunătățească calitatea apelor, solului 6.2 Tehnologii pentru economia circulară Include tehnologiile pentru gestionarea deșeurilor (precum cele pentru colectarea și selectarea optimizată, filtrarea apei P5. Dezvoltarea capacității administrative la nivel regional, a actorilor implicați în elaborarea, implementarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea RIS3 Nord-Est și dezvoltarea competențelor la nivelul entităților implicate în procesul de

Sector	Strategii/Planuri
	descoperire antreprenorială. Domeniile și nișele cu potențial de specializare inteligentă identificate prin procesul de descoperire antreprenorială sunt: Mediu - Nișele identificate sunt: Apă (soluții inovative), Aer (soluții inovative) și Economie circulară. P2: Creșterea capacității companiilor de a inova și exploata potențialul regional pentru digitalizare, prin dezvoltarea capacității ecosistemului antreprenorial de inovare pentru crearea, maturizarea și internaționalizarea start-up / spin-off în domenii de specializare inteligentă, sprijinirea dezvoltării tehnologice și durabile a companiilor inovative (investiții inovative pentru noi tehnologii, transformare digitală și soluții de economie circulară), dezvoltarea unor soluții smart pentru dezvoltarea comunităților locale.
Economie	Strategia României pentru Resurse Minerale Neenergetice, orizont 2035; Viziunea Strategiei României pentru Resurse Minerale Neenergetice – orizont 2035 este: „România 2035 – țară cu industrie minieră responsabilă și transparentă, pol de dezvoltare durabilă în economia europeană pentru bunăstarea cetățenilor”: Actuala strategie stabilește direcțiile generale de dezvoltare, obiectivele, propunerile de măsuri, standardele internaționale pentru minerit durabil și modul în care activitățile desfășurate în domeniul resurselor minerale neenergetice pot contribui la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă și de protecție a mediului.

10. Pentru măsurile cu prioritate ridicată care vor fi identificate la nivel național, va fi elaborată o fișă de proiect care va deveni anexă la P.M.R.I. Ciclul II pentru a facilita punerea în aplicare a acestora.

a) Ce măsuri considerați a fi o prioritate pentru sectorul dumneavoastră? Vă rugăm să indicați.

Sector	Prioritate
Agricultură	1. Implementarea energiei verzi 2. Reducerea consumului de energie electrică
Păduri	1. Împădurirea terenurilor degradate și a suprafețelor din fondul forestier național afectate de calamități în termen cât mai scurt. 2. Proiecte de împădurire care contribuie la reducerea riscului de inundații la nivel regional (în zonele identificate ca măsură generică în cadrul P.M.R.I. Ciclul II) 3. Măsura 3
Transport	1. Adaptarea standardelor de proiectare și a procedurilor de planificare pentru infrastructura de transport, pentru a acoperi mai bine riscurile la inundații și pentru a preveni deteriorarea viitoare a infrastructurii de către inundații. 2. Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor. 3. Mențiunea, pe baza unei clasificări, a gradului de risc la inundații pe sau, cu măsurile tehnice adecvate pentru reducerea riscului de exemplu reabilitarea unui pod, amenajare și protecție maluri, poziția balastierelor din albie. Interzicerea excavațiilor în albiile râurilor 4. Plan general întocmit cu A.N.R.M. (Agenția Națională pentru Resurse Minerale) privind condițiile de eliberare a licențelor de exploatare a balastului din albia râurilor 5. Interzicerea defrișărilor care ar pune în pericol stabilitatea malurilor (ROMSILVA) 6. Execuția corecțiilor de albie să fie realizată de A.N.A.R.
Cercetare	Urmărirea transferului rezultatelor CDI din proiectele finanțate prin competițiile organizate de MCID, din bugetul național și din fondurile externe, prin utilizarea acestora pentru proiectele prevăzute de măsurile naționale pe inundații.

- b. Doriți să fiți consultat în procesul de elaborare a fișei de proiect? Vă rugăm să răspundeți cu da sau nu Dacă da, vă rugăm să comunicați reprezentantului instituției dumneavoastră din cadrul Grupului de lucru RO FLOODS pentru SECTORUL AGRICULTURĂ interesul și datele de contact.

Sector	Da	Nu	Persoană nominalizată
Energie		2	
Agricultură	2, măs.3		Da: MADR, ANIF
Păduri	2		Da: MMAP, RNP-ROMSILVA
Transport	2	2	Da: MTI, CNAIR-DRDP Brașov
Cercetare	1		Da: MCID
Economie	1		Da: Ministerul Economiei, Serviciu Exploatare, Închideri Mine și Ecologizare

11. Sunteți informat despre faptul că P.M.R.I. Ciclul II și Programul său de măsuri, inclusiv cele naționale, vor deveni obligatorii odată ce vor fi aprobate de Guvernul României?

Da	Nu
12	2

De asemenea, vă rugăm să rețineți că România are obligații legate de monitorizarea periodică și raportarea progreselor înregistrate în implementarea Programului de măsuri.

12. Credeți că este important:

- a. Să fiți informat și consultat cu privire la progresele înregistrate în ceea ce privește lista de măsuri naționale?

Da	Nu
15	1

- b. Să aveți contact permanent cu autoritățile de management al riscului la inundații?

Da	Nu
13	3

- c. Să fiți implicat activ în dezvoltarea măsurilor naționale?

Da	Nu
14	2

13. Orice altă recomandare care ar trebui luată în considerare pentru dezvoltarea măsurilor naționale pentru sectorul dumneavoastră?

Sector	Recomandare
Păduri	Monitorizarea respectării aplicării măsurilor legale, proiectelor și planurilor în zonele de interes ale P.M.R.I.
Transport	- Existența unui program general de întreținere și curățare a albiei râurilor ce prezintă risc ridicat de inundații/viituri(sectoare) - Program Național de curățare/dragare a sedimentelor depuse în zona lacurilor de acumulare (acumulări formate în spatele barajelor) - Program Național de clasificare a zonelor cu potențial navigabil aferent marilor râuri (Prut, Siret, Argeș, Olt, Mureș etc.)

14. **Specific pentru sectorul economie:** Având în vedere cedările/instabilitățile depozitelor industriale/iazuri de decantare, chiar și cu caracter local, care pot produce obturarea cursurilor de apă /inundarea zonelor învecinate, care sunt măsurile pentru asigurarea stabilității și siguranței acestora ?

Răspuns: Ministerul Economiei derulează un program anual de închidere, ecologizare și monitorizare post închidere a obiectivelor miniere aprobate la închidere prin hotărâri de guvern, program în cadrul căruia se realizează lucrări de punere în siguranță și ecologizare a iazurilor de decantare aferente perimetrelor miniere.

15. **Specific pentru sectorul energie:** : Având în vedere cedările/instabilitățile depozitelor de zgură și cenușă, chiar și cu caracter local, care pot produce obturarea cursurilor de apă/ inundarea zonelor învecinate, care sunt măsurile pentru asigurarea stabilității și siguranței acestora?

Răspuns: Considerăm necesar ca structurile de control/monitorizare cu atribuții privind protecția mediului să aibă o mai mare implicare la nivelul operatorilor economici. De asemenea, considerăm că este necesar ca autoritățile cu responsabilități în domeniul protecției mediului să monitorizeze implementarea măsurilor dispuse, de remediere/corectare, cu mai mare implicare.

16. **Notă sector transport aerian:** Pentru infrastructura de transport aerian nu există o măsură cu prioritate ridicată privind obiectivele de management al riscului la inundații care ar trebui implementată imediat sau menționată în P.M.R.I. Ciclul II.

Anexa 15. Principalele provocări de implementare a măsurilor verzi în România

La nivelul României există anumite provocări / dificultăți tehnice legate de viabilitatea măsurilor verzi menite să restaureze sau să mențină funcționalitatea cursurilor de apă. Este de precizat că doar alternativele viabile fac subiectul evaluării AMC și ACB. Aceste situații tehnice problematice se referă la:

- Adâncirea patului albiei (coborârea talvegului) cursurilor de apă drept răspuns la impactul antropic manifestat în timp, care depășește o anumită limită (prag), fapt pentru care reconectarea luncilor nu mai poate reprezenta o măsură tehnică viabilă.
- Nivelul de protecție la inundații poate fi atins pe baza managementului bazinului hidrografic din amonte și prin măsuri de tipul împăduririlor. Asemenea măsuri vor avea doar un efect limitat asupra reducerii debitelor maxime în timpul viiturilor și vor oferi în situații rare un grad de protecție adecvat în cazul probabilității de depășire a debitelor maxime de 1%.

Totodată, în România există provocări de natură instituțională și legislativă pentru implementarea proiectelor bazate pe măsuri verzi; această dificultate este luată în considerare prin scorul acordat criteriului de *implementabilitate* a alternativelor, în cadrul AMC. Aceste provocări includ:

- Suportul instituțional și legislativ pentru implementarea acestor măsuri de către alte autorități și în afara patrimoniului gestionat de A.B.A.-uri.
- Problema generată de procesul achiziționării terenurilor – care nu ar trebui să stopeze / să încetinească progresul implementării unor măsuri corecte / necesare (proprietatea terenurilor nu ar trebui să reprezinte un obstacol, analiza este necesar a fi realizată strict din punctul de vedere al gestionării riscului la inundații).

Ipoteze implicite de proiectare în vederea evitării / atenuării efectelor adverse asupra mediului

O analiză mai detaliată va fi efectuată în cadrul Studiului de Fezabilitate, Proiectului Tehnic, Procedurilor de Mediu și deciziilor de aprobare și autorizare asociate.

Ipoteza implicită considerată în etapa de evaluare a strategiei și a opțiunilor este că, toate măsurile structurale vor deveni măsuri mai verzi sau măsuri gri-verzi. În etapa Studiului de Fezabilitate, aceste măsuri mai verzi vor fi detaliate. Acest lucru include integrarea unor măsuri de evitare, atenuare sau compensare a impactului, specificate în orice Evaluare a Impactului asupra Mediului, Evaluare Adecvată sau procedură SEICA.

Abordările verzi în managementul riscului la inundații reprezintă asocieri / combinații ale uneia sau mai multor tehnici. De exemplu, o așezare urbană, situată într-o zonă de câmpie, poate prezenta o combinație de măsuri verzi, gri-verzi și măsuri gri. Acestea sunt specifice anumitor zone, ceea ce înseamnă că o soluție nu poate fi adecvată / potrivită tuturor în toate situațiile (a se vedea figura 1).

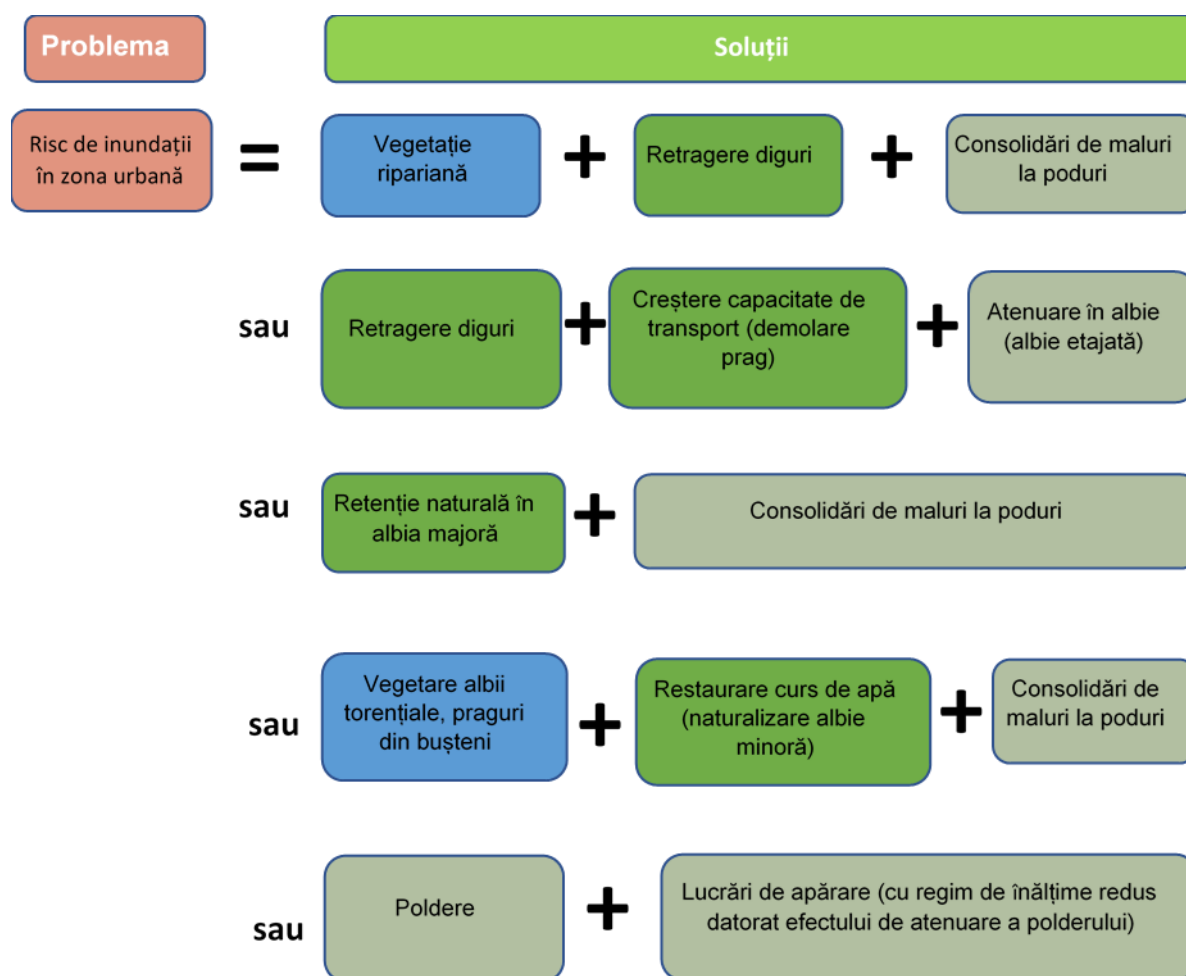


Figura 1. Reprezentare schematică a potențialelor abordări verzi, gri-verzi, gri

Această secțiune prezintă exemple ale unora dintre provocările și soluțiile disponibile în România pentru a “înverzi” măsurile gri, cu alte cuvinte pentru a transforma măsurile gri în măsuri mai verzi. Sunt descrise ipotezele / abordările implicite de proiectare pentru măsurile selectate. Aceste ipoteze implicite de proiectare sunt necesare pentru a ne asigura că abordarea cea mai verde a acestor măsuri este luată în considerare de la bun început.

Măsuri de tipul acumulărilor nepermanente frontale și laterale

Un model tip de acumulări nepermanente este redat în figura 2. Pantele în lungul albiei majore dictează, în general, înălțimea (cota) digurilor de contur sau dispunerea acumulărilor în cascadă. În cazul albiilor puternic incizate / erodate, ambele tipuri de acumulări ar necesita excavații în albia majoră pentru a crea suficientă capacitate. La acestea se adaugă canale de drenaj pentru evacuarea apei după trecerea viiturii, dar și pentru drenarea apelor din precipitații. În unele situații este necesară pomparea apei pentru evacuare. Acumulările laterale pot fi amenajate ca simple zone de retenție, fără diguri de contur (unde configurația terenului permite acest lucru) sau ca poldere unde retenția se face între diguri de contur. În acest din urmă caz, cel mai probabil este necesară dimensionarea cotei digurilor peste nivelul maxim în regim natural.

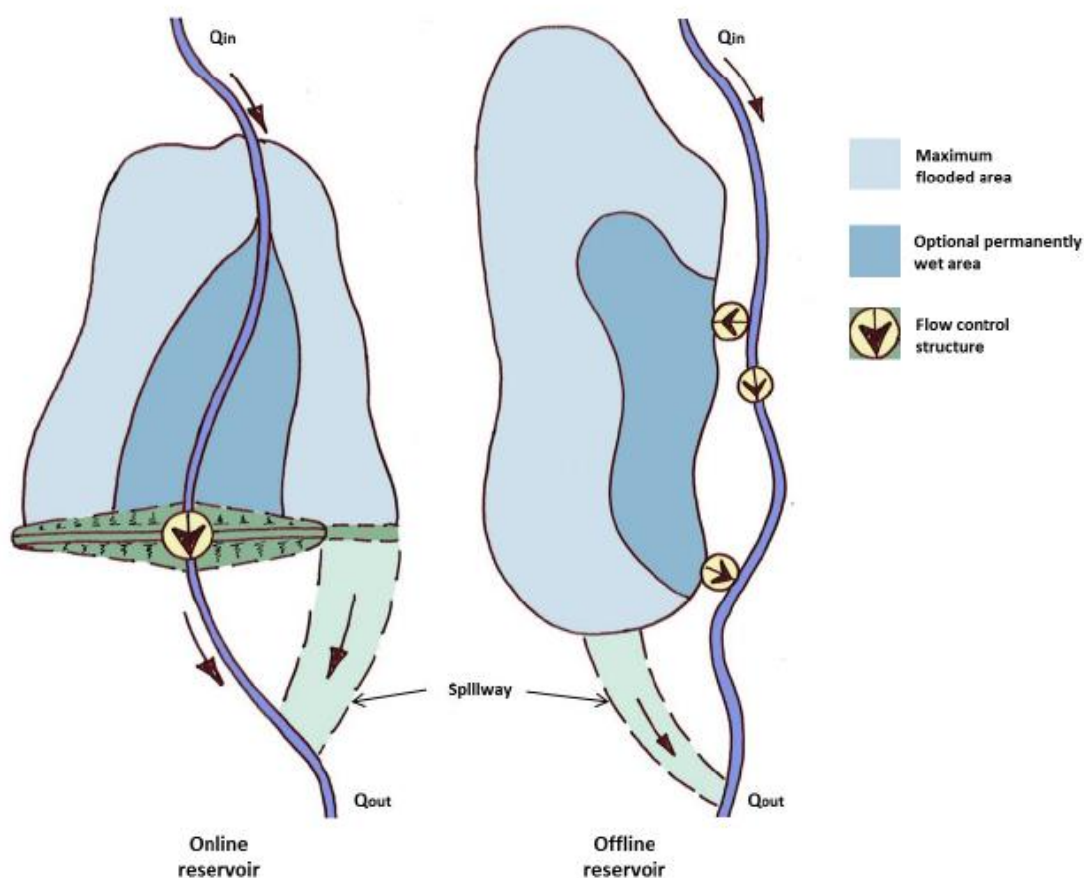


Figura 2. Schematizare acumulări nepermanente frontale și laterale

Acumulările frontale au potențialul de a introduce / exercita presiuni suplimentare asupra conectivității longitudinale a cursului de apă. Aceste presiuni pot fi limitate printr-o proiectare adaptată. Acumulările laterale ar trebui să vizeze întotdeauna creșterea conectivității laterale, inclusiv cele care au nevoie de lucrări hidrotehnice pentru admisie / evacuare. Încă din faza Studiului de Fezabilitate, înaintea proiectării, performanța acumulării laterale trebuie testată la diverse scenarii de viituri.

Pentru a fi considerate măsuri verzi, acumulările nepermanente frontale sau laterale ar trebuie să îndeplinească următoarele cerințe.

1. Acumulările frontale nu trebuie să altereze regimul natural al cursului de apă la debite zilnice (între viituri), respectiv să nu limiteze conectivitatea longitudinală. Acest lucru se obține printr-o proiectare adaptată a golirilor de fund, și anume:
2.
 - a) să aibă o pantă longitudinală cât mai apropiată de panta talvegului;
 - b) să asigure curgerea liberă la ape mici (între viituri). Acest obiectiv se poate atinge printr-o dimensionare suficientă;

c) să permită migrația peștilor.

2. Acumulările nepermanente în general să nu necesite măsuri suplimentare de compensare a efectelor negative.

Nu orice măsură care necesită măsuri de atenuare sau de compensare poate fi considerată ca măsură verde. În general, proiectul poate fi considerat verde dacă măsurile de atenuare sau de compensare pentru un impact care duce la deteriorarea stării corpului de apă conform DCA, sunt incluse în descrierea proiectului (*inbuilt design*, de exemplu includerea unei măsuri de remeandrare sau restaurare a râului în aval de zona (naturală) de stocare a inundației). În contextul Directivelor Habitate și Păsări, măsurile de atenuare și de compensare vor fi identificate în cadrul procesului de evaluare adecvată, conform cerințelor.

Derivații cu descărcarea debitelor în același curs de apă, aval de zona de risc

Acest tip de derivații sunt asemănătoare cu acumulările nepermanente prin felul în care are loc admisia și evacuarea debitelor, cu diferența că debitele sunt tranzitate în aval de zona de risc în loc să fie reținute, în scopul reducerii debitului și nivelurilor pe cursul principal în zona de risc. Se aplică aceleași principii ca pentru acumulările nepermanente.

Regularizarea cursurilor de apă în scopul creșterii capacității de transport, creșterea capacității podurilor, protecții de maluri

Multe măsuri pot fi "înverzite" printr-o proiectare adaptată. Chiar dacă limitează în continuare conectivitatea laterală ori longitudinală, la scară locală efectele negative sunt suficient atenuate. Soluția albiei etajate (figura 3) este un astfel de exemplu, care păstrează albia minoră nealterată, apele mari fiind tranzitate de "etajul" superior. Procesele fluviatile (hidromorfologice) și habitatele la scară locală nu vor fi afectate.

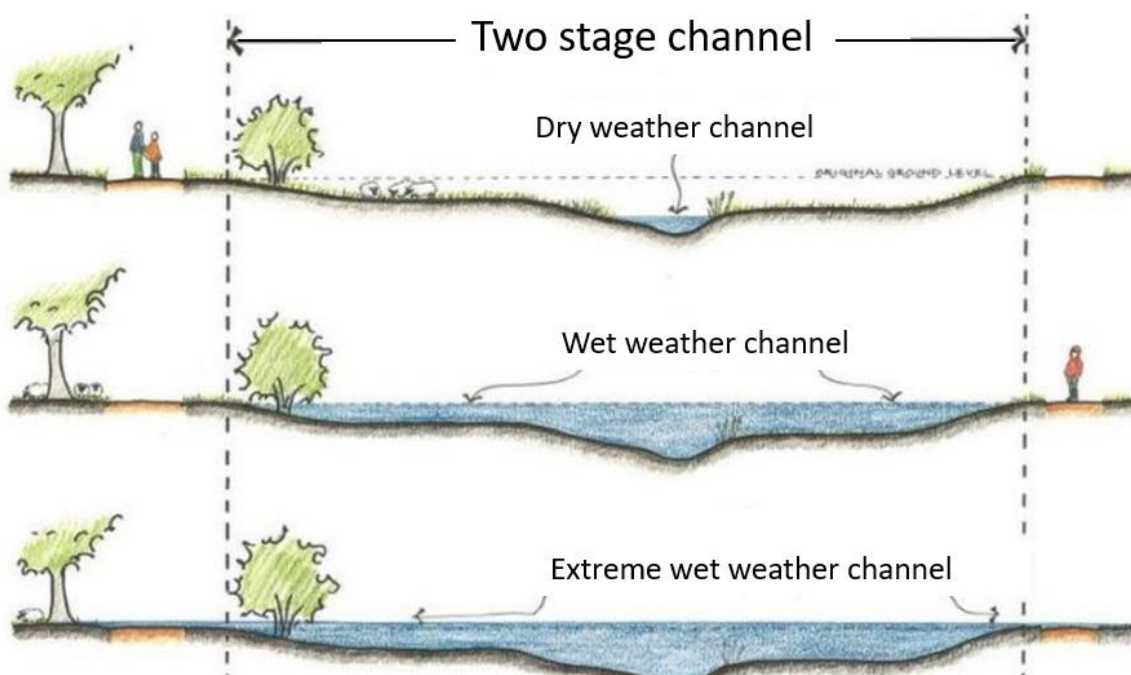


Figura 3. Schematizare albie etajată, în diverse regimuri de curgere

Anexa 16. Centralizator de măsuri ale alternativelor preferate identificate la nivelul A.B.A. Olt

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
1	Bazin	M33	Măsuri prevăzute în cadrul Proiectului POIM "Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe Rama Nordică a Munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide " (include și măsuri de cod M31 și M41)	Critic	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Olt	Buget național/cre dite externe
2	Subbazin	M31-RO10	<i>Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);</i> Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 10.925 ha (orizont de timp cca. 35 de ani); Suprafață viabilă propusă pentru împădurire: 328 ha (orizont de timp 10 de ani);	Ridicat	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget ROMSILVA / P.N.R.R.
3	Subbazin	M31-RO10	<i>Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);</i> Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 3.108 ha (orizont de timp cca. 35 de ani); Suprafață viabilă propusă pentru împădurire: 93 ha (orizont de timp 10 de ani)	Ridicat	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget ROMSILVA / P.N.R.R.
4	Subbazin	M31-RO10	<i>Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);</i> Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 25888 ha (35 de ani); Suprafață viabilă propusă pentru împădurire: 777 ha (10 de ani)	Ridicat	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget ROMSILVA / P.N.R.R.

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
1	Râul Olt - amonte Acumulare Arpaș	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone inundabile r. Olt sector loc. Racoș – loc. Făgăraș	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone inundabile r. Olt amonte Loc. Miercurea Ciuc (S=295 ha)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone inundabile r. Olt amonte loc. Sânsimion (S = 258 ha)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone inundabile r. Olt av. sector- loc. Cetățuia – loc. Tușnad (S= 254 ha)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone inundabile r. Olt am confl. - r. Râul Negru (S=437 ha)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Zone inundabile r. Olt av. sector loc. Bod – loc. Feldioara (S=736 ha)			
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Consolidări de mal r. Pârâu Sărat (afl. r. Olt) în loc. Racoș ($L_{ms} = L_{md} = 0.45$ km); consolidare Valea Mare (afl. r. Olt) în loc. Dopca ($L_{ms} = L_{md} = 0.3$ km); consolidare mal stâng av. ac. Veneția ($L_{ms} = 1.1$ km); consolidare afl. r. Olt în loc. Beclean ($L_{ms} = L_{md} = 0.75$ km); consolidare aval ac. Viștea, ($L_{md} = 0.25$ km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Consolidări de mal r. Olt ($L=27.50$ km): în loc. Bălan, Sândominic, Tomești, Ineu, Cârța, Mădăraș, Siculeni, Tușnad, Lunca Călnicului, bariere demontabile pe str. Brașovului loc. Jigodin - Băi ($L = 0,7$ km);	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma incinte îndiguite, $L = 30$ km: diguri noi pentru a forma incinte inelare în loc. Belin, Aita Mare, Apața, Ormeniș, Căpeni, Micloșoara, Racoș, Mateiaș, Dopca, Bogata Olteană, Ungra, Comana de Jos, Crihalma, Hălmeag, aval ac. Veneția, Făgăraș, av. ac. Voila, Feldioara	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma incinte îndiguite pe r. Olt ($L = 43.20$ km) - diguri noi pentru a forma incinte inelare în loc. Bălan, Sândominic, Cârța, Dănești, Mădăraș, Siculeni, Ciceu, Miercurea Ciuc, Jigodin Băi, Sâncrăieni, Sântimbru, Sânsimion, Cetățuia, Vrabia, Tușnad, Tușnad Băi,	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Micfalău, Malnaș Băi, Olteni, Bodoc, Zoltan, Ilienii, Dobolii de Jos, Podu Oltului, Măieruș, Ariușd, Araci			
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma incinte îndiguite pe r. Olt (L = 2.18 km) - prelungire diguri de remuu r. Olt de la confluența cu râul Debren în zonele critice	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțare diguri existente pe r. Olt (L = 15.75 km): în zona loc. Augustin, Dopca, Hoghiz, Ungra, Făgăraș	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțare diguri existente pe r. Olt (L = 33.05 km): în zona loc. Cârța, Dănești, Mădăraș, Racu, Siculeni, Miercurea Ciuc, Băile Jigodin, Sâncrăieni, Sântimbru, Cetățuia, Tușnad, Tușnadu Nou, Bodoc, Zoltan, Lunca Călnicului, Podu Oltului, Ariușd, Araci, Bod, Hăghig, Afl. r. Olt, loc. Măieruș L = 0.4 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național/ P.N.R.R
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțare diguri existente pe r. Olt (L = 3.039 km) - dig Olt mal drept la Sf. Gheorghe, dig Olt mal stâng la Chilieni	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri r. Olt, L = 15.75 km în zona loc. Augustin, Dopca, Hoghiz, Ungra, Făgăraș	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri r. Olt, L = 33.05 km în zona loc. Cârța, Dănești, Mădăraș, Racu, Siculeni, Miercurea Ciuc, Băile Jigodin, Sâncrăieni, Sântimbru, Cetățuia, Tușnad, Tușnadu Nou, Bodoc, Zoltan, Lunca Călnicului, Podu Oltului, Ariușd, Araci, Bod, Hăghig, Afl. r. Olt, loc. Măieruș L = 0.4 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național /P.N.R.R.

