MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE

POCA
Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

A.B.A. MUREȘ

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

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANAGEMENT AL RISCULUI INUNDAȚII

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

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

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

Ministerul Afacerilor Interne prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, la nivel central, și prin Inspectoratele pentru Situații de Urgență, la nivel local (la nivelul celor 41 de județe și a municipiului București), coordonează intervenția în caz de situații de urgență generate de inundații care afectează siguranța publică. De asemenea, în România funcționează Sistemul național de management al situațiilor de urgență generate de inundații ce are în structură Comitetul Național, Comitete Ministeriale, Comitete județene și Comitete locale, 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 Inundaţii-Ciclul II-Sinteza Naţională**.

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 şi luând în considerare caracteristicile bazinului sau sub-bazinului hidrografic, inclusiv prognoza inundațiilor şi 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 şi 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 Mureș aferent Ciclului II de implementare a Directivei Inundații - perioada 2023 – 2027.

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 Mureș. În cadrul acestui capitol sunt descrise relieful, geologia, solul, resursele de apă, zonele protejate, clima, populația și așezările umane, utilizarea terenului, activitatea economică, infrastructura de transport, recreere și turism, patrimonial cultural. Mare parte ale acestor informații sunt prezentate în Anexe sub formă de hărți.

În cadrul Capitolului 2 sunt atinse aspecte privind riscul la inundații la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă. Primele două subcapitole reprezintă o „fotografie" actuală a sistemului de management al riscului la inundații și sunt prezentate lucrările de protecție împotriva inundațiilor (diguri, baraje care realizează acumulări permanente, baraje care realizează acumulări nepermanente, poldere, noduri hidrotehnice, derivații de ape mari) și descrise sistemele de avertizare - alarmare şi 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 şi 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 şi 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 şi 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 Mureș din Ciclul I şi sinteza măsurilor cât şi stadiul de implementare al acestora. Totodată, este prezentată evaluarea progresului realizat la nivel național și la nivelul Administrației Bazinale de Apă Mureș 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 Mureș 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 Inundatii - 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 si beneficiile asupra mediului. Rezultatele analizei sunt utilizate pentru selectarea măsurilor, care sunt in continuare dezvoltate. Măsurile sunt grupate/combinate si prioritizate rezultand strategii la nivel de zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații si ulterior strategii prioritizate la nivel de Administrație Bazinală de Apă. Rezultatele aferente aplicarii unitare a metodologiei sunt apoi prezentate în Capitolele 5.2, 5.3 și 5.4, respectiv pentru Măsurile Naționale (Categoria A), măsurile localizate pentru un nivel sporit de prevenire și protecție în cadrul A.B.A. Mureș (Categoria B) și respectiv măsurile de pregătire (Categoria 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 şi prioritizarea măsurilor. Sunt încurajate măsurile verzi existând și un subcapitol dedicat promovării infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură cat și o prezentare a principalelor provocări de implementare a măsurilor verzi în România și ipotezele implicite de proiectare recomandate în etapa de evaluare a strategiilor de zone cu risc potențial semnificativ la inundații, în vederea evitării / atenuării efectelor adverse asupra mediului (o proiectare adecvată a unor măsuri gri poate conduce la măsuri verzi). Capitolul continuă cu descrierea legăturii dintre categoriile de măsuri și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații prin indicarea modului în care măsurile propuse vor contribui la atingerea obiectivelor. Mai departe, este descrisă coordonarea Directivei Inundații cu Directiva Cadru a Apei evidențiindu-se aspectele instituționale, metodologice, de raportare, măsuri de tip “win-win”, măsuri care necesită aplicarea art 4.7 al Directivei Cadru a Apei. Alte aspecte importante sunt integrarea cu politicile de schimbări climatice şi implicit măsurile care contribuie la adaptarea/atenuarea impactului schimbărilor climatice şi conformarea cu alte Directive relevante (Directiva Habitate, SEA şi altele). Totodată acest capitol face referire şi 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 si 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 Mureș. 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. Mureș.

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 Mureș.

CUPRINS

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANAGEMENT AL RISCULUI INUNDAȚII 1
REZUMAT 4
CUPRINS 6
ABREVIERI 8
1. Prezentarea generală a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș 11
2. Riscul la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș 18
2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente 18
2.2. Descrierea sistemelor de avertizare-alarmare și răspuns existente 20
2.3. Evenimente semnificative de inundații 28
2.3.1. Inundatii istorice 28
2.3.2. Evenimente semnificative 30
2.4. Zone cu potențial risc semnificativ la inundații 37
2.5. Hărțile de Hazard la Inundații 46
2.5.1.- Introducere 46
2.6. Hărțile de Risc la Inundații 50
2.7. Clasificarea și identificarea posibilelor A.P.S.F.R.-uri tranzitorii 53
2.8. Indicatori statistici 56
3. Obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I – stadiul implementării 61
3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I 61
3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse in Ciclul I 66
3.3 Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor conform Art.7(2) 69
4. Ciclul II – Obiectivele de Management al Riscului la Inundații 73
4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații 73
4.2 Procesul de elaborare al obiectivelor de management al riscului la inundații 75
5. Ciclul II – Programul de Măsuri 78
5.1 Cadrul metodologic general 78
5.1.1 Prezentare generală 78
5.1.2 Prezentarea generală a metodologiei pentru măsurile de prevenire și protecție 79
5.1.4 Integrarea Schimbărilor Climatice în Programul de Măsuri 81
5.2 Măsuri de reducere a riscului la inundații dezvoltate la nivel național (categoria A) 82
5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș (categoria B) 85
5.4 Măsuri de reducere a riscului la inundații prin intermediul măsurilor de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență categoria C 102
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. Mureș 111
5.5.1. Corelarea măsurilor cu obiectivele PMRI 111
5.6 Descrierea măsurilor de reducere a riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene 115
5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă 115
5.6.2 Coordonarea / integrarea cu politicile de schimbări climatice 124
5.6.3 Coordonarea şi conformarea cu alte directive 125
5.6.4 Coordonarea internațională 127
6. Planul de acțiune pentru implementare 130
6.1 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria A (Măsurile naționale) 130
6.2 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria B (de prevenire și protecție) 132
6.3 Planul de implementare și obiectivele pentru măsurile din Categoria C (Pachetul de Măsuri de Pregătire) 137
7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații 141
8. Informarea și consultarea publicului 149
8.1 Strategia de implicare a părților interesate (SHE) 149
8.1.1. Informare și comunicare 150
8.1.2. Consultarea și implicarea părților interesate la nivel național 152
8.1.3. Implicarea părților interesate la nivel regional de completat ABA 153
8.1.4. Implicarea și consultarea publică a părților interesate cu privire la HHRI 153

8.2 Implicarea comunităților vulnerabile și marginalizate – zone pilot pentru comunitățile rome 154
8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu 156
9. Lista autorităților competente pentru implementarea, monitorizarea si evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații 158
ANEXE 164

ABREVIERI

A.A.P. - Asociația Administratorilor de Păduri
A.B.A. - Administrația Bazinală de Apă
A.F.D.J. - Administrația Fluvială a Dunării de Jos
A.N.A.N.P. - Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate
A.N.A.R. - Administrația Națională „Apele Române”
A.N.I.F. - Agenția Naționala de Îmbunătățiri Funciare
A.N.M. - Administrația Națională de Meteorologie
A.N.P.M. - Agenția Națională pentru Protecția Mediului
A.P.S.F.R. - Areas with Potential Significant Flood Risk - Zone cu Risc Potențial Semnificativ la Inundații
ACB - Analiză Cost - Beneficiu
AFU - Appraisal Flood Unit - Unitate de Evaluare pentru Inundații
AMC - Analiză Multi-criterială
AST - Appraisal Summary Tool
B.H. - Bazin Hidrografic
BRIGAID - Bridging the gap for innovations in disaster resilience
C.E. - Comisia Europeană
C.E.E. - Comunitatea Economică Europeană
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.A.I.R. - Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
CAMA Flood - Catchment-based Macro-scale Floodplain
CAP - Common Alerting Protocol
CBRN - Riscuri chimice, biologice, radiologice și nucleare
CE - Comisia Europeană
CESTRIN - Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică
CFPA - Confederation of Fire Protection Associations
CFR - Compania Națională de Căi Ferate
D.C.A. - Directiva Cadru Apă
D.I. - Directiva Inundații
DAREFFORT - Danube River Basin Enchanced Flood Feorecasting Cooperation
DQS - Data Quality Score
DSS - Decision Support System
DTM - Digital Terrain Models
E.P.R.I. - Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații
EAD - Annual Expected Damage
EFAS - European Flood Awareness System
EMP - Emergency management program -Platforma de Management a Urgențelor
EMP - Platforma de Management a Urgențelor
F.I.R. - Formație de intervenție Rapidă
F.S.E. - Fondul Social European
FFG - Flash Flood Guidance - Ghidul pentru Inundații Rapide
FFGS - Flash Flood Guidance System
FP-EG - Flood Protection Expert Group
G.N.M. - Garda Națională de Mediu
GLERN - Grupul de lucru pentru evaluarea riscurilor la nivel național
GSM - Global System for Mobile Communications
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 Internaţională pentru Protecţia Fluviului Dunărea
I.E.D. - Industrial Emissions Directive

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
IDF - Intensitate - Durată - Frecvență
IMGIS–EG - Information Management and Geographical Information System Expert Group
IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control
LIDAR - Light Intensity Detection and Ranging
M.A.D.R. - Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
M.A.I. - Ministerul Afacerilor Interne
M.C.I.D. - Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării
M.D.L.P.A. - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
M. E. - Ministerul Energiei
M.E.A.T. - Ministerul Economiei, Antreprenoriatului și Turismului
M.Edu. - Ministerul Educației
M.F. - Ministerul Finanțelor
M.I.P.E. - Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
M.M.A.P. - Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor
M.T.I. - Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
MNRA - Măsuri Naturale de Retenție a Apei
MRD - Managementul Riscului la Dezastre
MRI - Managementul Riscului la Inundații
ONG - Organizaţie Neguvernamentală
OSC-Organizații Sociale și Civice
P.B.H.H. - Prognoză Bazinală, Hidrologie şi Hidrogeologie
P.E.B. - Potențial Ecologic Bun
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
PIM - Proiect Integrat Major
PM - Program de Măsuri
POCA - Programul Operațional Capacitate Administrativă
POIM - Programul Operaţional Infrastructură Mare
RBM-EG - River Basin Management Expert Group
REBAR - Registrul Național al Barajelor din România
REDIG - Registrul Național al Digurilor din România
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
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
S.P.A. - Arii de protecție specială avifaunistică
SBN - Soluții Bazate pe Natură
SEA - Strategic Environmental Assessment -Evaluare Strategică de Mediu
SHE - Stakeholder Engagement - Strategia de implicare a părților interesate
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
SRRD - Strategia pentru reducerea riscului la dezastre

SuDS - Sisteme Sustenabile de Drenaj
TAG - Grupul Tehnic Consultativ
TETRA - TErrestrial Trunked RAdio
TVA - Taxa pe Valoarea Adăugată
U.A.T. - Unitate Administrativ Teritorială
UoM - Unit of Management (Unitate de Management)
VPN - Virtual Private Network
WWF - World Wildlife Fund

1. Prezentarea generală a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

Caracteristici fizice ale bazinului hidrografic Mureș

Bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș (*figura 1*) este situat în partea centrală şi de vest a României. Suprafaţa totală a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș este de 27.890 km^2 (28.310 km^2 inclusiv canalul Ier). Din suprafața totală a României, bazinul hidrografic administrat de A.B.A Mureș (inclusiv canalul Ier) reprezintă un procent de 11,7%. Râul Mureș (cod cadastral: IV.1) are izvorul propriu-zis în sudul Depresiunii Giurgeului, la o altitudine de 850 m, lângă comuna Izvorul Mureșului și se varsă în Tisa în dreptul localității Szeged de pe teritoriul Ungariei. Mureșul curge în cea mai mare parte pe teritoriul țării noastre pe o lungime de 761 km. Rețeaua hidrografică codificată însumează 798 cursuri de apă și 10.861 km (din care 61 km canalul Ier care nu este în administrarea ABA Mureș) reprezentând 13,7% din lungimea totală a rețelei codificată a țării).

Bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș are formă alungită și se încadrează între următoarele coordonate: longitudine: 20° 11' - limita vestică; 25° 44' - limita estică și latitudine: 45° 14' - limita sudică și 47° 08' - limita nordică. Bazinul hidrografic Mureș se învecinează la nord cu spațiile hidrografice Crișuri și Someș-Tisa, la sud cu spațiul hidrografic Banat, bazinele hidrografice Jiu și Olt, la est bazinul hidrografic Siret, iar la vest granița cu Ungaria. Bazinul este amplasat în spațiul delimitat de Carpații Orientali, Meridionali și Apuseni, iar sectorul sau inferior este amplasat în centrul câmpiei Tisei. Cursul Mureșului de la obârșie până la vărsare se poate împărți în patru sectoare caracteristice:

- Mureșul superior ce cuprinde Depresiunea Giurgeului și defileul Toplița-Deda;
- Mureșul mijlociu axat pe zona centrală a Podișului Transilvaniei, între Deda și Alba Iulia;
- Culoarul Mureșului inferior, cuprins între Munții Apuseni, Carpații Meridionali și Munții Banatului, între Alba Iulia și Lipova;
- Mureșul inferior din Câmpia de Vest, între Lipova și granița cu Ungaria.

Bazinul hidrografic Mureș cuprinde toate formele de relief. Relieful prezintă o mare varietate de la câmpie la munţi (altitudinea minimă este de 80m, la ieşirea din ţară, în Câmpia de Vest, iar cea maximă de 2509m, în Munţii Retezat). Aproximativ 25% din suprafaţa bazinului revine munţilor, 55% dealurilor şi podişurilor, 15% văilor şi luncilor şi 5% câmpiilor.

Ansamblul fizico-geografic se caracterizează prin existenţa mai multor unităţi de relief (*Anexa1*):

- *Unitatea Carpatică montană* compusă din Carpaţii Orientali, Carpaţii Meridionali și Carpaţii Occidentali;
- *Podişul Transilvaniei* care cuprinde: dealurile înalte piemontane din estul Transilvaniei (Hm 650-700m); Podişul înalt al Târnavelor (Hm 600-700m); Podişul Bistriţei ardelene (Hm 850-900m); Câmpia Transilvaniei şi Podişul Secaşelor; Podişul de jos al Târnavelor (Hm 500-600m);
- *Unitatea Piemontană* (Hm 200-250m) o treaptă de relief intermediară între Carpaţii Occidentali şi Câmpia Tisei, constituită parţial din albia majoră a Mureșului şi versantul nordic al dealurilor Lipovei;
- *Unitatea de Câmpie* - o mică parte din sectorul estic al Câmpiei Tisei.

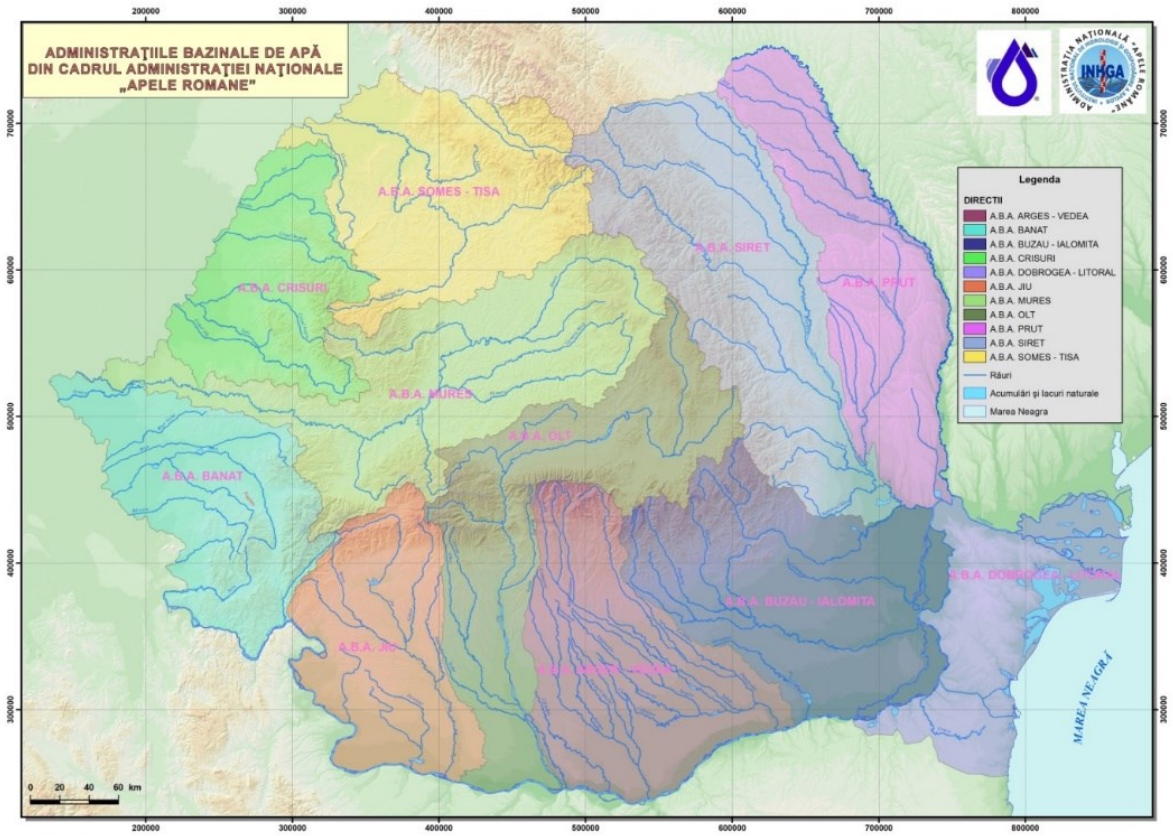


Figura 1. Delimitarea teritorială la nivel național a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

Bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș este împărțit în 4 zone specifice și anume:

- Râul *Mureșul Superior*, între Izvoare și defileul Toplița – Deda este situat într-o zonă de proveniență neovulcanică (zona Oaș, Gutîi, Văratec în nord și zona Călimani, Gurghiu, Harghita în sud) unde predomină andezitele și piroclastitele, în zona de nord și respectiv andezite, riolite, dacite și mai puțin aglomerate, în sud;
- Râul *Mureșul mijlociu*, amplasat în zona centrală a Podișului Transilvaniei între Deda și Alba Iulia (266 km), este situat în Podișul Transilvaniei care, datorită mișcărilor neotectonice din cuaternar, este structurat în trei mari fișii (domuri, diapir și monoclin) fiind repartizat pe 8 niveluri de terase. Depozitele din terase sunt de origine aluvială, granulometric predominând pietrișurile și nisipurile;
- *Culoarul Mureșului inferior*, situat între Munții Apuseni și Munții Poiana Ruscăi, între Alba Iulia și Lipova (255 km) se încadrează din punct de vedere morfostructural, în subunitățile Munților Metaliferi, a depresiunilor intramontane și a Subcarpatilor de Curbura și este alcătuit din depozite de conglomerate, marne, gresii, masive de sare, tufuri și nisipuri. Sarea, formată în tortolian, străpunge formațiunile mai noi sub formă de diapir;
- *Mureșul inferior din Câmpia de Vest*, cuprins între Lipova și granița cu Ungaria (117 km), se situează la marginea estică a Depresiunii Panonice. Fundamentul cristalin este la mică adâncime (300-400 m) și este acoperit de depozite tortolian-pliocene.

Solurile, prin numeroasele lor caracteristici, au o influență directă asupra scurgerii, deoarece reprezintă elementul principal al mediului în care ea se formează, astfel:

- În Culoarul Depresionar al Mureșului apar soluri aluviale, pe luncă şi cernoziomuri cambice (levigate) şi argiloiluviale podzolite, inclusiv podzolice, pe terase, de regulă cu textură fină.
- Relieful colinar de podiş se caracterizează printr-un mozaic de soluri: de la cernoziomuri cambice (cu levigare slabă), soluri închise şi brune (inclusiv eu-mezobazice), pseudorendzine până la soluri argiloiluviale brune podzolite (dominante la contactul cu muntele), la care se adaugă diferitele faze de erodare ale acestora, inclusiv regosolurile.

- În regiunea montană de sud (M. Şureanu), unde domină şisturile cristaline, se poate urmări o clară etajare, pe verticală, începând cu solurile brune acide, la altitudini joase şi continuând cu soluri brune podzolice şi podzoluri humico-feriiluviale la altitudini mari.
- În regiunea montană de nord-vest (M. Trascău şi M. Bihor) datorită constituţiei mai variate de roci, învelişul de sol este mai eterogen; pe lângă solurile brune acide şi brune podzolice apar şi soluri argilo-iluviale brune şi brune podzolite (pe unele roci sedimentare), apoi rendzine şi terra rossa (pe calcare) şi, pe alocuri, ando-soluri (pe roci vulcanice).
- În luncă solurile sunt de vârstă recentă, în formare, tipul caracteristic fiind aluviosolul, iar pe terasele aluviale, ceva mai vechi ca vârstă dar cu material litologic aluvic, s-au dezvoltat eutricambosolurile, cu caracteristici aluviale (subtipul aluvic).

Clima în bazinul hidrografic Mureș este de tip continental-moderat cu veri călduroase și ierni lungi și reci, cu precădere în zonele montane din nord-estul bazinului, iar în vest climatul prezintă nuanțe de ariditate, verile fiind în general mai secetoase și mai calde.

În bazinul hidrografic al Mureșului superior temperaturile medii multianuale oscilează între 5°C - 6°C în sectorul depresionar și cu puțin peste 0°C în sectorul muntos, cu luna cea mai rece, ianuarie (-6°C…-7°C) și luna cea mai calda, iulie (12°C…17°C).

Climatul în bazinul mijlociu al Mureșului este caracterizat prin valori medii anuale ale temperaturii de aproxmativ 8° C, temperaturile medii lunare coboară până la -4°C în luna ianuarie și depășește pe alocuri 18°C - 19°C în iulie. Culoarul Mureșului inferior, situat între Munții Apuseni și Munții Poiana Ruscăi, între Alba Iulia și Lipova se caracterizează din punct de vedere climatic prin temperaturi anuale sub 6°C în sectorul montan și 9°C - 10°C în lungul văii Mureșului. În zona Mureșului inferior din Câmpia de Vest temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 10°C - 11°C. Temperatura medie lunară în ianuarie este de –2 - 3° C și de 18°C -21°C în luna iulie.

Cantitatea de precipitații medie multianuală este cuprinsă între 480 mm și 980 mm, cu o medie de 610 mm pe bazin.

Rețeaua hidrografică codificată de pe teritoriul ocupat de bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș (reprezentată în *Anexa 2)* însumează 798 cursuri de apă și o lungime totală de 10.861km (din care 61 km canalul Ier care nu este în administrarea A.B.A. Mureș). Râurile principale sunt: Principalii afluenți ai râului Mureș sunt: r. Gurghiu (L=53km, S=563km^2); r. Arieș (L=166km, S=3005km^2); r. Niraj (L=82 km, S=651km^2); r. Târnava (L=246km, S=6253km^2); r. Târnava Mică (L=196km, S=2071km^2); r. Ampoi (L=57km, S=576km^2); r. Sebeș (L= 96km, S=1304km^2) si r. Strei (L=93 km, S=1983km^2). În *tabelul 1* se prezintă principalele staţii hidrometrice şi parametri hidrologici caracteristici.

Tabelul 1. Principalele staţii hidrometrice şi parametri hidrologici caracteristici din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

Nr. crt.	Râul	Staţia hidrometrică	F (km^2)	H (m)	Parametri hidrologici		
					Q_{mma}	$Q_{max\ 1\%}$	R
					(m^3/s)	(m^3/s)	(kg/s)
1	Mureș	Glodeni	3781	849	35,7	1195	12,0
2	Mureș	Alba Iulia	18055	625	99,6	2455	52,9
3	Mureș	Arad	27280	618	176	2390	71,1
4	Arieș	Turda	2403	897	25,1	1170	-
5	Târnava Mare	Blaj	3653	558	13,6	925	13,7
6	Strei	Petreni	1948	928	25,2	680	9,95

Nota: $Q_{mmultianul}$ reprezintă debitul mediu multianual în regim natural
$Q_{max\ 1\%}$ reprezintă debitul maxim cu asigurarea de probabilitate de 1%
R debitul solid mediu multianual

În bazinul hidrografic Mureș există un număr de 20 lacuri naturale (conform INSPIRE) (printre care se enumeră: Ursu, Bucura, Iezer, Laul Ana, Tăul Negru, Șureanu etc.) și 99 de lacuri de acumulare cu caracter permanent (dintre cele mai importante acumulări: Gura Apelor, Cinciș, Zetea, Bezid ş.a.).

Resursa de apă de suprafață a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș, din râurile interioare, este de 5876,3 mil. m3/an, iar resursa de apă din apele subterane este de 729,55 mil. m^3/an.

Conform *Planului de management actualizat (2021) al bazinului hidrografic Mureș, al III-lea ciclu de planificare 2022 – 2027*, au fost identificate 532 corpuri de apă de suprafață și 25 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 caracterizarea prin evaluarea stării cantitative și stării chimice. În *tabelul 2* sunt redate rezultatele evaluării stării ecologice / potențialului ecologic aferente celor 532 corpuri de apă de suprafață. În urma evaluării stării cantitative și a stării chimice a corpurilor de apă subterană aferente Administrației Bazinale de Apă Mureș a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană sunt în stare cantitativă bună și în stare chimică bună (cu excepția ROMU20/ Conul aluvial Mureş - Pleistocen superior - Holocen, aflat în stare chimică slabă datorată concentraţiei de azotaţi). Reprezentarea pe hartă a stării ecologice / potențialul ecologic și starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș se regăsește în capitolul 6 *Monitorizarea şi caracterizarea stării apelor* al documentului menționat și datele sunt disponibile la *rowater.ro.*

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

Starea ecologică / potenţial ecologic						Starea chimică	
Numărul corpurilor de apă	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă	Bună	Nu ating starea chimică bună
532	0	424	105	3	0	508	13

Vegetația din anumite zone ale bazinului hidrografic de mare interes fitogeografic fiind păstrate complexe de vegetaţie specifice, cazul cel mai interesant fiind cel de la Şesul Craiului - Scăriţa-Belioara (din masivul Muntele Mare), unde coboară la altitudini de circa 1300m câteva elemente circumpolar arcto-alpine şi anume arginţica (Dryas octopetala) - care nu se mai întâlneşte în nici un alt punct în Munţii Apuseni, strugurii ursului (Arctostaphyllos Uva-Ursi), ca şi specia eurasiatică arcto-alpină Pinguicula alpina şi o specie alpino-carpatică de genţiană (Gentiana clusii). În acelaşi timp, aici se întâlnesc specii submediteraneene, printre care o raritate floristică - săpunariţa (Saponaria bellidifolia), în cel mai nordic punct al arealului său, precum şi o serie de specii carpato-balcanice.

În alte locuri se mai păstrează mici ochiuri de mlaştină la Luncile Prigoanei, cu Vaccinium oxycoccus ssp. Microcarpum, Orchis maculata ş.a. În apele lacului Şureanu se întâlnesc cca. 300 de specii de diatomee endemice, ca şi diverse nevertebrate interesante şi batracianul Triturus alpestris. Mlaştina din aval de lac adăposteşte fitocenoze de Adenostyles alliariae şi o specie rară de orhidacee Leuchorchis albida.

În masivul Muntele Mare, la 1600 m altitudine, în aria mlăştinoasă cunoscută sub numele de Molhaşurile de la Căpăţâna se află o serie de plante higrofile rare ca Scheuchzeria palustris (stuf), Drosera intermedia (roua cerului), pedicularis limnogen (paduchernita), Carex paupercula (rogoz), ca şi o frumoasă asociaţie de muşchi Sphagnum cu bumbăcariţa (Eriophorum vaginatum).

În estul Dealurilor Târnavelor se află Tăul fără fund de la Băgău, care are şi o porţiune de mlaştină eutrofă, care adăposteşte o serie de plante specifice, cum sunt Carex panicula f. Simplex, Lemna minor, Lycopus europaeus, Theypteris palustris (feriga de balta).

Fauna cuprinde principalele specii existente pe teritoriul României, de mare interes cinegetic: capra neagră, cerbul, ursul carpatin, mistreţul, vulpea, lupul, iepurele şi păsări cântătoare.

Cercetările ihtiologice din ultimii ani au relevat existenţa în râurile şi lacurile interioare a unui număr de 55 de specii de peşti printre care patru endemice: Sabanejewia aurata și Gobio gobio muresia semnalate din râul Mureș (zona Stânceni) şi alte două specii înregistrate în bazinul hidrografic al râului Sebeş - Barbus pelopponnesius petenyi şi Eudontomyzon danfordi. Dintre speciile care au devenit rare în ultimul timp amintim: Lota lota, Stizostedion luciuperca şi Carassius carassius. O specie extrem de rară considerată dispărută - Acipenser ruthenus - a reapărut într-o captură în anul 2005 pe sectorul apropiat de Arad al râului Mureș.

