



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



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

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

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

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

Aderarea României la Uniunea Europeană impune, printre altele, orientarea politicii naționale în domeniul apelor în direcția conformării cu strategiile și politicile europene pe termen mediu și lung. Astfel, România 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, care includ în structurile acestora reprezentanți ai Administrației Naționale „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 - Sinteză 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 Siret 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 Siret, corespunzător implementării Ciclului II al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului de inundații a fost elaborată în 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”, 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 Siret. 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, patrimoniu 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 Siret 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 Siret 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 Siret 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 zonele 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 (Categorie A), măsurile localizate pentru un nivel sporit de

prevenire și protecție în cadrul A.B.A. Siret (Categorie B) și respectiv măsurile de pregătire (Categorie 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 cât 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 Siret. 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. Siret.

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 Siret.

CUPRINS

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

REZUMAT

CUPRINS

ABREVIERI

1. Prezentarea generală a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret
2. Riscul la inundații în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret
 - 2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente
 - 2.2. Descrierea sistemelor de avertizare-alarmare și răspuns existente
 - 2.3. Evenimente semnificative de inundații
 - 2.3.1. Inundații istorice
 - 2.3.2. Evenimente semnificative
 - 2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații
 - 2.5. Hărțile de hazard la inundații
 - 2.5.1. Introducere
 - 2.5.2. Modelarea hazardului
 - 2.5.2.1. Date topografice și batimetrice
 - 2.5.2.2. Date hidrologice
 - 2.5.2.3. Modelarea hidraulică
 - 2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice
 - 2.6. Hărți de risc la inundații
 - 2.6.1. Introducere
 - 2.6.2. Evaluarea riscului la inundații
 - 2.6.2.1. Date de intrare
 - 2.6.2.2. Modelarea riscului la inundații
 - 2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații
 - 2.7 Clasificarea și identificarea posibilelor A.P.S.F.R. tranzitorii
 - 2.8 Indicatori statistici
3. Obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I - stadiul implementării
 - 3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I
 - 3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse în Ciclul I
 - 3.3 Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor din Ciclul I conform Art.7(2)
4. Ciclul II – Obiectivele de management al riscului la inundații
 - 4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații
 - 4.2 Procesul de elaborare al obiectivelor de management al riscului la inundații
5. Ciclul II – Programul de Măsuri
 - 5.1 Cadrul metodologic general
 - 5.1.1 Prezentare generală
 - 5.1.2 Prezentarea generală a metodologiei pentru măsurile de prevenire și protecție
 - 5.1.3 Promovarea infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură
 - 5.1.4 Integrarea Schimbărilor Climatice în Programul de Măsuri
 - 5.2 Măsuri de reducere al riscului la inundații dezvoltate la nivel național (categoria A)
 - 5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret (categoria B)
 - 5.4 Măsuri de reducere al riscului la inundații prin intermediul măsurilor de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență – Categoria C
 - 5.5 Descrierea legăturii dintre măsurile de reducere al riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Siret
 - 5.6 Descrierea măsurilor de reducere al riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene
 - 5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă
 - 5.6.2 Coordonarea/integrarea cu politicile de schimbări climatice

- 5.6.3 Coordonarea și conformarea cu alte directive
 - 5.6.4 Coordonare internațională
 - 6. Planul de acțiune pentru implementare
 - 6.1 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria A (Măsurile naționale)
 - 6.2 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria B (de prevenire și protecție):
 - 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)
 - 7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații
 - 8. Implicarea părților interesate și consultării publice
 - 8.1 Strategia de implicare a părților interesate (SHE)
 - 8.1.1 Informare și comunicare
 - 8.1.2 Consultarea și implicarea părților interesate la nivel național
 - 8.1.3 Implicarea părților interesate la nivel regional
 - 8.1.4 Implicarea și consultarea publică a părților interesate cu privire la hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații
 - 8.2 Implicarea comunităților vulnerabile și marginalizate – zone pilot pentru comunitățile rome
 - 8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu
 - 9. Lista autorităților competente pentru implementarea, monitorizarea și evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații
- ANEXE

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 / Municipiului București 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
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.E.A.T. – Ministerul Economiei, Antreprenoriatului și Turismului
M.Edu. – Ministerul Educației
M. E. – 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 – Măsurile 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
 Podd – 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
 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 spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Caracteristici fizice ale spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret (*figura 1*) este situat în partea de est-nord-est a țării reprezentând cel mai mare bazin hidrografic de pe teritoriul României. Suprafața totală a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret este de 28.651 km² din cei 42.890 km² aflați pe teritoriul României. Malul stâng al Siretului și bazinul hidrografic al râului Bârlad (afluent de stânga al râului Siret) sunt administrate de A.B.A. Prut-Bârlad. Din totalul României, spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret reprezintă un procent de 11,8 %.

Râul Siret izvorăște din Munții Carpații Păduroși aflați în regiunea Cernăuți, Ucraina, la o altitudine de 1.238 m. Izvoarele sale se află în apropiere de localitatea Șipotele pe Siret. Siretul parcurge 647 km (dintre care 559 km pe teritoriul României și 88 km pe teritoriul Ucrainei) și se varsă în Dunăre, lângă orașul Galați. Dintre râurile interioare, este cel mai important afluent al fluviului Dunărea, având debitul de apă la vărsare de cca. 240 m³/s, el colectând circa 17% din volumul total al resurselor de apă ale României.

Bazinul hidrografic Siret se învecinează la vest cu spațiile hidrografice administrate de A.B.A. Someș - Tisa, A.B.A. Mureș și A.B.A. Olt, la sud cu spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Ialomița – Buzău, iar la est cu bazinul hidrografic al râului Prut (*figura 1.1*). Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret are formă alungită și se încadrează între meridianele: 24° E și 28° E și paralele: 45° N și 48° N.

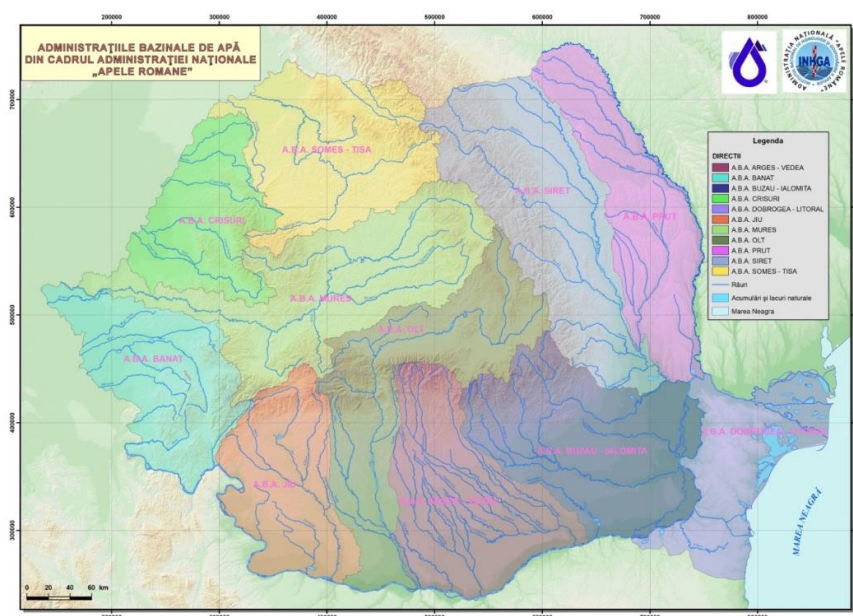


Figura 1. Delimitarea teritorială la nivel național a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Suprafața întinsă a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret presupune o mare varietate a tuturor elementelor cadrului fizico - geografic. Prezintă importanță, mai ales, zonele străbătute de principalii afluenți de dreapta ai Siretului

(Siretul Mic, Suceava, Șomuzurile, Moldova, Valea Neagră, Bistrița, Troțuș, Putna și Râmnicu Sărat) care drenează în principal regiunea montană, căreia îi este caracteristică o scurgere bogată. La rândul său, zona de podiș este importantă pentru caracterul puternic torențial al scurgerii și prin prezența fenomenelor de secetă.

Relieful spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret (reprezentat în *Anexa 1*) este caracterizat prin următoarele forme:

- Lanțul muntos al Carpaților Orientali, care cuprinde:
 - zona vulcanică a masivului Călimani (vf. Pietrosu 2100 m);
 - zona cristalino-mezozoică (munții Maramureșului, Rodnei - Vf. Pietrosu Rodnei 2305 m, vf. Ineu 2279 m, munții Suhardului - vf. Omul Suhard 1931 m, munții Bistriței cu vf. Giumalău 1856 m, vf. Pietrosu Bistriței 1794 m, vf. Budacul 1891 m, munții Hăghimaș);
 - zona de fliș (Obcinile Mestecăniș și Ferede, Culmea Stânișoarei, Masivul Ceahlău – vf. Toaca 1908 m, Munții Tarcău, Nemira, Oituz, Vrancei, etc.).
- Zona subcarpatică se întinde la est de zona flișului, începând cu valea râului Râșca și până la limita de sud a bazinului hidrografic Siret, fiind formată din roci relativ moi dispuse într-o structură cutată și reprezentată prin depresiuni largi (Depresiunea Neamțului, Cracău- Bistrița, Tazlău – Cașin).
- Podișul Central Moldovenesc este una din unitățile tipice de platformă, acoperind tot spațiul din fața Carpaților Orientali și subcarpaților, până la râul Prut.
- Zona de câmpie cuprinde marginea sudică mai coborâtă a Podișului Central Moldovenesc și partea de nord-nord-est a Câmpiei Române.

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret se suprapune peste 3 unități geologice distincte: una aparține domeniului geosinclinalului Carpaților Orientali cu structura cutată până la pânze de șarij și roci dure (respectiv Carpații și Subcarpații), iar celelalte, domeniului de platformă (Platforma Moldovenească și Depresiunea Bârladului) cu o structură în monoclin sau orizontală și cu roci moi, friabile. În alcătuirea și structura geologică a geosinclinalului Carpaților Orientali se disting mai multe unități cu caracteristici diferite, drenate parțial sau integral de afluenții de pe dreapta ai râului Siret.

- unitatea munților vulcanici este reprezentată prin roci vulcanice dure (granite, andezite, bazalte, etc), rezistente la eroziune, care apar în relief prin forme masive și înalte;
- unitatea cristalino-mezozoică reprezintă o fâșie continuă, situată la est de zona vulcanică. Șisturile cristaline rezultate din rocile metamorfice cu intensități diferite (amfibolite, gabrouri, sericitoșisturi, micașisturi, cloritoșisturi, cuarțite, calcare cristaline, etc.) sunt de asemenea roci dure și au impus în relief forme înalte și greoaie;
- unitatea de fliș reprezintă extinderea cea mai mare din cadrul zonei muntoase a bazinului hidrografic Siret. În relief, se pune în evidență prin aliniamente de culmi prelungi, formate, în principal, pe gresii și marne dispuse într-o structură puternic cutată și șariată;
- subcarpații sunt alcătuiți din roci "de molasă" mai puțin dure (nisipuri, argile, gresii), dispuse într-o structură cutată și șariată peste bordura de vest a Platformei Moldovenești;
- podișul Moldovei, se dezvoltă pe o structură monoclinală mascată la contactul vestic cu depozite deltaice, în mare parte înălțurate de eroziunea ulterioară. Rocile sunt în general friabile: argile, nisipuri, marne, uneori gresii calcaroase slab - potrivit cimentate.

Ca element natural care, împreună cu vegetația, suferă primul impact al precipitațiilor asupra scoarței terestre solurile prezintă importanță prin tipuri, grosime, grad de afânare și arabilitate. Pe lângă solurile aluviale din luncile marilor râuri cu un comportament hidrologic dependent de granulometria aluviunilor (grosieră la principalele râuri carpatice și mai fină în colinele joase și câmpie), tipurile de sol ce se regăsesc în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret sunt astfel:

- în zona montană predomină cambisolurile la altitudini mijlocii și mici și spodosolurile pe culmile cele mai înalte. În depresiunile din partea centrală și sudică se întâlnesc și argiloiluvisoluri;
- în zona subcarpatică predomină soluri mai evoluate ca profil și compoziție, care aparțin în principal de tipurile argiloiluviale (cele mai extinse), pseudorendzine (tipice sau cu erodisoluri și regosoluri – pe roci cu gips și pante mari) și aluviale (în luncile râurilor);
- zona de deal și de podiș este reprezentată prin soluri argiloiluviale brune-luvice și albice care, în general, au o permeabilitate mai mică. Pe terasele mai joase și către Câmpia Siretului inferior, aceste soluri trec spre tipuri cernoziomice;

- zona de câmpie cuprinde soluri cernoziomoide, bine evolute, cu permeabilități diferite. Aici, ca și în podișuri, mărimea scurgerii este condiționată și de pantele mai reduse.

Clima, ca de altfel toate celelalte componente ale peisajului geografic este supusă în principal zonalității altitudinale (pe fondul coborârii în trepte a reliefului de la vest către est) și celei latitudinale (pe o diferență de cca. 3 grade). Clima este continentală, cu excepția regiunii de munte unde predomină climatul specific de munte, și al zonei de câmpie unde este influențată de climatul de stepă. Clima bazinului este individualizată pe marile unități de relief, de la cea umedă și rece în zona montană, la cea de tranziție în Subcarpați și la cea continentală în Podișul Central Moldovenesc și Lunca Siretului. Precipitațiile medii multianuale descresc din zona montană înaltă spre zona de câmpie. Zonalitatea climatică altitudinală se caracterizează astfel:

- climat de munte: Tmed. 2 – 6 0C; Precipitații 800-1.000 l/mp;
- climat de deal și podiș: Tmed. 7 – 9 0C; Precipitații 500-700 l/ mp;
- climat de câmpie: Tmed. 10 0C; Precipitații 450-550 l/ mp.

Rețeaua cursurilor de apă din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret (reprezentată în *Anexa 2*) este bine dezvoltată și cuprinde o lungime codificată de 15,836 km ce corespunde unui număr de 735 cursuri de apă cadastrate. Densitatea acesteia este mai mare în zona montană, înaltă (1-2 km/km²) și mult mai redusă în zonele de podiș (0,8 – 1,5 km/km² și de câmpie (0,2-0,5 km/km²). Din punct de vedere hidrografic, teritoriul ocupat de spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret prezintă o asimetrie evidentă. Principalii săi afluenți (cu excepția Bârladului) se dispun pe partea dreaptă (Suceava, Somuzurile, Moldova, Bistrița, Trotuș, Putna, Râmnicu Sărat și Buzău). În suprafață totală, ponderea afluenților de dreapta este de peste 70%. Râurile principale sunt: Suceava (L=173 km, S=2298 km²), Moldova (L=213 km, S= 4299 km²), Bistrița (L=283 km, S=7039 km²), Trotuș (L=162 km, S=4456 km²), Putna (L= 153 km, S=2480 km²) și Râmnicu Sărat (L=137 km, S=1063 km²). În *tabelul 1* se prezintă principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici.

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

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	F (km ²)	H (m)	Parametri hidrologici		
					Q _{mma}	Q _{max 1%}	R
					(m ³ /s)	(m ³ /s)	(kg/s)
1	Siret	Lespezi	5874	513	34,1	2166	47,0
2	Siret	Drăgești	11811	525	74,1	3170	107
3	Siret	Lungoci	36030	539	216	4430	227
4	Suceava	Ițcani	2330	629	15,5	1860	15,6
5	Moldova	Roman	4285	678	33,1	1946	19,3
6	Bistrița	Frumosu	2816	1172	37,7	1210	9,90
7	Trotuș	Vranceni	4077	734	36,0	3200	43,4
8	Putna	Botarlau	2518	554	15,1	1629	85,1

Nota: Q_{mmultianual} reprezintă debitul mediu multianual în regim natural

Q_{max 1%} reprezintă debitul maxim cu asigurarea de probabilitate de 1%

R debitul solid mediu multianual

Pe teritoriul aferent spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret se afla 8 lacuri naturale: lacul Lala pe pâraul Lala, Lacul Cujeșel pe pâraul Cujeșel, Lacul Roșu pe pâraul Oii, lacurile Bolătău, Vintileasca și Cărpănoia, lacul Patruați și lacul Balcu. Nici unul dintre aceste lacuri nu au suprafață mai mare de 50 ha. În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret se găsesc un număr de 21 lacuri de acumulare importante, cu caracter permanent, cu folosință complexă și însumează un volum util de 1.206,121 mil.m³. Dintre cele mai importante acumulări amintim: Izvorul Muntelui, Poiana Uzului, Rogojești etc.

Resursa de apă de suprafață a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret însumează 6.868 mil.m³/an (din care resursele utilizabile sunt cca. 2.655 mil.m³/an), iar resursa totală de apă din apele subterane este estimată la 700 mil.m³ (resursă utilizabilă) din care 578 mil.m³ din freatic și 122 mil.m³ din adâncime.

Conform *Planului de management actualizat (2021) al spațiului hidrografic Siret, al III-lea ciclu de planificare 2022 – 2027* au fost identificate 362 corpuri de apă de suprafață (328 corpuri de apă naturală din care 326 râuri și 2 lacuri naturale, 32 corpuri puternic modificate (din care 19 râuri, 13 lacuri de acumulare) și 2 corpuri de apă artificiale) și 6 corpuri de apă subterană. Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață s-a realizat prin evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic și stării chimice iar corpurile de apă subterană s-au caracterizat prin evaluarea stării cantitative și stării chimice. În *tabelul 2* sunt redate rezultatele evaluării stării ecologice / potențialului ecologic aferente celor 362 corpuri de apă de suprafață. În urma evaluării stării cantitative și a stării chimice a corpurilor de apă subterană aferente Administrației Bazinale de Apă Siret a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană sunt în stare cantitativă bună și în stare calitativă (chimică) bună. Reprezentarea pe hartă a stării ecologice / potențialului ecologic și starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret se regăsește în capitolul 6 *Monitorizarea și caracterizarea stării apelor* al documentului menționat și informațiile sunt disponibile pe site-ul Administrației Naționale "Apele Române", la *rowater.ro*.

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

Numărul corpurilor de apă	Starea ecologică / potențial ecologic					Starea chimică	
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă	Bună	Nu ating starea chimică bună
362	0	288	74	0	0	356	6

Vegetația în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret se caracterizează printr-o extindere mare a pădurilor de rășinoase, mai ales în zona Carpaților Orientali. Pe munții mai înalți de 1.700 m apar pajiști alpine. În zona subcarpatică vegetația este de tip central - europeană alcătuită din foioase și pajiști naturale. În zona munților puțin înalți, pe dealuri și podișuri, în covorul vegetal se întâlnesc păduri de foioase dispuse în subetaje, în funcție de scăderea altitudinii (amestecate cu conifere, de fag și de stejar). Aceste păduri cu extinderi diferite (areale tot mai reduse către exterior) exercită influențe regularizatoare diferențiate asupra scurgerii.

La extremitatea estică și sud-estică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret și în Câmpia Siretului inferior (parte a Câmpiei Române) vegetația capătă treptat caractere de silvostepă și de stepă. Precipitațiile, deși mai reduse, se grupează în nuclee torențiale și produc pe râurile mici din zonă viituri frecvente și de amploare mare. Aici pădurile ocupă numai petice izolate, fără semnificație în regularizarea scurgerii, iar terenurile arabile sunt predominante. Fauna joacă un rol deosebit de important în conturarea și evoluția peisajelor geografice. În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret, fauna este strâns legată de climă și de vegetație, fapt ce-i conferă o repartitie zonală altitudinală etajată, dar animalele au o mobilitate și o putere de adaptare mai mare. Dintre răpitoarele de noapte menționăm: cucuveaua, bufnița, hurezul de pădure, alături de mamifere și păsări trăiesc numeroși fluturi și multe specii de insecte; în silvostepă se întâlnesc animale mari (vulpea, lupul, mistrețul), iepurele și numeroase rozătoare (șobolanul, hârciogul, șoarecele) precum și reptile (șopârle, șerpi). Dintre păsări, în plus trăiesc privighetori, sticleți, prepelițe, ciocârlia, cristeiul (pe lângă bălți).

În apele curgătoare și lacuri trăiesc 52 specii de pești în funcție de zona geografică în care sunt amplasate: păstrăv, lostrică (în apele de munte), apoi numeroase specii de alți pești specifice zonelor de deal și de câmpie precum: crapul, știuca, mreana, carasul, bibanul, linul, somnul, zvârluga, porcușorul, etc., batracieni, șerpi de apă, mamifere de apă, etc.

Conform *Registrului zonelor protejate*¹ dar și a unelor informații actualizate, după caz, în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret situația zonelor protejate este următoarea:

- *Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării:* în anul 2019 au fost inventariate 353 captări de apă pentru potabilizare. În funcție de sursa de alimentare cu apă au rezultat:

¹ *Registrului zonelor protejate* este elaborat de Administrația Națională „Apele Române” și este întocmit art. 6 a Directivei Cadru Apă. Acest registru include următoarele categorii de zone protejate: 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.

- 26 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (din care 26 pentru alimentarea cu apă a populației și niciuna pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare);
- 327 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 306 pentru alimentarea cu apă a populației și 21 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare). Volumul total de apă pentru potabilizare captat din sursele de suprafață a fost de 64,514 mil.m³, iar cel din sursele subterane a fost de 95,636 mil.m³.
- *Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic:* zonele în care se practică pescuitul comercial (pe râuri și lacuri) pentru speciile de pești de apă dulce (plătică, sânger, scobar, babușcă, morunaș, caras, novac, crap, știucă, somn, șalău etc.) raportate de Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură în anul 2019 sunt Călimănești, Movileni, Berești și Răcăciuni;
- *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 78 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă. Suprafața acestora este aproximativ 4687,12 km². În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 5 corpuri de apă subterană freatică, un număr de 5 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 7 situri de importanță comunitară. Totodată au fost aprobate 5 noi situri de importanță comunitară.
- *Zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți:* datorită poziționarea 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 spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Din punct de vedere administrativ, teritoriul administrat de către A.B.A. Siret este ocupat de 12 județe, după cum urmează: 3 județe aproape integral – Suceava, Vrancea și Neamț; 9 județe parțial – Bacău, Harghita, Iași și Buzău, Botoșani, Maramureș, Bistrița-Năsăud și Galați. Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret se situează în regiunile de dezvoltare: Sud- Est (15,30%) Nord Est (58,12%) și Centru (2,69%).

La nivelul anului 2011 populația totală existentă pe teritoriul administrat de A.B.A. Siret era de 2.245.390 locuitori, dintre care în mediul urban 892.125 locuitori iar în mediul rural 1.353.265 locuitori. Numărul total de persoane din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret variază între 634.810 locuitori în județul Suceava și 4.345 locuitori în județul Brăila. Dintre aglomerările urbane importante enumerăm orașele: Suceava, Bacău, Roman, Piatra- Neamț, Focșani, Râmnicu – Sărat.

Modul de utilizare a terenului în cadrul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret (reprezentat în *Anexa 3*) este influențat de condițiile fizico-geografice existente, cât și de principalele activități economice dezvoltate pe această suprafață. Agricultură cuprinde creșterea animalelor, piscicultura și cultivarea terenurilor arabile, în principal cu grâu, porumb, orz, orzoaică, ovaz, cartof, floarea soarelui, sfecla de zahăr. Terenurile arabile sunt predominante în județele Suceava, Neamț, Bacău, Vrancea și Botoșani. Suprafața agricolă reprezintă 22,7% din suprafața administrată de A.B.A Siret. Gradul de împădurire la nivelul întregului spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret este de 58,29 %, cel mai împădurit județ fiind Botoșani – 70,2% urmat de județul Suceava – 50,9%. Terenurile ocupate de construcții sunt în procent de 6,17% iar zonele umede se întind pe 0,67% din suprafața administrată de A.B.A Siret.

Gradul de industrializare al spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret este reprezentat de toate ramurile industriale, astfel: industria extractivă, industria prelucrătoare, construcții, transport, comunicații, industria chimică, industria alimentară și băuturi, mașini și echipamente, textile și produse textile, prelucrare lemn, a produselor din metal, echipamente electrice, producerea, transportul și distribuția de energie electrică, termică, gaze și apă.

Teritoriul administrat de A.B.A. Siret este străbătut de magistrale de cale ferată, ca de exemplu: București – Bacău - Suceava, București – Bacău - Piatra- Neamț – Vatra – Dornei, și de o serie de drumuri naționale, județene și comunale. Rețeaua de transporturi cuprinde cca. 2.117 km de drumuri naționale, cca. 6.418 km de drumuri județene, cca. 339 km drumuri europene, (E85), și cca. 1.239 km căi ferate. În ceea ce privește transportul aerian se menționează existența aeroportului de la Bacău.

Potențialul turistic balnear ridicat se datorează condițiilor specifice mediului alpin, abundenței de păduri și pajiști naturale, pe suprafețe întinse. Turismul balnear poate fi practicat în stațiuni (de exemplu Slănic Moldova, Târgu Ocna, Vatra Dornei) în toate sezoanele, fiind indicate ozono-terapia, salino-terapia și curele cu ape minerale, iar potențialul turistic antropic se compune din mănăstiri medievale, muzee, clădiri istorice și case memoriale, rezervații și monumente ale naturii (tufuri, cinerite, codrii seculari, chei, cascade, rezervații faunistice, de zimbrii, etc), foarte multe monumente istorice.

Teritoriul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret găzduiește nenumărate clădiri de patrimoniu: cetăți domnești (Cetatea de scaun a Sucevei, Cetatea Neamțului); ansambluri mănăstirești, (Pătrăuți, Voroneț, Arbore, Biserica "Sf. Ioan cel Nou de la Suceava", Probota, Humor, Moldovița, Sucevița, Putna, Dragomirna, Neamt, Secu, Bistrita, Agapia, Brâncoveni, etc., dintre care primele 7 sunt în patrimoniul UNESCO - jud Suceava); biserici din lemn; biserici rupestre (Biserica lui Daniil Sihastru); așezări și fortificații antice (dacice, cultura Cucuteni); clădiri medievale (vestigii ale Curților domnești din Suceava și Piatra-Neamț).

2. Riscul la inundații în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente

În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret există un număr de 121 acumulări permanente și 3 acumulări nepermanente. Dintre acestea, 11 acumulări sunt în administrarea Administrația Națională „Apele Române” (3 nepermanente-poldere Horodnic), 15 acumulări deținute în concesiune de către Hidroelectrică S.A. - Sucursala Hidrocentrale Bistrița, iar restul acumulărilor sunt administrate sau deținute de S.N.I.F., Societăți Piscicole, primării, agenți economici, persoane fizice. Se face precizarea că pe teritoriul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret se află în exploatare un număr de 18 baraje de categorie A și B, respectiv un număr de 120 baraje de categorie C și D. Principale lucrări existente în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret sunt prezentate schematic în figura 2.

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 spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret. Centralizarea informațiilor cu localizarea principalelor lucrări de apărare împotriva inundațiilor la nivelul A.B.A. Siret se regăsesc în *Anexele 4 - 8*.

BAZINUL HIDROGRAFIC SIRET

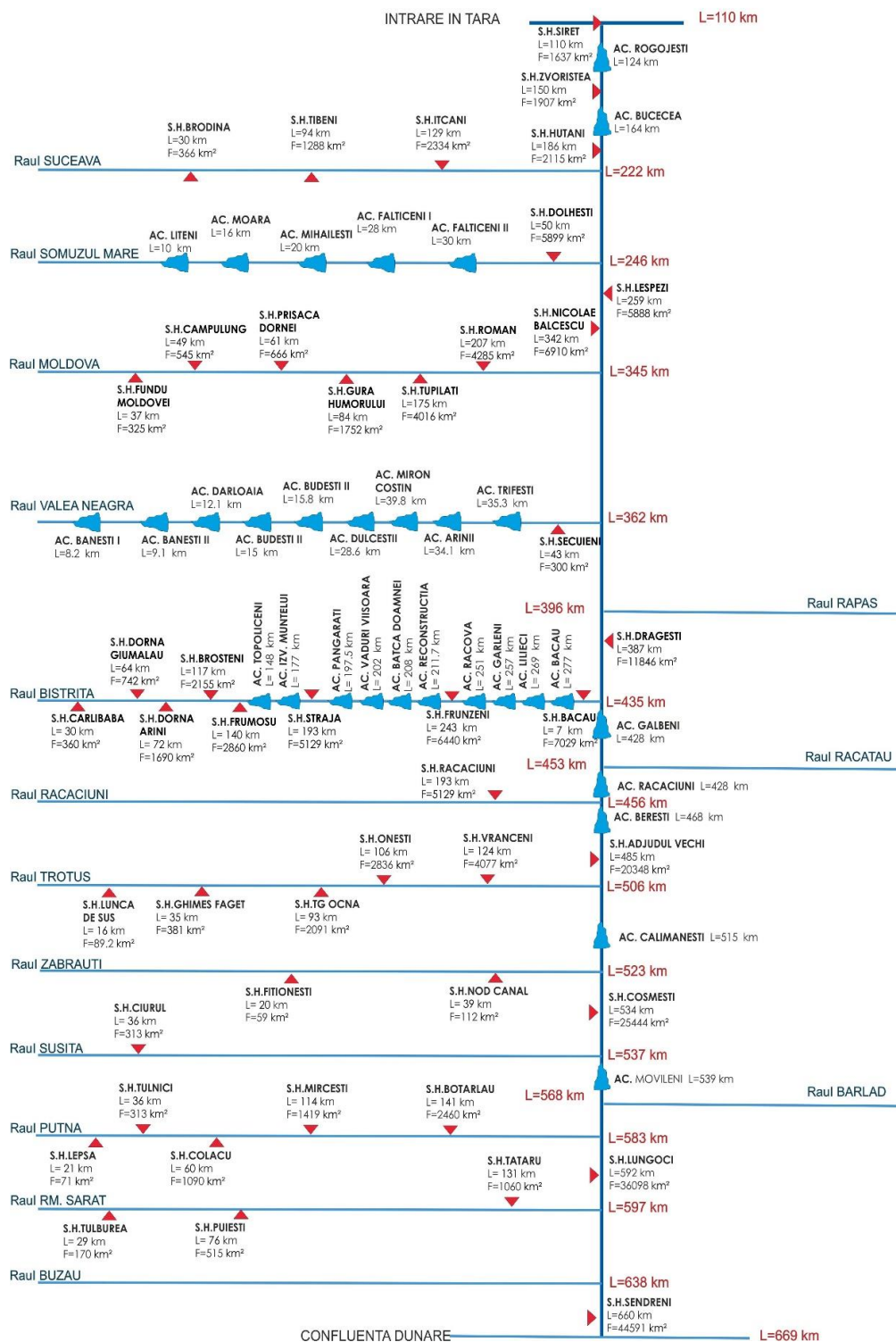


Figura 2. Schema de gospodărire a apelor existentă în spațiul hidrografic administra de ABA Siret

2.2. Descrierea sistemelor de avertizare-alarmare și răspuns existente

Sistemul de avertizare – alarmare

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

Principiile managementului situațiilor de urgență sunt următoarele:

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

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

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

În conformitate cu prevederile art.8 din “Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică precum și incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurilor de apă și poluări marine în zona costieră”, aprobat prin Ordinul Comun al Ministrului Apelor și Pădurilor și Ministrului Afacerilor Interne nr. 459/78/2019, deținătorii, cu orice titlu, de baraje și diguri, precum și de alte construcții hidrotehnice (Administrația Națională “Apele Române”, Hidroelectrica S.A., Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură, Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, S.C. Conversmin S.A., S.C. Cuprumin S.A., autorități locale, agenți economici, persoane fizice etc.) a căror avariere sau distrugere poate pune în pericol

populația și bunurile sale materiale, obiectivele socio-economice, administrative, culturale și de patrimoniu, sau poate aduce prejudicii mediului ambiant, au o serie de obligații cu privire la monitorizare, întreținerea și exploatarea acestora.

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

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

Conform Ordinului Nr.459/78/2019, pentru o bună gestionare a 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 se întocmesc următoarele planuri:

- planurile comitetelor locale pentru situații de urgență;
- planurile județene;
- planurile S.G.A.-urilor și S.H.-urilor (realizat pe bazinul hidrografic Siret aflat în administrarea A.B.A Siret);
- planul de restricții/ secetă;
- plan de acțiune în caz de accident la baraj (pentru localitățile aval de acumulări);
- planurile bazinale;
- planul de poluări accidentale.

De asemenea, se mai întocmesc planuri de către: Sucursalele Hidrocentrale din cadrul Hidroelectrica S.A., Sistemele de desecare din cadrul Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare, alte sisteme organizate pe construcții hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor, precum și de către deținătorii de acumulări din categoriile de importanță C și D.

Scopul întocmirii acestor planuri de apărare îl constituie crearea cadrului normativ de gestionare de către structurile implicate în gestionarea situațiilor de urgență, generate de tipurile de risc.

Planurile de apărare prezintă acțiuni pentru desfășurarea în timp oportun, de către structurile specializate în scopul prevenirii agravării situației de urgență, limitării sau înlăturării, după caz, a consecințelor acesteia și identificarea, înregistrarea și evaluarea tipurilor de risc și a factorilor determinanți ai acestora, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea populației, limitarea, înlăturarea sau contracararea factorilor de risc, precum și a efectelor negative și a impactului produs de evenimentele excepționale respective.

Obiectivele planurilor de apărare pentru situații de urgență specifice tipurilor de risc, vizează:

- a. stabilirea atribuțiilor entităților implicate în acțiunile de prevenire și pregătire, răspuns, evaluare/investigare posteveniment, refacere/reabilitare pentru restabilirea stării de normalitate în situațiile de urgență care fac obiectul prezentei regulamente;

- b. stabilirea în comun cu structurile care asigură funcții de sprijin în situația manifestării tipului de risc, a responsabilităților ce le revin conform domeniilor de acțiune specifice;
- c. pregătirea personalului entităților participante la gestionarea riscului precum și a mijloacelor de intervenție, conform atribuțiilor stabilite pe tip de risc și domenii de acțiune;
- d. asigurarea unei capacități optime de acțiune și intervenție pentru gestionarea situațiilor de urgență;
- e. prevenirea populației și menținerea încrederii acesteia în instituțiile cu rol de gestionare a situațiilor de urgență ;
- f. salvarea și protejarea vieților omenești;
- g. protejarea proprietății și a mediului înconjurător în măsura în care este posibil;
- h. revenirea la starea de normalitate prin aplicarea măsurilor de refacere-reabilitare.

Din 4 în 4 ani Administrația Bazinală de Apă Siret reactualizează planurile județene, planurile sistemelor și planul bazinal, iar Planurile Comitetelor Locale de Urgență se reactualizează de către Comitetul Local pentru Situații de Urgență sub îndrumarea personalului de la S.G.A.-ul județean.

În vederea prevenirii inundațiilor, A.B.A. Siret are 1 plan bazinal de apărare împotriva inundațiilor, 4 planuri județene, 2 planuri de sisteme hidrotehnice și 363 planuri locale (114 județul Suceava, 83 județul Neamț, 93 județul Bacău, 73 județul Vrancea).

Totodată, în perioada 2016-2022 s-au finalizat / finanțat diverse proiecte naționale și internaționale a căror 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.
 - la nivelul Administrației Bazinale de Apă Siret investițiile realizate s-au concretizat în următoarele:
 - stații automate cu senzori pentru creșterea gradului de siguranță a barajelor – 5 buc.
 - stații automate cu senzori pentru măsurarea stratului de zapada, pentru măsurarea debitelor pe afluenți, a debitelor la folosințe, a debitelor la prize și derivații – 33 buc.
 - stații automatizate pentru monitorizarea calității apei – 6 buc.
 - centre de intervenție rapidă – 2 buc.
 - centre de comandă – 1 buc.
- *Sistemul de avertizare a populației în situații de urgență RO-ALERT*, proiect implementat în cadrul Ministerului Afacerilor Interne
 - sistemul RO-ALERT este implementat pe teritoriul României de către Ministerul Afacerilor Interne, prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și cu suportul tehnic al Serviciului de Telecomunicații Speciale, ca urmare a Ordonanței de urgență nr. 72 din 5 octombrie 2017.
 - acest sistem permite difuzarea de mesaje de tip Cell Broadcast pentru avertizarea și alarmarea populației în situații de urgență, conform prevederilor legale, fiind folosit în situații majore în care viața și sănătatea cetățenilor sunt puse în pericol, cum ar fi fenomene meteo extreme, inundații amenințătoare, atac terorist sau alte situații care amenință grav comunitățile, folosind infrastructurile rețelelor operatorilor de

comunicații mobile din România și alte mijloace capabile de a difuza mesaje de avertizare populației (radiodifuziune, televiziune, etc.)

- *DAREFFORT – Danube River Basin Enhanced Flood Forecasting Cooperation*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
 - proiectul DAREFFORT analizează stadiul actual al sistemelor naționale de prognoză hidrologică și realizează propuneri de îmbunătățire ale acestor sisteme precum și de colaborare 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 realizarea 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 utilizarea 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.

Sistemul informațional hidrometeorologic

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

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

- Administrația Națională de Meteorologie, inclusiv Centrele de Meteorologie Regională, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor de la care se declanșează primele informații/avertizări meteorologice și hidrologice;
- Instituțiile/autoritățile publice centrale de la nivel național cu funcții de sprijin importante în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;

- Administrația Națională "Apele Române" (A.N.A.R./A.B.A./S.G.A./S.H.I.) implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Comitetele Județene pentru Situații de Urgență;
- Inspectoratele pentru Situații de Urgență Județene;
- Comitetele Locale pentru Situații de Urgență precum și alte obiective situate în zonele de risc.

Legăturile între toate aceste structuri implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații sunt prezentate în schemele fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național și regional *figura 3 și figura 4*.

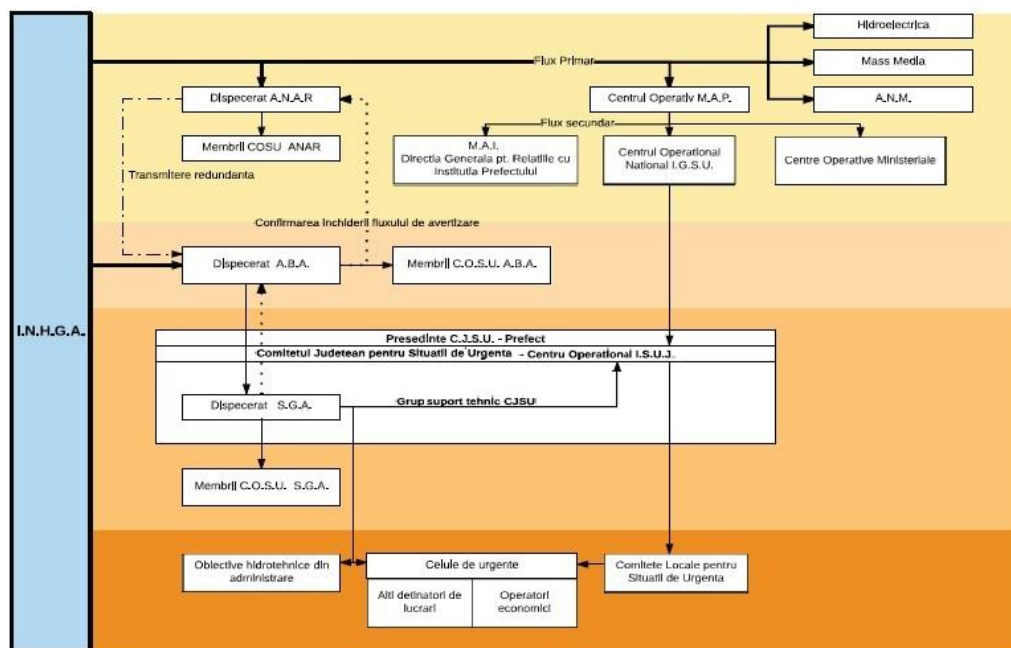


Figura 3. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național

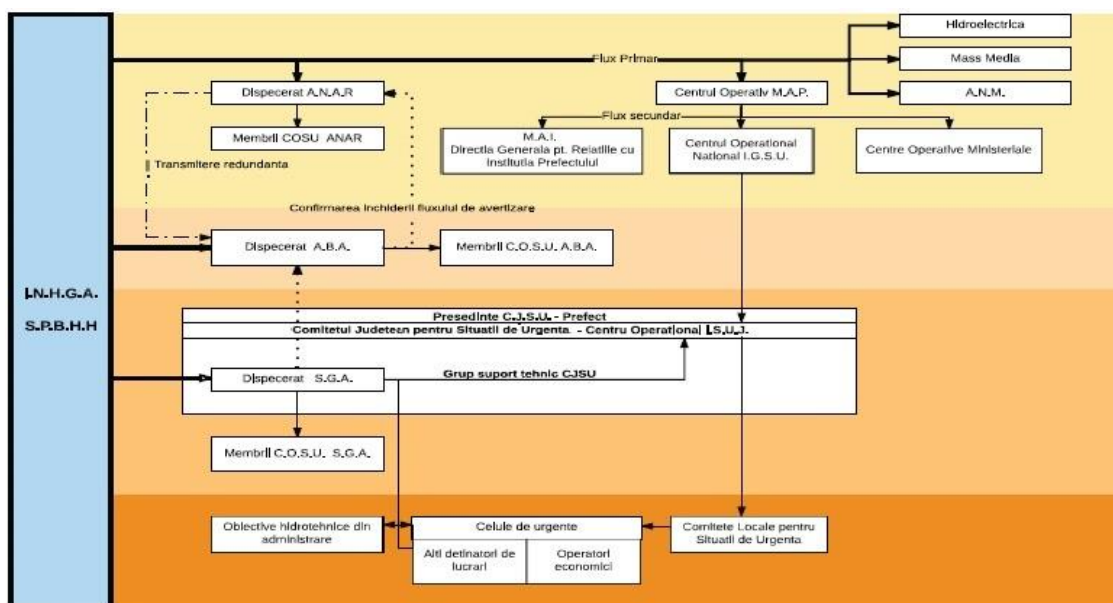


Figura 4. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel regional

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 5 este redată schema fluxului informațional – operativ – decizional.

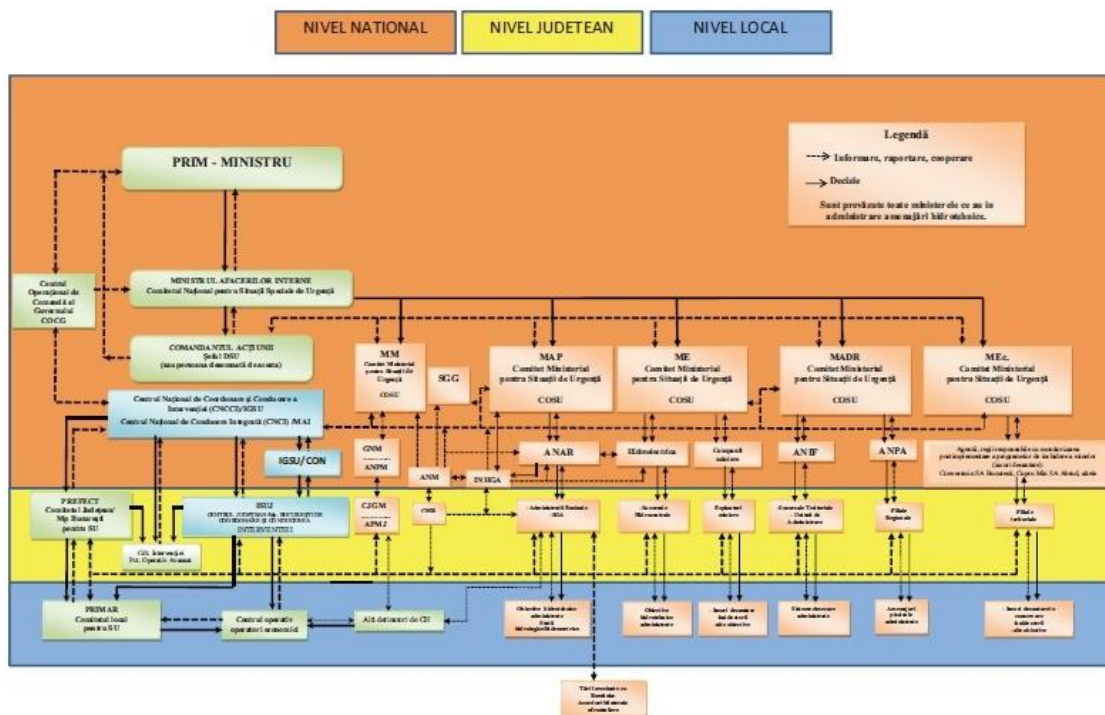


Figura 45 Schema fluxului informațional-operativ-decizional

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, 3, centrul pentru concentrarea informațiilor este reprezentat la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă de serviciile hidrologice și situații de urgență unde se colectează toate informațiile privind gestionarea situațiilor de urgență, pe baza analizelor efectuate dispunându-se măsuri clare pentru prevenirea și monitorizarea fenomenelor hidrologice. 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 administrată de A.B.A. Siret, provin de la:

- 1 radar meteorologic; informațiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitații potențiale se primesc de la sistemul național integrat S.I.M.I.N.;
- 132 stații hidrometrice ale A.B.A. Siret;
- 141 stații pluviometrice ale A.B.A. Siret;
- 23 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- 23 stații pluviometrice ale C.M.R. / 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 dispeceratului A.B.A. Siret și apoi la nivelul dispeceratului central din A.N.A.R. Situația pe S.G.A.-uri se prezintă astfel:

- S.G.A. Suceava realizează monitorizarea prin:

- 44 stații hidrometrice din care 24 sunt automatizate;
- 51 stații pluviometrice din care 15 sunt automatizate;
- 4 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- 4 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Bacău realizează monitorizarea prin:
 - 34 stații hidrometrice din care 21 sunt automatizate;
 - 38 stații pluviometrice din care 10 sunt automatizate;
 - 2 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 2 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Neamț realizează monitorizarea prin:
 - 30 stații hidrometrice din care 19 sunt automatizate;
 - 30 stații pluviometrice din care 4 sunt automatizate;
 - 4 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 4 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Vrancea realizează monitorizarea prin:
 - 24 stații hidrometrice din care 17 sunt automatizate;
 - 22 stații pluviometrice din care 4 sunt automatizate;
 - 2 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 2 stații pluviometrice ale C.M.R. / 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. Siret 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. Siret). 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. Siret), aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și A.B.A. Siret.

Toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. Siret 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

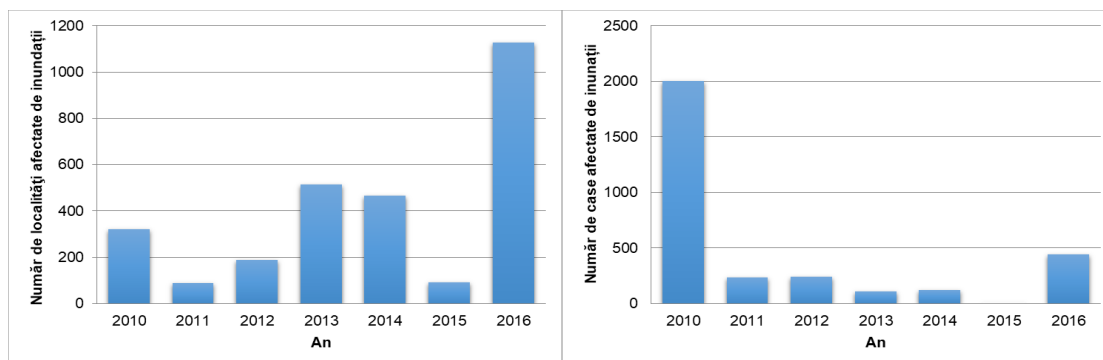
2.3.1. Inundații istorice

În luna mai, în anul 2012 au fost înregistrate inundații importante în partea de nord a județului Bacău – pe unii afluenți ai Trotușului, Bistriței și Siretului, dar și în județul Vrancea pe cursul principal al râului Putna, pe afluenții acestuia și pe cursul râului Râmnicu Sărat. S-au produs inundații importante în luna iunie 2013 în județul Neamț afectând bazinele cursurilor de apă Moldova și Bistrița. În anul 2014 în luna mai au fost afectate de inundații importante județul Vrancea în cea mai mare, respectiv bazinul hidrografic al râului Putna, dar și județul Bacău - bazinul râului Tazlău.

Tot în aceeași luna - mai, dar în anul 2016, a fost afectat de inundații importante întregul județ Bacău – cursul de apă al râului Trotuș, afluenții acestuia, bazinul râului Tazlău și câțiva din afluenții Siretului), județul Vrancea bazinele afluenților Siretului: Milcov, Șușița și Zăbrăuți, județul Neamț râul Bistrița și cursurile de apă Tarcău și Bicaz.

Totodată au fost cuantificate pagubele generate de inundații din perioada 2010 – 2016 în spațiul hidrografic administrat de A.B.A Siret și sunt prezentate în *figura 6*, pe categorii de consecințe.

Evenimentele istorice de inundații ce au avut loc în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret în perioada 2010-2016 au servit ca bază de analiză în identificarea evenimentelor semnificative de inundații, ca parte a evaluării preliminare al riscului la inundații.



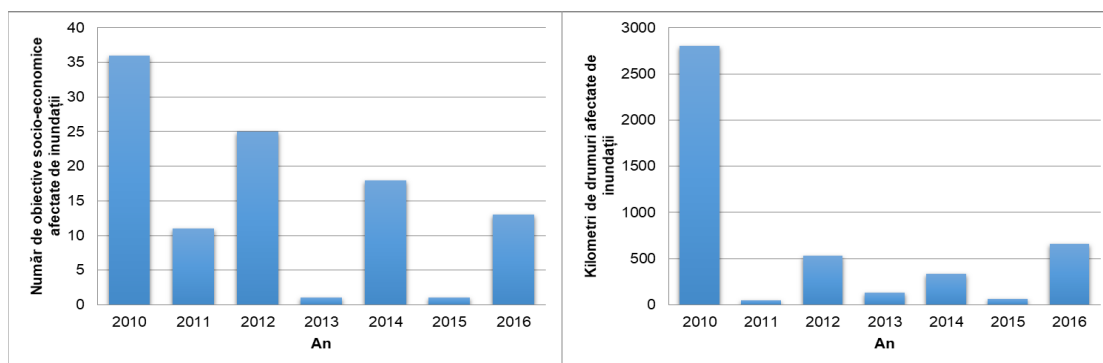


Figura 6. Pagubele generate de inundații în perioada 2010-2016 în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

2.3.2. Evenimente semnificative

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

Concluziile analizei Comisiei Europene privind prima etapă de implementare a Directivei Inundații 2007/60/C.E. în România în Ciclul II, 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.

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*.

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

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

² Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II este prezentată în raportul *Evaluarea preliminară al riscului la inundații – Administrația Bazinală de Apă Siret* pentru Ciclul II realizat în anul 2019

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 de pagube însemnate în localitățile respective, și ale căror efecte au fost, în general, amplificate de funcționarea deficitară a sistemelor de canalizare.

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 al riscului la inundații din Ciclul II în ceea ce privește stabilirea evenimentelor istorice semnificative (fluvial și pluvial), se prezintă schematic în *figura 7*.

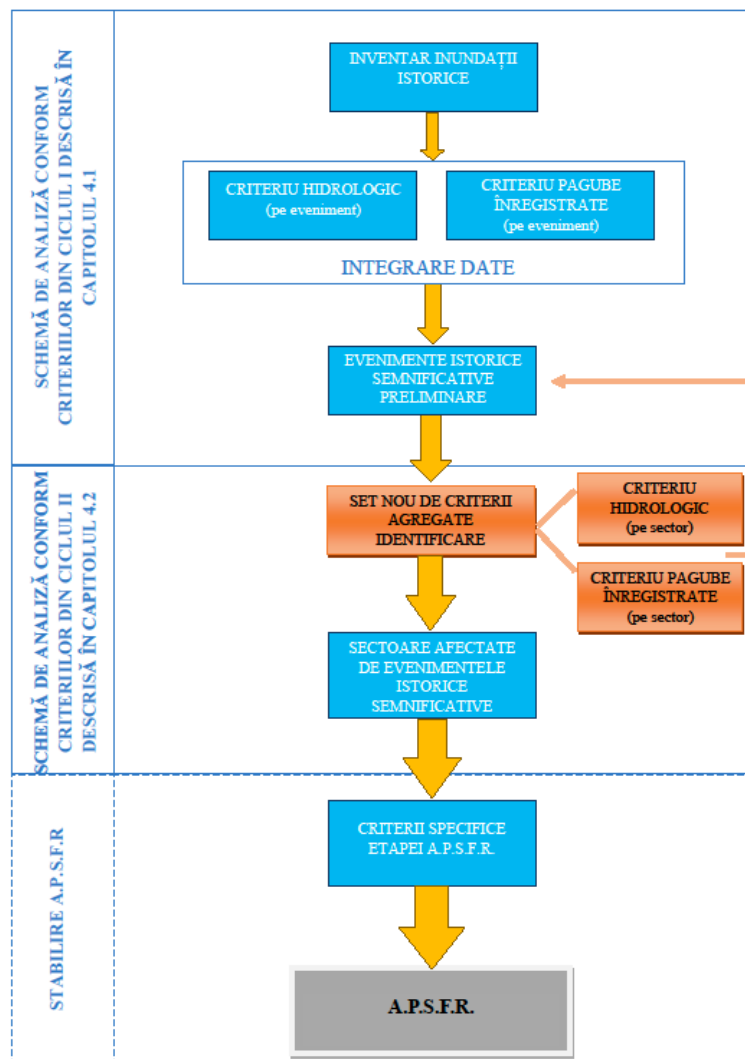


Figura 7. Etape principale parcurse în Ciclul II la nivel național pentru definirea evenimentelor istorice semnificative din sursă fluvială și din sursă pluvială

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 generate 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 ilustreze expunerea la risc a cel puțin patru categorii de receptori (sănătate umană, mediu, patrimoniul cultural și activități economice), ținând seama de informațiile disponibile la momentul prezent, respectiv a populației potențial afectate, precum și a obiectivelor socio-economice potențial afectate cu ajutorul tehnicilor GIS.

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

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

Ca urmare a aplicării criteriilor și parcurgerii pașilor menționați în *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II*, au fost identificate 7 evenimente istorice semnificative de inundații (4 de tip fluvial și 3 de tip pluvial) aferente spațiului hidrografic administrat A.B.A. Siret, ce sunt enumerate în *tabelul 3* și reprezentate în *Anexa 9*.

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

Nume eveniment	Data debut eveniment
Siret și afluenți, mai 2012	21.05.2012
Siret și afluenți, iunie 2013	21.06.2013
Siret și afluenți, mai 2014	14.05.2014
Siret și afluenți, mai - iunie 2016	25.05.2016
loc. Roman, jud. Neamț	31.05.2016
loc. Gura Humorului, jud. Suceava	19.06.2016
loc. Suceava, jud. Suceava	25.06.2016

În *tabelul 4* se prezintă un centralizator al sectoarelor de râu și al zonelor urbane afectate de evenimente istorice semnificative identificate în cadrul A.B.A. Siret 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. Siret

Nr. crt.	Denumire locație inundată	Tip inundație	Sursă inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime sector de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	loc. Gura Humorului, jud. Suceava	istorică	pluvială	07.06.2010	2	1,6	10%	A24	A31	B11; B44
2	loc. Roman, jud. Neamț	istorică	pluvială	20.06.2010	1	4,0	10%	A24	A33	B11; B42; B43; B44
3	loc. Suceava, jud. Suceava	istorică	pluvială	07.09.2011	2	8,9	5%	A24	A31	B11; B12; B23; B41; B44
4	r. Precista - loc. Izvoare - loc. Filipești	istorică	fluvială	19.05.2012	1	11,69	8%	A21	A33	B42
5	r. Români - av. loc. Goșmani	istorică	fluvială	19.05.2012	2	17,25	<1%	A21	A33	B41; B42
6	r. Putna - loc. Coza - loc. Tulnici	istorică	fluvială	21.05.2012	3	5,81	55%	A21	A34	B42
7	r. Zăbala - av. loc. Brădăcești	istorică	fluvială	21.05.2012	4	28,56	25%	A21	A34	B42
8	r. Râmnicul Sărat - loc. Tulburea - loc. Chiojdeni	istorică	fluvială	21.05.2012	3	3,71	30%	A21	A34	B42
9	r. Bogdana - av. loc. Bogdana	istorică	fluvială	24.05.2012	2	5,44	18%	A21	A33	B41; B42
10	r. Căiuți - loc. Căiuți	istorică	fluvială	24.05.2012	1	4,71	18%	A21	A31	B41; B42; B43
11	r. Neagra - loc. Broșteni	istorică	fluvială	01.06.2013	5	9,06	25%	A21	A34	B42
12	r. Neamț - loc. Pătăligeni - loc. Dumbrava	istorică	fluvială	21.06.2013	3	36,64	17%	A21	A34	B41; B42; B43
13	r. Bolătău - loc. Petru Vodă - loc. Poiana Largului	istorică	fluvială	21.06.2013	4	9,32	45%	A21	A34	B42
14	r. Potoci - loc. Potoci - am. ac. Izvorul Muntelui	istorică	fluvială	21.06.2013	2	3,82	30%	A21	A33	B42
15	r. Pângărăciori - loc. Pângărăcior	istorică	fluvială	21.06.2013	2	5,87	30%	A21	A33	B42
16	r. Doamna - loc. Doamna	istorică	fluvială	21.06.2013	1	2,55	30%	A21	A31	B41; B42
17	r. Cracău - am. Mitocu Bălan - loc. Bodești de Jos	istorică	fluvială	21.06.2013	5	29,21	8%	A21	A34	B22; B41; B42
18	r. Cracăul Negru - loc. Cracăul Negru	istorică	fluvială	21.06.2013	3	6,70	8%	A21	A34	B22; B41; B42
19	r. Tazlău Sărat - loc. Zemeș	istorică	fluvială	14.05.2014	5	5,81	30%	A21	A34	B41; B42
20	r. Zăbala - loc. Nereju	istorică	fluvială	14.05.2014	3	4,70	40%	A21	A34	B41; B42
21	r. Mîlcov - loc. Roșioara	istorică	fluvială	14.05.2014	3	2,15	10%	A21	A34	B42
22	r. Mîlcov - loc. Răstoaca - loc. Lămotestii	istorică	fluvială	14.05.2014	3	10,55	10%	A21	A34	B41; B43
23	r. Putna - loc. Ivăncești	istorică	fluvială	14.05.2014	3	4,21	10%	A21	A34	B42; B43
24	r. Bistrița - av. confl. Lețcana - am. ac. Gârleni	istorică	fluvială	24.05.2016	4	2,75	9%	A21	A34	B41; B43
25	r. Valea lui Ion - loc. Țârdenii Mici - loc. Țârdenii Mari	istorică	fluvială	24.05.2016	3	4,95	9%	A21; A24	A34	B41; B42; B43
26	r. Trebeș - loc. Trebeș - loc. Barați	istorică	fluvială	24.05.2016	4	3,18	7%	A21	A34	B42; B43
27	r. Negel - av. loc. Sohodol	istorică	fluvială	24.05.2016	3	7,88	7%	A21	A34	B41; B42; B43

Nr. crt.	Denumire locație inundată	Tip inundație	Sursă inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime sector de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
28	r. Valea Mare - av. confl. Valea Zimbrului	istorică	fluvială	24.05.2016	1	8,77	1-5%	A21	A31	B23; B41; B42; B43; B44
29	r. Polocin - av. confl. Prădaș	istorică	fluvială	24.05.2016	1	6,33	23%	A21	A33	B11; B41; B42; B43
30	r. Troțuș - loc. Ghimeș - loc. Păgubeni	istorică	fluvială	24.05.2016	7	49,53	7%	A21	A35	B41; B42; B43
31	r. Troțuș - av. loc. Cornățel	istorică	fluvială	24.05.2016	3	26,59	1-5%	A21; A24	A34	B12; B22; B41; B42; B43
32	r. Asău - av. loc. Apa Asău	istorică	fluvială	24.05.2016	4	4,12	7%	A21	A34	B41; B42; B43
33	r. Șopan - loc. Comănești	istorică	fluvială	24.05.2016	1	10,79	7%	A21	A31	B41; B42; B43
34	r. Urmeniș - loc. Moinești - loc. Podei	istorică	fluvială	24.05.2016	5	15,21	7%	A21	A34	B23; B41; B42
35	r. Uz - av. ac. Poiana Uzului	istorică	fluvială	24.05.2016	7	10,47	7%	A21	A35	B42; B43
36	r. Izvorul Negru - av. ac. Bălătau	istorică	fluvială	24.05.2016	1	5,77	7%	A21	A31	B42; B43
37	r. Slănic - loc. Slănic-Moldova - loc. Târgu Ocna	istorică	fluvială	24.05.2016	3	31,57	9%	A21	A34	B41; B42
38	r. Cașin - loc. Mănăstirea Cașin - loc. Lupești	istorică	fluvială	24.05.2016	3	14,67	7%	A21; A24	A34	B11; B23; B41; B42
39	r. Curița - loc. Curița	istorică	fluvială	24.05.2016	1	20,20	7%	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B44
40	r. Tazlău - av. confl. Șoimi	istorică	fluvială	24.05.2016	7	80,67	1-5%	A21; A24	A35	B12; B22; B23; B41; B42; B43
41	r. Schit - loc. Schitu Frumoasa	istorică	fluvială	24.05.2016	1	13,17	1-5%	A21	A31	B12; B23; B41; B42; B43
42	r. Coman - loc. Schitu Frumoasa	istorică	fluvială	24.05.2016	1	4,14	1-5%	A21	A31	B23; B41; B42; B43
43	r. Ludași - loc. Ludași	istorică	fluvială	24.05.2016	1	6,90	1-5%	A21	A31	B12; B23; B41; B42; B43
44	r. Cucuieți - av. confl. Stâna	istorică	fluvială	24.05.2016	1	14,39	1-5%	A21; A24	A31	B11; B12; B23; B41; B42; B43; B44
45	r. Solonț - loc. Solonț - loc. Tărăța	istorică	fluvială	24.05.2016	1	15,73	1-5%	A21	A31	B11; B12; B23; B41; B42; B43
46	r. Tazlău Sărat - av. confl. Ursul	istorică	fluvială	24.05.2016	4	34,35	1-5%	A21; A23	A34; A38	B23; B41; B42; B43
47	r. Calmus - av. confl. Valea Mălinașului	istorică	fluvială	24.05.2016	1	2,58	1-5%	A21	A31	B23; B41; B42; B43
48	r. Strâmba - av. loc. Turliuanu	istorică	fluvială	24.05.2016	1	6,14	1-5%	A21	A31	B23; B41; B42; B43
49	r. Orășu - loc. Stufu - loc. Orășu	istorică	fluvială	24.05.2016	1	8,49	1-5%	A21	A31	B11; B42
50	r. Bărsănești - loc. Bărsănești	istorică	fluvială	24.05.2016	1	9,85	1-5%	A21; A24	A31	B42; B43
51	r. Zăbrăuț - av. confl. V. Tisei - am. confl. Zăbrăuț Mic	istorică	fluvială	24.05.2016	3	11,47	55%	A21	A34	B42
52	r. Șușița - loc. Gogoiu - loc. Răcoasa	istorică	fluvială	24.05.2016	5	6,34	55%	A21	A34	B41; B42; B43; B44
53	r. Alba - loc. Răcoasa	istorică	fluvială	24.05.2016	5	1,63	55%	A21	A34	B41; B42; B43
54	r. Verdea - loc. Verdea	istorică	fluvială	24.05.2016	1	4,14	55%	A21	A31	B41; B42; B43
55	r. Reghiu - loc. Podu Stoica - loc. Reghiu	istorică	fluvială	24.05.2016	1	9,36	20%	A21	A31	B41; B42

Nr. crt.	Denumire locație inundată	Tip inundație	Sursă inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime sector de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
56	r. Groza - loc. Mera	istorică	fluvială	24.05.2016	4	2,10	20%	A21	A34	B42
57	r. Bistrița - confl. Bicz - am. ac. Bâțca Doamnei	istorică	fluvială	31.05.2016	1	26,51	6%	A21	A31	B22; B41; B42
58	r. Bicz - av. ac. Roșu	istorică	fluvială	31.05.2016	1	32,04	10%	A21	A31	B42
59	r. Dămuc - av. loc. Puntea Lupului	istorică	fluvială	31.05.2016	5	24,11	10%	A21	A34	B42
60	r. Tarcău - av. loc. Schitu Tarcău	istorică	fluvială	31.05.2016	4	16,97	7%	A21	A34	B41; B42
61	r. Secu Vadului - loc. Vaduri - Preluca	istorică	fluvială	31.05.2016	1	1,41	6%	A21	A31	B42
62	r. Dragova - loc. Vădurele - loc. Dragova	istorică	fluvială	31.05.2016	1	13,93	9%	A21	A33	B22; B41; B42
63	r. Cracău - loc. Magazia - Bodeștii de Jos	istorică	fluvială	31.05.2016	5	24,51	30%	A21	A34	B42
64	loc. Roman, jud. Neamț	istorică	pluvială	31.05.2016	1	4,0	20%	A24	A33	B11; B41; B42; B44
65	r. Frumoasa - loc. Frumoasa	istorică	fluvială	03.06.2016	5	3,39	1-5%	A21	A34	B23; B41; B42; B43
66	loc. Gura Humorului, jud. Suceava	istorică	pluvială	19.06.2016	1	1,6	20%	A24	A31	B11; B41; B42; B44
67	loc. Suceava, jud. Suceava	istorică	pluvială	25.06.2016	2	8,9	10%	A24	A31	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 comunității, B22 - Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

Notă: evenimentele istorice semnificative având sursa de inundare pluvială au fost estimate ca suprafețe inundate (km²); evenimentele istorice semnificative având sursa de inundare fluvială au fost estimate ca lungimi de sector de râu inundat (km)

În ceea ce privește inundațiile semnificative potențiale viitoare au fost desemnate în Ciclu II un număr de 4 inundații semnificative potențiale viitoare la nivelul A.B.A. Siret (tabelul 5) și reprezentate în Anexa 9.

Tabelul 5. Centralizator cu inundații semnificative potențiale viitoare la nivelul A.B.A. Siret, Ciclu II

Nr. crt.	Denumire locație inundată	Sursă inundație	Lungime sector inundat (km)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	r. Remezeu - loc. Vicovu de Jos	fluvială	5,33	1-5%	A21	A33	B11; B41; B43
2	r. Bercheza - loc. Sucevița	fluvială	2,05	1-5%	A21	A31	B11; B41
3	r. Suha - av. confl. Chicirca	fluvială	23,10	1-5%	A21	A31	B11; B12; B22; B41; B42; B43
4	r. Hangu - loc. Hangu	fluvială	7,71	1-5%	A21	A31	B11; B12; B41; B42

Legendă: A21 – Depășirea capacității de transport a albiei, A31 – Viitură rapidă (flash flood), A33 – Viitură cu alt tip de timp de creștere, B11 – Consecințe asupra sănătății umane, B12 – Consecințe asupra comunității, B22 – Consecințe asupra zonelor protejate, B41 – Consecințe asupra proprietăților, B42 – Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 – Consecințe asupra utilizării terenurilor

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 al 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 al 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 Ciclu II*³, capitolul 4.4. *Aspecte metodologice privind procesul de definire a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații*.

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

- zonele prevăzutele 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.);
- sectoarele 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 **Ciclu 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:

³ Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclu II este prezentată în raportul *Evaluarea preliminară al riscului la inundații – Administrația Bazinală de Apă Siret pentru Ciclu II* realizat în anul 2019

- 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 sectoarele de râu pentru care criteriul populației (I_p) și / sau criteriul socio-economic (I_s-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.