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Îndepărtare diguri existente r. Olt L=75.30 km: sector confl. Belin-confl. Baraolt, L= 45.4 km; L= 3.3 km; L= 21.8 km-sector Racoș – Ungra; L= 3.5 km - sector Crihalma- Comana L= 1,3 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.D.L.P.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Relocare dig L = 60.2 km și L = 46 km îndepărtare diguri existente r. Olt - în loc. Cârța, Dănești, Mădăraș, Racu, av. loc. Siculeni, av. loc. Jigodin Băi, Sântimbru, Sânsimion; îndepărtare dig r. Olt sector Cetățuia –Tușnad, loc. Chinchis, Bod, av. loc. Araci; loc. Măieruș. Relocare dig existent r. Olt loc. Miercurea Ciuc, Zoltan, Bod, Araci, Feldioara, av. loc. Măieruș	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.D.L.P.A., alți deținători	Buget național
2	Râul Olt – aval Acumulare Izbiceni, sector îndiguit	M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Zone de retenție naturală a apei - Zona inundare mal stâng	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Realizarea pe malul drept a unui dig de închidere de 0.35 km și a unui dig în partea estică a localității Islaz în lungime de 5.5 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Refacere breșa existentă în digul mal drept în zona localității Islaz pe o lungime de 0.4 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
3	Râul Racul - aval localitate Nădejdea	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe r. Racul amonte de localitatea Nădejdea cu un volum de cca. 0.5 mil. mc;	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe afl. dreapta Livezi amonte de localitatea Nădejdea cu un volum de cca. 0.5 mil.mc;	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe afl. stânga Țibrea aval de localitatea Mihăileni cu un volum de cca. 1 mil. mc;	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe afl. r. Țibrea aval de localitatea Mihăileni cu un volum de cca. 1 mil. mc;	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Prevederea unei consolidări de mal din zid de piatră aval de CF în localitatea Siculeni (L=0.25 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național /P.N.N.R.
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Diguri de remuu la confluența cu r. Olt L= 100 m pe malul stâng și L=300 m pe malul drept/dig pe malul drept amonte de drumul expres E578 în zona loc. Racu L=250 m	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național /P.N.N.R.
		M35-RO43	<i>Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)</i> Punerea în siguranță a barajului acumulării Frumoasa, amplasată pe r. Frumoasa, afluent de stânga al r. Racul	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	P.N.R.R.
4	Râul Fișag - aval localitate	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionare pod în zona localității Sânmartin - Drum european E578	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
	Ciucsângeorgiu, sector îndiguit	M33-RO32	<i>Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)</i> 7 buc. praguri aluviuni pe torenții din bazinul superior	Moderat	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Diguri noi inelare pentru protecția loc. Cetățuia la confluență (L = 2.9 km pe malul drept), loc. Vrabia (L = 0.87 km pe malul stâng), precum și L=0.64 km în zona loc. Sânsimion	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea digurilor existente – pe malul stâng pe L= 0.8 km în zona loc. Sânmartin pentru închiderea liniei de apărare	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	P.N.R.R.
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri pe L= 0.8 km în zona loc. Sânmartin	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	P.N.R.R.
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Pe malul drept toată lungimea de dig existent (L = 9 km), iar pe malul stâng (L = 8.2 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.D.L.P.A., alți deținători	Buget național
5	Râul Valea Porumbelor - localitate Sfântu Gheorghe	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe pârâul Valea Porumbelor amplasată în zona amonte a sectorului cu $V_{Q_{0.5\%}} = 0.60$ mil. mc	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33 – RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Ziduri de piatră amplasate în amonte de subtraversarea DN 12, $L_{ms} = 310$ m și $L_{md} = 300$ m	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i>	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A.,	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Supraînălțare dig remuu Valea Porumbelor la Sf. Gheorghe mal drept $L_{\text{supraînălțare}} = 390 \text{ m}$		M.E.E.M.A., alți deținători	
6	Râul Debren – localitate Sfântu Gheorghe	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe r. Debren $V_{Q_{0.5\%}} = 0.38 \text{ mil. mc.}$ Pe malul stâng a fost prevăzut un dig de contur $L = 391 \text{ m}$	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Reprofilarea albiei r. Debren $L = 1.3 \text{ km.}$	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțare dig remuu Debren la Sf. Gheorghe mal stâng $L = 166 \text{ m}$ și dig remuu Debren la Sf. Gheorghe mal drept $L = 139 \text{ m}$, în zonele critice	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
7	Râul Râul Negru - aval localitate Lemnia și Târlung, sector îndiguit	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma incinte îndiguite pe o lungime de 5.95 km.	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe R. Râul Negru pe o lungime de 27.7 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente pe r. Râul Negru ($L = 27.86 \text{ km}$)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Îndepărtare diguri pe r. Râul Negru pe o lungime de 44.6 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
8	Râul Brețcu - localitate Brețcu	M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Zone de retenție naturală a apei (crearea unei lunci inundabile pe malul drept al r. Brețcu aval de localitate)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor – 3 poduri în localitatea Brețcu;	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Realizarea de dig din material local pe malul drept L= 100 m la ieșirea din localitate în prelungirea digului existent pentru a închide linia de apărare în terasamentul drumului național.	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Demolare dig existent mal drept aval de localitate pe o lungime de 3450 m	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
9	Râul Estelnic - localitate Lunga	M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de consolidări de mal pe r. Estelnic L= 0,25 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incintă îndiguită pe r. Estelnic pe o lungime de 1.1 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i>	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A.,	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
10	Râul Cașin - aval confluență Valea Seacă		Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe R. Estelnic pe o lungime de 0.9 km		M.E.E.M.A., alți deținători	
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță pe r. Estelnic (L = 0,85 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Analiza posibilității de îndepărtarea a digurilor R. Estelnic pe o lungime de 0.95 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Zone de retenție naturală a apei - zona aval loc. Sânzieni pe r. Cașin	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de regularizare locală a albiei prin lucrări de montare bariere demontabile pe DN 11 în loc. Tg Secuiesc pe r. Cașin, L = 1.2 km și consolidări de mal, L= 3 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incinta îndiguită R. Casin pe o lungime de 2 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe R. Cașin pe o lungime de 3.4 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță pe r. Cașin (L = 3.36 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Analiza posibilității de relocare/îndepărtare a unor diguri pe r. Cașin L=9.6 km (5.8 km îndepărtare dig și 3.8 km relocare dig);	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
11	Râul Covasna - aval localitate Covasna, sector îndiguit	M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de consolidări de mal pe R. Covasna L=0.15 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incintă îndiguită R. Covasna pe o lungime de 2.1 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe R. Covasna pe o lungime de 1.15 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploataării în condiții de siguranță pe r. Covasna (L = 1.17 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Analiza posibilității de îndepărtare a digurilor R. Covasna pe o lungime de 17.4 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i>	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A.,	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritzare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
12	Râul Zizin (Dobromir) - aval localitate Zizin		Realizarea unei acumulări nepermanente în amonte de localitatea Zizin, cu un volum de cca. 1 mil.mc.		M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionare 2 poduri în localitatea Zizin și 1 pod în localitatea Budila.	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare albie pe lungimea de 3.5 km în localitățile Zizin, Pușcărești și Budila.	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
13	Râul Dobârlău - aval confluență Teliu - amonte confluență Pârâul Greaca Mare	M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de regularizare locală a albiei prin lucrări de consolidări de mal pe r. Dobârlău, L = 3,4 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incinta îndiguită R. Dobârlău pe o lungime de 2.2 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe R. Dobârlău pe o lungime de 3 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploataării în condiții de siguranță pe r. Dobârlău (L = 2.98 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Îndepărtarea digurilor de pe R. Dobârlău pe o lungime de 4.6 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
14	Râul Valea Neagră	M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Zone de retenție naturală a apei -zona mlăștinoasă a r. Valea Neagră	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incinta îndiguită R. Valea Neagră pe o lungime de 7.7 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe Valea Neagră pe o lungime de 2.4 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploatării în condiții de siguranță pe r. Valea Neagră (L = 2.33 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
15	Râul Bârsa - aval cartier Stupini, sector îndiguit	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe râul Barsa amplasată în zona amonte a A.P.S.F.R.-ului: S1% =245 ha, V1%= 15.06 mil.mc, diguri de contur mal stâng L=1.8 km , mal drept L=2.11 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
16	Râul Turcul (Moieciu) - aval confluență Valea Grădiștei	M33-RO32	<i>Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m înălțime)</i> Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni pe torenții afluenți ai r. Turcul – 15 buc.	Moderat	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
17	Râul Ghimbășel - aval confluență Pârâul Mic - amonte confluență Canal Timiș	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i>	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Acumulare nepermanentă pe râul Ghimbășel în zona amonte a A.P.S.F.R.-ului , S1% = 39.41 ha, V1% = 3.41 mil.mc , diguri de contur mal stâng de 1.32 km			
		M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă pe râul Pârâul Mic, afluent al r. Ghimbășel în zona amonte a A.P.S.F.R.-ului: S1% = 41.73 ha, V1% = 3.54 mil.mc, diguri de contur mal stâng de 1.8 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma incinte îndiguite- L = 3.14 km pe r.Ghimbășel - parapet de apărare, loc. Cristian; dig L=340 m av.loc.Ghimbav	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
18	Râul Ghimbășel - aval localitate Brașov, sector îndiguit	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma incinte îndiguite: Lms=1.07 km mun.Brașov-cartier Stupini; Lms= 1.31 km-Colonia Bod; Lmd =1.29 km -loc. Bod	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente- r. Ghimbășel L=13.43 km-mun. Brașov: am. pod DJ103C—conf.Canale Timiș Lmd=2.08 km; av.conf.Canale Timiș-SE Lmd=1.35 km; av.SE-DN13 Lmd=2.6 km, av.DN13—pr.Timiș Lmd=3.1 km; av.pod DJ103C-DN13 Lms=4.3 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național/ P.N.R.R.
19	Râul Timiș - aval localitate Timișu de Jos	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionare poduri (2 poduri pe CF și 2 poduri rutiere în loc. Brașov pe r.Timiș)	Ridicat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M32-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de consolidări de mal de tipul zidurilor din piatra. (L = 0.2 km - Consolidare r. Timiș în loc. Brașov; L mal stâng = 1.0 km, L mal dr.=0.12 km - Consolidare r. Timiș în loc. Brașov)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incinta îndiguită - Diguri noi pe r. Timiș, L=2.6 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
20	Râul Homorod - amonte confluență Vulcănița, sector îndiguit	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Diguri noi propuse în intravilanul localităților Vlădeni și Dumbrăvița/ (L=1.1 km) Diguri noi loc. Vlădeni (L=1 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (lungime 2.0 km).	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploatării în condiții de siguranță (lungime 2.0 km);	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
		M35-RO43	<i>Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)</i> Acumularea nepermanentă Hamaradea V=4.35 mil. mc	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
21		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incinta îndiguită :L =4.50 km pe r. Homorod - L = 1.9 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
	Râul Homorod - aval Acumulare Dumbrăvița		în zona loc. Feldioara; diguri noi în prelungirea celor existente pe r. Homorod, L = 2.6 km			
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente, în special digurile din zona localităților tranzitate de râuri – r. Homorod L= 2.7 km - în zona loc. Feldioara	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță r. Homorod L= 2.7 km - în zona loc. Feldioara	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora pe r. Homorod : L = 18.4 km în zona am. loc. Feldioara	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
22	Râul Belinul Mare - localitate Belin	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionare poduri 5 buc. situate în intravilanul loc. Belin	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare albie pe toata lungimea A.P.S.F.R.-ului (L = 4.5 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de consolidare de mal (L = 2.9 km) în zona centrală a localității, bariere demontabile pe zidurile existente în zona loc. Belin (L=1 km) și 6 buc. praguri de fund	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
23	Râul Baraolt - aval localitate Herculian, sector îndiguit	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Diguri pentru a forma incinta inelară care se unesc cu digurile prevăzute pe r. Olt L = 1 km; Diguri pe malul drept al r. Belin în zona amonte a loc. Belin și loc. Belin Vale, L = 0.85 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Îndepărtare diguri existente-mal stâng r. Belinul Mare și mal drept r. Belinul Mic, L = 2.6 km;	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Zone de retenție naturală a apei - Zone inundabile r. Olt av. confl. Belin-confl. Baraolt	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de consolidări de mal r. Baraolt în loc. Baraolt L=1.4 km și supraînălțare lucrări existente cu bariere demontabile L =3.2 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma o incinta îndiguită, L = 1.3 km - diguri noi pentru a forma incinte inelare r. Baraolt, loc. Baraolt	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțare diguri existente pe r. Baraolt mal drept și mal stâng în zona loc. Baraolt, L = 1,3 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
24	Râul Cormoș - aval confluență Coșa, sector îndiguit	M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță (r. Baraolt, L= 1.3 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Îndepărtare diguri existente r. Baraolt (L= 7.5 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de consolidări de mal r. Cormoș: în loc. Filia (L mal stâng = 1.2 km, L mal drept = 1.7 km); în loc. Brăduț (L mal stâng = 1.1 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente în zona localităților pentru a forma incinte îndiguite, L = 2.8 km - loc. Filia, L=0.8 km, loc. Doboșeni, L=1.2 km, loc. Tălișoara, L=0.8 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente, în special digurile din zona localităților tranzitate de râuri, L = 5.65 km: loc. Racoșul de Sus, L = 4.3 km; loc. Tălișoara, L = 0.15 km; loc. Doboșeni, L = 1.2 km.	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță (r. Cormos, L= 5.65 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Îndepărtare diguri existente r. Cormoș (L = 9.6km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
25	Râul Vârghiș - localitate Vlăhița	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Menținerea zonei de retenție naturală a apei de cca. 15 ha amonte și aval de localitatea Vlăhița.	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Redimensionare poduri 1 buc –pod strada Bradului.	Scăzut	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) Lucrări de regularizare locală a albiei pe ambele maluri în zona centrală a localității prin completarea zidurilor existente pe cca. 1 km de tipul ziduri din piatră zidită și 3 praguri de fund.	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
26	Râul Homorod - aval confluență Băile Homorod, sector îndiguit	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone de retenție naturală a apei -zona amonte Mărtiniș și zona de confluență pe r. Homorod	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Redimensionarea podurilor - podul de pe DJ 131A în zona loc. Comănești; - pod drum comunal loc. Rareș; - podul de pe DJ 131 în zona loc. Sânpaul; - podul de pe DJ 132B în zona loc. Orășeni; - pod drum comunal loc. Drăușeni; - pod CF loc. Rupea	Ridicat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritzare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Lucrări de reprofilare/recalibrare pe traseul intravilan al cursurilor de apă (19 km pe r. Homorod);			
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (cca. 5.8 km în dreptul loc. Cața, 4.9 km în loc. Homorod, 0.55 km în loc. Rupea Gara)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploataării în condiții de siguranță (L = 10.37 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
27	Râul Homorodul Mic - aval localitate Merești - amonte localitate Satu Nou, sector îndiguit	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Diguri noi am. Loc. Crăciunel, L = 400 m pe mal drept, L=200 m pe mal stâng; Dig av. MS loc. Crăciunel, L = 750 m; Loc. Ocland, L = 1250 m pe mal stâng; Diguri protecție loc. Satu Nou, L= 1600 m	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente L =0.62 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploataării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploataării în condiții de siguranță L =0.62 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Relocarea unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora - L = 4.28 km astfel: amonte de loc. Crăciunel; aval de loc. Crăciunel; loc. Ocland	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R.,a M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
28		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i>	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
	Râul Cozd - localitate Rupea, sector îndiguit		Zone de retenție naturală a apei - zona amonte de DN 13 pe r. Cozd			
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor - podul de pe DN 13 în zona loc. Rupea - podul de pe str. 1 Decembrie 1918 în zona loc. Rupea	Ridicat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare/recalibrare pe traseul intravilan al cursurilor de apă (5.5 km pe r. Cozd);	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (4.2 km pe r. Cozd în loc. Rupea)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploatării în condiții de siguranță pe r. Cozd (L = 5.08 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
29	Râul Șercaia (Șinca) - localitate Poiana Mărului	M31-RO13	<i>Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)</i> Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	Scăzut	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J	Buget național
		M31-RO14	<i>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/gărdulețe)</i> Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi /	Scăzut	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gârdulețe)			
		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). Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesită terasare, bariere erozionale, etc.	Scăzut	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație) Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) – 7 buc.	Scăzut	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
30	Râul Hurez - aval localitate Hurez, sector îndiguit	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone de retenție naturală a apei în suprafață de 39 ha	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari interbazinale Finalizarea lucrărilor canalului de deviere pe partea stânga a localității Hurez	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire în dreptul cartierului Vlad Tepes pe malul drept al r. Hurez	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		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.)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Definitivarea lucrărilor la nodul hidrotehnic din zona amonte a localității și din zona debușării derivației în r. Hurez			
31	Râul Sâmbăta - aval confluență Lisa	M31-RO16	<i>Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)</i> Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți pe sectorul – amonte loc. Sâmbăta de Jos până la Mânăstirea Brâncoveanu	Scăzut	M.A.D.R.	Buget național
		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Păstrarea zonelor de retenție naturală a apei	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO32	<i>Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)</i> Lucrări de amenajare a torenților pe Valea Sâmbata L=1.25 km	Scăzut	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
32	Râul Porumbacu - aval confluență Porumbăcel, sector îndiguit	M31	Măsură prevăzută în cadrul proiectului POIM: "Amenajarea complexă a afluenților Oltului de pe Rama Nordică a Munților Făgăraș cu potențial de risc la inundații din viituri rapide"	Critic	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Olt	Buget național/cre dite externe
33	Râul Cibin - localitate Sibiu, sector îndiguit	M24-RO7	<i>Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații;</i> Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații:	Ridicat	M.M.A.P., M.D.L.P.A., 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.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Lucrări de îndiguire în lungime estimativă de 1.3 km (dig Cibin la Bungard mal stâng)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	P.N.R.R.
34	Râul Cîsnădie - localitate Cîsnădioara - localitate Cîsnădie	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă în zona amonte a localității Cîsnădie în zona lacului de agrement cu V= 0.25 mil. mc	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea unui nr. de 8 poduri pe r. Cîsnădie (str. Valea Argintului, str. Cistercienilor, DJ106C-loc. Cîsnădioara; str. Argintului, str. Șipotului, str. Lungă, str. Podului, DJ 106D-loc. Cîsnădie)	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare albie pe toată lungimea intravilan a râului (L = 7.5 km pe r. Cîsnădie);	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Realizarea de consolidări de mal L=1.2 km aval confluența Cîsnădie și Valea Popii; prevederea unui nr. de 15 praguri în localitățile Cîsnădioara și Cîsnădie	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
35	Râul Valea Popii – localitate Cîsnădie	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor – 3 buc. pe r. Valea Popii (podurile de pe: str. 1 Decembrie, str. Garofiței, DJ 106C loc. Cîsnădie)	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i>	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Lucrări de reprofilare albie pe toată lungimea intravilan a râului (L = 2.4 km pe r. Valea Popii)			
36	Râul Hârtibaciu - aval localitate Retiș, sector îndiguit	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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) Zone de retenție naturală a apei - zona amonte Nochrich și zona Iacobenii	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumulare nepermanentă amonte loc. Agnita V=4.8 mil mc	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Polder Cincșor (V =0.75 mil. mc)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) lucrări de reprofilare/recalibrare pe traseul intravilan al cursurilor de apă (18 km pe r. Hârtibaciu)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Dig mal stâng Retiș (L = 0.57 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente L=0.6 km amonte, aval Agnita; supraînălțare dig 0.25 km la Alțâna (L = 0.85 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritzare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Relocare diguri (L=24.6 km): 1 km la Brădeni; loc. Ruja 2.6 km MD/1.5 km MS; loc. Netus 1.6 km MD/1.1 km MS; aval Netus 1.3 km MD/3.5 km MS; 3.8 km la Alțâna, 7.4 km la Nocrich, 0.8 km aval Nocrich			
37	Râul Albac - aval confluență Rora, sector îndiguit	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare nepermanentă amonte loc. Vard V=2.8 mil mc	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor - podul de pe DC 27 loc. Retiș; - podul de pe DJ 105D în zona loc. Vard; - podul DJ 105 loc. Agnita; - podul DC 45 loc. Hoșman;	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare/recalibrare pe traseul intravilan al cursurilor de apă (1 km pe r. Albac);	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploatării în condiții de siguranță (L= 0.85 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
38	Râul Sadu - aval localitate Sadu, sector îndiguit	M31-RO18	<i>Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale)</i> Lucrări de barare permeabile realizate în zona amonte A.P.S.F.R. până în dreptul acumulării Sadu II (10 buc.)	Ridicat	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor -3 buc. în loc. Tălmaci	Ridicat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO26	<i>Actualizarea/ modificarea/optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă</i>	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Lacurile de acumulare Sadu II și Sadu V			
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Reprofilarea albiei r. Sadu pe toată lungimea A.P.S.F.R.-ului (L= 9 km);	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO30	<i>Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora</i> Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	Ridicat	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Buget național
		M33-RO31	<i>Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale</i> Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale	Ridicat	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Buget național
		M33-RO32	<i>Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)</i> Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație) – 12 buc.	Ridicat	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
39	Râul Lotru - aval Acumulare Brădișor	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor– 1 pod în loc. Săliștea	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare albie r. Lotru în zonele intravilanelor localităților Săliștea, Pășcoaia, Valea lui Stan, Brezoi (L=15 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO32	<i>Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)</i> Se propun 4 buc. baraje de mici dimensiuni pt. reținerea aluviunilor pe torentul Râpa Brădișor și 2 buc. baraje de mici	Moderat	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
40	Râul Lotru - aval confluență Pârâul Pietrii - localitate Voinești		dimensiuni pe torentul Sturișor (toreniți situați aval de barajul Bradișor);			
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțare cu cca. 1 m a digului existent cu apărare de mal existent în zona Pășcoaia în lungime de 3112 m	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor – 2 poduri de pe drumurile comunale și un pod pe DN 7A în loc. Voineasa	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locala a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de regularizare locală a albiei prin lucrări de reprofilare albie r. Lotru în loc. Voineasa (L=4,5 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
41	Râul Sălătrucel - aval confluență Valea Săcuienilor	M33-RO32	<i>Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)</i> Se propun 8 buc. baraje de mici dimensiuni pt. reținerea aluviunilor pe torenții situați amonte de loc. Voineasa	Moderat	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Păstrarea luncii inundabile în zona confluenței cu r. Olt pe malul stâng pe o suprafață de cca. 13.5 ha	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de regularizare a albiei, în zona localităților Berislăvești și Sălătrucel prin lucrări de reprofilare albie (two stage canal) pe o lungime de cca. 1 km	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Lucrări de supraînălțare diguri existente pe malul drept amonte de confluență pe o lungime de cca. 1.27 km	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
42	Râul Olănești - aval localitate Olănești Băile	M32-RO26	<i>Actualizarea/ modificarea/optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă</i> Acumulare Vlădești	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Lucrări de îndiguire - r. Olănești L= 0.45 km: Dig MS str. Valea Mosoroșii în zona loc. Valea Cheii, L=0.3 km; Dig MS, L=0.15 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M35-RO42	<i>Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/hepermanente)- prin decolmatare</i> Acumulare Vlădești (colmatată)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - r. Cheia L= 1.3 km: Dig MS am. DN 64, L=0.65 km; dig confl. r. Olănești cu r. Cheia, L = 0.5 km; Dig MD am. DN 64, L=0.15 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
44	Râul Govora	M31-RO13	<i>Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)</i> Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	Scăzut	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.	Buget național
		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea</i>	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
45	Râul Bistrița - aval localitate Frâncești		<i>unui mal cu o cotă mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)</i> Păstrarea luncii inundabile în zona aval a localității Mogoșești pe o suprafață de cca. 17 ha.			
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de regularizare a albiei pe o lungime de 10 km pe sectorul Stoenеști-Mihăiești, cu lucrări de consolidări de mal din gabioane și praguri de fund	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Se propun lucrări de îndiguire - în zona amonte confl. râu Olt pe raza loc. Măgura și Munteni între DN 64, CF și statia de epurare L= 900 m, în aval de podul DN 64 pe malul drept L= 900 m	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO17	<i>Remeandarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)</i> Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Zone de retenție naturală a apei -zona natural inundabilă între confluență și linia de CF – S = cca. 210 ha	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Regularizarea albiei existente în zona localității Băbeni prin lucrări de consolidări de mal pe afluentul Iazul Morților de tipul	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritzare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			zid de piatră (L = 0.5 km) și supraînălțarea lucrărilor existente (zid beton) cu bariere demontabile, L = 0.35 km			
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Realizarea unui dig din material local, înierbat în zona loc. Băbeni (pe afl. Iazul Morților) aval de DN 64, L=0.95 km și amonte CF pe malul drept, L = 0.45 km, precum și L= 0.15 km pe malul stâng în zona loc. Tătărani	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> Digurile existente pe malul drept al r. Bistrița și pe afluentul Iazul Morților- L = 2.15 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., M.L.P.D.A., alți deținători	Buget național
46	Râul Bistricioara - aval confluență Pârâul Lunga	M31-RO17	<i>Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)</i> Remeandrea cursului de apă, în zona loc. Romanii de Jos amonte de podul DJ 669.	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor (4 buc)- podul de pe str. Săliște, podul DJ 669 din loc. Romanii de Sus; podul DC 147 din loc. Romanii de Jos; podul DC 148 din loc. Bogdănești	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. Măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de recalibrare albie în zonele intravilane ale localităților tranzitate (L = 6.6 km): L = 2.5 km - loc. Romanii de Sus; L = 2.0 km - loc. Romanii de Jos; L = 2.1 km-loc. Bogdănești.	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i>	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
47	Râul Otăsău - localitate Bărbătești - localitate Surpatele		Lucrări de regularizare locală a albiei -în zona loc. tranzitate de r.Otăsău din cadrul A.P.S.F.R.-ului: consolidări de mal L=300 m, loc. Bărbătești; L=275 m Parohia Bodești; L=500 m amonte DN 67, loc. Bârzești; mal stâng L=300 m loc. Păușești– Otăsău			
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Reprofilarea albiei existente în zona localităților tranzitate de r. Otăsău (L= 10 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente- in zona localității Bărbătești - supraînălțarea lucrărilor de consolidare existente pe o lungime de 3.142 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
48	Râul Topolog - aval localitate Ginerică	M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Păstrarea luncii inundabile în zona extravilan a localităților.	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Se propun lucrări de îndiguire pe malul drept pe o lungime de 2 km loc. N. Bălcescu (Corbii din Vale).	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea (pe o lungime de 2.5 km loc. Galicea) și prelungirea cu L= 700 m pe malul drept a lucrărilor de îndiguire existente	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
49	Râul Luncavăț - localitate Vaideeni - localitate Urși	M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) - consolidare de mal -cutii de gabioane pozate pe saltea	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			de gabioane L= 800 m în zona loc. Vaideeni, L= 2100 m în zona loc. Horezu și 8 praguri de fund din piatră			
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Dig de protecție din material local pe o lungime de 700 m în zona loc. Cârstănești	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
50	Râul Pesceana - aval confluență Gușoianca (Nevrăpeasa)	M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea digului existent pe malul drept amonte de confluență pe o lungime de 1 km	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
51	Râul Strehăreți - aval confluență V. Coada Lungă	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Lucrări de îndiguire amonte/aval de podul DJ 546 (L= 1.1 km): Mal stâng amonte DJ 546 L= 150 m; Mal stâng aval DJ 546 L= 350 m, Mal drept aval DJ 546, L= 600 m	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
52	Râul Milcov	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Dig din material local în zona loc. Milcovu din Vale pe malul stâng aval pod DC 90 pe o lungime de cca. 1300 m, care să se racordeze cu digurile de pe r. Olt	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
53	Râul Dîrjov - aval localitate Buicești	M31-RO17	<i>Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)</i> Remeandrarea cursului de apă, în zona localității Valea Mare, aval de podul de pe drumul E 574 (L= 2.2 km).	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Recalibrare pod CF Slatina-Pitești.	Ridicat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i>	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
54	Râul Olteț - aval localitate Igoiu		Lucrări de reprofilare lbie în zonele intravilan Buicești (L= 1.1 km), Valea Mare (L=3.2 km), Barca, Zorleasca (L= 2.3 km), Brebeni (L= 8.5 km), Teiușu și Ipotești (L= 2.5 km)			
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Lucrări de îndiguire în zonele intravilan ale localităților - Buicești (L = 0.85 km), Valea Mare (L = 0.7 km), Zorleasca (L = 0.4 km), Brebeni (L = 3.8 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M31-RO19	<i>Zone de retenție naturală a apei (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)</i> Păstrarea zonei inundabile în zona de confluență r. Călui cu r. Olteț, S = 565 ha	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea unui nr. de 5 poduri pe r. Olteț: pod DJ 605C Igoiu, pod strada comunală Alunu, pod DJ 605A Urzica, pod DJ 676F Turburea , pod DN 65 Balș	Ridicat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO22	<i>Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)</i> Amenajare zonă inundabilă tip polder pe r. Olteț în zona aval a loc. Balș (realizare deversor acces, deversor golire, sistem drenaj, eventuale diguri de contur), V= 0.3 mil. mc	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare albie r. Olteț (L= cca. 70 km), sector loc. Igoiu-Sinești-Grădiștea-Livezi-Pârâienii de Sus, sector loc.Benești- Dobriceni, sector loc.Morunglav-Balș, sector loc. Mărgăritești-Fălcoiu	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de consolidări de mal r. Olteț (amonte loc. Bălcești MD-L = 0.9 km; aval DN 65 MD loc. Balș-L = 0.8 km; am. loc. Mărgăritești-L = 1.1 km) și bariere demontabile pe DC 75 loc. Păraușani- L=0.55 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Prelungirea digurilor existente pentru a crea incinte inelare îndiguite și realizarea unei a doua linii de apărare în lungime totală de 17.37 km: loc. Igoiu (L=0.07 km); loc. Sinești (L = 0.6 km); dig protecție în loc. Livezi L=0.6 km; dig în loc. Urzica, L = 1.2 km; dig protecție în loc. Livezi, L=0.4 km; loc. Balș (L=5.3 km); în loc. Mărgăritești, Rusăneștii de Sus (L = 4.2 km); în amonte de DN 64 în loc. Osica și Bobu (L=4.5 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțarea digurilor existente pe r. Olteț (L= 22.55 km): în zona loc. Igoiu (L=0.6 km); în zona loc. Alunu (L=3.1 km); în zona loc. Dobriceni (L=1.2 km); în zona loc. Morunglav (L=2.55 km); amonte confluența r. Olt (L=15.1 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO35	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i> Reabilitare diguri existente în vederea exploatării în condiții de siguranță (L=22.55 km);	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Buget național
		M33-RO36	<i>Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)</i> L îndepărtare dig = 8.9 km si L relocare dig = 1.4 km	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., M.D.L.P.A., alți deținători	Buget național
55	Râul Târâia - localitate Polovragi	M32-RO21	<i>Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)</i> Acumulare frontală nepermanentă, V= 1 mil.mc	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionare poduri și podețe de pe străzile comunale și ulițe -15 poduri și podețe în localitatea Polovraci;	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Lucrări de reprofilare albie pe lungimea intravilan a localității Polovragi (L= cca. 5 km)	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
56	Râul Târâia - localitate Turcești - localitate Dămțeni	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionare 2 poduri: podul DJ 605 A în localitatea Turcești și podul DC 135 în localitatea Dealu Aluniș	Scăzut	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Recalibrarea albiei pe cca. 1 km în amonte de cele două poduri.	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO32	<i>Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)</i> Lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni – 10 bucăți praguri de mici dimensiuni pe torenți.	Scăzut	M.M.A.P., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Lucrări de îndiguire în lungime estimativă de 1 km (dig Târâia la Dealu Aluniș md)	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național /P.N.N.R.
57	Râul Călui - localitate Călui	M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i> Realizarea unor lucrări de consolidări de mal din gabioane pe r. Călui (L=0.55 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Dig în zona loc. Călui (L = 0.85 km); dig în zona loc. Oboga (L = 0.15 km)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
58	Râul Geamărtăului - aval confluență Pârâul Mijlociu	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionarea podurilor (6 buc):pod DJ 643A în zona loc. Gaia; Pod DJ 643A loc. Gaia; Pod stradă loc. Murgași; Pod DN 65C aval loc. Murgași; Pod DC 191 loc. Prisaca, Pod DJ 643A loc. Pescărești	Moderat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Diguri din material local înierbat pentru a forma incinte inelare: loc. Gaia L = 0.8 km;aval loc. Gaia L = 0.2 km; loc. Murgași L = 1.9 km; aval loc. Prisaca L = 0.35 km; loc. Pescărești L = 0.55 km	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
59	Râul Iminog - aval localitate Bălteni	M33-RO33	<i>Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare</i> Realizare dig de protecție mal stâng în zona loc. Băcănești pe o lungime L= 800 m; prelungirea digurilor mal drept/ mal stâng, în zona loc. Vâlcele, pe o lungime L=2700 m	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO34	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i> Supraînălțare diguri existente (5.4 km) și a drumului de exploatare în zona loc. Izvoarele pe o lungime de L = 1422 m	Moderat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Buget național
60	Râul Ciocârlia - localitate Coteana	M32-RO25	<i>Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor</i> Redimensionare 3 poduri	Scăzut	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
		M33-RO29	<i>Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)</i>	Scăzut	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritzare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Lucrări de reprofilare albie pe o lungime de 0,8 Km în zona intravilan a localității			
61	Râul Teslui - aval localitate Motoci	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (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)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
			Zoneăde retenție naturală a apei (S = 698 ha).			
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
			Acumulare nepermanentă amonte de loc. Motoci V=13.6 mil. mc			
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	Buget național
			Acumulare nepermanentă amonte de loc. Drăgotești V=22 mil. mc			
			Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor			
		M32-RO25	Redimensionarea podurilor 9 buc.: -2 buc. loc. Mischii, 1 pod loc. Mlecănești, 2 buc. loc. Ghercești, 1 pod loc. Pielești, 1 pod loc. Preajba de Jos, 1 pod loc. Preajba de Pădure, 1 pod loc. Dobrosloveni.	Ridicat	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
			Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)			
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei-r. Teslui pe zonele intravilane (L = 76 km) proiectul "Reabilitarea ecologică a r. Teslui în vederea atingerii obiectivelor de mediu pe sectorul confl.Lunga – confl. Olt, jud. Olt"	Ridicat	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R./Subbazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
62	Municipiul Caracal - inundații din sursă pluvială	M34-RO38	<i>Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)</i> Realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru municipiul Caracal	Critic	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.	Buget național

Anexa 17. Fișe descriptive aferente proiectelor prioritare la nivelul A.B.A. Olt

FACTSHEET

Proiecte

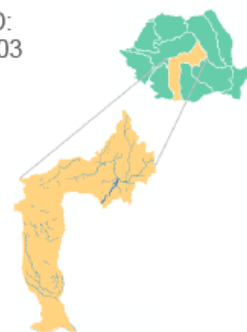
P-03-Bârsa (Proiect integrat)

ABA:
Olt

ID:
P-03

APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Barsa	03-A015F	RO3-08.01.050....-01A
Ghimbasel	03-A017F	RO3-08.01.050.06....-01A
Ghimbasel	03-A018F	RO3-08.01.050.06....-02A
Turcul	03-A018FF	RO3-08.01.050.04....-01A
Lungime totală APFSR-uri: 60 km		



Localizarea APFSR-urilor din cadrul spațiului geografic asociat ABA-ului Olt

HAZARD



Hartă Extindere Inundații, P1%

AEP	Arie Inundată
0,2%	6 984 ha
1%	3 658 ha
10%	421 ha
1%CC	5 079 ha

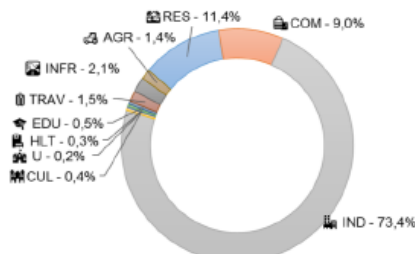
RISC

Variabilă Risc	UM	0,2%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	882,6	410,5	29,6	27,9	38,5
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	622,5	289,9	21,2	19,8	27,3
Populație Afectată		10415,0	6417,0	833,0	441,2	595,9
Pagube de Mediu*	ha	26,7	16,4	10,4	4,6	5,1

*Suprafață totală inundată a ariilor protejate Natura 2000

**AED - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent

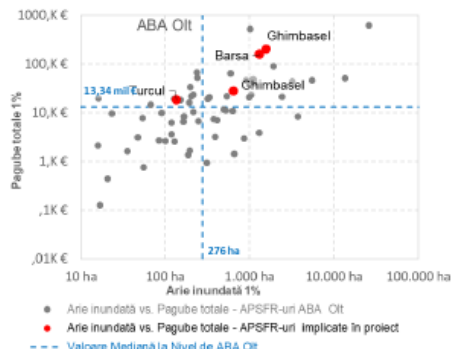
***AED CC - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu Integrarea schimbărilor climatice



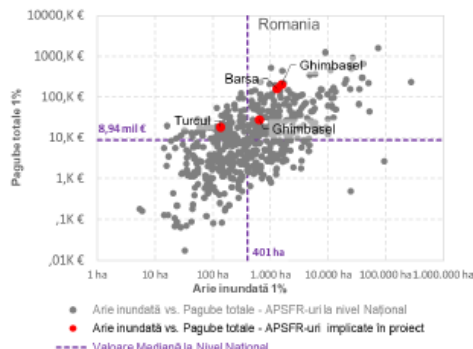
Distribuția Pagubelor Totale Directe Tangibile, P 1%

RES=Rezidențial, COM=Comerț, IND=Industria, CUL=Patrimoniu cultural, U=Utilități, HLT=Sanitate, EDU=Educație, TRAV=Cămin ale infrastructurii de transport, INFR=Infrastructura de transport, AGR=Agricultură

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD



● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri ABA Olt
● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri implicate în proiect
--- Valoare Mediană la Nivel de ABA Olt



● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri la nivel Național
● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri implicate în proiect
--- Valoare Mediană la Nivel Național

Întărirea capacității autorităților publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații - RO-FLOODS
SIPOCA code 734 / MySMS code 130033. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.