La nivelul bazinului hidrografic Mureș, există un număr de 306 sectoare amplasate pe cursurile de apă din zona montană în care predomină păstrăvul comun (Salmo trutta fario) şi 7 lacuri în care se găseşte păstrăvul comun (Salmo trutta fario). Lipanul (Thymallus thymallus) se găseşte pe sectoarele din aval ale cursurilor de apă montane (34 de sectoare). Lostriţa (Hucho hucho) a fost identificată pe sectorul între Deda şi Topliţa al râului Mureș, fiind semnalată şi în râul Sălard, în perioada de reproducere. Aceste specii au fost considerate importante economic, privind activităţile de pescuit sportiv, recreere şi turism.

Conform *Registrului zonelor protejate1* dar și a unelor informații actualizate, după caz, în bazinul hidrografic administrat de A.B.A Mureș situația zonelor protejate este următoarea:

- *Zone de protecţie pentru captările de apă destinate potabilizării*: în anul 2020 au fost inventariate 39 captări de apă pentru potabilizare. În funcție de sursa de alimentare cu apă au rezultat:
  - 35 captări de apă din sursele de suprafaţă pentru potabilizare (din care 43 pentru alimentarea cu apă a populației și 0 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare);
  - 129 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 122 pentru alimentarea cu apă a populației și 7 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare). Volumul total de apă pentru potabilizare captat din sursele de suprafaţă a fost de 64,25 mil.m^3, iar cel din sursele subterane a fost de 29,028 mil.m^3.
- *Zone pentru protecţia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic*: Zonele cu specii de peşti având potenţial economic s-au considerat cursurile de apă aparţinând zonei salmonicole localizate pe cursurile de apă și lacurile din zona montană unde sunt prezente speciile: păstrăvul comun, lipanul și lostriţa definite de Regia Naţională a Pădurilor “Romsilva”, cu o lungime totală de 4104,46 km pentru râuri şi o suprafaţă de 1125,70ha pentru lacuri;
- *Zone destinate pentru protecţia habitatelor şi speciilor unde apa este un factor important*: ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 49 zone pentru protecţia habitatelor şi speciilor dependente de apă. Suprafaţa acestora este aproximativ 9889,78 km^2. În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 25 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 6 noi situri de importanță comunitară;
- *Zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți:* datorită poziţionarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea şi bazinul Mării Negre, cât şi necesitatea protecţiei mediului în aceste zone, România a declarant întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți;
- *Zone pentru îmbăiere* – nu au fost desemnate.

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

Caracteristici sociale si economice ale bazinului hidrografic Mureș

Din punct de vedere administrativ, bazinul hidrografic Mureș cuprinde integral județele Mureș și Alba, parțial județele Harghita, Sibiu, Cluj, Hunedoara, Arad, Timiș. Bazinul hidrografic Mureș se situează în regiunea de dezvoltare Vest (25,19%), Nord Vest (4,69%) și Centru (54,03%).

La nivelul anului 2011, populația totală existentă pe teritoriul bazinului hidrografic Mureș era de 1.937.130 locuitori, variind între 550.846 loc. în județul Mureș și 2.357 loc. în județul Brașov (aferent A.B.A. Mureș). În mediul urban, la nivelul bazinului hidrografic sunt 1.052.037 locuitori, iar în mediul rural sunt 825.605 locuitori. La nivel de bazin hidrografic se regăsesc: 16 municipii, 23 oraşe, 303 comune și 1.780 sate. Principalele aglomerări urbane sunt: Târgu Mureș, Sighişoara, Reghin, Luduș, Târnăveni, Mediaș, Copșa Mică, Odorheiu Secuiesc, Sovata, Arad, Lipova, Deva, Hunedoara, Orăștie, Alba – Iulia, Sebes, Blaj, Turda, Câmpia Turzii.

Modul de utilizare a terenului bazinului hidrografic Mureș (reprezentat în *Anexa 3*) este influenţat atât de condiţiile fizico-geografice, cât şi de factorii antropici, şi prezintă următoarea distribuţie (conform Proiectului Corine Land Cover): areale artificiale (zone construite) – cca. 1.189 km^2 (4,24%); teren agricol – cca. 10.673 km^2 (37,70%); păduri şi vegetaţie forestieră – cca. 16.363 km^2 (57,76%); zone umede şi râuri - cca. 85 km^2 (0,28%). Gradul de împădurire la nivelul întregului bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș este de 57,76%.

Gradul de industrializare al bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș este reprezentat de toate ramurile industriale, astfel: industria extractivă, industria ușoară, industria de prelucrare a lemnului, industria de prelucrări chimice, industria metalurgică, industria construcției de mașini, industria de mecanică fină și electronică, industria mijloacelor de transport, producția de mobilier, producția de energie electrică și termică, captarea și prelucrarea apei, construcții, zootehnie, irigații, piscicultură, comerț și servirea populației, transport, învățământ, sănătate, alte activități de servicii.

Teritoriul administrat de A.B.A. Mureș este străbătut de magistrale de cale ferată (București – Arad, București – Cluj-Napoca – Oradea etc.) și de o serie de drumuri naționale, județene și comunale. Rețeaua de transporturi este bine dezvoltată, principalii indicatori fiind autostrăzi, drumuri europene, naţionale, judeţene, căi ferate, precum şi Aeroporturile Internaţionale Târgu-Mureș și Arad. Bazinul hidrografic Mureș este traversat de 4 autostrăzi (A1, A3, A10 și A11), 7 drumuri europene (E60, E68, E79, E81, E578, E671, E673) și 27 drumuri naționale (DN1,DN7,DN7B, DN12, DN12C, DN13, DN13A, DN13B, DN13C, DN14, DN14A, DN14B, DN15, DN15A, DN15E, DN16, DN66, DN67C, DN68, DN68A, DN68B, DN69, DN74, DN74A, DN75, DN76, DN79.

Pe teritoriul administrat de A.B.A. Mureș, potențialul morfoturistic este caracterizat de grupe de masive muntoase și complexe de culmi muntoase, separate între ele prin văi adânci sau arii depresionare, relieful scăzând treptat în înălţime de la est la vest pe toată lungimea bazinului, în vest fiind reprezentat de zone de câmpie.

Potenţialul morfoturistic este reprezentat de dealuri împădurite, lanţurile montane de natură vulcanică Călimani şi Gurghiu, cu forme spectaculoase (cratere vulcanice, relief glaciar, Munţii de sare de la Sovata sau Defileul Deda-Topliţa - 34 km lungime), precum și de Munții Apuseni, Retezat, Bucegi. În toate zonele muntoase cât și pe văile Mureșului și a afluenților se găsesc multe zone de interes turistic dotate cu hoteluri, hanuri, moteluri, tabere și vile de vacanță. Cele 20 lacuri naturale (conform INSPIRE), luncile şi pădurile situate pe valea Mureșului şi a afluneților au o valoare peisagistică deosebită, existând multe locații amenajate cu baze moderne de agrement și cu scop terapeutic.

Judeţele aflate pe teritoriul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș găzduiesc nenumărate obiective declarate monumente istorice (aproximativ 1.000), reprezentând situri arheologice, cetăţi şi fortificaţii, castele,

biserici, alte clădiri etc. Obiectivele culturale cuprind multe biserici, complexe arhitectonice urbane, monumente istorice, dar şi obiective care reflectă cultura materială şi spirituală din mediul rural (obiceiuri, tradiţii etc.), bine conservate. Municipiul Sighișoara și împrejurimile reprezintă un exemplu în acest sens.

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

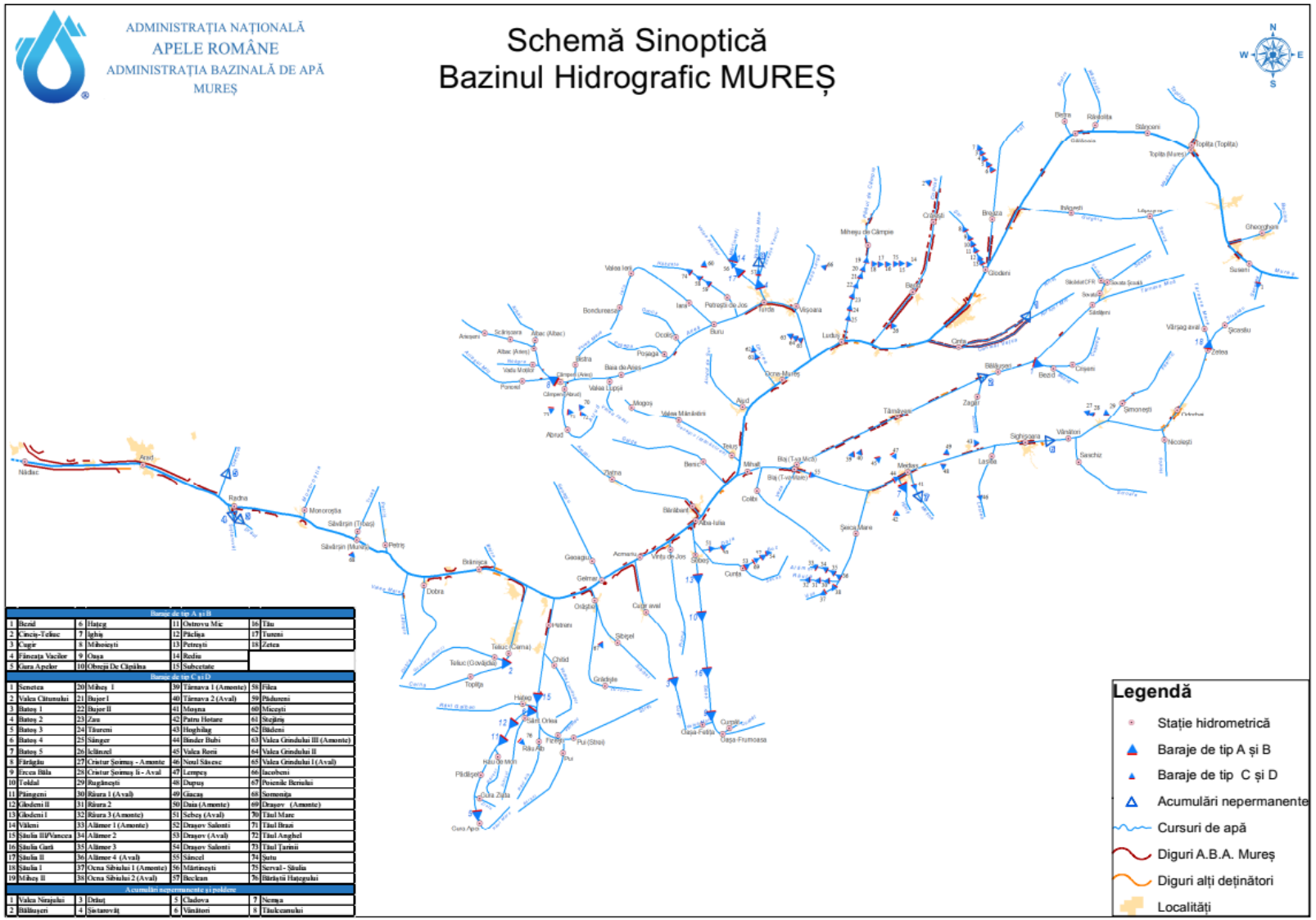
2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente

În bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș există un număr de 122 baraje și lacuri de acumulare. Dintre acestea, 14 baraje încadrate în categoriile de importanță A și B din care 4 în administrarea Administrației Națională ”Apele Române” (Bezid, Cinciș, Mihoiești și Zetea) și 10 acumulări deținute în concesiune de către Hidroelectrica S.A - Sucursala Hidrocentrale Hațeg și Sucursala Hidrocentrale Sebeș, respectiv 108 baraje și lacuri de acumulare din categoria de importanță C și D din care 17 în administrarea Administrației Națională ”Apele Române” (4 acumulări permanente, 8 acumulări nepermanente și 5 prize de apă) și 81 aparținând terților (Hidroelectrica S.A, ANIF, societăți piscicole, primării, agenți economici, persoane fizice).

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

Ca şi în cazul barajelor, a fost elaborată o metodologie pentru evaluarea stării de siguranţă în exploatare a digurilor de apărare bazată pe 5 criterii, constând în: starea tehnică şi funcţională, importanţa socio-economică, conformitatea cu legislaţia în vigoare, evenimente/incidente/accidente şi modul de refacere/remediere a digurilor, aprecieri privind siguranţa globală a digului de tip expert judgement. Pentru a realiza o prioritizare a digurilor din punct de vedere al exploatării în siguranţă, s-a calculat un indice global de siguranţă, cu valori posibile situate între 0 si 100, rezultat prin însumarea produselor dintre punctajul corespunzător fiecărui criteriu de evaluare (valori cuprinse între 0 si 100) ponderat cu un anumit factor.

Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș este prezentată în figura 2.



Baraje de tip A și B							
1	Bezid	6	Hațeg	11	Ostrovu Mic	16	Tău
2	Cinciș-Teliuc	7	Ighiș	12	Păclișa	17	Tureni
3	Cugir	8	Mihoiești	13	Petrești	18	Zetea
4	Fâneața Vacilor	9	Oașa	14	Rediu		
5	Gura Apelor	10	Obreji De Căpâlna	15	Subcetate		

Baraje de tip C și D							
1	Senetea	20	Mihoș 1	39	Târnava 1 (Amonte)	58	Filea
2	Valea Cătunului	21	Bujor I	40	Târnava 2 (Aval)	59	Pădureni
3	Batoș 1	22	Bujor II	41	Moșna	60	Micești
4	Batoș 2	23	Zau	42	Patru Hotare	61	Stejăriș
5	Batoș 3	24	Tăureni	43	Hoghilag	62	Bădeni
6	Batoș 4	25	Sânger	44	Binder Bubi	63	Valea Grindului III (Amonte)
7	Batoș 5	26	Ielănzel	45	Valea Rorii	64	Valea Grindului II
8	Fărăgău	27	Cristur Șoimuș - Amonte	46	Noul Săsesc	65	Valea Grindului I (Aval)
9	Ercea Băla	28	Cristur Șoimuș Ii - Aval	47	Lempeș	66	Iacobeni
10	Toldal	29	Rugănești	48	Dupuș	67	Poienile Beriului
11	Păingeni	30	Râura 1 (Aval)	49	Giacaș	68	Somenița
12	Glodeni II	31	Râura 2	50	Daia (Amonte)	69	Drașov (Amonte)
13	Glodeni I	32	Râura 3 (Amonte)	51	Sebeș (Aval)	70	Tăul Mare
14	Văleni	33	Alămor 1 (Amonte)	52	Drașov Salonti	71	Tăul Brazi
15	Săulia III/Vancea	34	Alămor 2	53	Drașov (Aval)	72	Tăul Anghel
16	Săulia Gară	35	Alămor 3	54	Drașov Salonti	73	Tăul Țarinii
17	Săulia II	36	Alămor 4 (Aval)	55	Sâncel	74	Șutu
18	Săulia I	37	Ocna Sibiului 1 (Amonte)	56	Mărtinești	75	Serval - Săulia
19	Mihoș II	38	Ocna Sibiului 2 (Aval)	57	Beclean	76	Bărăștii Hațegului

Acumulări nepermanente și poldere							
1	Valea Nirajului	3	Drăuț	5	Cladova	7	Nemșa
2	Bălăușeri	4	Șistarovăț	6	Vânători	8	Tăuleanului

Figura 2. Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinul hidrografic Mureș

2.2. Descrierea sistemelor de avertizare-alarmare și răspuns existente

Sistemul de avertizare – alarmare

Managementul Situațiilor de Urgență se asigură de către componentele Sistemului Naţional de Management al Situaţiilor de Urgenţă, potrivit prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului României nr. 1/2014 privind unele măsuri în domeniul managementului situațiilor de urgentă, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgentă a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul National de Management al Situatiilor de Urgentă, ale Legii 15/2005 pentru aprobarea Ordonanței de urgentă a Guvernului nr. 21/2004 cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Ordinului Comun al Ministrului Administraţiei şi Internelor şi Ministrului Mediului şi Pădurilor nr. 459/78/2019 pentru aprobarea documentului „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații , fenomene hidro meteorologice 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 situaţiilor de urgenţă sunt următoarele:

- previziunea şi prevenirea;
- prioritatea potecţiei şi salvării vieţii omeneşti;
- respectarea drepturilor şi libertăţilor fundamentale ale omului;
- asumarea responsabilităţii gestionării situaţiilor de urgenţă de către autorităţile administraţiei publice;
- cooperarea la nivel naţional, regional şi internaţional cu organisme şi organizaţii similare;
- transparenţa activităţilor desfăşurate pentru situaţii de urgenţă, astfel încât acestea să nu conducă la agravarea efectelor produse;
- continuitatea şi gradualitatea activităţilor de gestionare a situaţiilor de urgenţă, de la nivelul autorităţilor administrative publice locale până la nivelul autorităţilor administraţiei publice centrale, în funcţie de amploarea şi intensitatea acestora;
- operativitatea, conlucrarea activă şi subordonarea ierarhică a componentelor Sistemului Naţional.

Pe durata situaţiilor de urgenţă sau a stărilor potenţial generatoare de situaţii de urgenţă, se întreprind măsuri şi acţiuni pentru:

- avertizarea populaţiei, instituţiilor şi agenţilor economici din zonele de pericol;
- declararea stării de alertă în cazul iminentei ameninţări sau producerii situaţiei de urgenţă;
- punerea în aplicare a măsurilor de prevenire şi de protecţie specifice tipurilor de risc şi, după caz, hotărârea evacuării din zona afectată sau parţial afectată;
- intervenţia operativă cu forţe şi mijloace special constituite, în funcţie de situaţie, pentru limitarea şi înlăturarea efectelor negative;
- acordarea de ajutoare de urgenţă;
- instituirea regimului stării de urgenţă, în condiţiile prevăzute de art. 93 din Constituţia României, republicată;
- solicitarea sau acordarea de asistenţă internaţională;
- acordarea de despăgubiri persoanelor fizice şi juridice;
- alte măsuri prevăzute de lege.

În conformitate cu prevederile art.8 din “Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică precum și incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurilor de apă și poluări marine în zona costieră”, aprobat prin Ordinul Comun al Ministrului Apelor și Pădurilor și Ministerul Afacerilor Interne nr. 459/78/2019, deținătorii, cu orice titlu, de baraje și diguri, precum și de alte construcții hidrotehnice (Administrația Națională "Apele Române", 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 construcţiile hidrotehnice permite o alarmare preventivă a populaţiei în cazul apariției unei situații de urgență. Pentru integrarea actualului sistem de avertizare - alarmare al Administraţiei Naţionale „Apele Române", cât și cel actual al Hidroelectrica S.A. cu cel al I.S.U.J. este necesar modernizarea acestuia şi completarea lui în zonele în care nu satisface pe deplin cerințele.

Managementul situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeoroloice periculoase având ca efect producerea de inundații, incidente/accidente la construcții hidrotehnice constau în identificarea , înregistrarea și evaluarea tipurilor de risc și a factorilor determinanți ai acestora, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea, alarmarea, evacuarea și adăpostirea populației, limitarea, înlăturarea sau cotracararea efecelor 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 bazin hidrografic aflat în administrarea Administrației Bazinale de Apă), documente denumite generic "Planuri de apărare".

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

Administrația Bazinală de Apă Mureș prin cele 4 Sisteme de Gospodărire a Apelor administrează cursuri de apă din 12 județe: Alba (78 de UAT-uri), Arad (32 UAT-uri), Bistrița-Nasăud (6 UAT uri), Brașov ((1 UAT), Cluj (21 UAT), Harghita (32 UAT-uri), Hunedoara (51 UAT-uri), Mureș (102 UAT-uri), Sibiu (21 UAT-uri), Timiș (5 UAT-uri), Caraș-Severin (fără localități) și Bihor (fără localități).

Totodată, în perioada 2016-2022 s-au finanţat diverse proiecte naționale și internaționale a căror a căror implementare contribuie la prevenirea riscului la inundaţii, descise în continuare:

- *WATMAN – Sistem Informațional pentru Managementul Integrat al Apelor – Etapa I*, proiect implementat de către Administrația Națională "Apele Române"
    - proiectul Watman armonizează prevederile Directivei Cadru Apă și urmează îndeaproape Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații, precum și standardele impuse de reglementările Uniunii Europene, implementând măsuri de care beneficiază populația din România. Lucrările de infrastructură propuse, echipamentele și dotările, au fost instalate în puncte distincte pe întreg teritoriul românesc. Prin toate măsurile care s-au luat, proiectul WATMAN este cel mai mare proiect de management și de întărire a capacității instituționale și decizionale derulat, până în prezent, în România.

- Rezultatele proiectului cuprind:
  - Sisteme decizionale modernizate pentru acțiunile operative, din timpul și după producerea inundațiilor;
  - Optimizarea controlului în coordonarea exploatării construcțiilor hidrotehnice;
  - Obținerea datelor hidrologice integrate prin colectarea de mai multe date, în secțiunile de râu, unde nu existau stații hidrologice;
  - Atenuarea efectelor inundațiilor și poluărilor asociate inundațiilor cu ajutorul echipamentelor achiziționate, în zonele cele mai vulnerabile;
  - Prelucrarea, în timp real, a tuturor datelor colectate de la senzori și transmiterea la factorii de decizie;
  - Reducerea riscurilor cauzate de inundații cu efect asupra a 1.500.000 de locuitori din cele mai vulnerabile zone ale României.
- Beneficiile directe se referă la:
  - Optimizarea securității și eficientizarea infrastructurii lucrărilor hidrotehnice deja existente la nivel național, aflate în administrarea Administrației Naționale „APELE ROMÂNE";
  - Informatizarea sistemului de colectare a datelor provenite de la stațiile automate montate la nivelul barajelor de importanță majoră;
  - Monitorizarea 24 de ore din 24 de ore, în timp real, a modului de comportare a construcțiilor hidrotehnice;
  - Retehnologizarea mijloacelor de intervenție (folosirea ultimelor tehnologii în domeniu);
  - Întărirea capacității instituționale prin crearea de Centre de Coordonare și Centre de Intervenție Rapidă;
  - Integrarea tuturor informațiilor la nivel electronic și comunicarea, în timp real, între autoritățile responsabile.
- la nivelul Administrației Bazinale de Apă Mureș investițiile realizate s-au concretizat în următoarele:
  - 1 Centru de coordonare – Târgu Mureș
  - 3 Centre de intervenție rapidă – Târgu Mureș, Arad, Alba Iulia
  - 7 Stații amplasate la acumulări – Bezid, Mihoiești, Zetea, Cinciș. Ighiș, Valea, Tureni
  - 1 Stație pentru măsurarea debitelor pe derivații – Mediaș – Ac Ighiș
  - 9 Stații pentru măsurarea debitelor la folosințe (populație si industrie) – Toplița - HR (SC Aqua Călimani SRL/ r. Toplița), Tg. Mureș (SC Azomureș/ r. Mureș), Zlatna - AB (SC Apa CTTA SA/ r. Ampoi), Orăștie (Activitatea Goscom/ r. Orăștie), Bistra – AB (Cupru Min/ r.Arieș), Câmpeni (SC Apa CTTA SA/ r. Arieș), Săsciori (SC Apa CTTA SA/ r. Sebeș), Aiud (SC Apa CTTA SA/ r. Aiudelul de Sus), și Bistra – AB (Cupru Min/ r.Arieș).
  - 18 Stații pentru măsurarea precipitațiilor lichide și nivometrie- Bistra (AB), Zetea (HR), Valea ierii (CJ), Densuș (HD), Batoș (MS), Cerbăl – Feregi (HD), Beriu (HD), Crăiești (MS), Vârșag (HR), Răstolița (MS), Șugag (AB), Vătava (MS), Lunca Bradului (MS), Râu de Mori (HD), Cugir (AB), Păuca (SB), Lupșa (AB), Avram Iancu (AB).
  - 2 Stații hidrometrice pe afluenți – Eremitu (MS) – r.Niraj, Iernut (MS) – r. Mureș
  - 3 Stații pentru măsurarea calității apelor – Iernut – Cipău (MS)/ r. Mureș, Baia de Arieș (AB)/ r. Arieș, Nădlac (AR)/ r. Mureș.
- *Sistemul de avertizare a populaţiei în situaţii de urgenţă RO-ALERT,* proiect implementat în cadrul Ministerului Afecerilor 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 Enchanced Flood Feorecasting Cooperation*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
    - proiectul DAREFFORT analizează stadiului actual al sistemelor naționale de prognoză hidrologică și propuneri de îmbunătățire ale acestor sisteme precum şi a colaborării între centrele naționale de prognoză, în vederea atingerii scopurilor comune ale partenerilor în ceea ce privește managementul riscului la inundații
    - obiectivele atinse prin proiect sunt: îmbunătățirea colaborării între Centrele de Prognoză Hidrologică la nivelul întregului bazin hidrografic al Dunării; crearea unor aplicații software și metodologii modern bazate pe standardele actuale pentru îmbunătățirea și standardizarea modului de realizarea a schimbului de date hidrologice operative la nivel international, respective crearea bazelor de date necesare pentru implementarea de către ICPDR a Sistemului Informațional Hidrologic al Bazinului Dunării; relizarea unui studiu pilot pentru proiectarea, testara 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 naţional de monitorizare şi avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecţiei vieţii şi a bunurilor materiale - cod SMIS 2014+ 127994,* proiect implementat de Administrația Națională de Meteorologie
    - obiectivul general al proiectului este imbunătăţirea sistemului naţional de monitorizare şi avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecţiei vieţii şi a bunurilor materiale;
    - prin dezvoltarea sistemului naţional de monitorizare şi avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecţiei vieţii şi a bunurilor materiale, obiectiv propus prin proiectul de faţă, întreaga populaţie a României va beneficia de un sistem modernizat de monitorizare şi prevenţie a precipitaţiilor abundente generatoare de viituri locale şi inundaţii. Totodată, autorităţile centrale şi locale cu rol în prevenirea şi gestionarea situaţiilor de urgenţă vor putea lua în timp util măsurile care se impun în baza informaţiilor furnizate de sistemul de prognoză şi avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase, inclusiv precipitaţiile abundente generatoare de viituri rapide sau inundaţii la nivel regional/local.
- *Infrastructură pentru reţeaua europeană de modelare a sistemului Pamânt - IS-ENES2,* proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
    - obiectivele generale ale proiectului sunt: să dezvolte integrarea şi colaborarea între comunităţile de modelare ale Sistemului Pământ şi cea de modelare climatică la nivel European; să contribuie la dezvoltarea modelelor pentru Sistemul Pământ pentru o mai bună înţelegere a variabilităţilor şi schimbărilor climatice; să suporte realizarea de simulări climatice pentru o mai bună cunoaştere a posibilităţilor de variabilitate şi schimbări climatice; să faciliteze utilizarea şi aplicarea simulărilor şi scenariilor realizate pe baza modelelor climatice pentru o mai bună predicţie şi înţelegere a impactului potenţial al schimbărilor climatice asupra societăţii;
    - prin proiect s-a analizat impactul factorilor climatici asupra regimului hidrologic din bazinul Dunării inferioare cu un accent pe extreme şi evenimente hidro-meteorologice.