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

- sectoarele cursurilor de apă stabilite ca A.P.S.F.R. în Ciclul I al Directivei Inundații 2007/60/C.E.;
- sectoarele cursurilor de apă pe care s-au produs inundații istorice semnificative în perioada 2010-2016, ale căror consecințe au avut valori ale I_p (criteriul populației) > 0 sau I_s-e (criteriul socio-economic) > 200 ;
- inundații istorice semnificative cu impact mic, $I_s-e = 50 - 200$;
- 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 al riscului aferent⁴ - Risc FF (flash flood) = 3 - 5 sau Hazard FF (flash flood) = 5
- 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 deficitar;
- zonele susceptibile la inundații, sub forma înfășurătorii inundațiilor rezultate în urma modelării cu sisteme Fuzzy – GIS GRASS și aplicării unor metode de procesare GIS a Modelului Digital al Terenului;
- date spațiale pentru evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

Pașii parcurși în identificarea și desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II sunt prezentați schematic în *figura 8*.

⁴ Metodologia de determinare a hazardului și al 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 Prognostice Hidrologice)

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

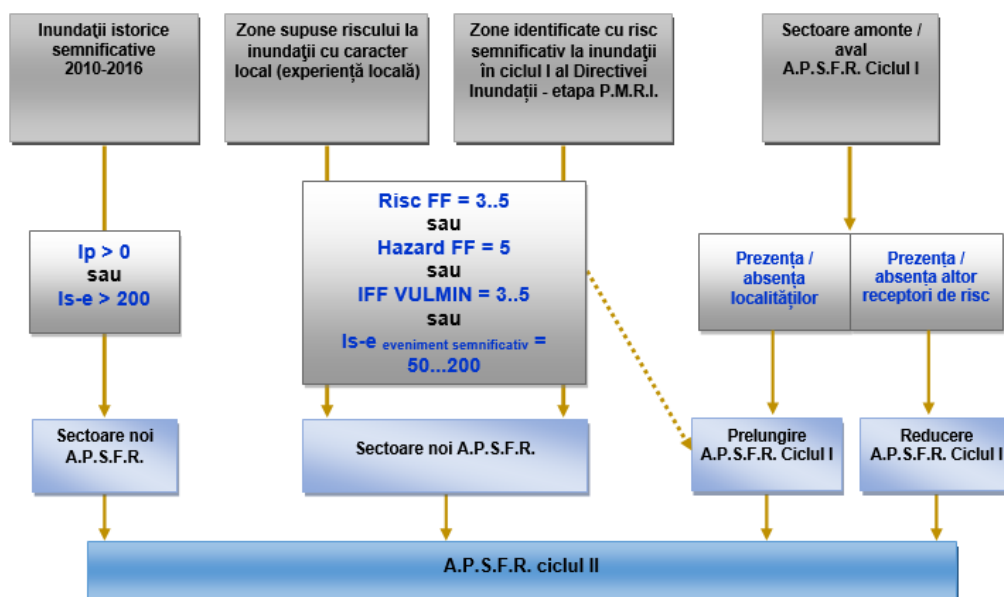


Figura 8. Pașii parcurși în identificarea și desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul II

În urma reanalizării celor 53 de zone cu risc potențial semnificativ la inundații din Ciclul I doar din sursă fluvială pentru spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret, s-a concluzionat că, în Ciclul II, 45 de zone A.P.S.F.R. au rămas nemodificate, iar 8 zone A.P.S.F.R. au suferit modificări lungimile / suprafețele (reduceri / prelungiri). În plus de toate acestea, în Ciclul II s-au identificat alte 18 noi zone A.P.S.F.R. din sursă fluvială și încă alte 3 zone 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 71 și îi corespunde o lungime de 2.496 km (prin adăugarea celor 543 km reprezentați de zonele noi și zonele cu modificări), reprezentând 23% din lungimea totală a cursurilor de apă administrate de A.B.A. Siret.

Cele 71 zone A.P.S.F.R. din sursă fluvială (reprezentând cele două Cicluri de implementare, respectiv 53 din Ciclul I și 18 noi din Ciclul II) și 3 zone A.P.S.F.R. din sursa pluvială (doar din Ciclul II) sunt enumerate în *tabelul 6* și reprezentate în *Anexa 10*.

Tabelul 6. Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Siret – Ciclu II

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / suprafață (km / km²)	Ciclu de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	RO10-12.01.....-01A	r. Siret - av. graniță - am. loc. Movileni, sect. îndig.	427,08	ciclu I	fluvială	A21; A22; A23	A32; A35; A38	B11; B12; B22
2	RO10-12.01.....-02A	r. Siret - av. loc. Movileni, sect. îndig.	122,21	ciclu I	fluvială	A21; A22; A23	A32; A35; A38	B11; B12; B31
3	RO10-12.01.007.....-01A	r. Molnița - av. loc. Mihăileni	14,42	ciclu I	fluvială	A21	A35	B11; B23
4	RO10-12.01.007a....-01A	r. Baranca - av. loc. Zamostea	9,27	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
5	RO10-12.01.012.....-01A	r. Hănțești - loc. Hănțești	8,78	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
6	RO10-12.01.017.....-02A	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. îndig.	138,42	ciclu I	fluvială	A21; A22	A32; A34	B11; B12
7	RO10-12.01.017.....-146272-P-A	loc. Suceava		ciclu II	pluvială, barare artificială – infrastructură de apărare	A24	A33	B11; B12; B23; B31; B41; B42; B43; B44
8	RO10-12.01.017.12...-01A	r. Putna - loc. Putna	7,76	ciclu I	fluvială	A21	A31	B11; B23
9	RO10-12.01.017.14...-01A	r. Remezeu - loc. Vîcovu de Jos	5,33	ciclu II	fluvială	A21	A33	B11; B41; B43
10	RO10-12.01.017.16...-01A	r. Voitinel - loc. Voitinel	4,49	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
11	RO10-12.01.017.16...-02A	r. Voitinel - av. loc. Voitinel, sect. îndig.	7,27	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
12	RO10-12.01.017.21...-01A	r. Pozen - loc. Horodnic de Sus	4,76	ciclu I	fluvială	A21	A35	B11; B23
13	RO10-12.01.017.21...-02A	r. Pozen - av. loc. Horodnic de Sus - am. loc. Rădăuți, țndig	8,67	ciclu I	fluvială	A21	A35	B11; B23
14	RO10-12.01.017.21...-03A	r. Pozen - av. loc. Rădăuți	10,70	ciclu I	fluvială	A21	A35	B11; B23
15	RO10-12.01.017.22...-01A	r. Sucevița - av. confl. Rusca	35,35	ciclu I prelungire	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42
16	RO10-12.01.017.22.03...-01A	r. Bercheza - loc. Sucevița	2,05	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B41
17	RO10-12.01.017.24...-01A	r. Solca - av. loc. Solca	27,22	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B31
18	RO10-12.01.017.24.02.01.-01A	r. Clit - loc. Clit	4,68	ciclu I redus	fluvială	A21	A33	B11; B23
19	RO10-12.01.017.24.04...-01A	r. Iaslovăț - loc. Iaslovăț	10,38	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
20	RO10-12.01.017.24a...-01A	r. Horaț - av. loc. Bălcăuți	19,13	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
21	RO10-12.01.017.25...-01A	r. Soloneț - av. loc. Pârteștii de Sus	35,49	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B23
22	RO10-12.01.017.27...-01A	r. Hătruța - av. confl. Bocancea	14,18	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
23	RO10-12.01.017.28...-01A	r. Pătrăuțeanca - av. loc. Pătrăuți	7,87	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
24	RO10-12.01.017.30...-01A	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	12,62	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
25	RO10-12.01.021.08...-01A	r. Târgul - loc. Fălțiceni	7,14	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
26	RO10-12.01.026a...-01A	r. Ruja - av. loc. Valea Seacă, sect. îndig.	6,89	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
27	RO10-12.01.030...-01A	r. Sohodol - av. loc. Boșteni, sect. îndig.	7,21	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
28	RO10-12.01.040...-01A	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc, sect. îndig.	174,77	ciclu I	fluvială	A21; A22	A32; A34	B11; B12
29	RO10-12.01.040...-120879-P-A	loc. Roman		ciclu II	pluvială, barare artificială – infrastructură de apărare	A24	A33	B11; B12; B23; B31; B41; B42; B43; B44
30	RO10-12.01.040...-146593-P-A	loc. Gura Humorului		ciclu II	pluvială, barare artificială – infrastructură de apărare	A24	A33; A38	B11; B12; B22; B23; B31; B41; B42; B43; B44
31	RO10-12.01.040.20...-01A	r. Moldovița - av. loc. Moldovița	24,15	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B12
32	RO10-12.01.040.25...-01A	r. Suha - av. confl. Chircirca	23,10	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B12; B22; B41; B42; B43
33	RO10-12.01.040.27...-01A	r. Humor - av. loc. Pleșa	9,90	ciclu I prelungire	fluvială	A21; A22; A23	A33	B11; B23; B41; B42; B43
34	RO10-12.01.040.39a...-01A	r. Sărata	24,28	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B12
35	RO10-12.01.040.41...-01A	r. Neamț - av. loc. Pipirig	48,01	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B12
36	RO10-12.01.040.44...-01A	r. Toplița - av. loc. Topolița	40,88	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B31
37	RO10-12.01.053...-01A	r. Bistrița - av. loc. Lunca - am. lac Bicaz	31,58	ciclu I	fluvială	A21	A32; A34	B11; B23
38	RO10-12.01.053...-02A	r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț	81,91	ciclu I	fluvială	A21; A22	A32; A34	B11; B12
39	RO10-12.01.053.34...-01A	r. Sabasa - loc. Sabasa	10,81	ciclu I	fluvială	A21	A31	B11; B23
40	RO10-12.01.053.43...-01A	r. Hangu - loc. Hangu	7,71	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B12; B41; B42
41	RO10-12.01.053.48.06...-01A	r. Dămuc - av. confl. Șugăul	16,97	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B12; B41; B42; B43
42	RO10-12.01.053.52...-01A	r. Pângărăcioari - loc. Pângărăcioar	5,38	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B41; B42; B43
43	RO10-12.01.053.57...-01A	r. Cujeidlu - av. loc. Cujeidlu	22,58	ciclu I	fluvială	A21	A31	B11; B23
44	RO10-12.01.053.60...-01A	r. Cracău - av. loc. Magazia	53,38	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B12; B31
45	RO10-12.01.053.60.04...-01A	r. Almaș - av. loc. Almaș	16,69	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B23

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / suprafață (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
46	RO10-12.01.053.66...-01A	r. Români - av. loc. Români	13,86	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B31
47	RO10-12.01.056.....-01A	r. Valea Mare - loc. Faraoni	5,15	ciclu II	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
48	RO10-12.01.060....-01A	r. Răcăciuni - av. loc. Fundu Răcăciuni	18,36	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B23
49	RO10-12.01.068.....-01A	r. Polocin - av. confl. Perchiu (Huruești)	6,12	ciclu II	fluvială	A21	A34	B11; B41; B42; B43
50	RO10-12.01.069....-01A	r. Trotuș - av. confl. Comiat	161,59	ciclu I prelungire	fluvială	A21; A23	A32; A34; A38	B11; B12; B22; B31; B41; B42; B43; B44
51	RO10-12.01.069.18...-01A	r. Așău - av. confl. Izvorul Alb (Cracul Mare)	12,41	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B12; B41; B42; B43
52	RO10-12.01.069.20...-01A	r. Urmeniș - loc. Moinești - loc. Podei	10,72	ciclu II	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
53	RO10-12.01.069.27...-01A	r. Slănic - av. loc. Slănic-Moldova	19,56	ciclu I	fluvială	A21	A31	B11; B12; B31
54	RO10-12.01.069.31...-01A	r. Oltuz - av. confl. Ungureanu	25,35	ciclu I prelungire ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B43
55	RO10-12.01.069.32...-01A	r. Cașin - av. confl. Ghioina	29,63	ciclu I prelungire	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42
56	RO10-12.01.069.32.07...-01A	r. Curîța - loc. Curîța - loc. Cașin	5,16	ciclu II	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
57	RO10-12.01.069.32.08...-01A	r. Bucium - av. loc. Buciumi	8,72	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
58	RO10-12.01.069.33...-01A	r. Tazlău - loc. Tazlău, sect. îndig.	6,83	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
59	RO10-12.01.069.33...-02A	r. Tazlău - av. loc. Frumoasa	71,16	ciclu I	fluvială	A21	A34	B11; B23
60	RO10-12.01.069.33.05...-01A	r. Frumoasa - loc. Frumoasa	3,39	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B43
61	RO10-12.01.069.33.06...-01A	r. Schit - av. confl. Coman	4,51	ciclu II	fluvială	A21	A31	B11; B12; B23; B41; B42; B43
62	RO10-12.01.069.33.08...-01A	r. Solonț - loc. Solonț - loc. Tărăța	13,05	ciclu I redus	fluvială	A21	A33	B11; B23
63	RO10-12.01.069.33.10...-01A	r. Tazlău Sărat - av. loc. Zemeș	27,85	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B23
64	RO10-12.01.069.33.17.01.-01A	r. Butucari - loc. Berzuntji	5,66	ciclu I redus	fluvială	A21	A33	B11; B23
65	RO10-12.01.069.33.20...-01A	r. Bărsănești - loc. Bărsănești	9,25	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B23

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / suprafață (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
66	RO10-12.01.069.38...-01A	r. Căiuți - loc. Căiuți	3,61	ciclu II	fluvială	A21	A33	B11; B12; B41; B42; B43
67	RO10-12.01.075....-01A	r. Șușița - av. loc. Rotileștii Mari	62,07	ciclu I	fluvială	A21	A33	B11; B23
68	RO10-12.01.075.05a...-01A	r. Verdea - loc. Verdea	1,68	ciclu II	fluvială	A21	A33	B41; B42; B43
69	RO10-12.01.079....-01A	r. Putna - av. loc. Lepșa	136,91	ciclu I	fluvială	A21; A23	A32; A34; A38	B11; B12; B31
70	RO10-12.01.079.09...-01A	r. Zăbala - av. confl. Lapoș	30,44	ciclu II	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
71	RO10-12.01.079.09.08...-01A	r. Năruja - av. loc. Brădetu	16,86	ciclu I	fluvială	A21	A31	B11; B12
72	RO10-12.01.079.18...-01A	r. Miltov - av. loc. Andreiașu de Jos	62,50	ciclu II	fluvială	A21	A33	B11; B12; B22; B41; B42; B43; B44
73	RO10-12.01.079.19...-01A	r. Râmna - av. confl. Rășcuța	51,81	ciclu II	fluvială	A21	A33	B11; B12; B41; B42; B43
74	RO10-12.01.080....-01A	r. Râmnicul Sărat - av. loc. Dumitrești	120,28	ciclu I	fluvială	A21; A22; A23	A34; A38	B11; B12

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A22 - Depășirea infrastructurii de apărare, A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare, A24 - Blocare / restricționare, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A32 - Viitură de primăvară datorată topirii zăpezii, A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, A35 - Viitură cu timp de creștere mare, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B31 - Consecințe asupra obiectivelor culturale, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

Notă: zonele cu risc potențial semnificativ la inundații având sursa de inundare pluvială au fost estimate ca suprafețe inundate (km²); zonele cu risc potențial semnificativ la inundații având sursa de inundare fluvială au fost estimate ca lungimi de sector de râu inundat (km)

2.5. Hărțile 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 UE privind Hărțile de Hazard și de Risc la Inundații⁸ (PMRI), 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. Siret este afectată atât de inundații fluviale cât și de inundații pluviale. Râurile cu bazine de recepție mici se confruntă cu ploi torențiale care produc debite deosebit de mari, în timp ce la nivelul bazinelor cu suprafețe mai mari, efectul ploilor torențiale scade semnificativ. Cauzele principale ale debitelor mari la nivelul A.B.A. Siret 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, a informațiilor privind clădirile, obiectivele civile și industriale din zonele analizate, a informațiilor despre utilizarea terenului, a datelor hidrologice și, ca ultimă etapă, modelarea hidraulică.

Hărțile de hazard la inundații pentru A.P.S.F.R.-urile din A.B.A. Siret 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

⁹ 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. Siret include un număr de 74 APSFR-uri care acoperă 2496,17 km de râu și 3 orașe. Un total de 25 APSFR-uri au fost modelate total/ parțial în cadrul Ciclului II al implementării Directivei Inundații, acoperind 357,27 km de râu și 3 orașe (Suceava, Gura Humorului și Roman). Celelalte APSFR-uri și sectoare de APSFR au fost modelate în cadrul Ciclului I al Directivei Inundații și acoperă 2138,90 km de râu.

Referitor la cele 25 de APSFR-uri modelate în Ciclul II, pentru 17 APSFR-uri fluviale și 2 din viituri rapide, modelarea hidraulică din primul ciclu a fost extinsă sau îmbunătățită. 2 APSFR-uri fluviale, 1 APSFR din viituri rapide și 3 APSFR-uri pluviale au fost modelate integral folosind noua metodologie. Pentru restul APSFR-urilor (49), fluviale (38) și viituri rapide (11), rezultatele obținute în Ciclul I au fost utilizate pentru raportare.

În plus, în Ciclul II au fost modelate sectoare ale râurilor Trebeș, Negel și Limpedea, cu o lungime totală de 31,18 km, care nu au fost definite ca APSFR în anul 2019 și pentru care s-au realizat atât hărți de hazard, cât și de risc la inundații.

Pentru toate cele 74 APSFR-uri și pentru râurile Trebeș, Negel și Limpedea au fost elaborate hărți de hazard și hărți de risc la inundații noi pentru a lua în considerare scenariul corespunzător considerării efectului schimbărilor climatice pentru probabilitatea anuală de depășire $p_{1\%+CC}$.

Figura 9 prezintă rezultatul privind modelarea hazardului la inundații în Ciclu II. Liniile albastre reprezintă APSFR-urile modelate în Ciclul I, în timp ce liniile colorate în roșu, mov sau verde sunt cele modelate în Ciclul II. Pentru orașele Suceava, Roman și Gura Humorului au fost elaborate modele hidraulice pluviale. Liniile mov reprezintă APSFR-uri modelate de tip fluvial, liniile verzi reprezintă APSFR-uri modelate de tip viituri rapide, iar liniile în roșu indică modelele fluviale pentru care au fost realizate scenarii de breșe ale digurilor.

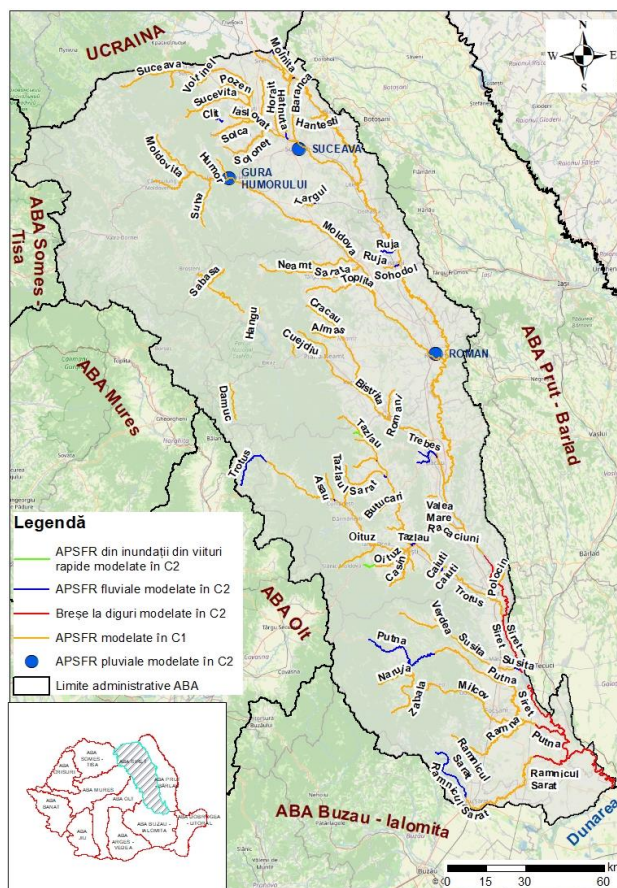


Figura 9. Prezentare generală a APSFR-urilor și tipurile de modelare utilizate pentru ABA Siret

În **Ciclul II de implementare** a Directivei Inundații, noile modele hidraulice au fost dezvoltate folosind în majoritatea cazurilor modelarea 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 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).

În Ciclul I, DTM-ul utilizat pentru construirea modelelor hidraulice a avut o rezoluție de 5 sau 10 m în albia minoră și o rezoluție mai grosieră în albia majoră.¹¹

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

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

2.5.2.2. Date hidrologice

Procesele 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 apei 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

La nivelul A.B.A. Siret modelarea hidraulică a fost realizată folosind softul HEC-RAS pentru toate APSFR-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 2D. În unele cazuri, în albia minoră a fost utilizată modelarea 1D, în timp ce albiile majore au fost modelate cu 2D (modele 1D-2D).

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

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

Modelele realizate pentru APSFR-urile definite ca viituri rapide sunt în esență aceleași cu cele fluviale, deși în unele cazuri precipitațiile au fost incluse în model și a fost integrată transformarea din precipitații în debit.

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 ANM. Hietogramele ploii au fost construite din curbele IDF folosind metoda blocurilor alternante. Rețeaua de canalizare aferentă localităților aferente 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 modelele pluviale sunt considerate inundabile când este depășit un prag de 30 cm. Rugozitatea clădirilor a fost crescută pentru a evita viteze semnificative în interiorul clădirilor.

2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice

Schimbările climatice au fost luate în considerare prin ajustarea debitelor maxime furnizate de către INHGA pentru probabilitatea anuală de depășire de 1%, coeficienții de creștere variind între 10% și 20%, în funcție de zonă. Odată ce noile

hidrografe pentru schimbările climatice au fost definite, a fost utilizată aceeași metodă ca cea descrisă anterior pentru 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 Omenești 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 APSFR-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 foarte 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 MMAP, ANAR – sediul central și INHGA.

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 74 APSFR-din ABA Siret raportate la Comisia Europeană 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 Ciclul II, evaluarea riscului la inundații pentru toate cele 74 APSFR-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

Au fost depuse eforturi ample în cadrul proiectului RO-FLOODS pentru a colecta 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 sau 5 scenarii de inundații ($p_{10\%}$, $p_{5\%}$, $p_{1\%}$, $p_{1\%+CC}$, $p_{0,1\%}$) au fost utilizate pentru APSFR-urile modelate în Ciclul I (49) și pentru cele extinse sau îmbunătățite în Ciclul II (19) și rezultatele a 6 scenarii de inundații ($p_{33\%}$, $p_{10\%}$, $p_{1\%}$, $p_{1\%+CC}$, $p_{0,5\%}$, $p_{0,1\%}$) pentru zonele A.P.S.F.R. modelate integral în Ciclul II (6);
- Rastere de adâncime a apei pentru calculele privind pagubele și pierderile;
- Rastere de viteze pentru APSFR-urile provenite din inundații din viituri rapide și pluviale. Aceste rezultate au fost utilizate pentru cele 3 APSFR-uri pluviale și pentru 1 APSFR din inundații din viituri rapide modelate integral în Ciclul II. Pentru restul APSFR-urilor din inundații din viituri rapide (13) modelate total/ parțial în Ciclul I, acest tip de rezultate nu a fost disponibil, deoarece a fost utilizată modelarea 1D.

Pentru a realiza **date detaliate privind expunerea**¹² care acoperă teritorii de-a lungul tuturor APSFR-urilor, a fost utilizată o abordare hibridă, combinând algoritmi de învățare automată pentru ortofotoplanuri și metode manuale. Pentru completarea poligoanelor care descriu clădirile, stratul 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 MMAP¹³.

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,

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>

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 a evita supraevaluarea pagubelor pentru clădirile rezidențiale, având în vedere specificul românesc, se ia în calcul un prag de 30 cm pentru clădirile rezidențiale 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 s-au calculat pagube pentru clădirile rezidențiale.

Fiecărui element expus i s-a atribuit o curbă de pagube și o valoare maximă expusă (în euro pe m²). Pagubele tangibile directe s-au calculat ulterior combinând hazardul, expunerea și vulnerabilitatea.

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

Pentru calculul pierderilor de vieți omenești, nu 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 Omeneste**, metoda SUFRI¹⁵ a fost utilizată pentru cele 3 APSFR-uri pluviale. Din cauza indisponibilității datelor, doar pentru 1 APSFR din inundații din viituri rapide, modelat integral în Ciclul II, a fost utilizată această metodă. Metoda SUFRI necesită hărți ale coeficienților de târâre și alunecare, care nu sunt disponibile, prin urmare, aceștia sunt calculați pe baza datelor existente privind adâncimea apei și a hărților de viteză (coeficientul de târâre este egal cu viteza înmulțită cu adâncimea apei, coeficientul de alunecare este egal cu adâncimea apei înmulțită cu viteza la pătrat). Pentru restul APSFR-urilor din inundații din viituri rapide (13), modelate total/ parțial în Ciclul I, și pentru toate cele fluviale (57), a fost utilizată metoda Jonkman¹⁶ pentru a calcula Pierderea de Vieți Omeneste.

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.

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

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

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

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

Impactul asupra populației, mediului, patrimoniului cultural și activităților economice în termeni nemonetari a fost calculată prin intersectarea limitei de inundabilitate cu diferitele layer de expunere.

În funcție de disponibilitatea datelor de hazard, pentru calculul Pagubelor Anuale Preconizate au fost utilizate rezultatele unui număr de 4 până la 6 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 74 APSFR-uri, riscul la inundații a fost evaluat și pentru un scenariu incluzând schimbările climatice ($p_{1\%+CC}$).

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

În funcție de disponibilitatea datelor privind hazardul, pentru calculul Valorii Pagubelor Preconizate Anuale care integrează schimbările climatice au fost utilizate rezultatele a 4 până la 6 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 APSFR.

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

Zonele A.P.S.F.R. 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 PMRI-uri, pentru a asigura continuitatea 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 APSFR-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 PFRA 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 (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 APSFR au fost adăugate pe un grafic zona inundată și pagubele totale calculate pentru probabilitatea anuală de depășire de 1% (figura 10) și astfel au fost determinate și enumerate posibilele A.P.S.F.R.-uri Tranzitorii (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. Siret a 36 posibile A.P.S.F.R.-uri Tranzitorii (tabelul 7), care urmează să fie evaluate în continuare în următorul ciclu, dintr-un total de 74 A.P.S.F.R.-uri.

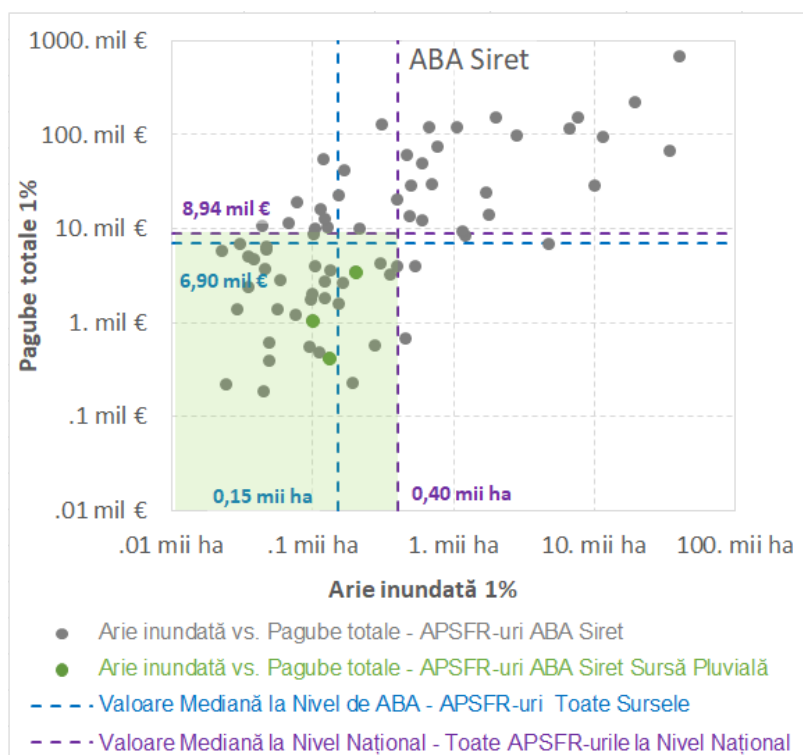


Figura 10. Prezentare generală a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru toate A.P.S.F.R.-urile din A.B.A. Siret

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

Nr. crt.	Denumire APSFR	Codul UE	Suprafața inundată 1% [mii ha]	Pagube totale 1% [mil. €]
1	r. Molnița - av. loc. Mihăileni	RO10-12.01.007....-01A	0,28	1,66
2	r. Baranca - av. loc. Zamostea	RO10-12.01.007a....-01A	0,16	1,13
3	r. Remezeu - loc. Vîcovu de Jos	RO10-12.01.017.14....-01A	0,05	2,64
4	r. Voitineli - loc. Voitineli	RO10-12.01.017.16....-01A	0,02	1,10
5	r. Voitineli - av. loc. Voitineli, sect. îndig.	RO10-12.01.017.16....-02A	0,05	0,50
6	r. Clit - loc. Clit	RO10-12.01.017.24.02.01.-01A	0,04	0,35
7	r. Horaiț - av. loc. Bălcăuți	RO10-12.01.017.24a....-01A	0,35	2,70
8	r. Soloneț - av. loc. Pârteștii de Sus	RO10-12.01.017.25....-01A	0,39	2,95
9	r. Hătrnuța - av. confl. Bocancea	RO10-12.01.017.27....-01A	0,11	0,58

Nr. crt.	Denumire APSFR	Codul UE	Suprafața inundată 1% [mii ha]	Pagube totale 1% [mil. €]
10	r. Pătrăuțeanca - av. loc. Pătrăuți	RO10-12.01.017.28...-01A	0,30	2,63
11	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	RO10-12.01.017.30...-01A	0,19	5,96
12	r. Târgul - loc. Fălticeni	RO10-12.01.021.08...-01A	0,06	0,22
13	r. Sôhodol - av. loc. Boșteni, sect. îndig.	RO10-12.01.030...-01A	0,09	0,39
14	r. Humor - av. loc. Pleșa	RO10-12.01.040.27...-01A	0,10	0,19
15	r. Sărata	RO10-12.01.040.39a...-01A	0,15	3,27
16	r. Almaș - av. loc. Almaș	RO10-12.01.053.60.04.-01A	0,12	3,97
17	r. Valea Mare - loc. Faraoani	RO10-12.01.056...-01A	0,07	0,48
18	r. Polocin - av. confl. Perchiu (Huruești)	RO10-12.01.068...-01A	0,10	4,28
19	r. Curița - loc. Curița - loc. Cașin	RO10-12.01.069.32.07.-01A	0,03	0,23
20	r. Bucium - av. loc. Buciumi	RO10-12.01.069.32.08.-01A	0,05	1,41
21	r. Tazlău - loc. Tazlău, sect. îndig.	RO10-12.01.069.33...-01A	0,10	0,56
22	r. Solonț - loc. Solonț - loc. Tărăța	RO10-12.01.069.33.08.-01A	0,12	8,70
23	r. Bârsănești - loc. Bârsănești	RO10-12.01.069.33.20.-01A	0,06	1,61
24	r. Verdea - loc. Verdea	RO10-12.01.075.05a...-01A	0,01	1,81
25	r. Bercheza - loc. Sucevița	RO10-12.01.017.22.03.-01A	0,02	1,22
26	r. Sabasa - loc. Sabasa	RO10-12.01.053.34...-01A	0,05	1,77
27	r. Hangu - loc. Hangu	RO10-12.01.053.43...-01A	0,03	6,95
28	r. Pângărăciori - loc. Pângărăcior	RO10-12.01.053.52...-01A	0,03	0,62
29	r. Cujești - av. loc. Cujești	RO10-12.01.053.57...-01A	0,10	2,04
30	r. Oituz - av. confl. Ungureanu	RO10-12.01.069.31...-01A	0,04	2,72
31	r. Frumoasa - loc. Frumoasa	RO10-12.01.069.33.05.-01A	0,05	2,80
32	r. Schit - av. confl. Coman	RO10-12.01.069.33.06.-01A	0,03	0,19
33	r. Năruja - av. loc. Brădetu	RO10-12.01.079.09.08.-01A	0,13	5,71
34	loc. Roman - inundații din pluvial	RO10-12.01.040...-120879-P-A	0,13	3,74
35	loc. Suceava - inundații din pluvial	RO10-12.01.017...-146272-P-A	0,20	1,38
36	loc. Gura Humorului - inundații din pluvial	RO10-12.01.040...-146593-P-A	0,10	5,11

Figurile 11 și 12 prezintă imaginea de ansamblu a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru zonele A.P.S.F.R. din sursă fluvială și cele generate din viituri rapide din A.B.A. Siret.

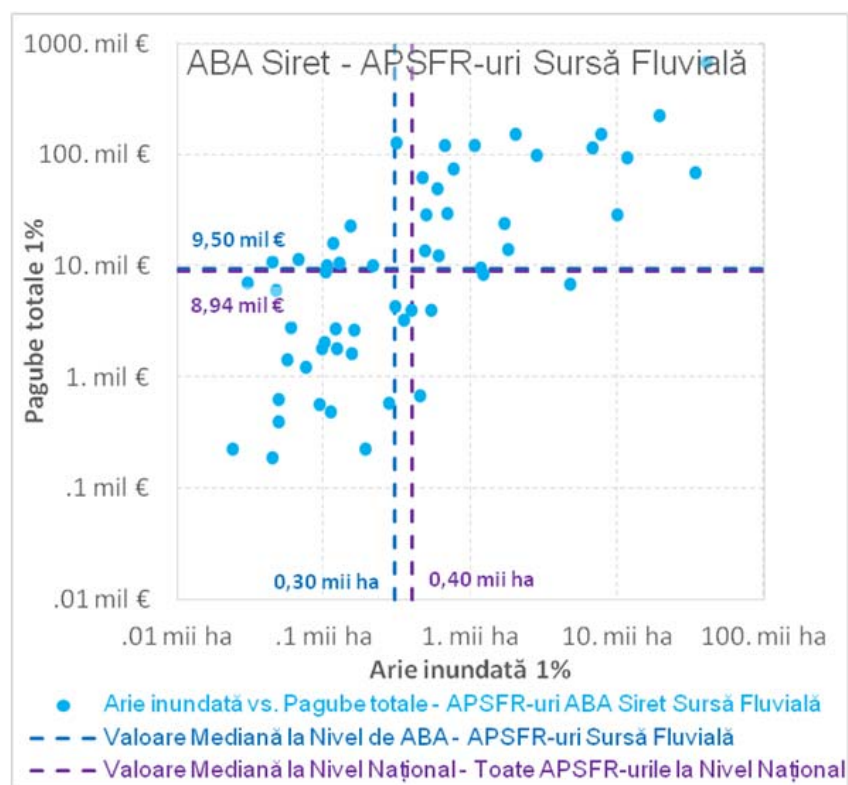


Figura 11. Prezentare generală a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru A.P.S.F.R.-urile fluviale din A.B.A. Siret

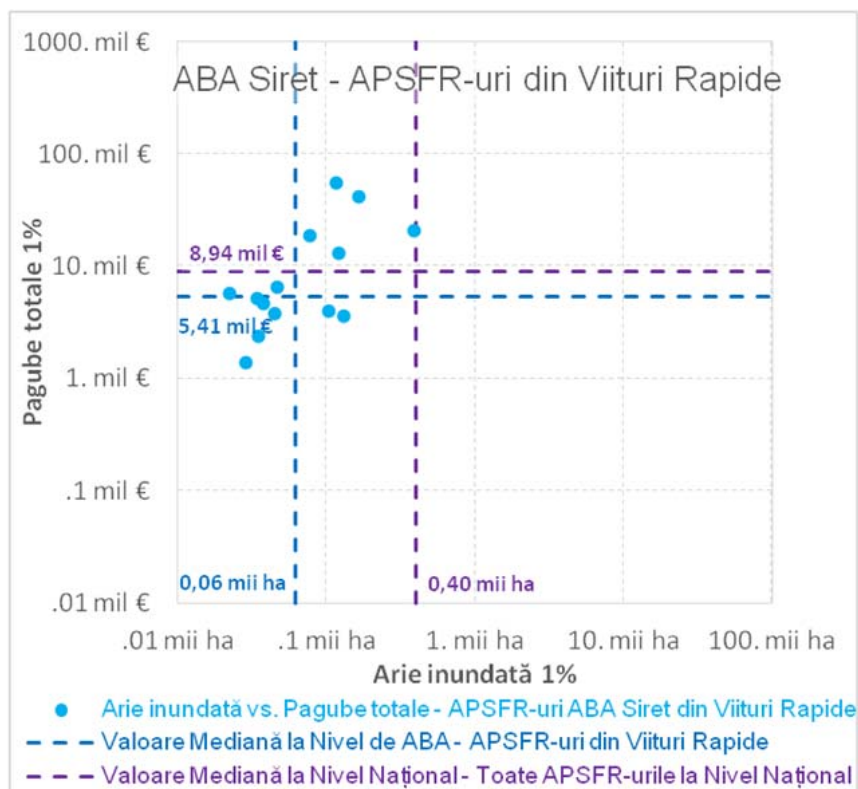


Figura 12. Prezentare generală a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru APSFR-urile din viituri rapide din A.B.A. Siret

Deoarece la nivel național există doar 17 zone A.P.S.F.R. pluviale și 3 zone A.P.S.F.R. din sursă marină, analiza realizată mai sus nu poate fi replicată pentru aceste 2 surse de inundații. În cazul A.B.A. Siret, există doar 3 zone A.P.S.F.R. pluviale 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, au fost generate rezultate statistice la nivelul Unității de Management. Pentru fiecare probabilitate anuală de depășire au fost 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. Siret – toate sursele de inundație

Probabilitatea Anuală de Depășire (p%)	Suprafața inundabilă totală (ha)
10%	81.262
1%	157.101
1%+CC	169.609
0,1%	202.929

Tabelul 9. Rezultate privind suprafețele inundabile pentru ABA Siret – sursa fluvială

Probabilitatea Anuală de Depășire (p%)	Suprafața inundabilă totală (ha)	Suprafața inundabilă specifică (ha/km)	Lățimea medie a zonei inundabile (m)
10%	80.144	34,58	346
1%	155.312	67,02	670
1%+CC	167.596	72,32	723
0,1%	200.578	86,55	865

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

Probabilitatea Anuală de Depășire (p%)	Suprafața inundabilă totală (ha)	Suprafața inundabilă specifică (ha/km)	Lățimea medie a zonei inundabile (m)
10%	885	4,96	50
1%	1.363	7,64	76
1%+CC	1.457	8,16	82
0,1%	1.718	9,63	96

Tabelul 11. Rezultate privind suprafețele inundabile pentru A.B.A. Siret – sursă pluvială

Probabilitatea Anuală de Depășire (p%)	Suprafața inundabilă totală (ha)	Suprafața inundabilă specifică (ha/km ²)
10%	234	4,72
1%	426	8,61
1%+CC	556	11,24
0,1%	633	12,79

Pe lângă rezultatele privind hazardul, pagubele totale au fost calculate pentru fiecare probabilitate anuală de depășire, precum și valoarea pagubelor preconizate anuale. Pagubele sunt prezentate agregat și pe categorii separate în funcție de natura lor - directe sau indirecte, tangibile sau intangibile (a se consulta explicația din subsolul tabelului) - și de sectoarele de activitate. Rezultatele sunt prezentate în tabelele 12÷15.

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

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	14.209	70.656	84.669	121.557	4.838	6.555
Pagube totale (milioane €)	406,7	2.647,3	3.242,7	5.462,2	169,7	232,9
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	262,5	1.696,4	2.060,2	3.365,6	108,3	148,5
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	46,5	347,1	418,9	653,4	21,6	29,6
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	96,4	597,6	756,2	1.432,6	39,5	54,3
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	1,2	6,2	7,4	10,6	0,4	0,6
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	113,86	843,50	1.046,95	1.900,08	52,26	72,39
Comerț	10,78	71,83	101,21	161,71	4,41	6,15
Industrie	50,18	454,33	537,29	787,98	27,38	37,45
Patrimoniu cultural	1,33	8,37	10,14	15,30	0,49	0,68
Utilități	0,88	6,23	7,19	12,90	0,36	0,49
Sănătate	0,33	0,79	1,08	1,92	0,09	0,11
Educație	0,81	10,43	12,62	23,77	0,58	0,82
Clădiri ale infrastructurii de transport	1,08	1,88	2,24	4,06	0,20	0,26
Infrastructura de transport	47,21	137,23	158,56	215,81	10,84	14,45
Agricultură	36,07	161,84	183,01	242,19	11,67	15,67

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

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	11.253	63.897	75.874	109.350	4.114	5.624
Pagube totale (milioane €)	332,9	2.456,0	3.018,8	5.118,8	155,6	213,7
Pagube totale /km (milioane €/km)	0,144	1,060	1,303	2,209	0,067	0,092
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	214,6	1.575,6	1.919,9	3.151,0	99,3	136,2
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	40,3	331,4	400,8	626,0	20,4	28,0
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	77,0	543,4	691,5	1.332,2	35,6	49,0
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	1,0	5,6	6,6	9,6	0,4	0,5
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	81,82	756,49	944,18	1.737,16	45,97	63,77
Comerț	8,13	64,41	92,59	149,21	3,87	5,41
Industrie	45,04	443,44	525,86	771,95	26,58	36,36

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Patrimoniu cultural	1,33	8,28	9,96	15,03	0,49	0,67
Utilități	0,83	5,92	6,83	12,42	0,33	0,46
Sănătate	0,29	0,66	0,89	1,68	0,08	0,10
Educație	0,81	10,39	12,07	21,79	0,57	0,80
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,48	1,07	1,42	3,19	0,13	0,16
Infrastructura de transport	39,85	123,31	143,35	196,80	9,63	12,86
Agricultură	35,99	161,66	182,80	241,92	11,65	15,65

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

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	1.815	4.487	5.380	7.724	345	469
Pagube totale (milione €)	72,4	186,5	215,9	332,1	13,5	18,5
Pagube totale /km (milione €/km)	0,406	1,045	1,210	1,861	0,076	0,104
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	46,9	116,9	133,9	205,8	8,5	11,6
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	6,1	15,2	17,2	26,1	1,1	1,5
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	19,3	54,0	64,3	99,6	3,9	5,3
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	0,2	0,4	0,5	0,7	0,0	0,0
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	31,72	85,37	99,89	158,78	6,12	8,40
Comerț	2,56	6,77	7,47	10,85	0,48	0,66
Industrie	5,11	10,80	11,28	15,77	0,79	1,08
Patrimoniu cultural	0,00	0,09	0,17	0,26	0,00	0,01
Utilități	0,00	0,20	0,21	0,28	0,01	0,01
Sănătate	0,04	0,11	0,11	0,13	0,01	0,01
Educație	0,00	0,02	0,50	1,89	0,01	0,02
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,61	0,79	0,80	0,83	0,07	0,09
Infrastructura de transport	6,73	12,55	13,31	16,73	1,00	1,34
Agricultură	0,08	0,16	0,18	0,23	0,01	0,02

Tabelul 15. Rezultate privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale pentru ABA Siret – sursa pluvială

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	1.141	2.272	3.415	4.483	378	461
Pagube totale (milione €)	1,4	4,9	8,0	11,3	0,6	0,7
Pagube totale /km ² (milione €/km ²)	0,028	0,099	0,162	0,229	0,012	0,015
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	1,1	3,9	6,4	8,8	0,5	0,6
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	0,1	0,6	0,9	1,3	0,1	0,1

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	0,0	0,2	0,4	0,8	0,0	0,0
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,0	0,0
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	0,32	1,64	2,88	4,14	0,16	0,21
Comerț	0,09	0,65	1,15	1,65	0,06	0,08
Industrie	0,02	0,08	0,15	0,25	0,01	0,01
Patrimoniu cultural	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Utilități	0,04	0,11	0,15	0,20	0,01	0,02
Sănătate	0,00	0,02	0,09	0,11	0,00	0,00
Educație	0,01	0,01	0,05	0,09	0,00	0,00
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,00	0,02	0,03	0,03	0,00	0,00
Infrastructura de transport	0,63	1,37	1,90	2,28	0,20	0,25
Agricultură	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00

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. Siret aferent Ciclului I și nivelul de aplicare al lucrărilor sunt prezentate în *figura 13* iar în *figura 14* se prezintă 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*

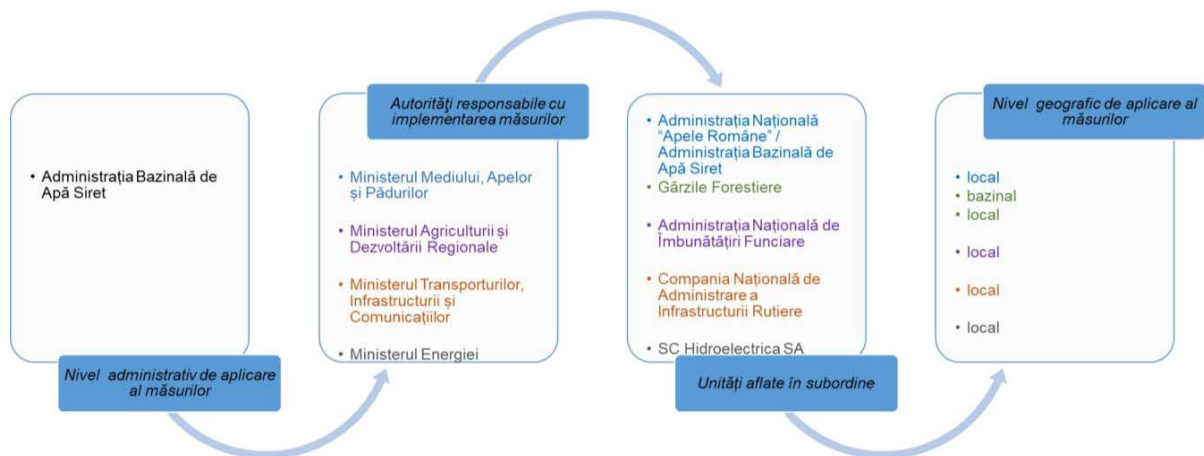


Figura 13. Autoritățile care au propus măsuri și nivelul de aplicare al acestora pentru A.B.A. Siret

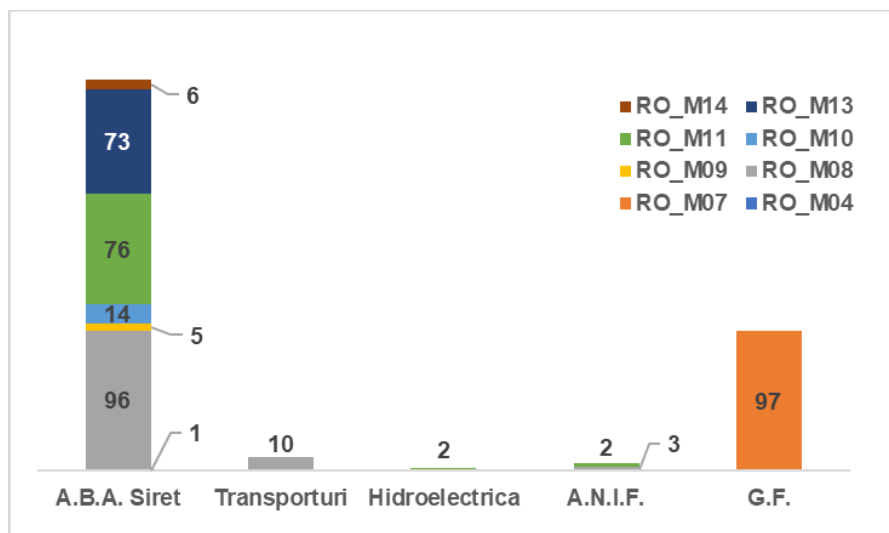


Figura 14. Tipul¹⁸ și numărul de măsuri propuse de diferite autorități în P.M.R.I. (2016) aferent A.B.A. Siret

În perioada 2016-2022 au fost implementate o serie de proiecte naționale și internaționale, desfășurate și în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret, proiecte a căror obiective conduc și la reducerea riscului la inundații, enumerate și descrise în capitolul 2.2.

În P.M.R.I. Siret - Ciclul I au fost propuse un număr de 2 măsuri concrete cu impact asupra întregului spațiu hidrografic administrat de A.B.A. Siret (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. Siret

¹⁸ RO_M04 – 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

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsur	Cod măsură
Măsurile 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
TOTAL		2	

La nivelul Administrației Bazinale de Apă Siret în Ciclu I au fost declarate 53 zone A.P.S.F.R. pentru care au fost identificate și prioritizate măsurile de reducere a riscului la inundații¹⁹. În *tabelul 16* se prezintă în funcție de tip, numărul de măsuri relevante / concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclu I, cu aplicabilitate la nivelul zonelor A.P.S.F.R. din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret și în *figura 15* sunt prezentate numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații pentru fiecare zonă A.P.S.F.R. din A.B.A. Siret.

Tabelul 16. Numărul de măsuri concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclu I cu aplicabilitate la nivelul zonelor A.P.S.F.R. – A.B.A. Siret

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsur	Cod măsură
Măsurile de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.) - RO_M04	Reconectarea și restaurarea luncii inundabile	1	RO_M04-2
Măsurile 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	40	RO_M07-1
	Mentținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	51	RO_M07-2
	Mentținerea pădurilor în zonele perimetrare lacurilor de acumulare	4	RO_M07-3
Alte măsuri de reducere a nivelului apei - RO_M08	Marirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	10	RO_M08-1
	Măsurile de asigurare a capacităților de desecare / drenaj	3	RO_M08-2
	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatăre și reprofilare a albiei	95	RO_M08-3
	Refacerea / Mentținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)	1	RO_M08-6
Măsurile 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 poldere; asigurarea funcționalității polderelor existente	2	RO_M09-1
	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni	3	RO_M09-2
Măsurile de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin marirea 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.)	7	RO_M10-1
	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, rețehnologizări etc.)	7	RO_M10-2
Măsurile structurale de protecție (planificare și realizare) - RO_M11	Realizarea de noi acumulări pentru atenuarea undelor de viitură	3	RO_M11-1
	Măsurile de stabilizare a albiei - recalibrări albie, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	52	RO_M11-3
	Măsurile de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale	23	RO_M11-4
	Măsurile de reducere a scurgerii pe versanți și amenajarea torențurilor și reținerea aluviunilor / sedimentelor	2	RO_M11-5
Măsurile de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții	Măsurile de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă	4	RO_M13-2

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

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
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	40	RO_M13-3
	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă	29	RO_M13-4
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice - RO_M14	Supraînălțarea lucrărilor de indigurire/ apărare existente	6	RO_M14-2
TOTAL		383	

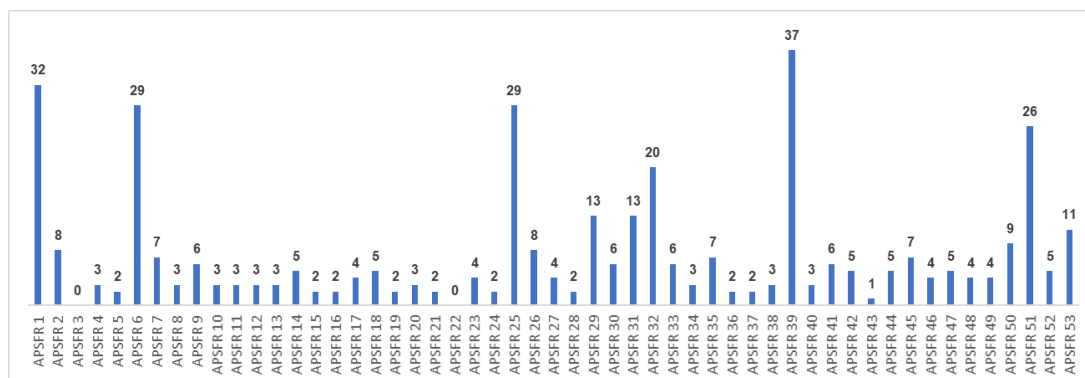


Figura 15. Numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel de zonă A.P.S.F.R. pentru A.B.A. Siret

Cele mai multe dintre măsurile concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic administrat A.B.A. Siret sunt măsuri de tipul alte măsuri de reducere a nivelului apei (RO_M08 - 28%), urmează măsurile naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor (RO_M07 – 25%), apoi, măsurile structurale de protecție (planificare și realizare) (RO_M11 - 21%) și 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 - 19%).

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

Astfel, în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret, în Ciclu I, au fost definite 4 proiecte integrate majore (PIM-uri):

- Amenajare bazin râu Suceava în vederea apărării împotriva inundațiilor în județul Suceava;
- Amenajare bazin râu Trotuș în vederea apărării împotriva inundațiilor, în județele Neamț, Bacău și Vrancea;
- Amenajare bazin Bistrița în vederea apărării împotriva inundațiilor în județele Neamț și Bacău;
- Amenajare bazin râu Moldova în vederea apărării împotriva inundațiilor în județele Suceava și Neamț.

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

- WATMAN – sistem informational pentru managementul integrat al apelor - etapa II – propus spre finanțare prin fonduri externe nerambursabile prin P.O.I.M. – Axa prioritară 5
- se află la faza de elaborare-reactualizare Studiu de Fezabilitate și obținere Certificat de urbanism.
- conform caietului de sarcini, sunt propuse a se realiza următoarele obiective:

- modernizarea sistemului de comunicatii al Administrației Naționale Apele Române cu soluții tehnologice (radio digital voce/date, GSM, GPRS, satelit, fibra optica, WI-FI, etc) care sa permita redundanta si siguranta comunicatiilor in caz de dezastre;
 - sisteme de avertizare – alarmare a populației aval de baraje;
 - sistem suport decizional – DSS pentru managementul integrat al apelor bazat pe adaptarea sistemelor existente în cadrul ANAR precum si pe solutii software de modelare recunoscute international (HEC DSS / HEC ReSIM, Mike Basin, Ribasim sau hartile de hazard si risc rezultate în urma folosirii acestora, alte tehnologii similare SMART WATER, implementarea softurilor de tip UCC-WAT bazate pe datele din WATMAN I si bazele de date locale etc) precum si alte sisteme/platforme.
- *Managementul riscului la inundații în bazinul râului Suceava, județul Suceava* – depus în anul 2021 la AM POIM.

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 acestora vor fi realizate în cadrul ministerelor cu competente specifice în managementul riscurilor la inundații, cu raportare anuală în cadrul Consiliului Interministerial al Apelor. Măsurile aplicabile la nivel de Administrație Bazinală de Apă / zonă cu risc potențial semnificativ la inundații vor fi monitorizate în cadrul Administrației Naționale “Apele Române” / Administrațiilor Bazinale de Apă, cu raportare anuală către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și în cadrul Comitetelor de Bazin.”

Monitorizarea progresului de punere în aplicare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații (2016), aprobate în cadrul primului Ciclu al Directivei Inundații 2007/60/CE s-a realizat anual, prin formatele standard de urmărire a implementării 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 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 Siret, 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 17 și figura 16*).

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 17. Situația centralizatoare privind stadiul de realizare al tuturor măsurilor concrete propuse în P.M.R.I. A.B.A. Siret (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			Ministerul Energiei								
	Gărzi Forestiere			Administrația Bazinală de Apă Siret			Gărzi Forestiere			Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare			Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere			SC Hidroelectrică SA					
	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
RO_M07	2	0	0	0	0	0	55	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	40
RO_M08	0	0	0	25	25	46	0	0	0	1	0	2	10	0	0	0	0	0	36	25	48
RO_M09	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
RO_M10	0	0	0	1	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13
RO_M11	0	0	0	59	13	4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	60	15	5
RO_M13	0	0	0	9	11	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11	53
RO_M14	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
TOTAL	2	0	0	106	49	116	55	0	40	2	0	3	10	0	0	1	1	0	176	50	159
	2			271			95			5			10			2			385		

NOTĂ: RO_M04 – 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

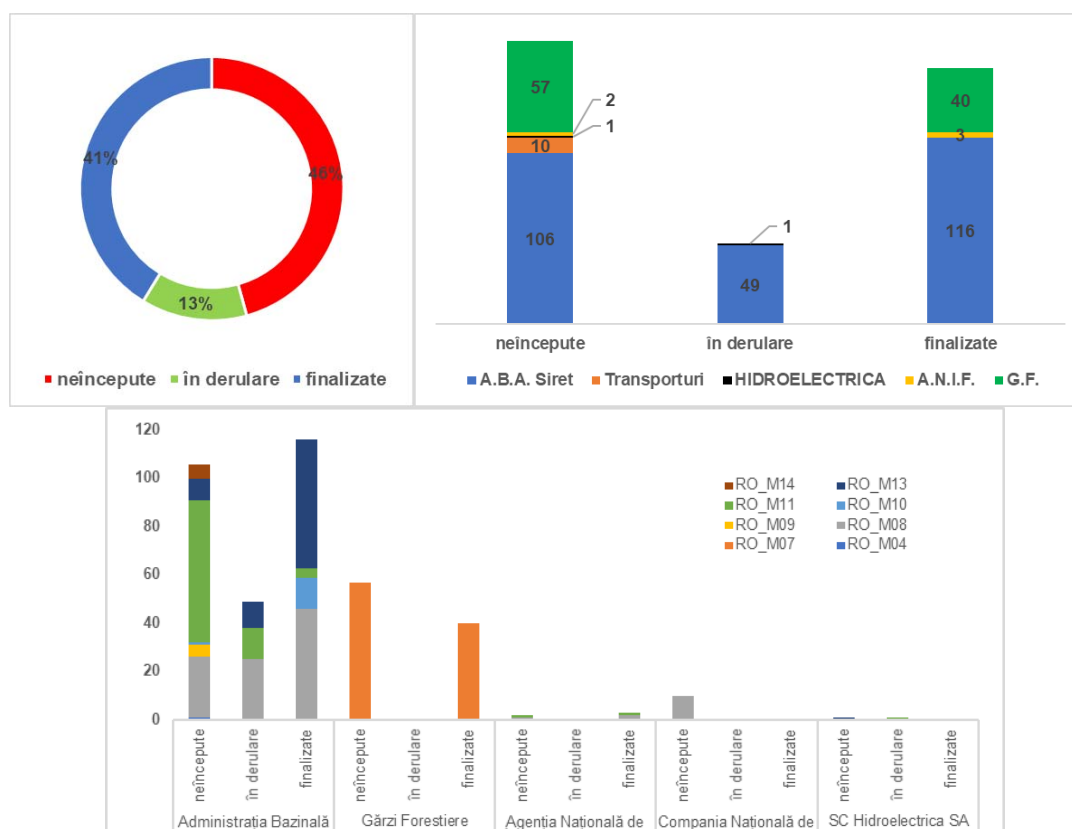


Figura 16. Stadiul de realizare în perioada 2017-2022, autoritățile responsabile de implementare și tipul măsurilor propuse în P.M.R.I. Siret (2016)

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. Siret (2016):

- Administrația Bazinală de Apă Siret a propus cca. 70% din măsurile din plan. Dintre acestea, în perioada 2017-2022 au fost realizate și se află în diferite stadii de execuție 61% din măsurile propuse însă acestea sunt în majoritate executate / de executat cu fonduri proprii (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, măsuri de supraveghere, urmărire a comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare etc.). Măsurile cu caracter investițional sunt în majoritate neîncepute (măsuri structurale de protecție) și acest lucru se datorează lipsei surselor de finanțare, a situației incerte a terenurilor pe care s-au propus lucrări sau lipsa despăgubirii proprietarilor de terenuri, a faptului că documentele necesare lucrării (studiu de fezabilitate, proiectul tehnic, contractul de proiectare și execuție, autorizația de construire, indicatorii tehnico-economici etc.) pentru care sunt fonduri se află în diverse stadii de elaborare și/sau avizare, iar pentru lucrări propuse a fi finanțate din Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 au aplicația de finanțare în curs de verificare.
- Gărzile Forestiere au propus 25% din măsurile din plan: peste jumătate din lucrări sunt neîncepute;

- Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare a propus 1% din măsurile din plan (reabilitarea lucrărilor de combatere a eroziunii solului, a stațiilor de desecare etc.): peste jumătate din lucrări sunt finalizate, o măsură este la stadiu de notă conceptuală elaborată și o măsură nu este finalizată datorită insolvenței constructorului;
- Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere a propus 3% din măsurile din plan: lucrările sunt neîncepute (lucrări de reparații, consolidare, reabilitare a podurilor) - se află în etapa de obținere a avizului de gospodărire a apelor, sau la stadiu de studiu de fezabilitate, sau sunt doar propuse pentru finanțare;
- S.C. Hidroelectrică S.A. a propus 2 măsuri la nivel local (zonă A.P.S.F.R.): lucrarea „AHE a râului Siret pe sector Cosmești – Movileni - trepata de cădere Cosmești” a fost abandonată prin hotărârea luată de acționarii Hidroelectrice, iar cealaltă lucrare se află în derulare (> 50%).

În perioada dintre data publicării Planului de Management al Riscului la Inundații al A.B.A. Siret din Ciclul I și anul 2022, au fost finalizate o serie de obiective de investiții (justificate de efectele inundațiilor), suplimentar față de măsurile propuse în Ciclul I (tabelul 18).

Tabelul 18. Listă lucrări finalizate în perioada 2016-2022, suplimentar față de măsurile propuse în Ciclul I

Nr. crt.	Denumire lucrare realizată	Codul APSFR
1	Regularizare rau Bistrita amonte pod DJ 156 B Buhusi-Blagesti, jud. Bacau	RO 10-12.01.053...-02A
2	Amenajare rau Ramnicu Sarat la Ramnicu Sarat aval pod CF Bucuresti-Buzau, jud. Buzau	RO 10-12.01.080...-01A
3	Lucrari de regularizare a paraului Sucevita si afluentilor pe tronsonul Sucevita-Volovat, jud. Suceava	RO 10-12.01.017.22...-01A
4	Refacerea amenajarii raului Moldova in zona sursei de alimentare cu apa a mun. Roman (front de captare Pilesti), jud. Neamt	RO 10-12.01.040...-01A
5	Regularizare albie parau Hangu la Hangu, etapa a-II-a, jud. Neamt	RO 10-12.01.053.43...-01A
6	Amenajare rau Milcov in zona Odobesti-Campineanca, jud. Vrancea	RO 10-12.01.079.18...-01A
7	Punere in siguranta baraj priza Mihoveni, jud. Suceava	RO 10-12.01.017...-02A
8	Regularizare si aparari de mal parau Remezeu, comuna Vicovu-de Jos, jud. Suceava-etapa a II a	RO 10-12.01.017.14...-01A
9	Aparare de mal rau Siret in zona amonte a statilor de masurare a debitelor DESWAT-WATMAN si statia hidrometrica Siret, jud. Suceava	RO 10-12.01...-01A
10	Amenajarea raului Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului, jud. Suceava - obiect 1-Amenajare parau Humor	RO 10-12.01.040...-01A
11	Amenajarea albiei raurilor Siret si Moldova la Roman, jud. Neamt etapa a II a - Zona Gădinti	RO 10-12.01...-01A / RO 10-12.01.040...-01A
12	Amenajarea raului Moldova pentru apararea frontului de captare a mun. Suceava la Berchisesti, jud. Suceava	RO 10-12.01.040...-01A
13	Reducerea gradului de risc la inundatii pe sectorul Borca-Poiana Teiului, jud. Neamt- tronson 2 Savinesti + tronson3 Dreptu	RO 10-12.01.053...-01A
14	Amenajare rau Bistrita si afluentii pe sectorul Iacobeni - Sabasa, jud. Suceava si Neamt" Obiect 4 – Dorna Arini	RO 10-12.01.053...-01A
15	Amenajare rau Trotus si afluentii pe tronsonul Ghimes Urechesi, judetul Bacau - Obiectul 6 Comanesti: paraul Supan, paraul Agache, paraul Busuioc, paraul Craciunesti si paraul Laloaia	RO 10-12.01.069...-01A
16	Amenajarea rau Suceava si afluentii pe zona Ulma, Brodina, Straja jud. Suceava, r. Suceava si pr. Falcau	RO 10-12.01.017...-02A
17	Aparare mal rau Siret pentru aparare frontului de captare al comunei Dumbraveni	RO 10-12.01...-01A
18	Regularizare albie parau Slanic in zona localitatilor Tg. Ocna si Slanic Moldova, judetul Bacau	RO 10-12.01.069.27...-01A
19	Amenajare parau Tazlau Sarat la Magiresti si Ardeonani, judetul Bacau	RO 10-12.01.069.33.10...-01A
20	Regularizare parau Oituz - comuna Oituz, judetul Bacau	RO 10-12.01.069.31...-01A
21	Regularizare albie parau Tarcau la Tarcau, judetul Neamt	RO 10-12.01.053...-02A
22	Regularizare albie parau Schi la Ceahlau, judetul Neamt	RO 10-12.01.053...-02A
23	Regularizare si indiguire parau Rasca la Bogdanesti, judetul Suceava-etapa I	RO 10-12.01.040...-01A
24	Amenajare rau Trotus si afluentii, judetul Harghita	RO 10-12.01.069...-01A
25	Regularizare para Oituz - comuna Oituz, judetul Bacau-etapa II	RO 10-12.01.069.31...-01A
26	Regularizare si indiguire parau Rasca la Bogdanesti, judetul Suceava-etapa II	RO 10-12.01.040...-01A
27	Indiguire mal stang rau Moldova, comuna Capu Campului, judetul Suceava	RO 10-12.01.040...-01A
28	Regularizare albie parau Borca si Sabasa la Borca, judetul Neamt, et. I	RO 10-12.01.053...-01A
29	Amenajare rau Moldova si afluentii pe tronsonul Fundu Moldovei-Humor et. I – amenajare parau Humor in zona localitatii Gura Humorului, jud. Suceava	RO 10-12.01.040...-01A
30	Amenajare rau Moldova pe tronsonul Braiesti-Baisesti, comuna Cornu Luncii, jud. Suceava	RO 10-12.01.040...-01A
31	Refacerea amenajarii raului Suceava in zona sursei de alimentare cu apa a municipiului Radauti, judetul Suceava	RO 10-12.01.017...-02A
32	Regularizare albie parau Borca si Sabasa la Borca, judetul Neamt, et. II	RO 10-12.01.053...-01A
33	Refacerea capacitatii de tranzitare a acumularii lac de redresare aval captare UHE Bacau II, decolmatare lac	RO 10-12.01.053...-01A

Nr. crt.	Denumire lucrare realizată	Codul APSFR
34	Amenajare rau Cracau la Slobozia, jud. Neamt	RO 10-12.01.053.60...-01A
35	Amenajare rau Ramnicu Sarat a Buda, jud. Buzau	RO 10-12.01.080...-01A
36	Reducerea gradului de risc la inundatii a orasului Siret si localitatilor riverane prin asigurarea capacitatii de evacuare a statilor de pompare la acumularea Rogojesti, pe raul Siret, judetele Botosani si Suceava	RO 10-12.01...-01A
37	Regularizare si aparare de maluri rau Moldova la Draguseni, comuna Draguseni, judetul Suceava	RO 10-12.01.040...-01A
38	Aparare de mal parau Oreavu, comuna Urechesi, judetul Vrancea	RO 10-12.01.079.19...-01A
39	Regularizare albie parau Slimni la Tamboiesti, judetul Vrancea	RO 10-12.01.080...-01A
40	Amenajare afluenti rau Bistrita in municipiul Bacau, judetul Bacau-etapa I	RO 10-12.01.053...-02A
41	Refacerea constructiei hidrotehnice „Amenajare rau Putna pe raza comunei Tifesti, judetul Vrancea”	RO 10-12.01.079...-01A
42	Reducerea gradului de risc la inundatii pe raul Bistrita, sector Borca-Poiana Teiului, judetul Neamt, tronson 1 Galu + tronson 9 Soci	RO 10-12.01.053...-01A
43	Amenajare rau Trotus si afluenti pe tronsonul Ghimes- Urechesi, judetul Bacau, -Obiect Vi-Agas etapa I -a, (paraul Sulta si paraul Agas)	RO 10-12.01.069...-01A
44	Amenajare rau Trotus si afluenti pe tronsonul Ghimes-Urechesi, judetul Bacau-Obiect I - Ghimes etapa I-a, rau Trotus aval pod Aldamas	RO 10-12.01.069...-01A
45	Amenajare rau Trotus si afluenti pe tronsonul Ghimes-Urechesi, judetul Bacau-Obiect Vi-Agas etapa I-a (raul Trotus si raul Cotumba)-	RO 10-12.01.069...-01A
46	Amenajare afluenti rau Bistrita in municipiul Bacau, judetul Bacau-etapa II	RO 10-12.01.053...-02A
47	Amenajare rau Trotus si afluenti pe tronsonul Ghimes-Urechesi, judetul Bacau-Obiect VIII - Darmanesti -r. Trotus+Uz	RO 10-12.01.069...-01A
48	Amenajare rau Trotus si afluenti pe tronson Ghimes-Urechesi, judetul Bacau-Obiect I - Ghimes etapa II (Aldamas, Bolovanis, Tarhauş)	RO 10-12.01.069...-01A
49	Consolidare talveg albie pârau Sabasa, in comuna Borca, judeţul Neamţ - r. Sabasa	RO 10-12.01.053.34...-01A

3.3 Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor din Ciclul I 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 19).