P-03-Bârsa (Proiectul integrat)

1 Introducere și justificarea propunerii

1.1 Localizarea proiectului

ABA	Olt
Zona proiectului	Bazinul superior al r. Olt și anume afluenții săi: r. Timiș, r. Bârsa, r. Ghimbășel
APFSR-uri incluse	APFSR A017F r. Ghimbășel – aval conf. Pârâul Mic – amonte conf. Canal Timiș APFSR A018F r. Ghimbășel – aval localitate Brașov, sector îndiguit APFSR A015F r. Bârsa – aval cartier Stupini, sector îndiguit APFSR A019FF r. Timiș – aval localitate Timișul de Jos
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Râșnov, Cristian, Ghimbav, Brașov, Colonia Bod

1.2 Descrierea proiectului

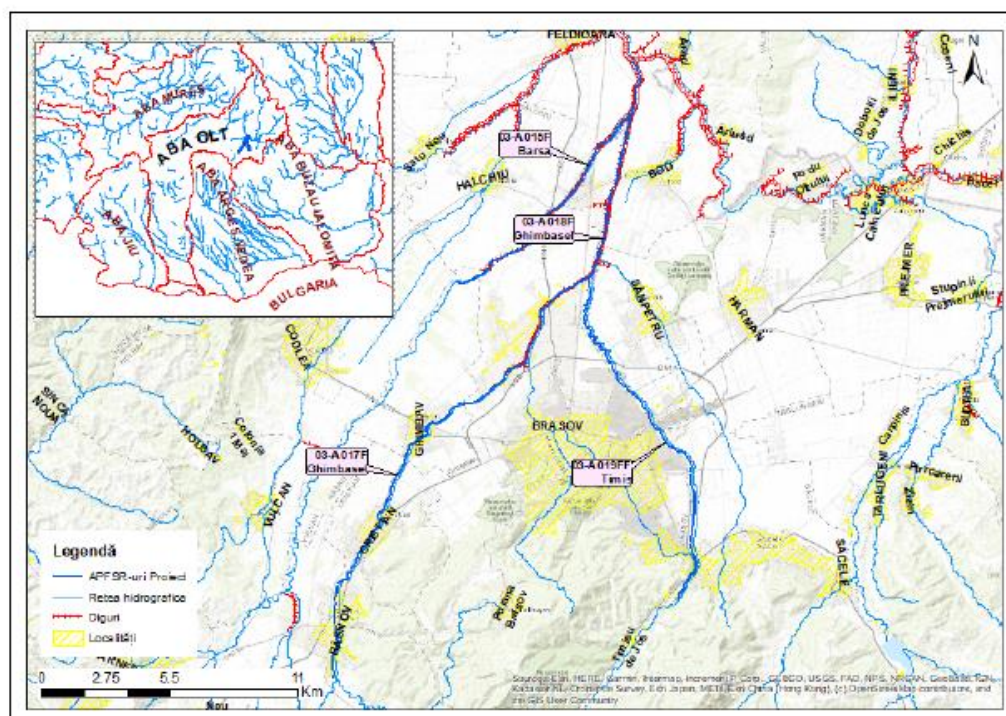


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

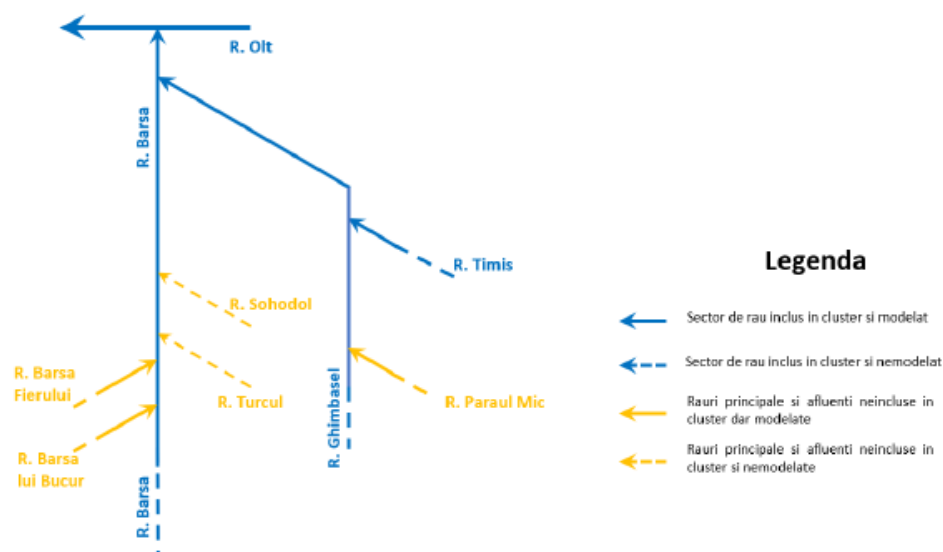


Figura 2: Schema sinoptică a proiectului

1.3 Justificarea proiectului

Zona inundată (1%)	6963.6 ha
Populație afectată (1%)	6,417
Pagube totale (AED)	27.9 mil €
Oportunitate implementare măsuri verzi	În zona depresiunii Brașovului, râul Olt are o albie meandrată cu o lățime considerabilă, iar afluenții care drenează zona Brașovului produc în momentul apariției undei de viitură o zonă inundabilă semnificativă. Mecanismul de inundare este distinct față de al râului Olt. Revărsările din perioada viiturilor sunt datorate în principal capacităților limitate a podurilor existente (r. Timiș), datorita deversărilor peste coronamentul digurilor existente (r. Ghimbășel) sau cumulate – atât poduri subdimensionate cât și deversarea peste cotele lucrărilor de apărare existente (r. Bârsa). Datorita zonelor extinse cu potențial de stocare și atenuare există oportunități ridicate de a rezolva problema inundabilității folosind pe cât posibil măsuri prietenoase cu mediul.

Rezumatul justificării	Zona de analiza a prezentului proiect este una cu un risc ridicat la inundații, fiind totodată de maximă importanță socio-economică în cadrul BH Olt - (Municipiul Brașov alături de localitățile aferente râurilor Bârsa, Ghimbășel și Timiș expuse riscului la inundații). Există oportunități solide pentru o abordare prietenoasă cu mediul a reducerii riscului la inundații, printr-o combinație de măsuri verzi, gri-verzi și complementare acestora, cu potențial ridicat de finanțare prin fonduri UE. Mai jos este detaliat riscul existent pe fiecare APSFR: APSFR A015F Bârsa - afluent de stânga al râului Olt și străbate localitatea Brașov, cartierul Stupini. În aval de pista aeroportului Brașov râul Bârsa este echipat cu diguri dimensionate la probabilitatea de depășire de 10%. Pentru viitura de Q1% în aval de DN 13 se produc inundații cu revărsări pe ambele maluri, inundând locuințe, anexe gospodărești și obiective socio-economice. APSFR A017F și A018F Ghimbășel - afluent de dreapta al râului Bârsa și străbate localitățile: Râșnov, Cristian, Ghimbav, Brașov și Colonia Bod. Pentru viitura de Q1% râul Ghimbășel se revărsă prin depășirea cotelor lucrărilor de apărare existente atât în localitatea Cristian, cât și în localitatea Ghimbav, apa deplasându-se peste maluri către râul Bârsa și spre localitatea Brașov. APSFR A019FF Timiș - afluent de dreapta al râului Ghimbășel și străbate localitățile Săcele, Brașov, Sânpetru. Până în zona industrială Brașov, respectiv până la podul CF, râul Timiș nu produce inundații cu excepția unei zone unde apa deversează și se scurge către partea estică a Brașovului inundând câteva depouri de cale ferată. Între podul CF și șoseaua de centură a Brașovului râul Timiș se revărsă pe ambele maluri inundând în special malul stâng unde se afla obiective socio-economice din Cartierul Coresi. După șoseaua de centură râul Timiș are o albie meandrată, însă terasamentul de cale ferată funcționează ca o linie de apărare limitând zona inundată.

2 Descrierea măsurilor propuse

2.1 Obiective hidraulice și standarde de protecție

Standardul de protecție poate fi diferit pentru localitățile care necesită a fi apărate la inundații în cadrul aceluiași proiect și este selectat conform prevederilor Strategiei Naționale de Management al riscului la inundații pe termen mediu și lung | Hotărâre 846/2010.

Tabelul de mai jos prezintă probabilitatea asociată standardului de protecție pentru fiecare localitate din cadrul proiectului de față.

Tabel 1: Standard pe protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Râșnov, Cristian, Ghimbav, Săcele, Sânpetru, Colonia Bod, Bod
0.5%	-
0.2%	Brașov
0.1%	-

2.2 Prezentarea alternativelor

Alternativa 1 și 2	Prezentul proiect aplicat pe o parte din APSFR-urile aflate în sub-bazinul r. Bârsa, parte componenta a Clusterului 03-X007 analizat la nivelul fazei de elaborare a Strategiilor ASPFR.

	Conform strategiei elaborate pentru Clusterul 03-X007 alternativele 1 și 2 au avut o serie de măsuri distincte propuse doar pentru r. Olt iar pentru ASPFR-urile și afluenții din bazinul r. Bârsa a fost păstrat același set de măsuri. Astfel că pentru r. Bârsa, r. Ghimbășel, r. Timiș (și parte din afluenții acestora) din cele două alternative a rezultat următorul set de măsuri: • Propunere de acumulări nepermanente în bazinul superior al r. Ghimbășel (2 acumulări) și r. Bârsa (3 acumulări); • Realizarea unui polder în zona de confluență a r. Ghimbășel cu r. Bârsa cu un volum de 3,8 mil. mc; • Redimensionarea unor poduri pentru mărirea capacității de tranzitare – 4 buc. pe r. Timiș, 1 buc. r. Ghimbășel, 2 buc. pe r. Bârsa; • Lucrări de consolidări de mal de tip zid de piatră în zonele intravilane unde albiile sunt înguste și locuințele sunt apropiate de mal; • Supraînălțarea unor diguri existente ; • Realizarea unor diguri noi; • Analiza relocării/îndepărtării unor diguri existente. Pe lângă setul de măsuri prezentat anterior, cele două alternative conțin, de asemenea, măsurile de mentenanță și/sau supraînălțare diguri existente incluse în PNNR pentru râurile din sub-bazinul Bârsei. Pentru afluenți propunerea de lucrări poate fi etapizată, în sensul ca vor fi realizate în prima etapa acumulări nepermanente și poldere, lucrări de redimensionare poduri, eventual relocarea unor diguri existente, apoi, după modelarea hidrologică a acestor propuneri, dacă mai este necesar, se vor realiza și lucrări de consolidări de mal, supraînălțări de diguri, care vor fi dimensionate corespunzător cu rezultatele modelării.
Alternativa 3	Conform strategiei elaborate pentru Clusterul 03-X007, elementul central al celei de-a treia alternative a fost asigurarea protecției pentru viiturile cu probabilitatea de depășire 10% la nivelul întregului cluster (r. Olt, r. Bârsa, r. Ghimbășel, r. Timiș și r. Homorod). Astfel că pentru sub-bazinul analizat în cadrul acestui proiect (bazinul r. Bârsa) nu au fost propuse noi măsuri și lucrări de apărare împotriva inundațiilor, menținându-se stadiul actual de amenajare. Trebuie menționat faptul că măsurile de mentenanță și/sau supraînălțare diguri existente incluse în PNNR sunt păstrate în această alternativă.
Notă: Acest proiect a beneficiat de o modelare hidrologică detaliată, având la dispoziție date cu acuratețe bună și foarte bună. Modelarea a permis evaluarea hidrologică a fiecărei măsuri în parte, indicând astfel eficiența măsurilor și/sau necesitatea ajustării sau schimbării acestora, ceea ce face posibilă identificarea unei noi alternative, optimizate, ca alternativă preferată. Se precizează că primele 2 alternative, prezentate anterior, sunt rezultatul unei analize realizate strict pe baza hărților de hazard existente (scenariul de bază disponibil din Ciclul 1 în cazul r. Bârsa, pentru r. Timiș și r. Ghimbășel scenariile de bază sunt disponibile din Ciclul 2) care oferă o imagine statică, fără informații detaliate. În cadrul acestui proiect, scenariul de bază pe r. Bârsa a fost actualizat pe toată lungimea ASPFR-ului, măsurile indicate în cele 2 alternative inițiale au fost modelate hidrologic și analizat beneficiul pe care îl au asupra întregului ASPFR. Toate aceste lucruri au dus la abordarea unei noi alternative și promovarea ei ca alternativă preferată.	
Alternativa 4	Alternativa 4 reprezintă o adaptare a strategiei din alternativele 1 și 2, rafinată în urma unei analize bazate pe modelarea hidrologică a ASPFR-urilor cât și a celor mai importanți afluenți din bazinul r. Bârsa. Alternativa are un potențial foarte ridicat de implementare a măsurilor prietenoase cu mediul. Elementul central al alternativei 4 îl reprezintă realizarea de acumulări nepermanente în vederea atenuării undelor de viitură amplasate strategic la nivelul bazinului r. Bârsa, având ca scop protejarea localităților din zona expusă la risc și care să conducă la un volum de lucrări

	structurale minimal în aval de acestea. Unul din amplasamentele cheie pentru realizarea acumulării nepermanente de pe r. Bârsa este aval de confluența cu r. Turcu, aceasta fiind zona principală care colectează debitul pe majoritatea bazinul (până la confluența cu r. Ghimbășel). Celălalt amplasament cheie este în zona de confluență a r. Ghimbășel cu r. Pârâul Mic, deoarece este zona principală care colectează debitul format la nivelul sub-bazinului r. Ghimbășel. Astfel în această zonă au fost propuse două acumulări nepermanente, una pe r. Ghimbășel, amonte de confluența cu r. Pârâul Mic și cealaltă pe r. Pârâul Mic, amonte de confluența cu r. Ghimbășel. Supraînălțarea sau aducerea la cotă a digurilor existente se va considera preponderent local, acestea suprapunându-se cu măsurile din cadrul PNNR, lungimea acestora variind în funcție de gradul de afectare. Pentru diminuarea riscului la inundații mai sunt necesare lucrări de apărare pe distanțe relativ scurte sub forma de parapeti de protecție sau diguri în zonele cele mai expuse.

2.3 Alternativa selectată. Evidențierea măsurilor verzi

Alternativa preferată	Alternativa 4 Alternativa 4 a rezultat ca alternativă de sine stătătoare, care integrează măsuri din alternativele propuse anterior, dar și măsuri noi. Abordarea de bază se referă la atenuarea debitelor în acumulări nepermanente. Acumulările au fost implementate în model și testate, una cate una, din amonte spre aval, astfel încât sa se poate evalua eficiența fiecăreia în parte si să se optimizeze amplasamentul și dimensiunea lucrărilor din aval.	
Justificare	Măsurile furnizate de alternativa preferată prezintă următoarele beneficii: • alternativa are la bază măsuri verzi/gri; • reduc riscul la inundații semnificativ și măresc garda lucrărilor existente. • măsurile implementate nu întrerup conectivitatea longitudinală a râului, având astfel beneficii asupra biodiversității zonei; • este diminuată influența debitelor maxime pe r. Olt (râu colector) aval de confluența cu r. Bârsa conducând la debite și niveluri mai reduse pe perioada evenimentelor de inundație • dimensiunea lucrărilor structurale este redusă semnificativ și utilizată cu aplicare strict locală; • sunt reziliante la schimbări climatice;	
Lista măsurilor aferente alternativei preferate (Figura 3)		
Cod măsură	Tip măsură	Râu
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări nepermanente (frontale) pe r. Bârsa Acumularea nepermanentă de pe râul Bârsa este amplasată în zona amonte a APSFR-ului (03-A015F) si a drumului E68 ce are următoarele caracteristici: ($S_{1\%} = 245$ ha, $V_{1\%} = 15.06$ mil.m³ $H_{max} = 16.25$ m; lungime baraj = 1.9 km; 2 goliri = 3.2 x 2 m; lățime deversor cu nivel liber 25 m.; acumularea include și diguri de contur, mal stâng de 1.8 km ($H_{med} = 5.5$ m), mal drept de 2.11 km ($H_{med} = 6$ m))	Bârsa
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări nepermanente (frontale) pe r. Ghimbășel 03-A017F:	Ghimbășel

	Acumularea nepermanentă de pe râul Ghimbășel este amplasată în zona amonte a APSFR-ului și a drumului E73A ce are următoarele caracteristici: ($S_{1\%} = 39.41$ ha, $V_{1\%} = 3.41$ mil.m³ $H_{max} = 22.25$ m; lungime baraj = 510 m; golire = 2.2 x 2 m; lățime deversor cu nivel liber 25 m.; acumularea include și diguri de contur mal stâng de 1.32 km ($H_{med} = 8$ m).	
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări nepermanente (frontale) pe r. Pârâul Mic: Acumularea nepermanentă de pe râul Pârâul Mic, afluent al r. Ghimbășel este amplasată în zona amonte a APSFR-ului și a drumului E73A ce are următoarele caracteristici: ($S_{1\%} = 41.73$ ha, $V_{1\%} = 3.54$ mil.m³ $H_{max} = 21.75$ m; lungime baraj = 300 m; golire = 1.8 x 2 m; lățime deversor cu nivel liber 25 m.; acumularea include și diguri de contur mal stâng de 1.8 km ($H_{med} = 9$ m).	Pârâul Mic
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (lucrări incluse în PNRR) Pentru atingerea gradului de apărare conform HG 846/2010, în zona mun. Brașov, s-a impus măsura de supraînălțare a digurilor de pe malul drept, cartier Stupini, orașul Brașov, dar și un dig de pe malul stâng, cartier Stupini, orașul Brașov. Digurile pentru care este analizată măsura de supraînălțare sunt: - dig, localitatea Brașov, MD, amonte pot DJ103C – conf. Pr. Canal Timiș, L = 2.08 km - închideri locale, supraînălțare locală aproximativ 0.5 - 1 m; - dig, localitatea Brașov, MD, aval conf. Pr. Canal. Timiș - până la canal stație epurare, L = 1.35 km - închideri locale, supraînălțare locală aproximativ 0.5 - 1 m; - dig, localitate Brașov, MD, aval canal stație de epurare până la DN13 – L = 2.6 km - închideri locale, supraînălțare locală aproximativ 0.5 - 1 m; - dig, localitatea Brașov, MD, aval DN13 – Mal stâng pr. Timiș, L = 3.1 km, închideri locale, supraînălțare locală aproximativ 0.5 - 1 m; - dig, localitatea Brașov, MS – aval pod DJ103C până la DN13 – L = 4.3 km, - închideri locale, supraînălțare locală aproximativ 0.5 - 1 m;	Ghimbășel
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - parapet de apărare, L = 1,58km MS, $H_{max} = 0,8$m, parapet de beton locale pentru protecția intravilanului localității Cristian; - parapet de apărare, L=1,22km MD, $H_{max} = 0,8$m, parapet de beton locale pentru protecția intravilanului localității Cristian; - dig de apărare, L=340m MS, $H_{max} = 1,6$m aval localitatea Ghimbav; - dig de apărare,, L=1,07km MS, $H_{max} = 1,7$m, oraș Brașov- cartier Stupini; - dig de apărare, L=1,31km MS, $H_{max} = 1,5$m, localitatea Colonia Bod; - dig de apărare, L=1,29km MD, $H_{max} = 1,9$m, localitatea Bod.	Ghimbășel
M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR). • Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 10.925 ha (orizont de timp cca 35 de ani); • Suprafață viabilă propusă pentru împădurire: 328ha (orizont de timp 10 de ani); NOTĂ: Suprafeței de teren teoretice/potențiale mai sus menționate i s-au aplicat doi factori de corecție: • Un factor de implementare, exprimat printr-o reducere de 15%, aplicat suprafeței teoretice pentru a reflecta suprafața viabilă a fi împădurită în scopuri de gestionare a riscului la inundații. • Un factor de reducere de 20% aplicat pentru a reflecta ceea ce este posibil, din punct de vedere tehnic, a se implementa în	B.H. Bârsa, B.H. Ghimbășel, B.H. Timiș

	următorii 10 ani. Factorul de implementabilitate este menit să surprindă incertitudinea procesului de angajare a proprietarilor terenului și a părților interesate, proces care este unul foarte complex și dinamic, care nu poate fi definit a priori. Măsura în sine, deși foarte utilă din punct de vedere al Managementului Riscului la Inundații, nu poate fi impusă proprietarilor de terenuri și implicit nu poate fi evaluată cu acuratețe din perspectiva costurilor. Costurile pentru măsurile de împădurire (după aplicarea factorilor mai sus menționați) sunt prezentate în Secțiunea 4.2 ca interval minim și maxim având la bază un cost unitar (per hectar) (valoarea maximă acoperă împădurirea în sine la care se adaugă lucrările de completare și mentenanță din primul ciclu de viață de circa 6 ani). Furnizarea costului sub forma de interval (minim-maxim) se justifică și prin faptul că mecanismul de implementare a măsurii de împădurire nu poate fi determinat în această etapă, având astfel o influență semnificativă asupra costului măsurii. De exemplu, mecanismul de implementare ar putea fi de tipul subvenții pentru proprietarii de terenuri ca parte a programului PNNR (COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII. Investiția 1. Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane Schemă de ajutor de stat. Subinvestiția I.1.A"SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI) sau de tipul plantărilor forestiere active (plantații de lemn sau alte schimbări permanente ale utilizării terenului forestier) sau de tipul investiții în Infrastructură Verde (care poate include regenerarea naturală a vegetației, schimbarea și refacerea clasei de utilizare a terenului solului).	

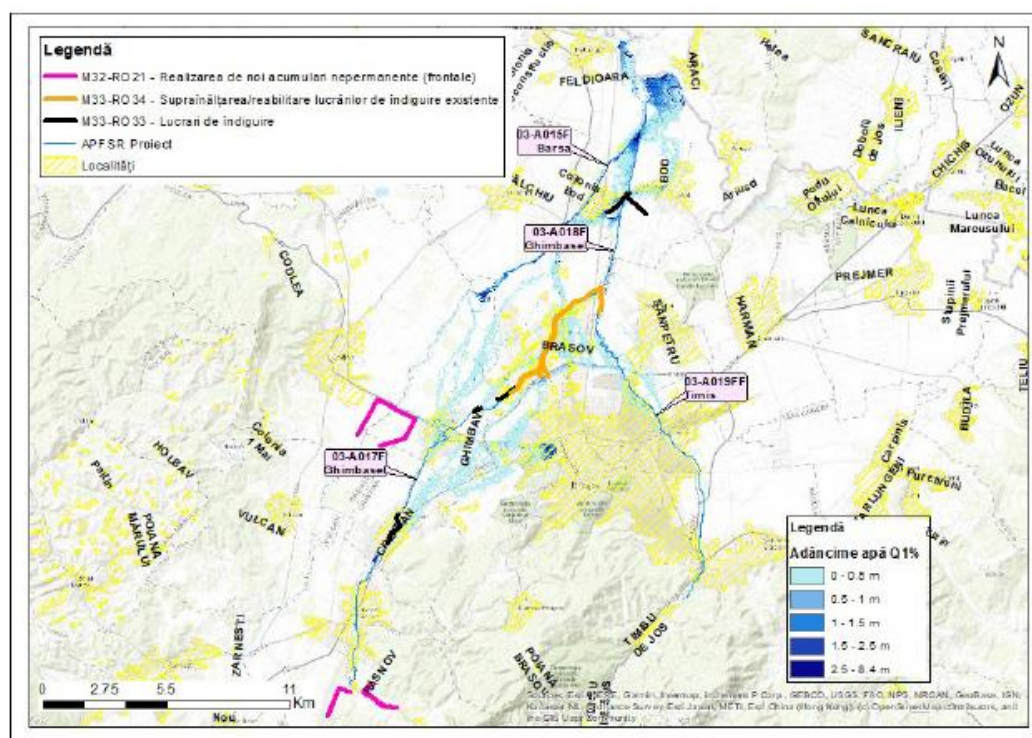


Figura 3 Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală

3 Cadrul social și de mediu

3.1 Teste de robustețe

Directiva Cadru Apă	Orice activitate în albia râului sau în lunca inundabilă care are potențialul de a avea un impact asupra oricăruia dintre Elementele de Calitate definite în DCA (așa cum este detaliat mai jos) trebuie să fie analizată pentru a se stabili dacă ar putea cauza o deteriorare a stării unui corp de apă. Principalele lucrări de gestionare a riscului la inundații propuse pentru Ghimbășel, Bârșă & Timiș (03-X007) sunt susceptibile de a avea un impact asupra Elementelor de Calitate Hidromorfologică din Directiva Cadru Apă și sunt susceptibile de a cauza o deteriorare a stării Elementelor Ecologice generale ale corpului de apă. • Cantitatea și dinamica debitului: Principalele măsuri de implementare a acumulărilor sunt susceptibile de a modifica regimul hidrologic în timp precum și viteza apei. Modelarea sugerează că debitul de bază nu va fi modificat ca urmare a măsurilor, însă acumulările vor fi utilizate în perioadele ape mari, cantitatea de apă din albie va fi modificată și ulterior, va schimba regimul hidrologic în aval și managementul sedimentelor. • Conectarea la corpurile de apă subterană: Este puțin probabil ca lucrările propuse să modifice schimbul de apă între albia minoră, zona hipodermică și apele subterane mai adânci și este puțin probabil să modifice ratele de reincărcare a apelor subterane din lunca inundabilă (în acele locații în care acesta este considerat un mecanism semnificativ de reincărcare). • Continuitatea râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a avea un impact asupra conectivității laterale existente (conectivitatea dintre lunca inundabilă și cursul de apă) și anume acumulările vor crește gradul de conectivitate cu lunca inundabilă și

	vor oferi, de asemenea, oportunități de creștere a habitatului și a biodiversității. Cu toate acestea, este probabil ca lucrările propuse să aibă un impact asupra conectivității longitudinale existente (capacitatea apei și a sedimentelor de a fi transportate în aval). În timp ce modelarea sugerează că măsura propusă nu va schimba debitul de bază, structura golirii de fund din beton va avea un impact asupra continuității longitudinale și va reduce frecvența/ extinderea inundației în albia majoră. • Variația adâncimii și lățimii râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica morfologia albiei râului. Alte măsuri suplimentare ar putea necesita lucrări de apărare, care ar trebui să fie amplasate la distanță față de râu pentru a proteja orașul/orașele și, prin urmare, nu se așteaptă ca acestea să interfereze cu procesele râului (adâncime/lățime). • Structura și substratul albiei râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a avea un impact asupra dimensiunii, distribuției și structurii sedimentelor din interiorul albiei râului. Acumulările pot duce la depunerea de sedimente fine, fapt ce poate modifica disponibilitatea granulometrică pentru a forma caracteristici morfologice și forma patului albiei minore, ceea ce este considerat esențial pentru condiții de habitat diverse. • Structura zonei riverane: Lucrările propuse sunt susceptibile de a duce la o pierdere directă sau indirectă temporară a vegetației din zona riverană.
Directiva Habitate	Chiar dacă în bazinul r. Bârșă sunt prezente o serie de situri Natura 2000 cum ar fi: Natura 2000 ROSCI0194 Piatra Craiului, ROSPA0145 Piatra Craiului (inclusiv Parcul Național Piatra Craiului), ROSCI0122 Munții Făgăraș, ROSCI0013 Bucegi (inclusiv Parcul Natural Bucegi) și ROSCI0415 Lunca Bârsei, măsurile propuse în cadrul acestui Proiect nu se suprapun cu nici unul dintre aceste situri, fiind localizate la limita ariilor naturale protejate, având potențial de a afecta local, limitat și temporar speciile și habitatele din zona de influență a măsurii. Zona de influență a măsurii vizând menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinul superior al cursului de apă (M31-RO10) pe râul Ghimbășel se suprapune cu situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi (inclusiv Parcul Natural Bucegi), având efecte pozitive asupra obiectivelor de conservare ale ariilor protejate, prin potențialul de a crește suprafața unor habitate de interes conservativ.
Schimbări climatice	Acumulările nepermanente atenuează debitele și implicit nivelurile pe perioada de inundații diminuând presiunea asupra lucrărilor de apărare și, prin urmare, vor oferi un anumit grad de rezistență încorporată. Modelarea confirmă modul în care această reducere asigură factorul de siguranță necesar (gardă) al lucrărilor de apărare existente. Construirea de noi lucrări de apărare sau reabilitarea și supraînaltarea celor existente sub formă de diguri sau parapeti, reprezintă măsuri conservatoare de protecție împotriva inundațiilor. Ca structură fixă, masura nu se va adapta automat la schimbările condițiilor și, în unele cazuri, poate limita răspunsul râului la modificările regimului de curgere sau regimului de sedimente. Rezultatele modelării indica limitele de inundabilitate în scenariul amenajat și dacă prezintă zone noi ce pot fi afectate de inundații. Modelarea confirmă faptul că măsurile propuse oferă protecție la probabilitatea anuală de depășire 1% plus schimbări climatice. Evenimente extreme de schimbări climatice adițional celor luate în calcul ar duce la un risc rezidual (similar cu rezultatele modelării Q0,1% din scenariul amenajat). Există oportunități pentru managementul la inundații în viitor prin măsuri adaptabile.

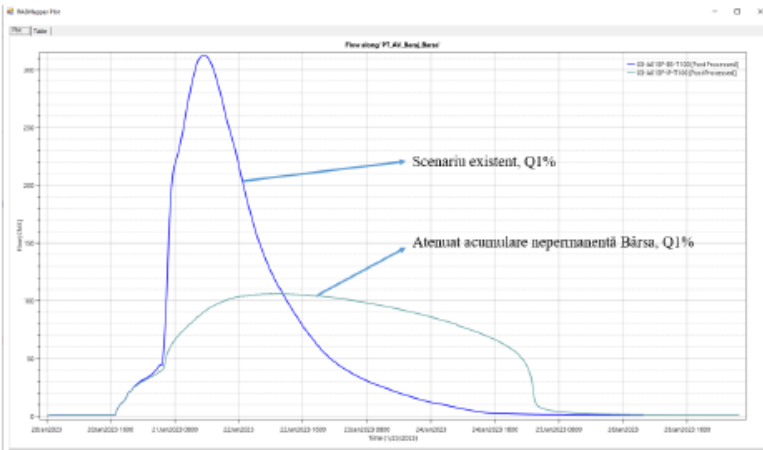
3.2 Implicarea părților interesate

Ca parte a Planului de Management al Riscului la Inundații, strategia preliminară a proiectului fost publicată spre consultare publică. În timpul perioadei de consultare, nu a fost primit niciun comentariu.

Se recomandă ca A.B.A. Olt să organizeze o consultare extinsă cu părțile interesate, ca parte a procesului de promovare viitoare a acestui proiect. În mod particular, pentru această strategie trebuie consultate *Autoritățile locale / U.A.T.-le implicate, ROMSILVA / deținători privați după caz, A.N.P.A.*

4 Evaluarea fezabilității proiectului

4.1 Evaluarea eficienței măsurilor din punct de vedere hidraulic

Abordarea utilizată în modelarea/ evaluarea hidraulică a măsurilor	Riscul privind acest proiect este dat de toate cele patru ASPFR-uri studiate. Pentru toate ASPFR-urile sunt depășite malurile (stâng/drept) acest lucru ducând la o inundare semnificativă a Municipiului Brașov și a localităților din împrejurime. Strategia de bază în ceea ce privește acest proiect a fost aceea de reducere a debitelor și nivelurilor în zonele afectate de inundații. Pentru testarea eficienței măsurilor a fost utilizate o serie de modele combinate 1D+2D (r. Ghimbășel) sau 2D (R. Bârsa) construite în cadrul ciclului 2 pentru toate ASPFR-urile, utilizând soft-ul HEC-Ras. Modelele au la bază date de precizie ridicată (ridicări topo-batimetrice și DTM cu rezoluție 0.5 m/ 1 m împreună cu date hidrologice furnizate de INHGA în anul 2022/2023).				
Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	Râu Bârsa În urma analizei rezultatelor obținute în scenariul de bază, s-a observat că lucrările de îndiguire existente pe zona ASPFR-ului sunt depășite și nu pot oferi standardul de protecție de 1%. Astfel încât, strategia privind acest râu a fost aceea de reducere a debitelor maxime cu ajutorul unei acumulări nepermanente amplasată amonte de zona ASPFR, în amonte cu aproximativ 170 m de drumul E68. În urma modelării hidraulice a acumulării propuse se obțin următoarele rezultate: Graficul din Figura 4 reprezintă hidrograful de debit pentru r. Bârsa în regim natural și hidrograful de debit defluent în urma realizării acumulării. Se poate observa că pentru debitul Q1% acumularea realizează o atenuare semnificativă.  Figura 4: Hidrograf de debit r. Bârsa în regim natural și hidrograful de debit defluent în urma realizării acumulării În tabelul următor sunt prezentate toate probabilitățile de depășire cu valorile lor maxime de debit în regim existent și după ce acestea au fost propagate prin acumulare nepermanentă de pe r. Bârsa <table><tr><td>Probabilitate de depășire</td><td>Q regim existent [mc/s]</td><td>Q atenuat acumularea nepermanentă r. Bârsa [mc/s]</td><td>Grad de atenuare [%]</td></tr></table>	Probabilitate de depășire	Q regim existent [mc/s]	Q atenuat acumularea nepermanentă r. Bârsa [mc/s]	Grad de atenuare [%]
Probabilitate de depășire	Q regim existent [mc/s]	Q atenuat acumularea nepermanentă r. Bârsa [mc/s]	Grad de atenuare [%]		

0.1%	533.10	294.51	44.75
0.2%	472.40	237.49	49.73
0.5%	382.70	156.26	59.17
1%	312.48	106.65	65.87
1%C	361.04	136.61	62.16
10%	116.51	68.32	41.36
33%	27.59	27.23	1.31

Măsura propusă pe r. Bârșa îndeplinește obiectivul hidraulic reducând semnificativ unda de viitură propagată în aval de acumularea propusă, cât și îndeplinirea standardului de protecție de 1% pe toată lungimea ASPFR-ului r. Bârșa. Acest lucru poate fi observat în secțiunea de mai jos (fig. 7), unde sunt prezentate diferențele dintre limitele de inundabilitate pre și post implementare proiect, punând în evidență reducerea hazardului la inundații.

Râu Ghimbășel

Pentru reducerea riscului la inundații pe r. Ghimbășel strategia de bază a fost atenuare undelor de viitură în zona amonte de localitățile afectate. Acest lucru a fost realizat prin implementarea a două acumulări nepermanente, una situată pe r. Ghimbășel amonte confluența cu r. Pârâul Mic iar cealaltă pe r. Pârâul Mic amonte de confluența cu r. Ghimbășel, ambele aflate amonte de localitatea Râșnov.

Graficul din figura 5 reprezintă hidrograful de debit pentru r. Ghimbășel în regim natural și hidrograful de debit defluent în urma realizării acumulării.

Se poate observa că pentru debitul Q1% acumularea realizează o atenuare semnificativă.