Sistemul informaţional 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 informaţional 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 informaţional hidrometeorologic pe ansamblul, conţine 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" (ANAR/ABA/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.*

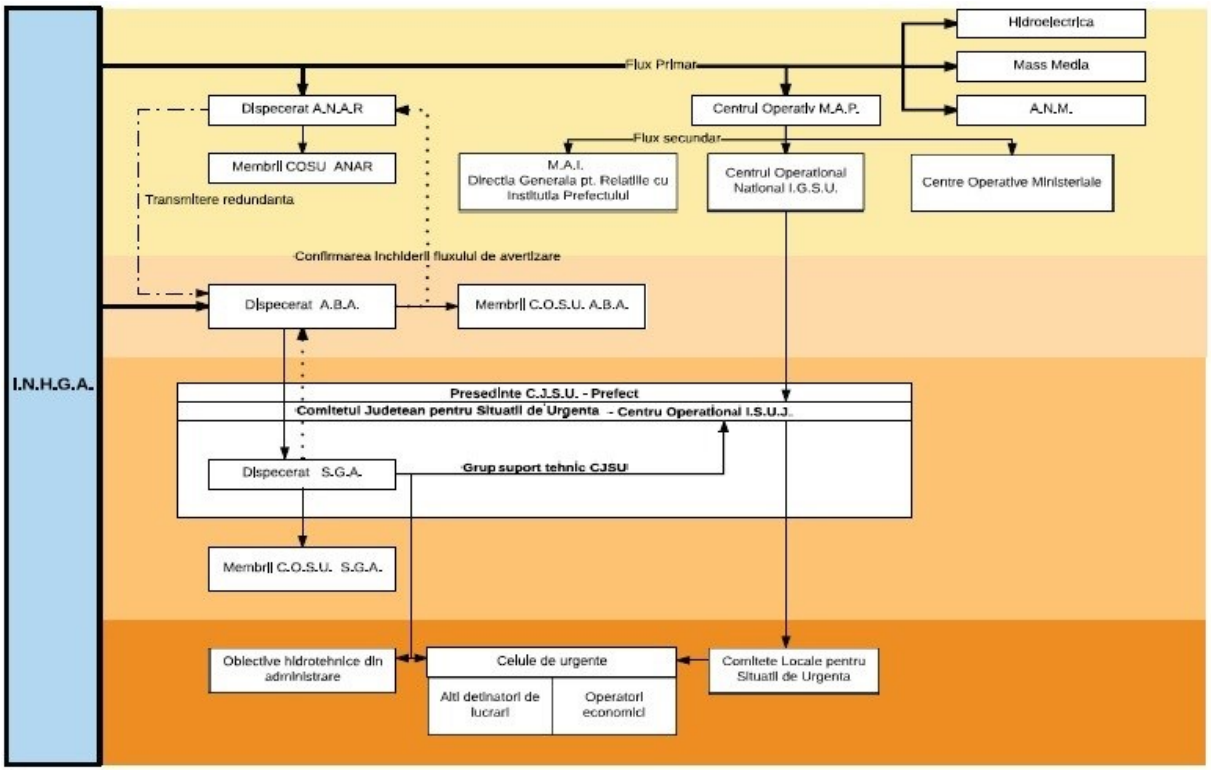


Figura 3. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național

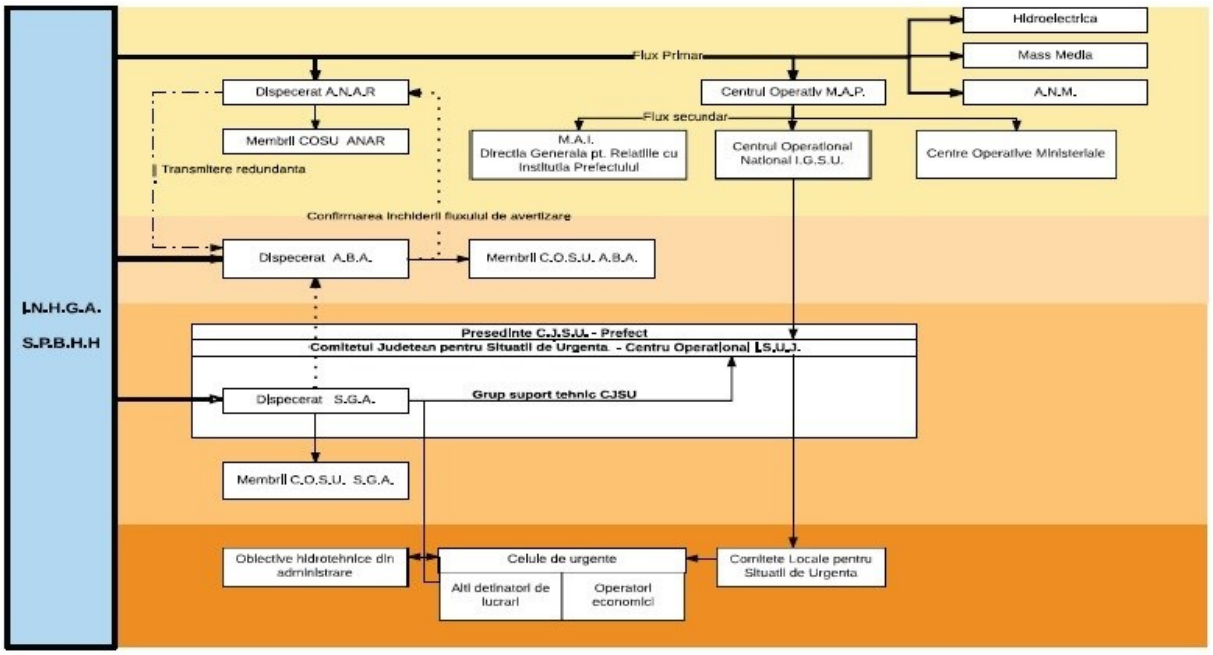


Figura 4. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel regional

Structura şi funcţiile sistemului informaţional

La nivelul A.N.A.R., sistemul informaţional este bazat pe o Reţea Naţională de Transmisie 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 unităţi de producere a datelor (staţii hidrometrice sub jurisdicţia staţiilor hidrologice de colectare judeţene);
- Nivelul 3 – nivelul de decizie teritorial/judeţean şi sub-bazinal care include unităţile de colectare a datelor hidrologice (Sisteme de Gospodărire a Apelor şi staţii hidrologice), aflate în subordinea Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 2 – nivelul de decizie bazinal, care corespunde Centrelor/Servicilor de Prognoză Bazinale din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă;
- Nivelul 1 – nivelul naţional cuprinde Centrul Naţional de Prognoză din cadrul Institutului Național de Gospodărire a Apelor și Centrele Operative pentru Situații de Urgență din cadrul Administrației Naţionale „Apele Române”, şi Ministerului Mediului, Apelor şi Pădurilor.

În *figura 5* este redată schema fluxului informațional – operativ – decizional.

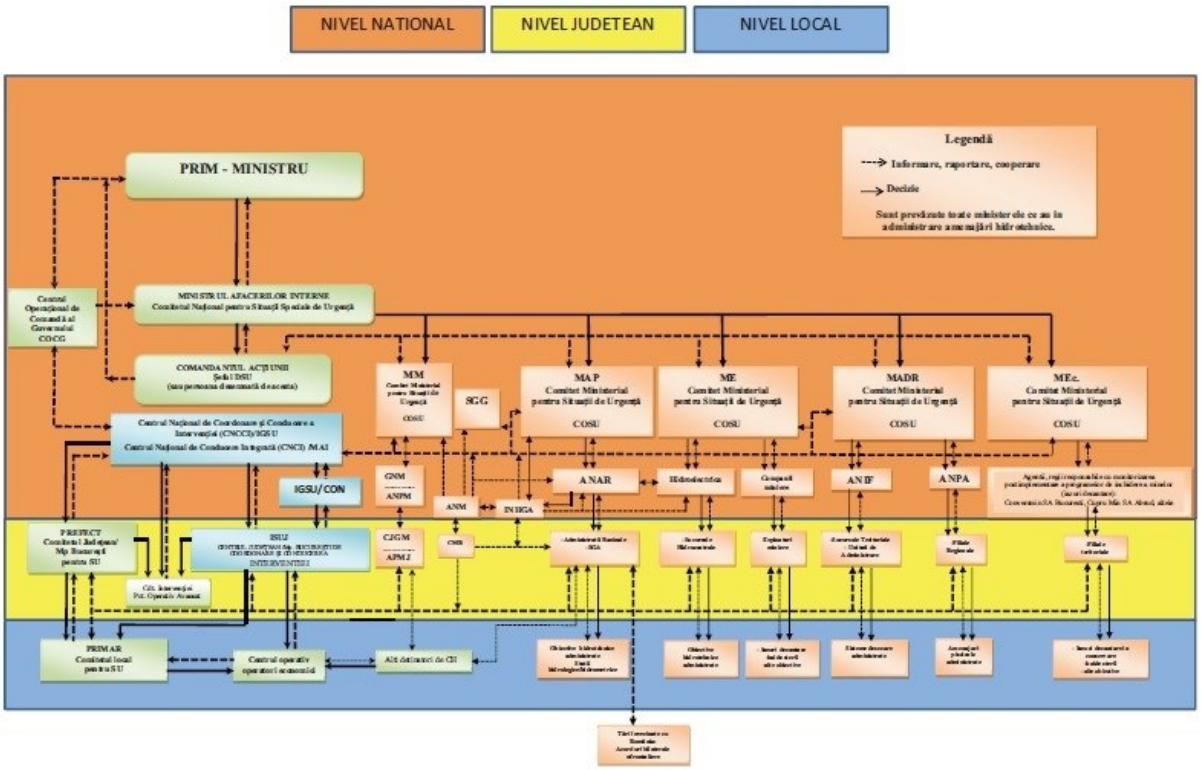


Figura 5. Schema fluxului informațional-operativ-decizional

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

Concentrarea maximă de informaţii (ca substanţă) este la nivelul (1), nivelul de coordonare şi control permiţând acestuia să funcţioneze ca un sistem integrat, capabil să realizeze şi să implementeze strategii la nivel naţional. La nivelurile (2) şi (3) concentrarea datelor este mai scăzută, dar este necesară asigurarea validării datelor pentru luarea de decizii rapide şi corecte în cazul desfăşurării unor evenimente-tip, colapsuri, etc.

Ca regulă generală, la nivelurile 2 și 3 centrul pentru concentrarea informațiilor este reprezentat la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă de serviciile hidrologie și situații de urgență unde se colectează toate informațiile privind gestionarea situațiilor de urgență, pe baza analizelor efectuate dispunându-se măsuri clare pentru prevenirea și monitorizarea fenomenelor hidrologice. Deasemenea, în afara rolului de cunoaştere a evenimentelor în derulare din jurisdicţia lor, au rolul de a coordona acţiunile de răspuns în concordanţă cu deciziile respectivei Administraţii 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 pentru Situații de Urgență Județene și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

La nivel general, sistemul informaţional al Administrației Naționale “Apele Române” asigură următoarele funcţii:

- Colectarea datelor şi informaţiilor;
- Transmiterea datelor şi informaţiilor;
- Procesarea datelor şi informaţiilor;
- Stocarea datelor şi informaţiilor;
- Diseminarea datelor şi informaţiilor;

- De asemenea, în vederea asigurării fluxului de date, există structuri de intervenţie.

Colectarea datelor se face printr-o reţea de monitorizare de la:
- staţii hidrometrice şi posturi pluviometrice;
- acumulări permanente şi nepermanente;
- posturi pluviometrice din reţeaua proprie Administraţia Naţională „Apele Române”
- prize de apă, aducţiuni, etc;

la care se adaugă:
- date furnizate din rețeaua A.N.M.:
- de la staţii meteorologice şi posturi pluviometrice;
- prognoze şi avertizări meteorologice;
- hărţi sinoptice şi radar furnizate de terminalele S.I.M.I.N.;
- date obţinute din activitatea de prognoză hidrologică:
- prognoze hidrologice realizate la Centrul Naţional 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.

Informaţiile de bază necesare sistemului informaţional hidrometeorologic al gospodăririi apelor pe suprafaţa administrată de A.B.A. Mureș, provin de la:
- 3 radare meteorologice: Târnăveni (Bobohalma), Cluj Napoca, Timişoara - informaţiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitaţii potenţiale se primesc de la sistemul naţional integrat S.I.M.I.N.;
- 113 staţii hidrometrice ale A.B.A. Mureș din care 109 apartin reţelei naţionale şi 4 sunt de exploatare;
- 103 staţii pluviometrice ale A.B.A. Mureș;
- 20 staţii pluviometrice automate (DESWAT);
- 19 staţii meteorologice ale C.M.R./A.N.M.;
- 4 staţii 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 şi se centralizează la nivelul dispeceratului A.B.A. Mureș și apoi la nivelul dispeceratului central din A.N.A.R. Situaţia pe S.G.A.-uri se prezintă astfel:
- S.G.A. Tg. Mureș realizează monitorizarea prin:
  - 43 staţii hidrometrice din care 34 sunt automatizate;
  - 39 staţii pluviometrice din care 32 sunt automatizate;
  - 12 posturi pluviometrice automate (DESWAT);
  - 9 staţii meteorologice ale C.M.R./A.N.M.;
  - 3 staţii pluviometrice ale C.M.R./A.N.M.;
- S.G.A. Hunedoara realizează monitorizarea prin:
  - 22 staţii hidrometrice din care 17 sunt automatizate;
  - 20 staţii pluviometrice din care 15 sunt automatizate;
  - 3 posturi pluviometrice automate (DESWAT);
  - 1 staţie meteorologică a C.M.R./A.N.M.;
- S.G.A. Arad realizează monitorizarea prin:
  - 7 staţii hidrometrice din care 6 sunt automatizate;
  - 9 staţii pluviometrice din care 5 sunt automatizate;
  - 2 staţii meteorologice ale C.M.R./A.N.M.;
- S.G.A. Alba Iulia realizează monitorizarea prin:
  - 41 staţii hidrometrice din care 31 sunt automatizate;
  - 35 statii pluviometrice din care 29 sunt automatizate;
  - 5 posturi pluviometrice automate (DESWAT);
  - 7 staţii meteorologice ale C.M.R./A.N.M.;
  - 1 staţie pluviometrică a 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. Mureș concentrarea informațiilor făcându-se la nivelul 2 de decizie.

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

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

Procesarea datelor si informaţiilor 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. Mureș). 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 şi informaţiilor –se face la nivelurile de decizie 3 (Stații hidrologice) și 2 (A.B.A. Mureș), aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și A.B.A. Mureș.

Toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. Mureș 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 intervenţie, sunt compuse din:

- Sistemele de Gospodărire a Apelor/Sistemele Hidrotehnice Independente, care au fost constituite, la nivel de judeţe, formaţii de intervenţie operativă (forțe și mijloace de intervenție);
- Inspectoratele pentru Situaţii de Urgenţă Județene cu personal specializat în intervenţii pe perioada situațiilor de urgență generate de inundatii;
- 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 Judeţean 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. Inundatii istorice

Evenimentele istorice de inundații ce au avut loc în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș (Anexa 9) au servit ca bază de analiză în identificarea evenimentelor semnificative de inundatii, ca parte a evaluării preliminare a riscului la inundații.

În cursul anului 2010, nu s-au produs inundaţii care să afecteze în acelaşi timp, suprafeţe întinse de bazin deşi regimul pluviometric a fost unul excendentar în perioada de vară. S-a înregistrat depăşirea cotelor de pericol zonale pe cursurile de apă Feernic, Cuşmed, pr. Scroafa, depăşiri ale cotelor de atenţie pe cursurile de apă Mureş, Târnava Mare, Târnava Mică, Niraj, Strei, Valea Luncanilor, Râuşor, Galbena şi cota de inundaţie pe Râul Mureş în secţiunea Brănişca, cu depăşiri ale cotelor de inundaţie pe cursurile de apă Arieş, Abrud, Ampoi, Brădeşti, Varga, Goagiu, Eliseni.

Din punct de vedere al gestionării situaţiilor de ape mari în anul 2011 nu s-au înregistrat viituri de amploare. În rest în prima jumătate a anului pagube s-au produs doar datorită precipitaţiilor intense, inundaţiile având caracter local. Distribuţia şi amplasarea inundaţiilor la nivel de bazin a fost următoarea:

- în judeţul Hunedoara în luna iunie s-au înregistrat revărsări ale cursurilor de apă şi scurgeri de pe versanţi pe cursurile de apă Strei, Galbena şi Văratec, Rîuşor.
- Distribuţia şi amplasarea inundaţiilor în anul 2012 la nivel de bazin a fost următoarea:
- în judeţul Hunedoara în luna iunie s-au înregistrat revărsări ale cursurilor de apă şi scurgeri de pe versanţi pe cursurile de apă Mureş, Râu Mare, Sibişel, Luncanilor, Dobra, Gurașada. A fost depăşită cota de atenţie pe r. Dobra.
- În anul 2013 nu s-au înregistrat viituri de amploare, în câteva situaţii depăşindu-se doar cota de atenţie.
- Distribuţia şi amplasarea inundaţiilor la nivel de bazin a fost următoarea:
- judeţul Mureş: în luna aprilie s-a depăşit pragul cotelor de apărare pe râul Mureş şi pe pârâul Luț;
- judeţul Alba: în luna aprilie s-au produs creşteri de niveluri ale r. Albac şi r. Buninginea.

Din punct de vedere al gestionării situaţiilor de ape mari în anul 2014 nu s-au înregistrat viituri de amploare. În luna iunie 2014 în judetul Mureş s-au semnalat creşteri rapide de debite şi niveluri cu depăşiri ale cotelor de atenţie şi inundaţie pe afluenţii râului Mureş; pe râul Târnava Mare (aval SH Vânători) şi Târnava Mică (aval SH Sărăţeni). Cantităţile de precipitaţii însemnate au determinat depăşiri de cote în secţiunile: SH Suseni pe râul Mureş în data de 23.07.2014. În luna mai 2014, au fost depăşite uşor cotele de atenţie la următoarele staţii hidrometrice:S.H. Cunţa pe râul Secaşul Mare, S.H. Valea Mănăstirii pe râul Geoagiu, S.H. Teiuş pe râul Geoagiu, S.H. Benic pe râul Galda.În judeţul Hunedoara în perioada aprilie-mai 2014 s-au înregistrat precipitaţii abundente și au fost depășite cotele de atenţie la S.H. Râu de Mori pe râul Râuşor, S.H. Haţeg pe râul Galbena, S.H. Haţeg pe râul Galbena.

Din punct de vedere al gestionării situaţiilor de ape mari în anul 2015 inundaţiile au avut caracter local. În judetul Mureş în luna iunie s-au semnalat ploi torenţiale şi creşteri rapide de debite şi niveluri cu depăşiri ale cotelor de atenţie şi inundaţie pe afluenţii râului Mureş; pentru intervalul 26.06.2015-27.06.2015 pe râul Târnava Mare (aval SH Vânători) şi Târnava Mică (aval SH Sărăţeni). La Postul Pluviometric Târnăveni au fost înregistrate precipitaţii de 72.0 l/m^2/24 h în intervalul 25.06.2015 ora 06-26.06.2015 ora 06. În perioada iunie-iulie 2015 au fost atinse cotele de atenţie, la următoarele staţii hidrometrice: S.H. Blaj/râul Târnava Mică, S.H.Colibi/râul Secaşul Mic.

În anul 2016, în judetul Mureș, în luna iunie, s-au semnalat ploi torenţiale, scurgeri importante pe versanţi, torenți, pâraie şi creşteri rapide de debite şi niveluri cu depăşiri ale cotelor de atenţie şi inundaţie pe afluenţii râului Mureş, în special pe pârâul Saroș în orașul Târnăveni. În judeţul Hunedoara în perioada 11.04 - 21.04 2016 s-au semnalat precipitaţii abundente căzute în intervale scurte de timp în tot judeţul Hunedoara, care au produs creşteri de debite şi niveluri, înregistrându-se mai ales scurgeri de pe versanţi, care au afectat unele localităţi din judeţ. În intervalul 26.07.2016-2.08.2016 s-au semnalat precipitaţii însemnate cantitativ, precipitaţii însoţite de scurgeri masive de pe versanţi şi revărsări ale cursurilor de apă afectând localitățile Haţeg, Sântămărie Orlea, Baru, Pui, Sălaşu de Sus, Lelese, Boşorod,Topliţa, Bretea Română, Băniţa, Densuş, Peștișu Mic, Teliucu Inferior.

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

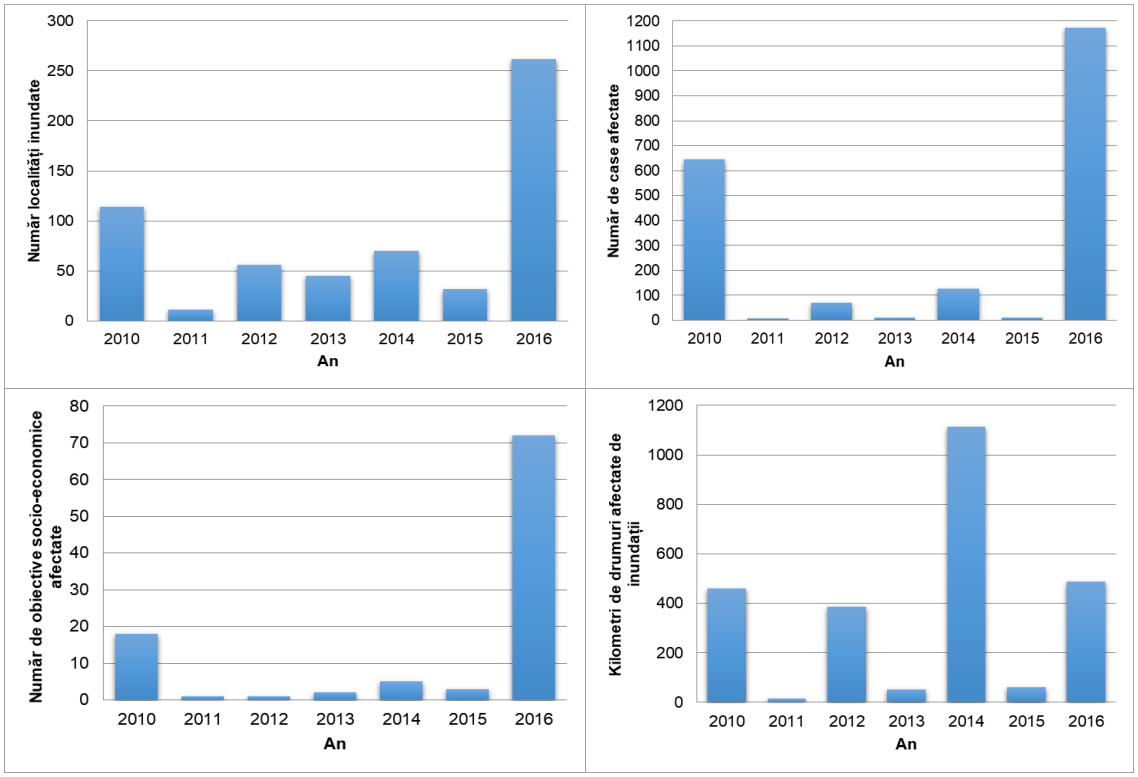


Figura 6. Pagubele generate de inundații în perioada 2010-2016 în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

2.3.2. Evenimente semnificative

Identificarea inundaţiilor istorice semnificative din România reprezintă o activitate ce răspunde articolului 4 al Directivei Inundaţii 2007/60/C.E., care "*solicită tuturor statelor membre o descriere a inundaţiilor care au survenit în trecut şi care au avut impact negativ asupra sănătăţii umane, mediului, patrimoniului cultural şi activităţii economice şi pentru care probabilitatea de apariţie a unor evenimente viitoare similare este încă relevantă, incluzând informaţii referitoare la zonele inundate precum şi 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 evaluareal 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 II[2], capitolul 4.2. Aspecte metodologice privind procesul de identificare a evenimentelor istorice semnificative.

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

Față de Ciclu 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 torenţiale cumulate şi cu creşteri de debite care au dus la producerea de pagube însemnate în localităţile respective, și ale căror efecte au fost, în general, amplificate de funcţionarea 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 perioada 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.

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 informaţii relevante privind zonele urbane afectate în perioada 2010-2016 de ploi torenţiale cumulate şi cu creşteri de debite care au dus la producerea de pagube însemnate în localităţile respective, și ale căror efecte au fost, în general, amplificate de funcţionarea deficitară a sistemelor de canalizare.

Astfel în Ciclul II, ulterior identificării evenimentelor istorice semnificative preliminare, s-a urmărit o selecție a localităților și a sectoarelor de râu / afluenților afectați de evenimentul istoric semnificativ considerat prin aplicarea la nivel de sector a aceluiași criteriu hidrologic și a unui nou set de criterii privind consecințele, respectiv criteriul populaţiei (cu prioritate mare în cazul producerii de victime, sinistraţi sau case distruse) şi criteriul socio-economic (în cazul în care valoarea calculată pentru o localitate depăşeşte pragul de 50). Pentru sursa pluvială s-a aplicat criteriul hidro-meteorologic ce a constat în îndeplinirea condiţiei ca precipitaţiile care au generat evenimentul să aibă o probabilitate mai mică de 10% sau o cantitate peste pragurile de avertizare sau debite maxime înregistrate la staţiile hidrometrice din vecinătate să indice o frecvenţă de apariţie mai mică de 10%.

Etapele principale parcurse la nivel național pentru a răspunde cerințelor evaluării preliminare a riscului la inundații din Ciclul II în ceea ce privește stabilirea evenimentelor istorice semnificative (fluvial și pluvial), se prezintă schematic în *figura 7.*

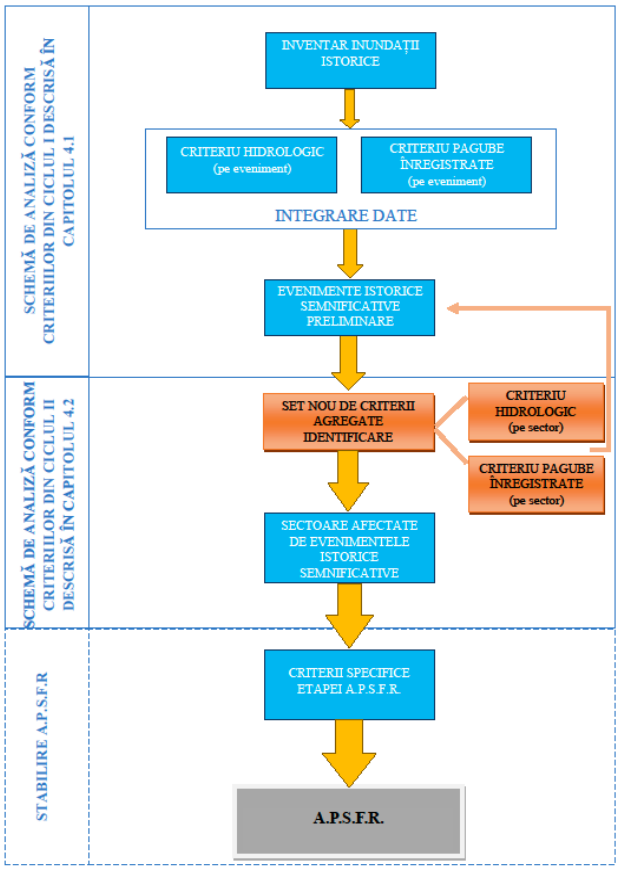


Figura 7. Etape principale parcurse în Ciclul II la nivel național pentru definirea evenimentele istorice semnificative din sursă fluvială și din sursă pluvială

Directiva Inundaţii 2007/60/C.E. recomandă şi o evaluare a consecinţelor negative potenţiale ale viitoarelor inundaţii ("Future floods") pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural şi activitatea economică, luând în considerare pe cât posibil probleme ca topografia, poziţia cursurilor de apă şi caracteristicile lor generale hidrologice şi geomorfologice, inclusiv albiile majore ca zone de retenţie naturală, eficienţa infrastructurilor de apărare pentru protecţia împotriva inundaţiilor, poziţia zonelor populate, zonele cu activitate economică şi dezvoltare pe termen lung, inclusiv efectele schimbărilor climatice asupra apariţiei inundaţiilor.

Astfel, în Ciclul II au fost identificate inundațiile semnificative potențiale viitoare și evaluate consecințele potențiale ale acestora pe baza Metodologiei privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II, principiile generale în această abordare constând în:

- considerarea zonelor potenţial inundabile ale evenimentelor extreme viitoare pe baza informaţiilor complete şi omogene posibil a fi integrate la nivel naţional sau a unor metodologii simplificate;
- considerarea unor indicatori care să ilustreze expunerea la risc a cel puţin patru categorii de receptori (sănătate umană, mediu, patrimoniul cultural şi activităţi economice), ţinând seama de informaţiile disponibile la momentul prezent, respectiv a populaţiei potenţial afectate, precum şi a obiectivelor socio-economice potențial afectate cu ajutorul tehnicilor GIS.

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

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

Ca urmare a aplicării criteriilor și parcurgerii pașilor menționați în *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II*, au fost identificate 3 evenimente istorice semnificative de inundații (toate din fluvial) aferente bazinului hidrografic administrat A.B.A. Mureș, ce sunt enumerate în *tabelul 3.*

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

Nume eveniment	Data debut eveniment
Inundație 2012 Iunie, râul Saroș	1.06.2012
Inundație 2016 Iunie, bazinul hidrografic Peștiș	12.06.2016
Inundație 2016 Iunie, râul Gurasada	27.06.2016

În *tabelul 4* se prezintă un centralizator al sectoarelor de râu afectate de evenimente istorice semnificative identificate în cadrul A.B.A. Mureș în Ciclul II de implementare a Directivei Inundații.

În ceea ce priveşte inundaţiile semnificative potenţiale viitoare au fost desemnate în Ciclul II un număr de 22 de zone cu inundaţii semnificative potenţiale viitoare la nivelul A.B.A. Mureș (*tabelul 5*).