Tabelul 19. 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
		I3	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

Criterii de bază		Nr. indicatori	Obiective	Indicatori	Cerință minimă	Țintă aspirațională
2	Social	14	Minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții	Numărul locuitorilor expuși riscului la inundații	Menținerea 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	Menținerea 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 îngreuească 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	Menținerea 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	Menținerea 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 a 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 (PNRR)*, Minsiterul Investițiilor și Proiectelor Europene, 2021
 - *Întărirea capacității publice în implementarea PMRI – SNMRI*, 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 PUZuri
- 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 ABA Siret 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 APSFR, s-a constatat că fiecare din cei 9 indicatori a fost identificat cel puțin o singură dată la nivelul ABA Siret în cele 53 zone APSFR aferente.

În urma analizei datelor disponibile, respectiv perioada 2017-2022 pentru masuri propuse de ABA Siret și perioada 2017-2021 pentru masuri propuse de alte autorități, gradul măsurilor finalizate declarate este de 41% iar prin similitudine cu acesta se poate considera că obiectivele de management al riscului la inundații din Ciclul I au fost atinse în procent tot de 41%.

În ceea ce privește continuitatea măsurilor propuse în Ciclul I de către ABA Siret, se menționează următoarele:

- Măsura "Regularizare albie rau Ramnicu Sarat pe zona com.Maicanesti, confluenta cu r.Siret, jud. Vrancea, recalibrare albie L =6,43 km; consolidari de mal L= 0,4 km, traverse de inchidere = 4 buc"(cod RO_M04) – a fost propusă în Cilcul I, însă la momentul actual are SF-ul/Documentația Tehnico-Economică depășită din punct de vedere tehnic, iar sectorul APSFR a fost acoperit de alte măsuri în PMRI_2, tratate unitar;
- Alte măsuri de reducere a nivelului apei (cod RO_M08) – au fost propuse 96 măsuri dintre care 46 sunt finalizate, 25 măsuri fiind în derulare și alte 25 măsuri neîncepute (8 măsuri sunt considerate în PMRI_2, 1 măsură face parte din proiect POIM și 16 măsuri ce sunt programate prin Planul Tehnic, anual, în funcție de situația din teren, de priorități sau de necesități);
- 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 5 măsuri, toate neîncepute dintre care 4 măsuri sunt propuse și în PMRI_2 și doar 1 măsură cu soluția tehnică nefiabilă și înlocuită cu alte lucrări;
- Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată (cod RO_M10) – au fost propuse 14 măsuri dintre care 13 sunt finalizate și 1 măsură fiind neîncepută dar cu SF aprobat de MMAP și considerată în PMRI_2;
- Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) (cod RO_M11) – au fost propuse 76 măsuri dintre care finalizate sunt 4 măsuri, 18 măsuri care la momentul actual au SF-ul/Documentația Tehnico-Economică depășite din punct de vedere tehnic, însă 3 măsuri se vor realiza prin Planul Tehnic, 14 măsuri pentru care zonele APSFR eferente au fos reanalizate și acestea vor fi acoperite de alte măsuri în PMRI_2, 1 măsură pentru zona APSFR care prin reanaliză, s-a redus semnificativ riscul la inundații prin execuția unei alte lucrări; restul de 54 măsuri considerate și în PMRI_2 (9 măsuri aflate în derulare, 45 măsuri neîncepute);

- Măsuri de supraveghere, urmărire a comportării, expertize, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare (cod RO_M13) – au fost propuse 73 măsuri dintre care 53 sunt finalizate și 5 măsuri sunt considerate și în PMRI_2 (4 măsuri neîncepute și 1 măsură în derulare). Alte 15 măsuri au fost programate prin Planul Tehnic, anual, în funcție de situația din teren, de priorități sau de necesități;
- Măsuri de adaptare a construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice (RO_M14) – au fost propuse 6 măsuri, dintre care 5 sunt propuse și în PMRI_2 (toate fiind neîncepute ca urmare a lipsei surselor de finanțare) și 1 măsură pentru zona APSFR care prin reanaliză, s-a redus semnificativ riscul la inundații prin execuția unei alte lucrări.

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 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 PMRI din cadrul primului ciclu de implementare, România a conceput o serie complexă de obiective pentru PMRI2.

Prin corelare cu aceste noi obiective, s-a realizat definirea misiunii pentru a oferi îndrumare generală, descrie contextul aferent și stabili ambițiile generale pentru elaborarea PMRI2. Obiectivele agreate prezintă contextul general al PMRI2, precum și programele de măsuri aferente.

Definirea misiunii și obiectivele PMRI2

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, prioritizând, 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 PMRI2:

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

Obiectivele sunt utilizate pentru a contribui la identificarea și evaluarea măsurilor. Pentru elaborarea programelor de măsuri aferente acestui PMRI, 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 APSFR, 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.

Este esențial ca în domeniul agricol să se respecte Normele privind Condiționalitatea (GAEC), care au fost stabilite pentru a proteja zonele sensibile, cum ar fi zonele umede și turbăriile, și pentru a menține echilibrul ecosistemelor. Crearea de zone-tampon de-a lungul cursurilor de apă, gestionarea lucrărilor solului pentru a limita eroziunea și dedicarea unui procentaj minim din suprafața agricolă zonelor neproductive sunt măsuri esențiale pentru a asigura o agricultură durabilă.

Ghidurile de bune practici agricole din domeniu recomandă să adopte tehnici de agricultură regenerativă și să utilizeze pajiști permanente. Pășunatul în bandă sau parcelat, care menține vegetația și previne eroziunea, ar trebui să fie o practică standard. De asemenea, este esențial să se acorde o atenție sporită densității vegetației, care poate juca un rol crucial în reducerea riscului de inundații. Aceste tipuri de măsuri sunt implementate orizontal prin promovarea acestora cu sprijinul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale la nivel local.

În plus, pentru a minimiza impactul inundațiilor, se vor promova practicile de utilizare durabilă a terenurilor și de gestiune a solului, crearea de fâșii de vegetație și implementarea de benzi tampon riverane ce pot ajuta la filtrarea apei și la prevenirea scurgerilor.

Pentru descrierea suplimentară a obiectivelor PMRI, 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 PMRI din cadrul primului ciclu de implementare și a modului în care acestea au fost utilizate pentru elaborarea Programelor de Măsuri, s-a agreeat conceperea unui noi set de obiective pentru PMRI2. În baza obiectivelor Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen lung (HG nr. 846-2010), a obiectivelor PMRI de la nivel internațional pentru fluviul Dunărea, precum și în baza bunelor practici din alte state membre UE, a fost elaborată o primă propunere pentru eventuale obiective în luna noiembrie 2020. În figura 17 este redat procesul de stabilire a obiectivelor de management al riscului la inundații pentru Ciclu II.

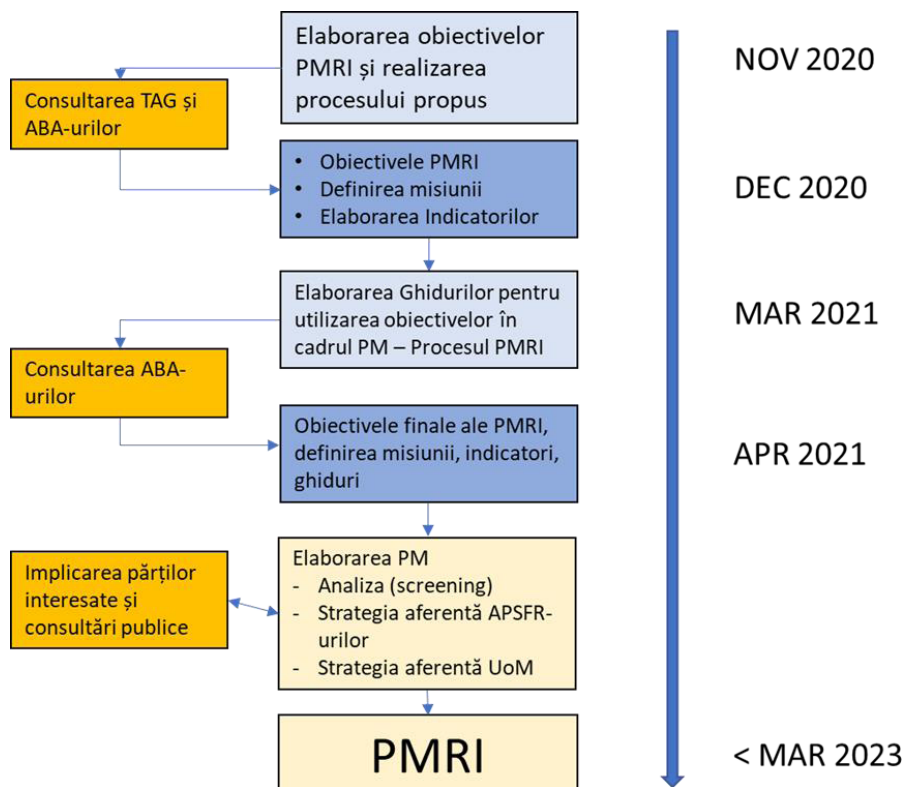


Figura 17. Procesul de stabilire a obiectivelor

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 Măsură (PM). Aceasta a oferit explicații cu privire la modul în care obiectivele aferente PMRI2 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 Măsură, după cum va fi explicat ulterior în următorul capitol, acesta reprezentând de asemenea baza pentru monitorizarea și evaluarea progresului înregistrat în timpul implementării noilor PMRI.

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, a fost elaborat un program de măsuri complex. Acest program face distincția între trei categorii diferite 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 APSFR-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 1, pentru Ciclul 2 a fost dezvoltată o nouă metodologie privind elaborarea PM, care poate fi aplicată în mod consecvent la nivelul tuturor ABA-urilor. Această metodologie a fost elaborată în 2019 și 2020 împreună cu toate părțile interesate relevante, inclusiv MMAP, ANAR, INHGA și ABA-urile și în particular ABA Siret, luând de asemenea în considerare comentariile primite pentru metodologiile din cadrul Ciclului 1, 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 potențiale asociat PMRI Ciclul II (Anexa 11) 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 A.F.U., 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 ambele cazuri, beneficiile tuturor măsurilor sunt evaluate ca pagube și pierderi viitoare evitate. În cazul pagubelor potențiale ale clădirilor rezidențiale, acestea sunt evaluate utilizând valoarea medie a pagubei potențiale per clădire pentru toată România. Pagubele potențiale actuale posibil a fi foarte scăzute în cazul clădirilor rudimentare ale Comunităților Vulnerabile și Marginalizate sunt ignorate aici, în favoarea acelei medii naționale. Intervențiile pentru zonele în care există comunități mari de acest tip primesc astfel un scor mai mare în ACB decât ar fi cazul. Fără această abordare (implementată, de exemplu, și în Marea Britanie), pagubele potențiale reduse ar conduce la mai puține intervenții propuse, lăsând aceste Comunități expuse unui risc mai mare decât cel planificat în altă parte în România.

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. Siret (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 trebuie definite vor diminua riscul la inundații în fiecare dintre cele 526 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 sunt, în ordinea aferenței derulării procesului:

1. Catalogul de Măsuri. Un catalog cu toate măsurile viabile cu fișele tehnice descriptive pentru cele mai relevante tipuri de măsuri;
2. Etapa de screening. Screening-ul eventualelor măsuri de la nivelul A.P.S.F.R.-urilor și respectiv de la nivelul A.F.U.;
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 19* este prezentată etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri.

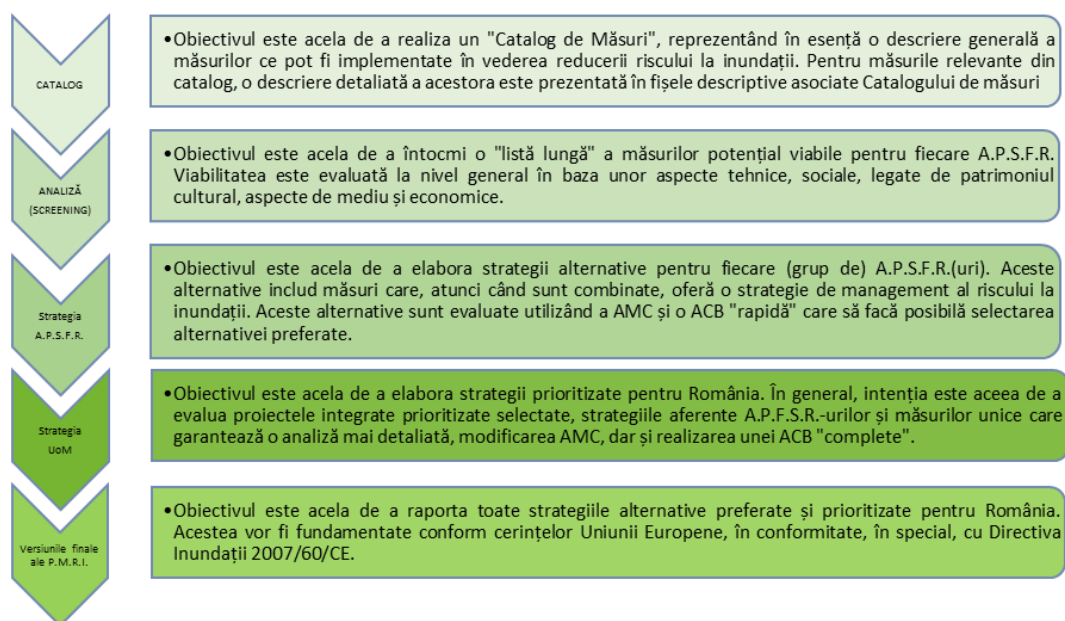


Figura 18. Etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri

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 CE 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 PMRI pentru cel de-al doilea ciclu de implementare.

De fapt, Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri a fost elaborată punând accent asupra identificării și evaluării inerente a oportunităților privind măsurile verzi în cadrul strategiilor privind riscul la inundații. Acestea pot fi măsuri 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, 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 etapa 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 suțin 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, e.g. cu privire la aspectele legate de biodiversitate.

În completarea Metodologiei aferente PM, cu scopul susținerii procesului de elaborare a PMRI 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 schimbările climatice 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 hărților 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, vom 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 APSFR-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 ulterioare (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 actuale din 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 pentru A.P.S.F.R.-urile modelate în Ciclul I) și/ sau respectiv 5 probabilități anuale de depășire pentru A.P.S.F.R.-urile modelate în Ciclul II).
- În faza 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. Ciclul II să fie în concordanță cu țintele și politicile privind Emisiile de Gaze cu efect de seră și să fie rezistente la schimbările climatice.
- Evaluarea AMC (punctajul și ponderile) se bazează totuși pe condițiile actuale.

Abordarea specificată anterior pentru integrarea schimbărilor climatice în programul de măsuri este în concordanță cu practica UE și respectă cerințele Directivei UE privind Inundațiile.

5.2 Măsuri de reducere al riscului la inundații dezvoltate 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 sunt planificate și vor fi 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 primului ciclu 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. Ciclul 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 agreeat 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. Ciclul 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. Ciclul 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., implementabilitate și prioritățile sectoriale relevante. Răspunsurile compilate 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 20*.

Tabelul 20. Prezentarea generală a priorităților pentru Măsurile Naționale

Nr.	Măsuri 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	01, 06, 09	Dezvoltare teritorială și urbană	MDLPA MMAP MAI MF
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	01, 05, 06, 09	Dezvoltare teritorială și urbană	MDLPA MMAP MADR

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	01, 03 ,06, 07	Transport și gospodărirea apelor	MMAP MTI MDLPA ME ME MADR
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	01, 06, 07	Silvicultură și agricultură	MADR MMAP AAP
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. Ciclu II - Consolidarea colectării și administrării de date - Monitorizarea modului de implementare a P.M.R.I. Ciclu II - Planificarea elaborării P.M.R.I. Ciclu III	toate	Managementul riscului la inundații	MMAP ANAR INHGA

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 prezintă o foaie de parcurs. Aceste fișe de proiect au fost elaborate bază pentru planurile de proiect și pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/masuri-nationale-fise-de-proiect/>.

Măsurile propuse în *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclu 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 (inclusiv împădurirea 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 spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret (categoria B)

Această categorie de măsuri de prevenire și protecție propuse la nivelul A.P.S.F.R. și mai apoi integrate și prioritizate la nivelul bazinului hidrografic reprezintă cea mai importantă parte a Programului de Măsuri pentru P.M.R.I. Ciclu II al A.B.A. Siret. Obiectivele P.M.R.I. Ciclu II (a se vedea secțiunea 4.1) joacă un rol important în elaborarea metodologiei specifice pentru identificarea, evaluarea și selectarea măsurilor de categorie B. În conformitate cu această metodologie (descrișă în prezentarea generală din secțiunea 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 procesul de **Screening**, care presupune parcurgerea următoarelor etape principale:

- **Delimitarea unităților de evaluare a inundațiilor (AFU)** (Appraisal Flood Unit) – Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.), având sursă fluvială, raportate către Comisia Europeană (Ciclu 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. Siret au fost delimitate 94 AFU în cadrul celor 71 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 19) și a măsurilor potențial viabile asociate, așa cum sunt definite în *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclu II*, parte a metodologiei specifice dedicată P.M.R.I. Ciclu II, menționată anterior.
- **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.

	Situația de referință (situația existentă / baseline) • Fără măsuri protecție la inundații • Asigurarea mentenanței infrastructurii de apărare (aflată în stare bună)
	Abordarea MRI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu / fără rol de apărare împotriva inundațiilor • Reabilitarea infrastructurii asociate lacurilor de acumulare existente • Sisteme durabile de drenaj
	Abordarea MRI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval • Măsuri de atenuare / acumulare „dispersate / distribuite” la nivelul întregului bazin hidrografic (ex. împădurirea) • Lucrări de barare • Restaurarea cursului de apă și a zonei inundabile • Bune practici în agricultură / Ameliorare eroziune de suprafață
	Abordarea MRI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală) • Realizarea de noi acumulări (frontale sau laterale / poldere) • Realizarea de noi acumulări (permanente sau nepermanente)
	Abordarea MRI 4: Măsuri de redirectionare a curgerii la distanță de zona de risc • Realizarea de canale de derivație • Realizarea de canale de derivație de ape mari (inter-bazinale) • Restaurarea cursului de apă și a zonei inundabile
	Abordarea MRI 5: Măsuri pentru creșterea capacității de transport a albiilor • Redimensionarea cursurilor de apă • Întreținerea cursurilor de apă
	Abordarea MRI 6: Măsuri de reabilitare / re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție • Repararea structurilor pentru uniformizarea standardului de protecție • Asigurarea / creșterea gradului de protecție la inundații
	Abordarea MRI 7: Îndiguiuri • Diguri, incinte îndiguite și ziduri de protecție împotriva inundațiilor • Repoziționarea liniei de apărare / Relocare dig
	Abordarea MRI 8: Orice combinație a măsurilor prezentate anterior Efect: reducerea nivelului maxim al viiturii prin alte măsuri în amonte
	Abordarea MRI 9: Măsuri de creștere reziliență la inundații, pregătire și răspuns în situații de urgență • Protecția proprietăților • Îmbunătățirea capacităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase • Prognoza și avertizarea în caz de inundații • Planuri de răspuns în situații de urgență

Figura 19. Abordări de management al riscului la inundații

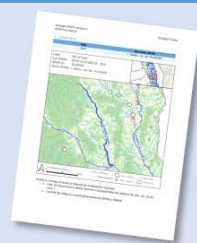
DEZVOLTAREA STRATEGIEI A.P.S.F.R.

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 prezentate 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 de mai jos:

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



Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Siret pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/resurse/aba-Siret-fise-descriptive/> iar în *Anexa 16* sunt prezentate măsurile ce fac parte din alternativele identificate la nivel de A.B.A. Siret.

Etapile parcurse în elaborarea fișelor descriptive sunt descrise mai jos:

i) 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 509 (din care 71 sunt în A.B.A. Siret), 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 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 mai apoi atent analizate și validate de experți locali. Pentru A.B.A. Siret, 21 din cele 71 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 21*.

Tabelul 21. A.P.S.F.R.-uri fluviale identificate cu risc scăzut la nivelul A.B.A. Siret

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. Molnita - av. loc. Mihaileni	10-A003F	RO10-12.01.007....-01A
2	r. Putna - loc. Putna	10-A007FF	RO10-12.01.017.12....-01A
3	r. Remezeu - loc. Vicovu de Jos	10-A008F	RO10-12.01.017.14....-01A
4	r. Hatnuta - av. confl. Bocancea	10-A021F	RO10-12.01.017.27....-01A
5	r. Solonet - av. loc. Partestii de Sus	10-A021F	RO10-12.01.017.27....-01A
6	r. Patrauteanca - av. loc. Patrauti	10-A022F	RO10-12.01.017.28....-01A
7	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	10-A023F	RO10-12.01.017.30....-01A
8	r. Targul - loc. Falticeni	10-A024F	RO10-12.01.021.08....-01A
9	r. Ruja - av. loc. Valea Seaca. sect. indig.	10-A025F	RO10-12.01.026a....-01A
10	r. Sohodol - av. loc. Bosteni. sect. indig.	10-A026F	RO10-12.01.030....-01A
11	r. Sarata	10-A031F	RO10-12.01.040.39a....-01A
12	r. Hangu - loc. Hangu	10-A037FF	RO10-12.01.053.43....-01A
13	r. Almas - av. loc. Almas	10-A042F	RO10-12.01.053.60.04....-01A
14	r. Asau - av. confl. Izvorul Alb (Cracul Mare)	10-A048FF	RO10-12.01.069.18....-01A
15	r. Curita - loc. Curita - loc. Casin	10-A053F	RO10-12.01.069.32.07....-01A
16	r. Bucium - av. loc. Buciumi	10-A054F	RO10-12.01.069.32.08....-01A
17	r. Schit - av. confl. Coman	10-A058FF	RO10-12.01.069.33.06....-01A
18	r. Susita - av. loc. Rotilestii Mari	10-A064F	RO10-12.01.075....-01A
19	r. Verdea - loc. Verdea	10-A065F	RO10-12.01.075.05a....-01A
20	r. Voitineli-loc.Voitinel	10-A009F	RO10-12.01.017.16....-01A
21	r. Clit - loc. Clit	10-A017F	RO10-12.01.017.24.02.01.-01A

- **Identificarea potențialelor clustere (grupări de A.P.S.F.R.) la nivelul A.B.A.:** Scara spațială implicată 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 situate într-un A.P.S.F.R., cu efect asupra unui alt A.P.S.F.R.; hazardul în respectivele A.P.S.F.R.-uri expun aceiași receptori; măsura propusă pe un A.P.S.F.R. generează beneficii pe un alt A.P.S.F.R. Combinațiile de măsuri propuse în aceste A.P.S.F.R.-uri interconectate (clustere) vor oferi o soluție mai eficientă pentru managementul riscului la inundații, în comparație cu măsurile ce ar fi propuse separat pentru fiecare A.P.S.F.R. În A.B.A. Siret au fost identificate un număr de 2 clustere, care acoperă spațial următoarele A.P.S.F.R.-uri (*tabelul 22*).

Tabelul 22. Clustere identificate la nivelul A.B.A. Siret

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	Cod Cluster
1	r. Siret - av. granita - am. loc. Movileni. sect. indig. (partial)	10-A001F	RO10-12.01.....-01A	10-X002
2	r. Siret - av. loc. Movileni. sect. indig.	10-A002F	RO10-12.01.....-02A	10-X002
3	r. Putna - av. loc. Lepsa	10-A066F	RO10-12.01.079....-01A	10-X002
4	r. Ramnicul Sarat - av. loc. Dumitresti	10-A071F	RO10-12.01.080....-01A	10-X002
5	r. Suceava - av. loc. Ulma. sect. indig.	10-A006F	RO10-12.01.017....-02A	10-X001
6	r. Putna - loc. Putna	10-A007FF	RO10-12.01.017.12....-01A	10-X001
7	r. Voitineli - loc. Voitineli	10-A009F	RO10-12.01.017.16....-01A	10-X001
8	r. Voitineli - av. loc. Voitineli. sect. indig.	10-A010F	RO10-12.01.017.16....-02A	10-X001
9	r. Pozen - loc. Horodnic de Sus	10-A011F	RO10-12.01.017.21....-01A	10-X001
10	r. Pozen - av. loc. Horodnic de Sus - am. loc. Radauti. indig	10-A012F	RO10-12.01.017.21....-02A	10-X001

Nr. crt.	A.P.S.F.R.	Cod A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	Cod Cluster
11	r. Pozen - av. loc. Radauti	10-A013F	RO10-12.01.017.21...-03A	10-X001

- **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 23).

Tabelul 23. 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 apoi măsurile în alternative coerente. A fost realizat un proces ierarhizat de considerare a măsurilor verzi (*figura 20*), precum 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

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

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. În cazul A.B.A. Siret, în conformitate cu prevederile P.M.B.H. Ciclul III, NU au fost identificate corpuri de apă pentru care evaluarea hidromorfologică din punct de vedere al conectivității laterale. Au fost în schimb identificate și promovate alte măsuri de reconectare laterală (asociate A.P.S.F.R., dar nu și corpurilor de apă menționate anterior), descrise în fișele descriptive, după caz.

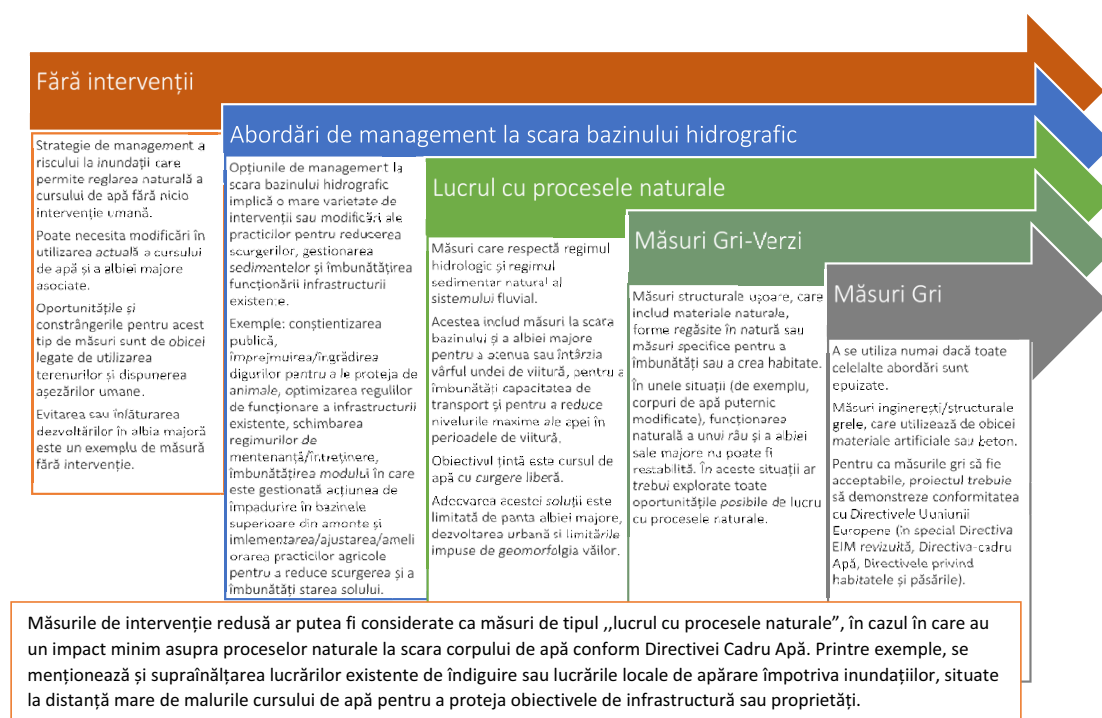


Figura 20. Abordări / Măsuri Gri-Verzi - Ierarhizare

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

În *figura 21* 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 Strategiiile A.P.S.F.R.

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

Infrastructuri de protecție existente

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

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

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

Schimbări climatice

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

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

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

Figura 21. 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. Siret, sunt descrise în detaliu în fișele descriptive ce pot fi vizualizate accesând link-ul <https://inundatii.ro/resurse/aba-Siret-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 (descrișă 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 și pentru pagubele 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. După cum a fost explicat în Secțiunea 5.1.1 (Prezentare generală), aici a fost utilizată valoarea medie națională a pagubei potențiale a clădirilor rezidențiale, pentru a nu dezavantaja Comunitățile Vulnerabile și Marginalizate care au locuințe rudimentare. A fost elaborat Instrumentul Centralizator de Evaluare 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. este prezentată în *tabelul 24*.

Tabelul 24. Indicarea alternativei preferate

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. Siret - av. granita - am. loc. Movileni. sect. indig.	10-A001F	RO10-12.01.....-01A	Alternativa 1
2	r. Siret - av. loc. Movileni. sect. indig.	10-A002F	RO10-12.01.....-02A	Alternativa 1
3	r. Molnita - av. loc. Mihaileni	10-A003F	RO10-12.01.007....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
4	r. Baranca - av. loc. Zamostea	10-A004F	RO10-12.01.007a....-01A	Alternativa 1
5	r. Hantesti - loc. Hantesti	10-A005F	RO10-12.01.012....-01A	Alternativa 1
6	r. Suceava - av. loc. Ulma. sect. indig.	10-A006F	RO10-12.01.017....-02A	Alternativa 1
7	r. Putna - loc. Putna	10-A007FF	RO10-12.01.017.12...-01A	
8	r. Remezeu - loc. Vicovu de Jos	10-A008F	RO10-12.01.017.14...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
9	r. Voitineli - loc. Voitineli	10-A009F	RO10-12.01.017.16...-01A	Alternativa 1
10	r. Voitineli - av. loc. Voitineli. sect. indig.	10-A010F	RO10-12.01.017.16...-02A	
11	r. Pozen - loc. Horodnic de Sus	10-A011F	RO10-12.01.017.21...-01A	
12	r. Pozen - av. loc. Horodnic de Sus - am. loc. Radauti. tndig	10-A012F	RO10-12.01.017.21...-02A	
13	r. Pozen - av. loc. Radauti	10-A013F	RO10-12.01.017.21...-03A	
14	r. Sucevita - av. confl. Rusca	10-A014F	RO10-12.01.017.22...-01A	Alternativa 2
15	r. Bercheza - loc. Sucevita	10-A015FF	RO10-12.01.017.22.03.-01A	Alternativa 2
16	r. Solca - av. loc. Solca	10-A016F	RO10-12.01.017.24...-01A	Alternativa 1
17	r. Clit - loc. Clit	10-A017F	RO10-12.01.017.24.02.01.-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
18	r. Iaslovat - loc. Iaslovat	10-A018F	RO10-12.01.017.24.04.-01A	Alternativa 2
19	r. Horait - av. loc. Balcauti	10-A019F	RO10-12.01.017.24a....-01A	Alternativa 1
20	r. Solonet - av. loc. Partestii de Sus	10-A020F	RO10-12.01.017.25...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
21	r. Hatnuta - av. confl. Bocancea	10-A021F	RO10-12.01.017.27...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
22	r. Patrautianca - av. loc. Patrauti	10-A022F	RO10-12.01.017.28...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
23	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	10-A023F	RO10-12.01.017.30...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
24	r. Targul - loc. Falticeni	10-A024F	RO10-12.01.021.08...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
25	r. Ruja - av. loc. Valea Seaca. sect. indig.	10-A025F	RO10-12.01.026a....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
26	r. Sohodol - av. loc. Bosteni. sect. indig.	10-A026F	RO10-12.01.030....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
27	r. Moldova - av. loc. Campulung Moldovenesc. sect. indig.	10-A027F	RO10-12.01.040....-01A	Alternativa 1
28	r. Moldovita - av. loc. Moldovita	10-A028F	RO10-12.01.040.20...-01A	Alternativa 1

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
29	r. Suha - av. confl. Chicirca	10-A029FF	RO10-12.01.040.25...-01A	Alternativa 1
30	r. Humor - av. loc. Plesa	10-A030F	RO10-12.01.040.27...-01A	Remodelare
31	r. Sarata	10-A031F	RO10-12.01.040.39a...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
32	r. Neamt - av. loc. Pipirig	10-A032F	RO10-12.01.040.41...-01A	Alternativa 2
33	r. Toplita - av. loc. Topolita	10-A033F	RO10-12.01.040.44...-01A	Remodelare
34	r. Bistrita - av. loc. Lunca - am. lac Bicaz	10-A034F	RO10-12.01.053....-01A	Alternativa 1
35	r. Bistrita - av. loc. Piatra Neamt	10-A035F	RO10-12.01.053....-02A	Alternativa 1
36	r. Sabasa - loc. Sabasa	10-A036FF	RO10-12.01.053.34...-01A	Alternativa 2
37	r. Hangu - loc. Hangu	10-A037FF	RO10-12.01.053.43...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
38	r. Damuc - av. confl. Sugaul	10-A038FF	RO10-12.01.053.48.06..-01A	Alternativa 1
39	r. Pangaraciori - loc. Pangaracior	10-A039FF	RO10-12.01.053.52...-01A	Alternativa 1
40	r. Cuejdiu - av. loc. Cuejdiu	10-A040FF	RO10-12.01.053.57...-01A	Alternativa 2
41	r. Cracau - av. loc. Magazia	10-A041F	RO10-12.01.053.60...-01A	Remodelare
42	r. Almas - av. loc. Almas	10-A042F	RO10-12.01.053.60.04..-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
43	r. Romani - av. loc. Romani	10-A043F	RO10-12.01.053.66...-01A	Alternativa 2
44	r. Valea Mare - loc. Faraoani	10-A044F	RO10-12.01.056....-01A	Alternativa 1
45	r. Racaciuni - av. loc. Fundu Racaciuni	10-A045F	RO10-12.01.060....-01A	Alternativa 1
46	r. Polocin - av. confl. Perchiu (Huruesti)	10-A046F	RO10-12.01.068....-01A	Alternativa 1
47	r. Trotus - av. confl. Comiat	10-A047F	RO10-12.01.069....-01A	Alternativa 1
48	r. Asau - av. confl. Izvorul Alb (Cracul Mare)	10-A048FF	RO10-12.01.069.18...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
49	r. Urmenis - loc. Moinesti - loc. Podei	10-A049F	RO10-12.01.069.20...-01A	Alternativa 2
50	r. Slanic - av. loc. Slanic- Moldova	10-A050FF	RO10-12.01.069.27...-01A	Alternativa 1
51	r. Oituz - av. confl. Ungureanu	10-A051FF	RO10-12.01.069.31...-01A	Alternativa 2
52	r. Casin - av. confl. Ghioina	10-A052F	RO10-12.01.069.32...-01A	Alternativa 2
53	r. Curita - loc. Curita - loc. Casin	10-A053F	RO10-12.01.069.32.07..-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
54	r. Bucium - av. loc. Buciumi	10-A054F	RO10-12.01.069.32.08..-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
55	r. Tazlau - loc. Tazlau. sect. indig.	10-A055F	RO10-12.01.069.33...-01A	Alternativa 2
56	r. Tazlau - av. loc. Frumoasa	10-A056F	RO10-12.01.069.33...-02A	Alternativa 2
57	r. Frumoasa - loc. Frumoasa	10-A057FF	RO10-12.01.069.33.05..-01A	Alternativa 1
58	r. Schit - av. confl. Coman	10-A058FF	RO10-12.01.069.33.06..-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
59	r. Solont - loc. Solont - loc. Tarata	10-A059F	RO10-12.01.069.33.08..-01A	Alternativa 1
60	r. Tazlaul Sarat - av. loc. Zemes	10-A060F	RO10-12.01.069.33.10..-01A	Alternativa 1
61	r. Butucari - loc. Berzunti	10-A061F	RO10-12.01.069.33.17.01.-01A	Alternativa 1
62	r. Barsanesti - loc. Barsanesti	10-A062F	RO10-12.01.069.33.20..-01A	Alternativa 1
63	r. Caiuti - loc. Caiuti	10-A063F	RO10-12.01.069.38...-01A	Alternativa 1
64	r. Susita - av. loc. Rotilestii Mari	10-A064F	RO10-12.01.075....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
65	r. Verdea - loc. Verdea	10-A065F	RO10-12.01.075.05a...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
66	r. Putna - av. loc. Lepsa	10-A066F	RO10-12.01.079....-01A	Alternativa 2
67	r. Zabala - av. confl. Lapos	10-A067F	RO10-12.01.079.09...-01A	Alternativa 2
68	r. Naruja - av. loc. Bradetu	10-A068FF	RO10-12.01.079.09.08..-01A	Alternativa 1
69	r. Milcov - av. loc. Andreiasu de Jos	10-A069F	RO10-12.01.079.18...-01A	Alternativa 2
70	r. Ramna - av. confl. Rascuta	10-A070F	RO10-12.01.079.19...-01A	Alternativa 2
71	r. Ramnicul Sarat - av. loc. Dumitresti	10-A071F	RO10-12.01.080....-01A	Alternativa 1
72	Roman	10-A075P	Pluvial	
73	Suceava	10-A076P	Pluvial	
74	Gura Humorului	10-A077P	Pluvial	

Lista cu măsuri ce fac parte din alternativa preferată selectată din strategiile A.P.S.F.R. se prezintă în *Anexa 16*.

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

- **3 A.P.S.F.R.-uri pluviale – Roman, Suceava, Gura Humorului;** măsura fundamentală se referă la elaborarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru zonele respective, împreună cu recomandările asociate (a se vedea fișele A.P.S.F.R. 10-A075P Roman, 10-A076P Suceava, 10-A077P Gura Humorului);
- **71 A.P.S.F.R.-uri fluviale**, dintre care 21 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 (cu excepția celor incluse în cluster);
- ținând cont atât de A.P.S.F.R.-urile individuale, cât și de clusterelor definite (fluviale), pentru A.B.A. Siret, au fost elaborate **66 strategii** (și fișe descriptive asociate), după cum urmează: **2 strategii de tip cluster (care acoperă în total 11 A.P.S.F.R.-uri, din care pentru 4 A.P.S.F.R. au fost elaborate și strategii individuale: Suceava non POIM 10-A006F, Siret aval graniță 10-A001F, Putna 10-A066F și Râmnicu Sărat 10-A071F), 45 strategii de sine stătătoare (individuale), cu precizarea ca pentru 3 APSFR: 10-A030F r. Humor - av. loc. Pleșa, 10-A033F r. Toplița - av. loc. Topolița și 10-A041F r. Cracau - av. loc. Magazia, este necesară remodelarea cu nolle conditii topo (lucrari realizate după etapa de modelare din ciclul 1) și 19 strategii asociate unor A.P.S.F.R. cu risc redus;**
- pentru cele **47 de strategii A.P.S.F.R. (medium și high) – 2 strategii de tip cluster și 45 strategii de sine stătătoare (individuale)** menționate mai sus (fără considerarea acelor strategii asociate A.P.S.F.R.-lor cu risc redus), avem următoarea situație:
- **43 strategii pentru care există informații limitate / insuficiente**, respectiv cele pentru care scorul de calitate a datelor (DQS) a rezultat C (15 strategii) sau D (28 strategii);
- **8 strategii**, la care, prin măsurile propuse, se atinge, potențial, un standard de protecție parțial (în fișele descriptive – r. Neamt - av. loc. Pipirig Alt. 1, r. Bistrita - av. loc. Lunca - am. lac Bicz Alt. 2, r. Cujeș Alt. 1, r. Oituz - av. confl. Ungureanu Alt. 1, r. Solont - loc. Solont - loc. Tarata Alt. 1, r. Butucari - loc. Berzunti Alt. 1, r. Putna - av. loc. Lepsa Alt. 1, r. Zabala - av. confl. Lapos Alt.1, se descriu alternativele identificate în această situație excepțională, după caz).

La nivelul A.B.A., în *tabelul 25* se prezintă sintetic numărul total de măsuri propuse per tip (conform Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II).

Tabelul 25. Centralizator tipuri de măsuri propuse la nivelul A.B.A. (A.P.S.F.R. + sub-bazin)

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri
M22_RO4	Relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații și / sau cu un risc mai mic	3
M23_RO5	Creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile	1
M24_RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații.	3
M24_RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	6
M31_RO10	Mentținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR)	2
M31_RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri	27
M31_RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	20
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	20
M31_RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesită terasare, bariere erozionale, etc.	3

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri
M31_RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	5
M31_RO18	Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)	28
M31_RO19	Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)	37
M32_RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	9
M32_RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	5
M32_RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	1
M32_RO24	Creșterea capacității descarcatorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare	1
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 acumularilor în cascada	5
M32_RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz	3
M33_RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)	20
M33_RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	20
M33_RO31	Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale	2
M33_RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)	44
M33_RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare	60
M33_RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	3
M33_RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță	2
M33_RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)	6
M34_RO37	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații de pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz)	1
M34-RO38	Realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale	3
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.)	4
M35_RO43	Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. Măsuri de limitare a infiltrațiilor)	3
M41-RO44	Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoza și avertizare a inundațiilor	1
M61	Alte măsuri	2

Adițional măsurilor anterior prezentate, în cadrul A.B.A. Siret sunt prevăzute următoarele măsuri, promovate în cadrul proiectului POIM: **Managementul riscului la inundații în bazinul râului Suceava** (tabelul 26).

Tabelul 26. Centralizator proiecte POIM

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri
Managementul riscului la inundații în bazinul râului Suceava		
M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	1
	<i>Polder nou pe pârâul Boișa</i>	
M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	3
	<i>Reabilitarea acumulării Horodnic 1</i>	
	<i>Reabilitarea acumulării Horodnic 2</i>	
	<i>Reabilitarea acumulării Horodnic 3</i>	
M33-RO32	Bazine de retenție a sedimentelor	3
	<i>În bazinul de retenție a sedimentelor amonte de acumularea Horodnic 1</i>	
	<i>În bazinul de retenție a sedimentelor amonte de acumularea Horodnic 2</i>	
	<i>În bazinul de retenție a sedimentelor amonte de acumularea Horodnic 3</i>	
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare	4
	<i>Schemă e îndiguire r. Suceava, lungimea lucrărilor de îndiguire propuse este de 22,067 km</i>	
	<i>Amenajare pr. Ruda la Dornești - Cuprinde realizarea unor diguri cu palplanșe PVC realizate pe ambele maluri ale paraului Ruda și pe malul stâng al paraului Cimitirului și recalibrarea albiei minore. Lungime diguri cu palplanșe 910m, lungime recalibrare albie minoră 615m</i>	
	<i>Schemă de îndiguire râu Putna - ziduri din piatră, amplasate în zonele în care malurile sunt depășite de nivelul apei corespunzător debitului de 1, diguri din materiale locale realizate din umplutura din materiale locale, până la nivelul de 1% + o gardă de 50 cm</i>	
	<i>Lucrări de îndiguire - extindere lucrări executate prin proiectul „Amenajare pr. Voitineli și afluenți, com. Voitineli, jud. Suceava” – proiect co-finanțat din Fondul de Coeziune în cadrul Programului Operațional Sectorial „Mediu” 2007-2013, ale cărui lucrări principale au constat în diguri de apărare pe 2,55 km și consolidări de mal pe 2,93 km</i>	
	<i>Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente</i>	
M33-RO34	<i>Supraînălțare diguri existente r. Suceava pe anumite sectoare, lungimea lucrărilor de supraînălțare este de 1320m, toate pe malul stâng al Sucevei</i>	1
	<i>Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță</i>	
M33-RO35	<i>Refacere diguri existente r. Suceava pe anumite sectoare, lungimea lucrărilor de reprofilare și refaceri diguri este de 1630m, toate pe malul stâng al Sucevei</i>	1
	<i>Alte măsuri</i>	
M61	<i>Lucrări de amenajare în zona frontului de captare Măneuți - refacerea rizbermei din aval de tuburile de acces a apei în canalul lateral, praguri de fund realizate din piatră și gabioane pentru stabilizarea talvegului canalului lateral, aparari de mal la praguri constând din saltele de gabioane umplute cu piatră așezate pe taluz și pe fundul canalului</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 spațiului hidrografic Siret. 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 UE 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 C2 a fost considerată preferențială, deoarece poate oferi 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.

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 căruia 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, amplasament, înălțimea etc.).
 - Odată ce evaluarea hidrodinamică a fost finalizată, a fost efectuată și o analiză detaliată a riscurilor, pentru a oferi 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. Ciclu 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.

Rezultatele evaluării proiectelor prioritare 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/>. De asemenea, o documentație mai detaliată a fost realizată pentru a sprijini viitoarele Studii 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. Siret au fost identificate 1 proiect integrat și 1 strategie A.P.S.F.R. cu prioritate mare, acestea fiind prezentate în Anexa 17:

- Proiectul integrat Siretul inferior,
- Strategia A.P.S.F.R. Tazlău.

iii) Prioritizarea strategiilor / măsurilor

Pe baza evaluării realizată în cadrul etapei anterior menționate și a rezultatelor obținute în urma consultărilor publice, toate proiectele / strategiile identificate (inclusiv proiectele POIM, proiectele incluse în PNRR), 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 Ciclu 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 BH Ialomița Superioară; Amenajarea complexă a localităților situate în Delta Dunării pentru minimizarea riscului inundațiilor asupra vieții, județul Tulcea – termen: *Ciclu II de implementare a Directivei Inundații*;

- *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 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) + 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*; se face precizarea că, **în cadrul A.B.A. Siret se află în curs de promovare proiectul POIM Managementul riscului la inundații în bazinul râului Suceava (proiect matur, încă neevaluat de JASPERS)**
- *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. Siret este prezentat în tabelul 27.

Tabelul 27. 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. Siret - av. granita - am. loc. Movileni. sect. indig.	10-A001F	RO10-12.01.....-01A		2
2	r. Siret - av. loc. Movileni. sect. indig.	10-A002F	RO10-12.01.....-02A	10-X002	2
3	r. Molnita - av. loc. Mihaileni	10-A003F	RO10-12.01.007....-01A		5
4	r. Baranca - av. loc. Zamostea	10-A004F	RO10-12.01.007a....-01A		4
5	r. Hantesti - loc. Hantesti	10-A005F	RO10-12.01.012....-01A		4
6	r. Suceava - av. loc. Ulma. sect. indig.	10-A006F	RO10-12.01.017....-02A	10-X001	3
7	r. Putna - loc. Putna	10-A007FF	RO10-12.01.017.12...-01A		3
8	r. Remezeu - loc. Vicovu de Jos	10-A008F	RO10-12.01.017.14...-01A		5
9	r. Voitineli - loc. Voitineli	10-A009F	RO10-12.01.017.16...-01A		3
10	r. Voitineli - av. loc. Voitineli. sect. indig.	10-A010F	RO10-12.01.017.16...-02A		3
11	r. Pozen - loc. Horodnic de Sus	10-A011F	RO10-12.01.017.21...-01A	10-X001	3
12	r. Pozen - av. loc. Horodnic de Sus - am. loc. Radauti. tndig	10-A012F	RO10-12.01.017.21...-02A		3
13	r. Pozen - av. loc. Radauti	10-A013F	RO10-12.01.017.21...-03A		3
14	r. Sucevita - av. confl. Rusca	10-A014F	RO10-12.01.017.22...-01A		4
15	r. Bercheza - loc. Sucevita	10-A015FF	RO10-12.01.017.22.03...-01A		4
16	r. Solca - av. loc. Solca	10-A016F	RO10-12.01.017.24...-01A		4
17	r. Clit - loc. Clit	10-A017F	RO10-12.01.017.24.02.01...-01A		5
18	r. Iaslovat - loc. Iaslovat	10-A018F	RO10-12.01.017.24.04...-01A		4
19	r. Horait - av. loc. Balcauti	10-A019F	RO10-12.01.017.24a....-01A		4
20	r. Solonet - av. loc. Partestii de Sus	10-A020F	RO10-12.01.017.25...-01A		5
21	r. Hatnuta - av. confl. Bocancea	10-A021F	RO10-12.01.017.27...-01A		5
22	r. Patrauteanca - av. loc. Patrauti	10-A022F	RO10-12.01.017.28...-01A		5
23	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	10-A023F	RO10-12.01.017.30...-01A		5
24	r. Targul - loc. Falticeni	10-A024F	RO10-12.01.021.08...-01A		5
25	r. Ruja - av. loc. Valea Seaca. sect. indig.	10-A025F	RO10-12.01.026a....-01A		5
26	r. Sohodol - av. loc. Bosteni. sect. indig.	10-A026F	RO10-12.01.030....-01A		5
27	r. Moldova - av. loc. Campulung Moldovenesc. sect. indig.	10-A027F	RO10-12.01.040....-01A		4
28	r. Moldovita - av. loc. Moldovita	10-A028F	RO10-12.01.040.20...-01A		4

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*
29	r. Suha - av. confl. Chicirca	10-A029FF	RO10-12.01.040.25...-01A		4
30	r. Humor - av. loc. Plesa	10-A030F	RO10-12.01.040.27...-01A		4
31	r. Sarata	10-A031F	RO10-12.01.040.39a...-01A		5
32	r. Neamt - av. loc. Pipirig	10-A032F	RO10-12.01.040.41...-01A		4
33	r. Toplita - av. loc. Topolita	10-A033F	RO10-12.01.040.44...-01A		4
34	r. Bistrita - av. loc. Lunca - am. lac Bicz	10-A034F	RO10-12.01.053....-01A		4
35	r. Bistrita - av. loc. Piatra Neamt	10-A035F	RO10-12.01.053....-02A		4
36	r. Sabasa - loc. Sabasa	10-A036FF	RO10-12.01.053.34...-01A		5
37	r. Hangu - loc. Hangu	10-A037FF	RO10-12.01.053.43...-01A		5
38	r. Damuc - av. confl. Sugaul	10-A038FF	RO10-12.01.053.48.06...-01A		4
39	r. Pangaraciori - loc. Pangaracior	10-A039FF	RO10-12.01.053.52...-01A		4
40	r. Cujești - av. loc. Cujești	10-A040FF	RO10-12.01.053.57...-01A		4
41	r. Cracau - av. loc. Magazia	10-A041F	RO10-12.01.053.60...-01A		4
42	r. Almas - av. loc. Almas	10-A042F	RO10-12.01.053.60.04...-01A		5
43	r. Romani - av. loc. Romani	10-A043F	RO10-12.01.053.66...-01A		4
44	r. Valea Mare - loc. Faraoani	10-A044F	RO10-12.01.056....-01A		4
45	r. Racaciuni - av. loc. Fundu Racaciuni	10-A045F	RO10-12.01.060....-01A		4
46	r. Polocin - av. confl. Perchiu (Huruesti)	10-A046F	RO10-12.01.068....-01A		4
47	r. Trotus - av. confl. Comiat	10-A047F	RO10-12.01.069....-01A		4
48	r. Asau - av. confl. Izvorul Alb (Cracul Mare)	10-A048FF	RO10-12.01.069.18...-01A		5
49	r. Urmenis - loc. Moinesti - loc. Podei	10-A049F	RO10-12.01.069.20...-01A		4
50	r. Slanic - av. loc. Slanic- Moldova	10-A050FF	RO10-12.01.069.27...-01A		4
51	r. Oituz - av. confl. Ungureanu	10-A051FF	RO10-12.01.069.31...-01A		4
52	r. Casin - av. confl. Ghioina	10-A052F	RO10-12.01.069.32...-01A		4
53	r. Curita - loc. Curita - loc. Casin	10-A053F	RO10-12.01.069.32.07...-01A		5
54	r. Bucium - av. loc. Buciumi	10-A054F	RO10-12.01.069.32.08...-01A		5
55	r. Tazlau - loc. Tazlau. sect. indig.	10-A055F	RO10-12.01.069.33...-01A		3
56	r. Tazlau - av. loc. Frumoasa	10-A056F	RO10-12.01.069.33...-02A		2
57	r. Frumoasa - loc. Frumoasa	10-A057FF	RO10-12.01.069.33.05...-01A		4
58	r. Schit - av. confl. Coman	10-A058FF	RO10-12.01.069.33.06...-01A		5
59	r. Solont - loc. Solont - loc. Tarata	10-A059F	RO10-12.01.069.33.08...-01A		4
60	r. Tazlaul Sarat - av. loc. Zemes	10-A060F	RO10-12.01.069.33.10...-01A		4
61	r. Butucari - loc. Berzunti	10-A061F	RO10-12.01.069.33.17.01...-01A		4
62	r. Barsanesti - loc. Barsanesti	10-A062F	RO10-12.01.069.33.20...-01A		4
63	r. Caiuti - loc. Caiuti	10-A063F	RO10-12.01.069.38...-01A		4
64	r. Susita - av. loc. Rotilestii Mari	10-A064F	RO10-12.01.075....-01A		5
65	r. Verdea - loc. Verdea	10-A065F	RO10-12.01.075.05a...-01A		5
66	r. Putna - av. loc. Lepsa	10-A066F	RO10-12.01.079....-01A	10-X002	2
67	r. Zabala - av. confl. Lapos	10-A067F	RO10-12.01.079.09...-01A		4
68	r. Naruja - av. loc. Bradetu	10-A068FF	RO10-12.01.079.09.08...-01A		4
69	r. Milcov - av. loc. Andreiasu de Jos	10-A069F	RO10-12.01.079.18...-01A		4
70	r. Ramna - av. confl. Rascuta	10-A070F	RO10-12.01.079.19...-01A		4
71	r. Ramnicul Sarat - av. loc. Dumitresti	10-A071F	RO10-12.01.080....-01A	10-X002	2
72	Roman	10-A075P	Pluvial		3
73	Suceava	10-A076P	Pluvial		3
74	Gura Humorului	10-A077P	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).

În completarea măsurilor propuse în strategiile A.P.S.F.R., A.B.A. Siret propune o lista de lucrări aflate în diferite stadii de implementare, care vin în justificarea capitolului 3.3 din P.M.R.I. Ciclul II (Anexa 18).

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 realizat 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 cu ajutorul Pachetului de Măsuri de Pregătire;
- B. Reducerea pierderilor de vieți omenești cu ajutorul Pachetului de Măsuri de Pregătire;
- C. Disponibilitatea unor produse de prognoză și avertizare optimizate;
- D. Numărul de unități operative specializate și 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 (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 persoanelor situate în APSFR-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.

Se remarcă 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 agențiilor de finanțare ale Uniunii Europene.

Analiza deficiențelor

Ulterior unei analize a capabilităților 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 22*) 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.

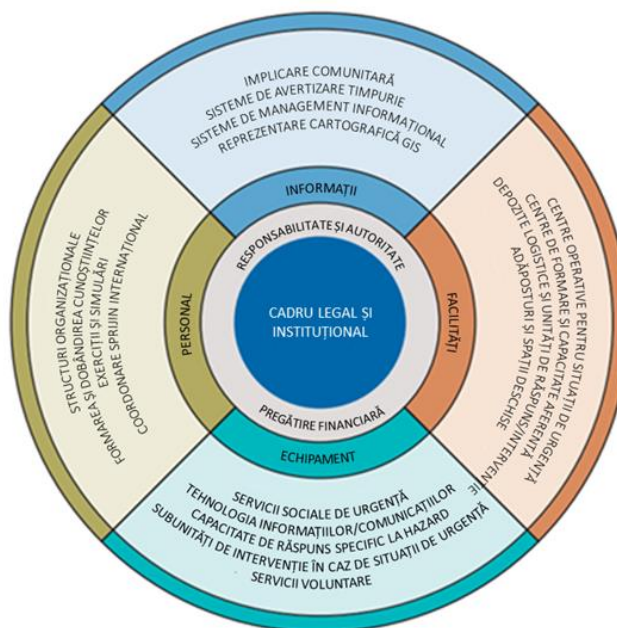


Figura 22. Principalele Componente ale Sistemului de Pregătire și Răspuns în situații de urgență conform Cadrului Ready2Respond

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 agențiile se confruntau sau nu în mod indirect cu acestea.
- **Implicarea părților interesate** – Interviuurile 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 analiza comparativă a 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 la managementul situațiilor de urgență. Acestea au fost concepute pentru a permite părților interesate din cadrul numeroaselor agenții și sectoare de activitate, reprezentând principalele agenții 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 APSFR-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 ABA-urile (trei grupe de lucru) pentru a identifica posibilitățile de a consolida capacitățile și capabilitățile

existente, precum și nevoile acestora. O descriere inițială a concluziilor atelierelor de lucru a fost prezentată reprezentanților ABA-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 constat într-o listă inițială de măsuri care să abordeze 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 ABA, însă sunt valabile pentru România în general. Acestea au fost concepute utilizând o triangulare (o analiză comparativă) 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 se poate 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 23*, care prezintă pagubele înregistrate (de către IGSU) 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.

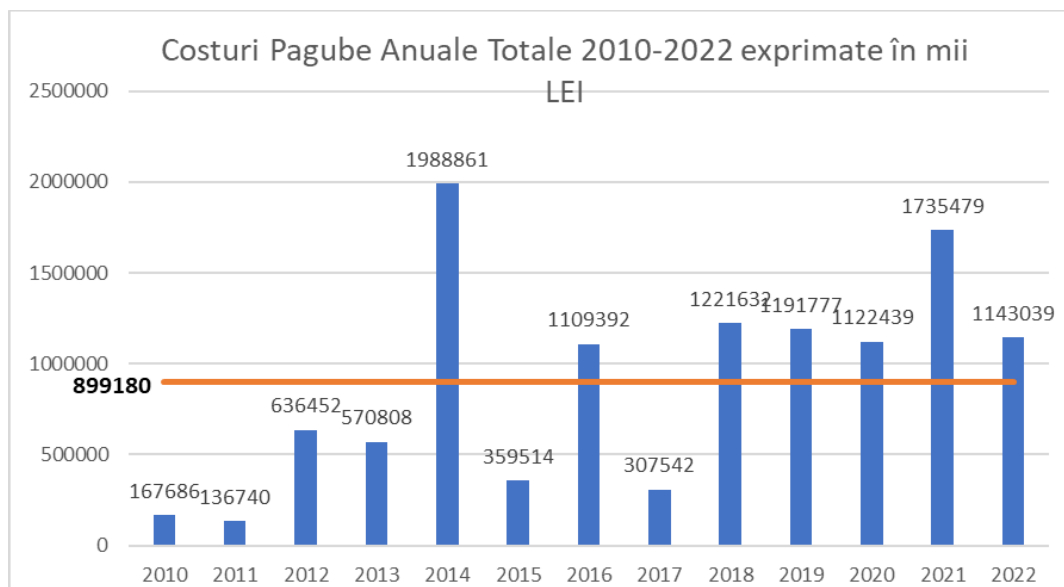


Figura 23. Costuri aferente pagubelor provocate de inundații pe an (2010-2022)

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 de asemenea în mod clar necesitatea existenței unor centre suplimentare (figura 24). Această figură indică numărul de puncte aferente unui A.P.S.F.R. (partea inițială, mediană și finală a 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.

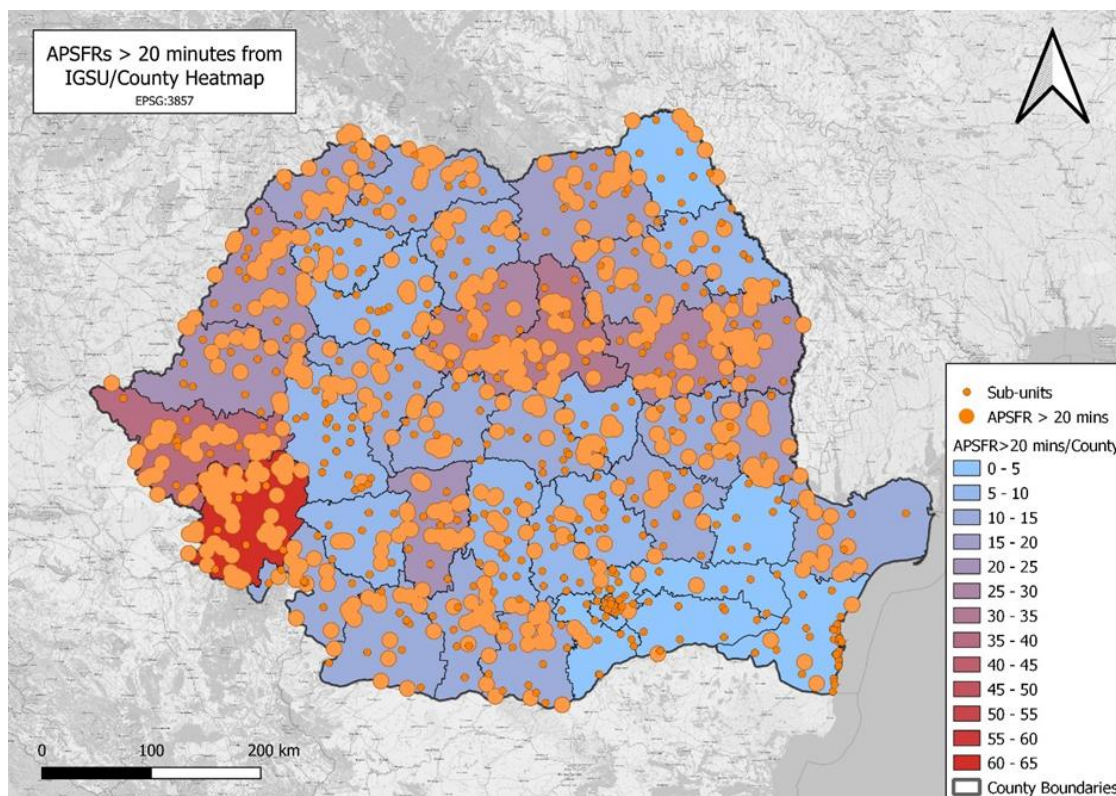


Figura 24. Amplasarea și numărul de locații de intervenție aferente A.P.S.F.R.-urilor care nu se încadrează în criteriul aferent intervalului de 20 minute de reacție pentru intervenția subunităților I.G.S.U.

O analiză GIS a centrelor de intervenție rapidă (C.I.R.) ale A.B.A.-urilor și a 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 agenții au făcut posibilă o îmbunătățire ulterioară a pachetului de măsuri.

Pachetul de măsuri

Procesul de elaborare și justificare a pachetului de măsuri a dus 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 acest P.M.R.I. Ciclul II.

În *tabelul 28* sunt centralizate măsurile, inclusiv identificarea modului de asumare a responsabilităților aferente acestora. Deși asumarea responsabilităților revine diferitelor organizații, 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 19*. Fiecare dintre măsuri a fost bugetată. Costurile respective nu includ TVA și nici cheltuielile cu personalul din cadrul diverselor organizații.

Tabelul 28. Pachetul de masuri de pregătire

Categoria	Nr.	Măsura	Instituția vizată	Costuri estimate (fără costuri de personal) (EURO fără TVA)
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.	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.	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, ANIF și Romsilva, agențiile pentru pescuit și ONG-uri, cu sprijinul SGA/ABA și ISUJ).	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A.	145 000
	2b	Crearea unei platforme naționale de evaluare a pagubelor, care să sprijine comisiile de constatare și evaluare a pagubelor produse în situații de urgență.	M.A.I.(I.G.S.U.), M.M.A.P.	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.	720 000
	2d	Îmbunătățirea materialelor de îndrumare pentru evacuarea și autoevacuarea populației	M.A.I., I.G.S.U., M.M.A.P., A.N.A.R., C.J.S.U.	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	M.A.I. / I.G.S.U.	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.	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	M.M.A.P., A.N.A.R./ A.B.A., I.N.H.G.A., S.T.S.	8 400 000

Categoria	Nr.	Măsura	Instituția vizată	Costuri estimate (fără costuri de personal) (EURO fără TVA)
		util pentru a atenua impactul inundațiilor în România. Această măsură face parte din Proiectul WATMAN2 (PDD).		
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.	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.	15 000 000
	4c	Creșterea gradului de conștientizare în rândul comunităților locale a riscului la inundații cu care se confruntă, inclusiv a conținutului planurilor de apărare 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.	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.	100 000
	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	1 000 000
	4f	Îmbunătățirea gradului de acoperire cu sisteme de alarmare și eficientizarea modului de diseminare a mesajelor de avertizare (Proiectul WATMAN2 - PDD)	M.M.A.P., A.N.A.R.	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.	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 voluntar pentru situații de urgență la nivelul primăriilor	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 voluntar pentru situații de urgență de la nivelul primăriilor	M.A.I. (I.G.S.U.)	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	Îmbunătățirea planurilor de evacuare în timpul unei inundații	M.A.I., I.G.S.U.	130 000

R	s	p	u	6c	Creșterea capacității de răspuns a IGSU	M.A.I., I.G.S.U.	145 778 250
---	---	---	---	----	---	------------------	-------------

Categoria	Nr.	Măsura	Instituția vizată	Costuri estimate (fără costuri de personal) (EURO fără TVA)
	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.	250 000
	6e	Îmbunătățirea rețelei de comunicații cu redundanță pentru a permite un răspuns eficient la inundații (Proiectul WATMAN2 – PDD)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I.	50 000 000
	6f	Creșterea asigurării resurselor necesare pentru evacuarea eficientă și eficace în caz de inundații	M.A.I., I.G.S.U.	23 208 050
	6g	Dotarea centrelor de comandă și control ale Comitetului Județean pentru Situații de Urgență, conform normelor de dotare (autoritățile responsabile: autoritățile locale), cel puțin, la nivelul cerințelor minimale privind dotarea cu materiale și mijloace de intervenție în situații de urgență	M.A.I., I.G.S.U.	300 000
TOTAL				353 551 850

Justificarea pachetului de măsuri

Justificarea măsurilor din Pachetul de Măsuri de Pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență 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 APSFR-urilor reprezentative, utilizând conceptul de beneficii implicate (Benefit Pathway). Au fost analizate în detaliu mai multe APSFR-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 acestei secțiuni, pot fi constatate următoarele aspecte pentru scenariul de bază și situația ce “include pachetul de măsuri” (tabelul 29): 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, incluzând circa 13 milioane de euro pentru cheltuieli cu personalul din cadrul ministerelor și instituțiilor implicate.

Tabelul 29. Valorile de referință și valorile țintă per indicator pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire

	Indicator (A_B)/sub-indicator (C-H)	Valoarea de Referință	Valoarea țintă ce include pachetul de măsuri
A	Reducerea pagubelor cu ajutorul Pachetului de Măsuri de Pregătire	Aproximativ 3% din 1,72 Miliarde €	Aproximativ 5% din 1,72 Miliarde €
B	Reducerea pierderilor de vieți omenești cu ajutorul 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 specializate și 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 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	ABA-uri: CIR 80%, S.G.A.: 96% Unități I.G.S.U.: 51%	A.B.A.-uri: CIR 80%, SGA: 96% Unități I.G.S.U.: 75%
E	% persoanelor din APSFR-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	% persoanelor care acționează atunci când primesc avertizări de inundații	50%	>75%
G	% 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	% 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 al riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Siret

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 PMRI. După cum era specificat anterior în acest plan, 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. Măsuri de Pregătire, inclusiv de răspuns și redresare, și anume măsuri de avertizare timpurie, răspuns, salvare, ajutor și refacere.

Corelările generale între obiectiv și categoria de măsuri sunt indicate în *figura 25* de mai jos. 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.