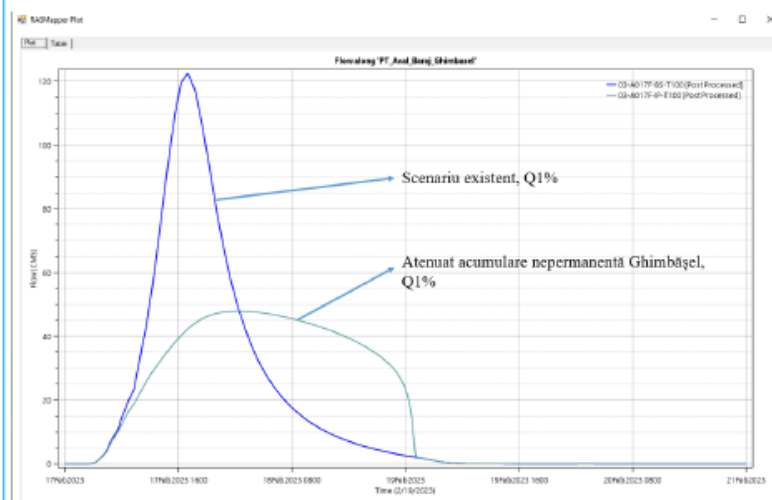


Figura 5: Hidrograful de debit pentru R. Ghimbășel în regim natural și hidrograful de debit defluent în urma realizării acumulării

În tabelul următor sunt prezentate toate probabilitățile de depășire cu valorile lor maxime de debit în regim existent și după ce acestea au fost propagate prin acumulare nepermanentă de pe r. Ghimbășel

Probabilitate de depășire	Q regim existent [mc/s]	Q atenuat acumularea nepermanentă r. Ghimbășel [mc/s]	Grad de atenuare [%]
0.1%	210.86	133.22	36.82
0.2%	185.10	95.54	48.38
0.5%	149.53	51.55	65.53
1%	122.51	47.96	60.86
1%C	147.06	51.24	65.16
10%	45.43	32.31	28.88
33%	19.24	18.30	4.91

Graficul din imaginea 6 reprezintă hidrograful de debit pentru r. Pârâul Mic, afluent de dreapta al r. Ghimbășel în regim natural și hidrograful de debit defluent în urma realizării acumulării.

Se poate observa că pentru debitul Q1% acumularea realizează o atenuare semnificativă.

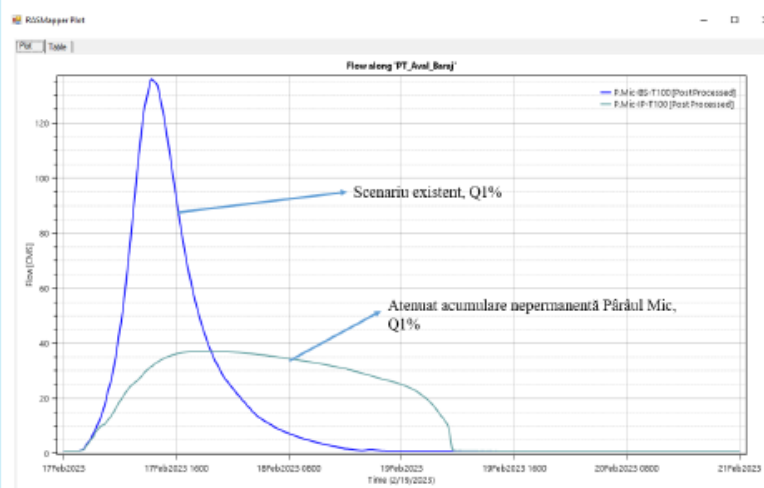


Figura 6: Hidrograful de debit pentru R. Pârâul Mic, afluent de dreapta al r. Ghimbășel în regim natural și hidrograful de debit defluent în urma realizării acumulării

În tabelul de mai jos sunt prezentate toate probabilitățile de depășire cu valorile lor maxime de debit în regim existent și după ce acestea au fost propagate prin acumulare nepermanentă de pe r. Pârâul Mic

Probabilitate de depășire	Q regim existent [mc/s]	Q atenuat acumularea nepermanentă r. Pârâul Mic [mc/s]	Grad de atenuare [%]
0.1%	233.35	169.97	27.16
0.2%	204.96	133.41	34.91

0.5%	165.67	79.49	52.02
1%	135.90	37.22	72.61
1%C	163.00	75.62	53.60
10%	50.41	26.30	47.82
33%	22.56	17.23	23.61

În urma implementării celor două acumulări nepermanente, în zona aval de acestea s-a observat necesitatea unor noi lucrări de îndiguire/parapeți de apărare locale de dimensiuni reduse. Totodată este necesară și reabilitarea și/sau supraînălțarea lucrărilor existente pentru atingerea gradului de protecție. Pentru aceste diguri s-a propus și o gardă de 50 cm, rezultatele modelării indică că această gardă este suficientă pentru a asigura reziliența lucrărilor la schimbări climatice.

Măsurile propuse pe râul Ghimbășel atenuează semnificativ unda de viitură în aval de acumulările propuse, reducând riscul la inundații pentru toate localitățile din aval.

Din cauza incertitudinii și a lipsei de fiabilitate a datelor topo-batimetrice în zona localității Ghimbav de pe râul Ghimbășel, evaluarea măsurilor s-a concentrat pe sectorul amonte și a aval de localitatea Ghimbav. Sectorul de râu care străbate localitatea Ghimbav cuprins între drumului DN73G și până la ieșirea din localitate trebuie reevaluat. Pentru realizarea acestui lucru este necesară actualizarea batimetriei și modelului numeric al terenului acolo unde este cazul, cât și remodelarea zonei, de preferință într-un singur model hidraulic, care să includă tot ASPFR-ul. Rezultatele modelării arată ca e râul Timiș este generată de către un pod CF subdimensionat localizat în municipiul Brașov. Fiabilitatea unei eventuale măsuri este condiționată de un set de date și studii de teren detaliate ce vor fi utilizate pentru o analiză detaliată a zonei într-o etapă viitoare. Se recomandă în acest sens, analizarea unei derivații în zona amonte a r. Timiș care va direcționa debitele de ape mari în r. Durbav și construirea unei acumulări nepermanente pe acest râu, care să reducă potențialul impactul rezidual al r. Timiș în Municipiul Brașov;

Figurile 3-4, 3-5 și 3-6, de mai jos, prezintă comparația dintre limita de inundabilitate pre și post implementare proiect punând în evidență reducerea hazardului la inundații.

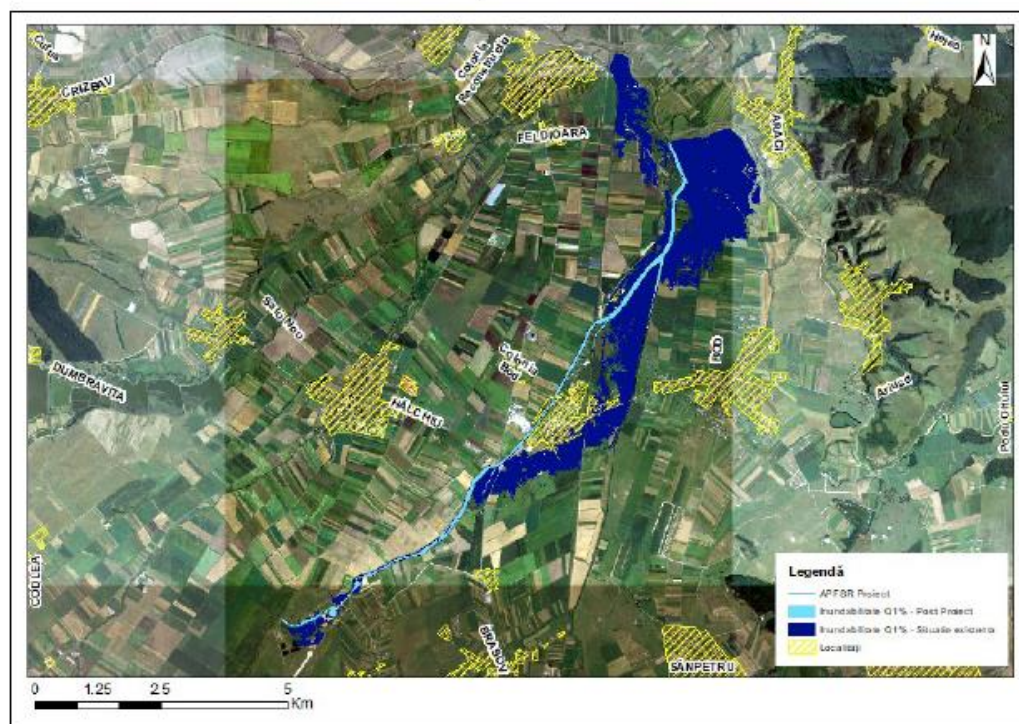


Figura 7: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1% - r. Bârșă - 03-A015F



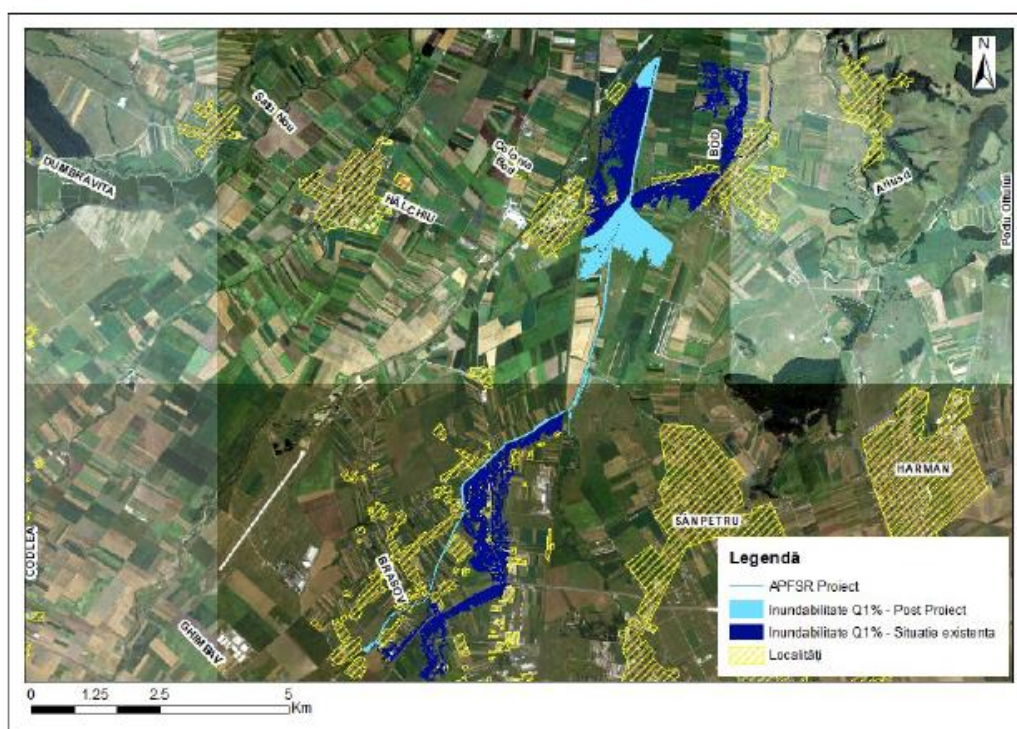


Figura 9: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1% - r. Ghimbășel - 03-A018F

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

Pagube evitate prin măsurile propuse	Pagube totale evitate (1%)	€ 188,130,424
Nota: valorile prezentate în tabel reprezintă diferența dintre pagubele potențiale din scenariul de referință și valoarea pagubelor potențiale post implementare măsură	Populație protejată (1%)	5465
	Obiective culturale protejate (1%)	4
Pagube evitate pentru obiectivele culturale	Obiective culturale protejate (1%)	4
Costul estimat al măsurilor	Investiția inițială (capital): 246.186.901 EUR Înlocuire (in anul 31): 4.736.156 EUR Mentenanță (anuală): 1.2290.431 EUR Împădurire: 983.245 ÷ 3.277.484 EUR(Min-Max) Costuri pentru atenuarea impactului asupra mediului și crearea de potențiale habitate naturale: 3.395.681 EUR	
Sursa de finanțare	Bugetul de Stat / Fonduri Europene	
Rezumat		
Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul că este posibil ca acest proiect să fie viabil, cu următoarele considerente cheie necesare în etapa de Studiu de fezabilitate:		
- Măsurile propuse pentru râurile din bazinul r. Bârsa reduc riscul la inundații în zona ASPFR-urilor și sunt fiabile și în cazul scenariului cu schimbări climatice; - Reducerea debitelor maxime pe r. Olt (râu colector) aval de confluența cu r. Bârsa; - Nu este întreruptă conectivitatea hidrolică în lungul râurilor; - Îmbunătățirea condițiilor de curgere în aval prin atenuarea semnificativă a debitului maxim pentru diferite AEP; - Se recomandă analiza din punct de vedere hidrolic a unor relocări de diguri atât pe r. Bârsa cât și pe r. Ghimbășel în viitoare studii de fezabilitate; - Din cauza incertitudinii și a lipsei de fiabilitate a datelor topo-batimetrice în zona localității Ghimbav de pe râul Ghimbășel, evaluarea măsurilor s-a concentrat pe sectorul amonte și a aval de localitatea Ghimbav. Sectorul de râu care străbate localitatea Ghimbav cuprins între drumului DN73G și până la ieșirea din localitate trebuie reevaluat. Pentru realizarea acestui lucru este necesară actualizarea batimetriei și modelului numeric al terenului acolo unde este cazul, cât și remodelarea zonei, de preferință într-un singur model hidrolic, care să includă tot ASPFR-ul. Această zonă are un grad ridicat la inundații, prin urmare, ar trebui să aibă prioritate într-o etapă viitoare; - Proiectul propus nu include nicio măsură de gestionare a riscului la inundații pe r. Timiș. Într-o etapă viitoare se recomandă analizarea unei derivații în zona amonte a r. Timiș care va direcționa debitele de ape mari în r. Durbav și construirea unei acumulări nepermanente pe acest râu, care să reducă potențialul impactul rezidual al r. Timiș în Municipiul Brașov; - Datorită specificului de construire a caselor din anumite zone (sate) ale Transilvaniei ar trebui regândit modul de analiză și modelare a râurilor care străbat astfel de zone. Se recomandă ca în viitoarele scenarii să se țină cont de acest specific de construire astfel încât construcțiile existente în zona râului pentru care nu există întreruperi ale frontului stradal construit să reprezinte o a doua linie de apărare, iar hărțile de hazard să reflecte existența acestor construcții (e.g. acest tip de construcții nu ar trebui eliminate din modelul digital de teren dacă sunt realizate modele hidrolice 2D); - De asemenea în zonele în care nu este eliminat total riscul al inundații se recomandă o serie de măsuri locale ce pot fi implementate la nivel de gospodărie (e.g. izolarea clădirilor la inundații prin utilizarea de bariere mobile de protecție împotriva inundațiilor amplasate în zona căilor de acces); - În situația identificării și confirmării prezenței unor eventuale specii de plante invazive, se recomandă		

acțiuni de control și eradicare a acestora pentru a elimina riscul ca acestea să prezinte o constrângere sau întârziere în implementarea oricărui proiect în etapele viitoare.

NOTĂ: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.

P-04-Olt (Proiect integrat)

ABA:
Olt

ID:
P-04



APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Olt	03-A001F	RO3-08.01.....01A
Valea_Porumbelor	03-A005F	RO3-08.01.040a.....01A
Debren	03-A006F	RO3-08.01.041.....01A
Lungime totală APFSR-uri: 325 km		

HAZARD



Localizarea APFSR-urilor din cadrul spațiului geografic asociat ABA-ului Olt

AEP	Arie Inundată
0,2%	29 828 ha
1%	28 076 ha
10%	13 713 ha
1%CC	27 758 ha

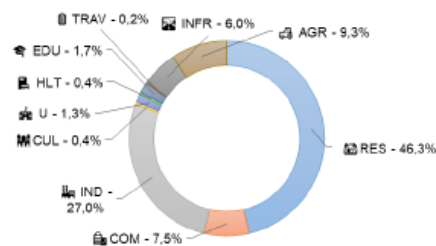
RISC

Variabilă Risc	UM	0,2%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	1 294,2	700,4	104,8	54,0	71,5
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	852,3	467,8	73,1	36,2	47,8
Populație Afectată		25 498	16 131	4 977	1 797	2 222
Pagube de Mediu*	ha	15455,4	14393,5	11295,8	1306,1	1 748,5

*Suprafață totală inundată a ariilor protejate Natura 2000

**AED - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent

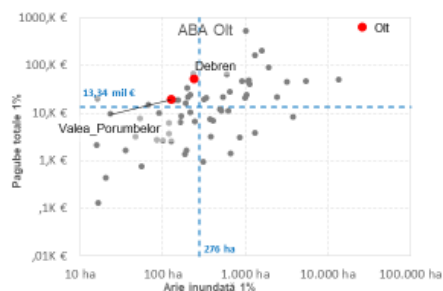
***AED CC - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu Integrarea schimbărilor climatice



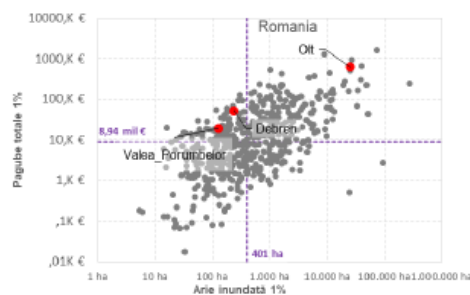
Distribuția Pagubelor Totale Directe Tangibile, P 1%

RES=Rezidențial, COM=Comerț, IND=Industria, CUL=Patrimoniu cultural, U=Utilități, HLT=Sănătate, EDU=Educare, TRAV=Cămin ale infrastructurii de transport, INFR=Infrastructura de transport, AGR=Agricultură

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD



● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri ABA Olt
● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri implicate în proiect
--- Valoare Mediană la Nivel de ABA Olt



● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri la nivel Național
● Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri implicate în proiect
----- Valoare Mediană la Nivel Național

Întărirea capacității autorităților publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații - RO-FLOODS
SIPOCA code 734 / MySMIS code 130033. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.



P-04-Olt (Proiectul integrat)

1. Introducere și justificarea propunerii

1.1. Localizarea proiectului

ABA	Olt
Zona proiectului	Bazinul superior al r. Olt și anume afluenții săi: r. Debren, r. Valea Porumbelor și un sector de 13 km pe r. Olt (amonte și aval de localitatea Sf. Gheorghe – de la Ghidfalău până la Coșeni)
APFSR-uri incluse	Cluster X007 – APSFR A01F r. Olt (amonte și aval de localitatea Sf. Gheorghe – de la Ghidfalău până la Coșeni) Cluster X009 – APSFR A005F r. Valea Porumbelor – localitatea Sf. Gheorghe Cluster X009 – APSFR A006F r. Debren - localitatea Sf. Gheorghe
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Sfântu Gheorghe

1.2. Descrierea proiectului

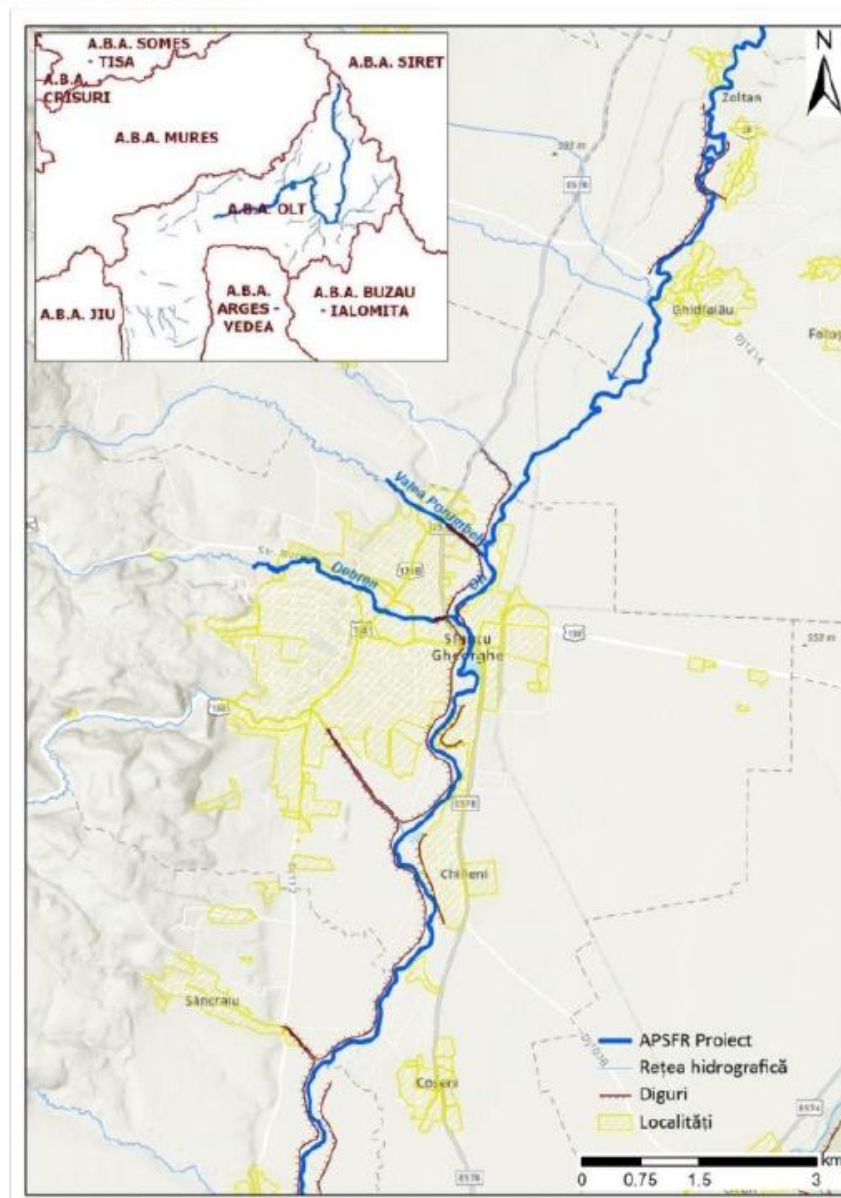


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

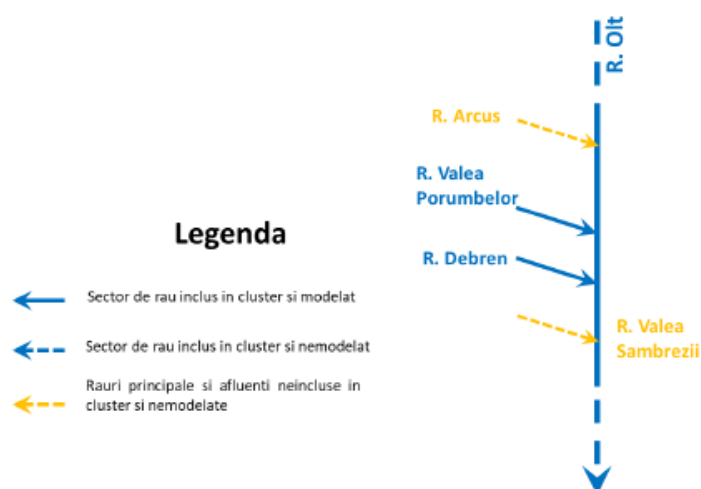


Figure 2: Schema sinoptică a proiectului

1.3. Justificarea proiectului

Oportunitate implementare masuri verzi	În zona orașului Sf. Gheorghe pe malul drept al r. Olt exista o zonă depresionară care este inundată atât din cursul râului Debren, cât și de râul Valea Porumbelor. În ceea ce privește r. Olt, lucrările de apărare existente sunt deversate pentru viituri cu probabilitatea de 1%. Datorită zonei extinse cu potențial de stocare și atenuare există oportunități ridicate de a rezolva problema inundabilității folosind măsuri verzi.
Alte justificări	Râul Valea Porumbelor tranzitează pe o distanță mai scurtă municipiul Sf. Gheorghe și nu este amenajat pe sectorul intravilan, însă în zona DN 12 râul este canalizat pe o porțiune de 130 m. Râul Debren are un parcurs mai lung prin Orașul Sf. Gheorghe. Ambele cursuri de apă provoacă inundații și la probabilitatea de 10%. Pentru Valea Porumbelor punctul critic este cursul canalizat din zona drumului național, iar pentru râul Debren podurile care traversează râul și care au capacitate insuficientă de tranzitare. Pentru viitura de 1% zona inundată se întinde în aval, pe malul drept al râului Olt, până la digurile de pe Valea Zămbrenii, fiind practic inundată o mare suprafață din localitate. Râul Olt (amonte și aval de orașul Sf. Gheorghe pe lungimea de 13 km) produce inundații prin revărsarea peste digurile existente pe malul drept la viitura de 1%, zona vulnerabilă fiind în special confluența cu r. Debren.

2. Descrierea măsurilor propuse

2.1. Obiective hidraulice și standarde de protective

Standardul de protecție poate fi diferit pentru localitățile care necesită a fi apărate la inundații în cadrul aceluiași proiect și este selectat conform prevederilor Strategiei Naționale de Management al riscului la inundații pe termen mediu și lung Hotărâre 846/2010.

Tabelul de mai jos prezintă probabilitatea asociată standardului de protecție pentru fiecare localitate din cadrul proiectului de față.

Table 1: Standard pe protecție adoptat în proiect

Localitate	Tip	Standard de protecție
Sfântul Gheorghe	Municipiu	0.5%

2.2. Prezentarea alternativelor

Alternativa 1	Prima alternativă (este o alternativă îmbunătățită față de cea prezentă în fișă de POM) se bazează pe amenajări hidrotehnice pe r. Debren cât și pe r. Valea Porumbelor. Pentru r. Debren proiectul de la care se pleacă este: "AMENAJĂRI HIDROTEHNICE PE PÂRĂUL DEBREN ÎN MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUD. COVASNA" întocmit în anul 2022: Realizarea unei acumulări nepermanente pe r. Debren amonte de loc. Sf. Gheorghe cu un volum maxim de 0,4 mil. mc.
Alternativa 2	A doua alternativă se bazează pe realizarea unor lucrări de reprofilare albie r. Debren și r. Valea Porumbelor pe zona intravilană a loc. Sf. Gheorghe, măriri capacitații de tranzitare a zonei canalizate din centrul orașului a r. Valea Porumbelor și mărirea capacitații de tranzitare a podurilor de pe r. Debren.

2.3. Alternativa selectată. Evidențierea măsurilor verzi

Alternativa preferată	Alternativa 1 (varianta îmbunătățită)	
	Urmează a fi determinate	
	Pe baza viitoarei analize de AST și datorită potențialului ridicat de implementare a unei abordări verzi, va rezulta alternativa preferată. Măsurile alternativei vor fi ierarhizate în funcție de eficiența hidraulică potențială și testate prin modelare. Inițial, în etapa de propunere de măsuri se va identifica o listă lungă de măsuri, iar prin procesul de ierarhizare și modelare se va definitiva care sunt măsurile necesare pentru atingerea obiectivului hidraulic.	
Justificare	Se va avea în vedere ca măsurile furnizate de alternativa preferată să prezinte următoarele beneficii: • să asigure apărarea localităților aflate la risc • să fie reziliente la schimbări climatice • să fie măsuri verzi, adaptabile • să reducă riscului la inundații și să mărească garda lucrărilor existente.	
Lista măsurilor aferente alternativei preferate (Figura 3)		
Cod măsura	Tip măsură	Râu
M32-RO21	Realizarea unei acumulări nepermanente Amplasarea și dimensionarea acumulării nepermanente a ținut cont de specificațiile din Aviz ANAR 103/05.09. 2022, iar din modelare au rezultat următoarele caracteristici: $L_{\text{coronament}} = 220$ m, $H_{\text{max}} = 10.8$ m , $S_{Q0.5\%} = 9.7$ ha, $V_{Q0.5\%} = 0.38$ mil mc. Pe malul stâng a fost prevăzut un dig de contur cu o lungime de 391 m și cu o înălțime maximă de 4.0 m în zona de racordare la baraj începând să scadă spre amonte până la 0.3m .	Debren
M32-RO21	Realizarea unei acumulări nepermanente Acumularea nepermanentă de pe pâraul Valea Porumbelor este amplasată în zona amonte a sectorului analizat și are următoarele caracteristici: $L_{\text{coronament}} = 137$ m, $H_{\text{max}} = 13.15$ m, $S_{Q0.5\%} = 11.2$ ha, $V_{Q0.5\%} = 0.60$ mil mc	V. Porumbelor

M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei Conform specificațiilor din Aviz ANAR 103/05.09.2022 s-a realizat reprofilarea albiei minore a râului Debren cu o lățime de 7 m la nivelul talvegului, pe o lungime de aproximativ 1.3 km.	Debren
M33 – RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților)/Construirea a doua linii de apărare În vederea atingerii unui grad de protecție adecvat, au fost implementate în model ziduri de piatră amplasate în amonte de subtraversarea DN 12, pe o lungime de 310 m pe malul stâng cu o înălțime medie de 0,7 – 0,8 m și pe malul drept pe o lungime de 300 m rezultând o înălțime cuprinsă între 0.6 și 0.9 m în lungul sectorului.	V. Porumbelor
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților)/Construirea a doua linii de apărare În contextul reducerii potențialelor pagube, au fost prelungite digurile de remuu de pe r. Olt de la confluența cu râul Debren și, prin modelare, a reieșit o înălțime medie a acestora de 1.2 m, în zonele critice de până la 2.4 m, și o lungime de aproximativ 500 m pe malul stâng al râului Debren, iar pe malul drept înălțimea medie este de 1.1m, în zonele critice de până la 2.4m, pe o lungime de 520 m. De asemenea, în zona podului de pe E578 (str. 1 Decembrie 1918), în vederea asigurării standardului de protecție, a fost închisă linia de apărare în culeea podului pe o lungime de 60m cu o înălțime medie a digului de aproximativ 2.0m; în aceasta zonă fie nu exista încă digul de închidere la momentul realizării măsurărilor topobatimetrice, fie nu a fost reprezentat corespunzător în DTM.	Olt
M33 – RO34	Supraînălțarea lucrărilor existente Pentru atingerea gradului de apărare conform HG 846/2010, în zona mun. Sfântu Gheorghe, s-a impus măsura de supraînălțare a digurilor de pe malul drept, dintre pâraul Debren și pâraul Valea Porumbelor, dar și un dig de pe malul stâng, din zona aval a municipiului. Digurile pentru care este analizată măsura de supraînălțare sunt: - dig Olt la Sf. Gheorghe tr. I md (VIII-1_MD_500+000-499+079_DL): $L_{supraînălțare} = 920$ m, $H_{mediu} = 0.4$ m, în zonele critice $H_{max} = 0.7-0.8$ m - dig remuu Valea Porumbelor la Sf. Gheorghe md (VIII-1_MD_499+000-498+000_DR_VIII-1.40a): $L_{supraînălțare} = 390$ m, $H_{mediu} = 0.6$ m - dig Olt la Sf. Gheorghe tr. II md (cod dig VIII-1_MD_499+000-498+000_DL): $L_{supraînălțare} = 1080$ m, $H_{mediu} = 0.5$ m, în zonele critice $H_{max} = 1.0$ m - dig remuu Debren la Sf. Gheorghe ms (VIII-1_MD_499+000-498+000_DR_VIII-1.40a): $L_{supraînălțare} = 166$ m, $H_{mediu} = 0.5$ m, în zonele critice $H_{max} = 0.7-0.8$ m - dig remuu Debren la Sf. Gheorghe md (VIII-1_MD_498+048-498+048_DR_VIII-1.41): $L_{supraînălțare} = 139$ m, $H_{mediu} = 0.9$ m - dig Olt la Sf. Gheorghe tr. III md (VIII-1_MD_498+048-497+540_DL): $L_{supraînălțare} = 409$ m, $H_{mediu} = 1.1$ m - dig Olt la Chilieni tr. II ms (VIII-1_MS_494+522-493+020_DL) în două zone: 1. în zona mediană a digului $L_{supraînălțare} = 520$ m, $H_{mediu} =$	Olt

	0.6-0.7 m 2. în zona aval în punctul de racordare în versant: $L_{supraînălțare}=110m$, $H_{mediu}=0.6m$, în zonele critice de până la 1.1m În cadrul modelării a fost considerat și "dig Olt Sf. Gheorghe - Sâncraiu md" (VIII-1_MD_494+000-489+720_DL) dar, în urma analizei zonei s-a constatat că acesta nu face obiectul supraînălțării întrucât în incinta protejată se găsesc în principal terenuri extravilane/terenuri agricole care, în conformitate cu H.G. 846/2010, sunt protejate la evenimente cu probabilitatea de apariție sub 1%. Nota: Pentru cotele finale ale digurilor s-a ținut cont de cotele din zona de racord al podurilor la drumuri, acestea fiind păstrate la nivelul din teren.	
M31-RO10	Mentținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR). • Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 25888ha (orizont de timp 35 de ani); • Suprafață viabila propusă pentru împădurire: 777ha (orizont de timp 10 de ani); NOTĂ: Suprafeței de teren teoretice/potențiale mai sus menționate i s-au aplicat doi factori de corecție: • Un factor de implementabilitate, exprimat printr-o reducere de 15%, aplicat suprafeței teoretice pentru a reflecta suprafața viabila a fi împădurită în scopuri de gestionare a riscului la inundații. • Un factor de reducere de 20% aplicat pentru a reflecta ceea ce este posibil, din punct de vedere tehnic, a se implementa în următorii 10 ani. Factorul de implementabilitate este menit să surprindă incertitudinea procesului de angajare a proprietarilor terenului și a părților interesate, proces care este unul foarte complex și dinamic, care nu poate fi definit <i>a priori</i>. Măsura în sine, deși foarte utilă din punct de vedere al Managementului Riscului la Inundații, nu poate fi impusă proprietarilor de terenuri și implicit nu poate fi evaluată cu acuratețe din perspectiva costurilor. Costurile pentru măsurile de împădurire (după aplicarea factorilor mai sus menționați) sunt prezentate în Secțiunea 4.2 ca interval minim și maxim având la bază un cost unitar (per hectar) (valoarea maximă acoperă împădurirea în sine la care se adaugă lucrările de completare și mentenanță din primul ciclu de viață de circa 6 ani). Furnizarea costului sub forma de interval (minim-maxim) se justifică și prin faptul că mecanismul de implementare a măsurii de împădurire nu poate fi determinat în această etapă, având astfel o influență semnificativă asupra costului măsurii. De exemplu, mecanismul de implementare ar putea fi de tipul subvenții pentru proprietarii de terenuri ca parte a programului PNNR (COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII. Investiția 1. Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane Schemă de ajutor de stat. Subinvestiția I.1.A"SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI) sau de tipul plantărilor forestiere active (plantații de lemn sau alte schimbări permanente ale utilizării terenului	B.h. Olt

forestier) sau de tipul investiții în Infrastructură Verde (care poate include regenerarea naturală a vegetației, schimbarea și refacerea clasei de utilizare a terenului solului).