Tabelul 4. Centralizator al sectoarelor de râu afectate în cadrul evenimentelor istorice semnificative (fluvial) în Ciclul II aferente A.B.A. Mureș

Denumire zonă inundată	Tip inundație	Sursă inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime sector de râu inundat (km)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
râul Saroș - localitatea Târnăveni	istorică	Fluvială; pluvială	27.06.2016	2	3.94	40%	A21	A33	B12; B31; B41; B42
râul Căian - localitatea Hărțăgani	istorică	Fluvială; pluvială	12.06.2016	9	5.79	50%	A21; A24	A31; A36	B42; B43
râul Gurasada - aval localitatea Dănulești	istorică	fluvială	01.06.2012	12	17.60	19%	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
râul Dobra - localitatea Dobra	istorică	fluvială	01.06.2012	12	4.43	19%	A21	A31	B42

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A24 - Blocare / Restricționare, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A36 - Viitură cu transport mare de aluviuni, B11 - Consecințe asupra populației, B12 - Consecințe asupra obiectivelor sociale, B23 - Consecințe asupra surselor potențiale de poluare punctuale sau difuze, B31 - Consecințe asupra patrimoniului cultural, B41 - Consecințe asupra unităților de locuit și anexele acestora, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

Tabelul 5. Centralizator cu inundaţii semnificative potențiale viitoare la nivelul A.B.A. Mureș, Ciclul II

Nr. crt.	Denumire locație inundată	Sursă inundație	Lungime sector de râu inundat (km)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	fluvială	35.39	1-5%	A21	A32; A35	B11; B12; B22; B41; B42; B43; B44
2	r. Mureș - av. confl. Ditrău - am. confl. Călimănel	fluvială	32.42	1-5%	A21	A32; A35	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
3	r. Strâmba - loc. Valea Strâmbă - loc. Suseni	fluvială	8.69	1-5%	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B44
4	r. Șumuleul Mare - av. confl. Bolo	fluvială	5.56	1-5%	A21	A33	B11; B41; B42; B43
5	r. Belcina - av. confl. Cetatea	fluvială	16.76	1-5%	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
6	r. Cetatea - loc. Gheorgheni	fluvială	0.66	1-5%	A21	A31	B11; B42
7	r. Borzont - av. loc. Borzont	fluvială	8.20	1-5%	A21	A33	B11; B41; B42; B43
8	r. Lăzarea - av. loc. Lăzarea	fluvială	9.81	1-5%	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43
9	r. Ghinduț - av. loc. Ghinduț	fluvială	11.37	1-5%	A21	A33	B11; B41; B42; B43
10	r. Piatra - loc. Remetea	fluvială	6.79	1-5%	A21	A33	B11; B12; B41; B42
11	r. Eseniu - av. loc. Sineu	fluvială	5.23	1-5%	A21	A33	B11; B41; B42; B43
12	r. Ditrău - loc. Ditrău	fluvială	7.75	1-5%	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
13	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpţlna	fluvială	9.25	1-5%	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
14	r. Sărata - av. confl. Valea Icriș	fluvială	5.30	1-5%	A21	A34	B11; B41; B42; B43
15	r. Goagiu - av. loc. Medișoru Mic	fluvială	17.00	1-5%	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
16	r. Șapartoc - av. loc. Valea Șapartocului	fluvială	4.59	1-5%	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43
17	r. Veza - loc. Veza	fluvială	2.13	1-5%	A21	A34	B11; B41; B42; B43

Nr. crt.	Denumire locație inundată	Sursă inundație	Lungime sector de râu inundat (km)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
18	r. Sărata - loc. Târnăveni	fluvială	3.71	1-5%	A21	A34	B11; B31; B41; B42; B43
19	r. Geoagiu - av. confl. Băcâia	fluvială	10.11	1-5%	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
20	r. Cucuiș - loc. Căstău	fluvială	2.38	1-5%	A21	A33	B11; B41; B42; B43
21	r. Petriș - av. confl. Valea Lungă	fluvială	6.29	1-5%	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43
22	r. Valea Roșie - av. loc. Corbești	fluvială	2.38	1-5%	A21	A31	B11; B41; B42; B43

Legendă: A21 - Depășirea capacităţii de transport a albiei, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A32 - Viitură de primăvară datorată topirii zăpezii, A33 - Viitură cu alt tip de timp de creştere, A34 - Viitură cu timp de creştere mediu, A35 - Viitură cu timp de creştere mic, B11 - Consecințe asupra populației, B12 - Consecințe asupra obiectivelor sociale, B22 - Zone protejate, B31 - Consecințe asupra patrimoniului cultural, B41 - Consecințe asupra unităților de locuit și anexele acestora, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

2.4. Zone cu potențial risc semnificativ la inundații

Articolul 5 (1) al Directivei 2007/60/C.E. privind evaluarea şi gestionarea riscurilor de inundaţii prevede ca, pe baza evaluării preliminare al riscului la inundaţii, statele membre să determine acele zone pentru care ajung la concluzia că există un risc potenţial semnificativ la inundaţii sau se constată posibilitatea apariţiei 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 Adminstrații Bazinale de Apă și fluviul Dunărea, în august 2019.

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

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

- zonele 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 Ciclul II de implementare**, metodologia de stabilire a zonelor cu risc potenţial semnificativ la inundaţii a suferit numeroase îmbunătăţiri, acestea fiind desemnate ţinând cont de următoarele principii generale:

- evaluarea evenimentelor istorice semnificative indică faptul că zona este supusă şi în prezent riscului la inundaţii sau la inundaţii recurente faţă de inundaţiile 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 populaţiei (Ip) şi / sau criteriul socio-economic (Is-e) are valori peste 200;
- evaluareal riscului potenţial la inundaţii indică faptul că zona este considerată a fi de importanţă strategică naţională sau critică în cazul unor situaţii de urgenţă majoră (cum ar fi afectarea unor spitale, aeroporturi internaţionale, scoli, infrastructura de transport etc.);
- specialiştii din domeniul managementului riscului la inundaţii la nivel de Administraţii Bazinale de Apă sau alte părţi interesate la nivel local pot indica în mod clar zone supuse riscului la inundaţii severe.

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

3 *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 Mureș pentru* Ciclul II realizat în anul 2019

- sectoarele cursurilor de apă stabilite ca A.P.S.F.R. în Ciclul I al Directivei Inundaţii 2007/60/C.E.;
- sectoarele cursurilor de apă pe care s-au produs inundaţii istorice semnificative în perioada 2010-2016, ale căror consecinţe au avut valori ale Ip (criteriul populaţiei) > 0 sau Is-e (criteriul socio-economic) > 200;
- inundaţii istorice semnificative cu impact mic, Is-e = 50 - 200;
- zone care au fost identificate ca fiind afectate de inundaţii istorice semnificative după implementarea Ciclului I al Directivei Inundaţii 2007/60/C.E., respectiv după anul 2012, şi care îndeplineau criteriile de hazard şi risc luate în considerare în definirea A.P.S.F.R.-urilor la nivel naţional în Ciclul I; acestea au fost identificate în cadrul etapei de elaborare a P.M.R.I.;
- extinderea spaţială a hazardului pentru viituri rapide şi scurgeri importante pe versanţi, torenţi, pâraie, precum şi al riscului aferent[4] - Risc FF (flash flood) = 3 - 5 sau Hazard FF (flash flood) = 5
- rezultatele obţinute în cadrul proiectului VULMIN[5], respectiv sectoare de cursuri de apă susceptibile la viituri rapide - indicele de susceptibilitate IFF (indicele susceptibilităţii) = 3 - 5;
- localităţi afectate de inundaţii provenite din ploi abundente de scurtă / lungă durată şi cu drenaj deficitar;
- zonele susceptibile la inundaţii, sub forma înfăşurătorii inundaţiilor rezultate în urma modelării cu sisteme Fuzzy – GIS GRASS şi aplicării unor metode de procesare GIS a Modelului Digital al Terenului;
- date spaţiale pentru evaluarea impactului potenţial al inundaţiei (consecinţe potenţiale).

Pașii parcurși în identificarea şi desemnarea zonelor cu risc potenţial semnificativ la inundaţii pentru Ciclul II sunt prezentați schematic în *figura 8.*

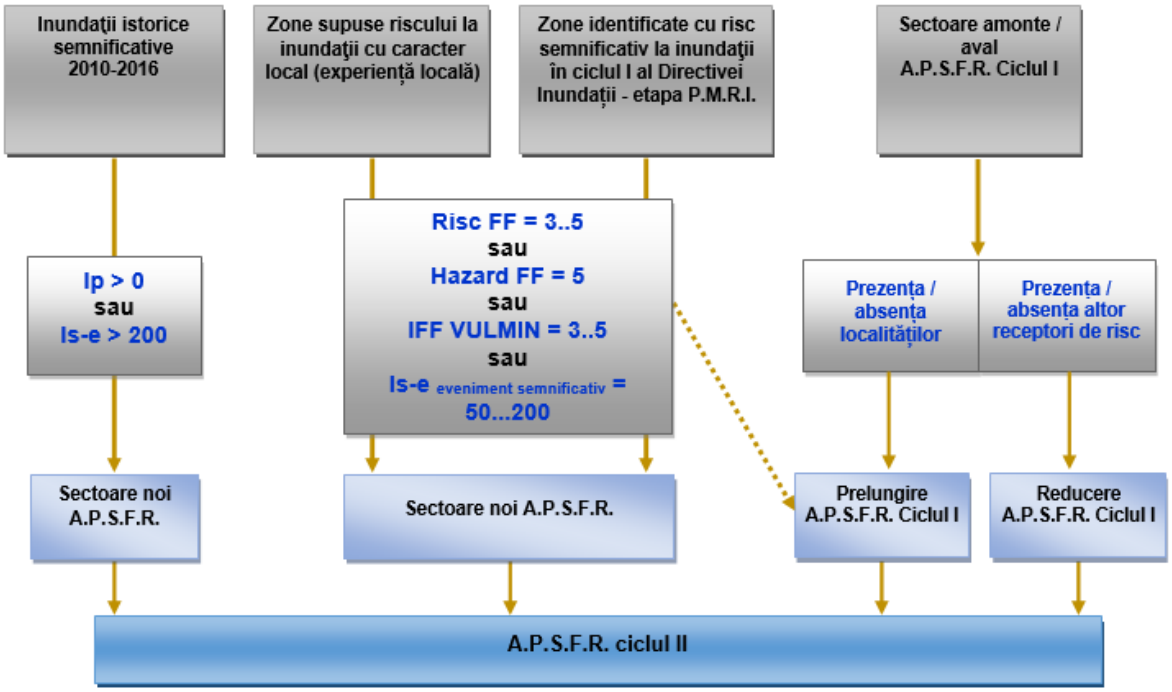


Figura 8. Pașii parcurși în identificarea şi desemnarea zonelor cu risc potenţial semnificativ la inundaţii în Ciclul II

În urma reanalizării celor 51 de zone cu risc potenţial semnificativ la inundaţii din Ciclul I doar din sursă fluvială pentru bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș, s-a concluzionat că, în Ciclul II, 47 de zone A.P.S.F.R. au rămas

4 *Metodologia de determinare a hazardului şi al riscului pentru viituri rapide şi scurgeri importante pe versanţi, torenţi, pâraie*, a fost dezvoltată în cadrul I.N.H.G.A. – C.N.P.H. (Centrul Naţional de Prognoze Hidrologice)

5 "Vulnerabilitatea aşezărilor şi mediului la inundaţii în România în contextul modificărilor globale ale mediului – VULMIN", 2012-2017, Programul Parteneriate în Domenii Prioritare - Direcţia 3: Mediu, PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-1587

nemodificate, iar 4 zone A.P.S.F.R. au suferit modificări lungimile / suprafețele (reduceri). În plus de toate acestea, în Ciclul II s-au identificat alte 27 noi zone AP.S.F.R. din sursă fluvială.

În total, numărul de zone A.P.S.F.R raportate în etapa 1 din Ciclul II este de 78 și îi corespunde o lungime de 2.505,14 km, reprezentând 23% din lungimea totală a cursurilor de apă administrate de A.B.A. Mureș.

Cele 78 zone A.P.S.F.R. din sursă fluvială (reprezentând cele două Cicluri de implementare, respectiv 51 din Ciclul I și 27 noi din Ciclul II) sunt prezentate detaliat în *tabelul 6* şi în *Anexa 10.*

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

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	RO7-04.01.....-01A	r. Mureș - av. loc. Neagra	655.06/ 906.67	ciclu I	Fluvială	A21; A22; A23	A32; A35; A38	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
2	RO7-04.01.....-02A	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	35.39	ciclu II	Fluvială	A21	A32; A35	B11; B12; B22; B41; B42; B43; B44
3	RO7-04.01.....-03A	r. Mureș - av. confl. Ditrău - am. confl. Călimănel	32.42	ciclu II	Fluvială	A21	A32; A35	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
4	RO7-04.01.006....-01A	r. Strâmba - loc. Valea Strâmbă - loc. Suseni	8.69	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B44
5	RO7-04.01.008....-01A	r. Șumuleul Mare - av. confl. Bolo	5.56	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B41; B42; B43
6	RO7-04.01.009....-01A	r. Belcina - av. confl. Cetatea	16.76	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
7	RO7-04.01.009.03...-01A	r. Cetatea - loc. Gheorgheni	0.66	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B42
8	RO7-04.01.010....-01A	r. Borzont - av. loc. Borzont	8.20	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B41; B42; B43
9	RO7-04.01.015....-01A	r. Lăzarea - av. loc. Lăzarea	9.81	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43
10	RO7-04.01.015a....-01A	r. Ghinduț - av. loc. Ghinduț	11.37	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B41; B42; B43
11	RO7-04.01.016....-01A	r. Piatra - loc. Remetea	6.79	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B12; B41; B42
12	RO7-04.01.017....-01A	r. Eseniu - av. loc. Sineu	5.23	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B41; B42; B43
13	RO7-04.01.018....-01A	r. Ditrău - loc. Ditrău	7.75	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potenţial semnificativ la inundaţii	Lungime / Suprafaţă (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa inundaţie	Mecanism	Caracteristici	Consecinţe
14	RO7-04.01.054....-01A	r. Gurghiu - av. loc. Pârâu Mare	25.88/ 15.26	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
15	RO7-04.01.059....-01A	r. Luț - av. loc. Monor	39.94/ 16.48	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
16	RO7-04.01.059.05...-01A	r. Agriș - av. loc. Cozma	17.02	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
17	RO7-04.01.060....-01A	r. Șar - av. loc. Fărăgău	17.14	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
18	RO7-04.01.062....-01A	r. Voiniceni - sect. îndig.	12.10	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B31; B41; B42; B43
19	RO7-04.01.063....-01A	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpţlna	9.25	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
20	RO7-04.01.067....-01A	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	102.30/ 74.38	ciclu I	Fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
21	RO7-04.01.072....-01A	r. Sărata - av. confl. Valea Icriș	5.30	ciclu II	Fluvială	A21	A34	B11; B41; B42; B43
22	RO7-04.01.072.01...-01A	r. Cucerdea - av. confl. V. Mazeri	7.01	ciclu I redus	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
23	RO7-04.01.074....-01A	r. Comlod - sect. îndig.	61.34/ 29.64	ciclu I	Fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B41; B42; B43
24	RO7-04.01.077....-01A	r. Aţintiș - av. loc. Ozd	16.28	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B31; B41; B42; B43
25	RO7-04.01.078....-01A	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	47.87	ciclu I	Fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
26	RO7-04.01.081....-01A	r. Arieș - av. loc. Albac	144.33/ 38.66	ciclu I	Fluvială	A21; A22; A23	A32; A34; A38	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
27	RO7-04.01.081.10...-01A	r. Abrud - av. confl. Cernița	10.68	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B43
28	RO7-04.01.081.28...-01A	r. Iara - av. confl. Valea Calului	34.52	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
29	RO7-04.01.081.30...-01A	r. Văleni - av. loc. Moldovenești	5.07	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
30	RO7-04.01.081.37...-01A	r. Valea Largă - av. loc. Soporu de Câmpie	18.50	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
31	RO7-04.01.090....-01A	r. Aiudul de Sus - av. loc. Vălișoara	20.72	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
32	RO7-04.01.094....-01A	r. Geoagiu - av. confl. Cotul	50.00	ciclu I redus	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B43
33	RO7-04.01.096....-01A	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	220.62/ 151.95	ciclu I	Fluvială	A21; A22; A23	A32; A34; A38	B11; B12; B41; B42; B43; B44
34	RO7-04.01.096.19...-01A	r. Feernic - av. loc. Lupeni	33.47	ciclu I redus	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
35	RO7-04.01.096.20...-01A	r. Goagiu - av. loc. Medișoru Mic	17.00	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
36	RO7-04.01.096.21.05..-01A	r. Archita - av. confl. Pârâul Mare	16.56	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
37	RO7-04.01.096.22...-01A	r. Pârâul Cărbunarilor - av. loc. Vânători	2.55	ciclu I redus	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
38	RO7-04.01.096.23...-01A	r. Elișeni	13.79	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
39	RO7-04.01.096.26...-01A	r. Șapartoc - av. loc. Valea Șapartocului	4.59	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43
40	RO7-04.01.096.30...-01A	r. Criș	15.84	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
41	RO7-04.01.096.34...-01A	r. Biertan - av. confl. Richiș	13.40	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B31; B41; B42; B43
42	RO7-04.01.096.37a...-01A	r. Curciu - av. loc. Curciu	9.84	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B31; B41; B42; B43
43	RO7-04.01.096.44...-01A	r. Vișa - av. loc. Ocna Sibiului	41.55	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
44	RO7-04.01.096.51a...-01A	r. Veza - loc. Veza	2.13	ciclu II	Fluvială	A21	A34	B11; B41; B42; B43
45	RO7-04.01.096.52...-01A	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	167.78/ 110.41	ciclu I	Fluvială	A21; A22	A32; A34	B11; B12; B22; B31; B41; B42; B43; B44
46	RO7-04.01.096.52.02..-01A	r. Corund - av. loc. Corund	16.42	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
47	RO7-04.01.096.52.04..-01A	r. Sovata - av. loc. Sovata	9.02	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
48	RO7-04.01.096.52.07..-01A	r. Cușmed - av. loc. Cușmed	25.60	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
49	RO7-04.01.096.52.09..-01A	r. Ghegheș - av. loc. Ghinești și afl. Tarasveld	10.79	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
50	RO7-04.01.096.52.11..-01A	r. Vețca - av. loc. Jacodu	10.24	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B43
51	RO7-04.01.096.52.13..-01A	r. Nadeș - av. loc. Pipea	14.68	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B31; B41; B42; B43
52	RO7-04.01.096.52.15..-01A	r. Domald - av. loc. Viișoara	14.21	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
53	RO7-04.01.096.52.17..-01A	r. Sântioana - av. loc. Ormeniș	10.82	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
54	RO7-04.01.096.52.18..-01A	r. Cund - av. loc. Gogan	13.33	ciclu I	Fluvială	A21	A33	B11; B23; B31; B41; B42; B43
55	RO7-04.01.096.52.22..-01A	r. Sărata - loc. Târnăveni	3.71	ciclu II	Fluvială	A21	A34	B11; B31; B41; B42; B43

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
56	RO7-04.01.096.52.23..-01A	r. Saroș - av. loc. Botorca	3.94	ciclu II	Fluvială	A21	A34	B12; B31; B41; B42
57	RO7-04.01.096.55.04..-01A	r. Păuca - av. loc. Presaca	9.59	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
58	RO7-04.01.097....-01A	r. Galda - av. loc. Poiana Galdei	20.36	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
59	RO7-04.01.099....-01A	r. Ampoi - av. loc. Botești	43.22	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
60	RO7-04.01.099....-02A	r. Ampoi - av. loc. Botești , sect. îndig.	8.72	ciclu I	Fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
61	RO7-04.01.102....-01A	r. Sebeș - av. confl. Dobra	40.96/ 26.05	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
62	RO7-04.01.102.15...-01A	r. Secaș - av. loc. Ludoș - am. loc. Cunța și afl. Boy	21.48	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
63	RO7-04.01.102.15...-02A	r. Secaș - loc. Sebeș	9.66	ciclu II	Fluvială	A21	A34	B11; B41; B42; B43; B44
64	RO7-04.01.103....-01A	r. Valea Vințului - av. loc. Valea Vințului	4.51	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B43
65	RO7-04.01.108....-01A	r. Cugir - av. confl. Brustura	18.09	ciclu I	Fluvială	A21; A22	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
66	RO7-04.01.111....-01A	r. Geoagiu - av. confl. Băcâia	10.11	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
67	RO7-04.01.114....-01A	r. Orăștie - av. confl. Feierag	27.29	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43
68	RO7-04.01.114.05...-01A	r. Sibișel - av. loc. Căstău	4.63	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B12; B41; B42; B43; B44

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
69	RO7-04.01.114.05.03..-01A	r. Cucuiș - loc. Căstău	2.38	ciclu II	Fluvială	A21	A33	B11; B41; B42; B43
70	RO7-04.01.117....-01A	r. Strei - av. loc. Petros	65.29/ 32.37	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
71	RO7-04.01.117.14.11..-01A	r. Râul Galben - av. confl. Valea Mare, sect. îndig.	10.18	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
72	RO7-04.01.119....-01A	r. Cerna - av. confl. Zlaști	12.98	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
73	RO7-04.01.119....-02A	r. Cerna - av. confl. Zlaști, sect. îndig.	5.38	ciclu I	Fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
74	RO7-04.01.122....-01A	r. Căian	24.45	ciclu I	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B31; B41; B42; B43; B44
75	RO7-04.01.132....-01A	r. Gurasada - av. confl. Vica	6.37	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B23; B41; B42; B43
76	RO7-04.01.133....-01A	r. Dobra - av. confl. Valea Pii	10.00	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
77	RO7-04.01.139....-01A	r. Petriș - av. confl. Valea Lungă	6.29	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43
78	RO7-04.01.139.01...-01A	r. Valea Roșie - av. loc. Corbești	2.38	ciclu II	Fluvială	A21	A31	B11; B41; B42; B43

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A22 - Depășirea infrastructurii de apărare, A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare, 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 mic, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra populației, B12 - Consecințe asupra obiectivelor sociale, B23 - Consecințe asupra surselor potențiale de poluare punctuale sau difuze, B31 - Consecințe asupra patrimoniului cultural, B41 - Consecințe asupra unităților de locuit și anexele acestora, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

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-FLOODS[6] a fost elaborat un nou cadru metodologic[7] 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 Inundații[8] (PMRI), de auditul[9] UE privind implementarea Directivei Inundații în România dar și 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 încorporează 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 la diguri și inundațiilor cu sursă marină. Cadrul oferă abordări pentru două niveluri de disponibilitate a datelor care să fie aplicate în România pentru adaptarea la specificul local și propune abordări diferite ce urmează să fie aplicate în acest ciclu și/sau ciclurile următoare:

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

În **Ciclul II de implementare** al Directivei Inundații, în cadrul proiectului RO-FLOODS, pentru elaborarea hărților de hazard la inundații a fost utilizată în principal abordarea detaliată (cu câteva excepții în cazul modelării hazardului la inundații când au fost utilizate modele hidraulice din Ciclul I sau când informații detaliate nu au fost disponibile).

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 metodologiei, a hărților de hazard la inundații și a bazelor de date asociate acestora către Comisia Europeană, a fost realizată de către MMAP, ANAR – sediul central și INHGA.

ABA Mureș este afectată în principal de inundații fluviale și de viituri rapide care se formează ca urmare a ploilor torențiale.

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, măsurători ale clădirilor și obiectivelor civile și industriale din zonele analizate, informațiilor despre utilizarea terenului, datelor hidrologice și, ca ultimă etapă, modelarea hidraulică.

[6] https://rowater.ro/wp-content/uploads/2021/05/RO-FLOODS.pdf
[7] https://rowater.ro/despre-noi/dezvoltare-si-investitii-achizitii/proiecte-implementate-in-curs-de-implementare/proiecte-in-curs-de-implementare/proiectul-rofloods/, Rezultate proiect 2
[8] EU overview of methodologies used in preparation of Flood Hazard and Flood Risk Maps, Final report, September 2015 https://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/pdf/fhrm_reports/EU%20FHRM%20Overview%20Report.pdf
[9] European Court of Auditors - Special Report - Floods Directive: progress in assessing risks, while planning and implementation need to improve, 2018, https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=47211

Hărțile de hazard la inundații pentru APSFR-urile din ABA Mureș raportate la CE în cadrul Ciclul II au fost elaborate în conformitate cu cerințele Directivei Inundații; hărțile reprezentând zonele geografice care pot fi inundate pentru următoarele scenarii:

- Scenariul cu probabilitate redusă ($p_{0,1\%}$ - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 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).

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 $p_{0,5\%}$.

ABA Mureș include 78 de APSFR-uri care acoperă 2507,24 km de râuri. Un total de 77 de APSFR-uri au fost modelate total/ parțial în cadrul Ciclului II de implementare al Directivei Inundații, acoperind 1615,10 km de râu. Celelalte APSFR-uri/sectoare de APSFR au fost modelate în cadrul Ciclului I al Directivei Inundații și acoperă 892,14 km.

Referitor la cele 77 de APSFR-uri modelate în Ciclul II, pentru 4 APSFR-uri fluviale modelarea hidraulică din Ciclul I a fost îmbunătățită. 53 APSFR-uri fluviale și 20 APSFR-uri din viituri rapide au fost modelate integral folosind noua metodologie. Pentru 1 APSFR fluvial, rezultatele obținute în Ciclul I au fost utilizate pentru raportare.

Pentru toate cele 78 de APSFR-uri au fost elaborate hărți de hazard și de risc noi, pentru a lua în considerare scenariul corespunzator considerarii efectul schimbărilor climatice pentru probabilitatea anuală de depășire de 1% - $p_{1\%+CC}$.

Figura 9 prezintă rezultatul privind modelarea hazardului la inundații în Ciclul II. Liniile portocalii reprezintă APSFR-urile modelate în Ciclul I, liniile colorate în roșu, albastru sau verde sunt cele modelate în Ciclul II. Liniile albastre 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.

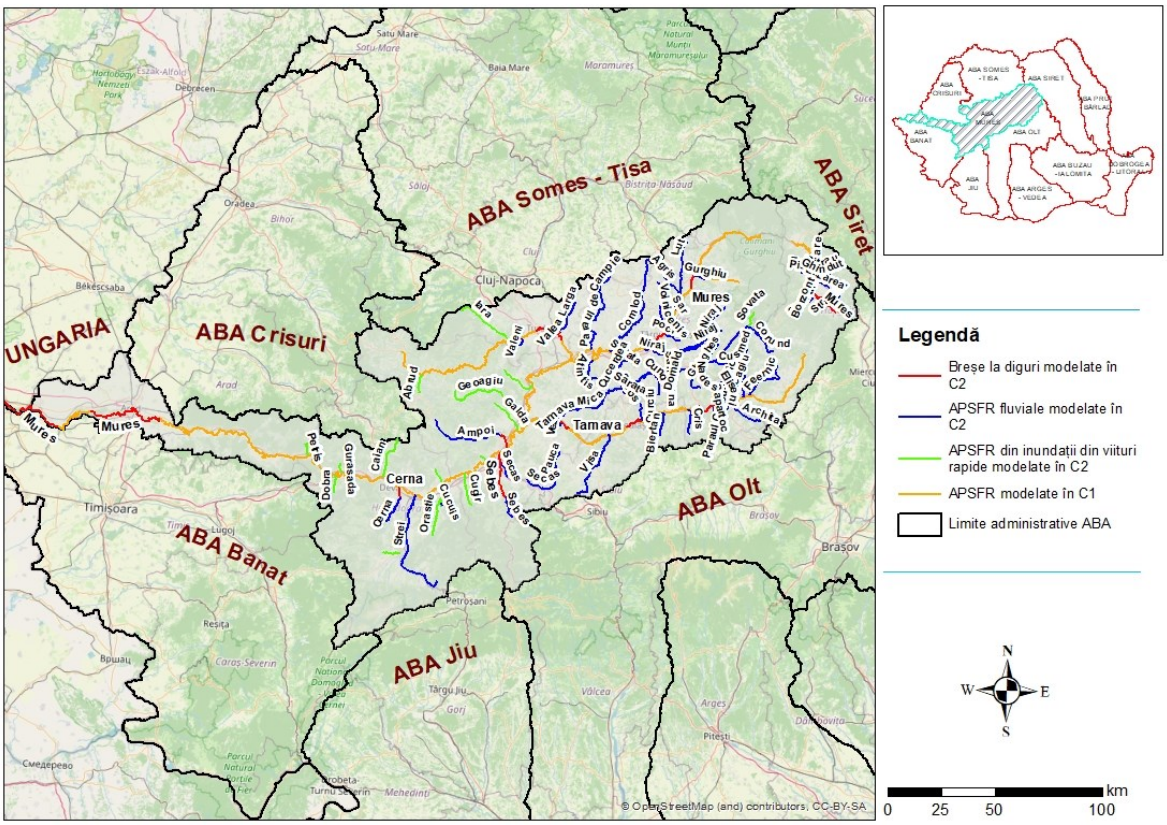


Figura 9. Prezentare generală a APSFR-urilor și tipurile de modelare utilizate pentru ABA Mureș

În Ciclul II de implementare al 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-2D.