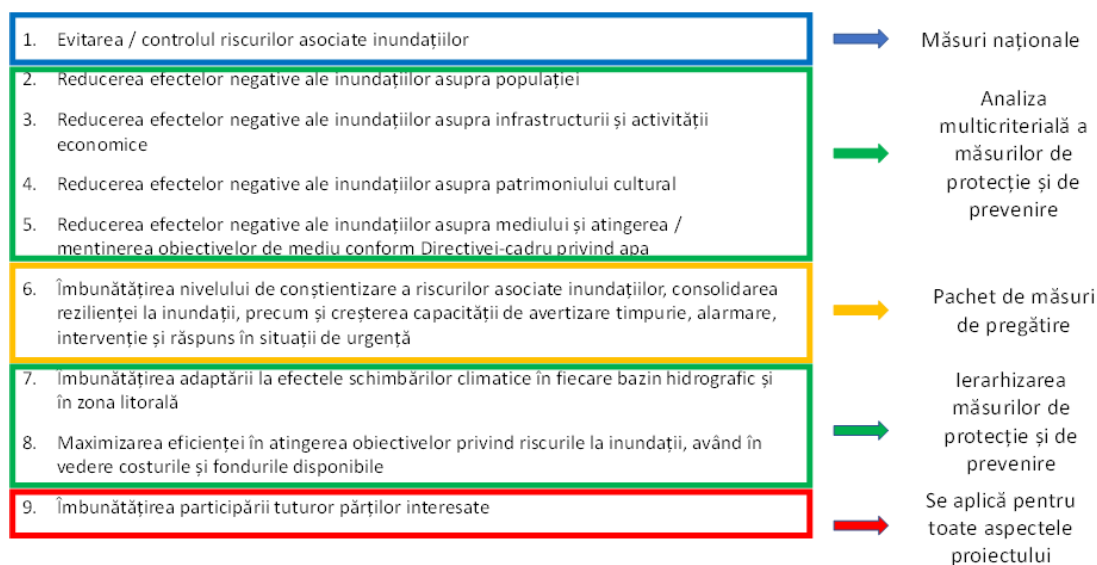


Figura 25. Corelarea generală a obiectivelor de management al riscului la inundații din România cu categoriile de măsuri

Referitor la Măsurile Naționale (Categorie A)

În general, scopul măsurilor naționale este acela de a crea cadrul legal și instituțional eficace 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. Siret, 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 (rapide). 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 30*). 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 poate fi consultată în *Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri*.

Tabelul 30. Prezentarea generală a criteriilor AMC

CRITERII AMC				
Social	Economic	Cultural	Mediu	Implementabilitate
INDICATORI PER CATEGORIE				
• Proprietăți cu destinație rezidențială • Sănătatea 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 rezidențială • Activitatea economică • Agricultură	• Obiective culturale • Amenajare teritorială și urbană	• Poluare • Biodiversitate • Piscicultură • Râuri naturalizate (cu privire la hidromorfologie) • Calitatea apei • Calitatea solului • Vulnerabilitatea 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 APSFR-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 anul 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, A.B.A. Siret a 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. Siret.

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 cu ajutorul Pachetului de Măsuri de Pregătire;
- B. Reducerea pierderilor de vieți omenești cu ajutorul Pachetului de Măsuri de Pregătire;
- C. Disponibilitatea unor produse de prognoză și avertizare optimizate.
- D. Numărul de unități operative specializate și 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 (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 a 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 al riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene

5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă

Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt elemente de gestionare integrată a bazinelor hidrografice și, de aici, importanța coordonării între cele două procese, ghidate de Directiva Cadru Apă și, respectiv, de Directiva Inundații. Prezenta secțiune indică modul în care metodologia de elaborare a Programului de Măsurii (descrișă în prezentarea generală din secțiunea 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 (*figura 26*), respectiv în:

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

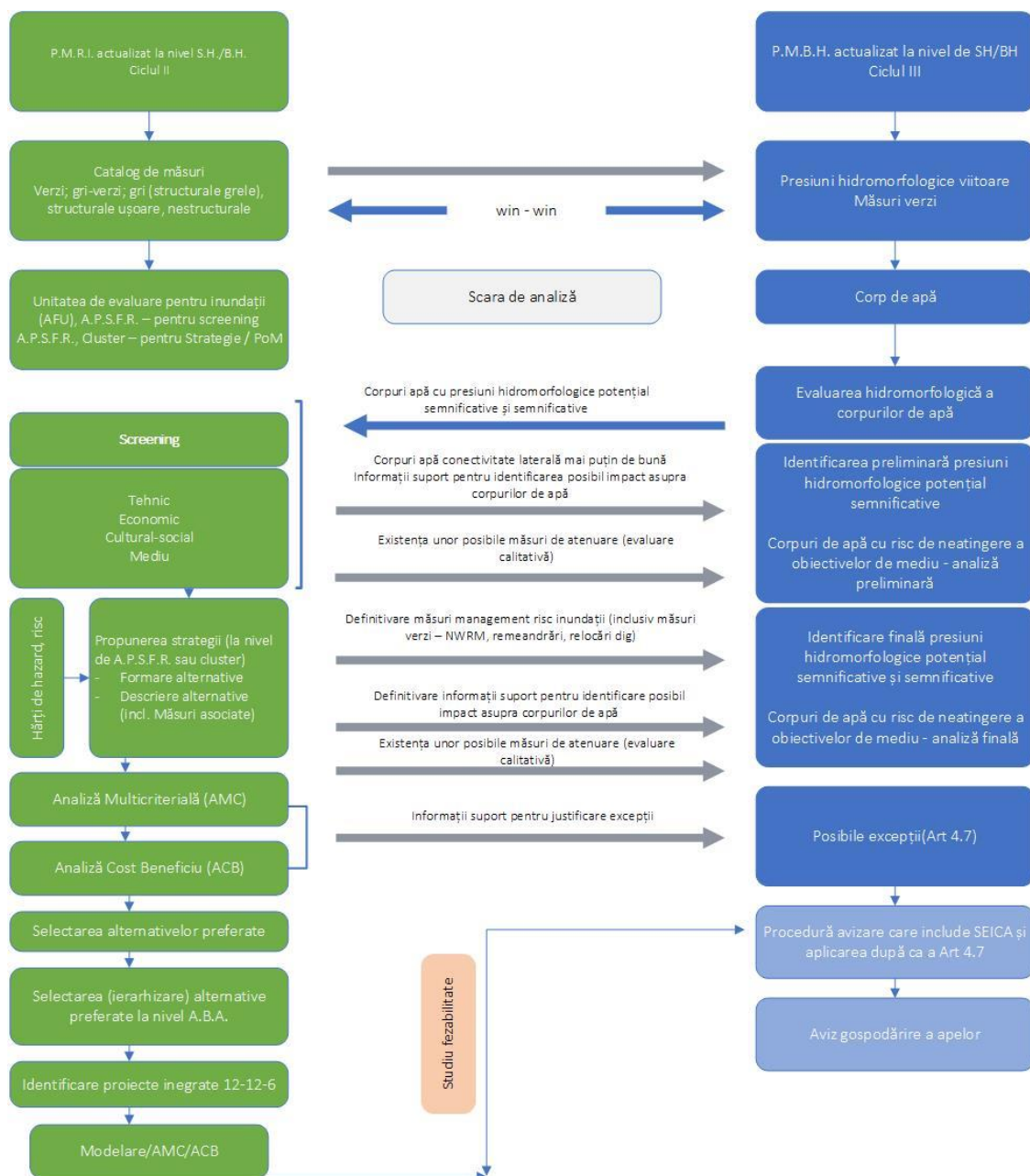


Figura 26. Aspecte integrative P.M.B.H. - P.M.R.I.

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

a) *Etapa de Screening* – presupune considerarea a 4 criterii de bază: economice, sociale, mediu și patrimoniu cultural. În ceea ce privește criteriul *Mediu*, s-au stabilit următoarele criterii / aspecte de luat în considerare (cu alte cuvinte, întrebările care necesită a fi adresate):

- *Este posibil ca această măsură să aibă un impact negativ asupra stării corpului de apă?* Acest fapt se bazează doar pe tipul de măsură și pe impactul său potențial. În această etapă sunt luate în considerare doar măsurile structurale principale (lacuri de acumulare, lucrări de îndiguire, lucrări de regularizare a albiei).
- *Impact potențial asupra corpurilor de apă amonte / aval (Art. 4(8)).* Acest aspect se bazează, de asemenea, pe tipul de măsură și pe impactul potențial.
- *Sunt posibile de aplicat metode practice de diminuare a impactului negativ?* Măsurile de atenuare sunt luate în considerare, în principal, din fișele 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 31 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 Programul de Măsuri unele măsuri alternative posibile.

Tabelul 31. Corespondența Catalog măsurilor Directivei 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
R-M3	Măsuri de atenuare a alterării regimului hidrologic aval de lucrarea de barare	R-M3.2	Construcția unor acumulări de compensare	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandarea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducere a fenomenului erozional)
R-M4	Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor aval de lucrarea de barare	R-M4.1	Îndepărtarea sedimentelor în exces	M32	Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)
				M24	Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)
						M24-RO09	Întreținerea albiilor cursurilor de apă - aval lucrări de barare (considerate ca măsură PGA 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-M5.1	Restaurarea și re conectarea zonelor umede	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandarea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)
R-M5	Măsuri de atenuare pentru îmbunătățirea conectivității laterale și a capacității de retenție a apei în zona inundabilă	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 cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)
		R-M5.3	Relocarea lucrărilor de îndiguire	M33	Măsuri care implică intervenții fizice, zonele de risc la inundații sau în zona costieră - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)

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-M5.4	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	Măsuri de atenuare a alterării morfologice a liniei țărmului	CT-M1.1	Relocarea lucrărilor	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere	M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor
		CT-M1.2	Reconsiderarea tipului de lucrare				
CT-M2	Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor	CT-M2.1	Înnisiparea artificială a plajelor și a habitatelor tidale și subtidale				

b) *Etapă de elaborare a Strategiei la nivel de A.P.S.F.R.*

- Programul de Măsuri identifica 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 directoare pentru formarea alternativelor*, Capitolul 5.3).
- Tipurile de măsuri relevante din cadrul Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. au fost incluse în cadrul uneia dintre următoarele cinci categorii (*tabelul 32*) măsuri gri (structurale grele), măsuri verzi (soluții bazate pe natură), măsuri gri-verzi (o asociere de componente structurale și verzi), măsuri structurale ușoare și măsuri nestructurale, în scopul de a eficientiza realizarea unei balanțe de măsuri încadrate pe o axa gri-verde, sub forma unei comparații numerice între acestea.
- În scopul evaluării impactului unei măsuri și al selectării alternativei optime pentru fiecare A.P.S.F.R. / grupare de A.P.S.F.R.-uri (*cluster*), a fost dezvoltat instrumentul AST (Instrument Suport Centralizator al Evaluării / *Appraisal Summary Tool*). Prin aplicarea acestui instrument, se efectuează o Analiză Multi-Criterială (AMC) și o Analiză rapidă Cost-Beneficiu (ACB). 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 32. 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			

Măsurile asociate cu abordarea MRI	Categorii măsuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale ușoare	Structurale grele
M31-RO12 Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor		X			
M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)		X			
M31-RO14 Reducerea locala 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 si / sau în adâncime prin împădurire – necesita lucrări ajutoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc)		X			
M31-RO16 Promovarea bunelor practici in agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)		X			
M31-RO17 Managementul albiei râului si a luncii inundabile. Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile		X			
M31-RO18 Managementul albiei râului si a luncii inundabile. Lucrări de barare permeabile		X			
M31-RO19 Managementul albiei râului si 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 locala a albiei (include masuri 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 afereente				X	
M35-RO43 Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă				X	

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie măsuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale ușoare	Structurale grele
M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare. Diguri de protecție pentru zona costieră					X
M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora		X (elim. sau reloc.)			

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

Elaborarea Strategiei la nivelul A.B.A. (UoM) are ca obiectiv general elaborarea strategiilor prioritare pentru România, pe baza Analizei Multi-Criteriale (AMC) și a Analizei rapide Cost-Beneficiu (ACB) amintite anterior. Scopul principal al acestei etape este de a prioritiza și evalua cel puțin un proiect integrat, o Strategie 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. Siret. Utilizând “testele de robustețe” (menționate în Capitolul 5.3), strategiile A.P.S.F.R. preferate / recomandate vor fi testate din perspectiva impacturilor potențiale din punct de vedere al Directivei Habitate și al Directivei Cadru Apă (obiectivul 5).

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 Nota 36 (din perspectiva Testelor de robustețe Directiva Cadru a Apei).

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).

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. Ciclul II A.B.A. Siret, situația acestor măsuri win-win este prezentată în cele ce urmează (situația fiind indicată pentru alternativa preferată / recomandată):

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

5.6.2 Coordonarea/integrarea cu politicile de schimbări climatice

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

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

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

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

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

La nivelul bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, sub coordonarea Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR), Strategia de Adaptare la Schimbările Climatice pentru bazinul fluviului Dunărea a fost elaborată în anul 2018 și actualizată în anul 2021. Scopul acestei strategii este de a oferi cadrul și principiile directe pentru integrarea adaptării la schimbările climatice în procesele de planificare la nivelul bazinului Dunării. Într-un context multilateral și transfrontalier, Strategia ICPDR privind adaptarea la schimbările climatice descrie abordarea ICPDR axată asupra integrării problematicii adaptării la schimbările climatice în activitățile sale, în special în cadrul Planului de Management 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 (S.N.A.S.C.) și a Planului Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind Adaptarea la Schimbările Climatice (P.N.A.S.C.) 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 (F.S.E.) 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. S.N.A.S.C. și P.N.A.S.C. 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 sunt supuse unui așa-numit „test de robustețe” la schimbările climatice pentru a determina modul în care proiectele subsecvente pot fi adaptabile la viitoarele schimbări climatice. Rezultatele sunt prezentate în secțiunea 3 a fișelor de proiecte, strategii și măsuri individuale prioritare.

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 a 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 PMRI au fost avute în vedere sit-urile și speciile protejate prin aceste directive, respectiv prin includerea zonelor protejate în hărțile de risc la

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

inundații conform Art. 6(5)(c) și prin considerarea obiectivelor privind conservarea naturii în cadrul PMRI-urilor (Art. 7 (3)). Modul în care au fost realizate este prezentat în continuare.

Hărțile de risc sunt disponibile pe site-ul inundatii.ro, unul din straturile de expunere fiind dedicat Siturilor Natura 2000 (figura 27).

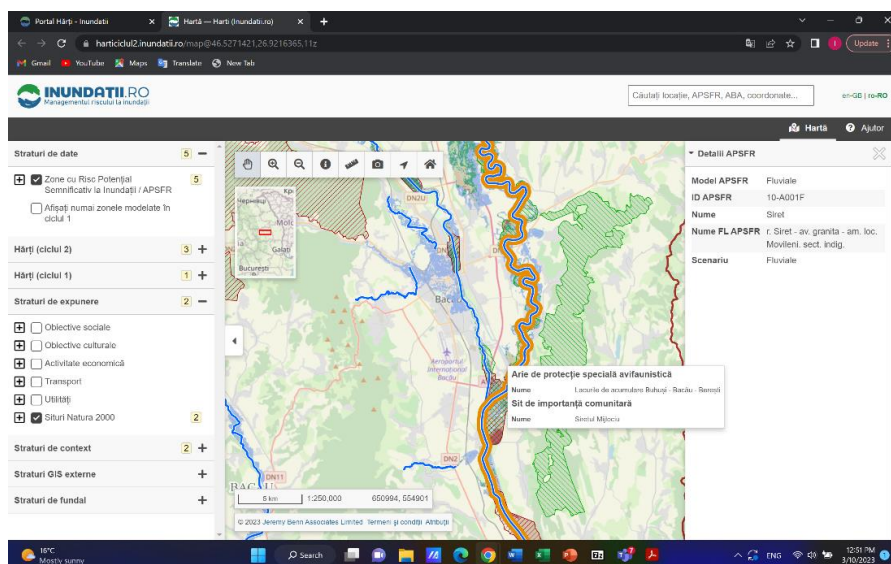


Figura 27. Exemplu harta de risc la inundații ABA Siret cu evidențierea includerii siturilor Natura 2000

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. Rezultatele sunt prezentate în secțiunea 3 a a fișelor de proiecte, strategii și măsuri individuale prioritare.

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 PMRI2 – Sinteză Națională se încadrează în prevederile art.5, al.2, lit.a) din HG.1076/2004. Procedura SEA aplicată pentru PMRI II implică evaluarea strategică a impactului potențial al PMRI 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. Ciclul 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. Ciclul II Sinteză Națională și cele 12 P.M.R.I.-uri Ciclul II 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 Ciclul II sunt de asemenea disponibile pe site-ul inundatii.ro (<https://inundatii.ro/resurse/>) și pe site-ul ANAR (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/planurile-de-management-al-riscului-la-inundatii-ciclul-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 agreată 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 comun 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.

Întâlnirile bilaterale România - Ucraina din perioada 2017-2022 (Comisiile hidrotehnice, Subcomisiile pentru apărarea împotriva inundațiilor, experții pentru verificarea lucrărilor cu rol de apărare împotriva inundațiilor, Subcomisiile pentru hidrometeorologie și gospodărirea cantitativă a apelor sunt prezentate în *tabelul 33*.

Tabelul 33. Întâlnirie bilaterale România – Ucraina din perioada 2017 - 2022

Nr. crt	Denumirea întâlnirii	Locația	Perioada de desfășurare
1	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret	Botoșani, România	04.07.2017
2	Întâlnirea experților pe probleme de calitate și hidrometeorologie din cadrul Grupei de lucru pentru problemele râului Tisa și a afluenților în zona de frontieră	Sighetu Marmăției, România	26-28.09.2017
3	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret, pentru verificarea în comun a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe râurile Prut și Siret, în zona de frontieră, pe teritoriul Ucrainei	Cernăuți, Ucraina	25-26.10.2017
4	Întâlnirea Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Sire și afluenților în zona de frontieră	Sucevița, România	12-14.12.2017
5	Sesiunea a IX-a a Împuterniciților celor două părți, pentru aplicarea Acordului între Guvernul României și Guvernul Ucrainei privind cooperarea în domeniul gospodăririi apelor de frontieră (Galați 1997)	Negrești Oaș, România	11-12.10.2017
6	Întâlnirea Locțiitorilor Împuterniciților Guvernelor României și Ucrainei pentru desfășurarea activității în vederea finalizării Regulamentelor actualizate și a anexelor la acestea	Satu Mare, România	21-22.05.2018
7	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele fluviului Dunărea, privind verificarea anuală în comun a lucrărilor cu rol de apărare împotriva inundațiilor	Ismail, Ucraina	29.08.2018

Nr. crt	Denumirea întâlnirii	Locația	Perioada de desfășurare
8	Întâlnirea Grupei de lucru pentru soluționarea problemelor râului Tisa și discutarea propunerii privind "Schema complexă de stabilizare a albiei râului Tisa în sectorul comun de frontieră româno-ucrainean"	Ismail, Ucraina	2.10.2018
9	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret pentru verificarea în comun a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor, în zona de frontieră	Cernăuți, Ucraina	23-24.10.2018
10	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret privind verificarea anuală în comun a lucrărilor cu rol de apărare împotriva inundațiilor pe râurile Prut și Siret, în zona de frontieră, pe teritoriul României.	Suceava, România	12-13.12. 2018
11	Întâlnirea Grupei de lucru pentru problemele fluviului Dunărea	Ismail, Ucraina	30.08.2018
12	Sesiunea a X-a a Împuterniciților celor două părți, pentru aplicarea Acordului între Guvernul României și Guvernul Ucrainei privind cooperarea în domeniul gospodăririi apelor de frontieră (Galați 1997)	Ismail, Ucraina	03-04.10.2018
13	Întâlnirea experților pe probleme de hidrometeorologie din cadrul Grupei de lucru pentru problemele râului Tisa și a afluenților în zona de frontieră,	Teaciv (Teceu), Ucraina	5.04.2019
14	Întâlnirea Locțiitorilor Împuterniciților Guvernelor României și Ucrainei pentru finalizarea Regulamentelor actualizate și a anexelor acestora	Satu Mare, România;	19.06.2019
15	Întâlnirea Grupului de lucru pentru soluționarea problemelor legate de râurile Prut și Siret și a afluenților în zona de frontieră	Cernăuți, Ucraina	23-25.07.2019
16	Întâlnirea Grupului de lucru pentru problemele râului Tisa	Satu Mare, România	25-27.09.2019
17	Întâlnirea Grupului de lucru pentru soluționarea problemelor legate de fluviul Dunărea pe zona de frontieră comună	Tulcea, România	31.10.2019
18	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret, pentru verificarea în comun a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe râurile Prut și Siret, în zona de frontieră, pe teritoriul României	Suceava, România	25-26.11.2019
19	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret, pentru verificarea în comun a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe râurile Prut și Siret, în zona de frontieră, pe teritoriul Ucrainei	Cernăuți, Ucraina	26-29.11.2019
20	Întâlnirea de verificare a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor din cadrul Grupului de lucru pentru soluționarea problemelor legate de fluviul Dunărea pe zona de frontieră comună	Ismail, Ucraina	05.12.2019
21	Sesiunea a XI-a a Împuterniciților celor două părți, pentru aplicarea Acordului între Guvernul României și Guvernul Ucrainei privind cooperarea în domeniul gospodăririi apelor de frontieră (Galați 1997)	Suceava, România	11-12.12.2019
22	Întâlnirea Grupei de lucru pentru soluționarea problemelor legate de fluviul Dunărea pe zona de frontieră comună	în format virtual	9.12.2020
23	Întâlnirii experților pentru evaluarea calității apelor râurilor Prut și Siret din cadrul Grupei de lucru pentru soluționarea problemelor legate de râurile Prut și Siret și a afluenților în zona de frontieră	Cernăuți, Ucraina	25.06.2021
24	Întâlnirea Grupei de lucru pentru soluționarea problemelor legate de râurile Prut și Siret și a afluenților în zona de frontieră	Suceava, România	22-24.09.2021
25	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret, pentru verificarea în comun a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe râurile Prut și Siret, în zona de frontieră, pe teritoriul Ucrainei	Cernăuți, Ucraina	22-24.11.2021
26	Întâlnirea experților din cadrul Grupului de lucru pentru problemele râurilor Prut și Siret, pentru verificarea în comun a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe râurile Prut și Siret, în zona de frontieră, pe teritoriul României	Botoșani, România	24-26.11.2021
27	Întâlnirea Grupei de lucru pentru soluționarea problemelor legate de râurile Prut și Siret și a afluenților în zona de frontieră	în format virtual	16-17.11.2022
28	Întâlnirea Grupei de lucru pentru soluționarea problemelor legate de fluviul Dunărea pe zona de frontieră comună	în format virtual	20.12.2022

Activitățile prevăzute a se desfășura în 2020 conform Programului de lucru au fost amânate din cauza pandemiei.

În cursul anului 2022, din cauza situației de război în care se află Ucraina, fiecare parte pe teritoriul său a desfășurat activități pentru ducerea la îndeplinire a Regulamentelor bilaterale în vigoare, întâlnirile la nivelul Coordonatorilor Grupelor de lucru s-au desfășurat în format on-line.

6. Planul 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 *Pagubele 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. România a realizat prioritizarea 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 celui de-al doilea ciclu de implementare (2022-2028) și să transfere alte măsuri în Ciclu 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. Ciclu II devine obligatorie după ce este aprobată prin Hotărâre de Guvernului, 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 (Măsurile 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 la 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 (implemenatrea) 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.E.A.T., M.E., 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 34. Măsurile Naționale aferente Planului de Acțiune

Acțiunea	Termenul de realizare	Instituțiile vizate
Planul financiar pentru Proiectele Măsurii 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 Ciclul 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. Siret a cuantificat rezultatele preconizate aferente implementării și a stabilit obiectivele specifice pentru acest ciclu. 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. Siret, beneficiile acumulate au fost calculate pentru toate măsurile propuse pentru A.B.A. Siret și per clasă de prioritate. În scopuri de raportare, s-a decis selectarea unui set de indicatori-cheie din cadrul AST, după cum este specificat în tabelul 35a. Valoarea-țintă se referă la clasele de prioritate foarte ridicată, ridicată și critică, deoarece aceste măsuri urmează a fi implementate primele. La nivelul A.B.A. Siret, indicatorii și valorile țintă sunt prezentate în tabel 35b.

Tabelul 35a. Indicatorii și valorile țintă la nivel național pentru Obiectivele aferente P.M.R.I. Ciclul II

Obiectivul PMRI Ciclul II	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 specifice/e			
	Numărul de persoane expuse riscului	663172	480757	182415
2. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra populației	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 DCA	Numărul de strategii propuse cu o schimbare pozitivă a punctajului aferent AMC	AMC scoruri de mediu mai mari : 84 AMC scoruri de mediu egale: 32 AMC scoruri de mediu mai mici: 170	AMC scoruri de mediu mai mari: 20 AMC scoruri de mediu egale: 7 AMC scoruri de mediu mai mici: 51	AMC scoruri de mediu mai mari: 64 AMC scoruri de mediu egale: 25 AMC scoruri de mediu mai mici 119
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			
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 CB	• <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 specifice/e			
Costul total	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 alternativelor propuse pentru o PAD de 1%. Sursa de informații este AST pentru majoritatea alternativelor. Pentru Schemele aferente PQIM, care nu au fost evaluate în baza AST, a fost realizată o estimare a potențialului impact în baza opiniei de specialitate.

Tabelul 35b. Indicatorii și valorile țintă, la nivelul A.B.A. Siret, pentru Obiectivele aferente P.M.R.I. Ciclul II

Obiectivul PMRI Ciclul II	Indicatorul	Valoarea-țintă la nivelul A.B.A. Siret (pentru strategiile propuse toate prioritățile)	Valoarea-țintă la nivelul A.B.A. Siret (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)	Valoarea-țintă la nivelul A.B.A. Siret (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	30710	26496	4214
	Numărul de proprietăți cu destinație rezidențială expuse riscului	22692	19492	3200
3. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra infrastructurii și activității economice	Reducerea AED	Prezent: € 89,616,183 Schimbări climatice: € 117,290,087	Prezent: € 63,626,739 Schimbări climatice: € 82,666,264	Prezent: € 25,989,444 Schimbări climatice: € 34,623,823
4. Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra patrimoniului cultural	Numărul de componente ale infrastructurii culturale expuse riscului	28	24	4
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	AMC scoruri de mediu mai mari: 32 AMC scoruri de mediu egale: 4 AMC scoruri de mediu mai mici: 7	AMC scoruri de mediu mai mari: 3 AMC scoruri de mediu egale: 2 AMC scoruri de mediu mai mici: 2	AMC scoruri de mediu mai mari: 29 AMC scoruri de mediu egale: 2 AMC scoruri de mediu mai mici: 5
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			
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	• < 1 • 1 – 3 • 3 – 6 • > 6	• < 1 • 1 – 3 • 3 – 6 • > 6	• < 1 • 1 – 3 • 3 – 6 • > 6
9. Îmbunătățirea implicării tuturor părților interesate	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifice/e.			
Costul total	Costul total are în vedere investiția inițială înlocuirea, funcționarea, întreținere, achiziție de terenuri, costuri și venituri de atenuare	€ 458,069,954	€ 155,095,916	€ 302,974,038

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.

Principalele organizații 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., M.E., M.E.A.T., 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 - *Common Alerting Protocol*;
- 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 al A.B.A. Siret iar în fișele descriptive ale strategiilor A.P.F.S.R. pentru A.B.A. Siret se regăsesc aferente fiecărei strategii (<https://inundatii.ro/resurse/aba-Siret-fise-descriptive/>).

În cadrul A.B.A. Siret sunt planificate a fi realizate în cadrul PNNR o serie de lucrări prezentate în tabelul 36.

Tabel 36. Centralizare lucrări planificate a fi realizate în cadrul PNNR la nivelul A.B.A. Siret

Nr. Crt	Denumire lucrare	Componenta PNNR
1	Lucrări de conservare a Lacului Roșu, 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	Reducerea riscului la inundații pe râul Tazlău prin reabilitarea barajului Belci ca acumularea nepermanentă, județul Bacău	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”
3	Suprinaltarea diguri incinta Calieni-Nanesti, județul Vrancea	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”

Nota: valoarea lucrărilor se va încadra în limitele aprobate

Planul de Acțiune pentru Măsurile de Prevenire și Protecție

În *tabelul 36* este prezentat un Plan de Acțiune pentru Măsurile de Prevenire și Protecție detaliat, ce include acțiunile ce trebuie întreprinse de către organizațiile responsabile și data-limită de realizare a acestora.

Tabelul 37. 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 Parcurș 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 37*. 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.

Possibilitățile 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 38. Indicatorii și valorile țintă pentru Obiectivul 6 – Pachetul de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

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) cu ajutorul 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 cu ajutorul 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 înainte de apariția fenomenului (abordare deterministă)	> 72 de ore înainte de apariția fenomenului (abordare probabilistă)	3
D	Numărul de unități operative specializate și 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 (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	20%	>50%	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
	realizarea unor exerciții / broșuri / hărți anuale)			
H	Procentul de campanii adresate în mod special comunităților marginalizate	< 1%	>25%	3

Pe baza datelor istorice ale pierderilor de vieți omenești și ale celor de risc la inundații, pierderea anuală de vieți omenești este de ordinul a 14 decese/an (Banca Mondială, 2020). Evaluarea riscurilor la inundații efectuată în cadrul proiectului RO Floods a ajuns la un AED (Annual Expected Damages) calculat de 70 de decese. Prin urmare, experții WB^[1] au efectuat în paralel, o evaluare în funcție de ambele valori statistice ale pierderilor de vieți omenești (a se vedea metodologia prezentată în anexa 5F la Raportul privind Pachetul de Pregătire).

Pe baza metodologiei Sistemului de avertizare timpurie pentru multi-hazarde, elaborată de OMM, a fost concepută o abordare sistematică, folosind conceptul de niveluri de maturitate. Acest lucru ne permite să judecăm unde se află România acum și unde va fi România după implementarea pachetului de măsuri. Scara totală a tuturor celor 5 niveluri este considerată a fi echivalentă cu reducerea potențială a riscului, așa cum este definită de Parker, 2015^[2], și anume reducerea cu 6,8% a riscului la inundații. Când definim scenariul de bază pentru România pe baza acestor niveluri de maturitate, ajungem la 3%. Cu pachetul se realizează îmbunătățiri substanțiale și vedem că România va atinge 5%.

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, M.E. și Hidroelectrica S.A., 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.

^[1] World Bank (2020), 'Stocktaking Report', RAS Agreement on Technical Support for the Preparation of Flood Risk management Plans for Romania (P170989)

^[2] WMO (no date) Sub-series Basic Documents - WMO Library (<https://library.wmo.int> and <http://www.wmo.int/apfm/>)

Planul de acțiune

În *tabelul 39* este prezentat un plan de acțiune detaliat cu privire la acțiunile ce trebuie întreprinse de către organele 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 39. 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 40*).

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 40. Indicatori asociați măsurilor conform catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundății (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriti în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării 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	Prevenire 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 unități administrative 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	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 si viteze mari, criterii pentru identificarea zonelor cu potențial de dezvoltare	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.	Național	Număr planuri de amenajarea teritoriului elaborate/actualizate	M.D.R.A.P., I.S.C.	
	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	Număr de acte legislative	M.T.I.C	
	M22	M22-RO4	Analiza posibilităților tehnice si economice de relocare a construcțiilor aflate in zone inundabile cu adâncimi ale apei mai mari de 1 - 1.5 m in zone cu adâncimi mai reduse ale apei (corespunzătoare evenimentului cu probabilitatea de 1%), cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	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	Număr studii de relocare Număr clădiri relocate	M.M.A.P.	
	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 in interiorul proprietatii - o Evitarea inundații (<i>avoidance technology</i>) - Supraînălțarea construcției; - o Inundare controlată / acceptată (<i>wet floodproofing</i>) - materialele de construcții trebuie să fie rezistente la apă și toate utilitățile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundații (măsura nu se aplică în cazul viiturilor caracterizate de adâncimi mari și viteze mari ale apei) - o Impermeabilizarea construcției (<i>dry floodproofing</i>) - blocarea intrării apei în subsol și etanșarea clădirii (cu folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuință) și este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică și viteză redusă a apei, în caz de inundare Măsuri de prevenție in exteriorul proprietatii - o Bariere de protecție (<i>Berms/Local Levees and Floodwalls</i>) - structuri înelare 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) - o Bariere de protecție temporare - construirea de parapete mobili; - o Bariere de protecție permanente - construirea de parapete fixi, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor	Toate	I.S.C., Autorități locale, C.J.	Număr construcții din zona inundabilă la care s-a aplicat măsura de adaptare	I.S.C., Autorități locale, C.J.		
	M23	M23-RO6	Publicarea unor manuale / elaborare reglementari 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	Număr materiale publicate	M.L.P.D.A., I.S.C.	
	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 hidrolică, modelarea hidrolică a inundațiilor, evaluarea vulnerabilității la inundații, cartografierea riscului la inundații, etc; Studii si analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice si sociale; finalizarea unei analize de conformitate cu DCA	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	Număr studii	M.M.A.P.	
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ in managementul inundațiilor	Toate	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.D.L.P.A., M.T.I.C., M.F.	Național	Număr acte legislative elaborate/aprobate	M.M.A.P.	
	Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la inundații - Îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum si a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații								

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundărilor (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M24	M24-RO9	Întreținerea albilor cursurilor de apă	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național / Bazin	Lungime cursuri de apă (km)	M.M.A.P.
<i>Managementul natural al inundațiilor prin împadurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice torentiale</i>	M31	M31-RO10	Protecție Mentținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSR);	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare 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.	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 împadurirea la scară largă a bazinelor hidrografice</i>	M31	M31-RO11	Mentținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scară 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.i), vezi Nota.	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare 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.	Suprafața pădurilor menținută/crescută (ha)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Managementul padurilor</i>	M31	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protectie diguri	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare 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.	Lungime diguri protejate (km)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
<i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață</i> (Care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apă)	M31	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare 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.	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 Potentiale	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundatiei (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriti în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
Managementul natural al inundațiilor - Managementul Scurgerii prin îmbunătățirea structurii a solului	M31	M31-RO14	Reducerea locala 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 / gârdulete)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Ronsilva Ocoale Slivice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.	Suprafața amenajată cu lucrări (ha)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
		M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale, etc.	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare 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.	Suprafața de teren ameliorat (ha)	M.A.D.R., A.N.I.F.
	M31	M31-RO16	Promovarea bunelor practici in agricultura pe versanti (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/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.A.D.R.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	Suprafața aferentă practicilor de cultivare pentru conservarea solului (ha)	M.A.D.R.
		M31-RO17	Remeandarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii znuindabile (ind. reimpadurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare 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.	Lungimea cursului de apă remeandrat (km)	M.M.A.P.
Managementul natural al inundațiilor – Managementul abiei raului si a luncii inundabile prin cresterea retentiei naturale a apei	M31	M31-RO18	Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Ronsilva, Ocoale Slivice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.	Număr construcții/grupuri de construcții cu protecție individuală	M.M.A.P.
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumularii temporare a apei in lunca inundabila)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundăției (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere	M31	M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor	A11 – Fluvială A14 – Apă de mare A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restrictionare 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.	Suprafața înnisipată (ha)	M.M.A.P.
	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/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., Autorități locale, C.J.	Național / 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)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., 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 evacuare	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr baraje Volume suplimentare pentru atenuare asigurate (mc)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO24	Creșterea capacității descarcătorilor 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/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., 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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundăției (care sunt adreseate de măsura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
	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/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi solide	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 acumularilor în cascada	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., 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.
	M32	M32-RO27	Realizarea de derivați 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/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi solide	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 derivați pentru ape mari (m3/s)	M.M.A.P.
	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/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrică S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr structuri de retenție eliminate	M.M.A.P.
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 (incl. 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/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi solide	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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundărilor (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
Lucrări de corectare a torenților	M33	M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albilor 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/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi 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.	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 albilor torențiale	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi 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.	Număr baraje de sedimente reabilitate	M.M.A.P., M.A.D.R., A.N.I.F.
	M33	M33-RO32	Consolidarea albilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi 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.	Număr lucrări hidrotehnice realizate	M.M.A.P.
	M33	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / 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/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi solide	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.
Măsuri structurale longitudinale care implică intervenții fizice în luncă inundabilă - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire	M33	M33-RO34	Suprînălțarea 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/Restrictionare A31 – Vilturi rapide A36 – Vilturi solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., alți deținători	A.P.S.F.R.	Lungime diguri suprînălțate (km)	M.M.A.P.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundatiei (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriti în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
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	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/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Lungime diguri reabilitate (km)	M.M.A.P.
	M33	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau indepartarea 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/Restrictionare 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.	Suprafața de retenție suplimentară posibilă a fi obținută prin relocare (ha)	M.M.A.P.
	M34	M34-RO37	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz)	A11 – Fluvială 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/Restrictionare 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.	Număr de proiecte	M.M.A.P., M.A.D.R., Autorități locale
	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	Număr de proiecte	M.M.A.P., M.A.D.R.
Măsură care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi Sistemele Durabile de Drenaj (SuDS)	M34	M34-RO39	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor durabile de canalizare / drenaj (SuDS)	A21 – Depășirea capacității de transport a albiei	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 durabile de drenaj (SuDS)	A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide	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.
	M35	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E. Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național / A.P.S.F.R.	Număr construcții hidrotehnice	M.M.A.P.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundăției (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
mentenananta a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor	M35	M35-RO42	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente), prin decolmatare	A15 – Barare artificială – Infrastructură de apărare 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., 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 masuri de îmbunătățire a protecției la inundații – Punerea în siguranța a barajelor	M35	M35-RO43	Punerea în siguranță a barajelor, prizeilor de apă (de ex. masuri de limitare a infiltrajilor)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 – Barare artificială – Infrastructură de apărare 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., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr de construcții hidrotehnice	M.M.A.P.
Pregătirea								
Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoza 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)	Număr avertizări emise / număr evenimente hidrologice înregistrate Număr unități administrative 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 capacităților de monitorizare și prognoză a fenomenelor hidrologice periculoase (scurgeri importante pe versanți, torenți părale, 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 ○ Camera video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a gheturilor ○ 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 urmărirea strazilor/calilor de comunicații cu risk ridicat la inundații (inclusiv montarea de mire martori) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare ○ Echipamente pentru supraveghere 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	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)	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	Număr ore alocate / an Număr participanți / an Număr de activități / an	M.M.A.P.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundăției (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
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	Număr de planuri locale / Județene de apărare împotriva inundațiilor actualizate Număr de situații / an	M.M.A.P., M.A.I.
	M42	M42-RO48	Actualizarea Planurilor de evacuare în situații de urgență: 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)	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	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	Număr de exerciții de simulare	M.A.I.
	M43	M43-RO50	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igiena la nivel local), cu priver la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență, realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	Număr de acțiuni de informare / an Număr de materiale realizate / publicate	M.M.A.P., M.A.I.
	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.I., 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	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.	Național / Bazin	Număr ore alocate / an Număr participanți / an Număr de activități / an	M.M.A.P., M.A.I., M.E.C
	M43	M43-RO53	Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	Număr acțiuni de implicare a participanților publicului	M.M.A.P.
	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 supravegherea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfecția 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.I., 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.
	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., 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.
Refacere și Evaluare								
Măsuri de protecție civilă pentru evacuarea și relocarea persoanelor afectate	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.I., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	Număr acțiuni de evacuare Număr populație evacuate Număr de servicii de asistență medicală de urgență	M.M.A.P., M.A.I.
	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., C.I.S.U., C.L.S.U., M.S., C.I., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	Număr de populație relocată	M.M.A.P., M.A.I.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundăției (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(l) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
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, derivați de ape mari pentru asigurarea funcționalității minime 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., M.F., 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 a infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de aparare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăților afectate de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.L.P.D.A., M.Ap.N., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	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
Evaluarea și analiza lecțiilor învățate din gestionarea evenimentelor de inundații	M52	M52-RO60	Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de eveniment de inundare deosebit (sistem de creditare cu dobanzi mici)	Toate	M.M.A.P., M.F.,	Național / Bazin	Număr de credite acordate Valori creditate	M.M.A.P., M.F.
	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	Număr de rapoarte de sinteză post eveniment / număr de evenimente / număr de baze de date	M.M.A.P.
	M53	M53-RO62	Cartarea urmelor inundației / viiturii	Toate	M.M.A.P., ANAR, INHGA,	Bazin	Număr de evenimente cartografiate	M.M.A.P.
	M53	M53-RO63	Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice.	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Bazin	Număr de expertize tehnice privind evaluarea stării de siguranță / număr de regulamente de exploatare	M.M.A.P.
	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	Număr de conferințe / an Număr ore alocate / an Număr participanți / an	M.M.A.P.

8. Implicarea părților interesate și consultării 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 hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații și P.M.R.I. Ciclul II de implementare a Directivei Inundații (DI) și pentru abordarea recomandărilor Comisiei Europene cu privire la P.M.R.I. Ciclul I de implementare, autoritățile competente au utilizat o Strategie ("Strategia SHE"). Strategia SHE a fost elaborată la începutul ciclului al 2-lea 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 corespunzătoare mai incluzivă 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 P.M.R.I. 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. Ciclul II de implementare a DI.
- Optimizarea procesului de implicare a părților interesate derulat de către autorități, sub coordonarea M.M.A.P. și A.N.A.R.

În *figura 28* se 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. Ciclul II.

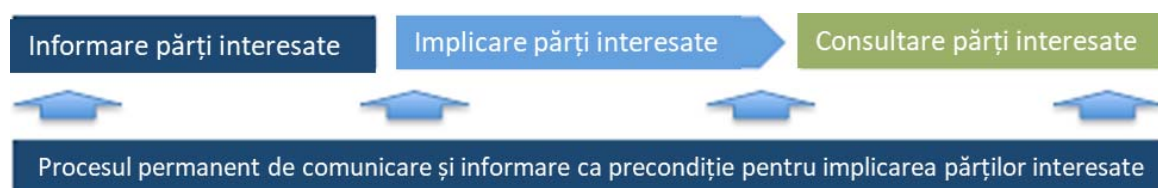


Figura 28. Cei trei piloni ai Strategiei de Implicare a Părților Interesate

8.1.1 Informare și comunicare

Punctul forte al pilonului de comunicare aferent P.M.R.I. Ciclul II 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 Ciclul II de implementare a Directivei Inundații a Directivei Inundații, 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 – INUNDATII.RO (*figura 29*). 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 29. Marca INUNDATII.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

Site-ul web a fost lansat la începutul anului 2022 și este administrat de către ANAR. 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](#) (*figura 30*) și respectiv un [canal de YouTube - inundatii.ro](#), pentru a susține și mai bine întregul proces de comunicare de la nivelul M.M.A.P.

²⁵ Marca INUNDATII.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/>

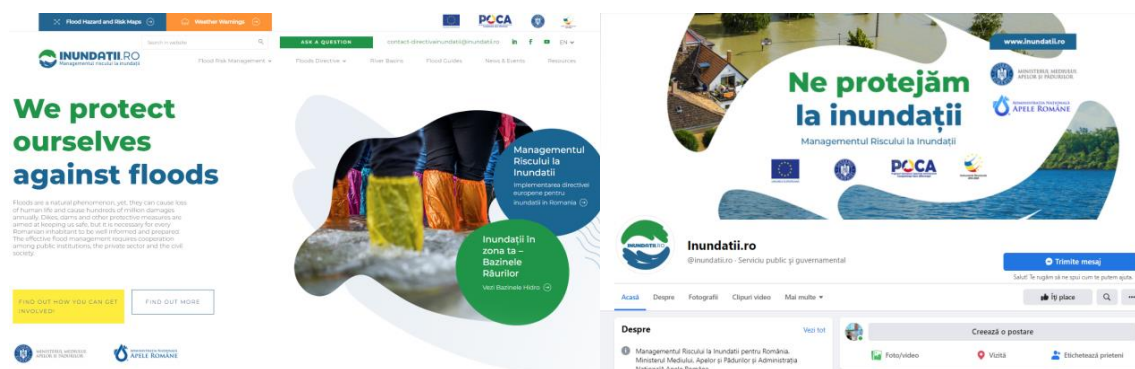


Figura 30. Site-ul web INUNDATII.RO și pagina de Facebook

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:
 - o 17.100 de noi utilizatori pe site-ul web cu 29.300 de vizualizări de pagină
 - o 14.800 de vizualizări pentru portalul dedicat hărților și respectiv 10.400 de vizualizări pentru pagina de pornire
 - o 278.500 de impresii pentru clipul video destinat HHRI, cu 23.000 de clicuri
 - o 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 emailuri, 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 PMRI. 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 (PM), în mod etapizat: Analiza (Screening), faza privind strategia aferentă APSFR-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 31)
- 3 teasere video scurte pentru Hărțile de Hazard și de Risc la Inundații (HHRI), 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 31. Animația video pentru Proiectul RO-FLOODS și teaser-ul pentru Hărțile de Hazard și Hărțile de Risc la inundații

Lista activităților de comunicare specifice de la nivel național / de la nivelul A.B.A.-urilor poate fi consultată în *Anexa 20*.

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. Ciclul II, 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 RO-FLOODS, 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 Programului de Măsuri.

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 PM, precum și pentru validarea HHRI. Un număr de peste 600 de părți interesate au fost prezente la reuniunile pentru elaborarea PM, 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 PMRI au fost publicate pentru consultare pe site-ul web inundatii.ro începând cu luna ianuarie 2022. Lista activităților de consultare specifice, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. Ciclul II pot fi consultate în *Anexa 21*.

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., A.N.P.C., 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 PM necesită să fie 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 spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret 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, Sinteză Națională cât și al Planului de Management al Riscului la Inundații aferent Administrației Bazinale de Apă Siret, 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 23*.

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 HHRI 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, hărților de hazard și a hărților 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.

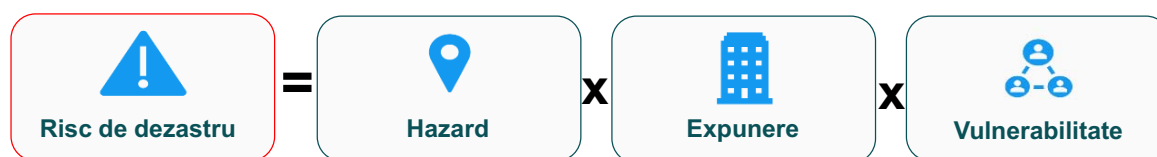
Pentru toate activitățile de implicare menționate anterior, părțile interesate invitate au fost selectate în baza unui proces minuțios de analiză și identificare realizat în etapele inițiale ale proiectului. Identificarea acestora a fost efectuată atât la nivel național, cât și regional (A.B.A.-uri) 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 este 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 BM, a implementat *Pilotul Roma pentru Implicare Comunitară și Managementul Riscurilor Sociale în cadrul Planificării și Răspunsului la Riscul la Inundații*.

În 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 primului ciclu de implementare a Directivei Inundații, cu populația marginalizată din mediul urban și rural din România. În același timp, MMAP și ANAR au specificat că au nevoie de sprijin pentru a interacționa cu comunitățile rome din zonele APSFR-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 ABA-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 32*):

- 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 locații.
- 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.

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

- Faza 3 – Prezentarea și validarea, împreună cu comunitatea și părțile interesate, a abordării propuse pentru implicare comunitară.

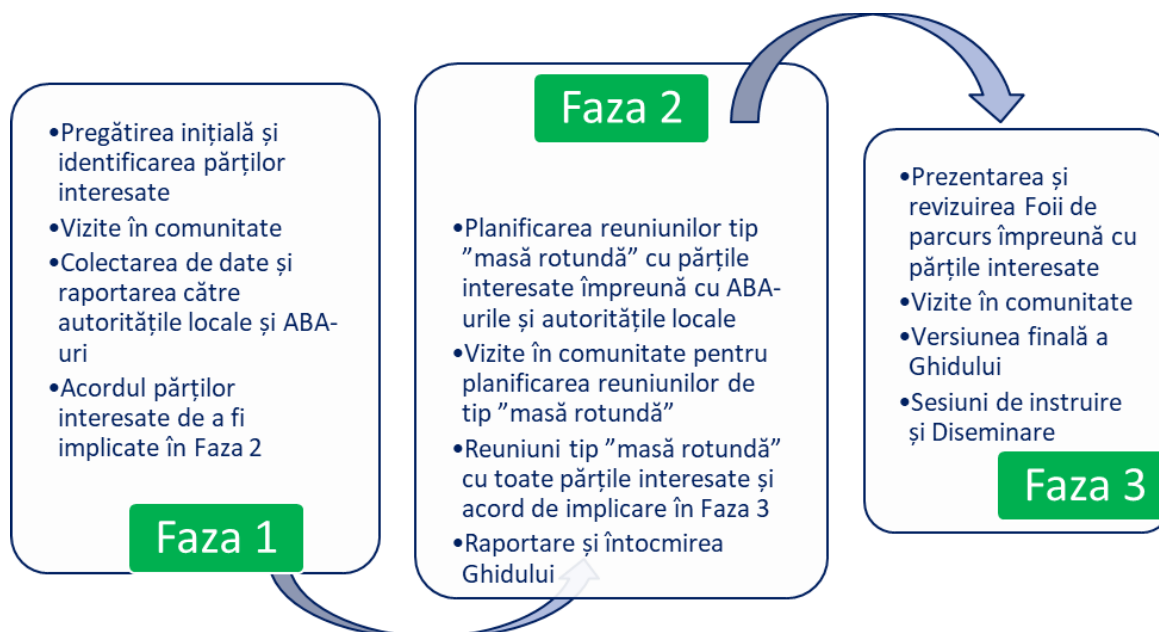


Figura 32. Fazele de implicare a comunităților vulnerabile și marginalizate pentru cele 3 zone pilot

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/wp-content/uploads/2023/04/Ghid-pilot-comunitati-marginalizate.pdf>.

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", (PMRI) 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. Ciclu II se încadrează în cele supuse evaluării de mediu, prevăzute în art. 5, alin. 2, lit. a) din HG 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 HG 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. Siret 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. Avizul de mediu nr. 14 din 8.06.2023 pentru *Planul de Management al Riscului la Inundații-Ciclul II-Sinteza Națională și a Planului de Management al Riscului la Inundații aferent Administrației Bazinale de Apă Siret, corespunzător implementării Ciclului II al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului de inundații* poate fi accesat 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 Energiei;
- un reprezentant al Ministerului Economiei, Antreprenoriatului și Turismului;
- 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 Cercetării, Inovării și Digitalizării
- 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
- a¹) 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, Directorul general al Direcției generale management operațional din cadrul Ministerului Afacerilor Interne și Inspectorul general al Inspectoratului general pentru situații de urgență.

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 internele;
- 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 prevenirea 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 audierile 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 cap. 5.2, 5.3 și 5.4 pentru fiecare măsura propusă. Autoritățile competente în monitorizarea și evaluarea în timp P.M.R.I. sunt evidențiate în cap. 7, pentru fiecare tip de măsură.

ANEXE

Anexa 1. Harta hipsometrică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret

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

Anexa 3. Utilizarea terenului în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

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

Anexa 4b. Localizarea barajelor de categoria A și B în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

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

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

Anexa 6a. Centralizarea informațiilor privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora, în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Anexa 6b. Localizarea digurilor de apărare în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Anexa 7. Centralizarea informațiilor privind derivațiile de ape mari din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Anexa 8. Centralizarea informațiilor privind nodurile hidrotehnice din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

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

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

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

Anexa 17. Fișe descriptive aferente proiectelor prioritate la nivelul A.B.A. Siret

Anexa 18. Măsuri structurale suplimentare propuse de A.B.A. Siret

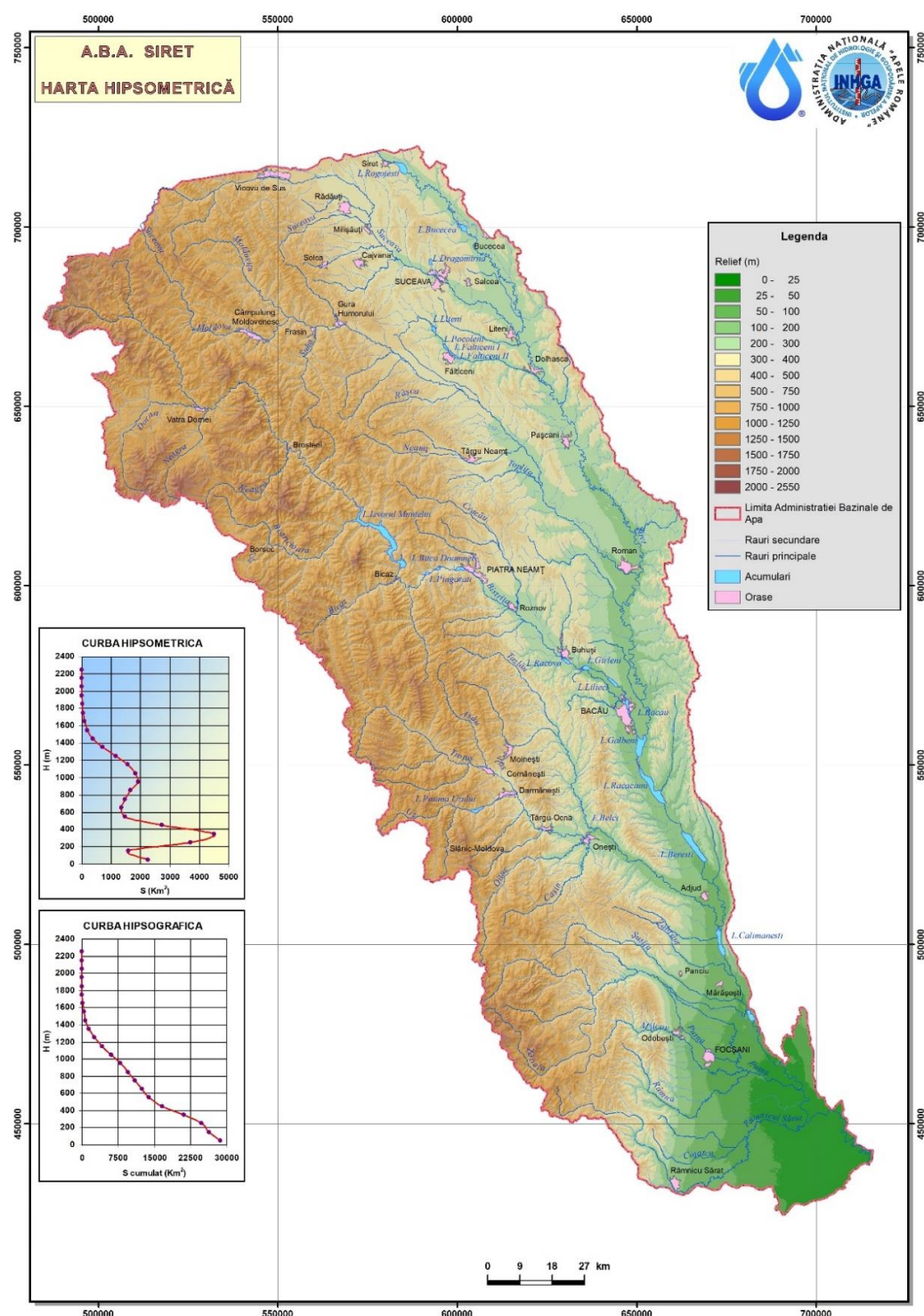
Anexa 19. Descrierea măsurilor Pachetului de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență

Anexa 20. Lista activităților de comunicare specifice de la nivel național / de la nivelul ABA-urilor

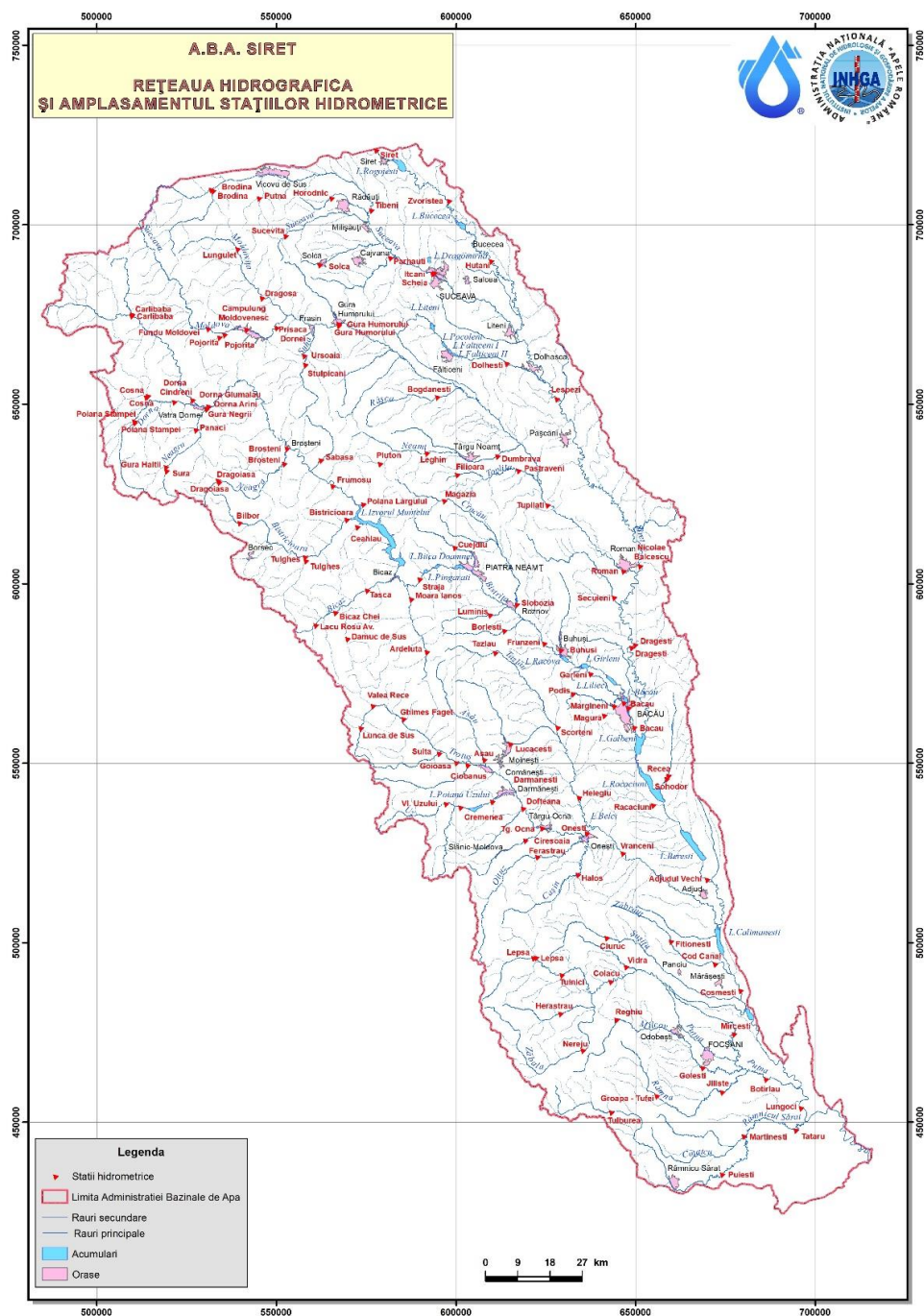
Anexa 21. Lista activităților de consultare și implicare la nivel național a părților interesate, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. Ciclul II

Anexa 22. Lista activităților de implicare la nivel regional a părților interesate, feedback-ul primit și rezultatele acestei activități

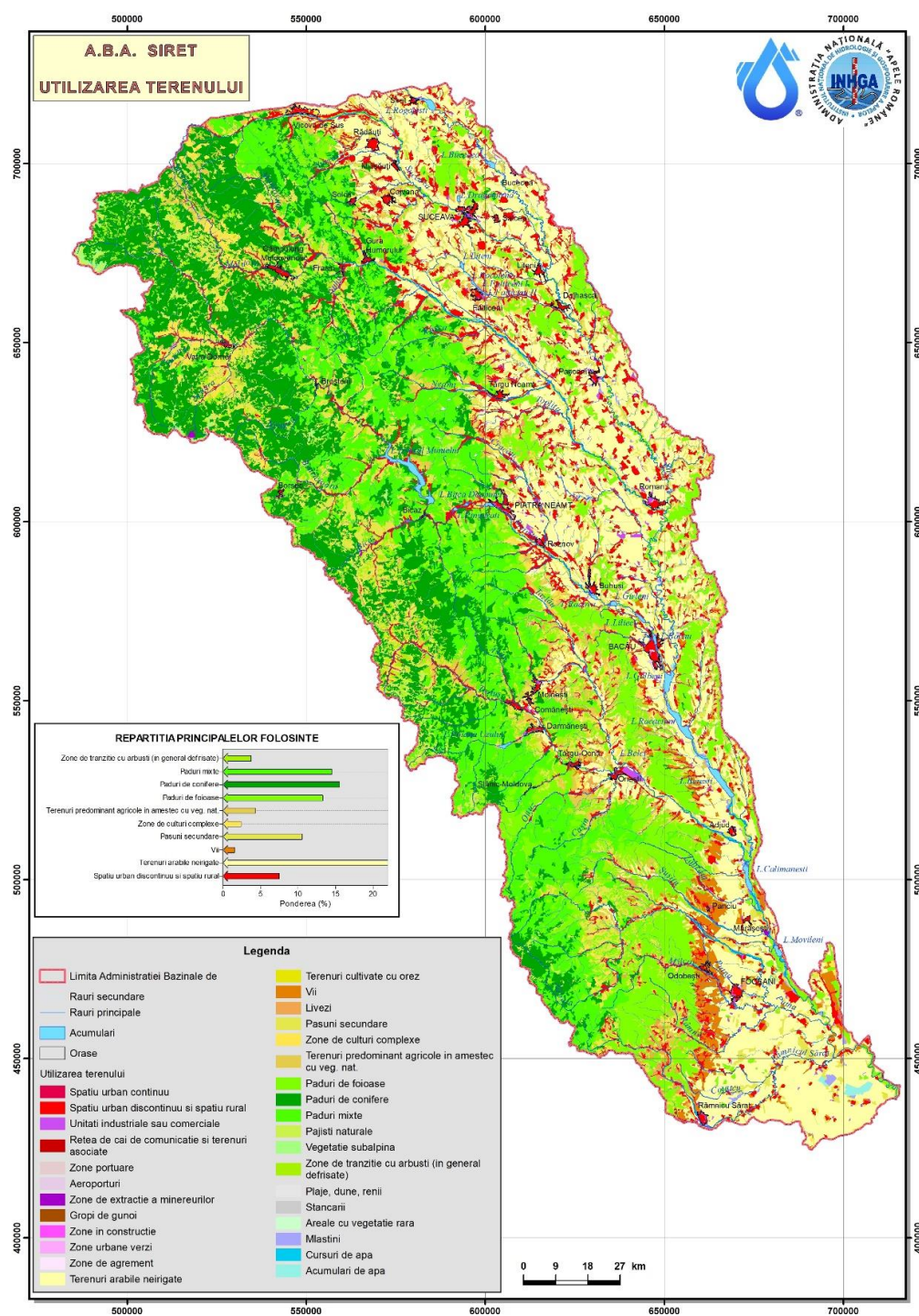
Anexa 1. Harta hipsometrică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Siret



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



Anexa 3. Utilizarea terenului în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret



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

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
1	Rogojești	Siret	XII.1	BT	com. Mihaileni / loc. Rogojești	23	P	SBB	14.28	25.15	10.87	A, I, H, V	A.N. Apelor Romane, ABA Siret - SHI Siret	35.85
2	Bucecea	Siret	XII.1	BT	or. Bucecea, com. Hârtești	20	P	SBB	2.986	4.69	-	A, I, H	A.N. Apelor Romane, ABA Siret - SHI Siret	45.1
3	Dragomirna	Dragomirna	XII.1.017.30.00.00.0	SV	com. Mitocu Dragomirnei / loc. Dragomirna	23.5	P	PM	8.72	17.02	8.3	A, I	A.N. Apelor Romane, ABA Siret - SGA Suceava	37.1
4	Poiana Uzului	Uz	XII.1.69.22	BC	loc. Darmanesti	80	P	C	84.63	86.098	-	A, H	A.N. Apelor Romane, ABA Siret - SGA Bacau	64.85
5	Bacau	Bistrita	XII.1.053	BC	mun. Bacau	18	P	SS	4.421	6.59	2.17	H, I	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	50.8
6	Berești	Siret	XII.1	BC	com. Tatarăști, com. Orbeni, com. Corbăscă, com. Valea Seacă și com. Sasut	29	P	SS	114.753	140.37	20.46	H, I	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	38.3
7	Călimănești	Siret	XII.1	VN	oras Adjud, loc. Pădureni	21.5	P	SS	37.57	42.26	4.6915	H, I	Hidroelectrică SA - Suc. Bistrita	40
8	Galbeni	Siret	XII.1	BC	com. Tamasi, com. Nicolae Balcescu / loc. Tamasi, loc. Galbeni	24	P	SS	14.791	114.753	140.37	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	37.3
9	Garleni	Bistrita	XII.1.053.66.00.00.0	BC	com. Garleni / loc. Garleni	19	P	SS	2.28	4.47	2.19	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	43.65
10	Izvorul Muntelui	Bistrita	XII.1.053.66.00.00.0	NT	oras Bicaz	127	P	G	1122	1211	89	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	45.7
11	Lilleci	Bistrita	XII.1.053.66.00.00.0	BC	com. Hemeius / loc. Lilleci	19	P	SS	5.41	8.18	2.77	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	43.65
12	Movileni	Siret	XII.1	VN, GI	com. Garoafa, com. Movileni, com. Cosmești	19.5	P	SS	57.48	78.73	21.251	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	34.8
13	Pangarati	Bistrita	XII.1.053.66.00.00.0	NT	com. Pangarati/ loc. Pangarati	28	P	SS	1.9	2.94	1.04	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	45.95
14	Piatra Neamt	Bistrita	XII.1.053.66.00.00.0	NT	mun. Piatra Neamt	22.3	P	SS	6.49	8.63	2.14	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	53.95
15	Racaciuni	Siret	XII.1	BC	com. Păncești, com. Horgesti, com. Racaciuni, com. Tamasi	29	P	SS	49.89	78.25	28.36	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	35.55
16	Tasca Bicaz (captare)	Bicaz	XII.1.53.48.00.00.0	NT	com. Tasca / loc. Tasca	19.5	P	SS	0.154	0.2	0.046	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	33.3
17	Vaduri	Bistrita	XII.1.053.66.00.00.0	NT	com. Alexandru cel Bun	23	P	SS	1.666	2.644	0.978	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	45.95
18	Vanatori (Reconstructia)	Bistrita	XII.1.053.66.00.00.0	NT	mun. Piatra Neamt	10.15	P	SS	0.329	0.406	0.049	H	Hidroelectrică SA - SH Bistrita	43.7