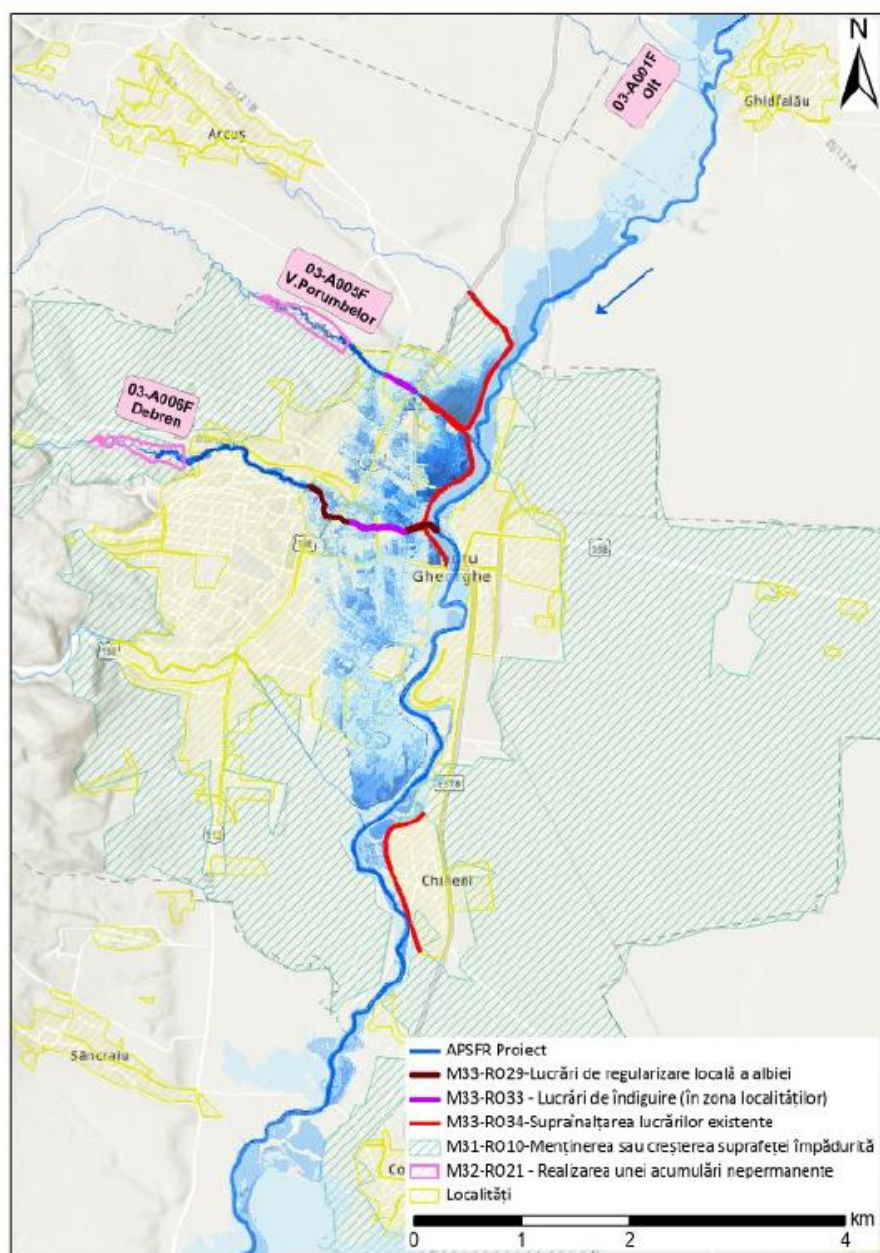


Figura 3: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 0,5% în situația actuală

3. Cadrul social și de mediu

3.1. Teste de robustețe

Directiva Cadru Apa	Orice activitate în albia râului sau în lunca inundabilă care are potențialul de a avea un impact asupra oricăruia dintre Elementele de Calitate definite în DCA (așa cum este detaliat mai jos) trebuie să fie analizată pentru a se stabili dacă ar putea cauza o deteriorare a stării unui corp de apă. Principalele lucrări de gestionare a riscului de inundații propuse pentru Sfântu Gheorghe (03-X007 Olt, 03-X009 Valea Porumbelor, Debren) sunt susceptibile de a avea un potențial impact asupra Elementelor de Calitate Hidromorfologică din Directiva Cadru Apa și sunt susceptibile de a cauza o deteriorare a stării Elementelor Ecologice generale ale corpului de apă. - Cantitatea și dinamica debitului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica regimul hidrologic în timp precum și viteza apei. În timp ce modelarea sugerează că debitul inițial din cele două acumulări nepermanente nu va fi afectat, este posibil să se producă modificări ale regimului de curgere în aval de Valea Porumbelor și Debren. - Conectarea la corpurile de apă subterană: Este puțin probabil ca lucrările propuse să modifice schimbul de apă între albia minoră, zona hipodermică și apele subterane mai adânci și este puțin probabil să modifice ratele de reîncărcare a apelor subterane din lunca inundabilă (în acele locații în care acesta este considerat un mecanism semnificativ de reîncărcare). - Continuitatea râului: Lucrările propuse (M33-RO36) sunt susceptibile de a avea un impact asupra conectivității laterale existente (conectivitatea luncii inundabile cu râul). Este de așteptat ca această măsură care vizează supraînălțarea digurilor de-a lungul râului Olt, Valea Porumbelor și Debren să restricționeze conectivitatea laterală cu lunca inundabilă, deși sunt necesare mai multe detalii cu privire la distanța față de râu la care este posibil ca aceste diguri să fie amplasate. Dacă acestea sunt distanțate față de râu, acest lucru ar putea îmbunătăți conectivitatea luncii inundabile, însă proximitatea satului/orașului limitează distanța de amplasare. Această măsură va fi pusă în aplicare numai dacă modelarea sugerează că este necesară. Se consideră că acumulările propuse nu ar trebui să modifice debitul inițial, deși structurile din beton care permit admisia și ieșirea apei din acumulare ar putea avea un impact asupra conectivității longitudinale existente (capacitatea apei și a sedimentelor de a fi transportate în aval pe toată lungimea râului). Din cauza văii cu versanți abrupti, înălțimea și lungimea structurii pot fi de dimensiuni considerabile. - Variația adâncimii și lățimii râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica morfologia albiei râului. Acumulările, deși dimensiunea/volumul nu sunt încă cunoscute, vor modifica adâncimea și lățimea albiei, la fel ca și necesitatea unor lucrări suplimentare de dragare a acesteia. - Structura și substratul albiei râului: Este posibil ca lucrările propuse să aibă un potențial impact asupra dimensiunii, distribuției și structurii sedimentelor din interiorul albiei minore. Acumulările pot acționa pentru a reține sedimentele cu granulație mai fină, modificând granulometria particulelor în aval, ceea ce poate duce la o pierdere a caracteristicilor morfologice și forma patului albiei minore, care sunt considerate esențiale pentru diverse condiții de habitat. Orice lucrări de regularizare propuse (dragare/excavare) în albia râului ar trebui, de asemenea, să aibă un impact negativ asupra structurii și substratului albiei râului. - Structura zonei riverane: Este probabil ca lucrările propuse (de exemplu, 2 x acumulări) să ducă la o pierdere directă sau indirectă de vegetație în zona riverană prin construirea acumulărilor. Acest lucru poate duce la o anumită pierdere de vegetație terestră care oferă umbră valoroasă pentru pești. În plus, orice înălțare a digurilor de-a lungul cursurilor de apă poate duce, de asemenea, la pierderea de vegetație. În etapele viitoare de fezabilitate mai detaliate este necesar să se efectueze o evaluare detaliată a impactului asupra corpurilor de apă, în cazul în care au fost identificate potențiale efecte ale DCA. Aceasta ar presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare sit, pentru a facilita deciziile viitoare de proiectare. Ar trebui să se analizeze dacă se pot realiza atenuări la nivel local pentru a compensa impactul. Cum ar fi impactul potențial care ar putea apărea în urma propunerilor, care includ principalele măsuri de construire a două acumulări situate pe afluenții râului Olt: Valea Porumbelor și Debren

	Bumbuieni. Dimensiunea / capacitatea / volumul acumulărilor nu sunt pe deplin cunoscute în prezent. Sunt propuse măsuri suplimentare care implică supraînălțarea digurilor existente și lucrări locale de regularizare a albiei râului, inclusiv lărgirea și/sau dragarea acesteia, care ar trebui să aibă un impact potențial asupra Elementelor de Calitate ale corpului de apă din DCA. Este probabil ca aceste măsuri să fie puse în aplicare numai dacă modelarea sugerează că sunt necesare.
Directiva Habitate	Implementarea măsurilor privind realizarea celor două acumulări nepermanente, pe pârâul Debren și pârâul Valea Porumbelor (M32-RO21) este localizată la limita sitului Natura 2000 ROSPA0082 Munții Bodoc-Baraolt, lucrările fiind realizate în aval față de aria protejată, astfel încât riscul existenței unui impact negativ asupra obiectivelor de conservare este nesemnificativ. Lucrările de regularizare locală a albiei (M33-RO29) ce se vor realiza pe Valea Porumbelor se suprapun pe o distanță de aproximativ 4m lungime cu situl ROSCI0329 Oltul Superior. Cu toate acestea, având în vedere caracterul puternic antropizat al zonelor în care se implementează măsurile, estimăm că impactul asupra ariilor naturale protejate va fi nesemnificativ.
Schimbări climatice	Pentru Olt măsurile propuse de proiect asigură protecția zonelor urbane din Sf Gheorghe la standardul de proiectare țintă de 0,5% AEP. Evenimentul AEP de 0,2% poate fi utilizat ca un indicator al impactului schimbărilor climatice. În AEP 0.2% nivelurile apei sunt cu 400 mm mai mari decât AEP 0.5% ceea ce determină depășirea unui tronson de dig pe malul drept al Oltului între Debren și Porumbelor (dig Olt la Sf. Gheorghe tr. II md VIII -1_MD_499+000-498+000_DL). De asemenea, există o depășire minoră a digului din amonte de Valea Porumbelor (dig Olt la Sf. Gheorghe tr. I md VIII-1_MD_500+000-499+079_DL) și unele depășiri ale digului de pe malul stâng de pe Valea Porumbelor (dig remu Valea Porumbelor la Sfântu Gheorghe ms VIII-1_MD_500+000-499+079_DR_VIII-1.40a). Pe malul stâng al Oltului există inundații la nivel local către zona umedă, care poate fi folosită pentru atenuarea apelor pluviale și astfel, în viitor, ar putea necesita măsuri pentru gestionarea acestui lucru. Înălțimea propusă a apărării Oltului nu este semnificativă (în mod obișnuit între 0,6 și 1,1 m înălțime) și astfel ridicarea ulterioară nu ar fi intruzivă vizual sau nu ar modifica semnificativ forma urbană. Pentru râurile Debren și Valea Porumbelor, schema nu oferă protecție completă standardului de proiectare țintă de 0.5% AEP. Viabilitatea măsurilor de adaptare depinde de planurile de amenajare urbană și de orice investiții în rețeaua de canalizare a apelor pluviale. Următoarele măsuri sunt viabile și ar putea fi implementate indiferent de orice reamenajare urbană sau investiție în rețeaua de apă pluvială și ar trebui explorate: • Creșterea capacității de atenuare din amonte, fie din creșterea capacității zonelor de stocare propuse, fie prin spații de stocare suplimentare. • Măsuri de reducere a scurgerii și de reducere a aprovizionării cu sedimente fine în bazinele hidrografice din amonte ale Debrenului și Valea Porumbelor, inclusiv practicile de împădurire și de gestionare a utilizării terenurilor. • Planuri de răspuns în caz de urgență, inclusiv utilizarea de apărări temporare și demontabile și pompe. Următoarele soluții mai radicale ar putea gestiona riscurile actuale și viitoare ale schimbărilor climatice la un nivel acceptabil, dar depind de amploarea și apetitul pentru investiții și schimbări urbane mai semnificative: • Controlul căilor de scurgere pe uscat și intrarea în rețeaua de drenaj a apelor pluviale existente sau modernizată. Această abordare ar presupune reprofilarea unor drumuri și țărâm urban, astfel încât apa fluviară de inundație să poată fi colectată de rețeaua de ape pluviale. Acest lucru ar trebui să garanteze că nu există canalizare combinată, deoarece acest lucru ar putea crește potențialul de deversare a poluării în situl Natura 2000 Olt. • Înlocuirea canalului Valea Porumbelor de sub Drumul Național. Acest lucru ar putea crește capacitatea de transport și ar putea reduce efectul de stagnare. • Realizarea unui canal subteran de deviere a viiturilor pentru Debren și Valea Porumbelor. Există spațiu limitat pentru creșterea capacității în canal fără a elimina proprietăți de-a lungul malurilor râului și a înlocui toate podurile. În schimb, o

	conductă de deviere mare ar putea prelua doar debitele de viitură (menținând un debit normal în canalul deschis). Conducta ar putea urma să fie amplasată sub rețeaua stradală cu deversare în râul Olt sau chiar potențiala luncă reconectată din aval de Sfântu Gheorghe. • Îndepărtarea sau riscul prin reamenajarea rezistentă a proprietăților cu risc și crearea de canale de evacuare a inundațiilor. Acest lucru ar necesita relocarea multor proprietăți și o schimbare radicală a formei urbane de-a lungul râurilor.

3.2. Implicarea părților interesate

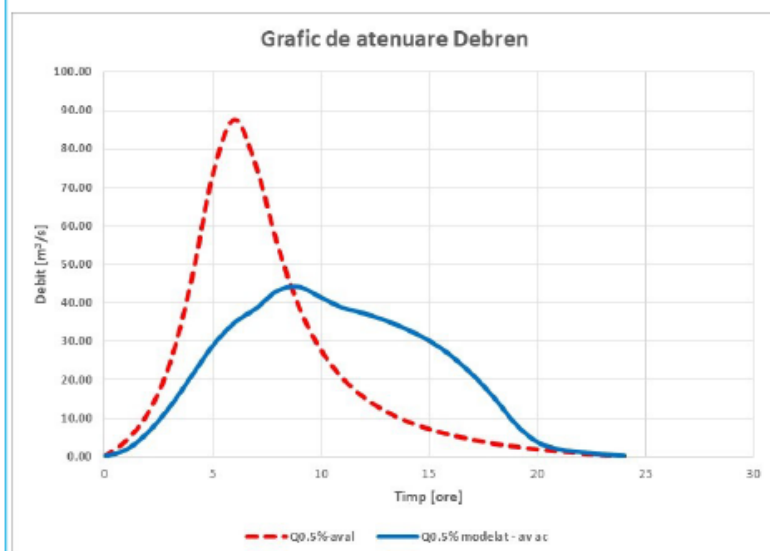
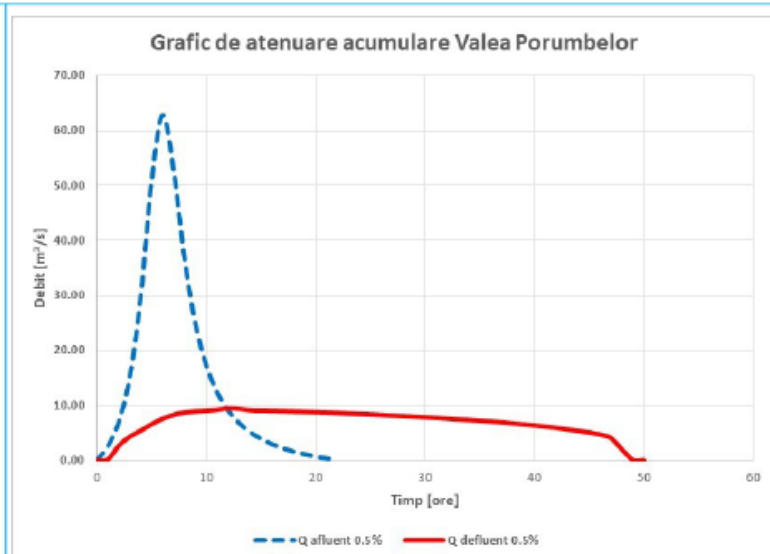
Ca parte a Planului de Management al Riscului la Inundații, strategia preliminară a proiectului a fost publicată spre consultare publică. În timpul perioadei de consultare, nu a fost primit niciun feedback.

Se recomandă ca A.B.A. Olt să organizeze o consultare extinsă cu părțile interesate, ca parte a procesului de promovare viitoare a acestui proiect. În mod particular, pentru această strategie trebuie consultate *Autoritățile locale / U.A.T.-le implicate, ROMSILVA / deținătorii privați după caz.*

4. Evaluarea fezabilității proiectului

4.1 Evaluarea eficienței măsurilor din punct de vedere hidraulic

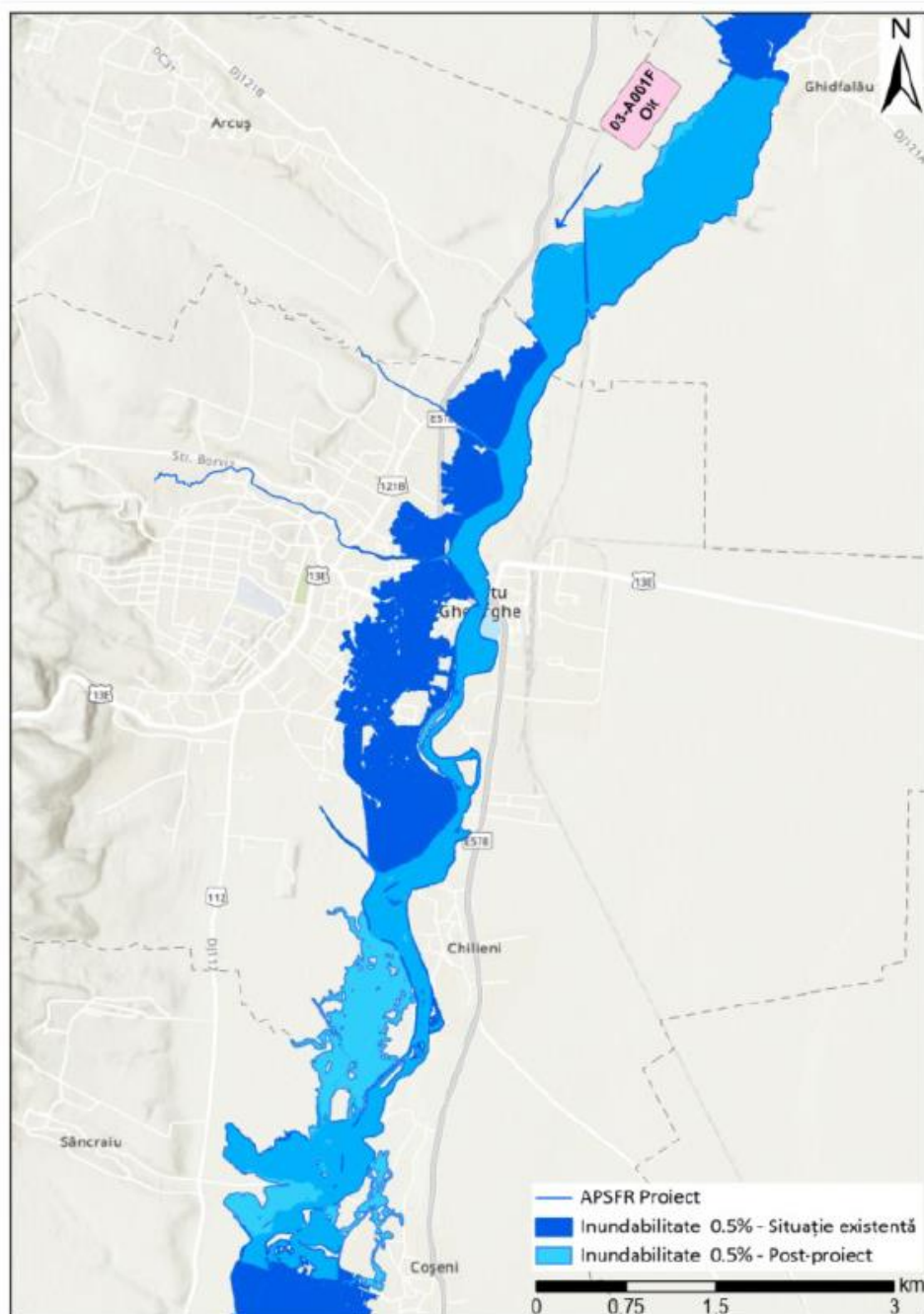
Abordarea utilizată în modelarea/ evaluarea hidraulică a măsurilor	În vederea analizării măsurilor propuse au fost utilizat modelele disponibile din Ciclul 2, folosind softul HEC-RAS, pentru râurile Valea Porumbelor și Debren, în timp ce pentru râul Olt s-a construit un model 2D de curgere pentru testarea măsurilor, folosind soluția MIKE 21 Flexible Mesh, din cauza indisponibilității unei soluții de a accesa modelul construit în Ciclul 1. Modelele au la baza date topobatimetrice disponibile din ciclul 1 al Directivei Inundații și date hidrologice furnizate de INHGA în 2022. În cazul râului Olt, utilizând profile transversale disponibile din C1, prin interpolare, a fost obținută batimetria în albia minoră. Măsurile principale de reducere a debitelor afluenți în localitatea Sfântu Gheorghe sunt acumulările nepermanente propuse pe r. Valea Porumbelor și r. Debren. Acestea au fost evaluate cu ajutorul unor modele 1D pentru a obține parametrii de dimensionare și verificare ai barajelor și lacurilor de acumulare aferente. Debitul defluent din acumulări au fost mai apoi propagate în aval pentru a vedea dacă sunt necesare măsuri suplimentare și care este necesarul de măsuri a fi propuse pentru asigurarea standardului de protecție necesar. Măsurile suplimentare ce au fost implementate în cadrul modelelor hidraulice sunt: supraînălțarea digurilor existente pe râul Olt de-a lungul Mun. Sfântu Gheorghe, prelungirea digurilor de remuu de la confluența râului Olt cu râul Debren, diguri ce au fost implementate de asemenea și în modelul pentru analiza afluentului, iar în cazul râului Valea Porumbelor au fost implementate ziduri de piatră pe ambele maluri imediat amonte de subtraversarea existentă în Mun. Sfântu Gheorghe. De asemenea, s-a realizat și o reprofilare a albiei minore a râului Debren pe o lungime de aproximativ 1.3 km pentru tranzitarea debitelor în siguranță, măsură ce a ținut cont de specificațiile din Aviz ANAR 103/05.09. 2022. Recalibrarea s-a realizat prin implementarea în DTM a lățimii albiei minore impusă de proiect.
Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	Prin implementarea măsurilor propuse se remarcă o reducere parțială a hazardului la inundații pentru debitele cu probabilitatea de depășire de 0.5% aferente standardului de protecție necesar pentru localitatea Sfântu Gheorghe. Cele două acumulări nepermanente conduc la o reducere a debitelor defluente, în timp ce digurile de remuu de pe râul Olt au fost supraînălțate pentru a evita producerea hazardului în localitate din cauza debitelor și nivelurilor mari pe râul Olt. În cele două imagini de mai jos sunt prezentate graficele de atenuare prin cele două acumulări nepermanente.



Se observă că, în urma implementării acumulărilor nepermanente, debitele maxime pentru probabilitatea de 0.5% sunt reduse semnificativ față de scenariul de bază, iar în cazul acumulării de pe pârâul Valea Porumbelor acesta a fost adus până aproape de valoarea debitului cu probabilitatea de 33%, cu toate acestea, debitele nu sunt suficient de reduse pentru a asigura complet standardul de protecție, existând în continuare obiective supuse hazardului. Din acest motiv este necesară considerarea unor măsuri suplimentare de reducere a hazardului.

Din analiza hărții de hazard și a adâncimilor apei aferente (s-au considerat adâncimile mai mari de 30 cm), rezultă că se produce o acumulare de apă semnificativă în spatele digului râului Olt atât pentru pârâul Debren, cât și pentru Valea Porumbelor. Dintr-o analiză a volumelor rezultă că sunt stocați aproximativ 90000 m^3 în incinta formată pe pârâul Valea Porumbelor și 990000 m^3 în incinta pârâului Debren. Aceste volume pot fi evacuate prin intervenția locală cu

echipamente de pompare a apei.



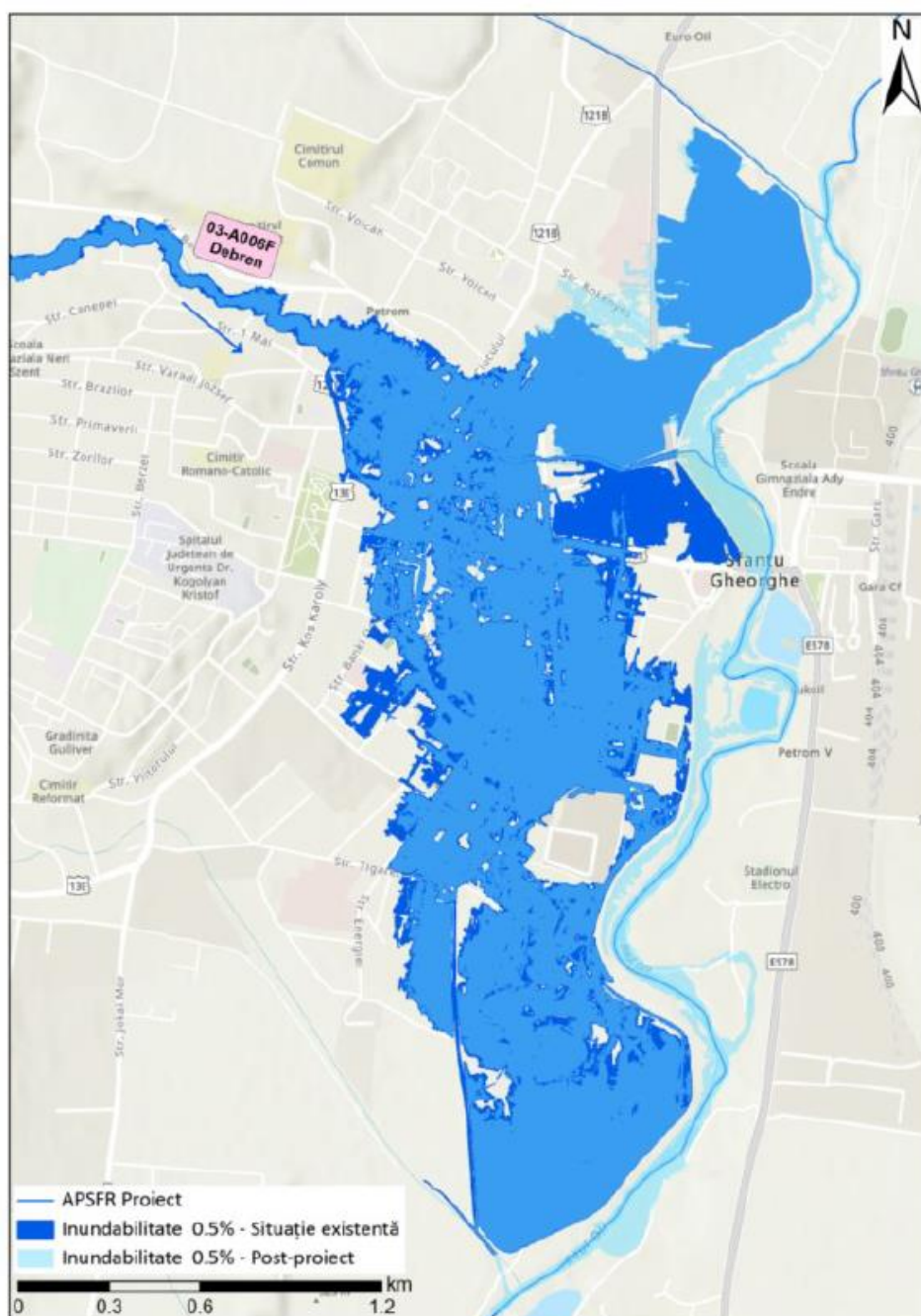


Figura 4: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect pentru Q0.5%

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

Pagube evitate prin măsurile propuse Nota: valorile prezentate în tabel reprezintă diferența dintre pagubele potențiale din scenariul de referință și valoarea pagubelor potențiale post implementare măsură	Pagube totale evitate (0.5%)	€ 48,994,971
	Populație protejată (0.5%)	161
	Pagube totale evitate (0.2%)	€ 81,524,073
	Populație protejată (0.2%)	1086
Pagube evitate pentru obiectivele culturale	Obiective culturale protejate (0.5%)	5
	Obiective culturale protejate (0.2%)	14
Costul estimat al măsurilor	Investiția inițială (capital): €8.672.890 Înlocuire (în anul 31): €392.794 Mentenanță (anuală): €49.095 Împădurire: €2.329.918 - € 7.766.393 (Min-Max) Costuri pentru atenuarea impactului asupra mediului: 138.766 EUR	
Sursa de finanțare	Bugetul de Stat / Fonduri Europene	
Rezumat		
Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul că este posibil ca acest proiect să fie viabil, cu următoarele considerente cheie necesare în etapa de Studiu de fezabilitate:		
• Îmbunătățirea condițiilor de curgere în aval prin atenuarea semnificativă a debitului maxim pentru diferite AEP; • Reducerea semnificativă a riscului la inundații în zona de analiză; • Nu este întreruptă conectivitatea hidraulică în lungul râului; În cadrul viitoarei etape de implementare a proiectului, se recomandă a se analiza următoarele oportunități, și adiționale proiectului dacă acestea se dovedesc a fi justificate: posibilitatea devierii debitelor în jurul orașelor cu acumulare compensatorie prin reconectarea zonelor inundabile naturale în aval; • refacerea canalului la scară mai largă pentru transport în oraș, cu depozitare compensatorie prin reconectarea zonelor inundabile naturale în aval.		
În scenariul evenimentului cu probabilitatea de depășire Q 0.5%, măsurile propuse pentru râul Olt au ca rezultat o creștere a nivelului apei în amonte, în aval și prin municipiul Sfântu Gheorghe. Aceasta prezintă o serie de oportunități de reconectare a zonelor inundabile și de furnizare a infrastructurii ecologice care urmează să fie explorate în următoarele etape ale dezvoltării proiectului.		
Creșterea nivelului apei în Sfântu Gheorghe determină un efect de acumulare a apei în spatele lucrărilor existente și o creștere semnificativă a adâncimii, în amonte de terasamentul căii ferate. Această creștere a atenuării prin zone inundabile este de dorit, însă este important să se asigure că terasamentul feroviar este solid din punct de vedere structural. Aici pot fi necesare măsuri suplimentare pentru a asigura stabilitatea terasamentului, concomitent cu maximizarea oportunității de stocare în acest amplasament.		
În aval de Sfântu Gheorghe, creșterea nivelului apei determină depășirea digului Olt Sf. Gheorghe - Sâncraiu md (VIII-1_MD_494+000-489+720_DL). Acest dig protejează doar terenurile agricole și, prin urmare, prezintă o oportunitate de a elimina acum digul și de a reconecta această zonă de luncă inundabilă. Acest lucru ar duce la crearea infrastructurii verzi și ar putea reduce, de asemenea, nivelurile de vârf ale apei din Sfântu Gheorghe, ceea ce ar crește rezistența digurilor propuse și existente în oraș la viitoarele schimbări climatice.		

Pentru a maximiza oportunitățile de reducere a riscului la inundații din Valea Debren și Valea Porumbelor, ar trebui avute în vedere următoarele măsuri pentru includerea în investiția propusă sau într-un proiect suplimentar de investiții în reziliența urbană:

- Creșterea capacității de atenuare în amonte, fie prin creșterea capacității zonelor de acumulare propuse, fie prin zone adiționale de stocare;
- Măsuri de reducere a scurgerilor și de reducere a acumulării sedimentelor fine în bazinele hidrografice din amonte de Valea Debrenului și Valea Porumbelor, inclusiv practici de împădurire și de gestionare a utilizării terenurilor.

Planuri de intervenție în caz de urgență, inclusiv utilizarea unor sisteme de apărare temporare și demontabile, precum și a pompelor.

NOTA: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.