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, având o rezoluție de 0,5 m. În plus, s-a desfășurat o campanie de măsurători topografice și batimetrice de-a lungul râurilor, fiind măsurate inclusiv podurile, podețele, barajele mici și alte lucrări hidrotehnice considerate de interes[10]. Aceste două surse de date au fost combinate pentru a obține geometriile care au fost în cele din urmă integrate în modelele hidraulice. În unele cazuri, au fost folosite surse suplimentare, cum ar fi de exemplu, DTM-ul utilizat în cadrul Ciclului I.

În cazul modelării viiturilor rapide, 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 Ciclul I, DTM-ul utilizat pentru construirea modelelor hidraulice a avut o rezoluție de 2-5 m în albia minoră cât și 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 realizate, în mod distribuit, de către INHGA în diferite puncte semnificative de-a lungul râului principal, și în punctele de confluență cu afluenții.

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

Au fost calculate datele hidrologice în regim natural și în regim amenajat, care iau în considerare efectul acumulărilor existente care influențează curgerea în cadrul unui APSFR. Toate modelele produse în Ciclul II utilizează hidrografe de debite pentru curgerea în regim nepermanent. Hidrografele de debit pentru regimul natural sau amenajat au fost calculate pentru 5 probabilități anuale de depășire ($p_{33\%}$, $p_{10\%}$, $p_{1\%}$, $p_{0,5\%}$, $p_{0,1\%}$).

2.5.2.3.- Modelarea hidraulică

Modelarea hidraulică a fost realizată folosind programul MIKE 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 în digurile din zona de confluență au fost considerate închise, pentru a simula scenariul cel mai nefavorabil. Această ipoteză a fost luată în considerare și de-a lungul APSFR-urilor.

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.

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%, cu coeficienții de creștere variind între 10% si 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. Hărțile 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 pentru Ciclul II. 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 A.P.S.F.R.-urilor din Ciclul I sau Ciclul II, inclusiv pentru scenariul care integrează schimbările climatice ($p_{1\%+CC}$) folosind cel mai detaliat nivel de evaluare (folosind modelul bazat pe obiecte).

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

Raportarea metodologiei, a hărților de risc la inundații și a bazelor de date asociate acestora către Comisia Europeană 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 78 de APSFR-uri ale ABA Mureș 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 Ciclului II, evaluarea riscului la inundații pentru toate cele 78 de 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 și care 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 ($p_{10\%}$, $p_{1\%}$, $p_{1\%+CC}$, $p_{0,5\%}$, $p_{0,1\%}$) au fost utilizate pentru APSFR-urile modelate în Ciclul I (1) și pentru cele extinse sau îmbunătățite în Ciclul II (4) și rezultatele a 6 scenarii de inundații ($p_{33\%}$, $p_{10\%}$, $p_{1\%}$, $p_{1\%+CC}$, $p_{0,5\%}$, $p_{0,1\%}$) pentru APSFR-urile modelate integral în Ciclul II (73);
- Rastere de adâncime a apei pentru calculele privind pagubele și pierderile;
- Rastere de viteze pentru APSFR-urile provenite din inundații din viituri rapide. Aceste rezultate au fost utilizate pentru cele 20 APSFR-uri din inundații din viituri rapide modelate integral în Ciclul II.

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 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 MMAP[13].

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:

[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

Rezidențial, Guvernamental și de Utilități, Sănătate, Educație, Recreere și Divertisment, Patrimoniu, Comercial, Industrial, Transport, Infrastructură, Agricultură și General, luând în considerare categoriile din baza de date privind expunerea.

2.6.2.2.- Modelarea riscului la inundații

Pentru a evalua pagubele tangibile (atât directe, cât și indirecte), a fost utilizat modelul FLY[14]. 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 se atribuie o curbă de pagube și o valoare maximă expusă (în euro pe m^2). 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 sunt considerate ca nefiind expuse riscului de pierdere a vieții. Curbele de vulnerabilitate pentru pagubele intangibile reprezintă funcțiile de pierdere a vieții.

În conformitate cu metodologia, pentru calculul **Pierderii de Vieți Omenești**, metoda SUFRI[15] a fost utilizată pentru cele 20 de APSFR-uri din inundații din viituri rapide modelate integral în Ciclul II. 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 toate APSFR-urile fluviale (58), a fost utilizată metoda Jonkman[16] pentru a calcula Pierderea de Vieți Omenești.

[14] https://www.jbarisk.com/flood-services/catastrophe-models/flood-models/global-flood-modeling/
[15] Ignacio Escuder Bueno, Adrian Morales Torres, Jesica Tamara Castillo Rodriguez and Sara Perales, *SUFRI method for pluvial and rivier flooding risk assessment in urban areas to inform decision making*. Momparler. Final report, July 2011.
[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 (atât directe, cât și indirecte) **și impacturile** au fost calculate folosind operații GIS obișnuite. Pentru a minimiza probabilitatea erorilor umane, acestea au fost implementate folosind scripturi în python.

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

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

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

În funcție de disponibilitatea datelor de hazard, pentru calculul Pagubelor Anuale Preconizate au fost utilizate rezultatele unui număr de 4 până la 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 78 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 calcularea Valorii Pagubelor Preconizate Anuale care integrează schimbările climatice, au fost determinate probabilitățile anuale de depășire viitoare ale scenariilor de referință disponibile, luând în considerare factorul de creștere asociat schimbărilor climatice specific pentru fiecare APSFR.

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

APSFR-urile Tranzitorii reprezintă acele zone pentru care evaluarea riscului a indicat o scădere a riscului/un risc scăzut. Această categorie de APSFR-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 APSFR-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% (vezi Figura 10) și astfel au fost determinate și enumerate posibilele APSFR-uri Tranzitorii (vezi tabelul 7), luând în considerare valorile la nivel național. În ceea ce privește identificarea APSFR-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. Mureș a 25 posibile APSFR-uri Tranzitorii (tabelul 7), care urmează să fie evaluate în continuare în următorul ciclu, dintr-un total de 78 APSFR-uri.

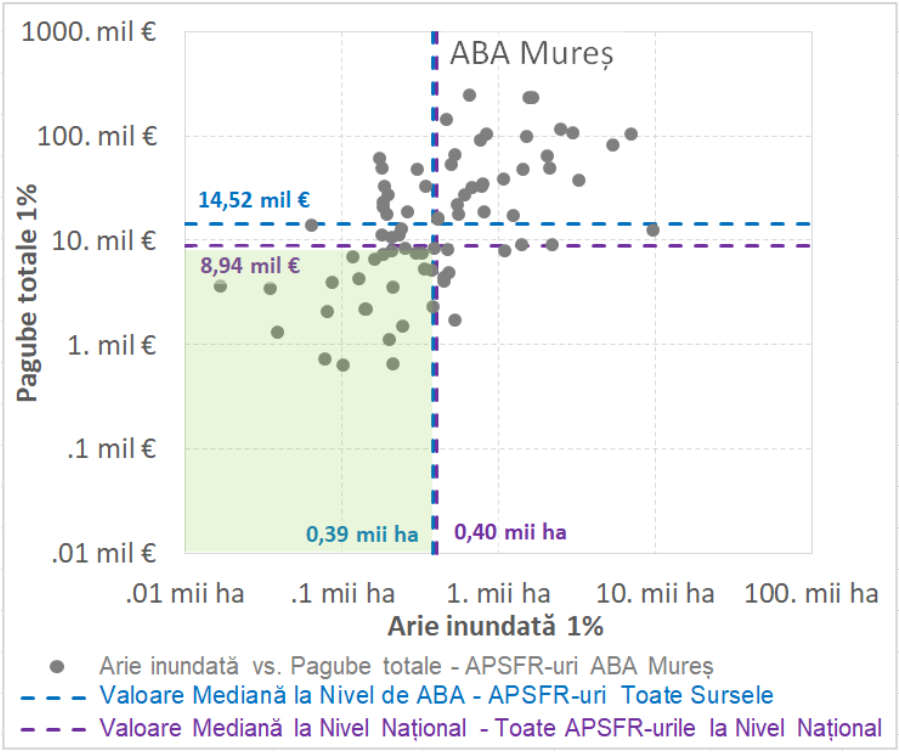


Figura 10. Prezentare generală a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru toate APSFR-urile din ABA Mureș

Tabelul 7. Posibilele APSFR-uri Tranzitorii din ABA Mureș

Nr. crt.	Denumire APSFR	Codul UE	Suprafața inundată 1% [mii ha]	Pagube totale 1% [mil. €]
1	r. Eseniu - av. loc. Sineu	RO7-04.01.017....-01A	0,14	2,16
2	r. Ditrău - loc. Ditrău	RO7-04.01.018....-01A	0,21	7,76
3	r. Agriș - av. loc. Cozma	RO7-04.01.059.05...-01A	0,20	1,09
4	r. Șar - av. loc. Fărăgău	RO7-04.01.060....-01A	0,38	5,11
5	r. Sărata - av. confl. Valea Icriș	RO7-04.01.072....-01A	0,21	0,64
6	r. Cucerdea - av. confl. V. Mazeri	RO7-04.01.072.01...-01A	0,16	6,44

Nr. crt.	Denumire APSFR	Codul UE	Suprafața inundată 1% [mii ha]	Pagube totale 1% [mil. €]
7	r. Ațintiș - av. loc. Ozd	RO7-04.01.077....-01A	0,25	1,49
8	r. Văleni - av. loc. Moldovenești	RO7-04.01.081.30...-01A	0,18	7,08
9	r. Archita - av. confl. Pârâul Mare	RO7-04.01.096.21.05..-01A	0,10	0,63
10	r. Pârâul Cărbunarilor - av. loc. Vânători	RO7-04.01.096.22...-01A	0,09	3,91
11	r. Elișeni	RO7-04.01.096.23...-01A	0,30	7,36
12	r. Cușmed - av. loc. Cușmed	RO7-04.01.096.52.07..-01A	0,39	2,28
13	r. Ghegheș - av. loc. Ghinești și afl. Tarasveld	RO7-04.01.096.52.09..-01A	0,34	5,15
14	r. Nadeș - av. loc. Pipea	RO7-04.01.096.52.13..-01A	0,26	8,25
15	r. Domald - av. loc. Viișoara	RO7-04.01.096.52.15..-01A	0,33	7,35
16	r. Sântioana - av. loc. Ormeniș	RO7-04.01.096.52.17..-01A	0,13	4,22
17	r. Cund - av. loc. Gogan	RO7-04.01.096.52.18..-01A	0,39	8,08
18	r. Păuca - av. loc. Presaca	RO7-04.01.096.55.04..-01A	0,08	0,72
19	r. Cucuiș - loc. Căstău	RO7-04.01.114.05.03..-01A	0,03	3,38
20	r. Cetatea - loc. Gheorgheni	RO7-04.01.009.03...-01A	0,02	3,59
21	r. Abrud - av. confl. Cernița	RO7-04.01.081.10...-01A	0,12	6,85
22	r. Vețca - av. loc. Jacodu	RO7-04.01.096.52.11..-01A	0,15	2,17
23	r. Valea Vințului - av. loc. Valea Vințului	RO7-04.01.103....-01A	0,08	2,05
24	r. Gurasada - av. confl. Vica	RO7-04.01.132....-01A	0,21	3,50
25	r. Valea Roșie - av. loc. Corbești	RO7-04.01.139.01...-01A	0,04	1,29

Figurile 11 și 12 prezintă imaginea de ansamblu a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru APSFR-urile din sursă fluvială și cele generate din viituri rapide din ABA Mureș.

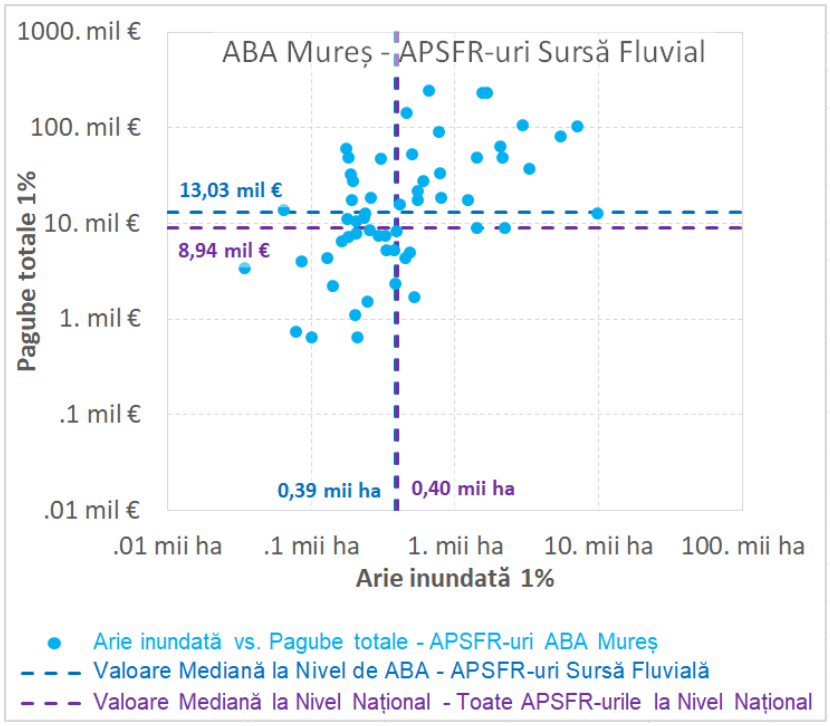


Figura 11. Prezentare generală a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru APSFR-urile fluviale din ABA Mureș

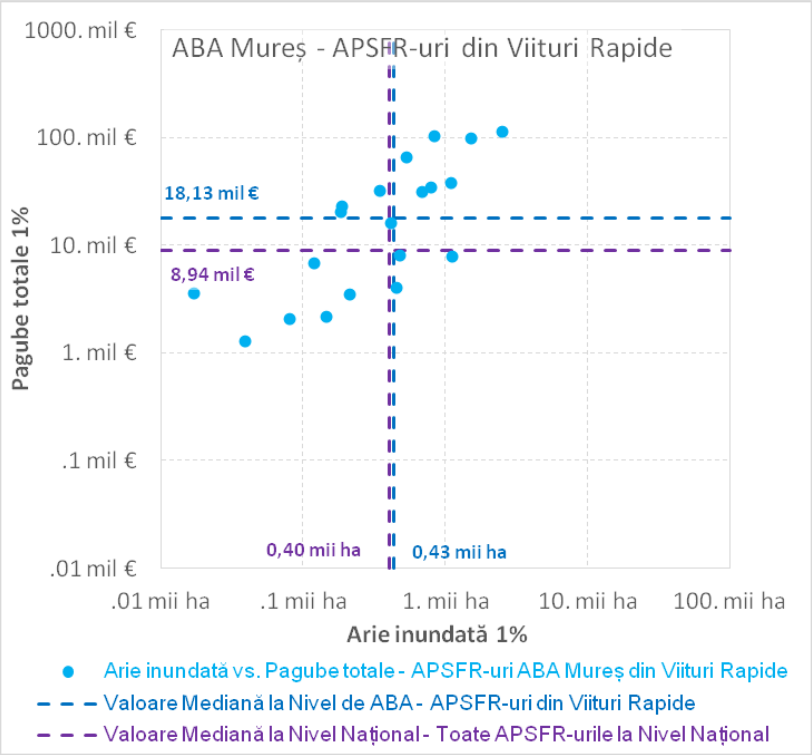


Figura 12. Prezentare generală a nivelurilor de hazard (zona inundată) și de risc (daune totale) la inundații pentru APSFR-urile din viituri rapide din ABA Mureș

Deoarece la nivel național există doar 17 APSFR-uri pluviale și 3 APSFR-uri din sursă marină, analiza realizată mai sus nu poate fi replicată pentru aceste 2 surse de inundații. În cazul ABA Mureș, nu există APSFR-uri pluviale și nici APSFR-uri 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 sunt luate în considerare o serie de rezultate referitoare la amploarea inundațiilor, derivate direct din hărțile de hazard (Tabelele 8 ÷ 10).

Tabelul 8. Rezultate privind limitele suprafețele inundabile pentru ABA Mureș – toate sursele de inundație

Probabilitatea Anuală de Depășire	Suprafața inundabilă totală
(p%)	(ha)
10%	86.526
1%	141.336
1%+CC	154.743
0,1%/0,2%	188.111

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

Probabilitatea Anuală de Depășire	Suprafața inundabilă totală	Suprafața inundabilă specifică	Lățimea medie a zonei inundabile
(p%)	(ha)	(ha/km)	(m)
10%	81.060	36,68	367
1%	129.550	58,63	586
1%+CC	142.211	64,36	644
0,1%/0,2%	172.510	78,07	781

Tabelul 10. Rezultate privind suprafețele inundabile pentru ABA Mureș – din viituri rapide

Probabilitatea Anuală de Depășire	Suprafața inundabilă totală	Suprafața inundabilă specifică	Lățimea medie a zonei inundabile
(p%)	(ha)	(ha/km)	(m)
10%	5.466	18,39	184
1%	11.786	39,65	396
1%+CC	12.532	42,16	422
0,1%/0,2%	15.601	52,48	525

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 11÷13.

Tabelul 11. Rezultate privind elementele expuse și pierderile și pagubele potențiale pentru ABA Mureș – toate sursele de inundație

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	43.250	162.039	190.972	343.516	16.552	21.285
Pagube totale (milione €)	740,1	4.266,5	5.093,9	12.495,3	356,6	479,0
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	517,2	2.855,6	3.386,5	8.109,4	238,8	320,3
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	122,4	693,7	814,1	1.985,3	57,4	77,1
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	96,6	703,0	876,6	2.370,6	59,0	79,7
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	3,8	14,2	16,7	30,1	1,4	1,9

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	141,96	1.130,07	1.379,82	3.373,74	90,22	122,02
Comerț	30,40	217,49	266,30	588,55	17,23	23,22
Industrie	165,50	1.025,07	1.193,32	3.150,04	86,14	115,66
Patrimoniu cultural	5,05	29,14	36,09	88,49	2,73	3,60
Utilități	3,16	28,40	38,37	106,71	2,22	3,07
Sănătate	1,03	13,01	18,78	75,92	1,18	1,67
Educație	6,14	38,87	48,42	114,99	3,27	4,39
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,41	4,77	5,67	30,72	0,39	0,56
Infrastructura de transport	58,93	167,38	182,99	298,85	15,74	20,50
Agricultură	104,67	201,49	216,74	281,39	19,66	25,59

Tabelul 12. Rezultate privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale pentru ABA Mureș – sursa fluvială

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	31.628	129.357	155.708	299.363	12.690	16.466
Pagube totale (milione €)	636,9	3.655,0	4.383,3	11.289,7	301,9	407,9
Pagube totale /km (milione €/km)	0,288	1,654	1,984	5,109	0,137	0,185
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	446,3	2.451,4	2.921,4	7.351,3	202,4	273,1
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	112,8	635,7	747,2	1.872,6	52,2	70,4
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	75,0	556,6	701,1	2.039,6	46,2	63,0
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	2,8	11,3	13,6	26,2	1,1	1,4
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	100,35	879,32	1.091,23	2.911,94	68,36	93,56
Comerț	26,86	194,13	239,60	546,76	15,27	20,67
Industrie	155,63	959,59	1.116,58	3.008,02	80,26	108,00
Patrimoniu cultural	4,59	23,96	29,97	78,61	2,35	3,09
Utilități	2,58	19,17	27,90	90,46	1,59	2,22
Sănătate	0,85	10,77	15,97	68,21	1,01	1,44
Educație	5,57	34,70	43,47	106,19	2,93	3,94

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,41	4,46	5,30	30,00	0,37	0,54
Infrastructura de transport	48,67	135,67	147,63	247,21	11,99	15,80
Agricultură	100,79	189,64	203,77	263,90	18,25	23,84

Tabelul 13. Rezultate privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale pentru ABA Mureș – din viituri rapide

Probabilități Anuale de depășire/Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale	10%	1%	1%+CC	0,1%/0,2%	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent	Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice
Populația afectată (număr locuitori)	11.622	32.682	35.264	44.153	3.862	4.820
Pagube totale (milione €)	103,2	611,5	710,6	1.205,6	54,7	71,1
Pagube totale /km (milione €/km)	0,347	2,057	2,391	4,056	0,184	0,239
Pagube totale tangibile directe (milioane €)	71,0	404,3	465,1	758,1	36,4	47,2
Pagube totale tangibile indirecte (milioane €)	9,6	58,0	67,0	112,6	5,2	6,7
Pagube totale intangibile directe (milioane €)	21,6	146,3	175,5	331,0	12,8	16,8
Pagube totale intangibile indirecte (milioane €)	1,0	2,9	3,1	3,9	0,3	0,4
Pagube totale tangibile directe pe sectoare (milioane €)						
Rezidențial	41,61	250,75	288,59	461,80	21,85	28,46
Comerț	3,54	23,36	26,69	41,79	1,95	2,56
Industrie	9,87	65,47	76,74	142,02	5,88	7,66
Patrimoniu cultural	0,46	5,18	6,12	9,88	0,38	0,51
Utilități	0,59	9,23	10,46	16,24	0,63	0,85
Sănătate	0,18	2,24	2,80	7,71	0,17	0,24
Educație	0,56	4,17	4,95	8,80	0,34	0,45
Clădiri ale infrastructurii de transport	0,00	0,31	0,37	0,72	0,02	0,03
Infrastructura de transport	10,26	31,71	35,36	51,65	3,76	4,70
Agricultură	3,88	11,85	12,97	17,50	1,41	1,76

***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 Adminstrațiilor Bazinale de Apă într-un mod unitar, în Ciclul I de implementare a Directivei Inundații 2007/60/EC a fost utilizat *Catalogul de măsuri potenţiale la nivel naţional*[17] pentru reducerea riscului la inundații. Catalogul cuprinde 23 de tipuri de măsuri (structurale și nestructurale) ce urmăresc cele cinci domenii de acţiune în strânsă legătură cu ciclul de management al riscului la inundaţii: 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 responabilă 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” şi 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 Administrașiei Bazinale de Apă. Sunt măsuri absolut necesare şi 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 ncesare;
- 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. Mureș 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

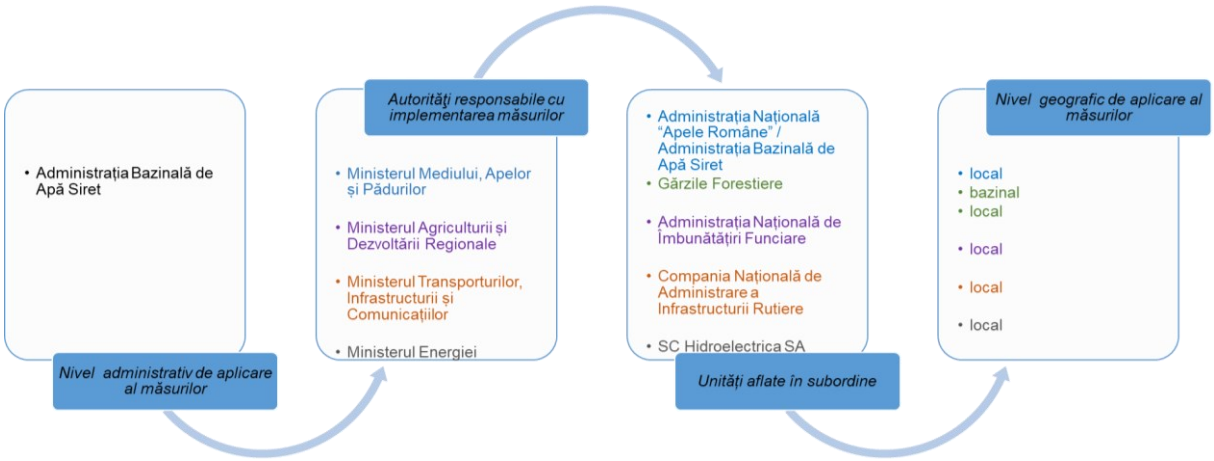


Figura 13. Autoritățile care au propus măsuri și nivelul de aplicare al acestora pentru A.B.A. Mureș

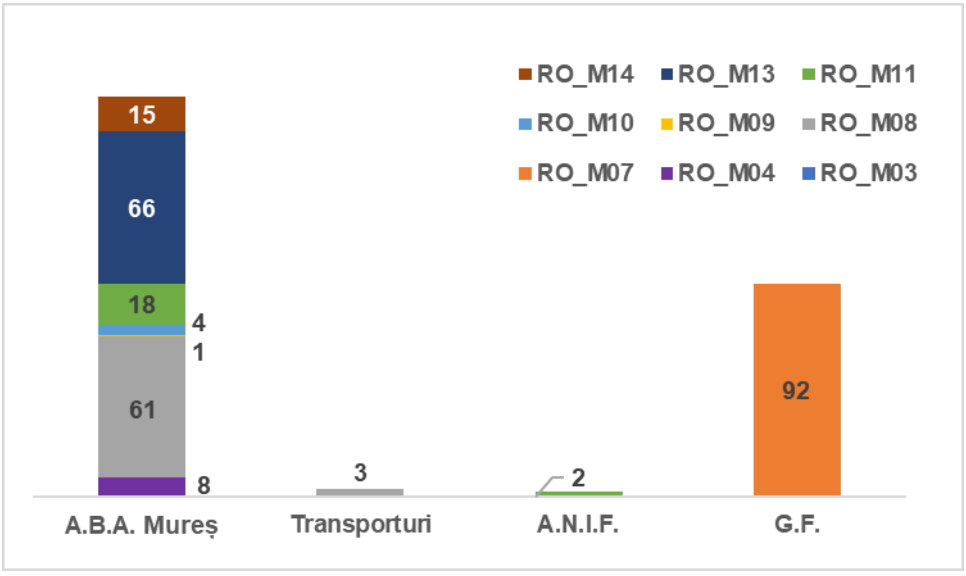


Figura 14. Tipul și numărul de măsuri propuse de diferite autorități în P.M.R.I. (2016) aferent A.B.A. Mureș

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

În P.M.R.I. Mureș - Ciclul I au fost propuse de asemenea o măsură concretă cu impact asupra întregului bazinul hidrografic adminsitrat de A.B.A Mureș (prezentată în *tabelul 14).*

Tabelul 14. Numărul de măsuri concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclul I cu aplicabilitate la nivelul A.B.A. Mureș

Denumire tip masură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor - RO_M07	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)	1	RO_M07-4
TOTAL		1	

La nivelul Administrației Bazinale de Apă Mureș în Ciclul I au fost declarate 51 zone A.P.S.F.R. pentru care au fost identificate și prioritizate măsurile de reducere a riscului la inundaţii[18]. În *tabelul 15* se prezintă în funcție de tip, numărul de măsuri relevante / concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclul I, cu aplicabilitate la nivelul zonelor A.P.S.F.R. din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș 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. Mureș.