Nota

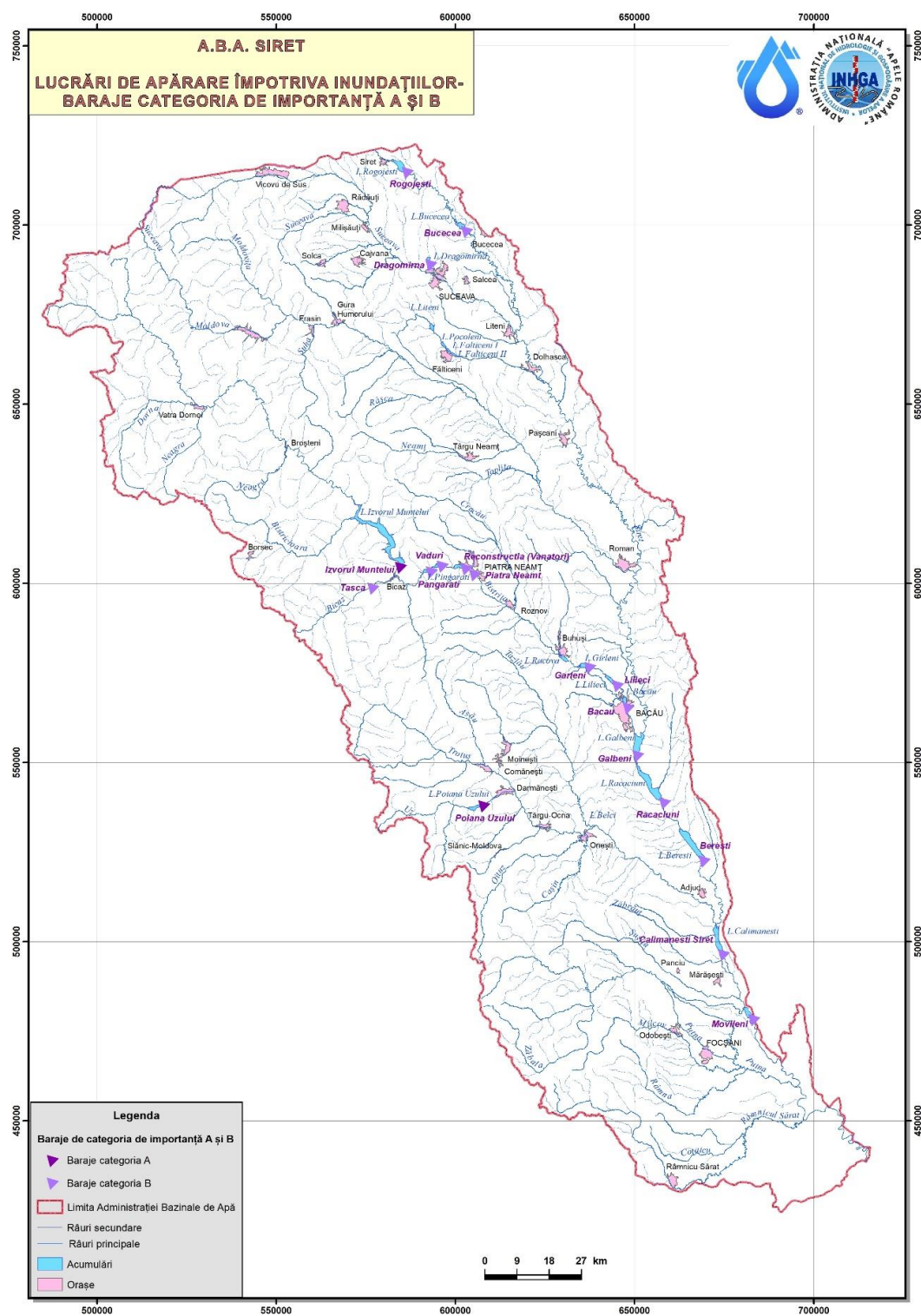
- * Tip baraj *

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

** Folosințe

V - apărea 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 spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret



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

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m³)	Volum totala NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Administrator	Punctaj conform metodologiei de priorizare a barajelor
1	Agrement 2 Dragomirna	Dragomirna	XII.1.17.30.1	SV	Mitocu Dragomirnei/Dragomirna	7.2	P	PM	0.094	0.165		PV		SC The Burac Company	19.2
2	Antoceni	Hafia	XII.1.40.38	SV	Foraști/Antoceni	4.4	P	PO		0.21		PV	PF Carmen Cristea	PF Carmen Cristea	19.2
3	Antoceni-Prisecaru	Antoceni a.n. Hafia	XII.1.40.38	SV	Foraști/Antoceni	5	P	PM		0.036		PR	PF Prisecaru D.	PF Prisecaru D.	19.2
4	Bainet 1	Climauti	XII.1	SV	Musenita/Climauti	5	P	PM		1.22		PV	UAT Musenița	UAT Musenița	19.2
5	Bainet 2	Climauti	XII.1	SV	Musenita/Climauti	6	P	PM				PV	SC Inoxprim SRL	SC Inoxprim SRL	35.4
6	Bainet 3	Climauti	XII.1	SV	Fratauții Noi/Costisa	6	P	PM				PV	Primaria Fratauții Noi	Primaria Fratauții Noi	35.4
7	Balanesti am.	Valea Neagra	XII.1.42	NT	Bargauani/Balanesti	4.68	P	PM		0.523		PV	SC Petrol Fish SRL	SC Petrol Fish SRL	20.8
8	Balanesti av.	Valea Neagra	XII.1.42	NT	Bargauani/Balanesti	4.5	P	PM		0.6		PV	SC Petrol Fish SRL	SC Petrol Fish SRL	20.8
9	Banesti	Salageni	XII.1.15	SV	Fantanele/Banesti		P					PV	Primaria Fantanele	Primaria Fantanele	45.4
10	Bargauani (Casandra)	Casandra a.n. V. Neagra	XII.1.42.00.00.0	NT	Bargauani/Certieni	4	P	P	0.00585	0.01345		PR	PF Schiopu Virgil	PF Schiopu Virgil	19.8
11	Batogele	Tigandclor		IS	Ruginoasa	9.5	P	PM		0.015		PV		Primaria Ruginoasa	36
12	Bibresti	Racatau		BC	Unghureni/Bibresti	7	P	PM		1.44		PV	SC Willy Impex SRL	SC Willy Impex SRL	24.2
13	Bodesti am. (Bolovanu I)	Bolovanu a.n. Burloaia		NT	Bodesti	4.16	P	PO		0.047		PV	Directia Silvica Nt	Directia Silvica Nt	20.2
14	Bodesti av. (Bolovanu II)	Bolovanu a.n. Burloaia		NT	Bodesti	4.19	P	PO		0.64		PV	Directia Silvica Nt	Directia Silvica Nt	39.2
15	Bosanci 1	Somuzu Mic	XII.1.18	SV	Bosanci	5	P	PM		0.82	0.4	PV	PF Galtan Nistor	PF Galtan Nistor	19.2
16	Bosanci 2	Somuzu Mic	XII.1.18	SV	Bosanci	6	P	PM		0.6	0.3	PV	SC Pescoliv Fantieni	SC Pescoliv Fantieni	40.4
17	Boscoteni (Helesteni)	Tigandclor		IS	Helesteni	5.5	P	PM		0.93		PV	II Sohoareanu Costel	II Sohoareanu Costel	14.8
18	Bratulesti I	Frija af N. Boca		IS	Strunga/Bratulesti	3.5	P	PO		0.075		PV	UAT Strunga/Ciobanu Irina	UAT Strunga/Ciobanu Irina	4.8
19	Bratulesti II	Frija af N. Boca		IS	Strunga/Bratulesti	3.5	P	PO		0.075		PV	SC Manhu Com	SC Manhu Com	20.8
20	Budesti	Valea Neagra	XII.1.42	NT	Faurei	5.8	P	PM		1.04		PV	SC Petrol Fish SRL	SC Petrol Fish SRL	26.2
21	Bursuc (Rediu)	Butuc a.n Polboc		NT	Rediu	5.4	P	PM		0.026		PV	Bursuc Stefania si Nicolae Cristinel	Bursuc Stefania si Nicolae Cristinel	14.8
22	Butea 1	Daicita	XII.1.36.1	IS	Butea	5.25	P	PO	0.229	0.334	0.105	PV	S.C. AGRI DINEL SRL IS	S.C. AGRI DINEL SRL IS	20.8

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanent P / Nepermanent N / Polder)	Tip baraj**	Volum NNR (mil.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Definitor	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
23	Butea 2	Daicita	XII.1.36.1	IS	Butea	4.62	P	PM	0.2	0.275	0.076	PV	SC Alii Lazar	SC Alii Lazar	30.8
24	Caprioarelor Nemțisor	Trapezia a.n Nemțisor	XII.1.40.41.5	NT	Vanatori	5.6	P	PO	0.02	0.0715		PV	Directia Silvica Neamt	Directia Silvica Neamt	27.8
25	Cerbilor	Trapezia a.n Nemțisor	XII.1.40.41.5	NT	Vanatori	4.1	P	PO	0.022	0.0376	0.0156	PV	Directia Silvica Neamt	Directia Silvica Neamt	21.8
26	Zabala 4a	Zabala	XII.1.79.9	VN	Palin		P	G				H	Hidroelectrica S.A. - S.H. Curtea de Arges	Hidroelectrica S.A. - S.H. Curtea de Arges	
27	Cimbrina	Cimbrina	XII.1.21.2.1	SV	Stroiesti	3.4	P	PM	0.0148	0.0712	0.0564	PV	Primaria Stroiesti	Primaria Stroiesti	25.2
28	Ciortarie	a.n. pr. Pozen	XII.1.17.21	SV	Satu Mare	4.15	P	PM	0.0204	0.0396		APR	SC Egger Romania Radauti	SC Egger Romania Radauti	32.2
29	Copilasi	Boca	XII.1.36.1	IS	Strunga	4.97	P	PO	0.041	0.054	0.008	PVR	PF Robu Adrian	PF Robu Adrian	31.8
30	Crangu Ursului	Viroaga	XII.1.080.09.02.00.0	BZ	Ramnicelu	8	P	PM	2.6	2.7	0.1	VP	AN Apele Romane	ABAS-SGA Vrancea	43.2
31	Crujana	Patrauteanca	XII.1.17.28	SV	Patrauti	5.5	P	PM				PV	RNP-Romsilva	Directia Sivica Suceava	18.2
32	Delinta	Delinta	XII.140.10	SV	Fundu Moldovei/Delinta		P	AM	0.048	0.091	0.043	RV	SC Calcarul Pojorata SA	SC Calcarul Pojorata SA	23
33	Dochia (Stamate)	Turbata a.n Caltines	XII.1.053.61.01.00.0	NT	Dochia	3	P	PM	0.0182	0.0396	0.0038	PV	PF Stamate Vasile	PF Stamate V-le	25.6
34	Domnesc 1	Tigancilor	XII.1.34	IS	Ruginoasa	4.05	P	PM	0.01625	0.0309	0.0123	PV	Complex Muzeal "Moldova"	Complex Muzeal "Moldova"	33
35	Domnesc 2	Tigancilor	XII.1.34	IS	Ruginoasa	3.8	P	PM	0.011	0.0197	0.0085	PV			33
36	Draguseni II	Stroiesti	XII.1.40.40.1	SV	Draguseni	5	P	PM	0.14	0.16		PV	PF Gilca Ioan Gh.	PF Gilca Ioan Gh.	20.2
37	Epitropia Verdele			NT	Podoleni	6.7	P	PM		1		PV	SC Andrei Construct SRL Podoleni	SC Andrei Construct SRL Podoleni	6.8
38	Falticeni I	Somuzu Mare	XII.1.21	SV	Falticeni	4.8	P	PM	0.65	1.15	0.5	PV	SC Pescoliv Falticeni	SC Pescoliv Falticeni	27.4
39	Falticeni II	Somuzu Mare	XII.1.21	SV	Falticeni	6.5	P	PM	1.05	3.15	2.1	PV	SC Pescoliv Falticeni	SC Pescoliv Falticeni	20.2
40	Fantanele	Glistesti		IS	Pascani	8	P	PM		0.05		P	Primaria Pascani	Primaria Pascani	1
41	Fetesti	Grigoresti		SV	Adancata/Fetesti	4.5	P	PO		0.02		P	Directia Silvica Suceava	Directia Silvica Suceava	1
42	Filip	Rediu a.n. Tigancilor		IS	Ruginoasa	2.5	P	PO		0.03		PV	SC ANTONIO SEL SRL	SC ANTONIO SEL SRL	34.8
43	Forasti	Hatia		SV	Forasti/Forasti	4.5	P	PO		0.41		PV	PF Andronache Viorel	PF Andronache Viorel	20.2
44	Frasinel	Potocina		NT	Garcina	4.1	P	PO		0.0248		PV	IFTIME VASILE	IFTIME VASILE	19.8
45	Glodeni (Chilii)	V.Mare (Chilii)	XII.1.44	NT	Valea Ursului	4.9	P	PM	0.434	0.871	0.437	PV	SC Elivar Com SRL	SC Elivar Com SRL	19.8
46	Granicesti	Horait		SV	Granicesti	8	P	PM		2.885		VP	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	42.4
47	Gresu	Puma	XII.1.79	VN	Tulnici/Gresu	17.6	P	G		0.13		HV	Hidroelectrica S.A.-SH Curtea de Arges	Hidroelectrica S.A.-SH Curtea de Arges	25

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente N / Polder)	Tip baraj	Volum NNR (mil.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
48	Groapa Lui Dumitru	Verdele		NT	Podoleni	5	P	PM		0.82		PV	SC Andrei Con-struct SRL Podoleni	SC Andrei Con-struct SRL Podoleni	49.8
49	Habasesti I (Bogdanesti)	Boca	XII.1.36.1	IS	Strunga/Habasesti	4	P	PM	0.0434	0.129		PVR	UAT Strunga, IS	UAT Strunga, IS	30.4
50	Habasesti II	Boca	XII.1.36.1	IS	Strunga/Habasesti	3.75	P	PO	0.0185	0.0665		PVR	SC Poseidon SRL NT	SC Poseidon SRL NT	30.4
51	Hagikadar	V.Hagikadar a.n. Strambu	XII.1.21.3.1	SV	Moara/Moara Nica	4.9	P	PM	0.16	0.3826		PV	SC Simena Impex SRL	SC Simena Impex SRL	26.8
52	Hăndresti	Rosia a.n. Daicita	XII.1.36.1	IS	Otoleni	3.75	P	PO	0.0193	0.03		PV	Ursache Constantin PFA	Ursache Constantin PFA	26.2
53	Hăntesti	Artari a.n. Hăntesti		SV	Hăntesti/Artari	5	P	PO		0.026		P	SC Valuna SRL	SC Valuna SRL	35
54	Hărmanesti	Hărmanesti	XII.1.31	IS	Todiresti/Hărmanesti Noi	9.14	P	PM	0.266	0.56	0.372	PVR	SC Adems SRL	SC Adems SRL	32.4
55	Hârtop	V.Manjesti a.n. V Neagra	XII.1.42.1	NT	Bargauani	4.18	P	PM	0.046	0.114		PV	Paval Lucian Dumitru	Paval Lucian Dumitru	30.2
56	Horgesti	Racatau	XII.1.58	BC	Horgesti	4.5	P	PM	1.52	2.05		PV	SC ESOX SRL	SC ESOX SRL	44
57	Horodnic	Toplita		SV	Horodnic De Sus	5.5	P	PM		0.135		PV	S.C. APOLLO	S.C. APOLLO	47.4
58	Horodnic 1	Horodnic	XII.1.17.21.1	SV	Horodnic De Sus	9.85	N	PO			0.84	V	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	47.4
59	Horodnic 2	Horodnic	XII.1.17.21.1	SV	Horodnic De Sus	9.25	N	PO			0.515	V	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	47.4
60	Horodnic 3	Toplita	XII.1.17.21.1	SV	Horodnic De Sus	9.9	N	PO			0.504	V	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	52.4
61	Iaz Dochia	Calnes	XII.1.53.63	NT	Dochia	4.8	P	PO	0.058	0.153	0.095	PV	S.C. Cosmat Com	S.C. Cosmat Com	21
62	Iaz Roman	Romani	XII.1.053.66.00.0.0	NT	Romani	5	P	PM	0.41	0.69	0.28	PVR	Primaria Romani	SC ACVABEST FISHING	33.2
63	Iaz Tigla	a.n. Cuediu	XII.1.053.57	NT	Garcina/Garcina	3.5	P	G				P	Apostolai Constantin	Apostolai Constantin	27
64	Iaz Ungui	Vadutu Cornea		NT	Dragomiresti/Ungui	4	P	PA		0.188		PV	SC Dox Fish	SC Dox Fish	35
65	Iaz Vladnic	Badlita	XII.1.27.1	IS	Todiresti	4.2	P	PO	0.0689	0.108	0.0391	PV	SC COSTAGRIROX Bt	SC COSTAGRIROX Bt	24.4
66	Iezer	Iezer	XII.1.40.15	SV	Sadova	4.8	P	PO	0.012	0.018		P	Primaria Sadova	Primaria Sadova	21.4
67	Iliescu	Filcoara a.n. Toplita		NT	Agapia/Filcoara	3.5	P	PO		0.0135		P	PF Iliescu Loredan	PF Iliescu Loredan	18.8
68	Ipotesti	Somuzu Mic	XII.1.18	SV	Ipotesti		P	PM			0.1	PV	SC. Libris Auto SRL - Suceava	SC. Libris Auto SRL - Suceava	24.8
69	La Pomat	a.n. Negostina	XII.1.3	SV	Siret	3.4	P	PM		0.062		PR	PF Gheorghiu Adina si Iulian	PF Gheorghiu Adina si Iulian	21.4
70	Lac redresare av. UHE Bacau II (agrement)	Bistrita	XII.1.53	BC	Bacau	15.5	P	SBML	0.993	1.12		AVR	AN Apele Romane	ABAS-SGA Bacau	36.2
71	Lacul De Argint	Verdele	XII.1.053.62.4	NT	Podoleni	7	P	PM	0.17	0.298	0.128	PVR	SC Lacul de Argint SRL	SC Lacul de Argint SRL	29.6
72	Lates	Valea Neagra	XII.1.42	NT	Bargauani/Bar-gauani	5.8	P	PM	0.809	0.969	0.16	PV	SC Romclass SRL	SC Romclass SRL	25.8

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanent / P / Nepermanent e frontale N / Polder)	Tip baraj**	Volum NRR (mil.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
73	Manastioara	Manastioara a.n. Siret	XIII.1	SV	Siret/ Manastioara	7.5	P	PM	0.25	1.08	0.83	PVR	SC Inoxprim SRL- Radauti	SC Inoxprim SRL- Radauti	22.4
74	Manole I	Hatia	XIII.1.40.38	SV	Forasti/Manolea	3.8	P	PO	0.022	0.058	0.036	PV	PF Albu Cezar si PF Dascalu	PF Albu Cezar si PF Dascalu	29.4
75	Manole II	Hatia	XIII.1.40.38	SV	Forasti/Manolea	4.8	P	PO	0.058	0.123	0.065	PV	PF Albu Cezar si PF Dascalu	PF Albu Cezar si PF Dascalu	30.4
76	Maximeanu	a.n. Somuzu Mare		SV	Moara/Moara Nica	4.5	P	PO		0.05		P	PF Maximeanu V	PF Maximeanu V	16.2
77	Mediasca	Mediasca	XIII.1.40.37	SV	Forasti/Rusi	6.5	P	PM	0.65	0.98	0.33	PV	SC Pescoliv Fal- ticeni	SC Pescoliv Fal- ticeni	26.6
78	Mihaili I	Mihaili	XIII.1.35	IS	A.I. Cuza	9	P	PM	0.12	0.51		PV	PF Petrisor Aurel	PF Petrisor Aurel	28.2
79	Mihaili II	Mihaili	XIII.1.35	IS	A.I. Cuza	4	P	PM	0.02	0.053		PV	PF Petrisor Aurel	PF Petrisor Aurel	25
80	Mitoc I	Mitoc	XIII.1.17.30.1	SV	Mitocu Drago- mirnei/ Mitocasi	6.55	P	PM	0.0666	0.131	0.0644	PV	PF Nistor Vasilica Dorinica	PF Nistor Vasilica	30.6
81	Mitoc II	Mitoc		SV	Mitocu Drago- mirnei/ Mitocasi	5.7	P	PM		0.18		PV	SC Elmar Trading	SC Elmar Trading	14.2
82	Moara Bulai	Strambu	XIII.1.21.3.1	SV	Moara/Moara Nica	4.3	P	PM	0.115	0.2	0.085	PV	PF Bivol Viorel	PF Bivol Viorel	25.6
83	Moara Nica	Strambu		SV	Moara/Moara Nica	2.5	P	PO		0.28		PV	Primaria Moara	Primaria Moara	0
84	Mrea Dragomirna	Dragomirna		SV	Mitocu Drago- mirnei/ Drago- mirna	4.5	P	PM		0.07		PV	M-rea Drago- mirna	M-rea Dragomirna	20.4
85	Negostina	V.Zavalean a.n. Horait	XIII.1.17.24a	SV	Balcaut/Ne- gostina	5	P	PM	0.225	0.22	0.005	PV	S.C Cerbul Car- patin Forest SRL	S.C Cerbul Car- patin Forest SRL	20.8
86	Negritesti	Verdele		NT	Podoleni	6	P	PM		1.3		PVR	SC Andrei Con- struct SRL Podoleni	SC Andrei Con- struct SRL Podoleni	0
87	Nemirceni	Somuzu Mic	XIII.2.18	SV	Bosanci	7.5	P	PM	0.59	0.92	0.33	PV	SC Pescoliv Fal- ticeni	SC Pescoliv Fal- ticeni	24.8
88	Optitehnomed I	a.n. pr. Leahu	XIII.1.01.10	SV	Zvoristea/Dealu	5	P	PM	0.01115	0.03061	0.01946	PV	SC Optitehnomed SRL	SC Optitehnomed SRL	20.8
89	Optitehnomed III	a.n. pr. Leahu		SV	Zvoristea/Dealu	6.2	P	PO		0.033		PV	SC Optitehnomed SRL	SC Optitehnomed SRL	35.4
90	Optitehnomed IV	a.n. pr. Leahu		SV	Zvoristea/Dealu	5	P	PO		0.023		PV	SC Optitehnomed SRL	SC Optitehnomed SRL	35.4
91	Oteleni	Pirul Mare	XIII.1.037.2.0.00	IS	Oteleni	4.16	P	PM	0.422	0.163	0.259	P	Primaria Oteleni	Primaria Oteleni/ AF Tibu Romel	41.4
92	Plesesti	Somuzu Mic	XIII.2.18	SV	Vultur- esti/Plesesti	8.3	P	PM	0.475	0.975	0.5	PV	SC Pescoliv Fal- ticeni	SC Pescoliv Fal- ticeni	26.2
93	Pocoleni	Somuzu Mare	XIII.1.21	SV	Radasen/Po- coleni	5.5	P	PM				PV	SC Pescoliv Fal- ticeni	SC Pescoliv Fal- ticeni	19.4

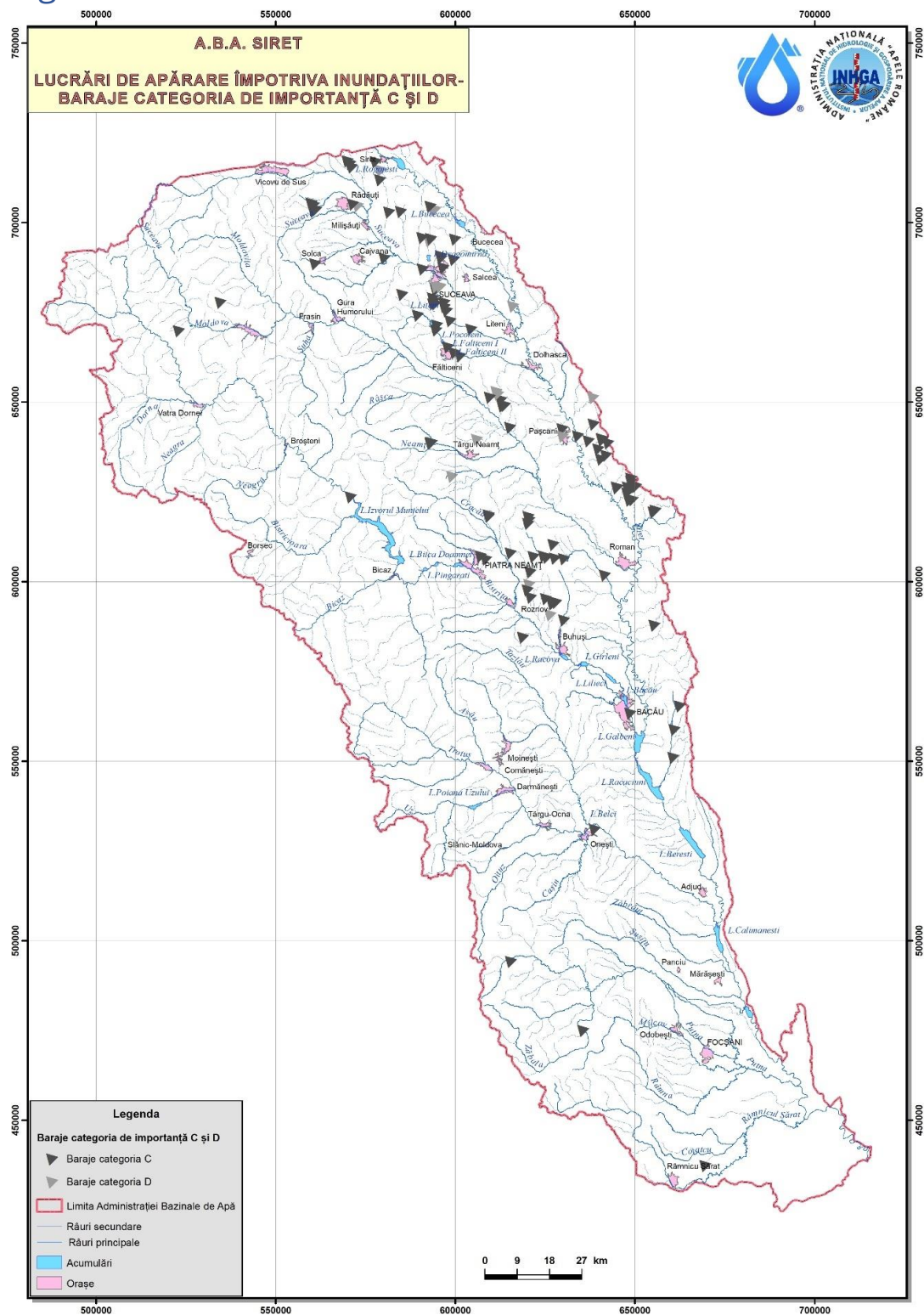
Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente N / frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Definitor	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
94	Podu Vatafului	Nebuana a.n Colacu		NT	Margineni	4.5	P	PM		0.068		PV	SC Agrolact Invest SRL	SC Agrolact Invest SRL	41.4
95	Pozen 2	V. Pozen a.n. Pozen		SV	Radauti	5	P	PO		0.07		PV	PF Buliga Suzana	PF Buliga Suzana	26.4
96	Priza Mihoveni	Suceava	XII.1.17	SV	Suceava/Mihoveni	8	P	SBML	0.3			AH	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	34.2
97	Priza Pascani	Siret	XII.1	IS	Pascani/Blagesti	17.4	P	SBML	0.5	2		A	AN Apele Romane	ABAS-SHI Pascani	30.8
98	Priza Trotus	Trotus	XII.1.069	BC	Onesti	9.8	P	SSB	0.05			A	AN Apele Romane	ABAS-SGA Bacau	55.4
99	Raucesti	Sarata	XII.1.40.39.a	NT	Raucesti	4.5	N	PO		0.477		V	Primaria Raucesti	Primaria Raucesti	26.8
100	Razboieni	Vadutu Cornea	XII.1.40.47.1	NT	Razboieni/Razboieni	2.6	P	PO	0.06	0.13	0.07	PVR	PF Licu Cristian	PF Licu Cristian	24.8
101	Rosia	Frunoasa		SV	Moara/Frunoasa	5	P	PM		0.325		PV	SC Pescoliv Falitieni	SC Pescoliv Falitieni	24.2
102	Rugina	Rugina a.n Bahna	XII.1.53.60.7	NT	Girov	3.5	P	PA	0.006	0.014		PR	PF Mazareanu F si Dubina G.	PF Mazareanu F si Dubina G.	20.8
103	Sca 1	Cetatii		SV	Suceava	7	P	PM		0.015		PV		Statutarea de Cercetari Agricole Suceava	15.2
104	Sca 2	Cetatii		SV	Suceava	8	P	PO		0.08		PV			10.2
105	Serbauti	Hatnuta		SV	Serbauti/Serbauti	9.5	P	PM		1.59		Vp	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	21.4
106	Sere	Sere a.n. Cetatii		SV	Suceava	2.5	P	PO		0.04		PX	Primaria Suceava	Primaria Suceava	11.2
107	Siretul	Gistesti		IS	Pascani	6	P	PO		0.05		P	Primaria Pascani	Primaria Pascani	13.8
108	Slobozia Roznov	Calnes		NT	Roznov/Slobozia	6.1	P	PM		0.14		PV	PF Botis Aurica	PF Botis Aurica	24.6
109	Solca	Solcuta	XII.1.017.24	SV	Solca	13.5	P	AM	0.036	0.0562	0.0202	AV	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	38.8
110	Somuzi Liteni	Somuzu Mare	XII.1.21	SV	Liteni/Liteni	11.6	P	PM	1.223	2.08	0.857	VIP	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	40.4
111	Somuzi Moara	Somuzu Mare	XII.1.21	SV	Horodniceni/Mihalesti	11.5	P	PM	6.3	10.2	3.9	Vp	AN Apele Romane	ABAS-SGA Suceava	32.2
112	Stircea 1	Boca		IS	Strunga	4.85	P	PO		0.155		PV	SC Agrocom Strunga	SC Agrocom Strunga	22.8
113	Stircea 2	Boca		IS	Strunga	4.5	P	PM		0.12		PV	SC Agrocom Strunga	SC Agrocom Strunga	22.8
114	Tatarasi 1	Tatarasi a.n Cetatii		SV	Suceava	3.6	P	PM		0.006		A	Primaria Suceava	Primaria Suceava	15.8
115	Tatarasi 2	Tatarasi a.n Cetatii		SV	Suceava	5.25	P	PM		0.006		A	Primaria Suceava	Primaria Suceava	10.8
116	Todiresti	Ruscioara a.n. Solonet		SV	Todiresti		P	PM				P		SC Bioferma SRL	15.2
117	Topolicieni	Bistrita	XII.1.053	NT	Polana Teiului/Topolicieni	10.5	P	SBML		1.35		H	Hidroelectrica-SH Bistrita	Hidroelectrica-SH Bistrita	5
118	Traian-Zanesti	Calnes		NT	Zanesti/Traian	6	P	PO		0.165		PRV		SC Agrosuind Com SRL	42.6

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m³)	Volum total la NME* (mil.m³)	Volum atenuare (mil.m³)	Folosințe**	Deținător	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
119	Trifesti	Valea Neagra		NT	Trifesti	6	P	PM		2.5		PV	SC Pisticola Trifesti SRL (litigiu)	SC C&M Modana Games SRL	27.8
120	Valea Mare	Vadutu Cornea	XII.1.40.47.1	NT	Razboieni/Valea Mare	3.5	P	PM	0.0535	0.125	0.0715	PV	SC Stejaru Numipet	SC Stejaru Numipet	31.8
121	Vatafu	Podul Vatafului	XII.1.17.00.00.00.0	SV	Suceava	6	P	PM				PV	SC Contrif SRL	SC Contrif SRL	22.2
122	Vatasnita	Vatasnita	XII.1.34.1	IS	Helesteni	4.5	P	PM	0.141	0.281	0.14	PV	UAT Helesteni	UAT Helesteni/Grama Gabriela	31.2
123	Viforeni	Racatau		BC	Ungureni/Viforeni		P	PM				PV		UAT Ungureni/SC Willy Impex SRL	24.2
124	Zimbrilor	Trapezia a.n Nemțisor	XII.1.40.41.5	NT	Vanatori	4.6	P	PO	0.0272	0.0538	0.0266	PV	Directia Silvica Nt	Directia Silvica Nt	26.8
125	Zvoristea	Leahu	XII.1.10.00.00.00.0	SV	Zvoristea	5	P	PO		0.073		PV	Directia Silvica Suceava	Directia Silvica SV /PF Dan N. Teodorescu	20.2
126	Iaz Scheia	raul Ileanei, nec, afl al raului Scheia		SV	Scheia	4	P	PO		0.054		A		Steciaru Daniela Elena	

Nota

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

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



Anexa 6a. Centralizarea informațiilor privind digurile cu evidențierea stării acestora, în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mai stâng / mai drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pct%	Q _{calc} (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
1	dig Moldova la Brăiești-Băiești zona Capu Codrului-Berchiști ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	Berchiști / Berchiști	506	1.75	2013	1%	1350	com. Berchiști / Berchiști	ANAR SGA SV				35
2	dig Moldova la Brăiești-Băiești zona Brăiești ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	Cornu Luncii / Brăiești	994	1.75	2013	1%	1350	Luncii / Brăiești	ANAR SGA SV				35
3	dig Moldova la Brăiești-Băiești ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	Cornu Luncii / Brăiești, Băiești	2.833	1.75	2013	1%	1350	com. Cornu Luncii / Brăiești, Băiești	ANAR SGA SV				38
4	dig Moldova la Brăiești-Băiești zona Băiești-Cornu Luncii ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	Cornu Luncii / Băiești, Cornu Luncii	5.249	1.75	2013	1%	1350	com. Cornu Luncii / Băiești, Cornu Luncii	ANAR SGA SV	2018	EROZIUNE	1	48
5	dig Moldova la Brăiești-Băiești zona Păraie-Mălini md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	Cornu Luncii / extravilan; com. Mălini / Mălini, Păraie	1.636	1.75	2013	1%	1350	Luncii / extravilan; com. Mălini / Mălini, Păraie	ANAR SGA SV	2018-2020	BRESE	2	50
6	dig Săha Mare la Brăiești-Băiești zona Mălini md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	Cornu Luncii / extravilan; com. Mălini / Mălini	752	1.75	2013	1%	1350	Luncii / extravilan; com. Mălini / Mălini	ANAR SGA SV	2018	BRESE	2	38
7	dig Humor la Gura Humorului av. ms	Humor	XII-1.40.27	MS	Suceava	Gura Humorului / Gura Humorului	2.963	2.00	2007	1%	1180	Humorului / Gura Humorului	ANAR SGA SV				32
8	dig Humor la Gura Humorului tr. V md	Humor	XII-1.40.27	MD	Suceava	Gura Humorului / Gura Humorului	844	2.00	2007	1%	1180	com. Gura Humorului / Gura Humorului	ANAR SGA SV				32
9	dig Humor la Gura Humorului av. md	Humor	XII-1.40.27	MD	Suceava	Gura Humorului / Gura Humorului	3.030	2.00	2007	1%	1180	com. Gura Humorului / Gura Humorului	ANAR SGA SV				32
10	dig Moldova la Mănăstirea Humorului ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	com. Gura Humorului / Gura Humorului	1.000	2.00	1974	1%	1180	Humorului / Gura Humorului	ANAR SGA SV				32
11	dig Moldova la Gura Humorului av. ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	com. Gura Humorului / Gura Humorului	1.000	1.50	1974	1%	1180	com. Gura Humorului / Gura Humorului	ANAR SGA SV				32
12	dig Moldova la Mănăstirea Humorului av. ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	com. Gura Humorului / Gura Humorului	450	1.50	1974	1%	1180	com. Gura Humorului / Gura Humorului	ANAR SGA SV	2011			32
13	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. I ms	Humor	XII-1.40.27	MS	Suceava	Humorului / Mănăstirea Humorului	1.288	1.80	2018	1%	1180	Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				26
14	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. II ms	Humor	XII-1.40.27	MS	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Humorului / Mănăstirea Humorului	586	1.80	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				26
15	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. III ms	Humor	XII-1.40.27	MS	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Humorului / Mănăstirea Humorului	898	1.80	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV	2011			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	Definitor	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a acțiunilor
										Probabilitate de depășire pc%	Q _{max} (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
16	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. IV ms	Humor	XII-1.40.27	MS	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	363	1.80	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				26
17	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. V ms	Humor	XII-1.40.27	MS	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	1.106	1.80	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				26
18	dig Humor la Gura Humorului tr. VI md	Humor	XII-1.40.27	MS	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului; com. Gura Humorului / Gura Humorului	1.536	2.00	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				30
19	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. I md	Humor	XII-1.40.27	MD	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	847	1.70	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				36
20	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. II md	Humor	XII-1.40.27	MD	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	1.785	1.70	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				26
21	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. III md	Humor	XII-1.40.27	MD	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	1.603	1.70	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				26
22	dig Humor la Mănăstirea Humorului tr. IV md	Humor	XII-1.40.27	MD	Suceava	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	207	1.40	2018	1%	1180	com. Mănăstirea Humorului / Mănăstirea Humorului	ANAR SGA SV				26
23	dig Pozen la Horodnic de Jos md	Pozen	XII-1.17.21	MD	Suceava	com. Horodnic de Jos / extravilan; mun. Rădăuți / Rădăuți; com. Frățuții Vechi / extravilan; com. Dornești / Dornești	8245	1.60	1971		116	com. Horodnic de Jos / extravilan; mun. Rădăuți / Rădăuți; com. Frățuții Vechi / extravilan; com. Dornești / Dornești	ANAR SGA SV				56
24	dig Pozen la Horodnic de Jos tr. I ms	Pozen	XII-1.17.21	MS	Suceava	com. Horodnic de Jos / Horodnic de Jos	11.891	1.60	1971		116	com. Horodnic de Jos / Horodnic de Jos	ANAR SGA SV				56
25	dig Pozen la Horodnic de Jos tr. II ms	Pozen	XII-1.17.21	MS	Suceava	com. Horodnic de Jos / extravilan; com. Frățuții Vechi / Mănești, Frățuții Vechi	2.348	1.60	1971		116	com. Horodnic de Jos / extravilan; com. Frățuții Vechi / Mănești, Frățuții Vechi	ANAR SGA SV				56
26	dig Pozen la Horodnic de Jos tr. III ms	Pozen	XII-1.17.21	MS	Suceava	com. Frățuții Vechi / Mănești, Frățuții Vechi	1760	1.60	1971		116	com. Frățuții Vechi / Mănești, Frățuții Vechi	ANAR SGA SV				56
27	dig Pozen la Horodnic de Jos tr. IV ms	Pozen	XII-1.17.21	MS	Suceava	com. Frățuții Vechi / Mănești, Frățuții Vechi	2356	1.60	1971		116	com. Frățuții Vechi / Mănești, Frățuții Vechi	ANAR SGA SV	2020	EROZIUNE	1	56

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Definitor	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a accidentelor
										Probabilitate de depășire pc%	Qalim (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
28	dig Râșca la Bogdănești ms	Râșca	XII-1.40.39	MS	Suceava	com. Bogdănești / Bogdănești; com. Fântâna Mare / Praxia	5.722	1.50	1978	5%	150	com. Bogdănești / Bogdănești; com. Fântâna Mare / Praxia	ANAR SGA SV	2010	BRESE	1	58
29	dig Râșca la Bogdănești md	Râșca	XII-1.40.39	MD	Suceava	com. Bogdănești / Bogdănești; com. Fântâna Mare / Praxia; com. Boroaia / Boroaia	3.142	1.50	1978	5%	150	com. Bogdănești / Bogdănești; com. Fântâna Mare / Praxia; com. Boroaia / Boroaia	ANAR SGA SV				42
30	dig Suceava la Satu Mare tr. I md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	com. Satu Mare / Satu Mare	785	1.60	2011	1%	1270	com. Satu Mare / Satu Mare	ANAR SGA SV				32
31	dig Suceava la Satu Mare tr. II md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	com. Satu Mare / Satu Mare	825	1.60	2011	1%	1270	com. Satu Mare / Satu Mare	ANAR SGA SV				50
32	dig Suceava la Satu Mare tr. III md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	com. Satu Mare / Satu Mare	262	1.60	2011	1%	1270	com. Satu Mare / Satu Mare	ANAR SGA SV				32
33	dig Suceava la Bivolăria md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	com. Vicovu de Jos / Vicovu de Jos	2.155	2.00	2004	1%	1050	com. Vicovu de Jos / Vicovu de Jos	ANAR SGA SV				50
34	dig Suceava la Vicovu de Jos tr. I md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	com. Vicovu de Jos / Vicovu de Jos	160	2.00	2004	1%	1050	com. Vicovu de Jos / Vicovu de Jos	ANAR SGA SV				32
35	dig Suceava la Vicovu de Jos tr. II md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	com. Vicovu de Jos / extravilan	282	2.00	2004	1%	1050	com. Vicovu de Jos / extravilan	ANAR SGA SV				28
36	dig Suceava la Frătăuții Vechi md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	com. Frătăuții Vechi / extravilan	1.436	2.00	2004	1%	1050	com. Frătăuții Vechi / extravilan	ANAR SGA SV				24
37	dig Suceava la Straja ms	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	com. Straja / Straja; com. Vicovu de Jos / Vicovu de Jos	1.220	2.00	2004	1%	1050	com. Straja / Straja; com. Vicovu de Jos / Vicovu de Jos	ANAR SGA SV	2018-2020	EROZIUNE	2	52
38	dig Suceava la Vicovu de Sus tr. II ms	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	com. Vicovu de Sus / Vicovu de Sus	2.507	1.70	2004	1%	1050	com. Vicovu de Sus / Vicovu de Sus	ANAR SGA SV	2018	EROZIUNE	1	62
39	dig Suceava la Vicovu de Sus tr. I ms	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	com. Vicovu de Sus / Vicovu de Sus; com. Bilca / Bilca	747	2.00	2004	1%	1050	com. Vicovu de Sus / Vicovu de Sus; com. Bilca / Bilca	ANAR SGA SV				36
40	dig Suceava la Bilca ms	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	com. Bilca / Bilca	433	2.00	2004	1%	1050	com. Bilca / Bilca	ANAR SGA SV				32
41	dig Suceava la Frătăuții Noi ms	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	com. Frătăuții Noi / Frătăuții Noi	560	2.00	2004	1%	1050	com. Frătăuții Noi / Frătăuții Noi	ANAR SGA SV				36
42	dig Seaca la Boroaia tr. I ms	Seaca	XII-1.40.16	MS	Suceava	com. Boroaia / Boroaia	1.098	1.70	1980	1%	154	com. Boroaia / Boroaia	ANAR SGA SV				46
43	dig Seaca la Boroaia tr. II ms	Seaca	XII-1.40.16	MS	Suceava	com. Boroaia / Boroaia, Bărâști	1.540	1.70	1980	1%	154	com. Boroaia / Boroaia, Bărâști	ANAR SGA SV				36
44	dig Seaca la Bărâști ms	Seaca	XII-1.40.16	MS	Suceava	com. Boroaia / Boroaia, Bărâști	1.522	1.70	1980	1%	154	com. Boroaia / Boroaia, Bărâști	ANAR SGA SV				36
45	dig Seaca la Boroaia md	Seaca	XII-1.40.16	MD	Suceava	com. Boroaia / Boroaia, Bărâști, Giulești	2.561	1.70	1980	1%	154	com. Boroaia / Boroaia, Bărâști, Giulești	ANAR SGA SV	2018	BRESE	1	50
46	dig Bistrița la Argeștru ms	Bistrița	XII-1.53	MS	Suceava	com. Vatra Dornei / Argeștru	1.050	2.00	1971	1%	905	com. Vatra Dornei / Argeștru	ANAR SGA SV				38

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mai drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Definitor	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de orientare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qmax (m³/s)		Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
47	dig Bistrița la Vatra Dornei md	Bistrița	XII-1.53	MD	Suceava	mun. Vatra Dornei / Vatra Dornei	1.000	2.00	1971	1%	905	ANAR SGA SV				44
48	dig Sadova la Cămpulung Moldovenesc ms	Sadova	XII-1.40.15	MS	Suceava	com. Sadova / Sadova; mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	493	1.00	1978	1%	155	ANAR SGA SV				40
49	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. I ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	1.084	1.00	1978	5%	590	ANAR SGA SV				50
50	dig Moldova la Sadova ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	com. Sadova / Sadova; mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	1.245	1.00	1978	5%	590	ANAR SGA SV				40
51	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. II ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	1.375	1.00	1978	5%	590	ANAR SGA SV				44
52	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. III ms	Moldova	XII-1.40	MS	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	1.391	1.50	1978	5%	590	ANAR SGA SV				44
53	dig Moldova la Pojorâta md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc; com. Pojorâta / Pojorâta	370	2.00	1978	5%	590	ANAR SGA SV				40
54	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. I md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	1.153	2.00	1978	5%	590	ANAR SGA SV				44
55	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. II md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	342	2.00	1978	5%	590	ANAR SGA SV				44
56	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. III md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	1.655	2.00	1978	5%	590	ANAR SGA SV				44
57	dig Seaca la Cămpulung Moldovenesc ms	Seaca	XII-1.40.16	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	100	2.00	1978	1%	70	ANAR SGA SV				40

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mai stâng / mai drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Definitor	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritarizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qmax (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
58	dig Seaca la Cămpulung Moldovenesc md	Seaca	XII-1.40.16	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	100	2.00	1978	1%	70	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	ANAR SGA SV				40
59	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. IV md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	1.881	1.50	1978	5%	590	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	ANAR SGA SV				40
60	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. V md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	486	2.00	1978	5%	590	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	ANAR SGA SV				42
61	dig Moldova la Cămpulung Moldovenesc tr. VI md	Moldova	XII-1.40	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	769.00	2.00	1978	5%	590	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	ANAR SGA SV				40
62	dig Izvorul Alb la Cămpulung Moldovenesc ms	Izvorul Alb	XII-1.40.17	MD	Suceava	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	46.00	2.00	2011	5%	56.6	mun. Cămpulung Moldovenesc / Cămpulung Moldovenesc	ANAR SGA SV				40
63	dig Suceava la Suceava tr. III md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	mun. Suceava / Suceava	2634.00	3.50	1977	1%	1720	mun. Suceava / Suceava	ANAR SGA SV	2011	EROZIUNE	1	62
64	dig Suceava la Suceava tr. IV md	Suceava	XII-1.17	MD	Suceava	mun. Suceava / Suceava	1352.00	3.50	1977	1%	1720	mun. Suceava / Suceava	ANAR SGA SV	2011	EROZIUNE	1	56
65	dig Suceava la Suceava tr. I md	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	mun. Suceava / Suceava	590.00	3.50	1977	1%	1720	mun. Suceava / Suceava	ANAR SGA SV				48
66	dig Suceava la Suceava tr. II md	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	mun. Suceava / Suceava	360.00	3.50	1977	1%	1720	mun. Suceava / Suceava	ANAR SGA SV				40
67	dig Suceava la Suceava tr. I ms	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	mun. Suceava / Suceava	1718.00	3.50	1977	1%	1720	mun. Suceava / Suceava	ANAR SGA SV	2011	EROZIUNE	1	56
68	dig Suceava la Suceava tr. II ms	Suceava	XII-1.17	MS	Suceava	mun. Suceava / Suceava	722.00	3.50	1977	1%	1720	mun. Suceava / Suceava	ANAR SGA SV				52
67	Diguri și consolidări părau Pozen și Voitin (prelcom. de la ANIF)	Voitin	XII-1.017.16	MS	Suceava	com. Gălănești / Gălănești	1715.000	1.50	1971		116	com. Gălănești / Gălănești	ANAR SGA SV				44
68	Diguri și consolidări părau Pozen și Voitin (prelcom. de la ANIF)	Voitin	XII-1.017.16	MD	Suceava	com. Gălănești / Gălănești	1729.000	1.50	1971		116	com. Gălănești / Gălănești	ANAR SGA SV				44
69	dig Voitin la Voitin tr. III ms	Voitin	XII-1.017.16	MS	Suceava	com. Voitin / Voitin	1253.000	2.00	2015	1%	82.5	com. Voitin / Voitin	ANAR SGA SV				32
70	dig Voitin la Voitin tr. III md	Voitin	XII-1.017.16	MD	Suceava	com. Voitin / extravilan	237.000	2.00	2015	1%	82.5	com. Voitin / extravilan	ANAR SGA SV				16
71	dig Voitin la Voitin tr. II md	Voitin	XII-1.017.16	MD	Suceava	com. Voitin / extravilan	219.000	2.00	2015	1%	82.5	com. Voitin / extravilan	ANAR SGA SV				16
72	dig Voitin la Voitin tr. I ms	Voitin	XII-1.017.16	MS	Suceava	com. Voitin / Voitin	175.000	2.00	2015	1%	82.5	com. Voitin / Voitin	ANAR SGA SV				22
73	dig Voitin la Voitin tr. II ms	Voitin	XII-1.017.16	MS	Suceava	com. Voitin / Voitin	410.000	2.00	2015	1%	82.5	com. Voitin / Voitin	ANAR SGA SV				22
74	dig Voitin la Voitin tr. I md	Voitin	XII-1.017.16	MD	Suceava	com. Voitin / extravilan	251.000	2.00	2015	1%	82.5	com. Voitin / extravilan	ANAR SGA SV				16

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	Defnător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Q _{max} (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Număr incidente / accidente**	
75	Dig Roman - Rachiteni	Siret	XII-1	MD	Iasi, Neamt	Mircesti, Rachiteni, Tamasenii, Sagna, Roman	24.635	3,5 - 4	1976	2%	1784	UAT Mircesti, UAT Rachiteni, Izvoarele, UAT Tamasenii, Adjudeni, Tamasenii, UAT Sagna: Luta, UAT Roman, cartier N. Balcescu	ANAR/AB A Si- ref/SHI Pascanii, ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt	2008,	bresle, deversare	0/1	35
76	Lucrari de indigire a r. Siret pe tronsonul Rotunda - Buriuilenesti, com. Doljesti, jud. Neamt (zona Rotunda inchidere amonte)	Siret	XII-1	MS	Neamt	Doljesti	52	3	2011	1%	1680	UAT Doljesti: Rotunda	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	20
77	Lucrari de indigire a r. Siret pe tronsonul Rotunda - Buriuilenesti, com. Doljesti, jud. Neamt (zona Rotunda)	Siret	XII-1	MS	Neamt	Doljesti	2.611	3	2011	1%	1680	UAT Doljesti: Rotunda	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
78	Lucrari de indigire a r. Siret pe tronsonul Rotunda - Buriuilenesti, com. Doljesti, jud. Neamt (dig remuu amonte Albulia)	Albulia	XII-1.37	MD	Neamt	Doljesti	100	3	2011	1%	1680	UAT Doljesti: Rotunda	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	22
79	Lucrari de indigire a r. Siret pe tronsonul Rotunda - Buriuilenesti, com. Doljesti, jud. Neamt (dig remuu aval Albulia)	Albulia	XII-1.37	MS	Neamt	Doljesti	208	1.85	2011	1%	1680	UAT Doljesti: Rotunda	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	22
80	Lucrari de indigire a r. Siret pe tronsonul Rotunda - Buriuilenesti, com. Doljesti, jud. Neamt (zona Buriuilenesti)	Siret	XII-1	MS	Neamt	Doljesti	4.684	3	2011	1%	1680	UAT Doljesti: Rotunda	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
81	Lucrari de indigire a r. Siret pe tronsonul Rotunda - Buriuilenesti, com. Doljesti, jud. Neamt (zona Buriuilenesti inchidere aval)	Siret	XII-1	MS	Neamt	Doljesti	23	3	2011	1%	1680	UAT Doljesti: Rotunda	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
82	Aparare IC Sagna	Siret	XII-1	MS	Neamt	Sagna	67	3.5	1978	2%	2200	UAT Sagna: Sagna	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	46
83	Aparare IC Sagna (dig remuu pr. Vulpasesti)	Vulpasesti	XII-1.38	MS	Neamt	Sagna	462	3.5	1978	2%	2200	UAT Sagna: Sagna	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt	2008,	bresa	0/1	32
84	Amenajarea albiei r. Siret si Moldova la Roman, jud. Neamt - Etapa a II-a (zona Gadinti amonte)	Siret	XII-1	MS	Neamt	Gadinti	897	2.95	2018			UAT Gadinti: Gadinti	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
85	Amenajarea albiei r. Siret si Moldova la Roman, jud. Neamt - Etapa a II-a (dig remuu amonte pr. Pietros)	Pietros	XII-1.39	MD	Neamt	Gadinti	213	2.95	2018			UAT Gadinti: Gadinti	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
86	Amenajarea albiei r. Siret si Moldova la Roman, jud. Neamt - Etapa a II-a (dig remuu aval pr. Pietros)	Pietros	XII-1.39	MS	Neamt	Gadinti	27	2.95	2018			UAT Gadinti: Gadinti	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	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	Defnător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a accidentelor**
										Probabilitate de depășire pc%	Q _{max} (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
87	Amenajarea albiei r. Siret si Moldova la Roman, jud. Neamt - Etapa a II-a (zona Gadinti aval)	Siret	XII-1	MS	Neamt	Gadinti	691	2.95	2018			UAT Gadinti: Gadinti	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
88	Amenajare r. Siret si Moldova la Roman 9,8 km (dig r. Siret)	Siret	XII-1	MD	Neamt	Roman	3.087	4	1981	1%	1630	UAT Roman: Roman	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	56
89	Amenajare r. Siret si Moldova la Roman 9,8 km (r. Moldova zona aval)	Moldova	XII-1.40	MS	Neamt	Roman	1.381	4	1981	1%	1840	UAT Roman: Roman	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt	2008,	deversare	0/1	52
90	Amenajare r. Siret si Moldova la Roman 9,8 km (r. Moldova zona amonte)	Moldova	XII-1.40	MS	Neamt	Roman	4.468	3.6	1981	1%	1840	UAT Roman: Roman	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	52
91	Aparare mal drept r. Moldova la Tuplati 1,3 km	Moldova	XII-1.40	MD	Neamt	Tuplati	1.073	4	1977	1%	1810	UAT Tuplati: Tuplati	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	46
92	Regularizare r. Ozana la Tg. Neamt 9,8 km (inchidere amonte)	Neamt (Ozana)	XII-1.40.41	MS	Neamt	Tg. Neamt	105	2.5	1975	1%	325	UAT Tg. Neamt: Tg. Neamt	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	44
93	Regularizare r. Ozana la Tg. Neamt 9,8 km	Neamt (Ozana)	XII-1.40.41	MS	Neamt	Tg. Neamt	5.713	2.5	1975	1%	325	UAT Tg. Neamt: Tg. Neamt	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	44
94	Regularizare r. Ozana la Tg. Neamt 9,8 km (dig remuu torrent nr. V)	torrent V		MS	Neamt	Tg. Neamt	94	2.5	1975	1%	325	UAT Tg. Neamt: Tg. Neamt	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	44
95	Refacere aparare de mal r. Bistrita sat Busmei, com. Farcasa, jud. Neamt	Bistrita	XII-1.53	MD	Neamt	Farcasa	663	1.3	2005	5%	1160	UAT Farcasa: loc. Busmei	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	30
96	Reducerea gradului de risc la inundatii pe rau Bistrita, sector Borca - Poiana Teiului, jud. Neamt - tronsonul 3 Dreptu	Bistrita	XII-1.53	MD	Neamt	Poiana Teiului	1.297	3	2018		1100	UAT Poiana Teiului: Dreptu	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
97	Reducerea gradului de risc la inundatii pe rau Bistrita, sector Borca - Poiana Teiului, jud. Neamt - tronsonul 3 Dreptu incastrate aval	Bistrita	XII-1.53	MD	Neamt	Poiana Teiului	30	1.5	2018		1100	UAT Poiana Teiului: Dreptu	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
98	Reducerea gradului de risc la inundatii pe rau Bistrita, sector Borca - Poiana Teiului, jud. Neamt - tronsonul 2 Savinesti	Bistrita	XII-1.53	MD	Neamt	Poiana Teiului	1.268	3	2018		1100	UAT Poiana Teiului: Savinesti	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
99	Reducerea gradului de risc la inundatii pe rau Bistrita, sector Borca - Poiana Teiului, jud. Neamt - tronsonul 2 Savinesti incastrate aval	Bistrita	XII-1.53	MD	Neamt	Poiana Teiului	30	1.5	2018		1100	UAT Poiana Teiului: Savinesti	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
100	Aparare mal r. Bistrita la Frunzeni 4,4 km	Bistrita	XII-1.53	MD	Neamt	Costisa	3.583	2.5	1976	5%	1190	UAT Costisa: Frunzeni	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	28

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Pozitie dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Definitor	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qmax (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: desecare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
101	Amenajare albie rau Cracau la Bodesti, jud. Neamt (zona Oslobeni)	Cracau	XII-1.53.60	MD	Neamt	Bodesti	2.006	2	2015	5%	175	UAT Bodesti: loc. Oslobeni	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	32
102	Amenajare albie rau Cracau la Bodesti, jud. Neamt (zona Bodestii de Jos Amonte)	Cracau	XII-1.53.60	MS	Neamt	Bodesti	1.146	2	2015	5%	175	UAT Bodesti: loc. Bodestii de Jos	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
103	Amenajare albie rau Cracau la Bodesti, jud. Neamt (dig remuu pr. Burloaia zona Bodestii de Jos Amonte)	Burloaia	XII-1.53.60.3	MD	Neamt	Bodesti	25	2	2015	5%	175	UAT Bodesti: loc. Bodestii de Jos	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
104	Amenajare albie rau Cracau la Bodesti, jud. Neamt (dig remuu pr. Burloaia zona Bodestii de Jos Aval)	Burloaia	XII-1.53.60.3	MS	Neamt	Bodesti	17	2	2015	5%	175	UAT Bodesti: loc. Bodestii de Jos	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
105	Amenajare albie rau Cracau la Bodesti, jud. Neamt (zona Bodestii de Jos Aval)	Cracau	XII-1.53.60	MS	Neamt	Bodesti	1.045	2	2015	5%	175	UAT Bodesti: loc. Bodestii de Jos	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
106	Amenajare albie rau Cracau la Bodesti, jud. Neamt (dig de incasturare zona Bodestii de Jos Aval)	Cracau	XII-1.53.60	MS	Neamt	Bodesti	147	2	2015	5%	175	UAT Bodesti: loc. Bodestii de Jos	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	26
107	Regularizare rau Cracau la Caciulesti	Cracau	XII-1.53.60	MD	Neamt	Girov	1.361	2	1977	2%	300	UAT Girov: loc. Caciulesti	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	46
108	Amenajare albie rau Tazlau la Tazlau (dig remuu afl. necodificat Pestiosu)	Pestiosu		MS	Neamt	Tazlau	58	1.75	1980	2%	243	UAT Tazlau: Tazlau	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	38
109	Amenajare albie rău Tazlău la Tazlău	Tazlau	XII-1.69.33	MS	Neamt	Tazlau	2.300	1.75	1980	2%	243	UAT Tazlau: Tazlau	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	54
110	0Amenajare albie rau Tazlau la Tazlau – dig inchidere	Tazlau	XII-1.69.33	MS	Neamt	Tazlau	156	1.75	1980	2%	243	UAT Tazlau: Tazlau	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt		2005, brese / eroziuni	0/1	54
111	Dig remuu Valea Neagra 5,8 km (tronsoan mal stang pr. Valea Neagra)	Valea Neagra	XII-1.42	MS	Neamt	Secuieni	2440	4	1976	2%	239	UAT Secuieni: Secuieni Noi	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	34
112	Dig remuu Valea Neagra 5,8 km (tronsoan mal drept pr. Valea Neagra)	Valea Neagra	XII-1.42	MD	Neamt	Secuieni	3160	4	1976	2%	239	UAT Secuieni: Secuieni Noi	ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt			0/0	40
113	Dig mal drept rău Siret, aval U.H.E. Berești	Siret	XII-1	MD	Vrancea	Adjud	3.470	2.68	1993	5%	2410	Șicani	ANAR/AB A Siret Bacău/SGA A. Vrancea			0	56

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritarizare a accidentelor
										Probabilitate de depășire pc%	Qmax (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: desecare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Număr incidente / accidente**	
114	Dig longitudinal r. Siret, mal drept, incinta Suraia - Vadu Roșca, tr. I	Siret	XII-1	MD	Vrancea	UAT Suraia, UAT Vultur	12.822	2.50	1974	5%	3755	Suraia, Vadu Roșca	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea	2005	brese	3	54
115	Dig de remuu r. Putna, mal stâng, incinta Suraia - Vadu Roșca	Putna	XII-1.079	MS	Vrancea	Vultur	7.496	2.15	1974	5%	1130	Vadu Roșca	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea	2005	brese	3	54
116	Dig de remuu r. Putna, mal drept, incinta Călien - Nănești, comp. I	Putna	XII-1.079	MD	Vrancea	Vultur, Nănești	9.626	2.80	1974	5%	1130	Vultur, Borăria, Călienii Noi	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	52
117	Dig longitudinal r. Siret, mal drept, incinta Călien - Nănești, comp. I, tr. II	Siret	XII-1	MD	Vrancea	Nănești	6.202	3.38	1974	5%	3755	Călienii Noi, Călienii Vechi	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	54
118	Dig de remuu pr. Leica, mal stâng, incinta Călien - Nănești comp. I	Leica	XII-1.079 a	MS	Vrancea	Nănești	3.967	2.40	1974			Călienii Noi, Călienii Vechi	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	36
119	Dig de remuu pr. Leica, mal drept, incinta Călien - Nănești comp. II	Leica	XII-1.079 a	MD	Vrancea	Nănești	4.185	2.70	1974			Nănești	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	36
120	Dig longitudinal rău Siret, mal drept, incinta Călien - Nănești, comp. II, tr. III	Siret	XII-1	MD	Vrancea	Nănești	6.675	3.35	1974	5%	3755	Nănești	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	46
121	Dig de remuu, r. Rm. Sărat, mal stâng, incinta Călien-Nănești, comp. II	Rm. Sărat	XII-1.080	MS	Vrancea	Nănești Măicănești	14.057	2.50	1970	5%	335	Nănești, Berciugele	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea	2005	brese	3	54
122	Dig de remuu rău Rm. Sărat, mal drept, incinta Nămoloba - Măxineni	Rm. Sărat	XII-1.080	MD	Vrancea	Măicănești	13.961	2.05	1974	5%	335	Măicănești Râmniceni Slobozia-Botești	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	50
123	Amenajare rău Putna pe zona comunei Vânători – dig din pământ zona Mirceștii Vechi, tronson II A	Putna	XII-1.079	MS	Vrancea	Vânători:	2.892	1.55	2015	5%	720	Mirceștii Vechi	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	20
124	Amenajare rău Putna pe zona comunei Vânători – dig de pământ zona Mirceștii Vechi, tronson II B	Putna	XII-1.079	MS	Vrancea	Vânători	263	1.40	2015	5%	720	Mirceștii Vechi	ANAR/AB A Siret Bacău/Ș.G.A. Vrancea			0	20

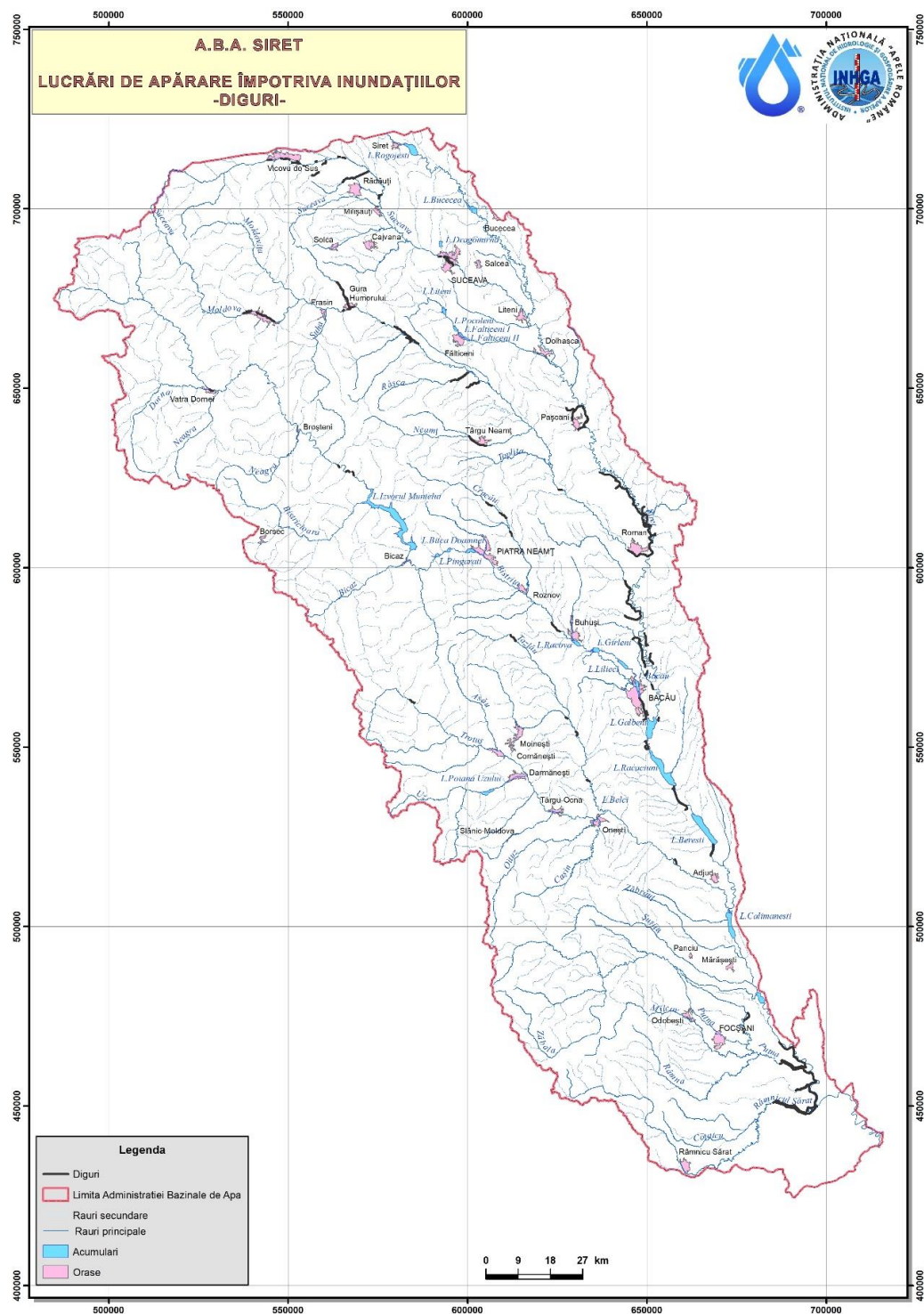
Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mai stâng / mai drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Definitor	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qmax (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
125	Amenajare râu Putna pe zona comunei Vinători – dig de pământ zona Jorăști, tronson IV	Putna	XII-1.080	MD	Vrancea	Vânători	627	1.05	2015	5%	720	Jorăști	ANAR/ABA Siret Bacău/SGA A. Vrancea			0	20
126	Urechești	Trotus	XII-1.069	MS	Bacău	Urechești	1.458	2,3	2005	5	1570	Urechești	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	42
127	Berești-Târlău	Târlău	XII-1.69.33.5	MD	Bacău	Berești-Târlău	1.449	2	1977	1	691.2	Berești-Târlău	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	44
128	Furnicari	Siret	XII-1	MS	Bacău	Târnăveni	890	2,3	2005	5	1720	Furnicari, Târnăveni	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	32
129	Negri-Prajești	Siret	XII-1	MS	Bacău	Negri, Prajești	7.701	1,5	2011	1	2650	Brad, Calinesti, Negri, Magia, Ursoaia, Prajești	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	39
130	Filipești	Siret	XII-1	MD	Bacău	Filipești	11.910	3	1975	2	2100	Harlești, Oniscani, Bontă, Cornesti, Cotu Grosului, Filipești	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	48
131	Galbeni	Siret	XII-1	MD	Bacău	Făraoani	4.046	2,5	1987	5	4145	Făraoani	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	63
132	Ghimes-Faget	Trotus	XII-1.69	MS	Bacău	Ghimes-Faget	1.590	2	1975	10	230	Ghimes-Faget	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău	2016	eroziune	0/1	66
133	Helegiu	Târlău	XII-1.69.33	MD	Bacău	Helegiu	1.080	1	2006	5	1020	Helegiu	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	46
134	Bacău Sud	Bistrița	XII – 1. 53	MD	Bacău	Bacău, Letea-Vechie, Nicolae Balcescu	6.960	3,4	1976	1	2590	mun. Bacău	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	54
135	Răcăciuni	Siret	XII-1	MD	Bacău	Răcăciuni, Parava, Orbeni	9.058	2	1987	5	3290		ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	72
136	Săucești	Siret	XII-1	MD	Bacău	Săucești, Letea-Vechie	14.000	2,18	2011	1	2650	Șerbești, Siretu, Schineni, Săucești, Holt	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău			0/0	40
137	Teșcani	Târlău Siret	XII-1.69.33.1	MD	Bacău	Berești-Târlău	689	1,5	1996	5	1020	Teșcani	ANAR/ABA Siret /SGA Bacău	2016	eroziune	0/1	80