FACTSHEET Proiecte

P-17-Fișag (Strategie APSFR)

UoM:
Olt

ID:
P-17

APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Fisag	03-A004F	RO3-08.01.028a.....01A
Lungime totală APFSR-uri: 10 km		

HAZARD



Hartă Extindere Inundații, P1%

Localizarea APFSR-urilor din cadrul spațiului geografic asociat ABA-ului Olt

AEP	Arie Inundată
0,2%	836 ha
1%	624 ha
10%	427 ha
1%CC	746 ha

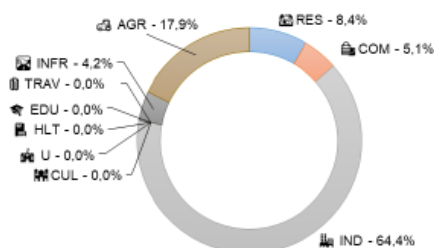
RISC

Variabilă Risc	UM	0,2%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	16,4	11,1	1,8	0,7	1,0
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	11,5	8,0	1,4	0,5	0,7
Populație Afectată		542	304	73	21	29
Pagube de Mediu*	ha	918,4	835,5	641,5	75,3	100,9

*Suprafață totală inundată a ariilor protejate Natura 2000

**AED - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent

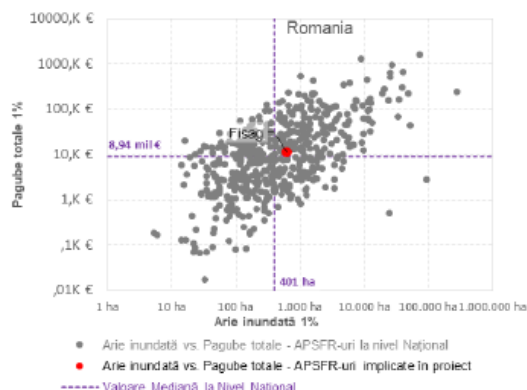
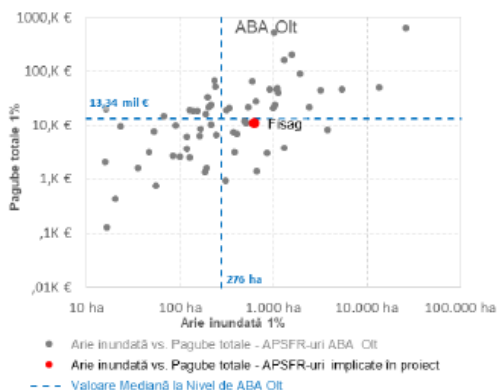
***AED CC - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu Întoarcerea schimbărilor climatice



Distribuția Pagubelor Totale Tangibile, P 1%

RES=Rezidențial, COM=Comert, IND=Industria, CUL=Patrimoniu cultural, U=Utilități, HLT=Sănătate, EDU=Educație, TRAV=Clădire ale infrastructurii de transport, INFR=Infrastructura de transport, AGR=Agricultură

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD



Întărire capacității autorităților publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații - RO-FLOODS
SIPOCA code 734 / MySMIS code 130033. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.



P-17-Fișag (Strategie APSFR)

1 Introducere și justificarea propunerii

1.1 Localizarea proiectului

ABA	Olt
Zona proiectului	r. Fișag aval loc. Ciucsângeorgiu, sector îndiguit
APFSR-uri incluse	03-A004F Fișag (9.68 km)
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Ciucsângeorgiu (Bancu), Sânmartin, Cetățuia, Vrabia

1.2 Descrierea proiectului

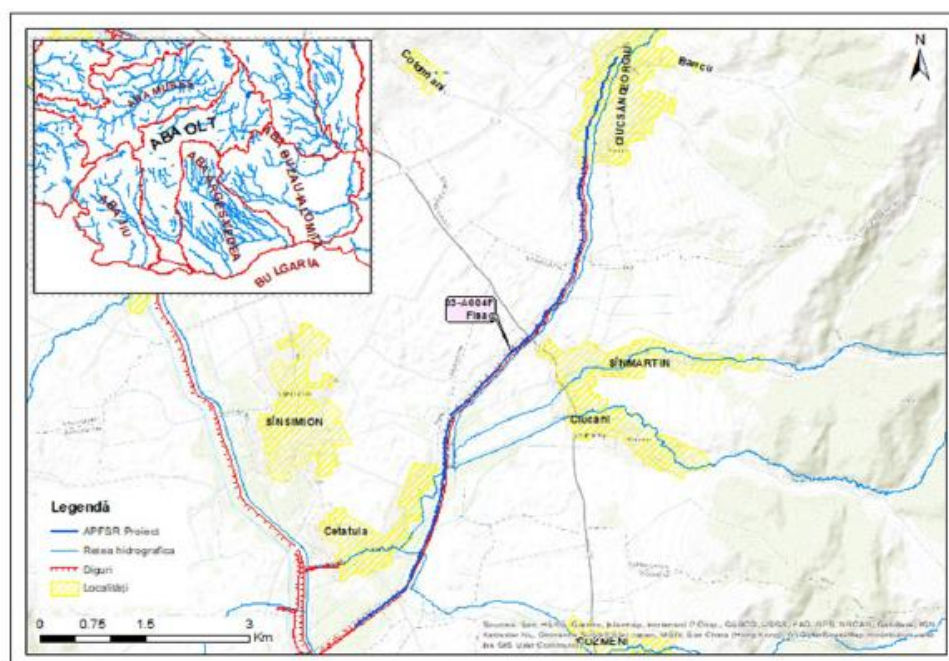


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

1.3 Justificarea proiectului

Oportunitate implementare măsuri verzi	Principala măsură verde propusă este îmbunătățirea siturilor Natura 2000 existentă de-a lungul râului Fișag cu precădere în zona localităților Sânmartin, Cetățuia, Vrabia. Acest lucru se poate realiza prin redarea cursului natural al râului și extinderea unei zone natural inundabile prin relocarea unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora. Se dorește renunțarea la aproximativ 9 km de dig (dig aflat în imediata

	apropiere a albiei minore) pe ambele maluri ale râului Fișag, fiind în mare parte localizate în zona protejată.
Rezumatul justificării	Măsurile propuse în cadrul acestui proiect au ca scop redarea cursului natural și îmbunătățirea zonei Natura 2000 prezentă de-a lungul râului Fișag.

2 Descrierea măsurilor propuse

2.1 Obiective hidraulice și standarde de protecție

Standardul de protecție poate fi diferit pentru localitățile care necesită a fi apărate la inundații în cadrul aceluiași proiect și este selectat conform prevederilor Strategiei Naționale de Management al riscului la inundații pe termen mediu și lung | Hotărâre 846/2010.

Tabelul de mai jos prezintă probabilitatea asociată standardului de protecție pentru fiecare localitate din cadrul proiectului de față.

Tabel 1: Standard pe protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Ciucșangeorgiu (Bancu), Sânmartin, Cetățuia, Vrabia
0.5%	-
0.2%	-
0.1%	-

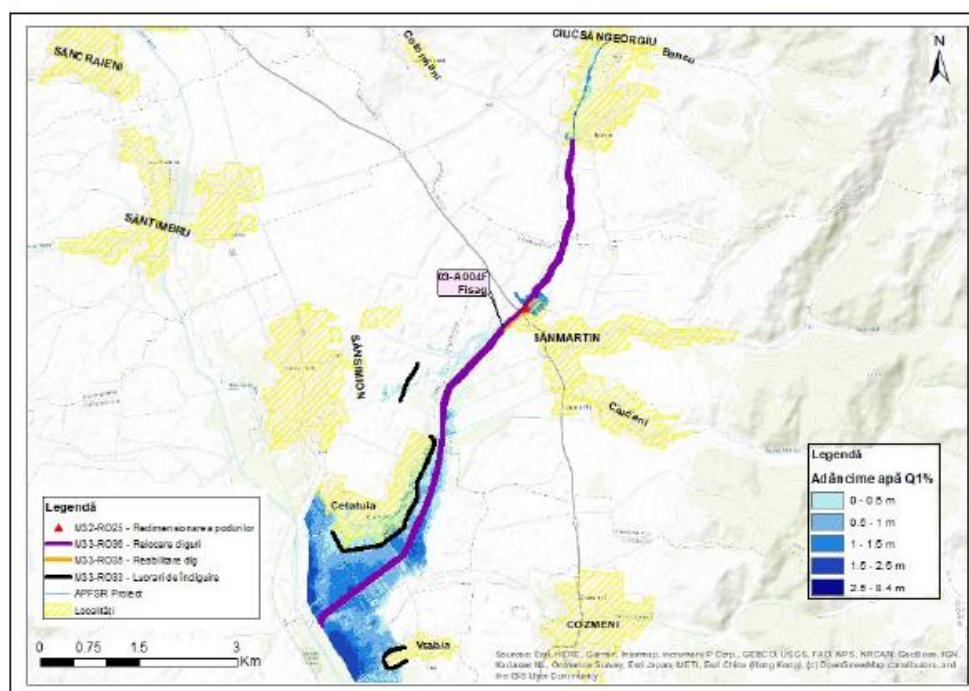
2.2 Prezentarea alternativelor

Alternativa 1	Strategia se concentrează pe redarea cursului natural al râului și extinderea unei zone natural inundabile prin relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora – pe malul drept toată lungimea de dig existent ($L = 9$ km), iar pe malul stâng, $L = 8,2$ km. Pentru asigurarea standardului de protecție pentru localitățile din lungul râului sunt necesare o serie de lucrări de apărare locale. Aceste lucrări constau în supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (pentru închiderea liniei de apărare) – pe malul stâng în dreptul localității Sânmartin ($L=0,8$ km; reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță ($L = 0,8$ km); Diguri noi inelare pentru protecția localității Cetățuia ($L = 2,9$ km pe malul drept), loc. Vrabia ($L = 0,87$ km pe malul stâng) și loc. Sânsimion ($L=0,64$km); mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor (pod localitatea Sânmărtin). Consolidarea albiilor torențiale (în zona amonte a bazinului) cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni realizate din materiale locale (până în 5m înălțime) – 7 buc. praguri aluviuni amplasate pe văile torențiale din bazinul superior.
Alternativa 2	Strategia se concentrează pe realizarea unei acumulări nepermanente cu un volum de cca. 1,5 mil. m³ pe r. Uz - afluent de stânga al r. Fișag; mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor (pod DJ 123 localitatea Sânsimion; pod DJ 123A localitatea Cetățuia); lucrări de decolmatare și reprofilare albie pe tot parcursul APSFR-ului ($L = 9$ km), lucrări de consolidare de mal drept prin montarea de bariere demontabile ($L = 0,75$ km) și pe malul stâng ($L = 0,5$ km) cu ziduri din piatră în zona loc. Bancu; realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (nodul hidrotehnic amonte loc. Cetățuia); consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) – 7 buc. praguri aluviuni amplasate pe văile torențiale din bazinul superior.

2.3 Alternativa selectata. Evidențierea măsurilor verzi

Alternativa preferata	Alternativa 1 Ca urmare a analizei de AST și datorită gândirii verzi de a reda cât mai mult posibil cursul natural al râului Fișag și de îmbunătățire a zonelor protejate Natura 2000, alternativa 1 a rezultat ca alternativă preferată. Măsurile alternativei 1 au fost ierarhizate în funcție de eficiența hidraulică potențiala și testate prin modelare. Inițial, în etapa de propunere de măsuri a fost identificată o lista lungă de măsuri iar prin procesul de ierarhizare și modelare s-a definitivat care sunt măsurile necesare pentru atingerea obiectivului hidraulic.	
Justificare	Măsurile furnizate de alternativa preferată prezintă următoarele beneficii: • asigura apărarea localităților aflate la risc, majoritatea lucrărilor fiind amplasate local prin închiderea liniei de apărare, sau prin realizarea de noi diguri inelare cât mai îndepărtate de albia minoră, astfel încât să rezulte un spațiu cât mai mare pentru râu; • Îmbunătățește și aduce beneficii siturilor Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos, ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului și rezervației naturale RONPA0509 Mlaștina Csemo-Vrabia, precum și mlaștinii de la sud de satul Cetățuia (RONPA0490 Mlaștina Beneș) • redarea cursului natural și crearea unui spațiu mai mare pentru r. Fișag. • lucrările propuse sunt reziliente la schimbări climatice; • Îmbunătățirea managementului sedimentelor pe r. Fișag prin realizarea lucrărilor de corecție a torenților;	
Lista măsurilor aferente alternativei preferate (Figura 2)		
Cod măsură	Tip măsură	Rau
M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) – 7 buc. praguri aluviuni amplasate pe torenții din bazinul superior	Torenți
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente – pe malul stâng pe lungimea de 0,8 km în zona loc. Sânmartin pentru închiderea liniei de apărare. $H_{med} = 0.5$ m	Fișag
M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță pentru închiderea liniei de apărare ($L = 0,8$ km)	Fișag
M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora (pe malul drept toată lungimea de dig existent ($L = 9$ km), iar pe malul stâng ($L = 8,2$ km)	Fișag
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - diguri noi inelare pentru protecția localității Cetățuia la confluența cu râul Olt ($L = 2,9$ km pe malul drept, $H_{med} = 1.5$ m) și loc. Vrabia ($L = 0,87$ km pe malul stâng, $H_{med} = 1.5$ m), precum și 0,64 km în zona localității Sânsimion, $H_{med} = 2$ m.	Fișag
M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Redimensionare pod în zona localității Sânmărtin (înălțare pod cu 0.5 m) - Drum european E578	Fișag
M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR). • Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 3.108ha (orizont de timp cca 35 de ani); • Suprafață viabila propusă pentru împădurire: 93ha (orizont de timp 10 de ani);	B.H. Fișag

	NOTĂ: Suprafeței de teren teoretice/potențiale mai sus menționate i s-au aplicat doi factori de corecție: • Un factor de implementare, exprimat printr-o reducere de 15%, aplicat suprafeței teoretice pentru a reflecta suprafața viabilă a fi împădurită în scopuri de gestionare a riscului la inundații. • Un factor de reducere de 20% aplicat pentru a reflecta ceea ce este posibil, din punct de vedere tehnic, a se implementa în următorii 10 ani. Factorul de implementare este menit să surprindă incertitudinea procesului de implicare a proprietarilor terenului și a părților interesate, proces care este unul foarte complex și dinamic, care nu poate fi definit <i>a priori</i>. Măsura în sine, deși foarte utilă din punct de vedere al Managementului Riscului la Inundații, nu poate fi impusă proprietarilor de terenuri și implicit nu poate fi evaluată cu acuratețe din perspectiva costurilor. Costurile pentru măsurile de împădurire (după aplicarea factorilor mai sus menționați) sunt prezentate în Secțiunea 4.2 ca interval minim și maxim având la bază un cost unitar (per hectar) (valoarea maximă acoperă împădurirea în sine la care se adaugă lucrările de completare și mentenanță din primul ciclu de viață de circa 6 ani). Furnizarea costului sub forma de interval (minim-maxim) se justifică și prin faptul că mecanismul de implementare a măsurii de împădurire nu poate fi determinat în această etapă, având astfel o influență semnificativă asupra costului măsurii. De exemplu, mecanismul de implementare ar putea fi de tipul subvenții pentru proprietarii de terenuri ca parte a programului PNNR (COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII. Investiția 1. Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane Schemă de ajutor de stat. Subinvestiția I.1.A"SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI) sau de tipul plantărilor forestiere active (plantații de lemn sau alte schimbări permanente ale utilizării terenului forestier) sau de tipul investiții în Infrastructură Verde (care poate include regenerarea naturală a vegetației, schimbarea și refacerea clasei de utilizare a terenului solului).	



	conectivității longitudinale existente (capacitatea apei și a sedimentelor de a fi transportate în aval pe toată lungimea râului). Îndepărtarea/relocarea digurilor/amenajărilor care încorsetează în prezent albia minoră a râului sunt considerate favorabile în ceea ce privește continuitatea acestuia. Distanțarea digurilor pentru a proteja satele din zonă va îmbunătăți conectivitatea cu lunca inundabilă. • Variația adâncimii și lățimii râului: Este puțin probabil ca lucrările propuse să modifice semnificativ morfologia albiei râului. Cu toate acestea, eliminarea și/sau distanțarea digurilor față de albia minoră va permite albiei râului să se dezvolte (lărgască/adâncească) prin revenirea la condițiile naturale de curgere. • Structura și substratul albiei râului: Este puțin probabil ca măsura principală propusă să aibă un impact potențial asupra dimensiunii, distribuției și structurii sedimentelor din albie. Este puțin probabil ca lucrările propuse să ducă la o pierdere a caracteristicii morfologice și forma patului albiei minore, ceea ce este considerat esențial pentru diverse condiții de habitat. Cu toate acestea, amplasarea lucrărilor permeabile de barare de pe afluenții râului principal poate avea un impact asupra aportului sedimentar al râului Fișag, ceea ce poate duce la modificări în managementul sedimentelor. • Structura zonei riverane: Este puțin probabil ca lucrările propuse să ducă la o pierdere directă sau indirectă de vegetație în zona riverană. Majoritatea măsurilor constau în eliminarea și/sau retragerea lucrărilor de apărare, ceea ce va avea un impact negativ limitat asupra vegetației riverane. • Măsura M32-RO25, ar putea duce la efecte asupra unora dintre Elementele de Calitate Hidromorfologică din DCA. În etapele viitoare de fezabilitate mai detaliate, este necesar să se efectueze o evaluare detaliată a impactului asupra corpurilor de apă, în cazul în care au fost identificate potențiale efecte asupra DCA. Aceasta ar presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare sit, pentru a facilita deciziile viitoare de proiectare. Ar trebui să se ia în considerare dacă se pot realiza atenuări la nivel local pentru a compensa impactul. Propunerile, care includ potențiala eliminare a digurilor de-a lungul unei porțiuni de aproximativ 8 km de râu, sunt considerate favorabile. Sunt propuse diguri noi, amplasate la distanță de râu, care vor avea potențialul de a aduce beneficii pentru Elementele de Calitate DCA ale corpului de apă. Cu toate acestea, utilizarea lucrărilor de barare permeabile (x7), deși este considerată o abordare verde și un mijloc de adoptare a metodelor de Management Natural al Inundațiilor, nefiind luată în considerare în rezultatele modelării, se recomandă o evaluare suplimentară într-o etapă viitoare; în funcție de modul în care este proiectată măsura propusă, aceasta ar putea avea un impact pozitiv sau negativ.
Directiva Habitate	O parte din măsurile din cadrul proiectului, respectiv relocare sau îndepărtarea parțială/totală a unor diguri (M33-RO36), aflate în siturile Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului și la limita rezervațiilor naturale mlăștinoase menționate anterior, situate lângă digul ce urmează a fi relocat, oferă posibilitatea menținerii unui nivel hidric suficient în vederea asigurării statutului de conservare favorabil al habitatelor de turbărie și mlăștina (7140, 7230). Măsura vizând realizarea de diguri noi (M33-RO33) se suprapune parțial cu siturile Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, însă având în vedere gradul redus de suprapunere, precum și faptul că digurile care se vor realiza sunt retrase față de albia minoră, posibilitatea unui impact semnificativ este minimă.
Schimbări climatice	Proiectul propus include soluții bazate pe natură, care au o mai mare adaptabilitate inerentă la schimbările climatice. Studiul de fezabilitate va confirma acest lucru pe măsură ce se va înțelege mai bine descrierea, controlul structural și funcționarea măsurii. De asemenea, aceste măsuri pot fi benefice zonei din aval a Oltului, precum și pentru râul Fișag, în ceea ce privește capacitatea sistemului fluvial (albie minoră, albie majoră, debit și sedimente) de a interacționa și de a evolua ca răspuns la variațiile condițiilor existente. Măsurile de înlocuire a podurilor și de protecție a malurilor ar trebui să sporească reziliența infrastructurii și a proprietăților la efectul migrației albiei minore, al prăbușirii malurilor, al afundării și al eroziunii în timpul inundațiilor. O evaluare geomorfologică, ca parte a studiului

	de fezabilitate, va confirma dacă aceste măsuri au vreun efect asupra rezilienței infrastructurii și proprietăților din amonte sau din aval, iar ulterior pot fi necesare măsuri de adaptare suplimentare ca răspuns la orice efect al măsurii propuse pentru ameliorarea riscului la inundații. Construirea de noi diguri inelare sau renovarea și supraînălțarea apărărilor existente (pentru închiderea liniilor de apărare) reprezintă o măsură conservatoare de protecție împotriva inundațiilor. Fiind o structură fixă, lucrările de apărare nu se vor adapta la schimbările climatice și, în unele cazuri, pot restricționa răspunsul râului la schimbările de debite sau de regim sedimentar. Cu toate acestea, deoarece digurile vor fi amplasate la distanță de albia râului și de albia majoră, procesele naturale li se va permite să evolueze și să se adapteze la schimbările climatice. Modelarea realizată a fost necesară pentru a înțelege modul în care va reacționa râul după ce digurile vor fi instalate și dacă noi zone vor fi afectate de inundații. Modelarea proiectului propus confirmă un nivel ridicat de reziliență încorporată la riscurile viitoare de inundații fluviale, deoarece localitățile sunt protejate de măsurile propuse în cazul unui eveniment cu probabilitatea de depășire de 0,2%, care are un debit maxim mai mare decât cel corespunzător probabilității de depășire de 1% ce ia în considerare și schimbările climatice. Modelarea confirmă faptul că proiectul este o investiție de tipul "low regret", în sensul că orice costuri suplimentare ale măsurilor de reziliență la schimbările climatice încorporate sau suplimentare sunt justificabile în raport cu beneficiile economice oferite în prezent. Modelarea arată că există noi zone de risc la inundații ca urmare a schemei propuse în scenariul schimbărilor climatice, care nu se regăsesc în scenariul actual fără măsurile propuse implementate. Acestea sunt deliberate și creează mai mult spațiu pentru râu și se pot adapta la efectul asupra proceselor râului și a albiei majore în cazul viitoarelor schimbări climatice. A fost elaborat un arbore decizional calitativ pentru a analiza ce abordări de gestionare a riscului la inundații rămân disponibile în cazul în care se produce o evoluție extremă a schimbărilor climatice. Opțiunile de adaptare disponibile sunt limitate, deoarece multe dintre abordările tradiționale de gestionare a inundațiilor ar contrazice și ar face redundantă linia de apărare retrasă. Deoarece linia de apărare retrasă necesită o înălțime mai mică a structurii de apărare ridicate și este amplasată la o distanță mare de zona riverană, ridicarea în continuare a acestor apărări nu va avea niciun impact asupra mediului. Aceasta rămâne o bună cale de intervenție redusă, care poate fi continuată dacă este necesar.

3.2 Implicarea părților interesate

Ca parte a Planului de Management al Riscului la Inundații, strategia preliminară a proiectului fost publicată spre consultare publică. În timpul perioadei de consultare, nu a fost primit niciun comentariu.

Având în vedere ca alternativa propusă în urma analizei în detaliu în această etapă a proiectului a modificat ușor amplasamentul și numărul măsurilor propuse, se recomandă ca A.B.A. Olt să organizeze o consultare extinsă cu părțile interesate ca parte a procesului de promovare viitoare a acestui proiect. În mod particular, pentru această strategie trebuie consultate UAT-urile, Consiliul Județean, ANIF și CNAIR pentru măsurile de redimensionare a podului în zona localității Sânmărtin.

4 Evaluarea fezabilității proiectului

4.1 Evaluarea eficienței măsurilor din punct de vedere hidrologic

Abordarea utilizată în modelarea/ evaluarea hidrologică a măsurilor	Riscul aferent pe r. Fișag este dat de depășirea malurilor (stâng/drept) din aval de comuna Sânmărtin până la confluența cu r. Olt. Prin urmare, strategia principală în cadrul acestei abordări este reducerea riscului la inundații în localitățile Sânmărtin, Cetățuia, Vrabia și Sânsimion prin implementarea unor măsuri locale și prin crearea unui spațiu mai mare pentru râu. Pentru testarea eficienței măsurilor a fost utilizat un model 1D-2D construit în cadrul ciclului 2

	pe r. Fișag, folosind soft-ul HEC-Ras. Modelul are la bază date de precizie ridicată (DTM cu rezoluție 1m și date hidrologice furnizate de INGA în anul 2022/2023.
Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	Pentru localitățile aflate în lungul r. Fișag conform Strategiei Naționale de apărare împotriva inundațiilor lucrările de îndiguire au fost dimensionate pentru AEP 1% la care a fost adăugat o gardă de 50 cm. Toate lucrările propuse în alternativa agreată au fost implementate în cadrul modelului hidraulic dezvoltat pentru r. Fișag. De asemenea, pentru a identifica impactul relocării/eliminării digurilor aflate în proximitatea albiei minore ale r. Fișag, digurile existente au fost eliminate din modelul digital al terenului iar modelul hidraulic a ținut cont de această modificare. În urma simulărilor realizate pentru diferite probabilități, în dreptul localității Sănmărtin, datorită necesității de suprainălțare a digului (pentru închiderea digului de apărare) s-a observat necesitatea creșterii capacității de tranzitare a podului de pe Drum European E578. Rezultatele finale au fost obținute după redimensionarea podului și implementarea acestora în modelul hidraulic. După realizarea calculelor hidraulice a rezultat că măsurile propuse pe r. Fișag îndeplinesc obiectivul hidraulic. Localitățile aflate în zona de risc sunt protejate integral pentru debitul Q1%. Deoarece noile lucrări au fost poziționate în apropierea localităților și mai îndepărtate de albia minoră a râului, a rezultat o înălțime mai redusă a lucrărilor propuse (înălțime situată între 1.5 m și 2 m). Având în vedere garda propusă, lucrările de apărare prezintă reziliență împotriva unui viitor scenariu de schimbări climatice. În urma relocării digurilor existente zona inundabilă obținută în urma modelării alternativei preferate este mai extinsă față de scenariul de bază. Aceasta zona inundabilă extinsă aduce beneficii siturilor natura 2000 și a zonelor protejate aflate în proximitatea râului Fișag.

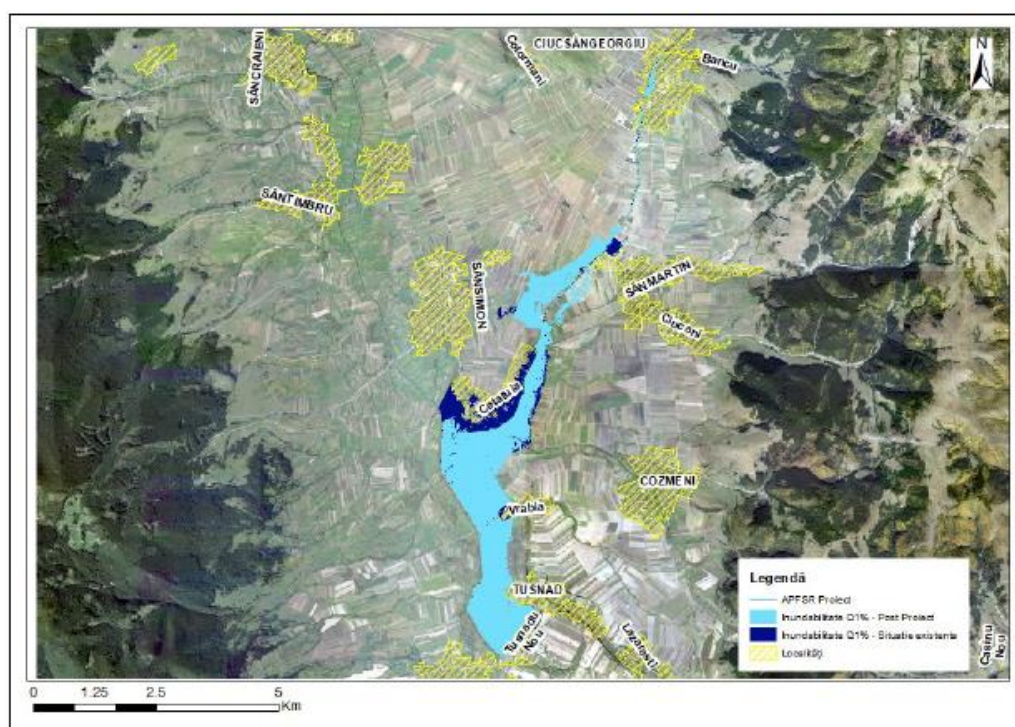


Figura 3: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

Pagube evitate prin măsurile propuse	Pagube totale evitate (1%)	€ 8,598,094
Notă: valorile prezentate în tabel reprezintă diferența dintre pagubele potențiale din scenariul de referință și valoarea pagubelor potențiale post implementare măsură	Populație protejată (1%)	212
	Pagube totale evitate (1% CC)	€ 9,897,685
	Populație protejată (1% CC)	289
Pagube evitate pentru obiectivele culturale	Obiective culturale protejate (1%)	0
	Obiective culturale protejate (1% AED)	0
Costul estimat al măsurilor	Investiția inițială (capital): € 6.078.037 Înlocuire (in anul 31): € 1.357.567 Mentenanță (anuală): € 34.430 Împădurire: € 279.726 ÷ € 932.419 (Min-Max) Costuri pentru atenuarea impactului asupra mediului și crearea de potențiale habitate naturale: € 568.039	
Sursa de finanțare	Bugetul de Stat / Fonduri Europene	
Rezumat		
Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul că este posibil ca acest proiect să fie viabil, cu următoarele considerente cheie necesare în etapa de Studiu de fezabilitate:		
• Reduc riscul la inundații; • Reduc impactul negativ asupra siturilor Natura 2000 din zona Bazinului Ciucului de Jos și Depresiunii Munții Ciucului cât și a rezervației naturale Mlaștina Csemo-Vrăbia; • Redarea cursului natural al râului prin relocarea digurilor din apropierea albiei majore; • Îmbunătățirea managementului sedimentelor pe r. Fișag prin realizarea lucrărilor de corecție a torenților; • Posibila necesitate a reevaluării impactului asupra DCA în cazul în care redimensionarea podului din zona localității Sanmartin necesită a fi lărgit.		
NOTĂ: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.		

Anexa 18. Descrierea măsurilor Pachetului de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

1. Crearea unei reziliențe strategice

Articol	1a
Nume	Armonizarea obiectivelor strategice
Cod	M24-RO8, M44-RO54
Obiectiv	Îmbunătățirea armonizării obiectivelor strategice din domeniul schimbărilor climatice, al planificării urbane, al diminuării sărăciei și al reducerii riscului la dezastre (NEXUS)
Descriere funcțională	- Adaptarea OMAI 52/2018 astfel încât GLERN ²⁷(grupul de lucru pentru evaluarea multisectorială a riscurilor la nivel național) format din reprezentanți ai grupurilor de lucru pe tipuri de risc din cadrul Platformei Naționale de Reducere a Riscului de Dezastre, ca un grup tehnic de lucru consultativ, specializat în științe și politici, să asigure colaborarea interinstituțională, pentru a evalua în permanență practicile în curs și pentru a produce documente de îndrumare metodologică pentru personalul instituțiilor și administrațiilor locale, cu privire la oportunitățile transversale de a atinge obiectivele referitoare la tematicile privind schimbările climatice, planificarea urbană, reducerea sărăciei și a riscului de dezastre. - Studiu pentru descrierea foii de parcurs pentru grupul de lucru. - Diseminarea prin seminarii și instruirii privind utilizarea și implementarea documentelor/politicilor (de exemplu, seminarii anuale sau bi-anuale).
Beneficii	- Prin integrarea planului pentru schimbările climatice cu politicile urbane într-un punct focal, pagubele economice vor fi reduse pe termen lung, în special având în vedere creșterile preconizate ale frecvenței și severității inundațiilor. Acest lucru va ajuta la creșterea treptată a rezistenței localităților. - Beneficiu colateral: implementarea politicii Strategiei pentru Reducerea Riscului de Dezastre (SRRD). Această măsură va ajuta România să fie conformă cu Planul de acțiune al CE privind Cadru Sendai pentru Reducerea Riscului de Dezastre, care promovează integrarea managementului riscului la dezastre în politicile UE și utilizarea unei abordări informate asupra riscului de dezastre în elaborarea politicilor locale. Prin urmare, măsura va contribui la atingerea obiectivelor strategice pentru reducerea riscului de dezastre și de sărăcie.

Articol	1b
Nume	Dezvoltarea și implementarea strategiei de gestionare a riscurilor de dezastre centrate pe oameni
Cod	M24-RO8, M42-RO47
Obiectiv	Dezvoltarea abordărilor de management al riscului de dezastre centrate pe oameni la nivel local și județean

²⁷Descriș în HG nr. 768/2016

Articol	1b
Nume	Dezvoltarea și implementarea strategiei de gestionare a riscurilor de dezastre centrate pe oameni
Cod	M24-RO8, M42-RO47
Descriere funcțională	- Integrarea managementului riscului de dezastre centrat pe oameni la toate nivelurile de guvernare va asigura un management mai eficient al riscului la inundații, îmbunătățit prin luarea în considerare a vulnerabilității în managementul riscului la inundații, prin consolidarea capacității prin diferite mecanisme, ca: - elaborarea de materiale de îndrumare și instruire adaptate condițiilor locale (sub formă de broșuri) pentru introducerea unei abordări centrate pe oameni pentru reducerea riscului de dezastre, pentru personalul de la nivel județean și local de gestionare a riscului la inundații, menit să încorporeze comunitățile locale în managementul riscului la inundații și să încurajeze spiritul civic prin creșterea conștientizării, asumării, responsabilității și participării; - seminarii on-line și on-site desfășurate de IGSU, în colaborare cu specialiști și cadre universitare specializate în managementul riscului de dezastre, pentru a încuraja structurile de guvernare (prefecți, primari) să ia în considerare modul în care abordările lor pot fi adaptate pentru a stimula angajamentul civic și reziliența comunității.
Beneficii	- Abordările de management al riscului de dezastre centrate pe oameni presupun că implicarea populației în deciziile privind riscul la inundații le oferă putere, le încurajează asumarea răspunderii, responsabilizarea și participarea, ca atare ei sunt mai susceptibili de a lua măsuri de rezistență activă și de evacuare, acolo unde este necesar, din proprie inițiativă. - Astfel de acțiuni individuale și la nivel de gospodărie se dovedesc a fi în mare măsură un succes în reducerea pierderilor umane și economice cauzate de inundații, datorită unei mai bune înțelegeri și participării active. Kull, D. (2008), în India, a arătat că abordarea de management al riscului de dezastre centrată pe oameni, are o rată Beneficiu-Cost peste pragul economic de 1.