Tabelul 15. Numărul de măsuri concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclul I cu aplicabilitate la nivelul zonelor A.P.S.F.R. – A.B.A. Mureș

Tip masură	Măsuri	Nr. de măsuri	Cod masură
Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.)	Renaturarea malurilor cursului de apă (protecţii vegetative)	8	RO_M04-4
Măsuri naturale de retenţie a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor	Îmbunătăţirea managementului pădurilor în zonele inundabile	37	RO_M07-1
	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	51	RO_M07-2
	Menținerea pădurilor în zonele perimetrale lacurilor de acumulare	4	RO_M07-3
Alte măsuri de reducere a nivelului apei	Mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	3	RO_M08-1
	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei	60	RO_M08-3
	Refacerea / Menţinerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanenete / nepermanente)	1	RO_M08-6
Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere şi lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic)	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni	1	RO_M09-2
Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată	Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltraţiilor etc.)	1	RO_M10-1
	Realizarea lucrărilor de mentenanţă pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, modernizări, retehnologizări, etc.)	3	RO_M10-2
Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare)	Realizarea de noi acumulări pentru atenuarea undelor de viitură	1	RO_M11-1
	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albii, parapeți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	4	RO_M11-3
	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale	13	RO_M11-4

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

Tip masură	Măsuri	Nr. de măsuri	Cod masură
	Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți și reținerea aluviunilor / sedimentelor	2	RO_M11-5
Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanţa lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare	Măsuri de modernizare, consolidare a construcțiilor hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă	1	RO_M13-2
	Mentenanţa infrastructurilor existente de protecţie împotriva inundaţiilor	6	RO_M13-3
	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă	59	RO_M13-4
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/ apărare existente	15	RO_M14-2
TOTAL		270	

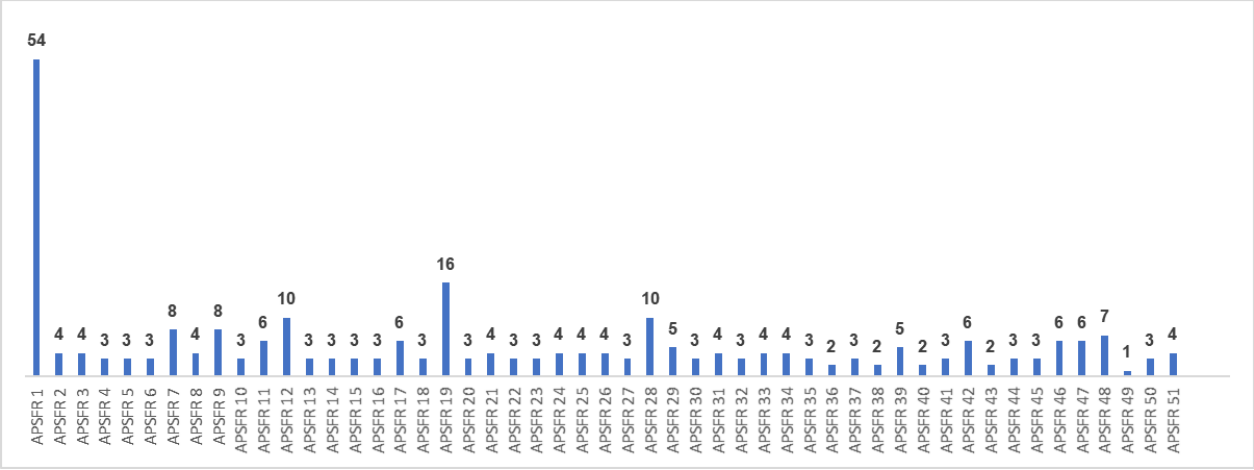


Figura 15. Numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel de zonă A.P.S.F.R. pentru A.B.A. Mureș

Ca urmare a viiturilor rapide / torențiale deosebite (de tip Flash Flood) sau viituri însemnate ce au avut loc în perioada 2010 – 2015, a fost identificată o nouă zonă cu risc la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș care nu a fost declarată ca zonă A.P.S.F.R. în cadrul raportării din la CE din martie 2012 și pentru care au fost propuse măsuri de reducere a riscului la inundații (*tabelul 16).*

Tabelul 16. Măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații asociate zonelor nou identificate cu risc la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

Denumire tip masură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) - RO_M11	Amenajarea pârâului Guraşada și afluenți pentru apărarea împotriva inundațiilor pe teritoriul Com. Guraşada, jud. Hunedoara – Amenajare curs de apă 22.9 km	1	RO_M11-3
TOTAL		1	

Cele mai multe dintre măsurile concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic administrat A.B.A. Mureș sunt măsuri de tipul măsurile naturale de retenţie a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor (RO_M07 - 34%), urmează măsurile de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenţii de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanţa lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare (RO_M13 - 24%), apoi, alte măsuri de reducere a nivelului apei (RO_M08 - 23%).

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 localităţi / grupuri de localităţi potenţial afectate, situate în banda de inundabilitate 1% precum şi a principalelor măsuri cu efect semnificativ de reducere a riscului la inundaţii în localităţile respective) și ținând cont de complexitatea vulnerabilităţii la inundaţii a bazinului hidrografic respectiv raportată la insuficiența infrastructurii de apărare împotriva inundaţiilor.

Astfel, în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș, în Ciclul I, au fost definite 5 proiecte integrate majore (PIMuri):

- *Planul pentru prevenirea, protecţia şi diminuarea efectelor inundaţiilor în bazinul hidrografic Mureș - Etapa 2 (A.P.S.F.R – toate);*
- *Amenajarea complexă a râului Mureș - Tronson Amonte Ocna Mureș în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane;*
- *Amenajarea complexă a râului Arieș în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane;*
- *Amenajarea complexă a râului Mureș – Tronson Aval Ocna Mureș şi afluenţi în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane;*
- *Mărirea gradului de protecţie împotriva inundaţiilor în B.H Mureș prin ridicarea clasei de importanţă a infrastructurii existente de apărare.*

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

- *Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în B.H. Mureș prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare,* proiect susținut spre finanțare în cadrul POIM.

3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse in 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 monitorizate.

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 şi Pădurilor și în cadrul Comitetelor de Bazin*."

Monitorizarea progresului de punere în aplicare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații (2016), aprobate în cadrul Ciclului I al Directivei Inundații 2007/60/CE s-a realizat anual, prin formatele standard de urmărire a implementării măsurilor[19]. 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 deţinute aceste instituții.

În continuare se prezintă stadiul de realizare al tuturor măsurilor propuse în Planul de Management al Riscului la Inundaţii (2016) al Administraţiei Bazinale de Apă Mureș, 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*).

19 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. Mureș (2016) în perioada 2017-2022

Codul măsurii	Nivel de aplicare al măsurii																		TOTAL		
	Bazinal (nivel A.B.A.)						Local (zonă A.P.S.F.R.)														
	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor						Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor						Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale			Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Telecomunicațiilor					
	Gărzile Forestiere			Administrația Bazinală de Apă Mureș			Administrația Bazinală de Apă Mureș			Gărzi Forestiere			Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare			Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere					
	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate
RO_M04	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
RO_M07	0	0	1	0	0	0	0	0	0	60	8	24	0	0	0	0	0	0	60	8	25
RO_M08	0	0	0	0	0	0	4	8	49	0	0	0	0	0	0	3	0	0	7	8	49
RO_M09	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
RO_M10	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
RO_M11	0	0	0	0	0	0	15	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	3
RO_M13	0	0	0	0	0	0	3	7	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	56
RO_M14	0	0	0	0	0	0	14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	1
TOTAL	***0***	***0***	***1***	***0***	***0***	***0***	***38***	***16***	***119***	***60***	***8***	***24***	***1***	***0***	***1***	***3***	***0***	***0***	***101***	***25***	***145***
	1			***0***			***173***			***92***			***2***			***3***			***271***		

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.

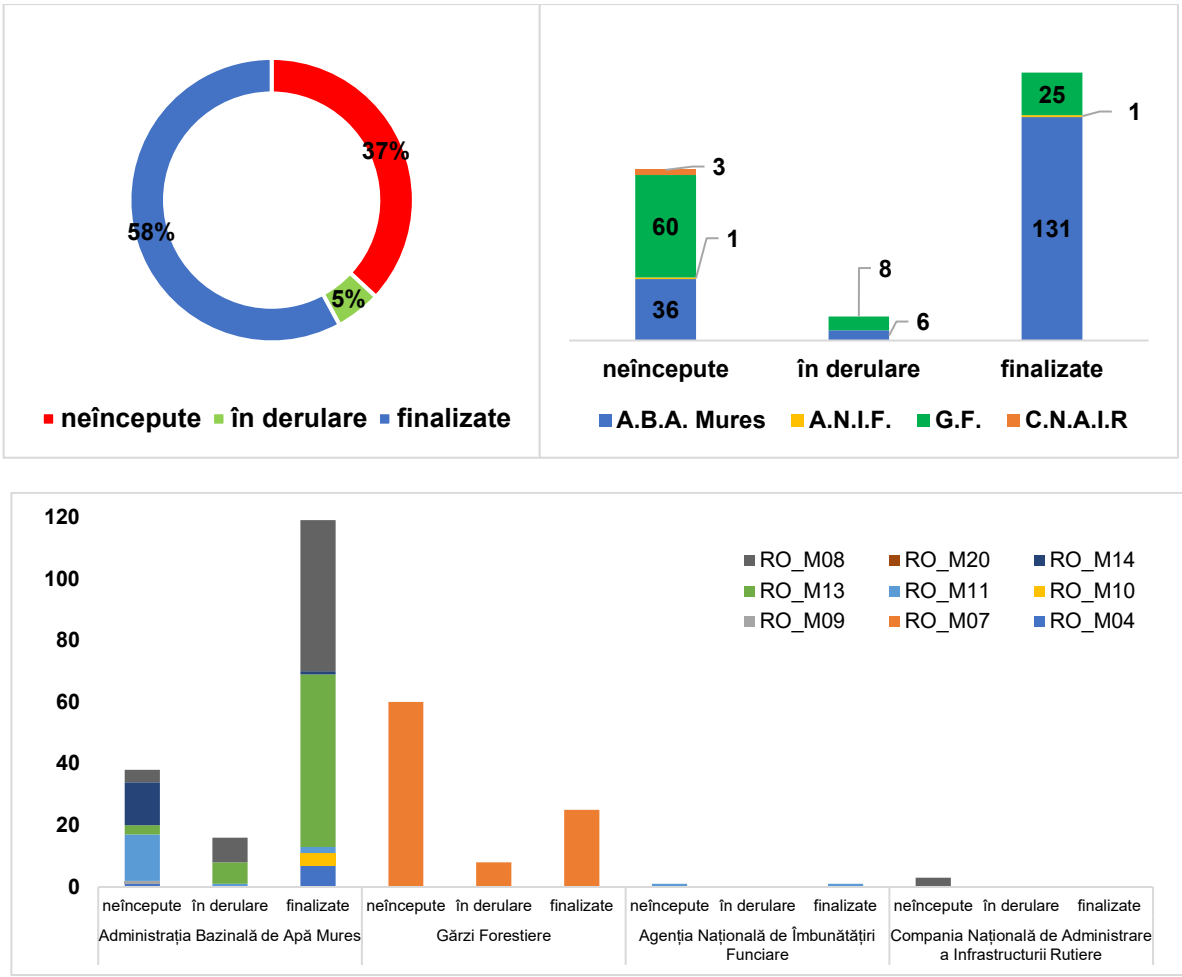


Figura 16. Stadiul de realizare în perioada 2017-2022, autoritățile responsabile de implementare și tipul măsurilor propuse în P.M.R.I. Mureș (2016)

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. Mureș (2016):

- Administrația Bazinală de Apă Mureș, a propus cca. 64% din măsurile din plan. Dintre acestea, în perioada 2017-2022 au fost realizate și se află în diferite stadii de execuție 79% 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, urmărirea comportării, expertizare, intervenţii de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanţa lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare etc.). Măsurile cu caracter investițional sunt în majoritate neîncepute (măsuri structurale de protecție) și acest lucru se datoreaza 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 34% din măsurile din plan: peste jumătate din lucrări sunt neîncepute;
- Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare a propus 2 măsuri din plan (reabilitarea lucrărilor de combatere a eroziunii solului, a stațiilor de desecare etc.): o măsură este finalizată, iar o măsură este neîncepută;
- Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere a propus 3 măsuri din plan: lucrările sunt neîncepute (lucrări de reparatii, consolidare, reabilitare a podurilor).

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

- *Reabilitarea instalațiilor hidromecanice de la golirea de fund și priza de apă - baraj Cinciș, jud. Hunedoara*
- *Dezvoltarea lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor în zona transfrontalieră pe râul Mureș: Punerea în siguranță a echipamentului hidromecanic de pe Canal Mureș Mort la subtraversarea digului de apărare râu mal drept Pecica - Vladimirescu, jud. Arad*
- *Consolidare mal r. Tva Mică, comuna Gănești, jud. Mureș*
- *Regularizare și consolidare de mal pe pr. Geoagiu, pe sectorul Teiuș - Valea Mănăstirii, jud. Alba*
- *Dezvoltarea lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor în zona transfrontalieră pe râul Mureș: Reabilitarea infrastructurii Sistemului de Gospodărire a Apelor - acces linia de apărare dig mal drept Pecica - Vladimirescu. Amenajare drum de acces la cantonul Ceala II și stăvilar Canal Mureș Mort pe zona de protecție a digului de apărare, jud. Arad*
- *Amenajare r. Mureș în intravilanul localității Petelea, jud. Mureș - Etapa I*
- *Lucrări de amenajare a pr. Feernic și afluenți, aval localitatea Lupeni, jud. Harghita*
- *Realizarea etanșării hidrofuge a coronamentului barajului Cincis prin refacerea îmbrăcămintii asfaltice, jud. Hunedoara*
- *Protecții de mal pe r. Mureș, mal drept, în zona Păuliș - Sâmbăteni, jud. Arad*
- *Punerea în siguranță a digului de apărare pe r. Mureș, mal drept Pecica, jud. Arad*
- *Punerea în siguranță a conductei de alimentare cu apă potabilă a orașului Câmpeni la barajul Mihoiești, jud. Alba*
- *Îndiguire și apărare mal drept r. Mureș la Beldiu, oraș Teiuș, jud. Alba*
- *Apărări de maluri pe pr. Măgheruș la Toplița, jud. Harghita*
- *Regularizare pr. Moșna intravilan Mediaș, jud. Sibiu, etapa I*
- *Amenajare r. Mureș în intravilanul localității Petelea, etapa II, jud. Mureș*
- *Lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe pr. Feernic și afluenți în localitatea Bisericani, comuna Lupeni, jud. Harghita*
- *Amenajare afluent pr. Feernic, amonte confluență, în intravilanul localității Cobătești, jud. Harghita*
- *Regularizare și consolidare de mal pe pr. Ohaba, pe sectorul Ohaba - Ponor și Ponor, jud. Hunedoara*
- *Regularizare pr. Valea Racilor, în municipiul Turda, jud. Cluj*
- *Regularizare pr. Moșna, intravilan Mediaș, Etapa II, jud. Sibiu*
- *Regularizare r. Mica în zona localității Mica, jud. Mureș*
- *Regularizare pr. Boz și afluenți în zona localității Brănișca, jud. Hunedoara*
- *Regularizare r. Cugir amonte - aval localitatea Vinerea, jud. Alba*
- *Regularizare și îndiguire pr. Luț în localitatîțile Dedrad, Goreni, Batoș, comuna Batoș, jud. Mureș*
- *Apărări de mal r. Mureș, localitatea Văleni, jud. Mureș*
- *Regularizare și consolidare Valea Țelna, jud. Alba*
- *Regularizare și consolidare pârâu Cricău la Cricău, jud. Alba*
- *Reabilitare batardou și stavile segmenți la Barajul de priză Albești, jud. Mureș*
- *Dig de închidere carosabil pentru acces și protecție mal, localitatea Șorlița, intravilan Câmpeni, județul Alba*
- *Consolidare mal stâng râu Târnava Mică în localitatea Sărățeni, județul Mureș*

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

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

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

- Obiective de management al riscului la inundaţii definite la nivel naţional (obiective strategice):
  - evitarea / prevenirea unor riscuri noi,
  - reducerea riscurilor existente,
  - creşterea rezilienţei,
  - conştientizarea publicului.
- Obiective specifice de management al riscului la inundaţii (obiective operaţionale):
  - minimizarea riscului inundaţiilor asupra infrastructurii de transport;
  - minimizarea riscului inundațiilor asupra activităților economice;
  - managementul riscului inundaţiilor asupra terenurilor agricole;
  - minimizarea riscului inundaţiilor asupra vieţii;
  - minimizarea riscului inundaţiilor asupra comunităţii;
  - suport pentru atingerea şi conservarea stării ecologice bune (SEB) / potenţialului ecologic bun (PEB) în conformitate cu cerinţele D.C.A.;
  - minimizarea riscului inundaţiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman;
  - minimizarea riscului inundaţiilor asupra obiectivelor potenţial poluatoare;
  - minimizarea riscului inundaţiilor asupra obiectivelor de patrimoniu cultural.

În vederea urmăririi atingerii acestor obiective s-au utilizat indicatori (ca ţinte cuantificabile). Astfel, fiecare obiectiv specific are un indicator, o ţintă minimă şi o ţintă aspiraţională (*tabelul 18).*

Tabelul 18. Obiectivele, indicatorii și țintele managementului riscului la inundații
(cerinţele minime şi ţintele aspiraţionale sunt valabile pentru scenariul 1%)

Criterii de bază		Nr. indicatori	Obiective	Indicatori	Cerinţă minimă	Ţintă aspiraţională
1	Economic	I1	Minimizarea riscului inundaţiilor asupra infrastructurii de transport	Lungimea şi importanţa infrastructurii de transport (rutier, feroviar, gări, porturi, aeroporturi etc.) expusă riscului la inundaţii	Menţinerea la situaţia actuală a numărului căilor de transport supuse riscului la inundaţii	Reducerea numărului căilor de transport supuse riscului la inundaţii la 0
		I2	Minimizarea riscului inundaţiilor asupra activităţilor economice	Numărul obiectivelor economice cu risc la inundaţii	Menţinerea la situaţia actuală a numărului obiectivelor economice supuse riscului la inundaţii	Reducerea numărului obiectivelor economice supuse riscului la inundaţii la 0
		I3	Managementul riscului inundaţiilor asupra terenurilor agricole	Suprafaţa terenurilor agricole supuse riscului la inundaţii	Nu se aplică	Reducerea numărului terenurilor agricole supuse riscului la inundaţii la 0
2	Social	I4	Minimizarea riscului inundaţiilor asupra vieţii	Numărul locuitorilor expuşi riscului la inundaţii	Menţinerea la situaţia actuală a numărului locuitorilor expuşi riscului la inundaţii	Reducerea numărului locuitorilor expuşi riscului la inundații la 0
		I5	Minimizarea riscului inundaţiilor asupra comunităţii	Numărul infrastructurilor sociale (spitale, unităţi de învăţământ, biblioteci, primării, unităţi de poliţie) supuse riscului la inundaţii	Menţinerea la situaţia actuală a numărului infrastructurilor sociale supuse riscului la inundaţii	Reducerea numărului infrastructurilor sociale supuse riscului la inundații la 0
3	Mediu	I6	Suport pentru atingerea şi conservarea stării ecologice bune (SEB) / potenţialului ecologic bun (PEB) în conformitate cu cerinţele 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	Prin măsurile de management al riscului la inundații să nu se îngrădească atingerea obiectivelor de mediu ("starea	Contribuţia semnificativă a măsurilor de management al riscului la inundatii în atingerea obiectivelor de mediu ("stare ecologică

Criterii de bază		Nr. indicatori	Obiective	Indicatori	Cerinţă minimă	Ţintă aspiraţională
				management al riscului la inundatii)	ecologică bună" / "potențialul ecologic bun")	bună" / "potențial ecologic bun")
3	Mediu	I7	Minimizarea riscului inundaţiilor asupra zonelor protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman	Numărul captărilor de apă (destinate potabilizării) supuse riscului la inundații	Menţinerea la situaţia actuală a numărului captărilor de apă supuse riscului la inundaţii	Reducerea numărului captărilor de apă supuse riscului la inundații la 0
		I8	Minimizarea riscului inundaţiilor asupra obiectivelor potenţial poluatoare	Numărul zonelor aflate sub incidenţa Directivei IPPC-IED (96/61/CE), Directivei Apelor uzate (92/271/CEE) şi Directivei Seveso II (96/82/CE) supuse riscului la inundaţii	Reducerea sau menţinerea la situaţia actuală a numărului de zone cu poluare potenţială expuse riscului la inundaţii	Reducerea numărului zonelor cu poluare potenţială expuse riscului la inundaţii la 0
4	Patrimoniu cultural	I9	Minimizarea riscului inundaţiilor asupra obiectivelor de patrimoniu cultural	Numărul muzeelor, bisericilor și monumentelor supuse riscului la inundaţii	Menţinerea la situaţia actuală a numărului obiectivelor de patrimoniu cultural supuse riscului la inundaţii	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 Preliminară a Riscului la Inundații la nivel de Administrașie Bazinală de Apă
- reducerea riscurilor existente:
- creşterea rezilienţei:
  - *Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)*, Minsiterul Investițiilor și Proictelor 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 – BRIGAID,* 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
- conştientizarea 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 Mureș 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 Mureș în cele 78 zone APSFR aferente.

În urma analizei datelor disponibile, respectiv perioada 2017-2022 pentru masuri propuse de ABA Mureș și perioada 2017-2021 pentru masuri propuse de alte autorități, gradul măsurilor finalizate declarate este de 58% 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 58%.

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

- Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.) (cod RO_M04) – au fost propuse 8 de măsuri dintre care 1 este abandonată deoarece zona a fost monitorizată și s-a renaturat fără a necesita intervenție;
- Alte măsuri de reducere a nivelului apei (cod RO_M08) – au fost propuse 61 de măsuri dintre care 55 au fost finalizate, 3 sunt în derulare iar 3 sunt neîncepute (una fiind abandonată deoarece lacurile piscicole nu sunt în administrarea ABA Mureș, celelalte reprezintă lucrări din PGA și nu au fost trecute în planul de măsuri din PMRI 2) ;
- 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) – a fost propusă 1 măsură care a fost abandonată fiind preferată măsura fără acumulare;
- 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 4 măsuri, toate fiind finalizate;
- Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) (cod RO_M11) – au fost propuse 18 de măsuri dintre care 3 sunt finalizate, 1 este în derulare iar 14 sunt neîncepute. 13 dintre măsuri au fost propuse și în PMRI 2;
- Măsuri de supraveghere, urmărie 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 66 de măsuri dintre care au fost finalizate 61, 2 sunt în derulare iar 3 sunt neîncepute;
- Măsuri de adaptare a construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condișiile schimbărilor climatice (RO_M14) – au fost propuse 15 măsuri fiind întocmite expertize tehnice, din care 1 este finalizată, 1 a fost abandonată deoarece conform noilor HHRI supraînălțările nu sunt necesare, iar 14 măsuri au fost propuse în PMRI 2.

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

Prin corelare cu aceste noi obiective, s-a realizat definirea misiunii și a direcțiilor generale pentru elaborarea P.M.R.I. CICLUL II. Obiectivele agreate prezintă contextul general al P.M.R.I. Ciclul II, precum și programele de măsuri aferente.

Definirea misiunii și obiectivele 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 Măsuri pentru fiecare Administrație Bazinală de Apă și pentru fluviul Dunărea vor identifica măsuri sustenabile și reziliente la schimbările climatice pentru prevenire, protecție, pregătire, răspuns și refacere, 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 P.M.R.I., măsurile au fost clasificate în trei grupe distincte:

A. Măsuri Naționale, și anume măsuri legate de politici, ghiduri, instrumente, precum și activități de consolidare a capacității;
B. Măsuri de Prevenire și Protecție la nivelul UoM, și anume măsuri structurale și nestructurale, care pot fi implementate de către ABA-uri, precum și măsuri aplicabile fluviului Dunărea;
C. Măsuri de Pregătire, inclusiv de răspuns și redresare, și anume măsuri de avertizare timpurie, răspuns, salvare, ajutor și refacere.

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

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. Pașunatul 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 masuri 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 P.M.R.I. din cadrul Ciclului I de implementare și a modului în care acestea au fost utilizate pentru elaborarea Programelor de Măsuri, s-a agreat conceperea unui noi set de obiective pentru P.M.R.I. CICLUL II. În baza obiectivelor Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen lung (HG nr. 846-2010), a obiectivelor P.M.R.I. de la nivel internațional pentru fluviul Dunărea, precum și în baza bunelor practici din alte state membre UE, a fost elaborată o primă propunere pentru eventuale obiective în luna noiembrie 2020. În figura 17 este redat procesul de elaborare a obiectivelor de management al riscului la inundații.

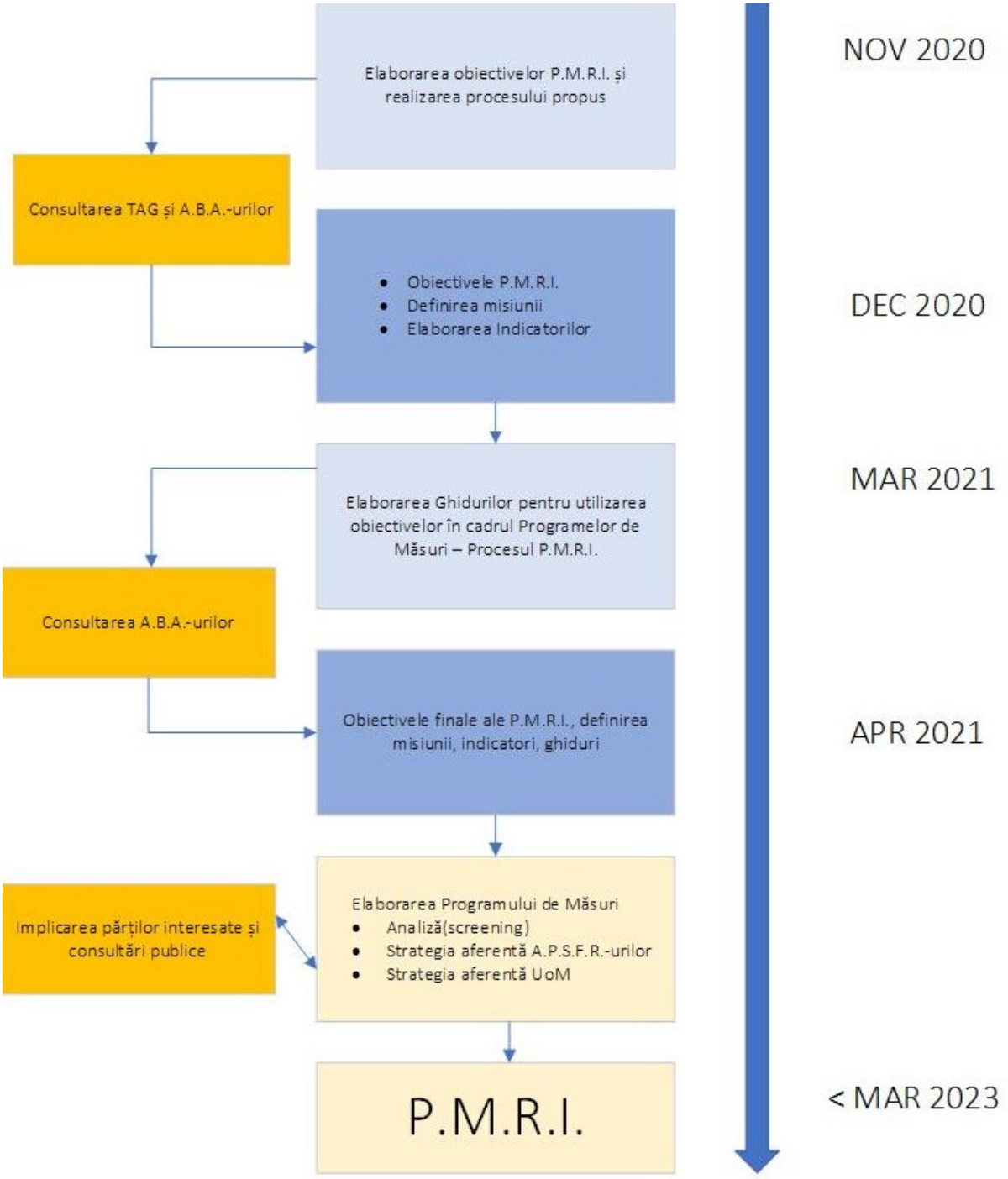


Figura 17. Procesul de stabilire a obiectivelor

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.

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

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

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

5. Ciclul II – Programul de Măsuri

5.1 Cadrul metodologic 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 I, pentru Ciclul II 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 Mureș, 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 și identificarea posibilelor măsuri viabile care sunt analizate pentru a ajunge la o listă lungă. Aceste măsuri sunt apoi analizate în detaliu și evaluate, luând în considerare aspecte precum costurile și potențialele efecte asupra riscului la inundații. Rezultatele evaluării sunt utilizate pentru selectarea măsurilor, care sunt apoi elaborate în detaliu.

Atât pentru Măsurile Naționale (categoria A), cât și pentru Măsurile de Pregătire (categoria C), elaborarea programului de măsuri s-a concentrat mai puțin pe scările spațiale, precum AFU, APSFR-uri și grupuri de APSFR-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 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 APSFR-urilor și la nivel de amplasament. Aceste măsuri sunt așadar prezentate în manieră generală pentru toate ABA-urile și nu sunt corelate cu amplasamente specifice de la nivel național sau din cadrul Unităților de Management. Trebuie subliniat faptul că măsurile identificate pentru categoriile A și C sunt complementare. În diverse cazuri există sinergii între măsurile ambelor categorii.

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

5.1.2 Prezentarea generală a metodologiei pentru măsurile de prevenire și protecție

Pentru partea de prevenire și protecție, au fost definite măsurile care vor diminua riscul la inundații în fiecare dintre cele 526 de APSFR-uri. Pentru acest demers a fost concepută metodologia sistematică menționată mai sus, care permite elaborarea unui program de măsuri viabil și sustenabil pentru managementul riscurilor la inundații la nivel local. Această metodologie este aliniată la cerințele Uniunii Europene din cadrul a diferite Directive, inclusiv, evident Directiva Inundații 2007/60/C.E., dar și alte directive relevante, precum Directiva Cadru Apă și Directiva Habitate.