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	Definitor	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qmax (m³/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: desecare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
138	Turbata	Turbata	XII-1.44.a	MD	Bacau	Filipești	7.170	1,25	1975	5	60	Filipești	ANAR/ABA Siret /SGA Bacau			0/0	38
139	Rusi-ciutea	Bistrita	XII-1.53	MS	Bacau	Letea-Vechie	1.139	2		1	2590	Rusi-Ciutea	ANAR/ABA Siret /SGA Bacau			0/0	36
140	Dig,Ruja la Valea Seaca ms	Ruja	XII-1.26a	MS	IASI	VALEA SEACA, PASCANI	3.200	2	1978	1	59.6	SAT VALEA-SEACA, PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI	2013	bresa	0/1	50
141	Dig Ruja la Pascani- Lunca md	Gistesti	XII-1.26 a2	MD	IASI	UAT PASCANI	1.370	2.5	1978	1	59.6	ORAS PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI				46
142	Dig Gistesti la Pascani -Lunca md	Gistesti	XII-1.26 a2	MD	IASI	UAT PASCANI	3.330	2.5	1978	1	59.6	ORAS PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI	2005	bresa	0/1	40
143	Dig Siret la Lunca -Pascani md	Siret	XII-1	MD	IASI	UAT PASCANI	7.685	5.5	1981	1	2060	UAT PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI				54
144	Dig Siret la Pascani tronson II ms	Sodomeni	XII-1.30	MS	IASI	UAT PASCANI	653	2	1981	5	75	UAT PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI				40
145	Dig Siret la Pascani tronson I ms	Sodomeni	XII-1.30	MS	IASI	UAT PASCANI	1.250	2	1981	5	75	UAT PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI				52
146	Dig Sodomeni la Pascani md	Sodomeni	XII-1.30	MD	IASI	UAT PASCANI	1.900	2	1981	5	75	UAT PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI				40
147	Dig Siret la Luncasi-Halaucesti	Siret	XII-1	MD	IASI	UAT HALAU-CESTI	8.100	3	1971	5	950	UAT HALAU-CESTI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI	2008 2010	brese	0/2	64
148	Dig Siret la Mircesti tronson I	Siret	XII-1	MD	IASI	UAT MIRCESTI	1.250	3	1976	2	1784	UAT MIRCESTI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI				32
149	Dig Siret la Blagesti	Siret	XII-1	MS	IASI	UAT PASCANI	1.500	5	1981	1	2060	UAT PASCANI	ANAR/AB A SI-RET/SHI PASCANI				40

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / locali- tatea	Lungime (m)	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodolo- giei de pri- oritizare a digurilor
										Probabili- tate de depășire pc%	Q _{max} (m³/s)			Anul pro- ducerii	Mecanismul de cedare: dever- sare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar in- cidente / acci- dente**	
150	Dig Siret la Rachiteni - Roman	Siret	XII-1	MD	Iasi, Neamt	Mircesti, Rachit- eni, Tamasenii, Sagna, Roman	8.850	3	1976	2	1784	UAT Mircesti, UAT Rachiteni: Rachiteni, Izvoarele, UAT Tamaseni, Ad- judeni, Tama- seni, UAT Sagna: Lutca, UAT Ro- man; cartier N. Balcescu	ANAR/AB A Si- ref/SHI Pascanii, ANAR/AB A Si- ref/SGA Neamt	2008	brese	0/1	66

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 spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret



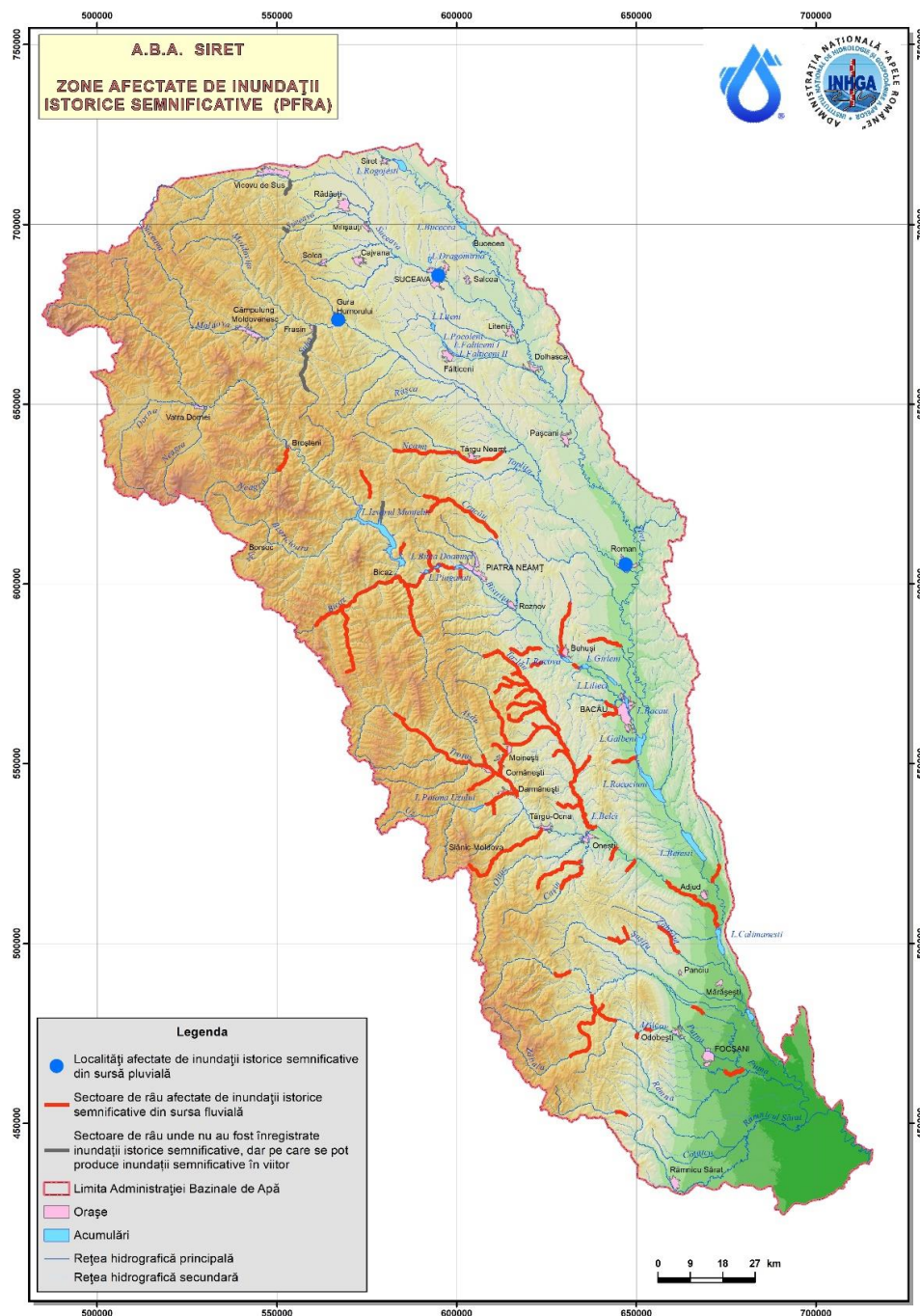
Anexa 7. Centralizarea informațiilor privind derivațiile de ape mari din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire lucrare	Județ	Comuna / localitate	Curs de apă derivat	Cod cadastral	Curs de apă în care se derivă	Cod cadastral	Lungime derivație (m)	Debit instalat/ proiectat (m³/s)	Debit real derivat (m³/s)	Deținător
1	Derivație Siret (Ac Bucecea) - Sitna (BH Jijia)	BT	Bucecea	Siret	XII.1	Jijia	XIII.1.15	4834	8	0.5	SHI Siret
2	Galerie de derivație Tașca - lac Izv. Muntelui (Captare secundara Tasca)	NT	Tasca	Bicaz	XII.1.53.48	Bistrita	XII.1.53	9852.1	19	15	Hidroelectrica
3	Canalul Siret - Baragan	VN, BZ, IL	Calimanești	Siret	XII.1	Ialomita			Priza Calimanesti Q=200 m³/s, la var-sare in lacul Dridu Q=50 mc/s		ANIF Vrancea

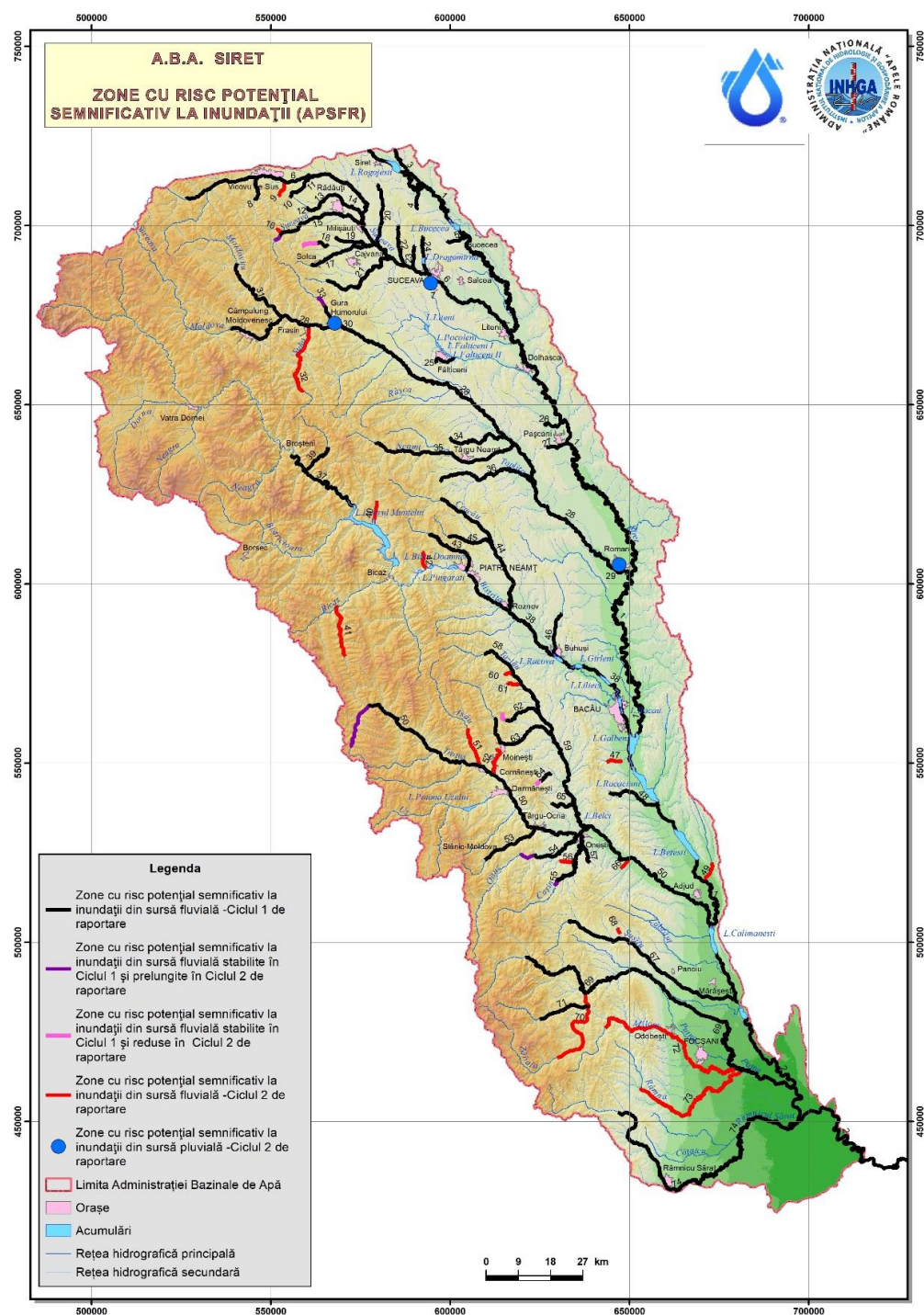
Anexa 8 Centralizarea informațiilor privind nodurile hidrotehnice din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Siret

Nr. crt	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comuna / localitatea	Debite maxime derivate (m ³ /s)	Deținător
1	Nod-amenajare albie existentă-crearea unei noi albie, care face parte din lucrarea "Amenajare rau Cracau la Slobozia, jud. Neamț"	Cracau	XII.01.53.60	Neamț	Roznov / Slobozia	Q=50 m ³ /s-pe albia existentă Q(max.=500m ³ /s) = Q r. Cracau am. Slobozia - 50 m ³ /s - pe albia nou creată	ANAR / ABA SIRET
2	Nod Hidrotehnic Zăbrăuți	Siret	XII.1.	Vrancea	Mărășești / Haret	—	ANIF Vrancea

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



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



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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundatei (care sunt adrese de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare
Evitarea – prin politici / reglementările de planificare teritorială Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și local 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-R01	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-R02	Planificare teritorială și planificare urbană, limitări ale utilizării terenurilor în zonele cu adâncimi și viteze mari, critere 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
	M21	M21-R03	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
	M22	M22-R04	Analiza posibilităților tehnice și economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile cu adâncimi ale apei mai mari de 1 - 1.5 m în zone cu adâncimi mai reduse ale apei (corespunzătoare evenimentului cu probabilitatea de 1%), cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	Toate	M.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
	M23	M23-R05	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 prevenire în interiorul proprietății ○ Evitarea inundării (avoidance technology) - Supraînălțarea construcției; ○ Inundare controlată / acceptată (wet floodproofing) - 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 (dry floodproofing) - 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 prevenire în exteriorul proprietății ○ Bariere de protecție (Berms/Local Levees and Floodwalls) - structuri înelare 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
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	M23	M23-R06	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
	M24	M24-R07	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 hidrolică 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 DCA	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
	M24	M24-R08	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.	Național
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M24	M24-R09	Întreținerea albilor 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., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național / Bazin

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile Inundatiei (care sunt adresate de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare
Managementul natural al inundatiilor prin Impadurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice torentiale	M31	M31-RO10	Protecție Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR):	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. - Ronsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / 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. - Ronsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundatiilor prin Impadurirea la scara larga 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.i), 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. - Ronsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundatiilor prin Managementul padurilor	M31	M31-RO12	Managementul padurilor in lunca inundabila si in zona ripariana, inclusiv perdele protectie 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. - Ronsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundatiilor - Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafata (care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apa)	M31	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	A11 – Fluvială 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. - Ronsilva Autorități locale, C.J.	Bazin / 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. - Ronsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundatiilor - Managementul Scurgerii prin îmbunătățirea structurala a solului	M31	M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita 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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile Inundatiei (care sunt adresate de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare
Managementul natural al inundatiilor – Managementul albiei raului si a luncii inundabile prin lucrari de restaurare	M31	M31-RO16	Promovarea bunelor practici in agricultura pe versanti (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 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.A.D.R.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M31	M31-RO17	Remeandarea cursului de apă. Restaurarea cursurilor de apa si a luncii zvinabile (incl. reimpadurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M31	M31-RO18	Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Vituri rapide A36 – Vituri 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 inundatiilor – Managementul zonei costiere	M31	M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumularii temporare a apei in lunca inundabila)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Bazin / A.P.S.F.R.
	M31	M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor	A11 – Fluvială A14 – Apă de mare A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Vituri rapide A36 – Vituri solide A25 – Alte (Vânt/Depășirea lucrărilor sub acțiunea valurilor)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei cu funcție exclusivă de protecție la inundatii	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 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., Autorități locale, C.J.	Național / A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundărilor (care sunt adrese de masura)	Autoritate responsabilă	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 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.I.P., A.N.A.R., 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 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.I.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO24	Creșterea capacității descarcatorilor 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 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.I.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., 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 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Național / A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare, exploatarea coordonată a acumularilor în cascada	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/restricționare A31 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.I.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E., 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 – Vituri rapide A36 – Vituri solide	M.M.I.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 Potentiale	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundației (care sunt adreseate de măsura)	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare
Masuri structurale care implica interventii fizice in albia raului - Construirea, modificarea sau indepartarea lucrarilor longitudinale in albia minora a raului)	M32	M32-R028	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., Hidroelectrică S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M33	M33-R029	Lucrari de regularizare locala a albiei (incl. masuri 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.
	M33	M33-R030	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.
Lucrari de corectare a torentilor	M33	M33-R031	Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate in 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-R032	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mic dimensiuni (pană în 5m 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.
	M33	M33-R033	Lucrari de indigire (in zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare	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.
Măsuri structurale longitudinale care implica interventii fizice in lunca inundabila - Construirea, modificarea sau indepartarea lucrarilor de indigire	M33	M33-R033	Lucrari de indigire (in zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare	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 Potentiale	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundatiei (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare
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	M33	M33-R034	Suprainălțarea lucrărilor de indiguire existente	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M33	M33-R035	Reabilitare diguri in vederea exploatarii in conditii de siguranta	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M33	M33-R036	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/Restrictionare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., a M.D.L.P.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M34	M34-R037	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare si drenaj, statii pompare (incl. imbunatatirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, cai ferate, dupa 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/Restrictionare 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.
Măsură care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi Sistemele Durabile de Drenaj (SuDS)	M34	M34-R038	Elaborarea si/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
	M34	M34-R039	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor durabile de canalizare / drenaj (SuDS)	A21 – Depășirea capacității de transport a albiei	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-R040	Implementarea sistemelor durabile de drenaj (SuDS)	A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Viituri rapide	M.D.L.P.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R. (localitate)
	M35	M35-R041	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național / A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundatiei (care sunt adrese de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare
Alte masuri de imbunatatire a protectiei la inundatii – Programe de intretinere / mentenanta a infrastructurii de aparare impotriva inundatiilor	M35	M35-RO42	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente) - prin decolmatare	A15 – Barare artificială – Infrastructură de apărare A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Vituri rapide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrică S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M35	M35-RO43	Punerea in siguranta a barajelor, prizei de apa (de ex. masuri de limitare a infiltratiilor)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 – Barare artificială – Infrastructură de apărare A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restrictionare A31 – Vituri rapide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M41	M41-RO44	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare / alarmare (meteo si 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)
Pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capacităților de monitorizare și prognoză a fenomenelor hidrologice periculoase (scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, vituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de niveluri etc.) - o Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte - o Camera video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a gheturilor - o Generații noi de senzori pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială - o Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice - o Instalarea de rețele pluviometrice urbane și a unor sisteme de umărirea strazilor/calilor de comunicații cu risk ridicat la inundatii (inclusiv montarea de mire mator) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare - o Echipamente pentru supraveghere digurilor si 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
	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.)	Național/ Bazin
	M42	M42-RO48	Actualizarea Planurilor de evacuare în situații de urgență: 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
Măsuri de imbunătățire a gradului de constientizare a publicului în ceea ce privește gradul de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a percepției privind	M43	M43-RO50	Activități de informare a publicului privind constientizarea riscului la inundații adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igiena la nivel local), cu priver la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență; realizare, publicare și diseminare broșuri, plante flyere, precum și campanii și comunicare în media	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potentiale	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundatiei (care sunt adreseate de masura)	Autoritate responsabila	Nivel de aplicare
riscurile de inundatii si a strategiilor de autoprotectie in rândul populației, al agenților sociali și economici	M43	M43-R051	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-R052	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.E.	Național / Bazin
	M43	M43-R053	Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații	Toate.	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M44	M44-R054	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 supravegherea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfecția 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.
Alte măsuri de instituire sau îmbunătățire a pregătirii în vederea reducerii consecințelor negative- pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului						
Alte măsuri de instituire sau îmbunătățire a pregătirii în vederea reducerii consecințelor negative – sistem asigurari	M44	M44-R055	Îmbunătățirea gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor PAID si asigurărilor suplimentare, asigurarea bunurilor publice, economice etc	Toate	M.M.A.P., M.F., Companii de asigurări	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
Refacere si Evaluare						
Măsuri de protecție civilă pentru evacuarea și relocarea persoanelor afectate	M51	M51-R056	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-R057	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., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M52	M52-R058	Intervenții și reparații ale lucrărilor hidrotehnice (baraje, diguri, derivați de ape mari pentru asigurarea funcționalității minime 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., M.F., C.J.S.U., C.L.S.U.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M52	M52-R059	Refacerea / Reabilitarea a infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de apărare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăților afectate de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.L.P.D.A., M.Ap.N., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
Evaluarea și analiza lecțiilor învățate din gestionarea evenimentelor de inundații	M52	M52-R060	Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de evenimente de inundație deosebit (sistem de creditare cu dobânzi mici)	Toate	M.M.A.P., M.F.	Național / Bazin
	M53	M53-R061	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-R062	Cartarea urmei inundației / viturii	Toate	M.M.A.P., ANAR, INHGA,	Bazin
	M53	M53-R063	Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice.	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Bazin
	M53	M53-R064	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

Anexa 12. Măsurile naționale – lista lungă

Nr. crt.	Cod măsura	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de prioritarizare
			Coordonare	Support	
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 sistemelor de hărți 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.	foarte ridicat
4	M24-RO7	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a informațiilor spațiale aferente documentațiilor de amenajare a 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 – MDLPA_ MMAP cu autoritățile locale pentru constientizarea 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., M.E.A.T., 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.	Hidroelectrică	ridicat
11	M32-RO26	Reactualizarea regulamentelor de exploatare pentru barajele existente	M.M.A.P., M.E.	Hidroelectrică	ridicat
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 torentiale – 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 viitorilor	M.T.I.	M.M.A.P.	ridicat

Nr. crt.	Cod măsura	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de priorizare
			Coordonare	Support	
19	M24-RO8	Program național pentru re proiectarea 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.	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.E.A.T.	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., M.F.	A.S.F.	ridicat
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.E., Hidroelectrică, 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.E., Hidroelectrică, alți deținători	M.M.A.P., A.N.A.R.,ABA, ME, Hidroelectrică S.A., M.E.A.T., alți deținători	foarte ridicat

Anexa 13. Măsuri naționale – lista scurtă

Nr. crt.	Cod măsura	Măsura Națională	Rol în implementare		Grad de priorizare	Sursa de finanțare
			Coordonare	Support		
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 sistemelor de hărți 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.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
4	M24-RO7	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a informațiilor spațiale aferente documentațiilor de amenajare a 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 – MDLPA_ MMAP cu autoritățile locale pentru consientizarea 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 consientizare 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.A.T., M.E., 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.	Hidroelectrică	ridicat	Buget național
10	M31-RO15	Dezvoltarea de proiecte-pilot de combatere a eroziunii solului pentru a crește gradul de consientizare 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 torentiale – 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.
13	M24-RO8	Program național pentru reabilitarea 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.E., Hidroelectrică, alți deținători	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A., Hidroelectrică, M.E.A.T., 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 PMRI 2, 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 statistice 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	- 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 - 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. - Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a documentelor GIS de amenajarea teritoriului și urbanism - Schimbarea legislației pentru a permite includerea la bugetul local a unei linii referitoare la elaborarea hărților de pericol pentru inundații - Campanii de sensibilizare despre necesitatea respectării prevederilor de amenajare a teritoriului și de urbanism în rândul autorităților locale - 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	MDLPAT – reformularea măsurilor s-a realizat în cadrul unei întâlniri dedicate (februarie 2023)
Transport	- Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor - Program național pentru reproiectarea și reconstrucția podurilor care obstrucționează curgerea în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații - 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.	MTI/ MTI, CNAIR SA, CN CFR SA, DRDP BV, DRDP TM, CESTRIM
Agricultură	- 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 - 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 - Studii de cercetare pentru a evalua impactul dezvoltării asupra creșterii riscului la inundații din ape subterane - Amenajarea bazinelor torentiale – proiecte în zone pilot	MADR, ANIF/ MADR, ANIF
Păduri	- Proiecte de împădurire care contribuie la reducerea riscului de inundații la nivel regional (în zonele identificate ca măsură generică în cadrul PMRI2) - Identificarea și stabilirea unui organism de coordonare care să asigure creșterea cooperării și transparenței între părțile implicate în proiecte de împădurire - Amenajarea bazinelor torentiale – proiecte în zone pilot	MMA – DGPSS, ROMSILVA/ MMA – DGPSS, ROMSILVA, GFBucurești, GF Ploiești
Energie	Dezvoltarea infrastructurii sistemului de prognoză hidrologică în amonte de acumulări pentru sectoarele de râu lipsite de o astfel de infrastructură.	Ministerul Energiei, Hidroelectrica/

SECTOR	MĂSURI	INSTITUȚII RELEVANTE/ RESPONDENTE
	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
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	M.E.A.T./ M.E.A.T.
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 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	Ministerul Cercetării, Inovării, Digitalizării/ Ministerul Cercetării, Inovării, Digitalizării
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

ă 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

Domeniu/subsector	Nr
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 PMRI2?

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. Cee ce face ROMSILVA în materie de împăduriri este în	Măsura 3: <i>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</i>

Sector	Justificare	Propunere reformulare măsură
	conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice aprobate și ale Codului Silvic, Legea 46/2008, cu modificările și completările ulterioare. Concret, RNP-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 PMRI doar prin prisma politicilor energetice pe care le implementează nu și în ceea ce privește gestionarea și aplicabilitatea majorității măsurilor potențiale definite prin PMRI. 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	ANIF nu joacă 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 ANAR, 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	MDLPA.MMAP, ANAR, INHGA, MAI Toate instituțiile implicate în emiterea de avize și acorduri necesare executiei lucrarilor.
Cercetare	ANAR, Garzile Forestiere , RNP – Romsilva, MADR; Organizații de cercetare; Mediul privat.

Sector cu rol principal	Instituții cu rol de sprijin
Economie	Ministerul Finanțelor: Asigurarea finanțării lucrărilor de punere în siguranță și ecologizare a iazurilor de decantare a sterilului provenit din industria extractivă MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR - 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 MINISTERUL AFACERILOR INTERNE - 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 PNRR 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 PNRR. 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 PNRR. 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 PNRR. 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 PNRR. 9. Centrala baraj Islaz. În faza de proiect. Are rol de atenuare viituri. Va fi investiție Hidroelectrica S.A. cu finanțare PNRR. Referitor la AHE a râului Olt pe sectorul Făgăraș-Hoghiz, au existat tentative de a transfera lacul de acumulare la ANAR, 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 PMRI, atunci această actualizare va trebui să respecte prevederile Ordinului MMAP 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 ANAR 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

Sector cu rol de sprijin	Tip suport
	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) - 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 dispoziție a documentațiilor pe care le detinem.
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. contractează INHGA 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 ANAR/ABA. Măsura 5: Ministerul Energiei calitatea 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; - Dezvoltarea și implementarea soluțiilor inovative, cu sprijinul autorităților publice și private	-identificarea și monitorizarea parametrilor hidrologici (nivel/debit) în contextul schimbărilor climatice (tendințele de evoluție și arealele); -identificarea zonelor vulnerabile la inundații de pe teritoriul României; -reconectarea zonelor umede la albiile raurilor (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 PMRI2?

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 - Afforestation of land with a high degree of erosion - Planting trees for fixing the banks - Careful verification of the operating parquet near the water courses in order to properly clean them after the end of the exploitation process
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” obținute 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 capacități suplimentare în țările lor, în funcție de nevoile viitoare identificate, din cadrul proiectului DANUBIUS-RI de dezvoltare 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	<u>În curs de elaborare</u> 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.

Sector	Strategii/Planuri
	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 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 PMRI2 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	- Implementarea energiei verzi - Reducerea consumului de energie electrică
Păduri	- Împădurirea terenurilor degradate și a suprafețelor din fondul forestier național afectate de calamități în termen cât mai scurt. - Proiecte de împădurire care contribuie la reducerea riscului de inundații la nivel regional (în zonele identificate ca măsură generică în cadrul PMRI2) - Măsura 3

Sector	Prioritate
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. Marirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor. 3. Menținerea, 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 înocmit cu ANRM (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 ANAR
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, Antreprenoriatului și Turismului, Serviciu Exploatare, Închideri Mine și Ecologizare

11. Sunteți informat depre faptul că PMRI2 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 active 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 PMRI.
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, Antreprenoriatului și Turismului derulează un program anual de închidere, ecologizare și monitorizare postînchidere 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.

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 PMRI2.

Anexa 15. 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

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 oprească / să încetinească progresul implementării unor măsuri corecte / necesare (proprietatea terenurilor nu ar trebui să reprezinte un obstacol, analiza este necesară 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).

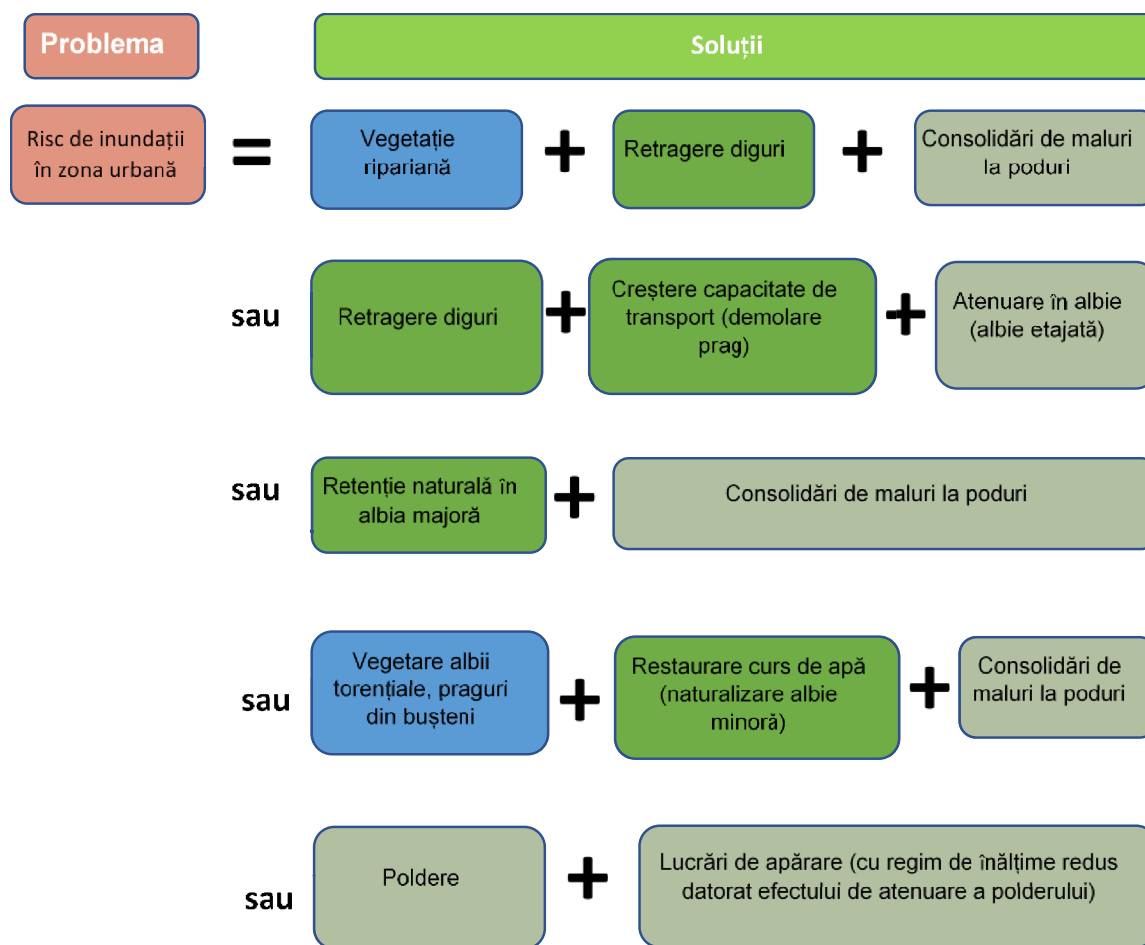


Figura 1. Reprezentare schematică a potențialelor abordări verzi, gri-verzi, gri

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.

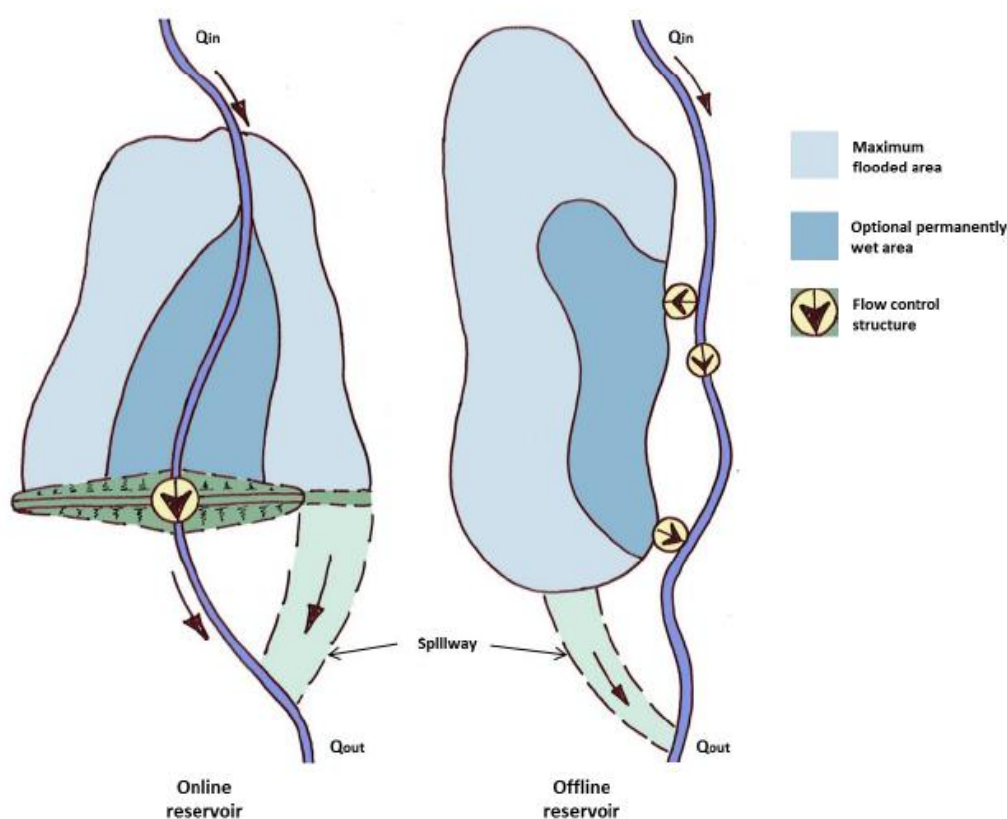


Figura 2. Schematizare acumulări nepermanente frontale și laterale

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 trebui 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:

- să aibă o pantă longitudinală cât mai apropiată de panta talvegului;
- să asigure curgerea liberă la ape mici (între viituri). Acest obiectiv se poate atinge printr-o dimensionare suficientă;
- să permită migrația peștilor.

2. Acumulările nepermanente ar trebui să nu necesite măsuri de atenuare sau compensare.

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

inclusiunea 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.

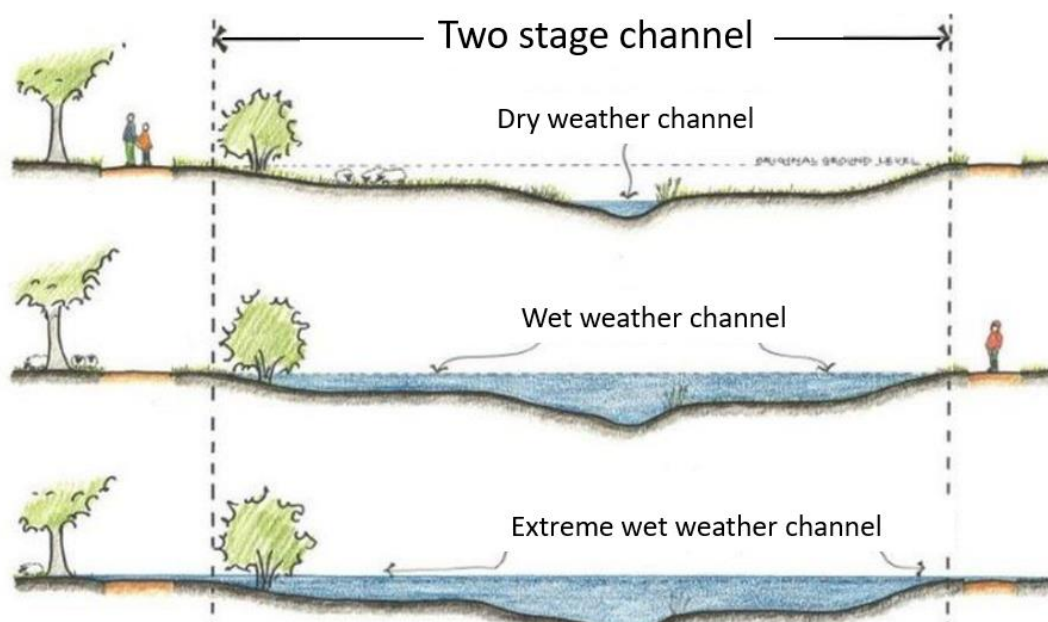


Figura 3. Schematizare albie etajată, în diverse regimuri de curgere

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

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
1	Sub-bazin	M33	Masuri prevazute in cadrul proiectului POIM "Managementul riscului la inundații în bazinul râului Suceava"	critic	ABA Siret / ANAR	PNRR
2	Sub-bazin	M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR) – Steoreticămax.pp.impadaruire=170621.ha (35 de ani), Sviabilă.pp.impadurire=5119.ha (10 de ani)	ridicat	ABA Siret	Buget Romsilva
3	Sub-bazin	M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR) - Steoreticămax.pp.impadaruire=15000ha (35 de ani), Sviabilă.pp.impadurire=450ha (10 de ani)	ridicat	ABA Siret	Buget Romsilva
1	r. Siret - av. granita - am. loc. Movileni. sect. indig.	M31-RO17	Remeandarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - Restaurare paleo-albie Gârla Sirețel	ridicat	ABA Siret / ANAR	Buget național
		M31-RO17	Remeandarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - Reconnectarea luncii inundabile pe sectoarele de albie adâncită (inset floodplain)	ridicat	ABA Siret / ANAR	Buget național
		M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Acumulare laterală Bucecea	ridicat	ABA Siret / ANAR	Buget național
		M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare- Optimizarea exploataării (exploatarea coordonată a acumularilor în cascada) - Ac Beresti	ridicat	ANAR / ABA Siret / HIDROELEC-TRICA	Buget național
		M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare- Optimizarea exploataării (exploatarea coordonată a acumularilor în cascada) - Ac Călimănești	ridicat	ANAR / ABA Siret	Buget național
		M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare- Optimizarea exploataării (exploatarea coordonată a acumularilor în cascada) - Ac Răcăciuni	ridicat	ANAR / ABA Siret	Buget național
		M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare- Optimizarea exploataării (exploatarea coordonată a acumularilor în cascada) - Ac. Galbeni	ridicat	ANAR / ABA Siret / HIDROELEC-TRICA	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - dig de protecție proprietăți împotriva creșterii nivelului în Ac. Rogojești (mal drept Siret/Pădurenii)	ridicat	ABA Siret / ANAR	Buget național
		M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora - Demolare diguri mal stâng la Bucecea: XII-1_MS_66+300 57+338 – dig scurt, transversal	ridicat	ABA Siret / ABA Prut	Buget național
		M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora - Retragerea digurilor aval de Pașcani	ridicat	ABA Siret / ANAR	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora - demolare diguri mal stâng la Bucecea: XII-01-MS-61+200-62+895-DL	ridicat	ABA Siret / ABA Prut	Buget național
2	r. Siret - av. loc. Movileni. sect. indig.	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Polder nou Nămolosa - mal drept r. Siret, aval confluența Râmnului Sărat: Hmax= 6 m; S=5.220 ha; V1%= 230 mil.m3	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Polder nou Măxineni - mal drept r. Siret, aval confluența Râmnului Sărat: Hmax= 5 m; S=6.950 ha; V1%= 195 mil.m3	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Polder nou Vădeni - mal drept r. Siret, amonte confluenței cu fluviul Dunărea: Hmax= 6,7 m; S=2.700 ha; V1%= 138 mil.m3	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare- Optimizarea exploatarea (exploatarea coordonată a acumularilor în cascada) - Ac Movileni	ridicat	ANAR / ABA Siret / HIDROELECTRICA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări noi de îndiguire (incluzând extinderea pe sectoare scurte a liniei de apărare existente, diguri inelare în albia majoră pentru apărare locală a localităților la risc	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - pe Siret în Loc. Vadu Roșca, Tudor Vladimirescu, Traian, Sârbeștii Vechi, Șendreni, Vădeni L=28,5km	ridicat	ABA Siret	Buget național / PNRR
		M33-RO35	Reabilitare (consolidare) diguri existente - sector Călienii - Nănești (malul drept al Siretului între Putna - Leica, respectiv Leica - Rm. Sărat), 44,5 km, (Hmed=1,0 m)	ridicat	ABA Siret	Buget național
3	r. Molnita - av. loc. Mihaileni	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apa - r. Molnita	scăzut	ABA Prut-Bârlad (conform protocol)	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - monitorizarea podului 29C, loc. Mihaileni.	scăzut	UAT	Buget național
4	r. Baranca - av. loc. Zamostea	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) - bazinul pr. Putred	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei - Baraje permeabile în Păd. Baranca	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei - Baraje permeabile pr. Putred	moderat	ABA Siret / Pri-maria loca	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Amenajarea bazinelor pr. Prisosul și Putred	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Dig transversal (cca 200m lungime)	moderat	ABA Siret / ANAR	Buget național
5	r. Hantesti - loc. Hantesti	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) - versantul dreapta al r. Hîntești în dreptul localității	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO17	Remeandarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - inlocuirea barajelor cu epiuri cu rol de remeandare	moderat	ABA Siret / Pri-maria loca	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei - Baraje permeabile din bușeni în albia majoră pe r. Hîntești	moderat	ABA Siret / Pri-maria loca	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
6	r. Suceava - av. loc. Ulma. sect. indig.	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea digurilor din loc Suceava cu perdele de protecție, completări cu vegetații ale malurilor din loc. Milisauti, Preilpca, Liteni	critic	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei - Amenajarea unor zone de retenție la exteriorul digurilor de contur ale prizei Mihoveni Mal stâng	critic	ABA Siret / ANAR	Buget național
7	Suceava	M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS) - Realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru Suceava	critic	ABA Siret / UAT	Buget național
8	r. Remezeu - loc. Vîcovu de Jos	M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - amplasarea de vegetație forestieră sau gardulete din împletituri de nuiele pe terenurile agricole din zonele de versant	scăzut	ROMSILVA/UAT	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - bazinul superior al r. Remezeu și pe afluenții necadastrati: pr. Slatina, pr. Rusului, pr. Ciresei, pr. Cacacea	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva
9	r. Sucevita - av. confl. Rusca	M22-RO4	Analiza posibilităților tehnice și economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile - r. Suceava, remodelarea sectorului, relocarea construcțiilor amplasate în spațiul dintre cele 2 brațe	moderat	IUSC Suceava / UAT	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - mentinerea și/sau completarea vegetațiilor forestiere de pe curbele de nivel a terenurilor agricole de pe versanți	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - cursul superior al r. Sucevita și pe afluenți	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv stabilizare albie) - amenajarea raului Sucevita și a afluenților principali, pentru r. Sucevita în localitatea Sucevita	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții identificați	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
10	r. Bercheza - loc. Sucevita	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetației ripariene degradate	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - mentinerea și/sau completarea vegetațiilor forestiere de pe curbele de nivel a terenurilor agricole de pe versanți	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - cursul superior al r. Bercheza	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și, după caz, marirea secțiunii podului de acces la proprietăți 552942,698224	moderat	UAT	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
11	r. Solca - av. loc. Solca	M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - amenajarea raului Sucevita si a afluenților principali pentru r. Bercheza in localitatea Sucevita	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții identificați	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetației ripariene degradate	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafata - in zona terenurilor agricole de pe versanti, de vegetatie forestiera, garduri din impletituri de nuiele	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - bazinele superioare ale r. Solca si afluenților: Ardeluța, Saca, Iaslovăț, Crevec, precum si pe afluenții necadastrati	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - local, pentru loc. Gura Solcii, prin lucrari 2 stage chanel, pe o lungime L= cca 1000 m	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții identificați	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - Lucrari de regularizare r Solca si afluentii (Saca, Clit si Chiciura) pe sectorul Solca-Ar-bore,	moderat	ABA Siret	Buget național
		M35-RO43	Punerea in siguranta abarajelor, prizei de apa - baraj si decolmatare lac de acumulare Solca	moderat	ABA Siret / ANAR PNRR	Buget național / PNRR
12	r. Clit - loc. Clit	M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafata - amplasarea de vegetatie forestiera sau gar-dulete din impletituri de nuiele pe terenurile agricole din zonele de versant	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - cursul superior al r.Solonet si pe afluentii	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M32-RO25	Marirea capacitatii de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea si, daca este necesar, marirea sectiunii podului D1209J (amonte conflu-enta cu r. Saca)	scăzut	UAT	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora	scăzut	ROMSILVA	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafața - amplasarea de vegetatie forestiera sau gar-dulete din impletituri de nuiele pe terenurile agricole din zonele de versant	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
13	r. Iaslovat - loc. Iaslovat	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protecție diguri - menținerea vegetatiei ripariene, protecția vegetativă pe ambele maluri în loc. Iaslovat, completarea cu perdele vegetale. Loc. Iaslovat	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafața - amplasarea de vegetatie forestiera sau gar-dulete din impletituri de nuiele pe terenurile agricole din zonele de versant	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - cursul superior al r. Iaslovat și pe afluenții necadastrati	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - în amonte de APSFR: mal drept coordonatele 567548,697141	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - în amonte de APSFR: mal drept coordonatele 568096, 696705	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - în amonte de APSFR: mal drept coordonatele 568302,696479	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - în amonte de APSFR: mal stang, coordonate 569043,696053	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
14	r. Horait - av. loc. Balcauti	M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Loc. Bodnareni; mal drept, coordonate 570510,695487	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Loc. Bodnareni; mal drept, coordonate 571533,695562	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și, după caz, marirea secțiunii podului DC42A, podului DC42E și a celor 3 podete din loc. Bodnareni și loc. Iaslovat	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) - pe versant	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Baraje verzi pe afluenții pr. Horait	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Baraje permeabile între Ac. Negostina și Bălcăuți	moderat	ABA Siret	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - 1 pod de pe E85	moderat	ABA Siret / Dru-muri	Buget național
15	r. Solonet - av. loc. Partestii de Sus	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protecție diguri - protecția vegetativă cu arbuști de salci ambele maluri în loc. Solonetu Nou, Cacica, Pârteștii de Jos, Humoreni, Pârhații ambele maluri	scăzut	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafața - amplasarea de vegetatie forestiera sau gar-dulete din impletituri de nuiele pe terenurile agricole din zonele de versant	scăzut	ROMSILVA / Primăria	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - cursul superior al r. Solonet și pe afluenți	scăzut	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - loc.Solonet: torent Mesteceni, torent Ghervanca, torent Pasca; loc. Parhauti: torent Deleni, torent Sarghesti, torent Valea Popii	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva
16	r. Hatnuta - av. confl. Bocancea	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apa - r. Hatnuta	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - monitorizarea unor poduri în Dărmănești	scăzut	UAT	Buget național
		M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente - Lucrări de mentenanță la echipamentele hidromecanice ale acumulării Șerbăuți	scăzut	ABA Siret	Buget național
17	r. Patrauteanca - av. loc. Patrauti	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apa - r. Patrauteanca	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente - Lucrări de mentenanță necesare la Ac. Crujana	scăzut	alți deținători	Buget național
18	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apa - r. Dragomirna	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente - Lucrări de mentenanță necesare la acumulările existente	scăzut	Deținătorii acumulării	Buget național
19	r. Targul - loc. Fal-ticeni	M23-RO5	Măsuri de adaptare a construcțiilor existente și a lucrărilor de infrastructura aflate în zona inundabilă - Dig potcoavă pentru protecția Stației de Epurare Șoldăneș	scăzut	ABA Siret / Beneficiar	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață (dâmburi /valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatră, garduri vii / gârdulețe)	scăzut	UAT	Buget național
20	r. Ruja - av. loc. Valea Seaca. sect. indig.	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apa - r. Ruja	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - monitorizarea unor poduri	scăzut	UAT	Buget național
21	r. Sohodol - av. loc. Bosteni. sect. indig.	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apa - r. Sohodol	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - monitorizarea unor poduri în Pașcani	scăzut	UAT	Buget național
22	r. Moldova - av. loc. Campulung Moldovenesc. sect. indig.	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - protecția vegetativă a malurilor loc. Voronet, Fantana Mare, Praxia, Vadu Moldovei, Preutești, Lunca Moldovei, Tupilati	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antieroziionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - zonele de versant amenajate cu culturi agricole sau pasuni, în localități	moderat	UAT	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - pe afluenți	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - pe malul drept al r. Moldova, aval loc Molid	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - pe malul drept al r. Moldova, aval loc Bucsoaia	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - pe malul drept al r. Moldova, aval loc. Capu Cam-pului	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - pe malul stâng al r. Moldova, aval loc. Paltinoasa	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - pe malul stâng al r. Moldova, aval loc. Baisesti	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - pe malul stâng al r. Moldova, aval loc. Paltinoasa, aval loc. Baia	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții Tatarcuta, Morosan, Sasului, Bogdaneasa, Boreni, Cetate, Soimu, Brusturos, Ciresu din Breaza de Sus, Colacu, Molid, G. Humorului, Voronet	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților din bazinul hidrografic Bucșoița, 2 km	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Vama: dig din materiale locale cu pereu din piatra bruta, mal stâng, L = 2,800 km	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Frasin: dig din materiale locale cu pereu din piatra bruta, mal drept, L = 2,800 km	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - pe sectorul Campulung Moldovenesc-Gura Humorului, redimensionarea pentru Q1%, inclusiv a celor din administrarea UAT	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național / PNRR
		M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora - relocarea la distanța de rau a digului Fabrica de Mucava la Molid	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente - lucrările de apărare a frontului de captare Pildești	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
23	Roman	M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sus-tenabile de drenaj (SuDS) - Realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru Roman	critic	ABA Siret / UAT	Buget național
24	Gura Humorului	M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sus-tenabile de drenaj (SuDS) - Realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru Gura Humorului	critic	ABA Siret / UAT	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritarizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
25	r. Moldovita - av. loc. Moldovita	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetației ripariene degradate	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO13	Reducerea scourerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO14	Reducerea locală a scourerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scourerii de suprafață - zonele de versant amenajate cu culturi agricole sau pasuni, în localități	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - pe afluenți	moderat	UAT / ABA Siret	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și, după caz, marirea secțiunii a 3 poduri	moderat	CJ SUCEAVA / UAT	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții Timotei, Loban, Darieni, Marginea Rapei, Houghia, Lupoia, Palamania, Baisei, Trestia din Rasca, Demacusa, Moldovita, Vatra Moldovitei	moderat	ROMILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților din bazinul hidrografic Vălcănuș, 4,5 km	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - loc. Argel; 2 diguri mal drept, L=1665 m și L=390 m, 2 diguri mal stâng cu lungimile L=230 m și L=800 m, lucrări de stabilizare albie= 15 buc	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Localitatea Rașca: 4 diguri mal drept cu lungimile L =280m, L=364 m, L=1285 m, L=920 m, 1 dig mal stag cu L=145 m	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Localitatea Moldovita: 2 diguri mal stâng cu lungimile L= 505 m, L=1685 m	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Localitatea Vatra Moldovitei: 5 diguri mal stâng cu lungimile L=1290 m, L=920 m, L=525 m, L=490 m, L=875 m	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Localitatea Frumosu: 5 diguri mal stâng L= 1370 m, L=545 m, L=300 m, L=730 m, L=965 m și 1 dig mal drept cu L= 105 m	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Localitatea Stramțura: 1 dig mal drept cu lungimea L = 1270 mPr. Frumosu	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - localitatea Frumosu: 2 diguri mal stâng cu lungimile L =200m, L=300 m, 1 dig mal drept cu L = 145 mPr. Deia	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - localitatea Deia: 3 diguri mal stang cu lungime L=125 m, L=345 m, L=180 m si 1 dig mal drept cu L = 195 m	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
26	r. Suha - av. confl. Chircica	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetației ripariene degradate	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafata - vegetatie forestiera sau gardulete din impletituri de nuiele pe pasuni sau pe terenurile agricole din zonele de versant	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale - in zonele de versanti	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - pe cursul superior și pe afluenți	moderat	ABA SIRET / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și, după caz, marirea secțiunii podului din localitatea Plutonita și a podurilor	moderat	CJ Suceava / UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - si lucrari din anrocamente si lemn, in loc. Doroteia, Slatioara, Vadu Negrișei, Ostra, Plutonita	moderat	ABA SIRET	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții Tulnic, Runc, Adanc, Secatura, Bote din Plutonita, Slatioara, Negrișea	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M24-RO7	Elaborarea de studii pentru imbunatatirea cunostintelor cu privire la managementul riscului la inundatii	moderat	ABA Siret	Buget național
27	r. Humor - av. loc. Plesa	M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților din bazinul hidrografic Maghernita, 1 km	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - in zona podurilor din localitati	scăzut	ABA SIRET	Buget național
		M41-RO44	Imbunatatirea sistemelor de monitorizare a modelelor de prognoza si a sistemelor de avertizare/alarmare (meteo si hidro) - in zona barajului Răucești	scăzut	Deținător baraj	Buget național
29	r. Neamt - av. loc. Pipirig	M22-RO4	Analiza posibilităților tehnice și economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile - zona Vântor Neamț și Târgu Neamț, relocarea unor receptori funcție și de efectele din zona de atenuare din amonte	moderat	ROMSIA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetației ripariene degradate	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - in zonele de versant amenajate cu culturi agricole sau pasuni in loc. com. Pipirig, Vanatori Neamt, Timisesti, orasul Tg.Neamt.	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau in adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale	moderat	ROMSILVA UAT	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - praguri din busteni pe afluenții r. Neamt	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea si dupa caz, marirea secțiunii podurilor: DN15B in loc Pipirig si DI155B in loc Timisesti	moderat	CJ Neamț	Buget național
		M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - epiuri divergente față de albia minoră pe sectorul dintre Pipirig (Leghin) și Vânători Neamț	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții Radu, Lazar, Crengeni, Gherasim, Iurcu, Gramada, Pelin, Bărgăoanu, Gabor, Oprea din Boboiești, Dolhești, Leghin, Pițilgeni, Stanca	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrari de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - in com. Pipirig si Vânători Neamt, astfel: in zona com. Pipirig-localitatea Pipirig, Stanca, Leghin (L estimata =2500 m)	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M24-RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații	moderat	ABA Siret	Buget național
30	r. Toplita - av. loc. Topolita	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
31	r. Bistrita - av. loc. Lunca - am. lac Bica	M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - praguri din busteni pe afluenți, in partea superioara a cursurilor	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO24	Cresterea capacității descarcătorilor de ape mari in vederea creșterii capacității de evacuare - Remedierea golurilor de fund de la baraj Izvoru Muntelui	moderat	HIDROELECTRICA	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea si dupa caz, marirea capacității podurilor de acces in localitati, 4 poduri	moderat	CJ Neamț	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - tr Bitca, Jgheab Bătrân, Runc, Tărăță, Leonte, Crucii, Rău, Roșeni, Irina, Balan, Popii din Lunca, Madei, Soci, Farcasa, Stejaru, Roșeni, Bistricioara	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - Amenajare r.Bistrita si afluentii pe sectorul Iacobeni-Sabasa, ob.6 Borca	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - Reducerea gradului de risc la inundatii pe raul Bistrita pe sectorul Borca-Poiana Tei-ului" (Soci, Galu, Dreptu, Săvinești, Poiana Fagului și Busmei)	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - Reducerea gradului de risc la inundatii pe raul Bistrita pe sectorul Borca-Poiana Tei-ului" (Obiectul Farcasa cu: Farcasa, Vadu Rău și Stejaru)	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
32	r. Bistrita - av. loc. Piatra Neamt	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetatiei ripariene, protecții vegetative în Brasauti, Zănești, av. lac Redresare, av. UHE Bacău II, diguri la Bacău Sud	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafata - in zona terenurilor agricole de pe versanti, de vegetatie forestiera sau garduri din impletituri de nulele	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale - CES Bistrita	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO17	Remeandarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - Restaurarea bratelor istorice ale r. Bistrita, aval de captarea acumularii Vânători (Reconstrucția)	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - pe afluenti	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - in aval de digul Rusi Ciutea	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacitatii de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea si, dupa caz, marirea sectiunii podurilor, DJ159C Frunzeni - Costisa	moderat	C.J.NEAMT C.J.BACAU	Buget național
		M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - studiu privind oportunitatea eliminării pilelor fostului baraj de beton Racova (Hidroelectrică) și a pilelor aferente fostului pod rutier am. DN 15 la Racova	moderat	ABA Siret / HI- DROELECTRICA / CJ Bacău	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) -loc.Bistrita: t.După Deal, Piatra Neamt: t. Tineretului, t. Cornului, Podoleni: t. Râpa Mare, loc Lespezi: Pr. Tulburea, Tr Belevu	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților din bh cuprins între pr Grefeniş și pr Schitu 1,2 km, in bh Pârâul Ungureanu 0,45 km, in bh Pârâul Tiganului 0,45 km	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Roznov: mal stang, L=500m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Chintici: mal stang, L=1200m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Sovoia: mal stang, L=800m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Ruseni: mal stang, L=1000m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Zănești: mal stang, L=900m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Manoaia: mal stang, L=800m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Costișa: mal stang, L=250m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguiere (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - digu local tip potcoava, la distanta de rau, realizat prin suprainaltarea malurilor cu materiale cu vegetatie sau inierbare, la Buda: mal drept, L=1000m	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetatiei ripariene, protecții vegetative în Brasaui, Zănești, av. lac Redresare, av. UHE Bacau II, diguri la Bacau Sud	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
	r. Sabasa - loc. Sabasa	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - lucrari de regularizare pe ambele maluri, L=6,290 km, loc. Sabasa - confl. r. Bistrita	scăzut	ROMSILVA / ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - praguri din busteni pe r. Sabasa și pe afluenți, în partea superioară a cursului	scăzut	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții ce vor fi identificați	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva
34	r. Hangu - loc. Hangu	M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - r. Hangu și pe afluenții Mitrofan, Sasu, Boboteni, Buhălnița, precum și pe r. Audia	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - com. Hangu, loc. Buhălnița- torenț Varnița	scăzut	ABA Siret	Buget național
35	r. Damuc - av. confli. Sugaul	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA / UAT / ABA Siret	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - zonele de versant amenajate cu culturi agricole sau pasuni în localități	moderat	ROMSILVA / UAT / ABA Siret	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - pe afluenți	moderat	ROMSILVA / UAT / ABA Siret	Buget național
		M32-RO25	Verificarea și după caz, marirea secțiunii podurilor din loc. Huisurez 3 poduri și loc. Dămuț 4 poduri	moderat	UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - lucrări de recalibrare a albiei și lucrări de aparari de maluri din gabioane vegetate în zona loc. Huisurez (L estimată 1000 m), loc. Damuc (L estimată 1500 m)	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA / UAT / ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților din bazin care vor fi identificați ulterior	moderat	ROMSILVA / UAT / ABA Siret	Buget național
36	r. Pangaraciori - loc. Pangaracior	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - în bazinul superior al r. Pangaracior și pe afluenți	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Acumulare laterală pe r. Pangaraciori, cu baraj din materiale locale	moderat	ANAR / ABA Siret	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și după caz, marirea capacității podurilor din loc. Pangaracior, 6 poduri ce traversează DC 143	moderat	UAT	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenții ce vor fi identificați	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
37		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
	r. Cuediu - av. loc. Cuediu	M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - in bazinul superior al r. Cuediu si pe afluenți	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare - Adaptarea celor 7 baraje de retenție, Ltot=235m, prin decolmatare, conectivitate longitudinală, scări de pești, suprinaltare, stabilizare frontală cu fascine	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT Garcina	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și după caz, marirea capacității podurilor din loc. Cuediu 2 poduri și din loc. Garcina 4 poduri	moderat	UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv stabilizare albie) - indepartarea materialului aluvionar uscat (peste nivelul mediu al apei) și consolidarea vegetativă a malurilor, pe o lungime estimată L = 500 m	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
38	r. Cracau - av. loc. Magazia	M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - in com.Garcina, loc.Garcina: t. Peștera (Ruptura), t. Opișan	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M24-RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunostintelor cu privire la managementul riscului la inundații	moderat	ANAR / ABA Siret	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scourerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) - versant despădurit.	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - in amonte de loc Almas	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - pe sectorul Prajesti- amonte acumulare Romani, L=5000m	moderat	ROMSILVA / ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
40	r. Romani - av. loc. Romani	M31-RO13	Reducerea scourerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei - redirectionarea curgerii la distanța de zona de risc: zone de retenție temporară a apei (in amonte de APSFR, localitatea Prajesti, coordonatele 631336,597815,	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei - redirectionarea curgerii la distanța de zona de risc: zone de retenție temporară a apei (in amonte de APSFR, localitatea Prajesti, coordonatele 631780,595534	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei - redirectionarea curgerii la distanța de zona de risc: zone de retenție temporară a apei (in amonte de APSFR, localitatea Prajesti, coordonatele 631423, 592191	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și după caz, marirea capacității podurilor din loc. Silistea 1 pod, loc. Orbic 1 pod, loc. Buhusi 2 poduri	moderat	CJ Neamț	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - loc. Romani: torent Râpi 588973, 629378	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
41	r. Valea Mare - loc. Faraoani	M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Acumulări nepermanente cu baraje de mici dimensiuni, de mici dimensiuni (2-3m în medie), amonte de Faraoani, la cca 2km de zona de risc	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Acumulări nepermanente cu baraje de mici dimensiuni pe V. Draga	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - în loc. Faraoani prin etajarea albiei prin 2 stage channel, mal stâng, între albie și Str. Trei Cruci	moderat	ABA Sire	Buget național
42	r. Racăciuni - av. loc. Fundu Racăciuni	M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Acumulări nepermanente cu baraje de mici dimensiuni (2-3m în medie) amonte de Fundu Răcăciuni	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Terasări locale ale malurilor (2 stage channel) în Fundu Răcăciuni	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Baraje de mici dimensiuni amonte de Ciucani, eventual din bușteni	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Terasări locale ale malurilor (2 stage channel) în loc. Răcăciuni, pe malul stâng și mal stâng-amonte pod	moderat	ABA Siret	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Ac. nepermanentă amonte de loc. Răcăciuni pe Valea Răcăciuni (Mocan), H=5m, L=60m, Vestimat=120 mii mc.	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) -corecții pe unii tr: Teiuș Parava, Ciucani, Gheorghe Doja, Cornățel și alți torenți în aceeași zonă dar nu în bazinul pr. Răcăciuni	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Zid de apărare/parapet pe partea dinspre râu a drumului pe sectorul aval, alocuri zid cu aparare de mal	moderat	ABA Siret	Buget național
43	r. Polocin - av. confi. Perchiu (Huruesti)	M31-RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - Remeandrea cursului de apă rectificat prin epiuri	moderat	ABA Siret	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - Baraje permeabile pe sectorul pr. Polocin	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Împăduriri și alte lucrări de amenajare bazine torențiale pe versantul vestic al Dl. Cetățuii	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Dig transversal mal stâng în dreptul ultimului baraj aval pentru prevenirea curgerii în zona construită de albie majoră (L 132m)	moderat	ABA Siret	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
44	r. Trotus - av. confil. Comiat	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - lucrări impermeabile (ziduri fără barbacane) la Ghimeș, Preluci-Goloasa, Comănești, Dărmănești	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) - masuri în bazinul superior r. Trotus, respectiv aval confl. raul Comiat-aval confl. raul Sant	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - vegetație forestieră, garduri din împletituri de nuiele, r. Trotus - av. conf. r. Sant - am. conf. r. Tazlău	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - bazinul superior, afl. r. Trotus (și cei necadastrati), pe sect. av. conf. r. Comiat - av. conf. r. Sant, av. conf. r. Sant - am. conf. r. Tazlău	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulări frontale nepermanente de mici dimensiuni, r. Trotus, pentru atenuarea unui volum de viitură în varf de bazin de cca. 2 mil. mc.	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulări frontale nepermanente de mici dimensiuni, r. Comiat, pentru atenuarea unui volum de viitură în varf de bazin de cca. 2 mil. mc.	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulări frontale nepermanente de mici dimensiuni, r. Garbea, pentru atenuarea unui volum de viitură în varf de bazin de cca. 2 mil. mc.	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulări frontale nepermanente de mici dimensiuni, r. Poiana Fagului, coordonatele 572296, 573642, pentru atenuarea unui volum de viitură în varf de bazin de cca. 2 mil. mc.	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulări frontale nepermanente de mici dimensiuni, r. Poiana Fagului, coordonatele 570558, 57007, pentru atenuarea unui volum de viitură în varf de bazin de cca. 2 mil. mc.	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulări frontale nepermanente de mici dimensiuni, r. Valea Rece, pentru atenuarea unui volum de viitură în varf de bazin de cca. 2 mil. mc.	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulări frontale nepermanente de mici dimensiuni, r. Sant, pentru atenuarea unui volum de viitură în varf de bazin de cca. 2 mil. mc.	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - parauri din com. Ghimes Faget, Palanca, Brusturoasa, Agas, Orasul Darmanesti, etc.	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților din bazinul hidrografic Măieruș, 0,91 km si corectarea torenților Lapoș 1,09 km	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora - Relocarea amplasamentului propus pentru lucrarea de investiții In-digurile r Trotus in zona mun Adjud (in albia minora) la distanta de albie	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M35-RO43	Punerea în siguranța abarajelor, prizele de apă - barajul Poiana Uzului	moderat	ABA Siret	Buget național / PNRR
		M35-RO43	Punerea în siguranța abarajelor, prizele de apă - abarajelor Priza Trotus, jud. Bacau	moderat	ABA Siret	Buget național / PNRR
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - loc.Apa Asau: Pr Barteaz; Pr Zimbrului si loc. Lunca Asau: Pr Tulburatu	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva
45	r. Asau - av. confl. Izvorul Alb (Cracul Mare)	M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților și stabilizare versant Strâmtura Scaune, pâraul Asău	scăzut	ROMSILVA	Buget Romsilva
46	r. Urmenis - loc. Moinești - loc. Po-dei	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea vegetației ripariene, protecții vegetative ale malurilor	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - menținerea și/sau completarea vegetațiilor forestiere de pe curbele de nivel a terenurilor agricole de pe versanți	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - cursul superior al r. Urmenis și pe afluenții pr. Rupturi, pr. Hangani	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și, după caz, marirea secțiunii a 4 podete de acces la proprietăți, în Moinești și Comanesti	moderat	UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv stabilizare albie)	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO31	Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale - pr. Lucacloia, pr. Iordana, afluent necadastrat al r. Urmenis, pr. Pacurilor, pr. Hangani	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - torenți fara nume coordonate 547904, 612249	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completarea cu perdele de protecție a lucrărilor de regularizare r. Slanic in Slanic Moldova	moderat	ABA Siret / UAT / ROMSILVA	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antieroziionale (sisteme agrosilvice) - zone de versanți despaduriti din loc. Cerdac și Ciresoia	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - ursul superior al r. Slanic pe pr. Slanicel și afluenții necadastrati	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și după caz, marirea secțiunii podetelor de acces la proprietăți în localitatea Slanic Moldova, 1 pod în loc Cerdac	moderat	UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - în zona de confluență cu pr. Slanicel, amonte de loc. Slanic Moldova și în loc. Cerdac și Ciresoaia, în zonele cu eroziuni de mal	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO31	Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale - cursuri torențiale necadastrate pr. Bejan, pr. Rece, pr. Muncel, pr. Sarat.	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - loc. Slanic Moldova - Bradului, Saratu, Cimpu, Pavel, Tudorache, Pietri, Ignat, Sasu, Dobru	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
48	r. Oituz - av. confl. Ungureanu	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - zona loc. Calcai și Oituz, completarea vegetației ripariene și protecții vegetative cu arbuști r. Lesunt la Cernica, Ferastrau Oituz, Onesti	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafață - vegetație forestieră, garduri din împletituri de nuiele, în zona pasunilor și terenurilor agricole de pe versanți	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - pe cursul superior și pe afluenți	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - loc. Poiana Sarata: Pr. Brezoaia, loc. Oituz: Pr. Hatman Pr. Sarat	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - dig local tip potcoava, dimensionat pentru Q1%, la distanța de rau, din materiale locale, cu perdele de protecție, în Ferastrau Oituz: md L=500m, ms L=600m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - dig local tip potcoava, dimensionat pentru Q1%, la distanța de rau, din materiale locale, cu perdele de protecție, în Calcai md L=700m, ms L=500m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - dig local tip potcoava, dimensionat pentru Q1%, la distanța de rau, din materiale locale, cu perdele de protecție, în Oituz ms L=700m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - dig local tip potcoava, dimensionat pentru Q1%, la distanta de rau, din materiale lo-cale, cu perlele de protectie, in Bogdanesti ms L=600m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
49	r. Casin - av. confl. Ghioina	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protecție diguri - perdele de protecție, completarea vegetației ripariene și protecții vegetative ale malurilor	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) - zone de versanti despaduriti din loc. Manastirea Casin	moderat	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - cursul superior al r. Casin și pe afluenți	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea și după caz, marirea secțiunii podului DJ125 în Casin, aval confluența cu r. Curita	moderat	CJ Bacău / UAT	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - loc. Manastirea Casin: pr Saratel, loc.Lupești: t Muche și pr.Negru	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - suprainaltarea malurilor prin depunerea materialului rezultat din albie in Parvulesti Manastirea Casin ms L=250m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - suprainaltarea malurilor prin depunerea materialului rezultat din albie in Parvulesti ms L=250m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - suprainaltarea malurilor prin depunerea materialului rezultat din albie in Lupesti ms L=250m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - dig local tip potcoava, dimensionat pentru Q1%, la distanta de rau, din materiale lo-cale, cu perlele de protectie, in Casin ms L=350m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
50	r. Curita - loc. Curita - loc. Casin	M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - suprainaltarea malurilor prin depunerea materialului rezultat din albie in Racauti (Conti) md L=400m	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafata - in zona versantilor despaduriti	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
51		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafata - in zona versantilor despaduriti	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
	r. Bucium - av. loc. Buciumi	M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
52	r. Tazlau - loc. Tazlau, sect. indig.	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora - Retragere dig. loc. Tazlau pe anumite tronsoane	critic	ABA Siret	Buget național
53	r. Tazlau - av. loc. Frumoasa	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - am. Florești mal stâng, am. Frumoasa mal drept. Perdele de protecție diguri S=35,6ha	ridicat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Diguri pentru protecția directă a localității Helegiu, Lucrări noi L=2.590 m H=1,5 m - 2 m, înălțări lucrări existente L=2.020 m H=0,5m - 1 m	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Diguri pentru protecția directă a localității Helegiu, Lucrări noi L=2.020m H=1-1,5 /2-3 m, înălțare dig existent L=1.120m H=1,5 -2M	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Îndiguri locale pentru protecția unor receptori izolați	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - Înălțare dig existent, terasament de drum și subtraversare pe sub dig/drum, Supraînălțarea digului existent	ridicat	ABA Siret	Buget național / PNRR
		M61	Alte masuri - Măsură de redirecționare a curgerii în albia majoră amonte de localitatea Frumoasa	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M61	Alte masuri - Măsură de redirecționare a curgerii în albia majoră amonte de localitatea Helegiu	ridicat	ABA Siret	Buget național
54	r. Frumoasa - loc. Frumoasa	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) - pe versant la Sud-Vest de localitate	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - instalarea de baraje permeabile	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - posibil prin înălțarea tablierului, la podul de coordonate 616651, 575229	moderat	UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - în loc. Frumoasa, amonte de traversarea Str. Valea Frumoasei și în lungul Str. Dâmbu Morii	moderat	ABA Siret	Buget național
55	r. Schit - av. confl. Coman	M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - lucrări de barare pe aceleași bazine superioare	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - amplasarea de baraje permeabile din bușteni	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
56	r. Solont - loc. Solont - loc. Tarata	M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - Ziduri de apărare locale în Băhnașeni, mal stâng	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Lucrări de barare sub 5m înălțime pe sectorul amonte de loc. Solont	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corecții torenți afluenți direcți ai Văii Solont, prioritari - torenții Pustia și Borzești de pe versantul stâng al văii Solont	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de priorizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
57	r. Tazlaul Sarat - av. loc. Zemes	M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - afluenți în bazinul inferior al Tazlăului Sărat, pe sectoare cu pante mai domoale atât în profil longitudinal cât și transversal	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - în loc. Zemeș, crearea de berme inundabile în spatele malurilor unde există terenuri neconstruite, pe malul stâng și malul drept	moderat	ABASiret / UAT	Buget național
		M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - eliminarea unor praguri	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - în special afluenți în bazinul inferior al Tazlăului Sărat	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Extensie dig Tescani mal drept, amonte/aval. Lungime estimată extensie amonte 310m și aval 860m	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Diguri în zona de risc Șesuri (Măgurești) – Ardeoani, în poziții retrase cât mai mult de albie, L=2,3km în 10 lucrări individuale	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță - Reabilitare dig Tescani mal drept	moderat	ABA Siret	Buget național
58	r. Butucari - loc. Berzuntii	M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Baraje permeabile cu rol de deversare a curgerii în albia majoră, pe sectorul imediat amonte de APSFR, pe o lungime de 1,1-1,2km	moderat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - Ziduri de apărare locale, cu sau fără zid de sprijin, pe sectorul amonte, lungime estimată 300m	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - corecții torenți afluenți direcți ai Văii Butucari în Berzuntii, pr. Bradul prioritar	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Diguri transversale în albia majoră: digul transversal ms la capătul aval al zidului de apărare, L=80m sau continuarea digului transversal cu prag în albie	moderat	ABA Siret	Buget național
59	r. Barsanesti - loc. Barsanesti	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protecție digur - pe sectorul lucrărilor de barare, în completarea vegetației existente	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - Baraje din busteni pe sectoarele unde cursul de apă este la distanță de case, 3 baraje în cascadă și 6 baraje cuplate câte 3 în cascadă	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Lucrări de barare sub 5m înălțime pe sectorul amonte de loc. Bărsănești	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare - Dig mal drept r. Bărsănești aval pod E574. (Posibil în două variante constructive, una mai scurtă – 320m, alta prelungită în aval – 500m în total)	moderat	ABA Siret	Buget național