2. Consolidarea cunoștințelor instituționale pentru managementul situațiilor de urgență

Articol	2a
Nume	Înțelegerea la nivel local a responsabilităților cu privire la managementul riscului la inundații
Cod	M24-RO08, M42-RO48
Obiectiv	Creșterea gradului de înțelegere a responsabilităților actorilor locali în gestionarea riscului la inundații, în special cu privire la cursurile de apă necadastrate (administrația locală, A.N.I.F. și Romsilva, agențiile pentru pescuit și O.N.G.-uri, cu sprijinul S.G.A./A.B.A. și I.S.U.J.).
Descriere funcțională	- Este necesar să se îmbunătățească înțelegerea la nivel local a rolurilor administrației teritoriale (locale, județene) și a responsabilităților în gestionarea riscului la inundații pentru a preveni o potențială inacțiune și creșterea riscului la inundații din cauza sarcinilor esențiale de întreținere care nu sunt efectuate, în special pe cursurile de apă necadastrate, văi torențiale, etc-(subbazine sub 10 km²) a căror gestionare este responsabilitatea autorităților locale, județene. - Vor fi realizate materialele de îndrumare și instruire adaptate condițiilor locale. - Seminariile on-line și on-site vor fi susținute de M.M.A.P., I.G.S.U. împreună cu consultanți.
Beneficii	- Îmbunătățirea intervenției, printr-o mai bună înțelegere a rolurilor și responsabilităților actorilor locali în activitățile de management al riscului la inundații, permite abordări durabile sporite care sunt capabile să ofere o mai bună pregătire și o vulnerabilitate mai redusă la evenimentele de inundații. - O mai bună cunoaștere a reglementării legislative existente pentru utilizarea terenurilor din zona albiilor cursurile de apă (cu elemente specifice legate de crearea planurilor de management al riscului de inundații) - prin implementarea materialelor de îndrumare și instruire. - Transferul de know-how de la nivelul Uniunii Europene: bazându-se pe programe și proiecte existente, cum ar fi programele de formare, exerciții și schimb de experți în cadrul Mecanismului de Protecție Civilă al Uniunii Europene, parteneriatele din Rețeaua de Cunoaștere (Knowledge Network) și Mecanismul UE - Programul de Prevenire și Pregătire referitor la subiectul măsurii.
Articol	2b
Nume	Sprijin pentru instituțiile de la nivel local și județean
Cod	M53-RO61

Articol	2a
Nume	Înțelegerea la nivel local a responsabilităților cu privire la managementul riscului la inundații
Cod	M24-RO08, M42-RO48
Obiectiv	Intensificarea sprijinului prin crearea unei platforme naționale de evaluare a pagubelor pentru instituțiile de la nivel local și județean cu privire la managementul riscului la inundații și a necesităților de raportare a acestora.
Descriere funcțională	- Se va implementa o platformă națională, aplicația pentru evaluarea pagubelor la dezastre pentru facilitarea activității comisiei de evaluare a pagubelor. Acest lucru va crește capacitatea de raportare locală și de furnizare a unui raport standard al evenimentului la nivel județean și național, va crește, de asemenea, eficacitatea intervenției. Aplicația va fi dezvoltată de către IGSU în perioada 2023-2024 și va cuprinde: ✓ Actualizarea modelelor de raportare și a documentelor de îndrumare, pentru a integra intrările numerice în raportul județean și național pentru fiecare eveniment. Aceste modele noi și documente de îndrumare vor face obiectul unui ghid de raportare. ✓ Furnizarea de sesiuni de training regulate pentru a îmbunătăți gradul de acceptare și sustenabilitatea pe termen lung a platformei naționale de către IGSU împreună cu ABA, sub coordonarea MMAP.
Beneficii	Furnizarea de rapoarte integrate spațiale pentru evenimente va accelera faza de refacere după un eveniment de inundație.

Articol	2c
Nume	Școala națională de hidrologie și gospodărire a apelor
Cod	M43- RO52, M41 - RO46
Obiectiv	Înființarea unei școli naționale de hidrologie și gospodărire a apelor
Descriere funcțională	- O școală dedicată activităților de hidrologie și management al apei este necesară pentru dezvoltarea abilităților de pregătire, management, administrare și implementare a măsurilor de pregătire. M.M.A.P., I.N.H.G.A., A.N.A.R. și universitățile vor lucra împreună pentru a educa o nouă generație de ingineri pentru managementul apelor și pentru alte abilități tehnice necesare (matematicieni, fizicieni, geografi, economiști și specialiști din domenii conexe etc.) cu un număr minim de cursanți pregătiți, în funcție de capacitatea de angajare după absolvire. Este necesar un nivel suplimentar de pregătire la locul de muncă (specializare continuă) pentru personalul permanent al M.M.A.P., I.N.H.G.A., A.N.A.R., dar și pentru personalul implicat în managementul riscului la inundații al altor instituții relevante (de ex. Hidroelectrica, A.N.I.F., Direcția Silvică, ROMSILVA, I.G.S.U., etc). Școala ar trebui să se axeze pe hidrologie și managementul apei și să includă facilitățile necesare, echipamentele și software-ul specializat pentru aplicații de hidrologie și managementul apei. - Punerea în funcțiune a școlii, implementarea și întreținerea.
Beneficii	- O Școală Națională de hidrologie și gospodărire a apelor va oferi resurse umane mai performante pentru activitățile de pregătire cu eficacitate și eficiență sporite. - Creșterea gradului de comunicare și de cooperare cu părțile interesate relevante pentru managementul riscului la inundații, ca urmare a aceluiași nivel de înțelegere a problemelor și a capacității îmbunătățite de intervenție.

Articol	2d
Nume	Îndrumare pentru procedurile de evacuare
Cod	M43 - RO50, M43-RO51, M42-RO48
Obiectiv	Îmbunătățirea materialelor de îndrumare pentru procedurile de evacuare
Descriere funcțională	Actualizarea ghidurilor pentru procedurile de evacuare, pe baza Planurilor de evacuare în cazul apariției riscului de inundații, hărți, trasee și raioane de evacuare actualizate în funcție de evoluția

Articol	2d
Nume	Îndrumare pentru procedurile de evacuare
Cod	M43 - RO50, M43-RO51, M42-RO48
	socio – economică a zonei - Diseminarea informațiilor și instruirea, inclusiv efectuarea de exerciții la fața locului. - Monitorizarea rezultatelor obținute, inclusiv registrul lecțiilor învățate.
Beneficii	- Actualizarea periodică a procedurilor de evacuare poate sprijini reducerea pierderilor de vieți omenești prin creșterea eficienței acestora, permițând I.G.S.U. să ajungă la un număr mai mare de rezidenți expuși la inundații într-o perioadă mai scurtă de timp, stimulând o acțiune mai eficientă în rândul rezidenților. - Creșterea gradului de înțelegere a persoanelor sau gospodăriilor vulnerabile asigură luarea în considerare a mobilității socio-economice limitate care le poate crește vulnerabilitatea la inundații. - Această măsură va ajuta România să respecte îndrumările europene CFPA (2012)²⁸ care detaliază necesitatea creării de planuri de evacuare, planuri de urgență și exerciții care să fie adaptate la condițiile locale și formulate în procesele de consultare publică, precum și să includă luarea în considerare a persoanelor vulnerabile.

Articol	2e
Nume	Capacitatea instituțională de formare profesională
Cod	M44- RO54, M42-RO49, M43-RO52
Obiectiv	Îmbunătățirea capacității instituționale de formare și a capacității de răspuns la evenimentele de inundații pentru a sprijini eforturile de dezvoltare a bazei de cunoștințe prin crearea unei platforme comune de formare și raportare operațională
Descriere funcțională	Îmbunătățirea resurselor centrelor zonale de instruire ale I.G.S.U., prin creșterea capacității personalului; echipamente de lucru și comunicații (calculatoare și dispozitive de comunicații), în vederea consolidării capacității de răspuns la nivel local.
Beneficii	- Creșterea bazei de cunoștințe a instituției și îmbunătățirea înțelegerii vor sprijini creșterea capacității și a eficienței răspunsului, precum și eficacitatea în funcționarea apărării active împotriva inundațiilor, ca măsuri la nivel comunitar, gestionarea cursurilor de apă, operațiuni de căutare și salvare și evacuare etc., rezultând într- o reducere a pagubelor și a deceselor cauzate de inundații. - Facilitarea procesului de raportare va oferi mai mult timp și informații de calitate pentru acțiunile de refacere.

3. Monitoring, managementul datelor și prognoză

Articol	3a
Nume	Monitoringul și managementul datelor
Cod	M41-RO45, M41-RO44
Obiectiv	Îmbunătățirea monitorizării meteorologice și hidrologice și a sistemelor informaționale pentru prognoza hidrologică. Asigurarea unei serii temporale continue de date de intrare și verificate din punct de vedere al calității, pentru diferitele platforme de prognoză a inundațiilor (incluzând modele deterministe și probabilistice) care ajută la furnizarea de rezultate mai bune de prognoză (de exemplu, colectarea și validarea tuturor datelor de intrare la fiecare 6 ore și la fiecare 1 oră) și mai multe secțiuni pentru prognozele hidrologice. Cerințele pentru aceasta vor include: - Creșterea numărului de stații meteorologice și de stații hidrometrice în amonte de acumulări, diguri și derivații și pentru monitorizarea barajelor și derivațiilor; - Creșterea numărului de stații meteorologice și de stații hidrometrice în amonte de A.P.S.F.R.-

²⁸ [Ghidurile europene CFPA \(2012\)](#)

Articol	3a
Nume	Monitoringul și managementul datelor
Cod	M41-RO45, M41-RO44
	uri; - Generarea de date in format grid/raster pentru parametrii meteorologici, folosind stații meteorologice și date radar, satelitare; - Serii de date temporale continue meteorologice și în format tip grid/raster pentru modelare utilizând inteligența artificială și algoritmi de învățare automată, inclusiv pentru controlul calității; - Calcularea hidrografelor continue (date istorice) pentru calibrare și validare; - Creșterea capacității de regionalizare a datelor hidrologice.
Descriere funcțională	<i>Cerințele sistemului</i> Ar trebui proiectat și implementat un sistem informatic hidro-meteorologic care să fie capabil să stocheze, să verifice, să corecteze, să completeze datele care lipsesc și să pună la dispoziție seturi de date istorice și în timp real cu date meteorologice și hidrologice necesare pentru a furniza prognoze deterministe și probabilistice pentru a îmbunătăți precizia și timpul de anticipare. Datele ar trebui să includă informații de la stațiile de la sol, precum și un set combinat de date meteorologice spațiale tip grid (de exemplu, stații de la sol+radar+date sateliți). Funcționalitățile includ disponibilitate în timp (aproape) real, algoritmi (automați și manuali) de validare și de corecție, precum și funcționalități pentru a combina automat seturi de date meteorologice în vederea producerii unui set de date spațiale. În plus, ar trebui luate în considerare tehnici îmbunătățite de asimilare a datelor pentru a ajuta în mod continuu modelele să performeze mai bine. Sistemul ar trebui să ruleze ca o aplicație de tip client-server, prin care I.N.H.G.A. are acces la toate datele, A.N.M. are acces la datele meteorologice și fiecare Centru de Prognoză A.B.A. are acces doar la datele din administrarea lor (date hidrologice, date de la stațiile meteorologice, de la stațiile pluviale din bazinul acestora) și la avertizările meteorologice și hidrologice de la centrele naționale de prognoză (incluzând rezultate de prognoză meteorologice și hidrologice/hidrodinamice). <i>Surse de monitorizare</i> Asigurarea de suficiente stații meteorologice de la sol (utilizarea standardelor OMM) pentru a alimenta modelul hidrologic distribuit existent și Sistemul bazat pe Ghidul pentru Inundații Rapide (FFG). Datele meteorologice ar trebui să fie disponibile în timp (aproape) real, precise și să aibă o rezoluție temporală suficientă. Aceste date privind precipitațiile de la 850 de stații meteorologice automate și de la stațiile pluviometrice ale A.N.M. vor fi, de asemenea, utilizate pentru calibrarea modelelor de prognoză meteorologică și modelelor nowcasting (de prognoză imediată). Actualizarea sistemului de radare este în curs de implementare; 7 noi radare Doppler în bandă C vor fi instalate de A.N.M., până la sfârșitul anului 2023. Noul software de operare este în curs de dezvoltare pentru calibrarea datelor radar și vor fi generate date radar grid combinate spațial cu date de la stațiile de la sol și satelit. Aceste date vor fi disponibile pentru a fi utilizate pentru sistemele de prognoză hidrologică. O altă ipoteză este aceea că vor fi asigurate suficiente stații hidrometrice și va fi posibilă disponibilitatea datelor (în timp real) pentru a alimenta modelele și componentele care rulează în cadrul sistemului de prognoză hidrologică. 650 de stații automate hidrometrice existente vor fi disponibile cu date de intrare pentru modelarea hidrologică prin asigurarea unei întrețineri corespunzătoare. Informațiile de la acumulări ar trebui să fie integrate în timp real pentru a fi utilizate în cadrul modelelor care rulează în sistemul de prognoză. În cadrul PNRR, în cca. 400 locații noi la poduri și poldere, inclusiv în sectoarele amonte A.P.S.F.R. noi, vor fi instalați cca. 1000 senzori radar, echipamente de supraveghere cu camere video, kituri de panouri solare și kituri de comunicații pentru situații de urgență (TETRA și radio-GSM- comunicații prin satelit ca rezervă pentru sistemul de comunicații A.N.A.R. existent – vezi, de asemenea, și măsura 6e). -Cunoașterea Riscurilor în caz de Dezastre la Inundații (date istorice și evenimente simulate din hărți de hazard și de risc). <i>Capacitate și întreținere</i> Instituțiile responsabile (A.N.A.R., A.N.M. și I.N.H.G.A.) ar trebui să aibă <i>capacitatea financiară și umană</i> (buget și resurse umane) pentru a menține stațiile meteorologice și hidrologice la parametrii normali de funcționare și pentru a actualiza în mod regulat cheile limnimetrice ale stațiilor hidrometrice. <i>Cerințe hardware</i>

Articol	3a
Nume	Monitoringul și managementul datelor
Cod	M41-RO45, M41-RO44
	Se recomandă instalarea de servere de date separate. Presupunând o copie digitală pentru backup, se estimează 2 servere I.N.H.G.A., 2 servere A.N.M. și 11 servere A.B.A.
Beneficii	Pierderile umane evitate și pagubele economice de inundații evitate Capacitatea sporită de monitorizare, gestionare a datelor (3a), prognoză (componenta 3b) și împreună cu diseminarea, comunicarea și avertizarea (4a) au un beneficiu estimat de aproximativ 25% (EAD diminuat).

Articol	3b
Nume	Elaborarea prognozelor - platforme, modele, sisteme de suport decizional, interfețe (inclusiv componente hardware și software) – componentă a proiectului WATMAN II
Cod	M41-RO44
Obiectiv	Furnizarea de produse îmbunătățite de prognoză și avertizare, instrumente de suport decizional (DSS) pentru gestionarea inundațiilor în timp real, avertizare suficient de precisă și în timp util pentru a atenua impactul inundațiilor în România. Această măsură face parte din Proiectul WATMAN II.
Descriere funcțională	- Platforma Națională de Prognoză Hidrologică (P.N.P.H.) care urmează să fie dezvoltată va genera prognoze utilizând modelele deterministe și, de asemenea, un ansamblu de produse de prognoză hidrologică probabilistică, pentru a sprijini estimarea incertitudinii asociate, pentru 20-25 de sisteme hidrografice de pe cursurile interioare ale râurilor și pentru Dunăre în aval de Porțile de Fier II până la Tulcea. P.N.P.H. ar trebui să fie capabilă să: - importe, stocheze și proceseze mai multe prognoze meteorologice (pe baza disponibilității și oferind capabilități de import pentru cele mai comune formate) și rezultatele din modelele nowcasting (de prognoză imediată) ca date punctuale și grid; - să utilizeze ansambluri de prognoză meteo și alte date de intrare necesare, pentru a rula și procesa automat rezultatele pentru modelele hidrologice și hidraulice, incluzând cel puțin un model hidrologic distribuit, care va produce date de intrare pentru modelele hidraulice. Rezultatul modelului hidrologic va fi utilizat ca dată de intrare în modelele hidraulice (de propagare), rularea și procesarea automată a modelelor hidrologice care alimentează modelele hidraulice, inclusiv pentru Dunăre; rularea și procesarea automată a mai multor modele hidraulice, cel puțin incluzând modelele HEC-RAS 1D și Mike 11 1D. - modelele trebuie să fie rapide și robuste (stabile), - platforma oferă funcționalitate pentru calibrarea acestor modele. - hărțile relevante de hazard și de risc C I/C II ar trebui să fie conectate de prognoze luând în considerare impactul. Dacă este necesar, ar putea fi dezvoltate și incluse hărți suplimentare pre-simulate (a se vedea măsura 4b). - Rulează și procesează automat și modele robuste de rutare (de exemplu, modelul CAMA-Flood) - Sistemul național RO-FFGS existent va fi îmbunătățit în cadrul sistemului regional SEE-FFGS, implementat sub coordonarea OMM. De asemenea datele și produsele de monitorizare meteorologice îmbunătățite, precum și a prognozei meteorologice nowcasting (imediată) ar trebui valorificate. - ar trebui să includă funcționalitatea de prezentare și avertizare pe baza produselor de prognoză, pentru a avea o funcționalitate standard pentru a gestiona importul, exportul, raportarea rezultatelor modelului și altele. - gestionarea și exploatarea acumulărilor: platforma ar trebui să permită includerea datelor privind gestionarea și exploatarea acumulărilor în timp real. Aceasta înseamnă că modelele hidrologice și/sau hidraulice ar trebui să poată simula efectul modului de exploatarea al

Articol	3b
Nume	Elaborarea prognozelor - platforme, modele, sisteme de suport decizional, interfețe (inclusiv componente hardware și software) – componentă a proiectului WATMAN II
Cod	M41-RO44
	acumulării. PNPH ar <i>trebui</i> să includă funcționalitatea de optimizare a exploataării acumulărilor prin (de exemplu) instrumente RTC. - PNPH ar trebui să fie capabilă să asimileze observații pentru a ajusta modelele de prognoză folosind tehnici de asimilare a datelor; - analiza scenariilor (scenarii de tip What If?, analiza sensibilității și evaluarea performanței): funcționalitate pentru optimizarea/modificarea parametrilor modelului, evaluarea performanței modelului, (de exemplu: calibrare, sensibilitate, evaluare a performanței). - conectarea prognozei cu hărțile de impact: ar trebui să existe proceduri și o funcționalitate pentru a efectua monitorizarea și evaluarea evenimentului de inundație (este, de asemenea, legată de măsura 3a și 4b). Trebuie definite locațiile de ieșire, precum și pragurile aferente pentru avertizări. Toate acestea ar trebui incluse în sistem. - PNPH ar trebui să aibă un sistem de rezervă, care rulează în paralel cu sistemul principal. Cei care elaborează prognozele ar trebui să poată opera (sub)sistemele 24/7. - Modul simulator, care să poată fi utilizat pentru activități de formare profesională la locul de muncă, și pentru realizarea și validarea unor proceduri standard de operare a sistemului pentru elaborarea produselor de prognoză.
Beneficii	• Pierderile umane evitate și pagubele economice de inundații evitate • Capacitatea sporită de monitorizare, management al datelor (componenta 3a) prognoză (3b) împreună cu diseminarea, comunicarea și avertizarea (4a) au un beneficiu estimat de aproximativ 25% (EAD diminuat).

4. Comunicarea publică

Articol	4a
Nume	Diseminare, comunicare, avertizare
Cod	M41-RO44
Obiectiv	Furnizarea de informații privind avertizarea viiturilor într-un format ușor de înțeles instituțiilor relevante.
Descriere funcțională	Majoritatea Platformelor de Prognoză Hidrologică au o interfață standard de raportare inclusă. Cu toate acestea, acest lucru este destinat în mare parte experților în prognoză. Prin urmare, se recomandă dezvoltarea unui instrument web dedicat, care poate fi utilizat pentru a disemina informații specifice și direcționate pentru instituțiile relevante. Instrumentul web va oferi informații în timp real din partea PNPH. EMP (Platforma de Management al Urgențelor) va fi proiectată și dezvoltată și ar trebui să prezinte într-un mod simplist avertizările, și nivelul și impactul acestora. I.G.S.U., C.L.S.U. și alte autorități responsabile ar trebui să poată înțelege și să răspundă imediat pe baza informațiilor incluse în platforma web. Aceste informații ar trebui să fie ușor de conectat cu planurile de răspuns și de apărare. EMP va fi conectat la RO-ALERT, sistemul de avertizare al IGSU care este capabil să trimită automat mesaje pe telefoanele mobile către cea mai mare parte a populației în situații excepționale. EMP ar trebui, de asemenea, să fie accesibil prin aplicația de telefon mobil pentru experții în dezastre care lucrează în domeniu. Aceste avertizări/comunicări vor fi conforme cu CAP (Common Alerting Protocol). Conținutul standard al mesajelor va fi proiectat cu contribuții din partea celor care elaborează prognoze și a IGSU.
Beneficii	• Pierderile umane evitate și pagubele economice de inundații evitate • Capacitatea sporită de monitorizare, management al datelor (componenta 3a) prognoză (3b) împreună cu diseminarea, comunicarea și avertizarea (4a) au un beneficiu estimat de aproximativ 25% (EAD diminuat).

Articol	4b
Nume	Hărțile de hazard și de risc la inundații
Cod	M24-RO7, M21-RO1, M21-RO2, M42-RO47
Obiectiv	Elaborarea și difuzarea hărților de hazard și de risc la inundații la județean
Descriere funcțională	• Ca parte a implementării Directivei UE privind inundațiile, au fost elaborate hărți de hazard și de risc la inundații pentru fiecare A.P.S.F.R. (acoperind 19.269 km pentru bazinele hidrografice interioare și Fluviul Dunărea). Cu toate acestea, este necesar să se extindă hărțile disponibile pentru a include zone din afara A.P.S.F.R.-urilor identificate și includerea datelor istorice care, la rândul lor, pot sprijini producerea de prognoze bazate pe impact ale măsurii 3b, capacități generale îmbunătățite de prognoză și facilitarea îmbunătățirii luării deciziilor informate cu privire la riscuri. • Diseminarea acestor hărți de hazard și risc să fie realizată prin afișări fizice pe site-urile primăriilor, la sediile acestora, pe site-urile A.B.A., A.N.A.R., I.J.S.U., I.G.S.U. și M.M.A.P., precum și să fie disponibile online prin intermediul vizualizatorului de tip web. Diseminarea suplimentară va fi furnizată de site-ul web RO-Risk și prezentate în școli, alături de informații non-tehnice adecvate vârstei. • Această măsură este complementară măsurii propuse la nivel național referitoare la integrarea managementului riscului la inundații în amenajarea teritoriului și urbanism.
Beneficii	• Creșterea dezvoltării și difuzării hărților de hazard și de risc la inundații pentru a îmbunătăți gradul de conștientizare și acțiunile ulterioare ale autorităților relevante și ale publicului cu privire la riscul la inundații, deoarece astfel nivelurile de planificare urbană și a teritoriului și de pregătire cresc, conducând la o reducere a pagubelor și a deceselor.

Articol	4c
Nume	Conștientizarea comunităților locale cu privire la gestionarea riscului la inundații
Cod	M43 - RO50, M42-RO49, M43-RO51
Obiectiv	Creșterea gradului de conștientizare în rândul comunităților locale a riscului la inundații cu care se confruntă, inclusiv a planurilor de urgență și a strategiilor comportamentale pe care acestea le pot adopta înainte, în timpul și după un eveniment de inundații
Descriere funcțională	Broșurile sunt create la nivel de bazin, inclusiv informații contextuale pentru condițiile locale, care au potențialul de a crește eficacitatea intervențiilor și implicarea populației locale. Aceasta va include: - producerea și difuzarea sporită de broșuri și fișe informative care explică contextele locale de risc la inundații, planurile de urgență pentru zona lor specifică și strategiile de protecție pentru comunitățile locale în timpul și după inundații; - includerea hărților de hazard și de risc la inundații cu informații simpliste într-un limbaj non-tehnic, cu broșuri și fișe informative care explică riscurile și postate tuturor gospodăriilor care se confruntă cu riscuri semnificative de inundații, însoțite de activități de informare în spații publice, cum ar fi centrele comerciale, în funcție de contextul local; - Comunicare țintită și strategii adaptate pentru școli, vârstnici și populație vulnerabilă care urmează să fie livrate în școli, în case sau în grupuri comunitare asociate.
Beneficii	• Creșterea nivelului de acțiune al persoanelor care, cel mai probabil, vor suferi pagube economice semnificative sau decese umane ca urmare a inundațiilor, ceea ce duce la o reducere generală a pagubele economice și a pierderilor de vieți omenești în timpul unei inundații. • Această măsură va ajuta România să îndeplinească condițiile Comunicării Comisiei din 12 iulie 2004 „Managementul riscului la inundații - prevenirea, protecția și atenuarea inundațiilor” [COM(2004) 472 final - Jurnalul Oficial C 49, 28 februarie 2006] care cere statelor membre să elaboreze și să implementeze un program de acțiuni de coordonare pentru prevenirea, protecția și atenuarea inundațiilor care să includă: „creșterea conștientizării riscurilor la inundații prin participarea mai largă a părților interesate și o comunicare mai eficientă”.

Articol	4d
Nume	Încorporarea abordărilor privind managementul riscului la inundații în curricula națională
Cod	M43- RO52
Obiectiv	Introducerea în programa școlară a unei discipline de pregătire în domeniul situațiilor de urgență adaptate vârstei copiilor, inclusiv aspecte de inundații
Descriere funcțională	Utilizarea școlilor la nivel național, ca potențiale puncte de acces pentru difuzarea conștientizării riscului la inundații în rândul comunității, cu școli capabile să acționeze ca centre de cunoaștere pentru structurile familiale mai largi. Aceasta are ca scop crearea de programe și materiale didactice școlare pentru toate vârstele pentru minim 3 ore pe an. Formarea profesorilor prin seminarii online oferite de I.G.S.U. conform Planurilor de pregătire în domeniul Situațiilor de Urgență, întocmite la nivel județean și aprobate prin ordin al prefectului. Furnizarea de materiale didactice, cum ar fi cursuri de e-learning adecvate vârstei sau jocuri interactive, broșuri și fișe informative.
Beneficii	• Conștientizarea este mai crescută în cadrul unor sisteme comunitare mai largi, acționând ca niște centre de transfer de cunoștințe pentru populație. • Prin creșterea gradului de conștientizare a publicului cu privire la riscul la inundații cu care se pot confrunta și acțiunile pe care le pot implementa pentru a reduce și gestiona riscurile, pregătirea este întărită datorită acțiunilor timpurii și sunt reduse pagubele economice și decesele provocate de inundații.

Articol	4e
Nume	Îmbunătățirea rezilienței grupurilor vulnerabile și/sau marginalizate
Cod	M43 - RO50, M42-RO49, M43-RO51
Obiectiv	Îmbunătățirea rezilienței grupurilor vulnerabile și/sau a grupurilor marginalizate prin diseminarea informațiilor privind managementul riscului la inundații și comunicarea bidirecțională a acestor informații
Descriere funcțională	• În România, o mare parte a populației se confruntă cu o vulnerabilitate în creștere la inundații din cauza ratelor ridicate de sărăcie și marginalizare, ceea ce face ca integrarea acestora în încercările de reducere a riscului de dezastre să fie de maximă importanță. • Desemnarea unor promotori specializați în vulnerabilități este necesară pentru a permite reprezentanților instituționali să dezvolte încrederea în aceste comunități și să stabilească canale de comunicare puternice care să fie utilizate în timpul unei situații de urgență la inundații. Comunicarea deschisă, fracventă, poate permite instituțiilor să își îmbunătățească înțelegerea provocărilor cu care se confruntă aceste grupuri în răspunsurile lor la inundații și să încorporeze strategiile tradiționale de adaptare utilizate de grupurile vulnerabile în planurile lor de răspuns la inundații. • Există un potențial ca această măsură să se extindă pe platforma construită de pilotul dedicat romilor din proiectul RO-FLOODS, folosind liste de O.N.G.-uri locale prestabilite .
Beneficii	• Prin mecanismele îmbunătățite de comunicare cu grupurile vulnerabile prin abordări participative, includerea acestora în sistemul de management al riscului de inundații este consolidată, rezultând în adaptarea abordărilor instituționale și a acțiunii îmbunătățite din partea comunităților vulnerabile la evenimentele de inundații, care este adaptată la situațiile și constrângerile acestora. Pierderile umane și pagubele economice cauzate de inundații sunt, prin urmare, evitate datorită acțiunii timpurii îmbunătățite și înțelegerii combinate. • Beneficii suplimentare sunt oferite de stabilirea acestor canale de comunicare pentru activitățile de pregătire și reziliență pentru mai multe hazarduri. • Această măsură va ajuta România în îndeplinirea aspirațiilor cuprinse în Directiva Uniunii Europene privind inundațiile și în DCA în legătură cu participarea publicului la formulare și pentru activitatea în curs de gestionare a riscului la inundații.

Articol	4f
Nume	Îmbunătățirea acoperirii sistemului de alarmare
Cod	M41-RO44
Obiectiv	Îmbunătățirea gradului de acoperire cu sisteme de alarmare și eficientizarea modului de diseminare a mesajelor de avertizare (acest obiectiv este parte a Proiectului WATMAN II)
Descriere funcțională	27 de studii de audibilitate au fost efectuate de I.G.S.U. începând cu anul 2019; acestea au constatat că doar 55,46% din țară era acoperită de sisteme de alarmare sonoră -eficiente, în multe comune lipsind în prezent o sirenă și, astfel avertizarea/alarmarea populației poate fi deficitară. Neexistența sirenei duce la nealarmare - Multe zone se bazează în prezent pe funcționarea sirenelor mecanice, I.G.S.U. confirmând în 2019 că majoritatea sirenelor nu erau conectate electronic la structuri de comandă centralizate, necesitând operarea manuală în teren. Acest lucru are potențialul de a duce la întârzieri critice pentru activitățile de pregătire și de răspuns la inundații. - Ca parte a proiectului WATMAN II, A.N.A.R. a confirmat aceste constatări prin identificarea a cca. 1.500 de sirene suplimentare necesare pentru a asigura o acoperire eficientă a sistemului de alarmare la baraje și în aval de lacurile de acumulare. - Instalarea de noi sirene (1612 sirene în conformitate cu Studiul de Fezabilitate existent) în zone cu risc mare/sectoare de râuri, în aval de baraje și 33 de centre de comandă bidirecționale (pentru S.G.A./ Sisteme Hidrotehnice și I.J.S.U./administrație locală). - Crearea de campanii de conștientizare a publicului pentru a crește înțelegerea semnificațiilor sunetelor sirenelor și a acțiunilor necesare după alertă și pentru a îmbunătăți stimularea acțiunilor populației în urma emiterii unui avertizări.
Beneficii	- Acoperirea mai bună a sistemului de alarmare și înțelegerea populației și cunoașterea acțiunilor necesare după alertă - Îmbunătățirea procentului persoanelor situate în zonele de risc la inundații, aval de barajele din administrarea Administrației Naționale „Apele Române” care sunt avertizate / alarmate într-o situație de urgență - Sprijinirea capacității comunităților de a se angaja în activități de acțiune timpurie după emiterea unui avertizări, reducând astfel pagubele și decesele la un eveniment de inundație.

5. Planificarea răspunsului

Articol	5a
Nume	Baze de date pentru cunoștințe instituționale și consolidarea informațiilor
Cod	M42-RO47
Obiectiv	- Crearea de baze de date pentru îmbunătățirea schimbului de informații și cunoștințe între instituțiile relevante legate de managementul riscului la inundații; - Colectarea și consolidarea informațiilor pentru îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor informate asupra riscurilor
Descriere funcțională	- În prezent, nu există baze de date care să colecteze informații privind investițiile efectuate de diverse instituții din România pentru managementul riscului la inundații și despre contribuțiile acestora la reducerea riscului. - Prin urmare, este nevoie de îmbunătățirea integrării informațiilor și de a le face ușor accesibile de către toate părțile interesate implicate în gestionarea riscului la inundații. - Crearea și menținerea unei baze de date pentru sistematizarea și publicarea informațiilor despre investițiile realizate de diferite instituții și contribuțiile acestora la reducerea riscului la inundații. În plus, ar fi bine să se includă în baza de date oportunitățile de finanțare existente/viitoare pentru managementul riscului la inundații. - Stabilirea de protocoale standard pentru încărcarea informațiilor într-un format consistent, rezumate în manuale de utilizare și seminarii de formare online asociate pentru tot personalul implicat.

Articol	5a
Nume	Baze de date pentru cunoștințe instituționale și consolidarea informațiilor
Cod	M42-RO47
Beneficii	- Sunt necesare baze de date îmbunătățite pentru a sprijini cunoștințele instituționale și integrarea informațiilor între diversele sectoare de activitate și niveluri de guvernare. - Cartografierea și diseminarea prin intermediul bazei de date a oportunităților de finanțare și oferirea de exemple de proiecte de succes de accesare a fondurilor, va spori oportunitățile pentru cereri de finanțare cu obiective similare și pentru transferul de „know-how”. Va fi creată o oportunitate pentru noi propuneri de proiecte de succes și creșterea fondurilor alocate pentru managementul riscului la inundații.

Articol	5b
Nume	Exerciții pentru colaborarea interinstituțională
Cod	M42-RO49, M43-RO51
Obiectiv	Îmbunătățirea colaborării interinstituționale prin efectuarea mai multor exerciții comune.
Descriere funcțională	Programe anuale cu exerciții de simulare a producerii de inundații comune desfășurate de M.M.A.P., A.N.A.R. și I.G.S.U., care implică părți interesate la nivel local, cum ar fi grupuri profesionale, autorități locale și județene cu responsabilități în managementul riscului la inundații, comunități locale, școli, universități și sectorul privat. Acestea ar trebui să includă exemple de hazarduri multiple și în cascadă care însoțesc inundațiile (de exemplu, accidente chimice, biologice, radiologice și nucleare (accidente CBRN) sau alunecări de teren), în funcție de condițiile locale.
Beneficii	Creșterea numărului de exerciții comune, de colaborare interinstituțională, îmbunătățește pregătirea prin facilitarea unui răspuns eficient și efectiv, datorită unei mai bune coordonări cu actorii responsabili care lucrează împreună pentru a sprijini populația după emiterea unui avertizări și în timpul unei inundații, reducând astfel decesele și pagubele economice.