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

1. Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Un catalog cu fișe descriptive pentru cele mai relevante tipuri de măsuri;
2. Etapa de screening. Screeningul eventualelor măsuri de la nivelul APSFR și respectiv de la nivelul Unității de Evaluare pentru Inundații (AFU);
3. Etapa privind Strategia APSFR. Gruparea și prioritizarea măsurilor fezabile prin intermediul unei Analize Multi-criteriale (AMC) și respectiv a unei Analize Cost-Beneficiu (ACB) simple la nivel de APSFR;
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 18* este prezentată etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri.

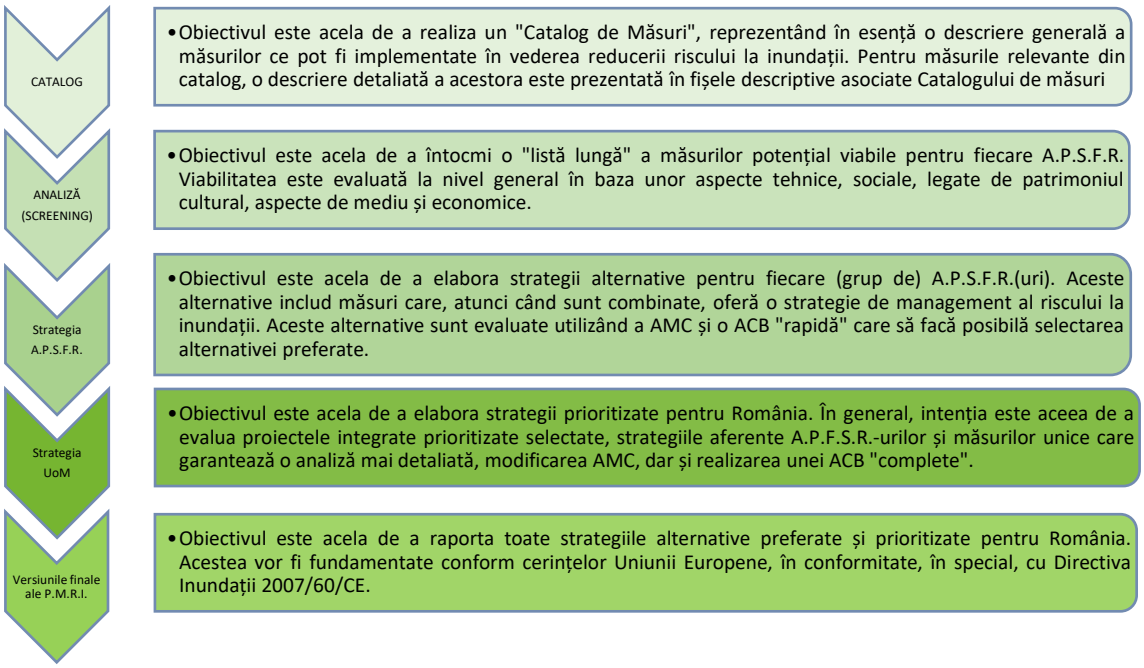


Figura 18. Etapizarea procesului de elaborare a programului de măsuri

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 Comisiei Europene pentru managementul riscului la inundații și recomandărilor formulate de către numeroase organizații multilaterale, precum și de către mediul academic. România a acordat așadar o atenție specială identificării și integrării soluțiilor bazate pe natură, precum măsurile naturale de retenție a apei (MNRA) și infrastructura verde ("măsuri verzi"), în procesul de realizare a P.M.R.I. pentru Ciclul II de implementare.

De fapt, Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri a fost elaborată 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 susțin Planul de Management al Bazinului Hidrografic și identificarea soluțiilor integrate de abordare a riscurilor și hazardurilor la inundații. Sunt incluse corelările cu procesul aferent Evaluării Strategice de Mediu (SEA) pentru a permite un transfer adecvat al informațiilor relevante, de exemplu cu privire la aspectele legate de biodiversitate.

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

5.1.4 Integrarea Schimbărilor Climatice în Programul de Măsuri

Schimbările climatice vor avea un impact semnificativ asupra riscului la inundații în România și acest lucru este esențial pentru definirea modului în care schimbările climatice vor afecta hazardurile și riscurile la inundații, precum și viitoarele strategii de management al riscului la inundații. Conform cerințelor Directivei UE privind Inundațiile, acest aspect este abordat atât în cadrul hărților de hazard și de risc la inundații, cât și în cadrul programului de măsuri elaborat, care sunt raportate în Planurile de Management al Riscului la Inundații. În această secțiune, se descrie modul de integrare a schimbărilor climatice în "design-ul" și evaluarea programului de măsuri.

Acest lucru presupune menționarea locației și specificarea dimensiunilor pentru a permite o evaluare la nivel macro a costurilor aferente măsurilor, precum și o evaluare a impactului. Pentru a realiza acest concept, avem următoarele puncte de pornire:

- 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 modelarea aferentă Ciclului 1) și/ sau respectiv 5 probabilități anuale de depășire (pentru modelarea aferentă Ciclului 2).
- 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 concordantă 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 a 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 agreat între M.M.A.P., A.N.A.R. și alte părți interesate relevante pentru a spori rolul de „asumare” a măsurilor de către părțile interesate, concomitent cu sporirea angajamentului de a pune împreună în aplicare aceste măsuri.

Acest proces participativ s-a bazat pe o abordare sistematică în care au fost definite și analizate per sector aspectele legate de riscul la inundații, fiind discutate posibile soluții și măsuri, apoi prioritizate și în final selectate pentru a fi integrate în P.M.R.I. 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 interestate, 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 per total 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 PMRI, 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 19.

Tabelul 19. Prezentarea generală a priorităților pentru Măsurile Naționale

Nr.	Măsuri prioritare	Contribuie la realizarea obiectivelor PMRI Ciclul II	Sectorul	Instituțiile
1.	Integrarea managementului riscului la inundații în planificarea teritorială și urbană • Elaborarea metodologiei de integrare • Revizuirea/actualizarea legislației relevante • Campanii de informare destinate cetățenilor pentru sporirea gradului de conștientizare cu privire la inundațiile urbane	O1, O6, O9	Dezvoltare teritorială și urbană	**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	O1, O5, O6, O9	Dezvoltare teritorială și urbană	**MDLPA** MMAP MADR

	• Monitorizare și evaluare			
3.	Adaptarea infrastructurii (transport, lucrări hidrotehnice) la creșterea riscurilor de inundații cauzate de schimbările climatice: • Revizuirea și adaptarea reglementărilor și normelor tehnice existente • Actualizarea /Optimizarea inventarului infrastructurii • Prioritizarea activelor expuse riscului	O1, O3 ,O6, O7	Transport și gospodărirea apelor	**MMAP** **MTI** **MDLPA** MEc MEn 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	O1, O6, O7	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. Ciclul II • Consolidarea colectării și administrării de date • Monitorizarea modului de implementare a P.M.R.I. Ciclul II • Planificarea elaborării P.M.R.I. Ciclul III	**toate**	Managementul riscului la inundații	**MMAP** **ANAR** **INHGA**

Elaborarea Fișei de Proiect

Pentru promovarea ulterioară a implementării măsurilor prioritare identificate și pentru facilitatea 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 ca bază pentru planurile de ale proiect și sunt prezentate în pot fi vizualizate accesând link-ul https://inundatii.ro/resurse/.

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

- M24-RO9 - Întreținerea albiilor cursurilor de apă (Nivel de aplicare: național/bazinal);
- M31-RO17 - Remeandrarea cursului de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) (Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.);
- M31-RO18 - Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale);

- M35-RO41 - Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente) (Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.);
- M35-RO42 - Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare (Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.);
- M33-RO29 - Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei)-(Nivel de aplicare: A.P.S.F.R.);

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

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

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

Această categorie de măsuri de prevenire și protecție propuse la nivelul A.P.S.F.R. și mai apoi integrate și prioritizate la nivelul bazinului hidrografic reprezintă cea mai importantă parte a Programului de Măsuri pentru P.M.R.I. Ciclul II al A.B.A. Mureș. Obiectivele P.M.R.I. Ciclul II joacă un rol important în elaborarea metodologiei specifice pentru identificarea, evaluarea și selectarea măsurilor de categorie B. În conformitate cu această metodologie (descrisă în prezentarea generală din 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 (Ciclul II) (secțiunea 2.4), au fost împărțite în unități de evaluare a inundațiilor (AFU) - entități spațiale cu mecanisme și surse de inundație similare, conectate hidrologic sau cu caracteristici similare ale luncii inundabile. Delimitarea AFU a fost realizată luând în considerare modul în care lunca inundabilă este conectată la cursul de apă, lățimea și panta luncii inundabile, topografia bazinului hidrografic, întreruperile în conectivitatea longitudinală (baraje) și abordarea actuală a Managementului Riscului la Inundații (infrastructura de apărare existentă). Astfel, în cazul A.B.A. Mureș au fost delimitate 105 AFU în cadrul celor 78 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. Ciclul II*, parte a metodologiei specifice dedicată P.M.R.I. Ciclul II, menționată anterior (Anexa 11).
- Screening la nivel de A.P.S.F.R. - Măsurile identificate la nivelul AFU au fost apoi grupate la nivel de A.P.S.F.R.; rezultatul fiind o ,,listă lungă" de măsuri potențial viabile pentru fiecare A.P.S.F.R. Viabilitatea măsurilor a fost evaluată preliminar, pe baza unor considerente tehnice, sociale, culturale și de patrimoniu, de mediu și economice.

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



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 redirecționare a curgerii la distanță de zona de risc

- Realizarea de canale de derivație
- Realizarea de canale de derivații 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: Îndiguiri

- Diguri, incinte îndiguite și ziduri de protecție împotriva inundațiilor
- Repoziționarea liniei de apărare / Relocare dig



Abordarea MRI 8: Orice combinare 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 capabilităților 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 inundaţii

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 20:

Structura unei fișe descriptive

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

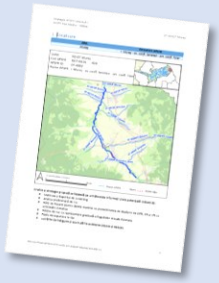


Figura 20. Structura unei fișe descriptive

Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Mureș pot fi vizualizate accesând link-ul https://inundatii.ro/resurse/aba-mures-fise-descriptive/. În Anexa *link* sunt prezentate măsurile ce fac obiectul alternativei preferate.

Etapele parcurse în elaborarea fișelor descriptive sunt descrise mai jos:

i) **Etapa pregătitoare –** presupune parcurgerea următoarelor analize:

- **Analiza inițială a riscului la inundaţii și identificarea A.P.S.F.R.-urilor cu risc scăzut.** Având în vedere numărul mare de A.P.S.F.R.-uri fluviale din România, în total 505 (din care 78 sunt în A.B.A. Mureș), s-a decis realizarea unei evaluări preliminare (inițiale) a riscului la inundaţii, 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 inundaţii, analiza la scara Uniunii Europene efectuată de JBA pentru Banca Mondială a fost valorificată spațial la nivelul României, pentru a raporta pagubele medii anuale (*Average*

Annual Loss / AAL) pentru fiecare unitate administrativă de nivel 3 din România. Aceste informații au fost utilizate pentru a estima *AAL* în fiecare A.P.S.F.R. Contorizarea proprietăților, utilizând hărțile de hazard disponibile (Ciclul I), precum și noul set de date privind expunerea, a furnizat estimări suplimentare privind riscul de inundații. Această evaluare inițială (grosieră) a permis clasificarea A.P.S.F.R.-urilor cu cel mai mic risc, prin definirea cuantilei de 25%. Rezultatele au fost mai apoi atent analizate și validate de experți locali. Pentru A.B.A. Mureș, 9 din cele 78 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 20 .

Tabelul 20. A.P.S.F.R.-uri fluviale identificate cu risc scăzut la nivelul A.B.A. Mureș

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. Eseniu - av. loc. Sineu	07-A012F	RO7-04.01.017....-01A
2	r. Agriș - av. loc. Cozma	07-A016F	RO7-04.01.059.05...-01A
3	r. Sărata - av. confl. Valea Icriş	07-A021F	RO7-04.01.072....-01A
4	r. Ațintiș - av. loc. Ozd	07-A024F	RO7-04.01.077....-01A
5	r. Archita - av. confl. Pârâul Mare	07-A036F	RO7-04.01.096.21.05..-01A
6	r. Pârâul Cărbunarilor - av. loc. Vânători	07-A037F	RO7-04.01.096.22...-01A
7	r. Cușmed - av. loc. Cușmed	07-A048F	RO7-04.01.096.52.07..-01A
8	r. Sărata - loc. Târnăveni	07-A055F	RO7-04.01.096.52.22..-01A
9	r. Gurasada - av. confl. Vica	07-A075FF	RO7-04.01.132....-01A

- **Identificarea potențialelor clustere (grupări de A.P.S.F.R.) la nivelul A.B.A.**: Scara spațială implicită a gestionării riscului de inundații este scara A.P.S.F.R. Cu toate acestea, există situații în care două sau mai multe A.P.S.F.R. sunt atât de intrinsec legate încât ar trebui să fie considerate o singură unitate spațială de evaluare (cluster). Motivele pentru combinarea A.P.S.F.R.-urilor în clustere includ rațiuni de interacțiune hidrologică sau hidraulică; existența infrastructurii de apărare 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 inundaţii, în comparație cu măsurile ce ar fi propuse separat pentru fiecare A.P.S.F.R. În A.B.A. Mureș au fost identificate un număr de 4 clustere, care acoperă spațial următoarele A.P.S.F.R.-uri (tabelul 21).

Tabelul 21. Clustere identificate la nivelul A.B.A. Mureș

Nr. crt.	A.P.S.F.R.-uri grupate în Clustere	Cod A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	Cod Cluster
1	r. Mureş - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	07-A002F	RO7-04.01.....-02A	07-X007
2	r. Mureș - av. confl. Ditrău - am. Confl. Călimănel	07-A003F	RO7-04.01.....-03A	07-X007
3	r. Secas - av. loc. Ludos - am. loc. Cunta si afl. Boi	07-A062F	RO7-04.01.102.15...-01A	07-X003
4	r. Secas - loc. Sebes	07-A063F	RO7-04.01.102.15...-02A	07-X003
5	r. Orastie - av. confl. Feierag	07-A067FF	RO7-04.01.114....-01A	07-X004
6	r. Sibisel - av. loc. Castau	07-A068FF	RO7-04.01.114.05...-01A	07-X004
7	r. Cucuis - loc. Castau	07-A069F	RO7-04.01.114.05.03..-01A	07-X004
8	r. Cerna - av. confl. Zlasti	07-A072F	RO7-04.01.119....-01A	07-X005
9	r. Cerna - av. confl. Zlasti, sect. indig.	07-A073F	RO7-04.01.119....-02A	07-X005
10	r. Petris - av. confl. Valea Lunga	07-A077FF	RO7-04.01.139....-01A	07-X006
11	r. Valea Rosie - av. loc. Corbesti	07-A078FF	RO7-04.01.139.01...-01A	07-X006

- **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 22).

Tabelul 22. 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 21), utilizând și rezultatul unui studiu detaliat, realizat la nivel național, de evaluare a potențialului albiilor majore pentru identificarea zonelor adecvate de relocare a digurilor[20]. Pe baza studiilor menționate anterior, au fost efectuate analize ulterioare în scopul identificării oportunităților, în cadrul P.M.R.I. Ciclul II, menite să faciliteze elaborarea unor măsuri de atenuare a presiunilor hidromorfologice asupra conectivității laterale, plecând de la cele identificate în P.M.B.H. ciclul III. Primul pas a fost de a suprapune corpurile de apă (încadrate ca fiind pe A.P.S.F.R.-uri sau care sunt situate în amonte de A.P.S.F.R.-uri), având indicatorul de conectivitate laterală (clasa 3, 4, 5), încadrat ca fiind mai „puțin bun" (sursa P.M.B.H. Ciclul III) cu potențialul de reconectare a luncii inundabile – clasa „medie, mare și foarte mare". În urma acestui demers au fost identificate

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

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.

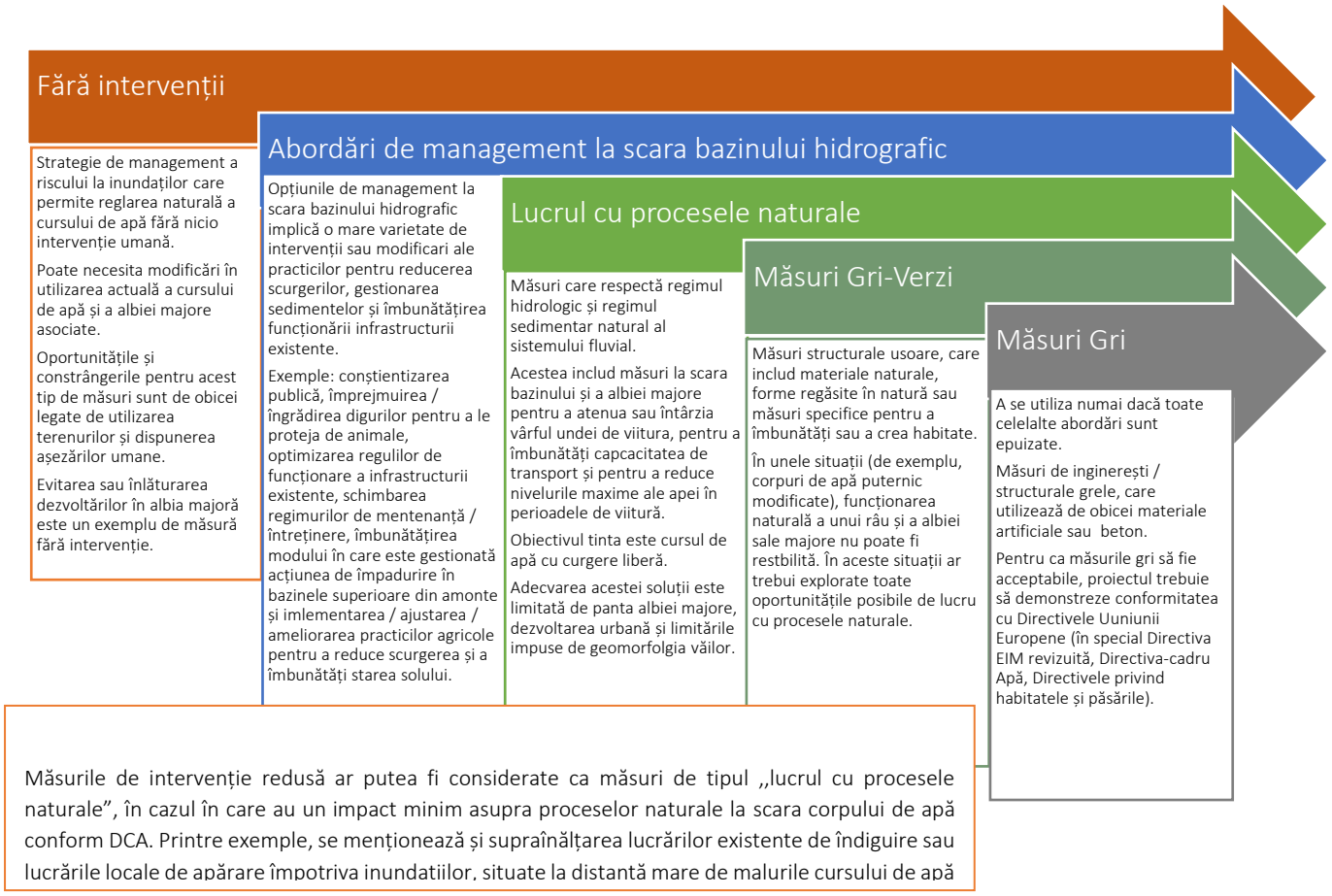


Figura 21. Abordări/Măsuri Gri-Verzi – Ierarhizare

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

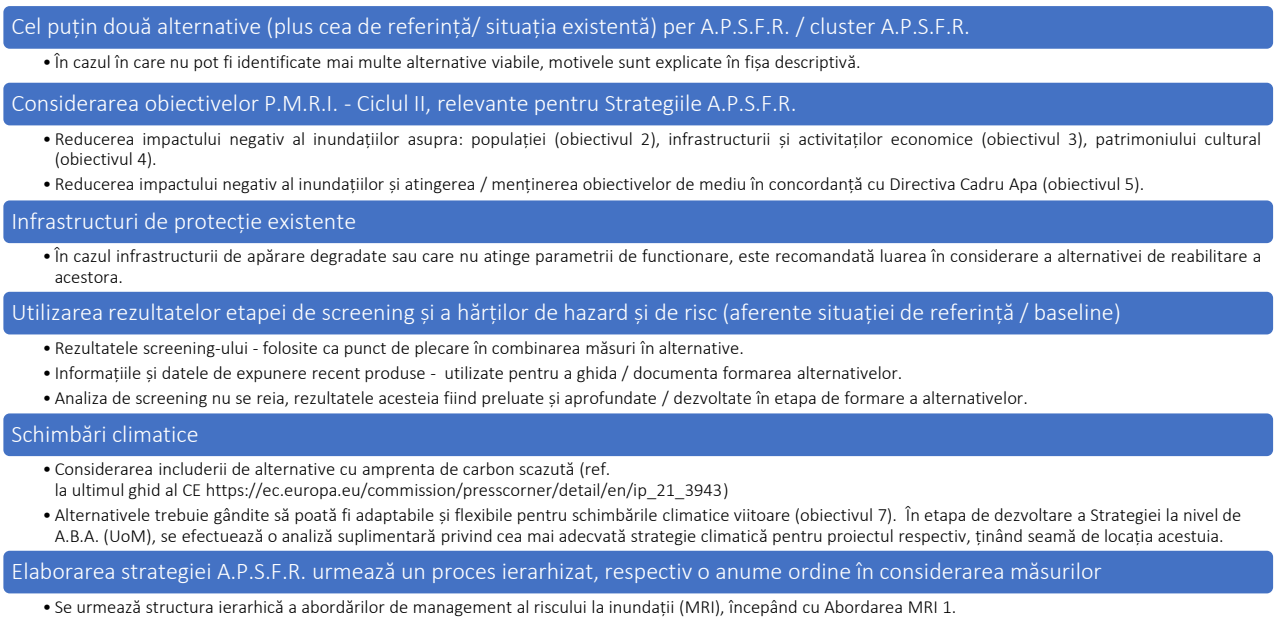


Figura 22. Principii în stabilirea unei Strategii A.P.S.F.R.– Etapa de formare a alternativelor

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. Mureș, sunt descrise în detaliu în fișele descriptive (https://inundatii.ro/resurse/aba-mures-fise-descriptive/). Se reamintește că, pentru A.P.S.F.R.-urile pentru care s-a confirmat un risc scăzut la inundații, strategia este prezentată / descrisă într- un format simplificat de fișă descriptivă.

iii) Estimarea costurilor

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

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

iv) Evaluarea alternativelor

Alternativele identificate în cadrul strategiilor propuse sunt evaluate pe baza unei Analize Multi-Criteriale (AMC) pentru a asigura o comparare obiectivă a acestora și, de asemenea, printr-o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) rapidă pentru a analiza potențiala viabilitate economică. ACB rapidă se bazează pe o bază de date a costurilor unitare

medii estimate la nivel național, creată special pentru dezvoltarea P.M.R.I. Ciclul II și pentru pagubele scenariilor de referință (situaţia 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 (*Appraisal Summary Tool / AST*) pentru a integra și comunica într-un singur document rezultatele evaluării, precum și justificarea deciziei privind identificarea alternativei (opțiunii) preferate / recomandate pentru fiecare A.P.S.F.R. / cluster. AMC și ACB utilizează criteriile definite pentru obiectivele de management al riscului la inundaţii 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 23.

Tabelul 23. Indicarea alternativei preferate pentru fiecare A.P.S.F.R. la nivelul A.B.A. Mureș

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. Mures - av. loc. Neagra	07-A001F	RO7-04.01.....-01A	**Alternativa 1**
2	r. Mures - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	07-A002F	RO7-04.01.....-02A	**Alternativa 1**
3	r. Mures - av. confl. Ditrau - am. confl. Calimanel	07-A003F	RO7-04.01.....-03A	
4	r. Stramba - loc. Valea Stramba - loc. Suseni	07-A004F	RO7-04.01.006....-01A	**Alternativa 1**
5	r. Sumuleul Mare - av. confl. Bolo	07-A005F	RO7-04.01.008....-01A	**Alternativa 2**
6	r. Belcina - av. confl. Cetatea	07-A006FF	RO7-04.01.009....-01A	**Alternativa 1**
7	r. Cetatea - loc. Gheorgheni	07-A007FF	RO7-04.01.009.03...-01A	**Alternativa 1**
8	r. Borzont - av. loc. Borzont	07-A008F	RO7-04.01.010....-01A	**Alternativa 1**
9	r. Lazarea - av. loc. Lazarea	07-A009F	RO7-04.01.015....-01A	**Alternativa 1**
10	r. Ghindut - av. loc. Ghindut	07-A010F	RO7-04.01.015a....-01A	**Alternativa 4**
11	r. Piatra - loc. Remetea	07-A011F	RO7-04.01.016....-01A	**Alternativa 1**
12	r. Eseniu - av. loc. Sineu	07-A012F	RO7-04.01.017....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
13	r. Ditrau - loc. Ditrau	07-A013F	RO7-04.01.018....-01A	**Alternativa 1**
14	r. Gurghiu - av. loc. Parau Mare	07-A014F	RO7-04.01.054....-01A	**Alternativa 1**
15	r. Lut - av. loc. Monor	07-A015F	RO7-04.01.059....-01A	**Alternativa 2**
16	r. Agris - av. loc. Cozma	07-A016F	RO7-04.01.059.05...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
17	r. Sar - av. loc. Faragau	07-A017F	RO7-04.01.060....-01A	**Alternativa 2**
18	r. Voiniceni - sect. indig.	07-A018F	RO7-04.01.062....-01A	**Alternativa 1**
19	r. Poclos - av. confl. Valea Captlna	07-A019F	RO7-04.01.063....-01A	**Alternativa 2**
20	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. indig.	07-A020F	RO7-04.01.067....-01A	**Alternativa 1**
21	r. Sarata - av. confl. Valea Icris	07-A021F	RO7-04.01.072....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
22	r. Cucerdea - av. confl. V. Mazeri	07-A022F	RO7-04.01.072.01...-01A	**Alternativa 1**