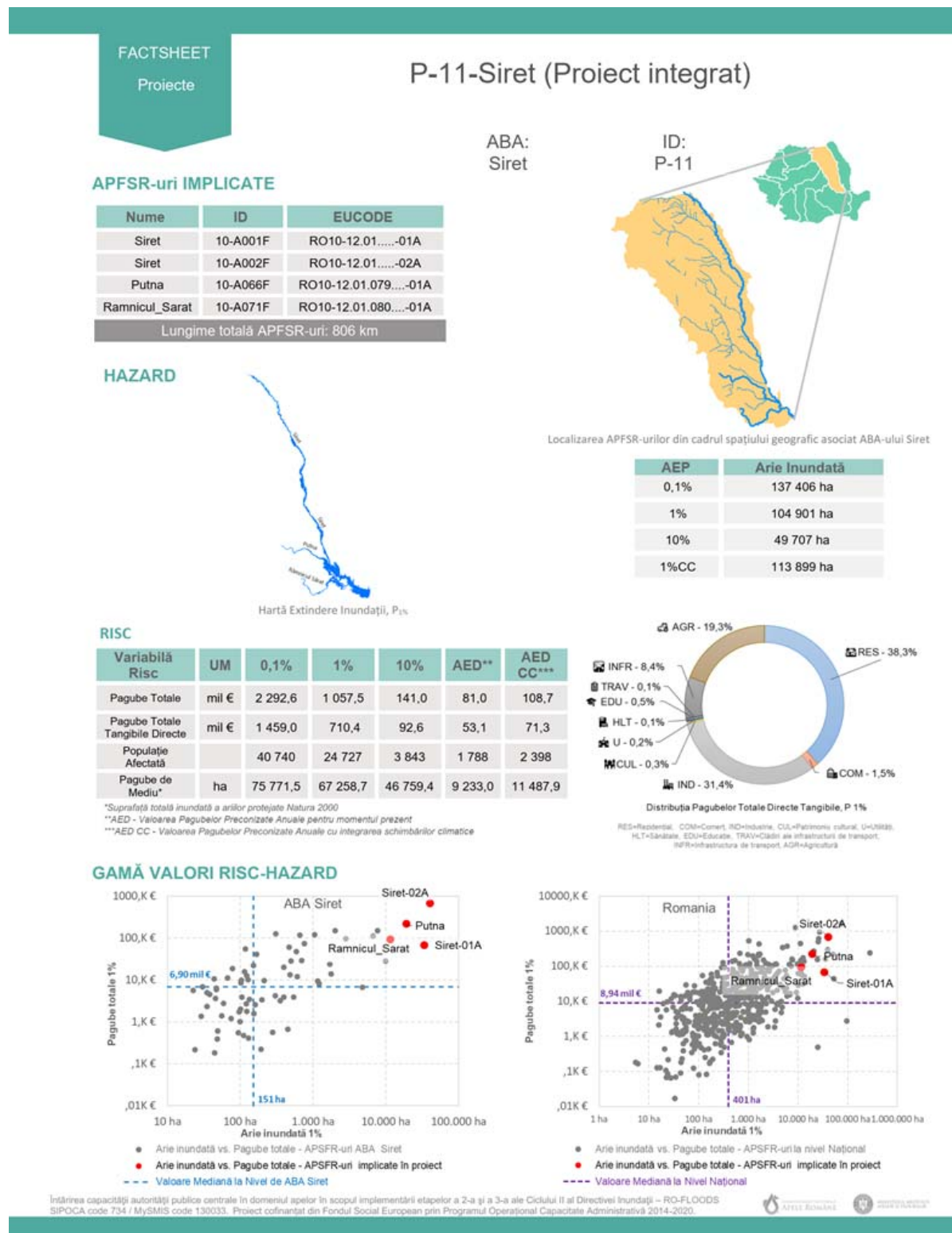
Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
60	r. Caiuti - loc. Caiuti	M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - Ziduri de apărare locale, cu sau fără zid de sprijin, Lungime estimată 300m	moderat	ABA Siret	Buget național
		M31-RO14	Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrari terasiere sau utilizarea unor "bariere" ale scurgerii de suprafata - constructii din lemn de mici dimensiuni, garduri/gardulete	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO19	Zone de retentie naturala a apei - Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc: zona de retentie temporara a apei coordonatele 648174, 521190	moderat	ANAR-ABA Siret / UAT	Buget național
		M32-RO25	Marirea capacitatii de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor - Verificarea si dupa caz, marirea capacitatia 3 podete din localitatea Caiuti	moderat	CJ Bacău / UAT	Buget național
		M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - abordare 2 stage channel fără excavații în albia minoră	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - suprainaltari ale malurilor prin plantare de vegetatie	moderat	ANAR-ABA Siret	Buget național
		M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie) - com.Caiuti - loc. Pralea: Pr Rotundu	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protectie diguri - Vegetări în zona barajelor permeabile din bușteni (în toate amplamentele unde s-au propus aceste baraje, inclusiv pe afl. Alba)	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protectie diguri - Rotilești Mari ms. si md.; Câmpuri aval confl. Cremenet ms.; în lungul Str. Prundului; Satu Nou (Panciu)	scăzut	ABA Siret / UAT	Buget național
61	r. Susita - av. loc. Rotilești Mari	M31-RO19	Zone de retentie naturala a apei - baraje permeabile din bușteni, pe sectoare amonte de Rotilești Mari, între zonele locuite; sector prioritar este Măn. Soveja și Rotilești Mari dar și în amonte	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M31-RO1	Zone de retentie naturala a apei - Baraje din bușteni pe sectorul inferior al afluentului Alba amonte de loc. Răcoasa	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M33-RO29	Lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - gabioane vegetate monitorizare în Rotilești Mari și în Satu Nou (Panciu)	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M31-RO19	Zone de retentie naturala a apei - prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumularii temporare a apei în lunca inundabila	scăzut	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie) - corectare torenți Secării și Corecții torenți pe Verdea, Corecții torenți Secării 647129, 503560; torenți Crucii 646070, 503612	scăzut	ROMSILVA / UAT	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare	scăzut	ABA Siret	Buget național
62	r. Verdea - loc. Verdea					

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
63	r. Putna - av. loc. Lepsa	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - completări cu vegetație ripariană în Lepșa, completări umplutură la Bărești, Topești, Șerbești-Clipsești; perdele de protecție L=3463m, S=5,2ha	ridicat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție - Demolare dig existent - dig remu mal stâng r. Putna (măsură comună cu beneficiu pe ambele râuri Siret și Putna) - 10,2 km	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - De verificat capacitatea a 2 poduri din preajma str. Caisului (sat Mătăcina), dacă este cazul realizarea de decolmatari	ridicat	ABA Siret / UAT	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Amenajarea unor torenți Pr. Streiuie și în bazinele afluențe APSFR, la distanță de albia Putnei Tr. Bălanu, tr. Rogojini, tr. Peștera	ridicat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Îndiguri locale în localități, pe trasee retrase față de albie, posibile amplasamente în Coza, Topești, Bărești, Poiana, Prisca, Vidra, Burca, Găgești	ridicat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări noi de îndiguire (incluzând extinderea pe sectoare scurte a liniei de apărare existente, diguri inelare în albia majoră pentru apărare locală a localităților la risc	ridicat	ABA Siret	Buget național
64	r. Zabala - av. confl. Lapos	M34-RO37	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare - din incinte îndiguite ale digurilor inelare ale loc Vadu Roșca, Suraia, Bilești, Rădulești, Mircești Vechi, Răchitosu, Garoafă, Balta Ratei	ridicat	ABA Siret / ANIF	Buget național
		M22-RO4	Analiza posibilităților tehnice și economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile - îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile	moderat	UAT	Buget național
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - în localități, în lungul unor lucrări de apărare maluri existente, completări umplutură și vegetări în Brădăcești, Nereju	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - amenajare pr. Zăbala pe tronsonul Brădăcești - confl. cu r. Putna. Apărări de maluri pe 5km	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Amenajarea unor torenți Tr. Tojanu în Prahuda	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Lucrări de protecție a drumului 205D cu ziduri, zid de apărare, însoțit sau nu de consolidare mal	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Lucrări de protecție a drumului 205D cu ziduri, zid de apărare, însoțit sau nu de consolidare mal	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Lucrări de protecție a drumului 205D cu ziduri, zid de apărare, însoțit sau nu de consolidare mal, în loc. Spulber, în lungime de 425m	moderat	ABA Siret	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
65	r. Nariuja - av. loc. Bradetu	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - Vegetări în fața lucrărilor de apărare propuse; între apărări de mal prevăzute, în lungul unor lucrări existente	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M33-RO29	Lucrări de regularizare locala a albiei (inclusiv stabilizare albie) - amenajare parau Nariuja la Herastrau, comuna Nistoresti, consolidare mal stâng 2km	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Cu precădere pe sectorul Podu Șchiopului – Făgetu	moderat	ABA Siret	Buget național
66	r. Milcov - av. loc. Andreiasu de Jos	M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - Crearea de perdele ripariene locale pe sectorul Odobești – Go-lești (zona glaciului și câmpiei Râmnicului)	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
		M31-RO19	Zone de retenție naturala a apei - Retenția / redirecționarea curgerii prin diguri longitudinale și transversale amonte de zona principală de risc, L=cca. 4km	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - Corectarea torenților din bazinul hidrografic Milcovel, 10,3 km si din bazinul hidrografic Arva, 2 km	moderat	ROMSILVA	Buget Romsilva
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Îndiguri locale pe sectorul montan. Tronsonul cel mai expus pare să fie în zona loc. Livada/Vulcăneasa, com. Mera	moderat	ABA Siret	Buget național
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - Completări cu vegetație ripariană pentru protecția malurilor în dreptul localităților, pe sectorul aval de Dumbăveni	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
67	r. Ramna - av. confi. Rascuta	M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Îndiguri locale în zona montană, pe trasee retrase față de albie, în special pe sectorul subcarpatic Gura Calitei – Dragosloveni, loc. Gura Calitei	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Îndiguri locale în zona montană, pe trasee retrase față de albie, în special pe sectorul subcarpatic Gura Calitei – Dragosloveni, loc. Dragosloveni	moderat	ABA Siret	Buget național
		M31-RO12	Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri - Completări cu vegetație ripariană pentru protecția malurilor în localități (perdele în lungime totală de 7,6km)	moderat	ABA Siret / ROMSILVA	Buget național
68	r. Râmnicul Sărat - av. loc. Dumitresti	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Ac. ne-permanentă între loc. Spățăreasa – Tătăranu amplasat pe r. Râmnicul Sărat (Hmax= 13,5m; S1%= 1.280 ha; V1%= 67mil.m3	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Lucrări de îndiguri locale, sub formă de diguri ori ziduri de apărare pe sectorul amonte de loc. Rm. Sărat în localitatea Dedulești	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Lucrări de îndiguri locale, sub formă de diguri ori ziduri de apărare, pe sectorul amonte de loc. Rm. Sărat în localitatea Toropălești	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare - Lucrări de îndiguri locale, sub formă de diguri ori ziduri de apărare, pe sectorul amonte de loc. Rm. Sărat în localitatea Toropălești	moderat	ABA Siret	Buget național

Nr. crt.	A.P.S.F.R. / Sub-bazin	Cod măsură	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritatea responsabilă	Sursa de finanțare
		M33-RO33	Lucrari de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - Lucrări de îndiguiri locale, sub formă de diguri ori ziduri de apărare pe sectorul amonte de loc. Rm. Sărat in localitatea Dumitresti	moderat	ABA Siret	Buget național
		M33-RO33	Lucrari de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare - Extinderea liniei de apărare existente — 4,8 km, r. Râmnicul Sărat (Hmax= 1,2 m)	moderat	ABA Siret	Buget național

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



P-11-Siret (Proiect integrat)

1 Introducerea și justificarea propunerii

1.1 Descrierea proiectului

ABA	SIRET
Zona proiectului	Cluster format din cursul inferior al râului Siret (de la Ac. Galbeni până la vărsarea în fluviul Dunărea) și sectoarele inferioare ale afluenților Putna și Râmnicul Sărat aflate la confluența cu râul Siret
APFSR-uri incluse	10-A001F – r. Siret, Ac. Galbeni- Ac. Movileni (96,33 km) 10-A002F – r. Siret, aval Ac. Movileni – confl. Dunăre (122 km) 10-A066F – r. Putna, afluent mal stâng (36 km) 10-A071F – r. Râmnicul Sărat, afluent mal stâng (27 km)
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Răchitosu, Rădulești, Bilești, Jorăști, Mircești Vechi, Suraia, Vadu Roșca, Torcești, Umbrărești, Vultur, Călienii Noi, Călienii Vechi, Fundenii Noi, Lungoci, Tudor Vladimirescu, Vameș, Tătăranu, Tataru, Slobozia-Botești, Râmnicești, Tataru, Măcănești, Braniște, Vădeni, Șendreni, Cotu Lung, Pietroi, Baldovinești

1.2 Localizarea proiectului

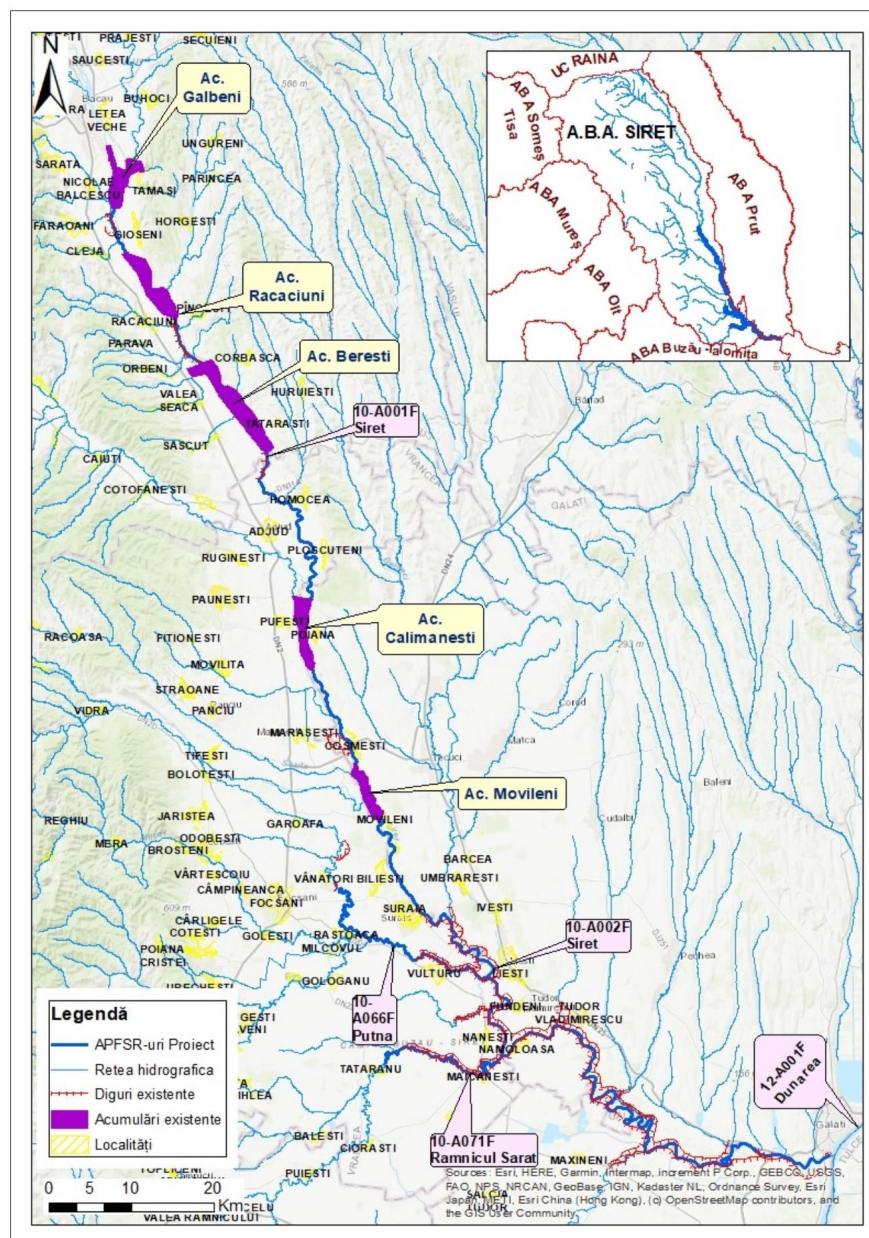


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

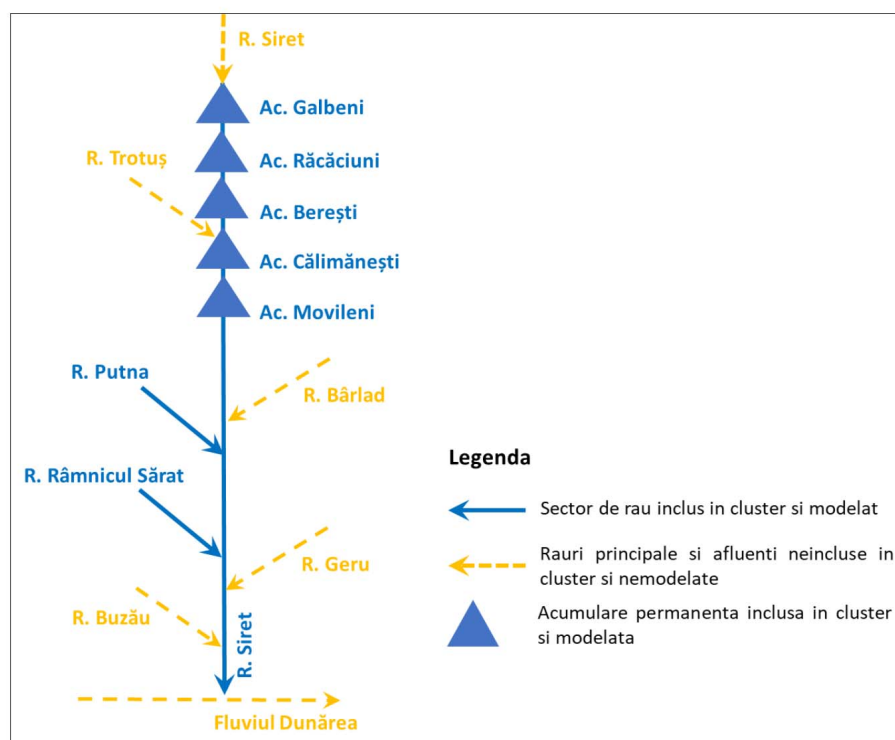


Figura 2: Schema sinoptică a proiectului

1.3 Justificarea proiectului

Oportunitate implementare măsuri verzi	În cadrul acestui proiect măsura cheie o reprezintă optimizarea modului de operare a cascadei lacurilor de acumulare (Galbeni, Răcăciuni, Berești, Călimănești și Movileni) în perioada de ape mari. În prezent aceste acumulări au funcțiunea principală de producere a energiei electrice asigurând tranzitarea viiturilor fără rol de atenuare. Prin urmare ținta măsurii este producerea unor scenarii de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea îmbunătățirii și creșterii funcțiunii de atenuare a viiturilor. Măsura de operare într-un mod mai eficient a sistemului de acumulări este o măsură nestructurală și ușor de implementat, dar cu potențial foarte ridicat de reducere a riscului la inundații. Complementar, sunt propuse alte măsuri, aval de cascada de acumulări, pentru rezolvarea problemei de inundabilitate acolo unde măsura cheie nu o rezolvă. Măsurile complementare sunt majoritatea măsuri verzi, precum demolarea de diguri existente, noi poldere, realizarea de diguri inelare locale amplasate în albia majoră pentru apărarea localităților expuse riscului. Sectorul aval de acumulări are un potențial foarte mare de stocare naturală datorită zonelor de interfluviu extrem de extinse și plate, prin urmare măsurile precum polderele au o eficiență hidraulică ridicată.
Rezumatul justificării	Bazinul inferior al râului Siret este zona cea mai predispusă la inundații din bazinul hidrografic Siret din punct de vedere al pagubelor înregistrate. La nivelul APFSR-urilor care alcătuiesc clusterul s-au înregistrat multiple evenimente istorice (2005, 2016) care au generat pagube uriașe, ceea ce confirmă necesitatea ridicată de realizare a unei strategii de apărare. Există oportunități solide pentru măsuri verzi, care contribuie la potențialul proiectului de finanțare prin fonduri UE.

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.

Table 1: Standard pe protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Răchitosu, Rădulești, Biliști, Jorăști, Mircești Vechi, Suraia, Vadu Roșca, Torcești, Umbrărești, Vultur, Călienii Noi, Călienii Vechi, Fundenii Noi, Lungoci, Tudor Vladimirescu, Vameș, Tătăranu, Tataru, Slobozia-Botești, Râmniceni, Tataru, Măicănești, Braniștea, Vădeni, Șendreni, Cotu Lung, Pietroiu, Baldovinești
0.5%	-
0.2%	-
0.1%	-

2.2 Prezentarea alternativelor

Alternativa 1	Alternativa 1 se concentrează pe reducerea riscului la inundații prin optimizarea scenariului de exploatare a cascadei existente de acumulări și supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente în lungul râului Siret. Măsurile de retenție de tip polder sau relocare diguri vin în completare pentru atingerea standardului de protecție de 1%. Pentru afluenții Putna și Râmnul Sărat strategia urmărește tolerarea revărsării existente în albia majoră și inundarea zonei interfluviale a celor 2 afluenți și a râului Siret.
Alternativa 2	Alternativa 2 are ca măsură centrală optimizarea cascadei completată cu poldere suplimentare realizate pe sectorul cascadei de acumulări (compartimente paralele cu acumulările existente). Pe afluenții Putna și Râmnul Sărat sunt prevăzute măsuri de deviere a debitelor prin canale, către poldere amplasate la distanță în albia majoră care vor descărca apa acumulată direct în râul Siret. Supraînălțări de diguri sunt acceptate doar pentru gestionarea riscului rezidual pe sectoare reduse. Totodată, alternativa include și măsurile de reconectare a albiei majore cu beneficii pe biodiversitate din prima alternativă. Alternativa 2 este mai dificil de implementat datorită lucrărilor de deviere a apei, dar și mai invazivă asupra terenurilor, însă în ansamblu are un caracter mai verde comparativ cu alternativa 1.
NOTA: Acest proiect a beneficiat de o modelare hidraulică detaliată având la dispoziție date cu acuratețe foarte bună (model digital al terenului 0,5 m rezoluție și date hidrologice, toate actualizate în ciclul 2, în anii 2022 și 2023). Modelarea a permis evaluarea hidrodinamică a fiecărei măsuri în parte, indicând astfel eficiența măsurilor și/sau necesitatea ajustării sau schimbării măsurilor, ceea ce a făcut posibilă identificarea unei alternative noi, optimizate, ca alternativă preferată. Se precizează că primele 2 alternative, prezentate anterior, sunt rezultatul unei analize realizate strict pe baza hărților de hazard existente (baseline), care oferă o imagine statică, fără informații de detaliu precum debite, volume de stocare, potențial de atenuare etc. În concluzie, alternativa promovată este Alternativa 3 care a rezultat în urma procesului de modelare hidraulică.	
Alternativa 3	Alternativa 3 are, de asemenea, ca măsura centrală optimizarea cascadei de acumulări, completată cu 3 poldere pe zona de aval de acumulări în locații cheie ale zonei interfluviale a

	râului Siret, acolo unde potențialul de stocare este foarte ridicat. Sunt propuse și lucrări de demolare a digurilor astfel încât să se îmbunătățească conectivitatea dintre râul Siret și râul Putna. Apărarea localităților de pe râul Putna se face cu diguri inelare amplasate la distanță de cursul de apă. Digul de remu mal stâng se propune pentru demolare, rezultând un beneficiu ridicat după permiterea apei din albia majoră a râului Putna să se întoarcă în râul Siret. De asemenea, demolarea digului ar putea contribui la reducerea regimului de înălțime a digului inelar pentru localitatea Vadu Roșca, localitatea cea mai afectată, aflată în imediata vecinătate a confluenței dintre râurile Siret și Putna. Pe râul Râmnicul Sărat măsura cheie este dată de o acumulare nepermanentă menită să stocheze și să atenueze debitele maxime până la capacitatea maximă a albiei. Lucrări de extindere a liniei de apărare existente, supraînălțare sau de aducere la cotă a coronamentelor digurilor existente se realizează local, acolo unde rămâne un risc rezidual după implementarea măsurilor centrale mai sus menționate. Alternativa 3 are un caracter puternic verde deoarece măsurile au la bază și respectă principii importante precum: - optimizarea funcționării infrastructurii existente (fără intervenții structurale); - lucrări amplasate la distanță de cursurile de apă; - creșterea capacității de stocare în albia majoră; - demolarea lucrărilor existente care nu aduc un beneficiu în apărarea la inundații.
--	---

2.3 Alternativa selectată. Evidențierea măsurilor verzi

Alternativa preferată	Alternativa 3 Alternativa promovată a rezultat ca alternativă de sine stătătoare, care păstrează măsura cheie și alte măsuri din alternativele propuse anterior, dar este completată și cu măsuri noi. Alternativa are la bază atenuarea debitelor și stocarea apei în poldere și acumulări nepermanente. Polderile și acumulările au fost implementate în model și testate, pe rând, din amonte spre aval, astfel încât să se poate evalua eficiența fiecărei măsuri în parte și să se optimizeze locația următorului polder.	
Justificare	Măsurile furnizate de alternativa preferată prezintă următoarele beneficii: - asigură apărarea localităților aflate la risc; - sunt reziliente la schimbări climatice; - sunt măsuri verzi, adaptabile, care ating eficiența hidraulică așteptată și asigură standardul de protecție conform Strategiei; - măsurile sunt ușor de implementat și folosesc lucrările de apărare existente; - îmbunătățesc conectivitatea laterală în zona interfluvială dintre cursurile de apă; - reduc riscul la inundații semnificativ și măresc garda lucrărilor existente.	
Lista măsurilor aferente alternativei preferate (Figura 3, Figura 4, Figura 5)		
Cod măsură	Tip măsură	Râu
M32-RO26	Optimizarea exploatarei pe durata viiturilor pentru cascada de acumulări existente Galbeni, Răcăciuni, Berești, Călimănești și Movileni, amplasată pe râul Siret: - Scenariu de exploatare în perioada de ape mari (se va anexa la Regulamentul actual de exploatare)	Siret
M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) • Polder nou Nămolosa – mal drept r. Siret, aval confluența Râmnicul Sărat: Hmax= 6 m; S=5.220 ha; V_{1%}= 230 mil.m³. Polderul include supraînălțare dig existent cu lungime de 14,0 km (Hmed=1,5 m), dig nou de contur pe o lungime 15 km (Hmed=6 m), și un deversor lateral L=270 m.	Siret

	- Poldere nou Măxineni – mal drept r. Siret, aval confluență Râmnicul Sărat: Hmax= 5 m; S=6.950 ha; V_{1%}= 195 mil.m³ Polderul include supraînălțare dig existent cu lungime de 6,5 km (Hmed= 0,5 m,) dig nou de contur pe o lungime 33,3 km (Hmed=5 m) și un deversor lateral L=450 m. - Polder nou Vădeni– mal drept r. Siret, amonte confluenței cu fluviul Dunărea: Hmax= 6,7 m; S=2.700 ha; V_{1%}= 138 mil.m³ Polderul include supraînălțare dig existent cu lungime de 12,0 km (Hmed=1,0 m), dig nou de contur pe o lungime 12 km (Hmed= 6,7m) și un deversor lateral L=450 m.	
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări nepermanente Acumulare nepermanentă între localitățile Spătăreasa – Tătăranu amplasat pe r. Râmnicul Sărat (Hmax= 13,5m; S_{1%}= 1.280 ha; V_{1%}= 67mil.m³);). Acumularea include secțiunea frontală de circa 1,5km si 20,5 km diguri de contur (înălțime medie 7m) amplasate pe ambele maluri (digul de contur pe partea dreaptă este amplasat paralel cu calea ferată iar digul de contur pe partea stângă este amplasat în imediata vecinătate a malului de-a lungul localităților. Golirea deschisă prin care se face evacuarea permanentă a debitelor are dimensiunea de 9mx3,5m iar descărcătorul de suprafață are o lungime de circa 20m. Descărcătorul de suprafață intra în funcțiune la debite mai mari decât 1% + schimbări climatice.	Râmnicul Sărat
M32-RO28	Demolare dig existent – dig remu mal stâng r. Putna (măsură comună cu beneficiu pe ambele râuri Siret si Putna) – 10,2 km	Siret Putna
M33-RO33	Lucrări noi de îndiguire (incluzând extinderea pe sectoare scurte a liniei de apărare existente, diguri inelare în albia majoră pentru apărare locală a localităților la risc): - Extinderea liniei de apărare existente pe sectorul loc. Șendreni – confluența Dunărea, mal stâng 8,2 km r. Siret (Hmax= 3,5 m) - Diguri inelare în albia majoră pentru apărare locală a localităților Vadu Roșca, Suraia, Biliști, Rădulești, Mircești Vechi, Răchitosu, Garoafa, Balta Ratei – 48,7 km, r. Putna (Hmed= 1,5 m, excepție loc. Vadu unde Rosca Hmax = 2,5 m) - Extinderea liniei de apărare existente – 4,8 km, r. Râmnicul Sărat (Hmax= 1,2 m) Lungime totală 61,7 km.	Siret Putna Râmnicul Sărat
M34-RO37* M61	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz). Alte măsuri. Sisteme de drenaj și evacuare a apelor pluviale din incintele îndiguite formate ca urmare a digurilor inelare realizate pentru localitățile de pe Raul Putna - Vadu Roșca, Suraia, Biliști, Rădulești, Mircești Vechi, Răchitosu, Garoafa, Balta Ratei (canale de drenaj, stații de pompare, etc). Această măsură nu a fost modelată și evaluată hidraulic în acest proiect. Totuși măsura a fost introdusă pentru integrarea ei în evaluarea de costuri, însă trebuie analizată la nivelul studiului de fezabilitate.	Putna

	La nivelul studiului de fezabilitate va fi necesară realizarea unui studiu de inundabilitate din sursa pluvială (inclusiv modelare pluvială), pentru verificare hazardului pluvial și dimensionarea corectă a sistemelor de evacuare a apelor pluviale. Suplimentar vor fi necesare lucrări de adaptare a drumurilor existente în vederea supratraversării lucrărilor de îndiguire inelară.	
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (supraînălțările au regim redus de înălțime având rolul de readucere la cota a coronamentului digurilor existente): - Loc. Vadu Roșca, mal drept r. Siret – 2,5 km (Hmed = 0,5 m) - Loc. Tudor Vladimirescu, mal stâng r. Siret – 9,5 km (Hmed = 1,0m) - Loc. Traian, mal stâng r. Siret – 4,6 km (Hmed = 0,5 m) - Loc. Sârbeștii Vechi, mal stâng r. Siret – 1,2 km (Hmed = 1,0m) - Loc. Șendreni, mal stâng r. Siret – 2,3 km Hmed = 0,5 m) - Loc. Vădeni, mal drept r. Siret – 8,4 km Hmed = 0,5 m) Lungime totala 28,5 km.	Siret
M33-RO35	Reabilitare (consolidare) diguri existente – măsură inclusă în programul PNNR Reabilitare/supraînălțare diguri sector Călienii – Nănești (malul drept al Siretului între Putna – Leica, respectiv Leica – Rm. Sărat), 44,5 km, (Hmed=1,0 m)	Siret Putna Râmnicul Sărat
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: 170.621.ha (orizont de timp cca 35 de ani). - Suprafață viabilă propusă pentru împădurire: 5.119.ha (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 de 15% aplicat suprafeței teoretice pentru Un factor de implementabilitate, exprimat printr-o reducere de 15%, u a reflecta suprafața viabila a fi împădurita 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	B.h. Siret

	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).	
--	--	--

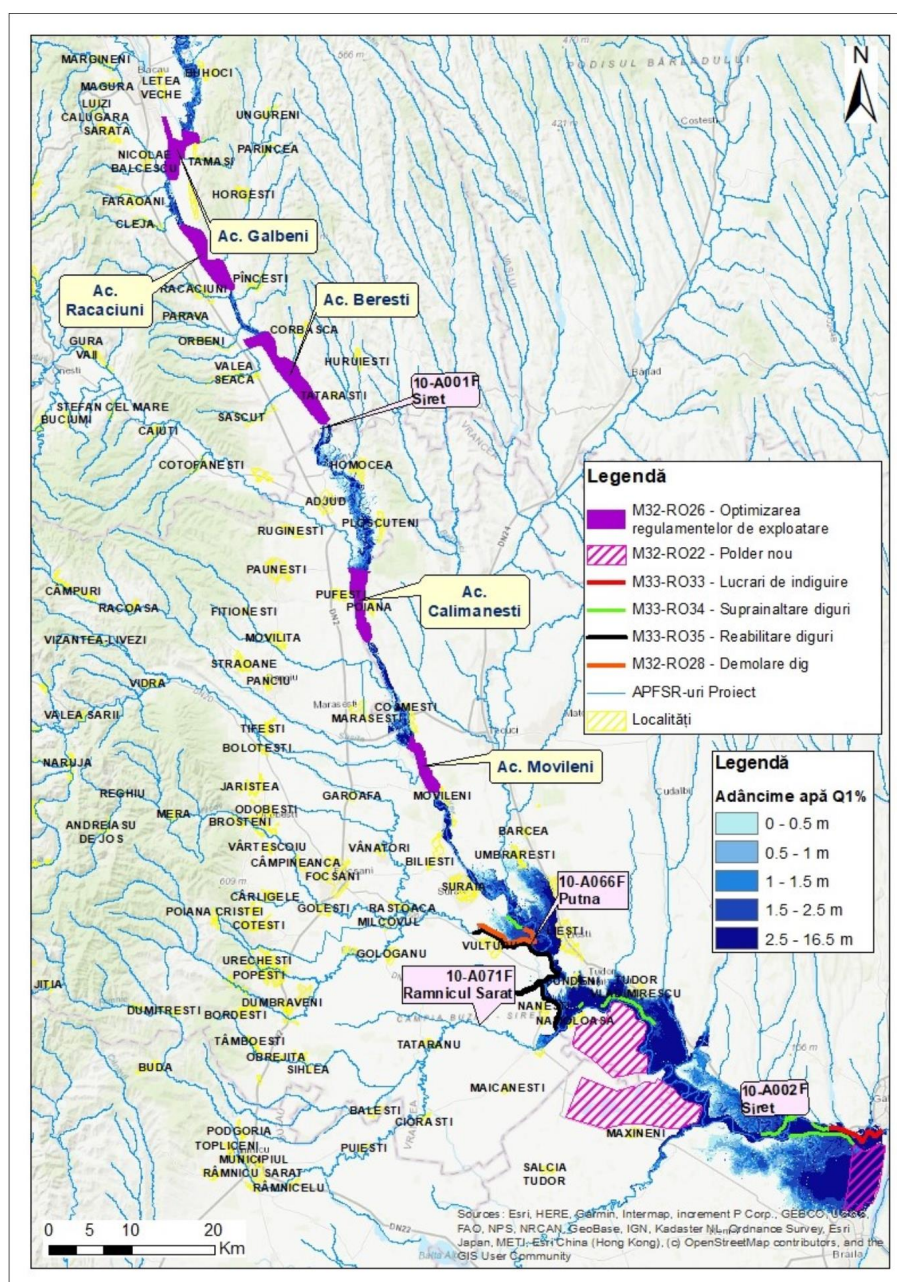


Figura 3: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală, r. Siret

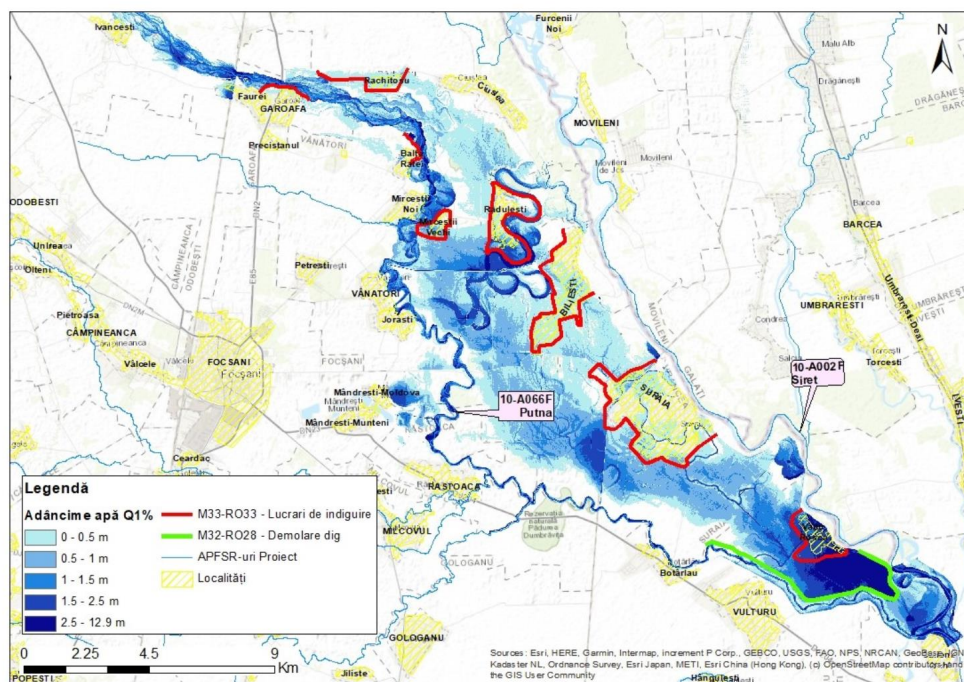
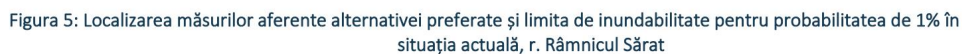


Figura 4: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală, r. Putna



3.1 Teste de robustețe

11

	efecte ale DCA. Aceasta ar presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare sit, pentru a facilita deciziile viitoare de proiectare.
Directiva Habitate	Măsurile propuse combină impactul pozitiv cu cel negativ pe o suprafață extinsă. Lucrările de supraînălțare la nivelul digurilor produc cel mult efecte temporare, de mici dimensiuni. În ceea ce privește polderele, există o suprapunere parțială cu siturile Natura 2000. În schimb, pot exista beneficii de suplimentare de restabilire a serviciilor ecosistemice pe care cele 2 poldere noi le pot aduce. Digurile noi sunt în afara siturilor Natura 2000. Completarea cu vegetație ripariană de-a lungul unei porțiuni semnificative de râu este o măsură pozitivă, însă intervențiile precum construirea de noi diguri și poldere în interiorul sau imediata vecinătate a siturilor Natura 2000, pot avea un impact negativ. Amplasarea acestora cât mai aproape de localități are ca scop evitarea unui impact semnificativ. Unele măsuri propuse în cadrul alternativei se suprapun cu următoarele situri Natura 2000: ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (M33-RO22, M32-RO28, M33-RO33, M33-RO34, M33-RO35, M32-RO26), ROSPA0077 Maxineni (M33-RO22), ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești (M32-RO26), ROSCI0434 Siretul Mijlociu (M32-RO26), rezervația naturală 2.827 Lunca Siretului (M33-RO33), având potențial de a afecta negativ speciile și habitatele de interes comunitar din zona de influență. De asemenea, unele măsuri din cadrul alternativei se află în vecinătatea următoarelor situri Natura 2000 ROSCI0178 Pădurea Torcești, ROSCI0334 Pădurea Buciumeni – Homocea, având însă potențial redus de a afecta speciile și habitatele ce reprezintă obiectivele de conservare.
Schimbări climatice	Proiectul integrat combină măsuri de creștere a capacității de stocare la nivelul acumulărilor existente amplasate pe zona de amonte a proiectului, cu măsuri de tipul acumulări nepermanente și diguri inelare pe afluenții Putna și Râmnul Sărat (direcționate pe protecția la inundații a zonei centrale a proiectului), și cu realizarea de noi poldere în secțiunea inferioară pentru a proteja zonele dezvoltate în zona interfluvială dintre Siret și Fluviul Dunărea. Ca urmare a implementării măsurilor se asigură protecție integrală pentru probabilitatea de 1% a localităților, realizându-se doar inundarea unor terenuri agricole/pășuni și a zonelor ocupate de noile poldere, dar în cadrul cărora există receptori sau expunere cunoscută. Atât digurile inelare pe râul Putna, cât și digurile noi și supraînălțările de diguri pe râul Siret au fost dimensionate considerând o gardă de 70 cm, astfel încât această gardă să asigure reziliența măsurilor la schimbări climatice. Strategia este, în general, extrem de robustă pentru viitoare scenarii climatice, sistemul de măsuri propus asigurând protecție integrală pentru scenariul de schimbări climatice. Suplimentar, aceste măsuri cresc semnificativ garda digurilor existente. Având în vedere hazardul actual și viitor pentru probabilitatea de 1%, este posibil ca o suprafață semnificativă de teren, în mare parte cu utilizare agricolă/pășune, din zona interfluvială dintre râurile Siret și Bârlad (la est de localitățile Bucești și Torcești), să fie expusă unui viitor risc la inundații. Prin urmare, se recomandă ca dezvoltarea urbană sau rurală în această zonă să fie limitată pentru a nu crește expunerea în timp.

3.2 Implicarea părților interesate

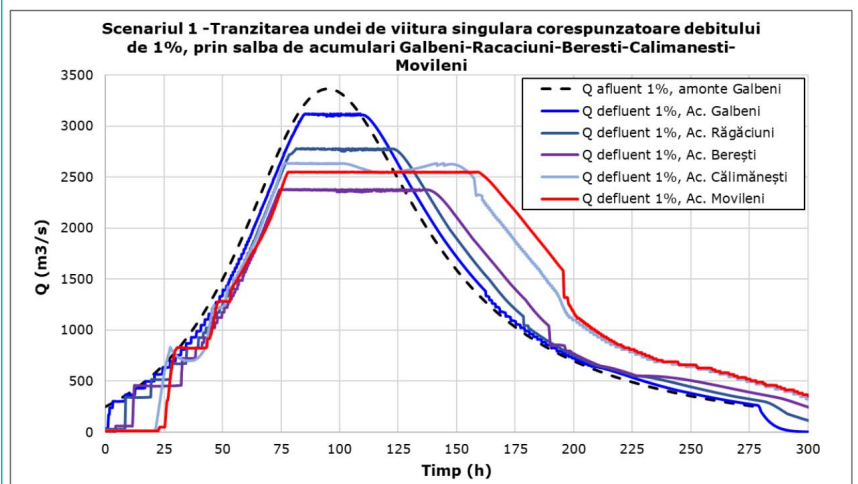
Ca parte a Planului de Management al Riscului la Inundații, strategia preliminară a proiectului a fost publicată spre consultare publică. În timpul perioadei de consultare, nu a fost primit niciun feedback.

Se recomandă ca A.B.A. Siret 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 Hidroelectrică/Autoritățile locale / U.A.T.-le implicate/ Instituțiile Prefecturii implicate / Consiliile Județene implicate / ROMSILVA / potențiale ONG-uri / deținătorii privați după caz.

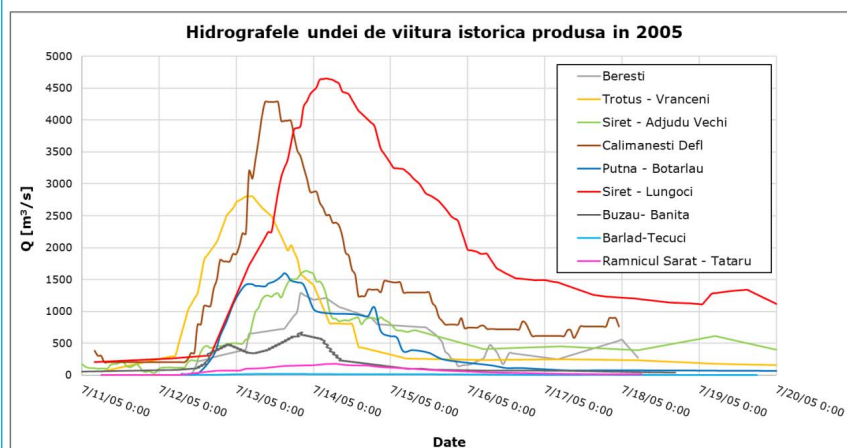
4 Evaluarea fezabilității proiectului

4.1 Evaluarea eficienței măsurilor din punct de vedere hidraulic

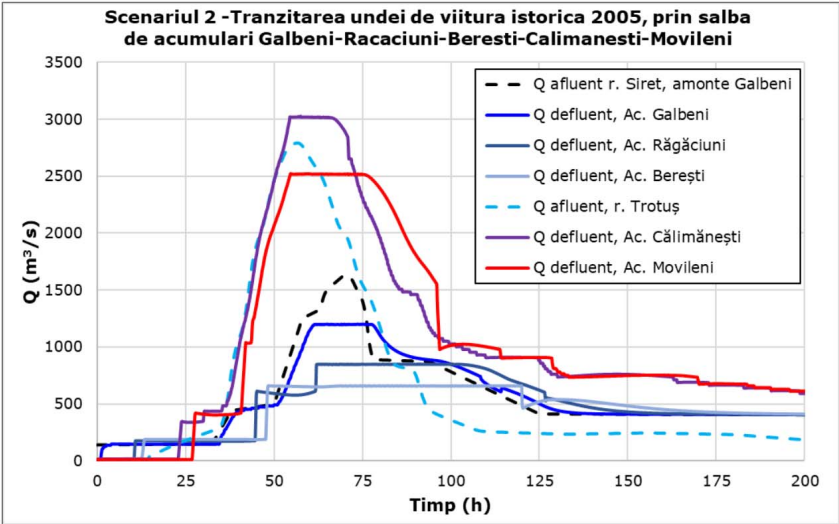
Abordarea utilizată în modelarea/evaluarea hidraulică a măsurilor	Există foarte puține sectoare în care inundabilitatea pe râul Siret se produce direct prin depășirea digurilor existente. Mecanismul de inundare aferent râului Siret este unul indirect generat în principal de efectul puternic de remu care se formează în zonele interfluviale dintre râul principal Siret și afluenții săi. Efectul de remu produce depășirea digurilor de remu pe afluenți și inundarea laterală a albiei majore. Pe cursurile de apă Putna și Râmnul Sărat se produc revărsări masive ale debitelor în albia majoră (malurile sunt depășite și circa 75% din debit este revărsat în albia majoră fără a se întoarce în albia minoră, afectând suprafețe extinse de teren). Întrucât inundabilitatea în zona proiectului este una foarte extinsă, au fost utilizate modele 2D construite în HECRAS care să surprindă complexitatea mecanismelor de inundare. Proiectul este acoperit în cea mai mare parte de date din ciclul 2 - DTM rezoluție 0,5 m și date hidrologice furnizate de către INHGA în anii 2022 și 2023, prin urmare și acuratețea rezultatelor obținute este una foarte ridicată.
Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	1. Râul Siret Măsura cheie în cadrul acestui proiect o reprezintă optimizarea modului de exploatare a cascadei de acumulări și propunerea unor scenarii de exploatare care să fie anexate la regulamentul de exploatare și care să fie utilizate în perioade de ape mari. În vederea optimizării s-au studiat 2 scenarii hidrologice: - Scenariul 1: Tranzitarea unei de viitură singulară corespunzătoare debitului cu probabilitatea de depășire de 1%; - Scenariul 2: Tranzitarea viiturii istorice 2005 (eveniment istoric cu cea mai mare magnitudine). Regulile de exploatare care au stat la baza modelării celor 2 scenarii sunt: - Se realizează o pre-golire a lacurilor de maxim 3 m, dar nu mai jos de nivelul minim energetic pentru a nu afecta funcțiunea de producere a energiei electrice; - Nivelul în lac variază maxim 1m/zi ; - Atenuarea se face între nivelul minim energetic și nivelul maxim excepțional. Capacitatea maximă de tranzitare a digurilor aflate în aval de cascada de acumulări este de 3000 m³/s însă la acest debit efectul de remu pe afluenți este încă puternic. Prin urmare, pentru a reduce efectul de remu, dar și pentru a mări garda digurilor existente, debitul de 2500 m³/s este selectat ca debit maxim care să fie evacuat din acumulări ca urmare a creșterii capacității de atenuare prin optimizare. Prin urmare, se urmărește ca undele de viitură aferente scenariilor 1 și 2 să fie tranzitate și atenuate prin salba de acumulări astfel încât în aval de ultimul baraj (Movileni) să se deverseze un debit maxim de 2.500 m³/s. Scenariul 1 - Rezultatele modelării indică faptul că unda de viitură poate fi atenuată până la debitul vizat de 2.500 m³/s. Graficul din imagine prezintă hidrografele debit în fiecare secțiune a barajului aferente scenariului 1.



Scenariul 2 – În cazul viiturii din 2005 a existat o compunere a unde de viitura de pe r. Siret și a celei de pe afluentul de dreapta, r. Trotuș (confluența se produce în coada acumulării Călimănești), componenta râului Trotuș fiind mult mai mare din punct de vedere a debitului. Unda de viitură a evenimentului istoric 2005 este prezentată în graficul din imagine și indică hidrografele înregistrate la stațiile de pe r. Siret și afluenții săi.



Rezultatele modelării indică faptul că optimizarea propusă funcționează la fel de eficient și în cazul tranzitării prin salba de acumulări a evenimentului 2005. Graficul din imagine prezintă hidrografele debit în fiecare secțiune a barajului aferente scenariului 2.



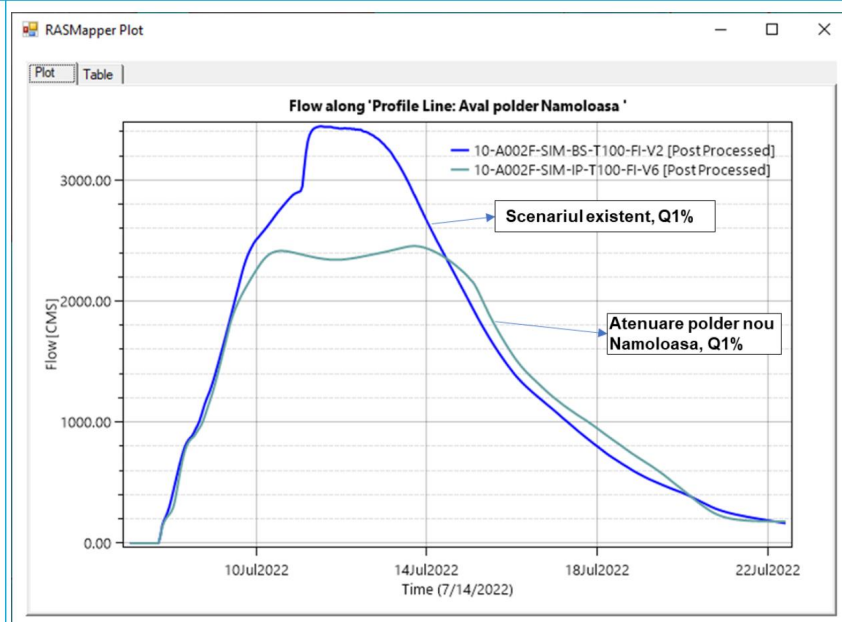
În tabelul de mai jos se prezintă nivelurile maxime în lacurile de acumulare aferente scenariilor și probabilităților studiate.

Baraj	Conform regulament					Nivel pre-golire	Nivel maxim în lac după exploatare			
	Cota Coronament	NNR	Nivel min. energetic	Nivel max. exploatare	Nivel excepțional (daca e cazul)		Q1%	Viitura 2005	Q1%CC	Q0.1%
Galbeni	145.17	141.17	138.17	143.17	-	138.17	142.78	141.82	142.77	142.75
Răcăciuni	132.7	128.7	123.7	129.9	130.7	125.7	130.49	129.14	130.51	130.5
Berești	114.87	110.87	105.87	112.07	112.87	107.87	112.34	110.84	112.4	112.3
Călimănești	79.17	75.17	72.97	75.75	77.17	72.97	75.51	75.5	75.46	74.95
Movileni	52.67	48.67	47.67	48.67	50.95	47.67	50.79	50.8	50.72	50.86

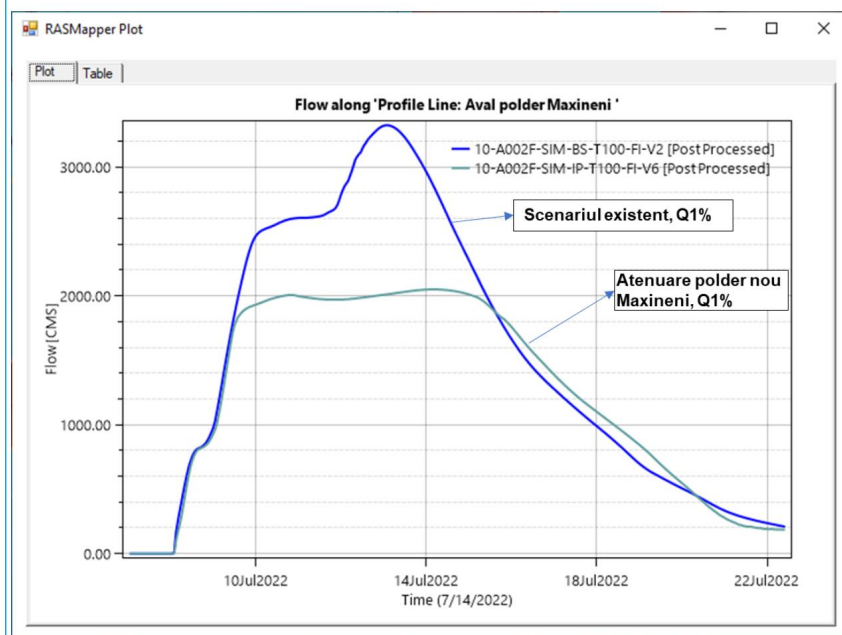
Ca o prima concluzie, modelarea indică faptul că optimizarea acumulărilor este foarte eficientă și face posibilă atenuarea debitelor deversate aval la valoarea aferentă capacității maxime a digurilor existente. Se face precizarea că acest tip de măsură funcționează în strânsă legătură cu sistemul de prognoză și avertizare, prin urmare, implementarea acestei măsuri este condiționată de corelarea acesteia cu sistemele meteorologice și hidrologice.

Problema inundabilității pe cursul de apă inferior al râului Siret nu se rezolvă integral ca urmare a implementării măsurii cheie. Aval de salba de acumulări, datorită aportului de debit lateral dat de afluenții principali (Putna, Râmnicul Sărat și Bârlad), se produce o creștere a debitului la valori peste 3.000 m³/s, ceea ce încă cauzează inundații pe acest sector. Pentru atenuarea acestui aport sunt propuse 2 poldere noi (polder Nămoaloasa și polder Măxineni) în zona interfluvială, aval de confluența cu râul Râmnicul Sărat, care să preia debitele și volumele afluenților și să le atenueze din nou sub debitul vizat de 2.500 m³/s.

Imaginea de mai jos prezintă comparația între hidrograful de debit în regim actual și hidrograful atenuat de polderul nou Nămoaloasa care realizează reducerea debitului la valoarea vizată.

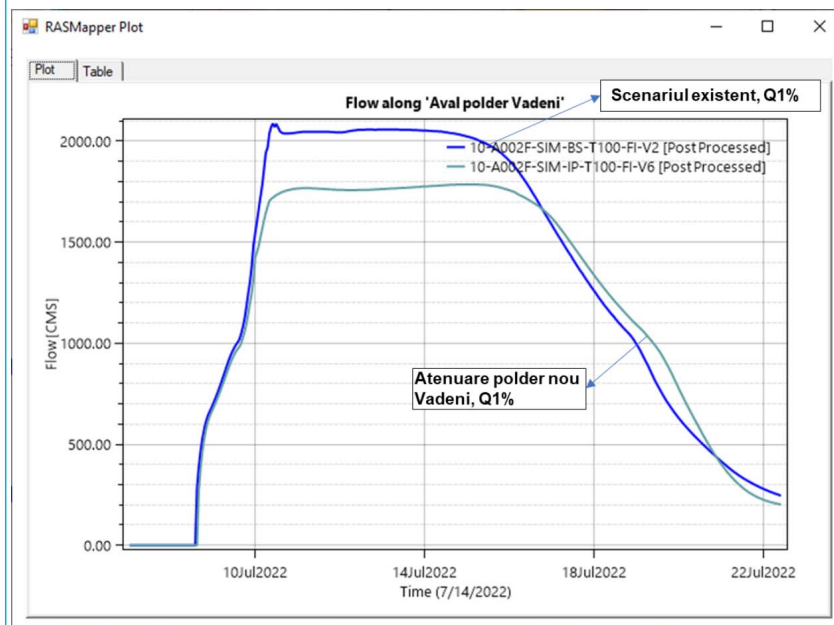


Prin realizarea suplimentară a polderului Măxineni debitele sunt atenuate și mai mult, până la valoarea de circa 2.000 m³/s (vezi comparație hidrografe în imaginea de mai jos), ceea ce produce un beneficiu important pentru minimizarea măsurilor propuse în zona de aval la confluența cu fluviul Dunărea.



La zona de confluență cu Dunărea, pe malul stâng exista localități care nu prezintă lucrări de apărare, prin urmare sunt propuse închideri ale liniei de apărare existente pentru o protecție integrală a localităților. Creșterile de nivel datorate lucrărilor de îndiguire noi sunt preluate de polderul propus la confluența cu

Dunărea. Un alt rol important al acestui polder se produce în perioada de ape mari când, datorită efectului de remu al Dunării, râul Siret nu își poate descărca debitul. Astfel acest polder va funcționa ca zonă tampon pentru reducerea nivelurilor și a efectului de remu la confluența cu fluviul Dunărea.



Se face precizarea că toate aceste poldere sunt construite pe infrastructura de apărare existentă (diguri existente), folosindu-se diguri de contur pentru închiderea polderelor.

Întreg sistemul propus de poldere reduce nivelurile apei pe râul Siret cu circa 70 cm pe întreg sectorul Nămoaloasa – confluență Dunăre comparativ cu situația actuală.

Figura 6 prezintă comparația dintre limita de inundabilitate pre și post implementare proiect, punând în evidență reducerea semnificativă a hazardului la inundații pe râul Siret.

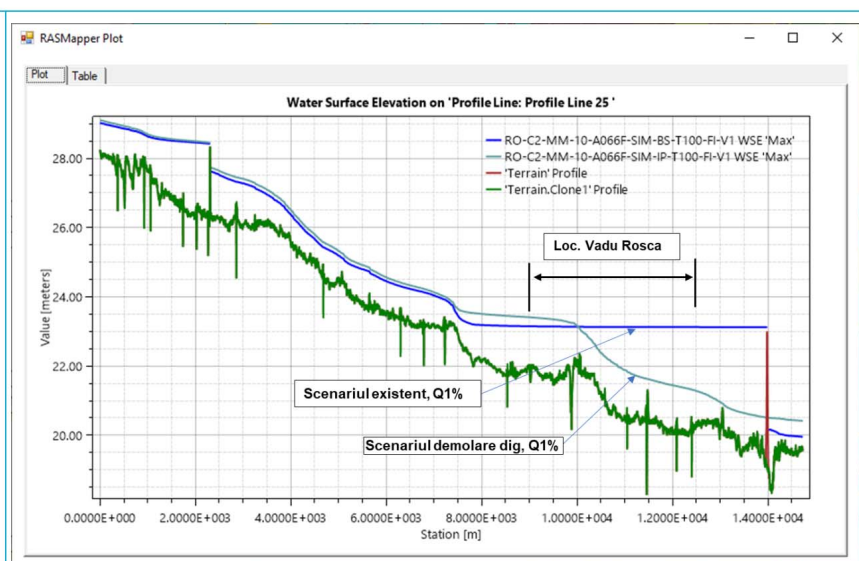
Măsurile propuse pe râul Siret sunt reziliente la schimbări climatice, toate localitățile expuse riscului la inundații în scenariul existent fiind apărate pentru scenariul climatic viitor. Garda pentru lucrările de îndiguire este de 1 m, pentru polderele Măxineni și Nămoaloasa de 1 m, iar pentru polderul Vădeni de 1,5 m.

2. Râul Putna

Inundabilitatea pe râul Putna se produce datorită revărsării în albia majoră a circa 75% din debitul total, fără reîntoarcerea apei în cursul principal. Morfologia terenului în albia majoră nu permite realizarea de poldere sau alte tipuri de zone de stocare a apei, prin urmare alternativa propune menținerea direcțiilor de curgere și apărarea localităților (majoritatea amplasate în albia majoră) prin diguri inelare.

La confluența cu râul Siret se propune demolarea digului de remu (dig mal stâng), care în prezent acționează ca un baraj și nu permite descărcarea revărsărilor râului Putna în râul principal Siret.

Demolarea digului de remu va avea un efect important și pentru reducerea înălțimii digului inelar propus pentru localitatea Vadu Roșca, aflată la confluența dintre râurile Putna și Siret (vezi profil longitudinal în imaginea de mai jos). Este cunoscut faptul că localitatea Vadu Roșca a fost inundată complet la viitura din anul 2005. Prin urmare pentru această localitate a fost simulat un test de sensibilitate care presupune scenariul cel mai defavorabil de compunere a undelor de viitura aferente debitului de 1% între Putna și Siret. Garda digului inelar pentru această localitate a fost dictată de scenariul cel mai defavorabil.



Pentru digurile inelare s-a utilizat o gardă de 70 cm, fapt ce asigură reziliența măsurilor la schimbările climatice, exceptând localitatea Vadu Roșca unde dimensionarea s-a făcut conform scenariului cel mai defavorabil menționat anterior.