Articol	5c
Nume	Creșterea capacității serviciului de voluntariat
Cod	M24-RO8, M44-RO54, M43-RO53
Obiectiv	Creșterea capacității serviciului de voluntariat de situații de urgență la nivel de C.L.S.U. pentru sprijinirea eficientă a eforturilor privind managementul riscului la inundații
Descriere funcțională	- Dezvoltarea și implementarea temeiului legal necesar pentru acordarea de beneficii voluntarilor și stabilirea unor mecanisme clare de finanțare în sistemul de management al situațiilor de urgență pentru a oferi o capacitate sporită primarilor de a încuraja recrutarea voluntarilor la nivel local. - Asigurarea unor puteri sporite pentru șeful serviciului de voluntariat pentru situații de urgență în cadrul comunității locale, pentru a se asigura o concentrare unică asupra sarcinii în cauză. Aceasta trebuie să fie însoțită de stabilirea unei finanțări suficiente pentru a se asigura că nu este necesară o muncă alternativă.
Beneficii	- Capacitate crescută a serviciului de voluntariat de a sprijini intervențiile la nivel local, inclusiv: - răspuns instituțional sub formă de operațiuni de apărare activă împotriva inundațiilor, măsuri la nivel comunitar și gestionarea de bază a cursurilor de apă, operațiuni de căutare și salvare și de evacuare; - colaborarea cu populația și comunitățile locale pentru diseminarea mesajelor de avertizare și pentru sprijinirea evacuării bunurilor în locuri sigure și pentru aplicarea măsurilor de rezistență activă ; - Acțiunea timpurie a comunităților individuale și locale este consolidată, iar pagubele economice și decesele sunt reduse.

Articol	5d
Nume	Creșterea eficienței serviciului de voluntariat
Cod	M44-RO54, M24-RO8, M42-RO48
Obiectiv	Definirea clară a rolurilor și responsabilităților serviciului de voluntariat referitoare la managementul riscului la inundații
Descriere funcțională	Implementarea prevederilor Planurilor de Pregătire în domeniul Situațiilor de Urgență cu privire la Serviciul Voluntar pentru Situații de Urgență. Furnizarea de cunoștințe precise și înțelegerea sarcinilor în contextul lor local în legătură cu hazarduri locale și cu privire la utilizarea noilor echipamente, a comunicații și a sistemelor de alarmare livrate pentru localități.
Beneficii	Eficiență crescută a Serviciul Voluntar pentru Situații de Urgență pentru a sprijini intervențiile la nivel local, inclusiv: • răspuns instituțional sub forma operațiunilor de apărare activă împotriva inundațiilor, măsuri la nivel comunitar și gestionarea de bază a cursurilor de apă, operațiuni de căutare și salvare și de evacuare. • colaborarea cu locuitorii și comunitățile locale pentru diseminarea mesajelor de avertizare și pentru a sprijini evacuarea bunurilor în locuri sigure și punerea în aplicare a măsurilor de rezistență activă. • acțiunea timpurie a populației și a comunităților locale este consolidată, iar pagubele economice și decese sunt reduse.

Articol	5e
Nume	Considerarea vulnerabilității pentru planificarea managementului riscului la inundații
Cod	M43-RO50, M43-RO51, M42-RO49
Obiectiv	Îmbunătățirea managementului riscului la inundații și a eforturilor de răspuns pentru grupurile vulnerabile și persoanele care posedă strategii limitate de adaptare în fața evenimentelor de inundații
Descriere funcțională	• Măsura urmărește să îmbunătățească integrarea în activitățile de management al riscului la inundații din România, luând în considerare vulnerabilitatea și grupurile vulnerabile în mod adecvat. • Principalele grupuri identificate ca având o vulnerabilitate crescută în România sunt persoanele sărace, copiii și tinerii lipsiți de îngrijirea și sprijinul părintesc, vârstnicii singuri sau dependenți, populațiile de romi, persoanele cu dizabilități și persoanele care trăiesc în comunități sărace și marginalizate. Elaborarea Planurilor de Evacuare și Planurilor de Apărare Împotriva Inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă (pe scurt Planul de Apărare împotriva Inundațiilor) la toate nivelurile, pentru a include o secțiune dedicată grupurilor vulnerabile și adaptarea asociată a intervențiilor necesare. Acest lucru va ajuta la intervenții mai reușite. • Organizarea de seminarii de formare online și materiale de îndrumare realizate de I.G.S.U., la 2 niveluri diferite – pentru CJSU, seminarii organizate, în colaborare, de I.G.S.U., A.N.A.R./A.B.A., Ministerul Muncii și agențiile dedicate din subordine (A.N.P.D. și A.N.P.C.A.) și O.N.G.-urile naționale și internaționale specializate pe grupuri vulnerabile (de ex. Salvați Copii, UNICEF etc.), iar pentru C.L.S.U. – I.S.U.J., A.B.A./S.G.A., O.N.G.-uri locale, reprezentanții în teritoriu ai agențiilor Ministerului Muncii. Materialele de îndrumare ar trebui să includă exemple de adaptări ale procedurilor de avertizare, evacuare și reconstrucție necesare pentru grupurile vulnerabile, folosind tipologii preconizate, formulate la nivel național. • Elaborarea listelor consolidate și a locațiilor persoanelor vulnerabile în cadrul unei unități administrativ teritoriale de către C.L.S.U., care urmează să fie furnizate serviciilor de urgență

Articol	5e
Nume	Considerarea vulnerabilității pentru planificarea managementului riscului la inundații
Cod	M43-RO50, M43-RO51, M42-RO49
	pentru a le permite acestora să își planifice operațiunile în mod corespunzător în perioadele ex-ante anterioare unui eveniment de inundație. Elaborarea de recomandări pentru îmbunătățirea viitoare a datelor disponibile privind populația marginalizată și vulnerabilă, în special pentru comunitatea de romi.
Beneficii	- Integrarea mai bună a vulnerabilității în Planul de Evacuare și în Planul de apărare împotriva inundațiilor este necesară pentru a sprijini pe cei mai vulnerabili din societatea românească. Această adaptare a măsurilor la nivel comunitar, a operațiunilor de căutare și salvare și evacuare, permite creșterea rezilienței pe termen lung, reducând șocurile și, astfel, sprijină pregătirea pe termen lung la inundații pentru grupurile vulnerabile. - Această măsură întărește, de asemenea, capacitățile individuale de adaptare prin sprijinirea celor mai vulnerabili, prin sprijinirea mutării bunurilor și implementarea măsurilor de rezistență activă care reduc pagubele economice și decese în rândul populației în cadrul căreia sunt cele mai probabile aceste efecte.

Articol	5f
Nume	Definirea și marcarea principalelor rute de evacuare
Cod	M42-RO48, M42-RO49, M43-RO51
Obiectiv	Creșterea eficienței procedurilor de evacuare în timpul unei inundații
Descriere funcțională	În prezent, nu există cerințe ca rutele de evacuare să fie semnalizate clar, în teren, în ciuda faptului că astfel de rute au fost identificate în Planul de Evacuare și în Planul de Apărare împotriva inundațiilor, iar evacuarea se bazează în principal pe capacitatea indivizilor de autoevacuare, sub coordonarea reprezentanților autorităților locale. Fără căi de evacuare semnalizate clar, luând în considerare rezultatele modelării inundațiilor, există riscul ca persoanele care nu sunt familiarizate cu o zonă locală să se evacueze pe rute nesigure sau să ajungă în zone predispuse la inundații în timpul unei situații de urgență. Este necesară marcarea în teren a traseelor și raioanelor de evacuare.
Beneficii	Definirea și marcarea în teren a rutelor de evacuare și raioanelor de evacuare sunt necesare pentru a sprijini o evacuare eficientă și efectivă în timpul inundațiilor. Acest lucru asigură utilizarea de către populație a rutelor care sunt sigure în timpul unui eveniment de inundație după primirea unui avertizări, reducând astfel pierderile de vieți omenești.

6. Pregătire, Răspuns

Articol	6a
Nume	Creșterea capacității operative a Serviciilor Situații de Urgență ale A.N.A.R.-A.B.A.-S.G.A. și ale Formațiilor de intervenție operativă din cadrul Administrației Naționale „Apele Române”
Cod	M44-RO54, M41-RO45, M41-RO44
Obiectiv	Creșterea capacității și eficienței Serviciilor Situații de Urgență, Dispecerate și ale formațiilor de intervenție rapidă din cadrul A.N.A.R.

Descriere funcțională	• În prezent, A.N.A.R. se confruntă cu provocări în ceea ce privește asigurarea necesarului de personal în cadrul serviciilor Situații de Urgență, Dispecerat precum și a formațiilor de intervenție operativă • În cadrul Serviciilor Situații de Urgență, Dispecerat se colectează, sintetizează informațiile, se prelucrează datele privind situația și evoluția fenomenelor hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, se sintetizează măsurile întreprinse și se dispun măsurile necesare pentru diminuarea efectelor negative a evenimentelor înregistrate. • Serviciul Dispecerat asigură, prin tehnica din dotare, fluxul informațional operativ decizional, colectarea informațiilor, validarea și centralizarea acestora, ce caracterizează starea Sistemului Național de Gospodărire a Apelor, răspunde de informarea zilnică și operativă a conducerii Administrației Naționale „Apele Române”- A.B.A. – S.G.A./S.H.I. și a autorităților publice centrale și locale și dispune măsurile necesare pentru diminuarea efectelor negative a evenimentelor înregistrate. • Pentru un proces decizional îmbunătățit în situații de urgență, se impune asigurarea necesarului de personal specializat conform cerințelor structurii organizatorice în care va activa, dotarea cu echipamente performante a serviciilor operative dar și pregătirea continuă a personalului existent. • Serviciile Situații de Urgență, Dispeceratele existente de la A.B.A./S.G.A. precum și formațiile de intervenție operativă trebuie consolidate cu echipamente moderne și resurse umane: - Dotarea serviciilor situații de urgență, dispecerat, cu echipamente moderne, performante de monitorizare, implementarea panourilor de vizualizare (monitoare de mari dimensiuni) capabile să afișeze în timp real toate aplicațiile existente, colectarea automată a datelor hidrologice de la stațiile automate, integrate cu lumini de avertizare codificate ROGV (Rosu, Portocaliu, Galben, Verde), - Dotarea serviciilor situații de urgență, dispecerat cu echipamente IT moderne, performante pentru accesul independent, operarea și backup-ul tuturor sistemelor create conform 3a și 3b la nivel A.N.A.R.-A.B.A.-S.G.A. - Recrutarea de personal în cadrul serviciilor operative înainte de manifestarea deficitului de personal. - Revizuirea legislației în vederea reglementării activității desfășurate de personalul operativ din cadrul Administrației Naționale „Apele Române”.
Beneficii	• Creșterea capacității serviciilor situații de urgență, dispecerate și a echipelor de intervenție conduce la un management al riscului la inundații decizional operativ și eficient, asigură un răspuns eficient din partea formațiilor de intervenție operative din cadrul Administrației Naționale „Apele Române” și a Unităților operative (detașamente, formații etc.) din cadrul I.S.U. • Pregătirea permanentă a personalului operativ pentru intervenții în situații de urgență conduce la reducerea efectelor negative înregistrate ca urmare a producerii inundațiilor (reducerea pagubelor materiale, evitarea pierderilor de vieți omenești, măsuri de sprijin la nivel comunitar).

Articol	6b
Nume	Creșterea capacității Centrelor de Intervenție Rapidă
Cod	M44- RO54, M41-RO45, M41-RO44
Obiectiv	Creșterea capacității de răspuns a A.N.A.R. (Centrele de Intervenție Rapidă)
Descriere funcțională	Rețeaua actuală de 23 de Centre de Intervenție Rapidă realizată de ANAR prin obiectivul de investiții 2 al proiectului WATMAN (aprobat prin H.G. 1171/2006) și-a dovedit importanța în a oferi un răspuns eficient și efectiv pentru managementul riscului la inundații în toate zonele necesare din România. Pentru creșterea eficienței este necesară o capacitate sporită în ceea ce privește mijloacele și forțele de intervenție pentru a asigura o intervenție optimă, eficientă în primă fază asupra lucrărilor hidrotehnice din administrare, parte a Sistemului Național de Gospodărire a Apelor, precum și ulterior, la solicitarea C.L.S.U. și C.J.S.U., dacă forțele de intervenție ale acestora sunt depășite. Inițial CIR-urile au fost dotate cu același tipuri de echipamente, ulterior, prin achizițiile anuale, acestea au fost îmbunătățite în funcție de fondurile alocate la nivelul fiecărei ABA. Centrele de Intervenție Rapidă trebuie să-și sporească capacitatea de răspuns prin reînnoirea/dotarea de echipamente, inclusiv vehicule, pentru a deservi zonele îndepărtate: - Dotarea cu autoutilitare, autovehicule pentru transportul materialelor, mijloacelor și forțelor de intervenție, echipamente portabile de monitorizare (drone echipate cu senzori adecvați utilizați pentru managementul riscului la inundații, echipamente electrorezistive/georadar pentru monitorizarea comportării construcțiilor hidrotehnice, piese de schimb pentru repararea stațiilor hidrometrice etc.), echipamente de comunicație prin satelit, generatoare electrice, pompe și unități de potabilizare a apei, etc. - Dotarea cu utilaje moderne, performante pentru intervenții în zone greu accesibile, excavatoare tip "spider" și autovehicule amfibie pentru transportul în siguranță a mijloacelor și forțelor de intervenție în zonele inundate, excavatoare cu brațe lung, etc.
Beneficii	• Îmbunătățirea capacității de răspuns a ANAR, măsuri de sprijin la nivel comunitar, intervenții operative pentru exploatarea în condiții de siguranță a Sistemului Național de Gospodărire a Apelor; • Reducerea constantă a pagubelor potențiale identificate în zonele cu risc semnificativ la inundații (creșterea populației apărute, locuințe, obiective socio-economice, terenuri agricole, etc)

Articol	6c
Nume	Extinderea capacității de intervenție a I.G.S.U.
Cod	M44-RO54, M42-RO49
Obiectiv	Creșterea capacității de răspuns a I.G.S.U.
Descriere funcțională	Răspunsul operativ în caz de dezastre este furnizat la nivel teritorial, în principal, de către structurile /instituțiile aflate în subordonarea/ sub coordonarea Departamentului pentru Situații de Urgență din cadrul M.A.I.: I.G.S.U. prin unitățile subordonate, IGAv, UPU-SMURD din cadrul spitalelor de urgență, serviciile județene de ambulanță și salvamont. IGSU reprezintă principala instituție prin intermediul căreia sunt asigurate capabilitățile necesare desfășurării acțiunilor de răspuns în cazul unor dezastre, aceste capabilități regăsindu-se în cadrul celor 41 de inspectorate pentru situații de urgență, fiecare având ca zonă de responsabilitate teritoriul unui județ, precum și o unitate de intervenție specială care are competență națională. Aceste structuri operative cu un total de 193 de subunități de intervenție sunt distribuite în peste 370 de locații, pentru a asigura un timp de răspuns scurt și, respectiv, pentru a acoperi întreg teritoriu național. Aceste centre existente sunt distribuite spațial și ar trebui să permită timpi de reacție pentru intervenții în 20 de minute pentru protecția populației din întreaga țară. Cu toate acestea, în locații îndepărtate, acest lucru nu se întâmplă în prezent din cauza lipsei unui număr suficient de Unități Operative (detasamente și formații pentru situațiile de urgență). În plus, unitățile existente au o dezvoltare insuficientă a sistemelor de comandă și control. Unitățile operative pentru situații de urgență ale IGSU au beneficiat de echipamente furnizate de Proiectul Multirisc I, Vision 2020 POIM (2014-2020) finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare, „Îmbunătățirea capacității de răspuns la urgențe medicale” proiect prin POR 2014-2020 și

Articol	6c
Nume	Extinderea capacității de intervenție a I.G.S.U.
Cod	M44-RO54, M42-RO49
	alocările prin bugetul de stat. Cu toate acestea, Unitățile operative I.G.S.U. încep acum să îmbătrânească și sunt necesare îmbunătățiri îmbunătățite pentru a permite un răspuns eficient, inclusiv: bărci, excavatoare, buldozere și camioane. În plus, este nevoie de creșterea numărului de Unități operative și a infrastructurii de stocare de sprijin pentru a putea respecta mai bine timpul de reacție al regulii de 20 de minute. Este nevoie de 50 de Unități operative (detașamente și formații), 7 noi infrastructuri de depozitare și o dotare sporită cu personal și echipamente.
Beneficii	- Creșterea capacității de răspuns a I.G.S.U. va permite: măsuri îmbunătățite de intervenție la nivel de comunitate, de căutare și salvare, de evacuare, de evacuare a populației și bunurilor în locații sigure și operarea măsurilor de rezistență activă, ajutând la reducerea pagubelor economice și a deceselor cauzate de inundații. - Astfel de îmbunătățiri pentru pregătirea intervenției în cazul inundațiilor au, de asemenea, beneficii asociate pentru rezistența la hazarduri multiple.

Articol	6d
Nume	Îmbunătățirea capacității de răspuns la inundații a autorităților responsabile
Cod	M44-RO54, M42-RO47, M42-RO49
Obiectiv	Integrarea/actualizarea informațiilor privind dotarea cu materiale, mijloace și forțe de intervenție pentru îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților responsabile pe tipuri de risc.
Descriere funcțională	La nivel județean, în cadrul Comitetului Județean pentru Situații de Urgență, al Inspectoratului pentru Situații de Urgență Județean, se actualizează anual Registrul de Capabilități al autorităților cu responsabilități în managementul tipurilor de risc, așa cum au fost definite în H.G. nr.557/2016. Este necesară dezvoltarea unei baze de date centralizată privind capabilitățile de care dispun instituțiile cheie privind managementul riscului la inundații I.G.S.U. și A.N.A.R., o bază de date care să permită consolidarea dotării cu echipamente pe zone și instituții. În special la nivel județean pentru Unitățile operative ale I.G.S.U. și Formațiile de intervenție operativă ale A.N.A.R. Este necesară crearea și întreținerea continuă a bazei de date care să permită furnizarea informațiilor asupra echipamentelor din stocurile existente (de exemplu, I.G.S.U., A.N.A.R.), completarea stocului de materiale post eveniment conform Normativului cadru de dotare prevăzut în Ordinul comun M.A.P./M.A.I. nr.459/78/2019, informații referitor la personalului instruit cu privire la utilizarea echipamentelor din dotare. Personalul ambelor instituții va fi instruit cu privire la utilizarea tuturor tipurilor de echipamente din stocurile proprii. În acest scop vor fi organizate sesiuni de instruire/exerciții de simulare cu aplicații practice în teren.
Beneficii	Utilizarea eficientă a echipamentelor disponibile pentru situațiile de urgență îmbunătățește răspunsul instituțional, oferind astfel reduceri ale pagubelor economice și pierderilor de vieți omenești, precum și oferind beneficii sporite pentru activitățile de pregătire și răspuns pentru hazarduri multiple.

Articol	6e
Nume	Furnizarea de rețele de comunicații redundante pentru A.N.A.R.
Cod	M41-RO44,
Obiectiv	Îmbunătățirea rețelei de comunicații cu redundanță pentru a permite un răspuns eficient la inundații
Descriere funcțională	Această măsură face parte din Proiectul WATMAN II, care urmează să fie implementat de ANAR pentru modernizarea comunicațiilor pentru situațiile de urgență, ca back-up la vechiul sistem de radiocomunicații. Redundanța comunicării este esențială pentru a se asigura că, în timpul evenimentelor de inundație, datele în timp real ajung la autoritățile decizionale, astfel încât să poată fi luată o decizie informată asupra riscurilor. În plus, este esențial să existe canale de comunicare robuste și fiabile pentru ca autoritățile să coordoneze răspunsul la evenimentul de inundație. În prezent, principiul redundanței nu este acoperit pe deplin și este necesar să se planifice, să se definească și să se implementeze un sistem de comunicare rezistent care să asigure livrarea, stocarea și utilizarea datelor și comunicarea și coordonarea autorităților pentru a lua decizii în timpul unei inundații.
Beneficii	• Este necesară o rețea de comunicații îmbunătățită pentru a sprijini capacitățile instituționale de răspuns în urma emiterii unor avertismente de inundații, cu coordonare la nivelul întregului domeniu al actorilor care activează în domeniu și furnizarea unui răspuns integrat și cuprinzător. • Comunicarea îmbunătățită va sprijini funcționarea apărării active împotriva inundațiilor, măsurile la nivel comunitar, gestionarea cursurilor de apă, operațiunile de căutare și salvare și evacuare înaintea și în timpul unei inundații, producând astfel o reducere a pagubelor economice și a deceselor. Furnizarea de echipamente de comunicații îmbunătățite va oferi beneficii suplimentare răspunsului la hazarduri multiple și creșterea rezilienței localităților.

Articol	6f
Nume	Asigurarea resurselor materiale necesare gestionării în bune condiții a acțiunilor de evacuare din zonele de risc
Cod	M44-RO54
Obiectiv	Creșterea asigurării resurselor necesare pentru evacuarea eficientă și eficace în caz de inundații
Descriere funcțională	Stabilirea locurilor de adăpost este considerată o condiție prealabilă în procesul de planificare a evacuării. Cu toate acestea, identificarea în continuare a acestor locuri ar trebui să ia în considerare factori suplimentari, cum ar fi modurile de transport disponibile și accesul în momente de situații de urgență. În plus, este important să se planifice în avans alocarea resurselor pentru a putea răspunde eficient la un eveniment de inundație. Pentru a asigura o evacuare eficientă și eficientă în cadrul acestei măsuri se intenționează implementarea următoarelor: • Crearea unui inventar al clădirilor capabile să acționeze ca centre de adăpost pentru evacuați în fiecare regiune sau locații în care pot fi amplasate adăposturi temporare. Locația acestor amplasamente potențiale ar trebui identificată pentru a permite analiza spațială și testarea scenariilor pentru a identifica timpul necesar pentru evacuarea populației din zonele predispușe la inundații după emiterea unui avertizări. • Instruire sporită oferită intern întregului personal de la nivelul autorității publice locale pentru a le permite să asiste în mod eficient în timpul procedurilor de evacuare. Această instruire ar trebui să fie asigurată de membrii personalului implicați în prezent în operațiunile de evacuare. • Furnizarea de echipamente pentru evacuarea în siguranță.
Beneficii	Sunt necesare resurse îmbunătățite pentru a sprijini o evacuare eficientă și eficientă în urma emiterii unui avertizări pentru inundații severe, prevenind astfel pierderea de vieți omenești și asigurând siguranța populației.

Articol	6g
Nume	Creșterea capacității Unităților Operative Județene
Cod	M44-RO54
Obiectiv	Dotarea Unităților Operative Județene, cel puțin, la nivelul cerințelor minime privind dotarea cu materiale și mijloacele de intervenție în situații de urgență
Descriere funcțională	În cazul unei situații de urgență generate de producerea unor inundații, Comitetul Județean pentru Situații de Urgență se întrunește în regim de urgență, fie la sediul Prefecturii, fie în spații special amenajate pentru Centrul de Conducere și Coordonare a Intervențiilor la nivel Județean. Condițiile nu sunt uniforme la nivelul tuturor județelor și există diferențe care limitează coordonarea eficientă a activității de răspuns la inundații. Furnizarea de dotări îmbunătățite pentru centrele de comandă și control ale Comitetului Județean pentru Situații de Urgență sub formă de locații securizate în perioadele de inundații, cu echipament minim precum asigurarea unui fax, imprimantă și facilități pentru ședințe online va facilita luarea deciziilor în timp real, cu implicarea tuturor părților interesate (Grupurilor de Suport Tehnic).
Beneficii	• Îmbunătățirea dotărilor pentru Unitățile operative județene cu asigurarea cerințelor minime pentru echipamente va îmbunătăți structurile de comandă și control pentru managementul riscului la inundații și va îmbunătăți coordonarea în teren. • Sunt obținute beneficii în funcționarea apărării active împotriva inundațiilor, măsurilor la nivel comunitar, gestionării cursurilor de apă, operațiunilor de căutare și salvare și evacuare. Dezvoltarea acestor dotări poate spori acțiunea publică prin difuzarea îmbunătățită a avertizărilor și sprijinul pentru evacuarea populației și bunurilor către zone de siguranță, operarea măsurilor de rezistență activă și consolidarea rezilienței pe termen lung la hazarduri multiple.

Anexa 19. Lista activităților de comunicare specifice de la nivel național / de la nivelul A.B.A.-urilor

Nr. Crt.	Tip activitate (se selectează mecanismul utilizat pentru informarea publicului; pot fi selectate mai multe opțiuni)	Tipuri de activități incluse la categoria "Altele"	Data/Perioada la care a avut loc informarea	Subiectele abordate	Categorii de stakeholderi informați	Tipuri de stakeholderi informați și incluși la categoria "Altele"
1	Comunicat de Presa		08.12.2020	Lansarea proiectului RO-FLOODS - Proiectul are ca scop reactualizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații pentru perioada 2022-2027, de la nivelul tuturor celor 11 bazine hidrografice. După realizarea acestor Planuri va urma, ca finalitate, corelarea lor cu Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice realizate conform Directivei Cadru Apă, oferind, în acest fel, o viziune integrativă, care va fi transpusă și la nivelul districtului hidrografic al bazinul Dunării.	Toate	
2	Site-uri cu rețele sociale		15.11.2021	Subiect-Reactualizarea hărților de hazard și de risc. Noile hărți vor fi gata la sfârșitul lui 2022.	Toate	
3	Altele	E-mail, internet	18.07.2022	INFORMARE ASUPRA STRATEGIILOR A.P.S.F.R. Stadiul dezvoltării PoM, etapa de grupare a măsurilor în alternative la nivel de A.P.S.F.R. (Area of Potential Significant Flood Risk – Zone cu Risc Potențial Semnificativ la Inundații), denumită pe scurt „strategii A.P.S.F.R.”. Aceste strategii se realizează pe baza Hărților de Hazard și de Risc la Inundații. Hărțile sunt în curs de validare și vor fi publicate pentru publicul larg în luna septembrie.	ONGuri / Protecția Naturii	
4	Site-uri cu rețele sociale		29.08.2022	"La nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă acțiunile de consultare a publicului pentru P.M.R.I. sunt în plină desfășurare."	Toate	
5	Site-uri cu rețele sociale		03.10.2022	Hărțile de Hazard și Risc la Inundații reactualizate, elaborate în cadrul proiectului RO-FLOODS, au fost transmise către Comisia Europeană și se așteaptă validarea finală pentru Pachetul de date descriptive. România îndeplinește astfel solicitările cuprinse în procedura de infringement declanșată de C.E.	Toate	
6	Site-uri cu rețele sociale		21.10.2022	Versiunile preliminare ale Planurilor de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) reactualizate, realizate în cadrul proiectului RO-FLOODS, se află în consultare publică. Acestea sunt puse la dispoziția oricărei persoane interesate pe site-ul proiectului - www.inundatii.ro , accesând https://inundatii.ro/resurse/ .	Toate	
7	Comunicat de Presa		08.11.2022	Hărțile de Hazard și Risc la Inundații actualizate, elaborate în cadrul proiectului RO-FLOODS sunt accesibile publicului larg pe www.inundatii.ro	Toate	
8	Internet		08.11.2022	Publicarea pentru publicul larg a Hărților de Hazard și Risc la Inundații pe site-ul www.inundatii.ro	Toate	
9	Site-uri cu rețele sociale		29.11.2022	Accesează hărțile de hazard și de risc la inundații disponibile pe site-ul www.inundatii.ro . Acesta este singurul site din România care conține date complete despre inundații și măsurile propuse de autoritățile responsabile.	Toate	
10	Site-uri cu rețele sociale		16.12.2022	Informații privind riscurile la inundații sunt disponibile publicului pe site-ul dezvoltat în cadrul proiectului RO-FLOODS.	Toate	
11	Site-uri cu rețele sociale		08.02.2023	RO-FLOODS- prezentat ca unul dintre exemplele de bună practică. RO-FLOODS a fost selectat de Autoritatea de Management a Programului Operațional Capacitate Administrativă pentru a fi prezentat, ca unul dintre exemplele de bună practică, în cadrul evenimentului „Planificarea strategică – cheia eficienței în administrația publică”, organizat, la începutul acestei săptămâni, de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației.	Toate	

Anexa 20. Lista activităților de consultare și implicare la nivel național a părților interesate, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. Ciclul II

Nr. Crt.	Subiectul consultării	Perioada consultării	Stakeholder consultat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi consultați și incluși la categoria "Altele"	Prin ce metode s-a realizat consultarea publică	Tipuri de metode utilizate pentru consultare și incluse la categoria "Altele"	Prin ce metode s-au informat stakeholderii despre consultarea publică	Metode prin care s-au informat stakeholderii despre consultarea publică incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra P.M.R.I. ca urmare a feedbackului primit/participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra P.M.R.I. și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
1	Metodologia de elaborare;	Ianuarie 2022 - Aprilie 2022	Toate categoriile	ANIF, ROMSILVA-	Internet Consultare scrisă Invitații către părțile interesate Prin autorități locale	-	Mass-media (ziare, TV, radio) Internet Corespondență directă)	- e-mail fax videochat telefonic		Email	-	Modificări ale metodologiilor utilizate		Da
2	Obiectivele și misiunea MRI;	Ianuarie 2022 - Aprilie 2022	Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului Serviciile De Urgență Onguri / Protecția Naturii Mediu Academic / Instituții De Cercetare Energie / Hidroenergie-	ISU Prefectura ISU ISU CJ, Primarii UTCB-	Corespondență directă Invitații către părțile interesate Consultare scrisă	Telefonic Fise descriptive Skype Videochat	Corespondență directă	telefonic		Email Verbal și notate în minuta întâlnirii	-	Alte rezultate	Nu s-au realizat schimbări	Da
3	Elaborarea H.H.R.I.	Noiembrie 2022 - Decembrie 2022	Toate categoriile	-	-	WebViewer Public			-	-	-	-	-	-
4	Conținutul P.M.R.I.;	Ianuarie 2022 - Februarie 2023	Toate categoriile		Internet Invitații către părțile interesate Corespondență directă Prin autorități locale Consultare scrisă	inundatii.ro WebViewer Public	Internet Rețele sociale Corespondență directă		.	Email Fax Posta		Angajamentul de a acționa în următorul ciclu al P.M.R.I.		Da

Anexa 21. Lista activităților de implicare la nivel regional a părților interesate, feedback-ul primit și rezultatele acestei activități

Nr. Crt.	Subiectul implicării stakeholderilor	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selecțati din listă)	Tipuri de stakeholderi implicați și incluși la categoria "Altele"	Metode utilizate pentru implicare	Tipuri de metode utilizate pentru implicare și incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Cod UE A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Modul în care a fost transmis feedbackul (selecțati din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra PoM (Program de Măsuri) ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selecțati din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra PoM și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
1	Screening	noiembrie 2021	Toate categoriile	Prefectura, CJ, ISU, DADP, ANIF, ROMSILVA -	Sedințe online	Cont în Web-Viewer	Daca vor fi alocate fonduri europene pentru redimensionarea podurilor	-	-	Zoom	Zoom	Adaptarea la măsuri specifice	Nu este cazul	Da
2	Strategiile A.P.S.F.R.	noiembrie 2021	Toate categoriile	Primării-	Sedințe online	Cont în Web-Viewer	-Daca masurile trebuie prezentate si in GIS	-	-	Zoom	Zoom	Adaptarea la măsuri specifice	Nu este cazul	Da
3	Strategiile la nivel de UoM	mai 2021 - decembrie 2022	Toate categoriile	S.G.A.-	Sedințe online	Cont în Web-Viewer	-Sub ce forma se va colabora pentru propuneri de masuri si lucrari noi	-	-	Zoom	Zoom	Adaptarea la măsuri specifice	Nu este cazul	Da
4	14 proiecte integrate, 9 strategii A.P.S.F.R. (Zone cu Risc Potențial Semnificativ la Inundații) cu prioritate mare și 7 măsuri individuale.	noiembrie 2021	Toate categoriile	-CJ Harghita	Sedințe online	Cont în Web-Viewer	Daca in noile harti se poate aprecia si adancimea apei din zonele inundabile-	-	-	Zoom	Zoom	Adaptarea la măsuri specifice	Nu este cazul	Da
-5	Elaborare H.H.R.I. -	05.10 2022	Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului	ISU INHGA, Primarii, ISU SGA	Sedinte online sau in persoana Alte activitati de informare cu oportunitati de discutie si dialog	SKYPE, ZOOM, TEAM Sedinta publica Cont in Web-Viewer GIS	-	-	-	-	-	-	-	Da
		01.11.2021-	Serviciile De Urgență	ISU	-	Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da

Nr. Crt.	Subiectul implicării stakeholderilor	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selecțați din listă)	Tipuri de stakehold-eri im-plicați și incluși la categoria "Altele"	Metode utilizate pentru implicare	Tipuri de metode utili-zate pentru implicare și incluse la cat-egoria "Al-tele"	Feedback primit de la stakehold-eri (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feed-backul	Cod UE A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feed-backul	Modul în care a fost trans-mis feed-backul (se-lecțați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra PoM (Pro-gram de Măsuri) ca urmare a feed-backului primit/ par-ticipării publicului (selecțați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra PoM si incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la re-zultat?
		11.11.2021	Alimentare Cu Apă Și Canalizare	RADJP SI-BIU, APA-VIL	-	Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		15.11.2021	Energie / Hidroener-gie	HIDROE-LECTRICA		Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		19.12.2021	Navigatie / Porturi			Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		24.11.2021	Autorități Locale / Regionale	CJ		Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
-5	Elaborare H.H.R.I. -	6.12.2021	Autorități ce Efec-tuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Erozi-unii Solului			Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		22.03.2022	Mediu Academic / Instituții De Cer-cetare	UTCB		Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		29.03.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		30.03.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		4.05.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		20.08.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		2.09.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		23.09.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		29.09.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		30.09.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		20.10.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		7.11.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		8.11.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		14.11.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		15.12.2022				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		3.01.2023				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da
		4.02.2023				Facebook-	-	-	-	-	-	-	-	Da