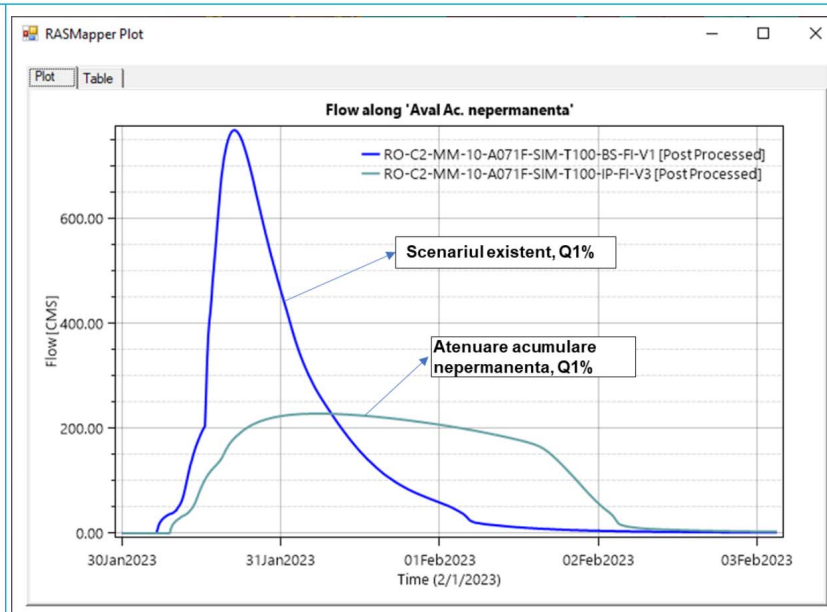
Figura 7 prezintă comparația dintre limita de inundabilitate pre și post implementare proiect punând în evidență reducerea hazardului la inundații pe râul Putna.

3. Raul Râmnicul Sărat

Și în cazul râului Râmnicul Sărat inundabilitatea se produce ca urmare a revărsării în albia majoră dreaptă a circa 75% din debitul total, fără reîntoarcerea apei în cursul principal însă pentru acest râu topografia terenului permite realizarea unei acumulări nepermanente chiar în zona revărsării.

Acumularea frontală nepermanentă se va realiza de-a lungul cursului de apă, având un dig de contur de-a lungul malului stâng și digul de contur dreapta amplasat în imediata vecinătate a căii ferate paralel cu aceasta. Acumularea are un efect de atenuare foarte puternic reducând debitul actual la capacitatea de tranzitare a albiei minore și implicit reducând semnificativ riscul la inundații. Măsura este extrem de rezilientă la schimbări climatice, localitățile fiind apărate inclusiv la probabilitatea de 0.1%.

Hidrografele din imaginea de mai jos demonstrează capacitatea puternică de atenuare a acumulării propuse care reduce debitul corespunzător probabilității de 1% cu circa 70%.



Suplimentar, a fost analizată posibilitatea înlocuirii acumulării nepermanente cu o acumulare de tip polder, amplasat între mal drept și calea ferată, între localitățile Ciorăști – Tătăranu. Polderul se poate umple în mod natural prin deversarea malului drept nefiind necesară amenajarea unor deversoare laterale și poate prelua integral revărsările în albia majoră, corespunzător debitului de 1% și 1%CC. Însă, în cazul unor evenimente extreme precum 0.1% polderul duce la creșterea riscului la inundații pentru localitățile amplasate pe malul stâng dar și la deversarea apei direct peste calea ferată existând un risc de rupere a acesteia. Prin urmare deși opțiunea cu polder este una mai verde din punct de vedere al condițiilor ecologice și de mediu, acumularea nepermanentă este mult mai eficientă din punct de vedere hidraulic și asigură un grad de protecție și siguranță mai mare.

Figura 8 prezintă comparația dintre limita de inundabilitate pre și post implementare proiect punând în evidență reducerea semnificativă a hazardului la inundații pe râul Râmnicul Sărat.

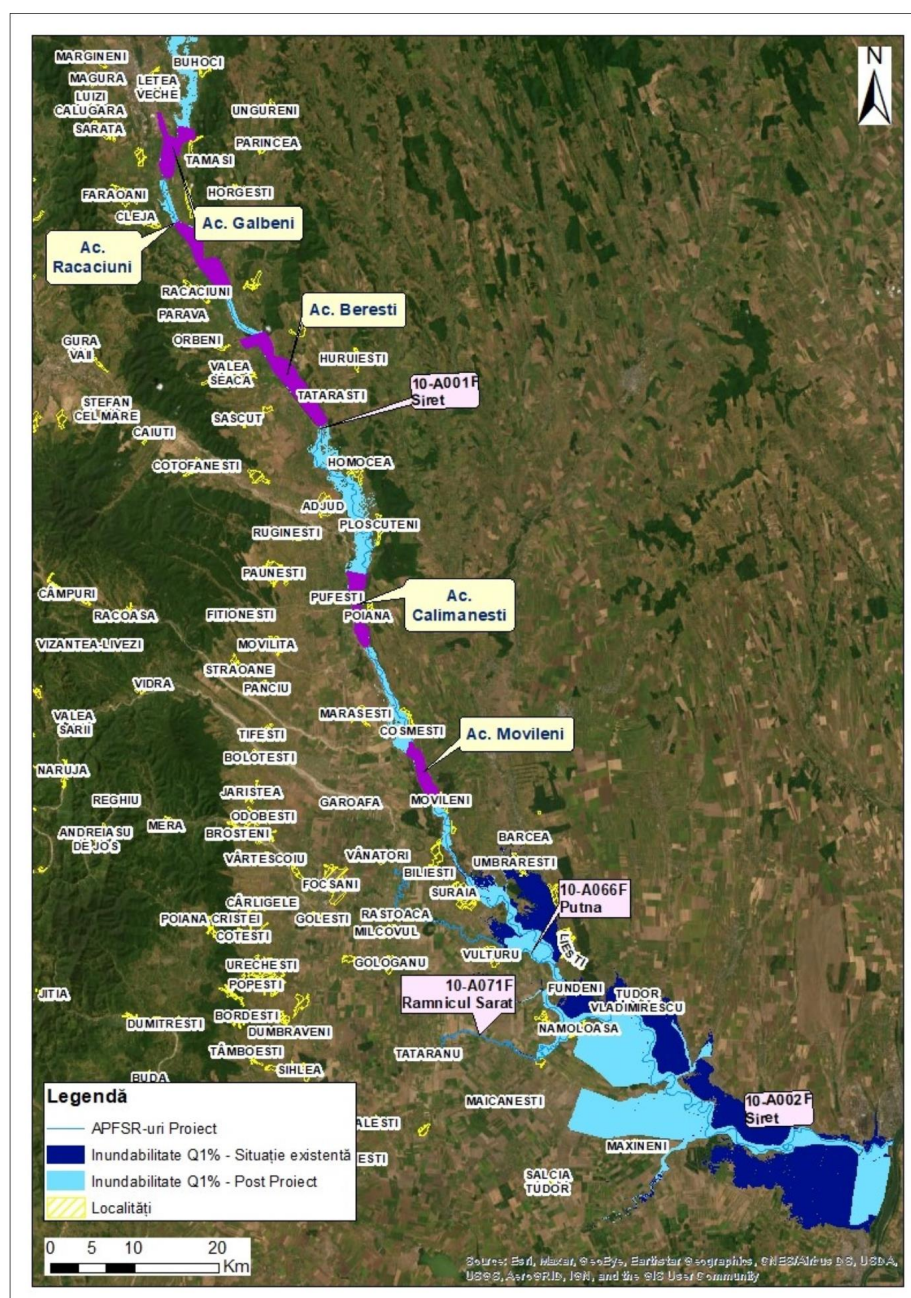


Figura 6: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%, r. Siret



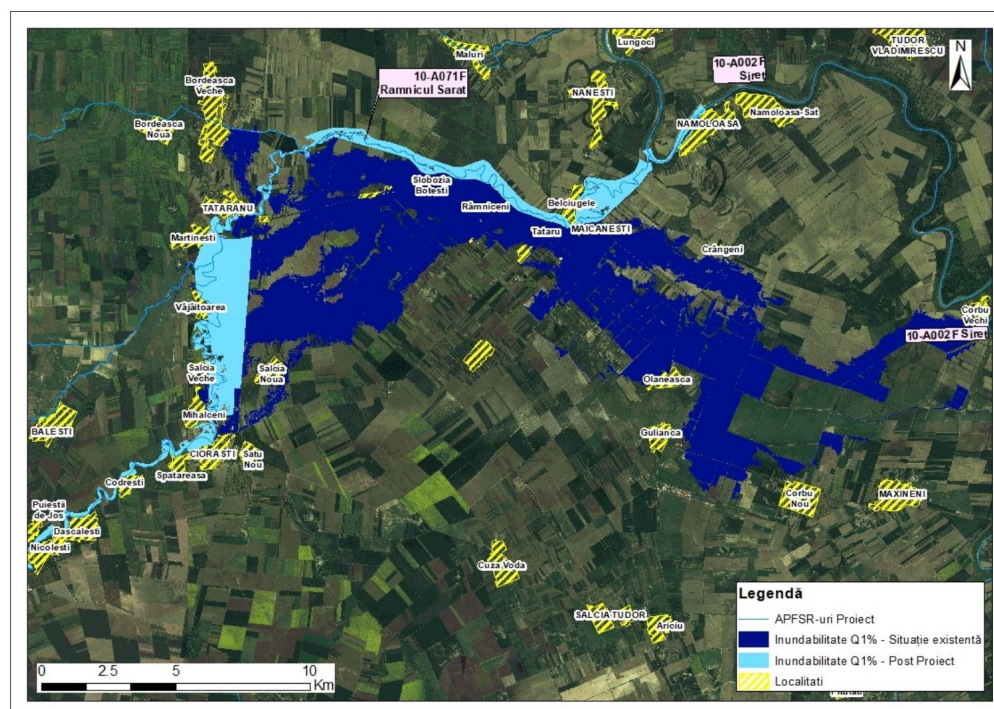


Figura 8: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%, r. Râmnicul Sărat

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 (1%)	€ 792.120.896
	Populație protejată (1%)	17.696
	Pagube totale evitate (1% CC)	€ 1.054.232.339
	Populație protejată (1% CC)	21.560
	Pagube totale evitate (AED):	€ 61.016.815
	Pagube totale evitate (AED, CC):	€ 80.424.267
Pagube evitate pentru obiectivele culturale	Obiective culturale protejate (1%)	10
	Obiective culturale protejate (1% CC)	15
Costul estimat al măsurilor	Investiția inițială (capital): €101.647.613 Înlocuire: €25.061.369 Mentenanță (anuală): €1.482.914 Împădurire: €15.355.851 ÷ €51.186.169 (Min-Max)	
Sursa de finanțare	Bugetul de Stat / Fonduri Europene	
Rezumat		
Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul că proiectul este viabil, pentru etapa de Studiu de fezabilitate fiind necesare:		
• Luarea în considerare a observațiilor privind DCA și a Directivei Habitate indicate în secțiunea 3.1 întrucât în zona proiectului exista suprafața extinsă inclusă în siturile Natura 2000; • Crearea unui acord între A.N.A.R./A.B.A. Siret și Hidroelectrică în vederea implementării măsurii cheie de optimizare a salbei de acumulări și anexării scenariilor la regulamentele de exploatare; • Realizarea unui număr mai mare de scenarii de exploatare a cascadei de acumulări în vederea acoperii unei game mai largi de debite. Studiul prezentat în capitolele anterioare prezintă două scenarii care de altfel sunt și cele mai reprezentative însă trebuie luate în considerare și alte situații potențiale; • Corelarea măsurii de optimizare a cascadei de acumulări cu sistemul de prognoză meteorologică și hidrologică. Scenariile de exploatare în perioada de ape mari vor fi activate în pe baza prognozei și avertizărilor care trebuie să fie foarte precise; • Realizarea unor modele hidraulice pluviale în vederea evaluării riscului rezidual din sursa pluvială rezultat ca urmare a realizării digurilor inelare - localitățile . Vadu Roșca, Suraia, Bilești, Rădulești, Mirceștii Vechi, Răchitosu, Garoafa, Balta Ratei amplasate pe râul Putna; • Evaluarea și adaptarea infrastructurii de transport afectate de digurile inelare r. Putna; • Analizarea și optimizarea la nivel de detalii a măsurilor pentru a maximiza Raport Cost Beneficiu și a beneficiilor aduse mediului.		
NOTA: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.		

Anexa 18. Măsuri structurale suplimentare propuse de A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
1	r. Baranca - av. loc. Zamostea	M33-RO29	"Regularizare rau Baranca sat Zamostea, comuna Zamostea, jud Suceava": regularizare prin reprofilare si decolmatare L = 3,863 Km.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
2	r. Horaiț - av. loc. Bălcăuți	M33-RO29	"Regularizare rau Horait comuna Balcauti, localitatea Balcauti": regularizare albie prin reprofilare si decolmatare L= 1.503 km	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
3	r. Dragomirna - av. loc. Mitocu Dragomirnei	M33-RO29	"Regularizare rau Dragomirna, sat Lipoveni, comuna Patrauti," L= 0,683 km	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
4	r. Cașin - av. loc. Mănăstirea Cașin	M33-RO29	"Regularizare r. Curita, loc. Curita si Cașin, com Cașin, jud. Bacău", lucrari de reprofilare albie L = 5,000 km	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
5	r. Tazlău - av. loc. Frumoasa	M33-RO29	"Lucrari de decolmatare albie r. Tazlau, jud. Bacau" V terasamente = 53000 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
6	r. Solonț - av. loc. Solonț	M33-RO29	"Regularizare rau Solont, loc Solont, Sarata, com. Solont si Bahnaseni, com. Parjol, jud. Bacau": lucrari de recalibrare albie L = 4,017 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
7	r. Solonț - av. loc. Solonț	M33-RO29	"Regularizare rau Cucuieti, loc Barnesti, com. Parjol si sat Cucuieti, com Solont, jud. Bacau": lucrari de recalibrare albie L = 1,993 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
8	r. Șușița - av. loc. Rotilești Mari	M33-RO29	"Lucrari de decolmatare albie r. Susita loc Varnita, com Racoasa", amonte pod DN2L, jud Vrancea V terasamente = 14400 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
9	r. Șușița - av. loc. Rotilești Mari	M33-RO29	"Lucrari de decolmatare albie r. Susita loc Varnita, com Racoasa, in zona statie auto grindina", jud Vrancea V terasamente = 15400 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
10	r. Șușița - av. loc. Rotilești Mari	M33-RO29	"Lucrari de decolmatare albie r. Susita loc Gagoi, com Racoasa, aval pod DN2L, jud Vrancea" V terasamente = 23100 mc	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
11	r. Pozen - loc Horodnic de Sus	M32-RO23	"Regularizare in regim barat pr Horodnic si Toplita loc Horodnic de Sus jud Suceava": baraj Horodnic I -definitiv-varea umplerii bresiei 0,06 km; recalibrarea albiei aval baraj 0,1 km; refacere dale distruse la canalul de descarcare 0,03 km; baraj Horodnic II-umplerea bresiei 0,03 km; recalibrarea albiei aval baraj 0,1 km; refacere dale distruse la canalul de descarcare 0,02 km; realizare rizberma din anrocamente la canalul de descarcare ; aparare mal cu gabioane aval golire de fund 0,05 km; baraj Horodnic III-lucrari de subzidiri la zidurile disipatorului golirii de fund 0,014 km; lucrari de reparatii betoane la disipatorul golirii de fund.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
12	r. Horaiț - av. loc. Bălcăuți	M35-RO43	"Reabilitare complex hidrotehnic Ac Granicesti (preluat de la ANIF):" - inchidere bresa corp baraj in dreptul golirii de fund, reabilitare turn manevra, reabilitare golire de fund, reabilitare pereu protectie amonte	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
13	r. Cujeștii - loc. Cujeștii	M32-RO21	"Acumulare nepermanenta pe paraul Cujeștii, com Garcina, jud. Neamt." Baraj din anrocamente: Hmax = 26,80 m, Lcoronament =253,00m, Volum total = 2,07 mil mc, Volum de atenuare sub creasta devorsor = 1,57 mil mc (in care se pot prelua debitele produse prin eventuala dislocare a lacului natural Cujeștii din amonte)	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
14	r. Tazlău - av. loc. Frumoasa	M32-RO21	"Obiectiv Complex de Investitii "Reducerea riscului la inundatii pe raul Tazlau prin reabilitarea barajului Belci ca acumulare nepermanenta, judetul Bacau", V estimat = 5 mil mc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
15	r. Troțuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M35-RO43	"Punerea in siguranta a amenajarii Poiana Uzului, oras Darmanesti, jud Bacau "re tehnologizare, modernizare echipamente hidromecanice si instalatii electrice, refacere retea de drenaj L = 2800m, forare drenaje noi L = 4240 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
16	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni	M32-RO21	"Amenajare complexa Varfu Campului, r. Siret, jud Suceava si Botosani" (pentru alimentare cu apa populatie si industriala din orasul Dorohoi si localitati situate intre Dorohoi si Sitna, prin suplimentarea debitului in r. Jijia): V NNR = 17 mil mc , V atenuare = 20 mil mc Q tranzitat pe derivatia Siret- Jijia = 7 mc/s, baraj din materiale locale protejat amonte cu masca din beton mal stang h= 13 m, L= 1098 m, mal drept h= 16,10 m, L= 7100 m, evacuator de ape mari din beton cu 3 deschideri de 16 m fiecare, echipat cu stavile segment cu clapeta,, priza de apa si derivatia Siret-Jijia Dn 2100 mm si L = 3400 m. Capacitati rest de executat: baraj mal drept : umpluturi pe o lungime L=1700 ml, masca etansare L= 1700 ml, ecran etansare L= 1450 ml, parapet sparge val L= 1250 ml, baraj frontal mal stang: - masca etansare, ecran pe o lungime L= 298 ml; umpluturi pe o lungime de 168 ml; - parapet sparge val L= 400 ml; evacuator ape mari-echipament hidromecanic, procurare si montaj-1 buc; -pod peste evacuator-1 buc; - galeria Siret – Jijia – 1 buc; -contracanal - 1 buc; -canal deviere ape evacuator-1 buc; -construcții exploatare; -racorduri electrice si telefonice.	M.M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
17	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. Îndig	M33-RO33	"Amenajare r Suceava si afluentii pe zona Ulma-Brodina-Straja:" Capacitati totale: consolidare de mal = 12,200 km, indiguire L = 6,10 km. Capacitati rest de executat: consolidare de mal = 6,200 km, indiguire L = 3,00 km.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
18	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. Îndig	M33-RO29	"Regularizare rau Suceava , comuna Ulma, jud Suceava": regularizare albie cu gabioane L =1,675 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
19	r. Putna - loc. Putna	M33-RO29	"Regularizare rau Putna si afluentii pe sector Putna -Gura Putnei, jud Suceava", r.PUTNA: Capacitati totale: reprofilarea albiei L=8 km, aparari de mal L = 5,773 km, lucrari de stabilizare pat albie = 7 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
20	r. Putna - loc. Putna	M33-RO29	"Regularizare rau Putna si afluentii pe sector Putna -Gura Putnei, jud Suceava, pr.PUTNISOARA": reprofilarea albiei L=1,5 km, aparari de mal L = 0,756 km, lucrari de stabilizare pat albie =2 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
21	r. Putna - loc. Putna	M33-RO29	"Regularizare rau Putna si afluentii pe sector Putna -Gura Putnei, jud Suceava, pr.VITAU": reprofilarea albiei L= 2 km, aparari de mal L = 0,282 km, lucrari de stabilizare pat albie =1 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
22	r. Putna - loc. Putna	M33-RO29	"Regularizare rau Putna si afluentii pe sector Putna -Gura Putnei, jud Suceava, pr.GURA PUTNEI": reprofilarea albiei L= 1,6 km, aparari de mal L = 1,760 km, lucrari de stabilizare pat albie =2 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
23	r. Horait - av. loc. Bălcăuți	M33-RO29	"Regularizare rau Horait comuna Balcauti, localitatea Balcauti": regularizare albie L = 1,503 km, zid de sprijin L= 0,157 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
24	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO33	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului"; Ob.4 Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei - Prisaca Dornei, in zona loc Fundu Moldovei, Sadova, Pojorata, Campulung Moldovenesc : sob 4.1 PCT CRITICE, mal drept si stang r.Moldova, consolidari cu pereu L= 4,100 km, consolidari cu anrocamente L = 2,300 km, diguri longitudinale L = 1,100 km, recalibrare albie l =0,850, lucrari de stabilizare pat albie= 12 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
25	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului"; Ob.4 Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei - Prisaca Dornei, in zona loc Fundu Moldovei, Sadova, Pojorata, Campulung Moldovenesc : sob 4.2 pr.TIMOL, loc FUNDU MOLDOVEI ziduri din beton ciclopian L= 2,800 km, Lucrari de stabilizare pat albie= 2 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
26	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului"; Ob.4 Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei - Prisaca Dornei, in zona loc Fundu Moldovei, Sadova, Pojorata, Campulung Moldovenesc : sob 4.3 pr.SADOVA, loc SADOVA ziduri din beton ciclopian L= 5,550 km, Lucrari de stabilizare pat albie= 6 buc, Decolmatare L = 0,930 KM	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
27	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului"; Ob.4 Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei - Prisaca Dornei, in zona loc Fundu Moldovei, Sadova, Pojorata, Campulung Moldovenesc : sob 4.4 pr.IZV GIUMALAIULI, loc POJORATA, ziduri din beton ciclopian L= 2,500 km, Lucrari de stabilizare pat albie= 5 buc, Decolmatare L = 0,900 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
28	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului"; Ob.4 Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei - Prisaca Dornei, in zona loc Fundu Moldovei, Sadova, Pojorata, Campulung Moldovenesc : ob.4.9: pr.VALEA SEACA, mun.C-LUNG MOLDOVENESC, -lucrari de decolmatare L = 1,050 km, -ziduri din beton ciclopian L= 1,150km, -lucrari de stabilizare pat albie = 3 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
29	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului": ob.6 Amenajare pr Izvorul Alb in zona mun C. Moldovenesc, ziduri de sprijin din beton l =1,610 km, lucrari de stabilizare pat albie =4 buc, recalibrare albie L = 0,800 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
30	r. Bistrița - sect. av. loc. Lunca, am. lac Bicaz	M33-RO29	"Reducerea gradului de risc la inundatii pe raul Bistrita pe sectorul Borca-Poiana Teiului", Capacitati totale: Protecții: L = 10,0203 km, Zid de sprijin: L = 4,314 km, Capacitati rest de executat.: Protecții: L = 8,696 km, Zid de sprijin: L = 4,290 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
31	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti", OBIECT I - GHIMES, r Trotus si afluentii, Bo-lovănșiș, Tărăhășu, Aldămaș, recalibrare albie L = 5,950km, aparari de mal L=5,700 km, lucrari de stabilizare pat albie =18 buc,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
32	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti", OBIECT II - PALANCA, r Trotus si afluentii, recalibrare albie L = 3,250km, aparari de mal L=5,250 km, lucrari de stabilizare pat albie =11 buc,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
33	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT III - BRUSTUROASA, r Trotus si afluentii, recalibrare albie L = 4,250km, aparari de mal L=5,500 km, lucrari de stabilizare pat albie =13 buc,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
34	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT IV - AGAS, r Trotus si afluentii Cotumba, Șugura, Agăș, Șulța, , Ciobănuș recalibrare albie L = 18,500 km, aparari de mal L=18,750 km, lucrari de stabilizare pat albie =61 buc,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
35	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT VII - MOINEȘTI, r Tazlau si afluentii - recalibrare albie L = 8,250 km, aparari de mal L = 7,500 km, lucrari de stabilizare pat albie =23 buc,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
36	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT VIII - DARMĂNEȘTI, r Trotus recalibrare albie L = 6,800 km, aparari de mal L= 5,950 km, lucrari de stabilizare pat albie =28 buc,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
37	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT IX - TG.OCNA, r Trotus, recalibrare albie L = 10,200 km, aparari de mal L = 6,400 km, lucrari de stabilizare pat albie =20 buc,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
38	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes - Urechesti", OBIECT X - BALCANI, r Tazlau, reprofilare albie L = 1,500 km, aparari de mal L= 2,450 km,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
39	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT XI - ONEȘTI, r Trotus recalibrare albie L = 4,850 km, aparari de mal L= 5,150 km, lucrari de stabilizare pat albie =20 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
40	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT XII - COTOFANEȘTI, r Trotus, recalibrare albie L = 4,000 km, aparari de mal L= 3,300 km,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
41	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Amenajare r.Trotus si afluentii pe tronson Ghimes-Urechesti" OBIECT XIII - URECHEȘTI, r Trotus - recalibrare albie L = 5,000 km,	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
42	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Regularizare rau Trotuș, sat Ghimes, comuna Ghimes Faget", aparari de mal din gabioane L = 1,690 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
43	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Regularizare rau Trotuș, satele Cuchinis, Brusturoasa si Hanganesti, comuna Brusturoasa, jud. Bacau," aparari de mal din gabioane L=3,660 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
44	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Regularizare rau Trotuș, comuna Asau, localitatea Asau, jud. Bacau", aparare de mal din gabioane L=0,875 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
45	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Regularizare rau Trotuș, satele Dofteana si Cucuieti, comuna Dofteana, jud. Bacau," aparari de mal din gabioane L=1,515 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
46	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO29	"Regularizare rau Caraclau, sat Caraclau, com. Barsanesti, jud. Bacau ": regularizare albie cu gabioane L= 1,200 km, regularizare albie cu gabioane si zid de sprijin L= 0,910 km, regularizare albie cu pereu din beton L= 0,470 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
47	r. Tazlău Sarat, av. loc. Zemes	M33-RO29	"Regularizare r. Tazlău Sarat pe teritoriul com Zemes, jud Bacau" amenajare albie L= 1,80 km, aparare de mal L= 1,95 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
48	r. Butucari - loc. Berzunți	M33-RO29	"Regularizare rau Butucari, com. Berzunți, jud. Bacau "regularizare albie cu gabioane L = 0,500 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
49	r. Bârsănești - loc. Bârsănești	M33-RO29	"Regularizare r. Barsanesti, com Barsanesti, jud Bacau " -regularizare albie cu gabioane L = 0,700 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
50	r. Solca - av. loc. Solca	M33-RO29/M35-RO43	"Lucrari de regularizare a pr. Solca si a afluentilor, pe tronsonul Solca-Arbore si decolmatate ac. Solca" Capacitati totale: recalibrare albie parau Solca si afluenti L= 6,480 km, amenajare parau Solca si afluenti L= 11,506 km, punere in siguranta baraj si decolmatate lac ac. Solca, constructie de exploatare Capacitati rest de executat: recalibrare albie parau Solca si afluenti L= 6,035 km, amenajare parau Solca si afluenti L= 10,699 km, punere in siguranta baraj si decolmatate lac ac. Solca, constructie de exploatare	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
51	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. În-dig	M33-RO33	"Regularizare pr Ruda la Dornesti, jud Suceava", etapa a II-a Capacitati totale etapa a II a: - indiguire L= 0,933 km Capacitati rest de executat etapa all a: - indiguire L= 0,933 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
52	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. În-dig	M33-RO33	"Refacerea amenajarii r Suceava in zona sursei de alimentare cu apa a orasului Radauti, jud Suceava": Capacitati totale: dig de aparare L=2,664 km, suprainaltare dig L= 3,835 km, diguri submersibile L=1,150 km, aparari de mal L=0,800 km. Capacitati rest de executat: dig de aparare L=2,664 km, suprainaltare dig L= 3,835 km, diguri submersibile L=0,633 km, aparari de mal L=0,800 km.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
53	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. În-dig	M33-RO33	"Indiguire mal stg r Suceava in zona loc Fratautii Noi, jud. Suceava": dig de aparare L=1,36 km, epiuri 6 buc, subtraversari 3 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
54	r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. În-dig	M33-RO33	"Regularizare mal stg r. Suceava mun. Suceava, jud. Suceava": -regularizare albie prin recalibrare si indiguire L=2,040 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
55	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO33	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului": ob.5.2: loc.VAMA, dig din materiale locale cu pereu din piatra bruta, mal stang, L = 2,800 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
56	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO33	"Amenajarea rau Moldova si afluentii pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului": ob.5.4: loc.FRASIN : dig din materiale locale cu pereu din piatra bruta, mal drept, L = 2,800 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
57	r. Moldovița - av. loc. Moldovița	M33-RO33	"Amenajarea rau Moldovița și afluenții pe sectorul Fundu Moldovei-Gura Humorului": ob.2: Amenajare parau Moldovița și afluenții, pr. Frumosu și Deia, în zona loc. Argel, Rasca, Vatra Moldovitei, Frumosu, Stramțura și Vama, diguri din materiale locale L = 18,875 km, -protecții de maluri L = 3,5 km, ziduri de sprijin L = 1,15 km, lucrări de stabilizare pat albie= 15 buc, reprofilare albie L = 21,92 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
58	r. Bistrița - sect. av. loc. Lunca, am. lac Bicaz	M33-RO33	"Reducerea gradului de risc la inundații pe râul Bistrița pe sectorul Borca-Poiana Teiului": Capacități totale: Dig: L = 4,113 km, Zid parapet și semidig: L = 3,1638 km, Capacități rest de executat: Dig: L = 2,786 km, Zid parapet și semidig: L = 3,1638 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
59	r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț	M33-RO33	"Lucrări de amenajare pe afluenții r. Bistrița (Trebes, Negel, Limpedeal) în zona mun. Bacău, jud. Bacău, "Amenajare parau TREBES, Capacități totale: dig de apărare L = 2,876 km, zid din beton L = 0,690 km, parapet din beton L = 0,402 km, amenajare în zona CF L = 1,070 km, regularizare albie L = 2,941 km, apărare de mal în zona blocurilor L = 0,120 km -pereu din beton L = 0,268 km, lucrări de stabilizare pat albie = 5 buc. Capacități rest de executat: dig de apărare L = 2,876 km, zid din beton L = 0,690 km, amenajare în zona CF L = 1,070 km, regularizare albie L = 2,941 km, apărare de mal în zona blocurilor L = 0,120 km, lucrări de stabilizare pat albie = 5 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
60	r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț	M33-RO33	"Lucrări de amenajare pe afluenții r. Bistrița (Trebes, Negel, Limpedeal) în zona mun. Bacău, jud. Bacău, "Amenajare parau NEGEL, Capacități totale: dig de apărare L = 2,745 km, regularizare albie L = 1,440 km, zid beton L = 0,674 km, pereu beton mal stâng L = 0,214 km. Capacități rest de executat: dig de apărare L = 2,745 km, regularizare albie L = 1,440 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
61	r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț	M33-RO33	Lucrări de amenajare pe afluenții r. Bistrița (Trebes, Negel, Limpedeal) în zona mun. Bacău, jud. Bacău, "Amenajare parau LIMPEDEAL, Capacități totale: - dig de apărare L = 1,689 km, zid din beton L = 0,050 km, regularizare albie L = 0,985 km, dig de închidere L = 0,270 km, canal de colectare L = 0,360 km, parapet beton L = 0,352 km. Capacități rest de executat: dig de apărare L = 1,689 km, zid din beton L = 0,050 km, regularizare albie L = 0,985 km, dig de închidere L = 0,270 km, canal de colectare L = 0,360 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
62	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO33	"Amenajare albie r. Trotuș în zona mun. Adjud, jud. Vrancea "recalibrare albie L = 4,000 km, dig de protecție L = 2,000 km, aparari de mal L = 1,500 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
63	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO33	"Regularizare rau Izvorul Negru, sat Salatruc, oras Darmanesti, jud. Bacău", indiguitare și recalibrare albie L = 2,900 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
64	r. Trotuș - av. loc. Ghimeș - Făget	M33-RO33	"Regularizare rau Trotuș, comuna Gura Văii, localitatea Gura Văii" jud. Bacău, recalibrare și indiguitare L = 2,42 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
65	r. Tazlău - av. loc. Frumoasa	M33-RO33	"Regularizare r. Helegiu, sate Helegiu și Dragușesti, com. Helegiu, jud. Bacău" regularizare albie prin recalibrare și indiguitare L = 2,700 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
66	r. Tazlău Sarat, av. loc. Zemes	M33-RO33	"Amenajare rau Tazlău și afluenții, județul Bacău": ob.2 pr. Tazlău Sarat, com. ARDEOANI, aparari de mal L = 4,395 km, - diguri L = 4,095 km, - recalibrare albie L = 4,175 km, rectificare albie = 0,600 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
67	r. Butucari - loc. Berzunți	M33-RO33	"Regularizare rau Butucari, com. Berzunți, jud. Bacău" regularizare albie prin recalibrare/indiguitare L = 5,100 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
68	r. Bârsănești - loc. Bârsănești	M33-RO33	"Regularizare r. Barsanesti, com Barsanesti, jud Bacău" -regularizare albie prin recalibrare /indiguitare L = 5,400 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
69	r. Putna - av. loc. Lepșa	M33-RO33	"Amenajare r. Milcov pe sectorul aval Golesti - confluenta r. Putna", aparari de maluri L = 5,66 km, diguri L = 3,8 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
70	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni	M33-RO35	"Refacere dig r. Siret la Adjudei-Tamaseni, jud. Neamț", et. a II-a: aparare de mal cu masiv din geotainere pe saltea de fascine L=1,9 km; consolidare dig prin 17 traverse de colmatare din saci de geotextil umpluti cu balast pe saltea de fascine cu lungime de 420 m; 3 epiuri din saci de geotextil umpluti cu balast pe saltea de fascine; completari terasamente in corpul digului si realizare bancheta dig pe o lungime de 200 m.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
71	r. Suceava - av. loc. Ulma	M33-RO33	"Regularizare si indiguire r. Suceava in zona comunei Bilca": dig consolidat (anrocamente) L=0,4 km	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
72	r. Suceava - av. loc. Ulma	M33-RO33	"Indiguire si consolidare mal dr r. Suceava in zona com Galanesti": dig consolidat L=1,6 km	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
73	r. Pozen - sect.av.loc. Horodnic de Sus , am. Loc. Rădăuți	M35-RO41	"Reabilitarea canalului colector Pozen din amenajare de desecare Radauti, jud. Suceava (preluare de la ANIF)": refacere sectiune de scurgere L= 8,3 km, consolidare talveg L = 1,843 km, reabilitare si suprainaltare diguri existente L= 6,557 km, refacere consolidări poduri rutiere (pereu) = 1330 mp.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
74	r. Slănic - av. loc. Slănic-Moldova	M33-RO29	"Regularizare pr.Slanic in zona Tg.Ocna": completari si refacere zid de sprijin din beton, decolmatari si defrisari in albie	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
75	r. Putna - av. loc. Lepșa	M33-RO29	"Consolidare pr.Lepsulet la Tulnici"terasamente = 17000 mc, consolidare din gabioane L= 0,300 km	A.N.A.R. / A.B.A. Siret
76	r. Suceava - av. loc. Ulma	M33-RO34	"Suprainaltare dig mal stg r. Suceava pe tronsonul Vicovu de Sus-Fratautii Noi, etapa a II-a, jud. Suceava," tronson I-zona incastrare amonte pr Laura: suprainaltare dig 1232 m; prelungire dig existent si incastrarea acestuia pe 23 m; decolmatare si reechipare subtraversari 2 buc; reprofilare dig la forma initiala 972 m; epiuri 5 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
77	r. Suceava - av. loc. Ulma	M33-RO34	"Suprainaltare dig mal stg r. Suceava pe tronsonul Vicovu de Sus-Fratautii Noi", etapa a II-a, jud. Suceava: tronson II-zona aval parau Sicova -piata Vicovu de Sus: suprainaltare dig 2490 m; reprofilare dig la forma initiala 2162 m; redimensionare subtraversare 1 buc; epiuri 3 buc; corectare traseu albie rau Suceava 400 m; reprofilare albie parau Sicova 40 m.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
78	r. Suceava - av. loc. Ulma	M33-RO34	"Suprainaltare dig mal stg r. Suceava pe tronsonul Vicovu de Sus-Fratautii Noi" etapa a II-a, jud. Suceava: tronson III-zona amonte pod Dabaca: suprainaltare dig 830 m; inchidere bresa 185 m; reprofilare dig la forma initiala 567 m; epiuri 3 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
79	r. Suceava - av. loc. Ulma	M33-RO34	"Suprainaltare dig mal stg r. Suceava pe tronsonul Vicovu de Sus-Fratautii Noi", etapa a II-a, jud. Suceava: tronson IV-zona MHC Bilca: reprofilare dig la forma initiala 329 m; prelungire dig existent 59 m.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
80	r. Suceava - av. loc. Ulma	M33-RO34	"Suprainaltare dig mal stg r. Suceava pe tronsonul Vicovu de Sus-Fratautii Noi", etapa a II-a, jud. Suceava: tronson V-zona localitatii Fratautii Noi: suprainaltare dig 605 m; inchidere brese si prelungire dig existent 141 m; reprofilare dig la forma initiala 464 m; subtraversare 1 buc; epiu 1 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
81	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni, sector indiguit	M33-RO29	"Regularizare si aparare mal drept rau Siret, comuna Zamostea judetul Suceava": consolidare de mal dig dirijare L=0,92 km si traverse de colmatare 25 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
82	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni, sector indiguit	M32-RO21	"Realizarea de noi acumulări nepermanente -Ac. Gâștești"-r. Gâștești, loc. Pașcani V atenuare=66.334 mii mc; H baraj=12 m, L baraj=117 m, l coronament=10 m, l baza baraj=60m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
83	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni, sector indiguit	M33-RO29	"Regularizare albie rau Albuia pentru punerea in siguranta a localitatii Rotunda, comuna Doljesti, judetul Neamt": - Reprofilare albie pe L=1530 m si protectie mal cu pereu piatra rostita+saltea antierozionala L=1530 m defalcata astfel: r. Albuia 1480 m + r. Doljesti 50m, praguri de fund ingropate 20 buc defalcate astfel r. Albuia 19 buc +r. Doljesti- 1 buc (faza SF	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
84	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni, sector indiguit	M33-RO29	"Regularizare albie rau Tiganca pentru punerea în siguranță a localității Ion Creanga, comuna Ion Creanga, județul Neamț": Regularizare albie pe lungimea de cca 1500 m (aparari de mal, lucrari de consolidare a talvegului, lucrari de decolmatare/reprofilare albie)" (licitatie proiectare faza Sf)	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
85	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni, sector indiguit	M33-RO33	"Indiguit si aparare de mal rau Siret la Recea - Ion Creanga, județul Neamț": Capacitati: Aparari de mal din geocantinare L=1855 m. Dig din materiale locale L=2275 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
86	R. Siret - aval granita, amonte localitate Movileni, sector indiguit	M33-RO29	"Indiguit mal stang Siret in zona localitatilor Dospinesti si Cotenii, comuna Buhoci, județul Bacău": Capacitati: Consolidare de mal cu saci din geotextil in zona Dospinesti L=400m; Corectare traseu albie minora Dospinesti L= 300 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
87	R. Siret - aval localitate Movileni, sector indiguit	M33-RO29	"Regularizare albie rau Siret la Biliesti, județul Vrancea": Capacitati: aparare de mal, L=1400 m; recalibrare albie 1325 m.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
88	r. Sucevița - av. loc. Sucevița	M33-RO29	"Amenajare rau Sucevița si afluentii in comuna Sucevița, județul Suceava": r.Sucevița: aparari de mal din gabioane, L= 1892 m; reprofilare albie L=1880 m; Praguri de fund , L=144m , 3 buc. (faza PT) "	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
89	r. Sucevița - av. loc. Sucevița	M33-RO29	"Amenajare rau Sucevița si afluentii (r. Dragosina) in comuna Sucevița, județul Suceava": aparari de mal din gabioane, L= 560 m; reprofilare albie L=440 m; Praguri de fund , L=36m , 5 buc.; rizbermă din anrocamente L=30 m (faza PT) "	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
90	r. Bercheza -loc. Sucevița	M33-RO29	"Amenajare rau Sucevița si afluentii (Bercheza) in comuna Sucevița, județul Suceava": aparari de mal din gabioane, L= 824 m; reprofilare albie L=924 m; Praguri de fund , L=36m , 5 buc.; rizberma din anrocamente L=70 m (faza PT)"	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
91	r. Solca - av. loc. Solca	M35-RO43	"Regularizare r Solca si afluentii pe tronson Solca-Arbore- ob I Ac.Solca: punere in siguranta baraj si decolmatare acumulare", Obiectivul proiectului consta in : - creșterea calității vieții prin asigurarea cantitativă și calitativă a apei potabile pentru localitatea Solca; - atenuarea viiturilor si implicit reducerea riscului la inundatii in contextul schimbarilor climatice, în bazinul hidrografic Solca. - reducerea alunecarilor de teren, combaterea eroziunii solului de suprafață și de adâncime în bazinul hidrografic Solca.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
92	r. Solca - av. loc. Solca	M33-RO29	"Regularizare r Solca si afluentii pe tronson Solca-Arbore- ob II: Regularizare r Solca si afluentii pe tronson Solca-Arbore	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
93	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajare rau Suha Mare comuna Malini județul Suceava.Localitatea Văleni – Stânișoara":Capacitati: apărare de mal amonte și aval pod Dâmbu – L = 150 m; apărare mal stâng zona pod DJ 209 B – L = 60 m; recalibrare albie – L = 60 m. Zona Lucan: recalibrare albie – L = 200 m; apărare mal stâng – L = 200 m; recalibrare pod Pietroasa – L = 500 m. Localitatea Poiana Mărului: apărare mal stâng zona Săveni – L = 250 m; pod Măliau: amonte - recalibrare albie – L = 500 m; apărare mal stâng – L = 300 m, aval - recalibrare albie – L = 1000 m. Localitatea Suha: recalibrare albie zona CEMP – L = 1000 m, recalibrare albie zona Bârgăoanu – L = 1000 m. Localitatea Mălini: apărare mal stâng zona Țăpoi Postolache – L = 300 m, apărare mal stâng zona Piață – L = 200 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
94	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajare rau Sasca Mare in zona Cornu Luncii, județul Suceava": CAPACITATI: părăre mal din gabioane: L = 2170 m; Apărare mal cu zidărie de piatră: L = 270 m; Praguri de fund: 17 bucăți.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
95	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO29	"Amenajare albie rau Moldova, com. Capul Câmpului, județul Suceava". CAPACITATI - Apărare mal din gabioane: L=150 m; dig L=1140 ml	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
96	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui)	M33-RO29	"Amenajare râu Chiril la Chiril, com. Crucea, jud. Suceava": apărare de mal 1760 m și praguri de fund 9	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
97	r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc	M33-RO41	"Punerea în siguranță a lucrării Refacere amenajare r. Moldova în zona sursei de alimentare cu apă a orașului Roman (frontul Pilești-Simionesti)" (a fost realizată expertiza lucrării din administrare, s-au propus lucrări ce vor fi promovate prin NC)	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
98	r. Neamț -av loc. Pipirig	M33-RO29	"Lucrări de regularizare a râului Neamț (Ozana) în comuna Pipirig, județul Neamț"- Apărări de mal cu gabioane - 7000 m, Reprofilare albie L = 4000 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
99	r. Neamț -av loc. Pipirig	M33-RO29	"Lucrări de regularizare r. Neamț (Ozana) la Vânători Neamț. Județul Neamț" - Apărări de mal cu gabioane - 4000 m, Reprofilare albie -3000 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
100	r. Neamț -av loc. Pipirig	M33-RO33	"Lucrări de îndiguire a r. Neamț (Ozana) la Târgu Neamț, județul Neamț" - Lucrări de îndiguire - 4000 m, Reprofilare albie - 4000 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
101	r. Neamț -av loc. Pipirig	M33-RO33	"Lucrări de îndiguire a r. Neamț (Ozana) în comuna Timișești, județul Neamț" - Indiguire - 6600 m: Pereu beton - 20000 mp, Grinda beton - 6600 m, Prism anrocamente 6600 m; Reprofilare albie - 3500 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
102	r. Neamț -av loc. Pipirig	M33-RO29	"Regularizare albie pârâu Pluton-Dolhești la Dolhești, comuna Pipirig, județul Neamț" - Reprofilare L= 0,35 km; apărare de mal L= 0,16 km; praguri de fund - 4 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
103	r. Topolița-av. Loc. Topolița	M33-RO29	"Regularizare albie rau Agapia la Agapia, județul Neamț". Capacitati: aparari de mal cu gabioane L=5.900 ml, praguri de fund 30 buc., reprofilare albie L=3.400 ml.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
104	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M33-RO29	"Refacere lucrări și amenajare albie râu Schit la Ceahlău, județul Neamț": Capacitati: apărare mal 6400 m, pereu uscat din piatră 3000 m, praguri 50 buc, reprofilare albie 2000 m; Construirea de lucrări noi de apărare a malurilor în punctele critice apărute în urma viiturilor din ultimii ani	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
105	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M33-RO29	"Regularizare albie pârâu Izvorul Muntelui, județul Neamț". Capacitati- reprofilare albie L = 5 km consolidare de mal L= 2,5 km, praguri de fund 25 buc, praguri compensare panta- 5 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
106	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M33-RO29	"Amenajarea r. Mestecăniș și Pârâul Vinului în zona loc. Borsec, jud. Harghita" - zidărie de piatră 7800 m, praguri de fund 39 buc, recalibrare albie 4,2 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
107	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M33-RO29	"Regularizare albie pârâu Dreptu, localitatea Dreptu, comuna Poiana Teiului, județul Neamț" - Reprofilare albie - 4.700 m, Zid de sprijin - 2.500 m, Praguri compensare panta - 10 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
108	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M33-RO29	"Regularizare albie pârâu Bolătău în localitățile Poiana Largului și Petru Vodă, comuna Poiana Teiului, județul Neamț" - Reprofilare albie - 7.000 m, Zid de sprijin - 4.500 m, Consolidari de mal - 1.000 m, Praguri compensare panta - 20 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
109	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M33-RO29	"Regularizare rau Stejaru, comuna Farcasa, județul Neamț". Capacitati: Apărare de mal - 700 m, Praguri - 20 buc, Baraj retenție - 1 buc, reprofilare albie 2600 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
110	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M32- RO29	"Regularizare albie râu Bistricioara și afluenți în comunele Grințieș și Ceahlău, jud. Neamț" - Reprofilare albie - 2000 m, Consolidare mal - 8860 m, Dig de apărare - 3000 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
111	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M32- RO29	"Regularizare albie pârâu Grințieș în localitatea Grințieș, comuna Grințieș, județul Neamț" - Reprofilare albie - 7400 m, Zid de sprijin - 3.000 m, Praguri compensare panta - 15 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
112	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M32- RO29	"Regularizare albie pârâu Bradu în localitatea Bradu, comuna Grințieș, județul Neamț" - Reprofilare albie - 900 m, Zid de sprijin - 1.800 m, Praguri compensare panta - 9 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
113	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M32- RO29	"Regularizare rau Farcasa pentru apararea riveranilor împotriva inundatilor, comuna Farcasa, judetul Neamt". Capacitati: Apărare de mal - 3300 ml, Reprofilare albie - 2500 ml, Traversare de colmatare - 5 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
114	r. Bistrița (aval loc. Lunca-amonte Ac Izvorul Muntelui, raul Sabasa)	M32- RO29	Punerea in siguranta a lucrării Regularizare pr. Borca și Sabasa la Borca, jud. Neamț - pr. Neamț - r. Borca afluent r. Bistrița, amonte ac. Izvorul Muntelui	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
115	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Lucrări de conservare a Lacului Roșu, județul Harghita"	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
116	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Consolidare maluri pârâu Potoci în localitatea Potoci, oraș Bicaz, județul Neamț” - Reprofilare L= 2 km; Consolidare mal L= 0,8 km; Praguri de fund - 5 buc; Praguri compensare panta - 5 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
117	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Aparare de mal rau Bistrita la Zanești." Capacitati - consolidare albie L=350 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
118	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Regularizare albie pârâu Izvorul Alb la Bicaz, județul Neamț” - Reprofilare L= 0,3 km; Apărare de mal L= 0,6 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
119	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Consolidare maluri si talveg rau Doamna la Piatra Neamt, jud. Neamt." Capacitati- terasamente 12000 ,ziduri de sprijin L=1400 m, traverse de colmatare 25 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
120	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Amenajare albie râu Tarcău pe sectorul Tarcău – Brateș, com. Tarcău, județul Neamț". Capacitati- aparare de mal L=2200 m, praguri de fund 44 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
121	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Lucrari de consolidare a malurilor rau Nechit in comuna Borlesti, județul Neamț". Capacitati: lucrări de apărări de mal din gabioane pe o lungime de 2.500 m; lucrări de reprofilare albie pe o lungime de 2.100 m.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
122	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Regularizare pârâu Bisericii și Turcului la Piatra Neamț, județul Neamț” - excavatii - 17700 mc, ziduri de sprijin - 4400 m, pereu beton la radier, inclusiv căderi in trepte - 13400 mp	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
123	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Refacere regularizare albie pârâu Secu la Tașca, județul Neamț," demolare si refacere praguri 4 buc, reparatii la praguri 2 buc, reparatii baraj, 1 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
124	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Amenajare albie râu Bistrita pe sectorul Bicaz – Costișa, județul Neamț” - Reprofilare L= 9,5 km; Consolidare mal L= 3,6 km; Dig de apărare L= 6,9 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
125	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29/RO33	„Îndiguire și apărare de mal râu Bicaz în comuna Bicazu Ardelean, județul Neamț” - Apărare de mal L= 3 km; Dig de apărare L= 3 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
126	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Apărări de mal pe râul Bicaz în orașul Bicaz, județul Neamț" - Reprofilare L= 0,75 km; Consolidare mal L= 0,75 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
127	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Regularizare albie pr. Jidan și Bistra la Bicazu Ardelean, județul Neamț" - Reprofilare L= 6 km; Consolidare mal L= 1,5 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
128	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Regularizare albie pârâu Valea Mare în comuna Alexandru cel Bun, județul Neamț” - Reprofilare L= 2 km; Consolidare mal L= 0,5 km; Praguri de fund - 10 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
129	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	"Regularizare pârâu Calu și Iapa la Piatra Șoimului, etapa a II-a, jud. Neamț" - Reprofilare albie - 3.654 m, Consolidare mal - 5691 m, Praguri de fund - 9 buc, Vaduri - 9 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
130	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Amenajare pârâu Câlnes la Podoleni, jud. Neamț” - Reprofilare L= 6 km, Apărare de mal L= 3 km, Dig de apărare L= 2,05 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
131	r. Dâmuc-av. Confl. Sugăul	M32- RO29	„Regularizare albie pârâu Dâmuc la Dâmuc, județul Neamț” - Reprofilare L= 5 km; Consolidare mal L= 2,5 km	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
132	r. Pângărăciori-loc. Pângărăciori	M32- RO29	„Regularizare albie pr. Pângărăciori la Pângărați, jud. Neamț” - Reprofilare L= 2 km; Consolidare mal L= 1 km, praguri de fund 10 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
133	r. Cracău-av. Loc. Magazia	M32- RO29	„Regularizare albie r. Cracău la Crăcăoani” jud. Neamț	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
134	r. Cuediu - loc. Cuediu	M32- RO29	„Regularizare râu Cuediu la Gârcina, județul Neamț” - Reprofilare L= 4,5 km; Consolidare mal L= 2 km; Praguri de fund L= 35 buc; Praguri compensare panta -10 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
135	r. Almaș-av. loc. Almaș	M32- RO29	„Regularizare râu Almaș în Dobreni și Gârcina, județul Neamț” - Reprofilare L= 9 km; Consolidare mal L= 2,8 km; Praguri de fund - 30 buc	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
136	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Regularizare albie r. Potocina la Piatra Neamț” - cursul de apă este codificat, în atlas are denumirea Frâșinel, afluent r. Bistrița	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
137	r. Bistrița (r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț)	M32- RO29	„Regularizare albie r. Borzoghianu la Piatra Neamț”	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
138	r. Trotuș-aval conf raul Sant-amonte conf raul Tazlău	M32- RO29	„Amenajare albie rau Dofteana în com. Dofteana, județul Bacău”. Capacitati: Aparari de mal si reprofilare albie, L=400m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
139	r. Trotuș-av. conf Comiat	M32- RO29	„Amenajare rau Trotuș si afluent, jud. Harghita-Etapa a II sector r. Trotuș-Lunca de Sus (Valea rece, Ugra, Comiat, Gârbea), sector Trotuș-Lunca de Jos, Poiana Fagulului, Valea Intunecoasa, Valea Boros”	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
140	r. Urmenis-loc. Moinești-loc. Po-dei	M32- RO29	„Amenajare rau Urmenis, municipiul Moinești pe tronsonul pod Vasilesti-cartier Hangani, județul Bacău”. Capacitati: aparari de mal/ziduri de sprijin, L= 3050 m; lucrari de decolmatare, reprofilare albie, L=1600 m; praguri de fund 4 buc.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
141	r. r. Slănic - av. loc. Slănic-Moldova	M32- RO29	„Amenajare rau Slanic în zona localitatilor Slanic Moldova, județul Bacău”. Capacitati: Aparare de mal L= 6950 ml, praguri de fund 41 buc., reprofilare albie L=2000 ml.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
142	r. Susita - av. loc. Rotilești Mari	M32- RO29	„Amenajare albie Șușița în zona comunei Răcoasa, județul Vrancea”. Capacitati - aparare de mal L=500 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
143	r. Susita - av. loc. Rotilești Mari	M32- RO29	Amenajare albie pârau Dragomira la Soveja, județul Vrancea	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
144	r. Siret-aval Movileni sect îndiguit	M33- RO34	„Supraînălțare diguri incinta Călieni-Nănești, jud. Vrancea” : dig longitudinal râul Siret, mal drept comp I, tronson II și Comp. II, tronson III	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
145	r. Putna av. Loc. Lepșa	M32- RO29	„Consolidare râu Putna, la Garaofa, județul Vrancea”, capacitati: aparare de mal L=1140 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
146	r. Putna av. Loc. Lepșa	M33- RO34	„Supraînălțare diguri incinta Călieni-Nănești, jud. Vrancea” : dig de remuu râul Putna, mal drept, incinta Călieni-Nănești, dig de remuu râul Leica, mal stâng, incinta Călieni-Nănești, comp Iși II.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
147	r. Putna av. Loc. Lepșa	M32- RO29	„Extindere amenajare râu Putna pe zona comunei Vânători, județul Vrancea”. Capacitati: aparari de mal L= 280m; lucrari de extindere dig din pamant 1410 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
148	r. Zăbala - av. confl. Lapos	M32- RO29	„Regularizare maluri rau Zabala în sat Naruja, jud. Vrancea”-aparare de mal L=300 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
149	r. Naruja - av. loc. Brădetu	M32- RO29	„Regularizare de mal drept r. Naruja în sat Rebegari, com. Naruja, jud. Vrancea”. Capacitati - aparare de mal L=300 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
150	r. Milcov - av. loc. Andreiasu de Jos	M32- RO29	„Aparare de mal r. Milcov, com. Andreiasu de Jos, jud. Vrancea” Capacitati - aparare de mal L=132 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Nr. crt.	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații - A.P.S.F.R.	Cod măsură	Măsură	Autoritate responsabilă cu implementarea
151	r. Râmna - av. confl. Râscuta	M32- RO29	"Aparare de mal drept pe raul Ramna la front captare a comunei Gura Calitei, UAT Dumbraveni, jud. Vrancea"-aparare de mal L=110 m	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret
152	r Râmnicu Sărat-aval loc. Du-mitrești	M33- RO34	"Suprainălțare diguri incinta Călieni-Nănești, jud. Vrancea" : dig de remuu râul Râmnicu Sărat, mal stâng, incinta Călieni-Nănești, comp II.	M.M.A.P. / A.N.A.R. / A.B.A. Siret

Anexa 19. Descrierea măsurilor Pachetului de Pregătire și de Răspuns în situațiile 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 Cadrul 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
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

²⁷ Descriș în HG nr. 768/2016

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, ANIF și Romsilva, agențiile pentru pescuit și ONG-uri, cu sprijinul SGA/ABA și ISUJ).
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 10km ²) 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 MMAP, IGSU 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 UE: 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 UE, 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
Obiectiv	Crearea unei platforme naționale de evaluare a pagubelor, care să sprijine comisiile de constatare și evaluare a pagubelor produse în situații de urgență.
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 contribui la înțelegerea riscului și, în consecință, la îmbunătățirea măsurilor de reducere a riscurilor în etapele: prevenire, pregătire, răspuns. 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. MMAP, INHGA, ANAR 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 MMAP, INHGA, ANAR, dar și pentru personalul implicat în managementul riscului la inundații al altor instituții relevante (de ex. Hidroelectrică, ANIF, Direcția Silvică, ROMSILVA, IGSU, 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 evacuarea și autoevacuarea populației

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 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 IGSU 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
Descriere funcțională	Îmbunătățirea resurselor centrelor zonale de instruire ale IGSU, 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 APSFR-uri; - Generarea de date în 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.

²⁸ Ghidurile europene CFPA (2012)

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 INHGA are acces la toate datele, ANM are acces la datele meteorologice și fiecare Centru de Prognoză ABA 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). - Surse de monitorizare 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 ANM 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 ANM, 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 APSFR 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 ANAR 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 (ANAR, ANM și INHGA) ar trebui să aibă capacitatea financiară și umană (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> Se recomandă instalarea de servere de date separate. Presupunând o copie digitală pentru backup, se estimează 2 servere INHGA, 2 servere ANM și 11 servere ABA.
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 (PNPH) 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. PNPH 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 HECRAS 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 C1/C2 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 acumulării. PNPH ar trebui să includă funcționalitatea de optimizare a exploatării 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. IGSU, CLSU 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 ASPFR (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 ASPFR-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 ABA, ANAR, IJSU IGSU și MMAP, 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 conținutului planurilor de apărare 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 IGSU 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 decese 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, frecventă, 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 ONG-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 UE 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 IGSU 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 sireună și, astfel avertizarea/alarmarea populației poate fi deficitară. Neexistența sirenei duce la nealarmare. Multe zone se bazează în prezent pe funcționarea sirenelor mecanice, IGSU 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, ANAR 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 SGA/ Sisteme Hidrotehnice și IJSU/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 AN 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.
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 MMAP, ANAR și IGSU, 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 voluntar pentru situații de urgență la nivelul primăriilor

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: - o 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; - o 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 decese 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 voluntar pentru situații de urgență de la nivelul primăriilor
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 IGSU, la 2 niveluri diferite – pentru CJSU, seminarii organizate, în colaborare, de IGSU, ANAR/ABA, Ministerul Muncii și agențiile dedicate din subordine (ANPD și ANPCA) și ONG-urile naționale și internaționale specializate pe grupuri vulnerabile (de ex. Salvați Copii, UNICEF etc.), iar pentru CLSU – ISUJ, ABA/SGA, ONG-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 CLSU, care urmează să fie furnizate serviciilor de urgență 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	Îmbunătățirea planurilor 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 predispușe 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 ANAR-ABA-SGA și ale Formațiilor de intervenție operativă din cadrul AN 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 ANAR
Descriere funcțională	În prezent, ANAR 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 Apeilor, răspunde de informarea zilnică și operativă a conducerii Administrației Naționale „Apele Române” - ABA – SGA/SHI 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 ABA/SGA 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 ANAR- ABA -SGA. - 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 AN 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 AN Apele Române și a Unităților operative specializate (detașamente, formații etc.) din cadrul IGSU. • 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 ANAR (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 HG 1171/2006) și-a dovedit importanța în a oferi un răspuns eficient și efektiv 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 CLSU și CJSU, 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 IGSU
Cod	M44-RO54, M42-RO49
Obiectiv	Creșterea capacității de răspuns a IGSU
Descriere funcțională	Răspunsul operativ în caz de dezastre este furnizat la nivel teritorial, în principal, de către structurile /instituțiile aflate în coordonarea/ coordonarea operațională a Departamentului pentru Situații de Urgență din cadrul MAI: IGSU 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 structuri operative 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 (detașamente 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 alocările prin bugetul de stat. Cu toate acestea, Unitățile operative IGSU 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 IGSU 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 / Municipiul București, Inspectoratului pentru Situații de Urgență actualizează anual Registrul de Capabilități al autorităților cu responsabilități în managementul tipurilor de risc, așa cum au fost definite în HG nr.557/2016. Este necesară dezvoltarea unei baze de date centralizată privind capabilitățile de care dispun instituțiile cheie privind managementul riscului la inundații IGSU și ANAR, o bază de date care să permită consolidarea dotării cu echipamente pe zone și instituții. În special la nivel județean pentru Unitățile operative ale IGSU și Formațiile de intervenție operativă ale ANAR. Este necesară crearea și întreținerea continuă a bazei de date care să permită furnizarea informațiilor asupra echipamentelor din stocurile existente (de exemplu, IGSU, ANAR), completarea stocului de materiale post eveniment conform Normativului cadru de dotare prevăzut în Ordinul comun MAP/MAI 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 ANAR
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 predispuse 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 capabilității Unităților Operative Județene
Cod	M44-RO54
Obiectiv	Dotarea centrelor de comandă și control ale Comitetului Județean pentru Situații de Urgență, conform normelor de dotare (autoritățile responsabile: autoritățile locale), cel puțin, la nivelul cerințelor minimale privind dotarea cu materiale și mijloace 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 20. Lista activităților de comunicare specifice de la nivel național / de la nivelul ABA-urilor

Nr. Crt.	Tip activitate (se selectează mecanismul utilizat pentru informarea publicului; pot fi selectate mai multe opțiuni)	Data/Perioada la care a avut loc informarea	Subiectele abordate	Categorii de stakeholder informați
1	Site-uri cu rețele sociale	9.12.2020	Informarea publicului privind reactualizarea Planului de Management al Riscului la inundații pentru perioada 2022-2027	Toate
2	Site-uri cu rețele sociale	29.06.2021	Informarea privind inițierea unei platforme de accesare a HHRI de către publicul larg	Toate
3	Site-uri cu rețele sociale	6.11.2021	Dinamica procesului de elaborare a HHRI	Toate
4	Site-uri cu rețele sociale	23.03.2022	Informații cu privire la riscul la inundații și instituțiile publice responsabile	Toate
5	Site-uri cu rețele sociale	30.03.2022	Anunțarea sedinței Comitetului de Bazin ce vizează avizarea Planului PMB și prezentarea stadiului proiectului PMRI II	Toate
6	Site-uri cu rețele sociale	04.05.2022	Constientizarea privind necesitatea implicării populației în procesul de combatere a viiturilor	Toate
7	Site-uri cu rețele sociale	17.05.2022	Prezentarea către publicul larg a obiectivelor noului Plan de Management al Riscului la Inundații	Toate
8	Site-uri cu rețele sociale	25.08.2022	Prezentarea acțiunilor de consultare a publicului în procesul de elaborare a PMRI II	Toate
9	Site-uri cu rețele sociale	28.09.2022	Anunțarea sedinței Comitetului de Bazin întrunit pentru avizarea HHRI	Toate
10	Site-uri cu rețele sociale	29.09.2022	Avizarea HHRI	Toate
11	Site-uri cu rețele sociale	25.10.2022	Consultare publică în cadrul proiectului RO-FLOODS a versiunii preliminare a PMRI II (fisele descriptive)	Toate
12	Site-uri cu rețele sociale	07.11.2022	Eveniment de prezentare a HHRI în cadrul proiectului RO-FLOODS	Toate
13	Site-uri cu rețele sociale	08.11.2022	Anunțarea publicului larg privind disponibilitatea HHRI pe site-ul www.inundatii.ro	Toate
14	Site-uri cu rețele sociale	22.12.2022	Progresul proiectului RO-FLOODS	Toate

Anexa 21. Lista activităților de consultare și implicare la nivel național a părților interesate, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. Ciclu II

Nr. Crt.	Subiectul consultării (selectat din lista)	Perioada consultării	Stakeholder consultat (selectat din lista)	Tipuri de stakeholderi consultați și incluși la categoria "Altele"	Prin ce metode s-au informat stakeholderii despre consultarea publica (selectat din lista)	Metode prin care s-au informat stakeholderii despre consultarea publica (selectat din lista)	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Modul în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra PMRI ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectat din lista)	Tipuri de schimbări realizate asupra PMRI și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat? (selectat din lista)
1	Continutul PMRI;	30.03.2022	Altele (detaliați în coloana următoare)	Online și fizic (reprezentanții ABA Siret)	Invitații către părțile interesate		Au luat la cunoștință despre desfășurarea proiectului și despre necesitatea implicării lor în etapele următoare (HHRI). S-a încheiat PVC/30.03.2022.	Verbal și notate în minuta întâlnirii		Alte rezultate	Familiarizarea cu principalele rezultate ale proiectului, obținerea informațiilor privind crearea conturilor de utilizatori pe Web-viewer.	Da
2	Elaborarea HHRI	29.09.2022	Altele (detaliați în coloana următoare)	Online și fizic (reprezentanții ABA Siret)	Invitații către părțile interesate		Au fost votate HHRI aferente ABA Siret și s-a încheiat PVC/29.09.2022.	Email		Alte rezultate	Nu este cazul.	Da

Anexa 22. Lista activităților de implicare la nivel regional a părților interesate, feedback-ul primit și rezultatele acestei activități

Nr. Crt.	Subiectul implicării stakeholderilor (selecții din lista)	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selecții din lista)	Tipuri de stakeholderi implicați și inclus la categoria "Altele"	Metode utilizate pentru implicare (selecții din lista)	Tipuri de metode utilizate pentru implicare și incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire APSR pentru care s-a primit feedbackul	Cod UE APSR pentru care s-a primit feedbackul	Modul în care a fost transmis feedbackul (selecții din lista)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra POM (Program de Măsură) ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selecții din lista)	Tipuri de schimbări realizate asupra POM și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
1	Screening	18.11.2021	Authorități Locale / Regionale		Alte activități de informare cu oportunități de discuție și dialog		Au fost transmise un număr de 297 adrese personalizate către UAT-urile aferente APSR-urilor din administrarea ABA Siret. Adresele au conținut harti cu amplasarea masurilor propuse de ABA Siret la taza de screening și au solicitat un punct de vedere al UAT-urilor vis-a-vis de acestea, precum și informații privind proiecte desfășurate la nivel de UAT privind combaterea inundațiilor. Cca 30% din UAT-uri au transmis observații/pro puneri/ ca au luat la cunoștință și sunt de acord cu propunerile ABA Siret.	r. Siret - av. granita. am. loc. Movileni, sect. Indig r. Suceava - av. loc. Ulma, sect. Indig r. Volintin - loc. Volintin r. Horait - av. loc. Balcauți r. Pozen - av. loc. Radauți r. Sucevița - av. loc. Sucevița r. Hărmuța - av. confil. Bocancea r. Solca - av. loc. Solca r. Moldovița - av. loc. r. Bistrița - sect. av. loc. Lunca, am. lac. Bicaz r. Soloneț - av. loc. Pârtești de Sus r. Suha - av. confil. Chiercă r. Moldova - av. loc. Câmpulung Moldovenesc, sect. Indig r. Toplița - av. loc. Toplița r. Hangu - loc. Hangu r. Pângaraci - loc. Pângaraci r. Bistrița - av. loc. Piatra Neamț r. Români - av. loc. Români r. Tazlău - loc. Tazlău, sect. Indig r. Trotus - av. loc. Ghimes - Faget r. Tazlău Sarat - av. loc. Zămeș r. Urmenis - loc. Moinești - loc. Poștea	10-A001F; 10-A006F; 10-A010F; 10-A019F; 10-A013F; 10-A014F; 10-A021F; 10-A016F; 10-A028F; 10-A034F; 10-A020F; 10-A029FF; 10-A027F; 10-A033F; 10-A037FF; 10-A039FF; 10-A035F; 10-A043F; 10-A055F; 10-A047F; 10-A060F; 10-A049F;	Alte (detalii în coloana următoare)	E-mail și fax	Alte rezultate	S-au primit 2 tipuri de răspunsuri: 1. Răspunsurile UAT-urilor ca au luat la cunoștință și sunt de acord cu propunerile noastre; 2. Propuneri de lucru de: decolmatari, regularizari, reprofilari. Propunerile primite au fost centralizate și transmise către serviciul de Investiții și Exploatare Lucrări Hidrotehnice pentru a fi luate în considerare la Programul de Gospodărire a Apelor.	Da