23	r. Comlod - sect. indig.	07-A023F	RO7-04.01.074....-01A	**Alternativa 2**
24	r. Atintis - av. loc. Ozd	07-A024F	RO7-04.01.077....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
25	r. Par. de Campie - av. loc. Sarmasel Gara	07-A025F	RO7-04.01.078....-01A	**Alternativa 2**
26	r. Aries - av. loc. Albac	07-A026F	RO7-04.01.081....-01A	**Alternativa 1**
27	r. Abrud - av. confl. Cernita	07-A027FF	RO7-04.01.081.10...-01A	**Alternativa 1**
28	r. Iara - av. confl. ValeaCalului	07-A028FF	RO7-04.01.081.28...-01A	**Alternativa 1**
29	r. Valeni - av. loc.Moldovenesti	07-A029F	RO7-04.01.081.30...-01A	**Alternativa 1**
30	r. Valea Larga - av. loc. Soporu de Campie	07-A030F	RO7-04.01.081.37...-01A	**Alternativa 1**
31	r. Aiudul de Sus - av. loc. Valisoara	07-A031FF	RO7-04.01.090....-01A	**Alternativa 1**
32	r. Geoagiu - av. confl. Cotul	07-A032FF	RO7-04.01.094....-01A	**Alternativa 1**
33	r. Tarnava - av. loc. Sub Cetate	07-A033F	RO7-04.01.096....-01A	**Alternativa 1**
34	r. Feernic - av. loc. Lupeni	07-A034F	RO7-04.01.096.19...-01A	**Alternativa 1**
35	r. Goagiu - av. loc. Medisoru Mic	07-A035F	RO7-04.01.096.20...-01A	**Alternativa 1**
36	r. Archita - av. confl. Par. Mare	07-A036F	RO7-04.01.096.21.05..-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
37	r. Par. Carbunarilor - av. loc. Vanatori	07-A037F	RO7-04.01.096.22...-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
38	r. Eliseni	07-A038F	RO7-04.01.096.23...-01A	**Alternativa 2**
39	r. Sapartoc - av. loc. Valea Sapartocului	07-A039F	RO7-04.01.096.26...-01A	**Alternativa 1**
40	r. Cris	07-A040F	RO7-04.01.096.30...-01A	**Alternativa 1**
41	r. Biertan - av. confl. Richis	07-A041F	RO7-04.01.096.34...-01A	**Alternativa 1**
42	r. Curciu - av. loc. Curciu	07-A042F	RO7-04.01.096.37a...-01A	**Alternativa 1**
43	r. Visa - av. loc. Ocna Sibiului	07-A043F	RO7-04.01.096.44...-01A	**Alternativa 1**
44	r. Veza - loc. Veza	07-A044F	RO7-04.01.096.51a...-01A	**Alternativa 1**
45	r. Tarnava Mica - av. loc. Praid	07-A045F	RO7-04.01.096.52...-01A	**Alternativa 1**
46	r. Corund - av. loc. Corund	07-A046F	RO7-04.01.096.52.02..-01A	**Alternativa 1**
47	r. Sovata - av. loc. Sovata	07-A047FF	RO7-04.01.096.52.04..-01A	**Alternativa 1**
48	r. Cusmed - av. loc. Cusmed	07-A048F	RO7-04.01.096.52.07..-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
49	r. Gheghes - av. loc. Ghinesti si afl. Tarasveld	07-A049F	RO7-04.01.096.52.09..-01A	**Alternativa 2**
50	r. Vetca - av. loc. Jacodu	07-A050FF	RO7-04.01.096.52.11..-01A	**Alternativa 2**
51	r. Nades - av. loc. Pipea	07-A051F	RO7-04.01.096.52.13..-01A	**Alternativa 2**
52	r. Domald - av. loc. Viisoara	07-A052F	RO7-04.01.096.52.15..-01A	**Alternativa 1**
53	r. Santioana - av. loc. Ormenis	07-A053F	RO7-04.01.096.52.17..-01A	**Alternativa 1**
54	r. Cund - av. loc. Gogan	07-A054F	RO7-04.01.096.52.18..-01A	**Alternativa 2**
55	r. Sarata - loc. Tarnaveni	07-A055F	RO7-04.01.096.52.22..-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
56	r. Saros - av. loc. Botorca	07-A056F	RO7-04.01.096.52.23..-01A	**Alternativa 1**
57	r. Pauca - av. loc. Presaca	07-A057F	RO7-04.01.096.55.04..-01A	**Alternativa 2**
58	r. Galda - av. loc. Poiana Galdei	07-A058FF	RO7-04.01.097....-01A	**Alternativa 1**
59	r. Ampoi - av. loc. Botesti	07-A059F	RO7-04.01.099....-01A	**Alternativa 1**
60	r. Ampoi - av. loc. Botesti , sect. indig.	07-A060F	RO7-04.01.099....-02A	**Alternativa 1**
61	r. Sebes - av. confl. Dobra	07-A061F	RO7-04.01.102....-01A	**Alternativa 1**
62	r. Secas - av. loc. Ludos - am. loc. Cunta si afl. Boy	07-A062F	RO7-04.01.102.15...-01A	**Alternativa 1**

63	r. Secas - loc. Sebes	07-A063F	RO7-04.01.102.15...-02A	
64	r. Valea Vintului - av. loc. Valea Vintului	07-A064FF	RO7-04.01.103....-01A	**Alternativa 1**
65	r. Cugir - av. confl. Brustura	07-A065FF	RO7-04.01.108....-01A	**Alternativa 1**
66	r. Geoagiu - av. confl. Bacaia	07-A066FF	RO7-04.01.111....-01A	**Alternativa 1**
67	r. Orastie - av. confl. Feierag	07-A067FF	RO7-04.01.114....-01A	**Alternativa 1**
68	r. Sibisel - av. loc. Castau	07-A068FF	RO7-04.01.114.05...-01A	
69	r. Cucuis - loc. Castau	07-A069F	RO7-04.01.114.05.03..-01A	
70	r. Strei - av. loc. Petros	07-A070F	RO7-04.01.117....-01A	**Alternativa 1**
71	r. r. Galben - av. confl. Valea Mare, sect. indig.	07-A071FF	RO7-04.01.117.14.11..-01A	**Alternativa 2**
72	r. Cerna - av. confl. Zlasti	07-A072F	RO7-04.01.119....-01A	**Alternativa 2**
73	r. Cerna - av. confl. Zlasti, sect. indig.	07-A073F	RO7-04.01.119....-02A	
74	r. Caian	07-A074FF	RO7-04.01.122....-01A	**Alternativa 2**
75	r. Gurasada - av. confl. Vica	07-A075FF	RO7-04.01.132....-01A	A.P.S.F.R. cu risc scăzut
76	r. Dobra - av. confl. Valea Pii	07-A076FF	RO7-04.01.133....-01A	**Alternativa 2**
77	r. Petris - av. confl. Valea Lunga	07-A077FF	RO7-04.01.139....-01A	**Alternativa 2**
78	r. Valea Rosie - av. loc. Corbesti	07-A078FF	RO7-04.01.139.01...-01A	

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

- **78 A.P.S.F.R.-uri fluviale**, dintre care 9 cu risc scăzut; în aceste A.P.S.F.R.-uri, având riscul de inundații mai redus, în general, măsuri curente de întreținere / mentenanță / operare corespunzătoare pot fi suficiente;
- ținând cont atât de A.P.S.F.R.-urile individuale, cât și de clusterele definite (fluviale), pentru A.B.A. Mureș, au fost elaborate **72 strategii** (și fișe descriptive asociate), după cum urmează: **5 strategii de tip cluster (care acoperă în total 9 A.P.S.F.R.-uri), 58 strategii de sine stătătoare (individuale) și 9 strategii asociate unor A.P.S.F.R. cu risc redus;**
- pentru cele **63 de strategii A.P.S.F.R. – 5 strategii de tip cluster și 58 strategii de sine stătătoare (individuale)** menționate mai sus (fără considerarea acelor strategii asociate A.P.S.F.R.-urilor cu risc redus), avem următoarea situație:
    - **5 strategii pentru care există informații limitate / insuficiente**, respectiv cele pentru care scorul de calitate a datelor (DQS) a rezultat C sau D;
    - Nu există cazuri, prin care, prin măsurile propuse, se atinge un standard de protecție parțial.

La nivelul A.B.A., în tabelul 24 se prezintă sintetic numărul total de măsuri propuse per tip (conform Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II).

Tabelul 24. Centralizator tipuri de măsuri propuse la nivelul A.B.A. Mureș

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri
M21-RO03	Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabila)	6
M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR)	1
M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	2
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 / gărdulețe)	3
M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări ajutătoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc.)	1
M31-RO16	Promovarea bunelor practici în agricultură pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	2
M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)	7
M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale)	1
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	37
M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	12
M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	2
M32-RO24	Cresterea capacitatii descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare	1
M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor	51
M32-RO26	Actualizarea / modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare, exploatarea coordonată a acumulărilor	1
M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari	2
M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje)	1
M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)	1
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau construirea unei a doua linii de apărare	91
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	29
M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță	17
M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora	3
M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele durabile de drenaj (SuDS)	1
M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente)	13
M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare	5
M35-RO43	Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apa (de ex. masuri de limitare a infiltrațiilor)	3

Adițional măsurilor anterior prezentate, în cadrul A.B.A. Mures sunt prevăzute următoarele măsuri, promovate în cadrul proiectului POIM : **Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în B.H. Mureș prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare** (tabelul 25).

Tabelul 25. Centralizator tipuri de măsuri - proiect POIM

Cod măsură	Denumire măsură conform Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. Ciclul II	Număr măsuri
Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în B.H. Mureș prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare		
M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR)	**1**
M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)	**1**
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	**2**
M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje)	**1**
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau construirea unei a doua linii de apărare	**2**
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	**1**
M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță	**1**

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

i) Selectarea proiectelor / strategiilor prioritare

Obiectivul general al acestei etape este de a dezvolta strategii prioritizate la nivelul bazinului hidrografic Mureș. 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 potentialului 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 Ciclului II 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 inundaţii). Aceste proiecte integrează diferite măsuri, atât structurale, cât și nestructurale, acordând prioritate, acolo unde este posibil, măsurilor verzi / soluțiilor bazate pe natură. În cazul în care se identifică **măsuri individuale**, care pot asigura o reducere eficientă a riscului la inundații, acestea vor fi, de asemenea, prioritizate.

În cazul A.B.A. Mureș, s-au identificat următoarele priorități (pot fi vizualizate accesând link-ul https://inundatii.ro/evaluarile-proiectelor-integrate-ale-strategiilor-apsfr-si-ale-masurilor-individuale-prioritare/:

- Proiectul integrat Mureș amonte (https://inundatii.ro/wp-content/uploads/2023/04/RO-C2-PoM-UOM-STR-FactSheet_P-08_Mures-RO-FI-V1.pdf);
- Măsura individuală – Închidere dig Mureș (https://inundatii.ro/wp-content/uploads/2023/04/RO-C2-PoM-UOM-STR-FactSheet_P-25_Mures-RO-FI-V1.pdf);
- Măsura individuală – Acumularea nepermanentă Strâmba (https://inundatii.ro/wp-content/uploads/2023/04/RO-C2-PoM-UOM-STR-FactSheet_P-26_Stramba-RO-FI-V1.pdf).

ii) Evaluarea proiectelor prioritare

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

- **Modelări și analize ulterioare / suplimentare** pentru a sprijini o mai bună înțelegere a efectelor hidrodinamice ale alternativelor preferate și a impactului social și economic rezultat. În ordinea preferințelor, această activitate a implicat în general una sau mai multe dintre următoarele abordări, în funcție de circumstanțele specifice fiecărui proiect:
    - Utilizarea directă a modelelor realizate în Ciclul II, în cadrul cărora măsurile specifice au fost integrate în model, cu scopul de a evalua impactul acestora asupra riscului de inundații.
    - Adaptarea modelelor realizate în Ciclul I (de exemplu, actualizarea hidrologiei, reprezentarea măsurilor, etc.) pentru a analiza impactul măsurilor asupra riscului de inundații.
    - Realizarea unor calcule analitice suplimentare pentru a sprijini înțelegerea impactului măsurilor.
    - În unele cazuri, analiza de mai sus a fost utilizată pentru a rafina și mai mult procesul alegerii măsurilor în cadrul unei alternative, precum și caracteristicile specifice măsurilor (de exemplu, amplasamentul, înălțimea, etc.).
    - Odată ce evaluarea hidrodinamică a fost finalizată, a fost efectuată și o analiză detaliată a riscurilor, pentru a 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 fie poată fi realizate și dacă este necesară aplicarea articolul 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 PMRI2. De asemenea, această activitate a oferit informații importante cu privire la elementele cheie care ar trebui abordate în etapa de elaborare a Studiilor de Fezabilitate.

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

La nivelul ABA Mureș au fost identificate 1 proiect integrat și 2 măsuri individuale versiunea preliminară a acestora fiind prezentata in Anexa 17.

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 Ciclul I) – Apărarea împotriva inundaţiilor a localităţii Babadag, judeţul 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: Ciclul 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 – punere în siguranță a barajelor și polderelor) + strategiile / proiectele prioritare (pe baza criteriilor luate în considerare, prezentate anterior) – descrise in Anexa 16, *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) (***Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în B.H. Mureș prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare – proiect matur***) + 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 si lung), *termen: Ciclul II de implementare a Directivei Inundații;*
- *Prioritate moderată* - restul strategiilor, care nu se regăsesc în primele 3 categorii de prioritate și nici în cele cu prioritate scăzută; de exemplu strategiile care nu includ PNRR – *termen: Ciclul III de implementare a Directivei Inundații;*
- *Prioritate scăzută* - strategiile A.P.S.F.R.-urilor cu risc scăzut, *termen: Ciclul III de implementare a Directivei Inundații.*

Rezultatul analizei la nivelul A.B.A. Mureș este prezentat în tabelul 26.

Tabelul 26. 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. Mures - av. loc. Neagra	07-A001F	RO7-04.01.....-01A		3
2	r. Mures - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	07-A002F	RO7-04.01.....-02A	07-X007	2
3	r. Mures - av. confl. Ditrau - am. confl. Calimanel	07-A003F	RO7-04.01.....-03A		2
4	r. Stramba - loc. Valea Stramba - loc. Suseni	07-A004F	RO7-04.01.006....-01A		2
5	r. Sumuleul Mare - av. confl. Bolo	07-A005F	RO7-04.01.008....-01A		4
6	r. Belcina - av. confl. Cetatea	07-A006FF	RO7-04.01.009....-01A		3
7	r. Cetatea - loc. Gheorgheni	07-A007FF	RO7-04.01.009.03...-01A		4
8	r. Borzont - av. loc. Borzont	07-A008F	RO7-04.01.010....-01A		3
9	r. Lazarea - av. loc. Lazarea	07-A009F	RO7-04.01.015....-01A		3
10	r. Ghindut - av. loc. Ghindut	07-A010F	RO7-04.01.015a....-01A		4
11	r. Piatra - loc. Remetea	07-A011F	RO7-04.01.016....-01A		3
12	r. Eseniu - av. loc. Sineu	07-A012F	RO7-04.01.017....-01A		5
13	r. Ditrau - loc. Ditrau	07-A013F	RO7-04.01.018....-01A		4
14	r. Gurghiu - av. loc. Parau Mare	07-A014F	RO7-04.01.054....-01A		4
15	r. Lut - av. loc. Monor	07-A015F	RO7-04.01.059....-01A		4
16	r. Agris - av. loc. Cozma	07-A016F	RO7-04.01.059.05...-01A		5
17	r. Sar - av. loc. Faragau	07-A017F	RO7-04.01.060....-01A		4
18	r. Voiniceni - sect. indig.	07-A018F	RO7-04.01.062....-01A		4
19	r. Poclos - av. confl. Valea Captlna	07-A019F	RO7-04.01.063....-01A		4
20	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. indig.	07-A020F	RO7-04.01.067....-01A		4
21	r. Sarata - av. confl. Valea Icris	07-A021F	RO7-04.01.072....-01A		5
22	r. Cucerdea - av. confl. V. Mazeri	07-A022F	RO7-04.01.072.01...-01A		4
23	r. Comlod - sect. indig.	07-A023F	RO7-04.01.074....-01A		3
24	r. Atintis - av. loc. Ozd	07-A024F	RO7-04.01.077....-01A		5
25	r. Par. de Campie - av. loc. Sarmasel Gara	07-A025F	RO7-04.01.078....-01A		4
26	r. Aries - av. loc. Albac	07-A026F	RO7-04.01.081....-01A		3
27	r. Abrud - av. confl. Cernita	07-A027FF	RO7-04.01.081.10...-01A		4
28	r. Iara - av. confl. ValeaCalului	07-A028FF	RO7-04.01.081.28...-01A		4
29	r. Valeni - av. loc.Moldovenesti	07-A029F	RO7-04.01.081.30...-01A		4
30	r. Valea Larga - av. loc. Soporu de Campie	07-A030F	RO7-04.01.081.37...-01A		4
31	r. Aiudul de Sus - av. loc. Valisoara	07-A031FF	RO7-04.01.090....-01A		4
32	r. Geoagiu - av. confl. Cotul	07-A032FF	RO7-04.01.094....-01A		4
33	r. Tarnava - av. loc. Sub Cetate	07-A033F	RO7-04.01.096....-01A		4
34	r. Feernic - av. loc. Lupeni	07-A034F	RO7-04.01.096.19...-01A		3
35	r. Goagiu - av. loc. Medisoru Mic	07-A035F	RO7-04.01.096.20...-01A		3
36	r. Archita - av. confl. Par. Mare	07-A036F	RO7-04.01.096.21.05..-01A		5

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R. (Râu / Localitate)	ID A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	ID Cluster A.P.S.F.R.	Categoria de prioritate*
37	r. Par. Carbunarilor - av. loc. Vanatori	07-A037F	RO7-04.01.096.22...-01A		5
38	r. Eliseni	07-A038F	RO7-04.01.096.23...-01A		4
39	r. Sapartoc - av. loc. Valea Sapartocului	07-A039F	RO7-04.01.096.26...-01A		4
40	r. Cris	07-A040F	RO7-04.01.096.30...-01A		3
41	r. Biertan - av. confl. Richis	07-A041F	RO7-04.01.096.34...-01A		3
42	r. Curciu - av. loc. Curciu	07-A042F	RO7-04.01.096.37a...-01A		4
43	r. Visa - av. loc. Ocna Sibiului	07-A043F	RO7-04.01.096.44...-01A		4
44	r. Veza - loc. Veza	07-A044F	RO7-04.01.096.51a...-01A		3
45	r. Tarnava Mica - av. loc. Praid	07-A045F	RO7-04.01.096.52...-01A		4
46	r. Corund - av. loc. Corund	07-A046F	RO7-04.01.096.52.02..-01A		4
47	r. Sovata - av. loc. Sovata	07-A047FF	RO7-04.01.096.52.04..-01A		4
48	r. Cusmed - av. loc. Cusmed	07-A048F	RO7-04.01.096.52.07..-01A		5
49	r. Gheghes - av. loc. Ghinesti si afl. Tarasveld	07-A049F	RO7-04.01.096.52.09..-01A		4
50	r. Vetca - av. loc. Jacodu	07-A050FF	RO7-04.01.096.52.11..-01A		4
51	r. Nades - av. loc. Pipea	07-A051F	RO7-04.01.096.52.13..-01A		4
52	r. Domald - av. loc. Viisoara	07-A052F	RO7-04.01.096.52.15..-01A		4
53	r. Santioana - av. loc. Ormenis	07-A053F	RO7-04.01.096.52.17..-01A		4
54	r. Cund - av. loc. Gogan	07-A054F	RO7-04.01.096.52.18..-01A		4
55	r. Sarata - loc. Tarnaveni	07-A055F	RO7-04.01.096.52.22..-01A		5
56	r. Saros - av. loc. Botorca	07-A056F	RO7-04.01.096.52.23..-01A		4
57	r. Pauca - av. loc. Presaca	07-A057F	RO7-04.01.096.55.04..-01A		4
58	r. Galda - av. loc. Poiana Galdei	07-A058FF	RO7-04.01.097....-01A		4
59	r. Ampoi - av. loc. Botesti	07-A059F	RO7-04.01.099....-01A		4
60	r. Ampoi - av. loc. Botesti , sect. indig.	07-A060F	RO7-04.01.099....-02A		3
61	r. Sebes - av. confl. Dobra	07-A061F	RO7-04.01.102....-01A		4
62	r. Secas - av. loc. Ludos - am. loc. Cunta si afl. Boy	07-A062F	RO7-04.01.102.15...-01A	07-X003	4
63	r. Secas - loc. Sebes	07-A063F	RO7-04.01.102.15...-02A		4
64	r. Valea Vintului - av. loc. Valea Vintului	07-A064FF	RO7-04.01.103....-01A		4
65	r. Cugir - av. confl. Brustura	07-A065FF	RO7-04.01.108....-01A		3
66	r. Geoagiu - av. confl. Bacaia	07-A066FF	RO7-04.01.111....-01A		4
67	r. Orastie - av. confl. Feierag	07-A067FF	RO7-04.01.114....-01A	07-X004	4
68	r. Sibisel - av. loc. Castau	07-A068FF	RO7-04.01.114.05...-01A		4
69	r. Cucuis - loc. Castau	07-A069F	RO7-04.01.114.05.03..-01A		4
70	r. Strei - av. loc. Petros	07-A070F	RO7-04.01.117....-01A		3
71	r. r. Galben - av. confl. Valea Mare, sect. indig.	07-A071FF	RO7-04.01.117.14.11..-01A		4
72	r. Cerna - av. confl. Zlasti	07-A072F	RO7-04.01.119....-01A	07-X005	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*
73	r. Cerna - av. confl. Zlasti, sect. indig.	07-A073F	RO7-04.01.119....-02A		4
74	r. Caian	07-A074FF	RO7-04.01.122....-01A		4
75	r. Gurasada - av. confl. Vica	07-A075FF	RO7-04.01.132....-01A		5
76	r. Dobra - av. confl. Valea Pii	07-A076FF	RO7-04.01.133....-01A		4
77	r. Petris - av. confl. Valea Lunga	07-A077FF	RO7-04.01.139....-01A	07-X006	3
78	r. Valea Rosie - av. loc. Corbesti	07-A078FF	RO7-04.01.139.01...-01A		3

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

Referitor la categoria de prioritate prezentată în tabelul anterior, cu referire la A.P.S.F.R.-07-A001 (Mureș), se precizează:

- măsura **M35-RO43** – *Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă* – se încadrează în **categoria 2** (AFU 7 - este cuprinsă în P.N.R.R., lucrarea ,,Îmbunătățirea condițiilor de funcționare în siguranță a nodului hidrotehnic de pe râul Mureș din Municipiul Târgu-Mureș, jud. Mureș");
- măsurile de **M33-RO33** (îndiguiri) și **M33-RO34** (supraînălțări) se încadrează în **categoria de prioritate 3**, cu excepția măsurii **M33-RO33** - lucrări de îndiguire (în zona localităților), măsură individuală prioritară (râul Mureș - loc. Tg. Mureș și Sângeorgiu de Mureș, proiectul este pe AFU 7, unde zona cu lucrarea propusă are L = 5,8 km) – încadrate în **categoria de prioritate 2**.
- **restul măsurilor** sunt încadrate în **categoria de prioritate 4**.

NOTĂ:

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

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

Pachetul de măsuri de pregătire este conceput pentru a oferi un set complementar de măsuri care optimizează managementul riscurilor la inundații, existente sau reziduale, în zonele unde nu au fost planificate măsuri de intervenție sau pentru a asigura managementul riscurilor reziduale semnificative prezente în spatele infrastructurilor de apărare, sau pentru sectoarele de râu protejate de acumulările situate în amonte, în cadrul Programelor de Măsuri corespunzătoare. Măsurile incluse în pachetul de măsuri de pregătire includ în general măsuri de avertizare timpurie, răspuns, salvare, înlăturarea efectelor negative și refacere.

Pachetul de măsuri va fi inclus în cadrul prevederilor pentru Managementul Dezastrelor sau Situațiilor de Urgență, stipulate în cadrul hotărârilor de guvern în care s-a realizat transpunerea Directivelor Uniunii Europene, de interes pentru managementul riscului (în special Directiva Inundaţii). Acest pachet de măsuri este destinat diferitelor organizații active în domeniul managementului dezastrelor si 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 Romane" (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 subunităţi de intervenţie din cadrul IGSU cu un timp de reacție de 20 de minute pentru localități și respectiv numărul centrelor de intervenție rapidă (CIR) și ale sisteme de gospodărire a apelor (SGA), suport ale intervenţiei, ale ABA-urilor cu un timp de reacţie de 90 de minute pentru asigurarea intervenției la infrastructura de apărare la inundații, expusă la risc din cadrul APSFR-urilor;
E. % 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. % persoanelor care acționează atunci când primesc avertizări la inundații;
G. % persoanelor vizate de campaniile de sporire a gradului de conștientizare (în principal prin implicarea acestora în realizarea unor exerciții / broșuri / hărți anuale)
H. % 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 întâniri/workshopuri, ateliere de lucru și rezultatele completării unor chestionare, care au oferit suportul pentru compararea şi completarea analizei privind practica din alte state;
- Evaluarea și justificarea unui pachet de măsuri aplicabile la nivel național, regional și local.

Ar trebui remarcat faptul că, în timp ce măsurile de prevenire și protecție (Categoria 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 (Categoria 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 (Categoria B), au definit nevoile și deficiențele și astfel măsurile propuse pentru pachetul de măsuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență. În scopul justificării Pachetului de măsuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență, măsurile incluse în acest pachet vor viza riscul rezidual. Justificarea pachetului a fost realizată la mai multe nivele justificative, inclusiv prin utilizarea analizei cost-beneficiu. Abordarea adoptată respectă cerințele instituțiilor de finanțare ale Uniunii Europene.

Analiza deficiențelor

Ulterior unei analize a 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 23) 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 tranziţia de la etapa de răspuns la cea de restabilire a situaţiei de normalitate.

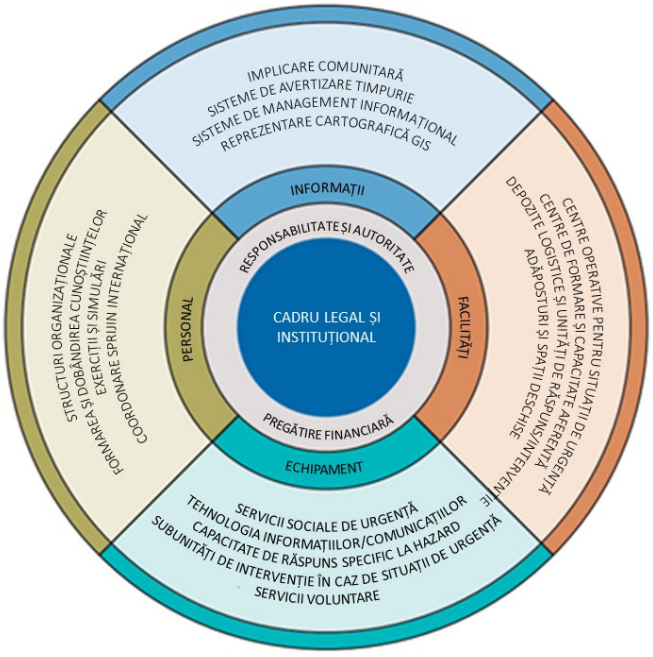


Figura 23. Principalele Componente ale Sistemului de Pregătire și Răspuns în situații de urgență conform Cadrului Ready2Respond

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 părţilor interesate** – Interviurile cu părțile interesate au fost organizate la nivel național împreună cu principalele agenții 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 utilizate 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 ABA-urilor – După susținerea atelierelor de lucru, o întâlnire în sesiuni de lucru au vizat ABA-urile (trei grupe de lucru) pentru a identifica posibilităţile 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 ar putea 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 A.B.A., însă sunt valabile pentru România în general. Acestea au fost concepute utilizând o triangulare (o analiză comparativă).

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 APSFR-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 24, care prezintă pagubele înregistrate (de către IGSU) exprimate în Lei/an. A se reține faptul că 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 APSFR-uri, iar măsurile de pregătire, conform definiției, pot de asemenea aduce valoare adăugată în acest caz.

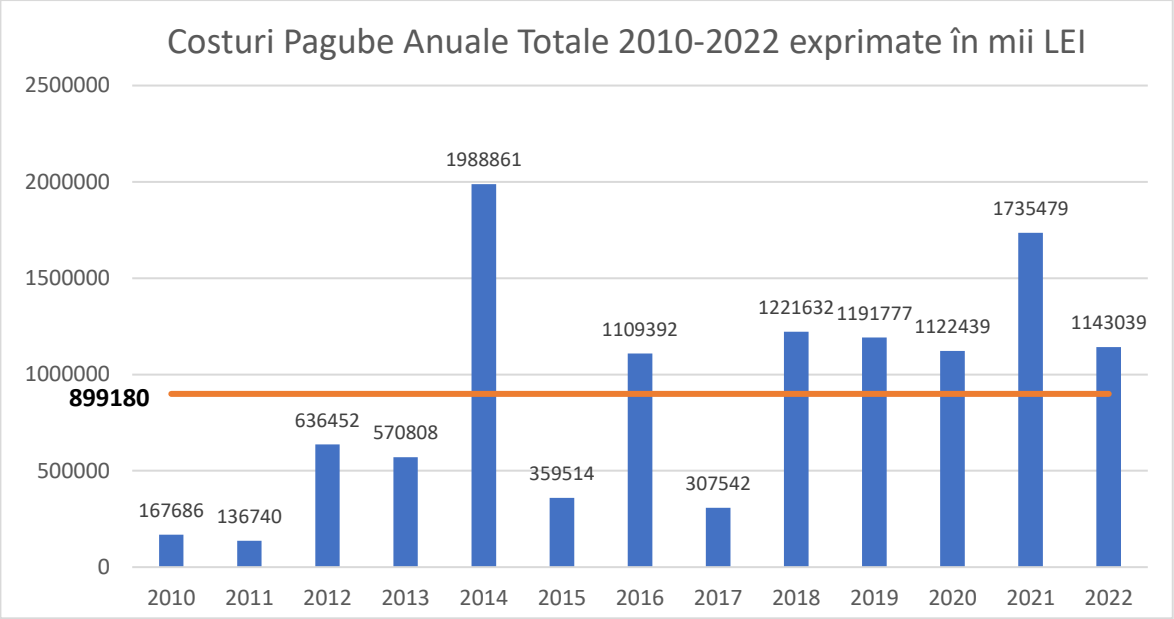


Figura 24. Costuri aferente pagubelor provocate de inundații pe an (2010-2022)

Noile hărți de hazard și de risc la inundații disponibile pentru toate cele 526 de APSFR-uri au oferit numeroase informații despre riscul rezidual actual care trebuie abordat prin intermediul măsurilor de pregătire. Este esențială înțelegerea conceptului de APSFR, 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 IGSU indică de asemenea în mod clar necesitatea existenței unor centre suplimentare (figura 25). Această figură indică numărul de puncte aferente unui APSFR (partea inițială, mediană și finală a APSFR) care nu se încadrează în criteriul aferent intervalului de 20 minute de reacţie a unei subunități de intervenţie din cadrul IGSU.

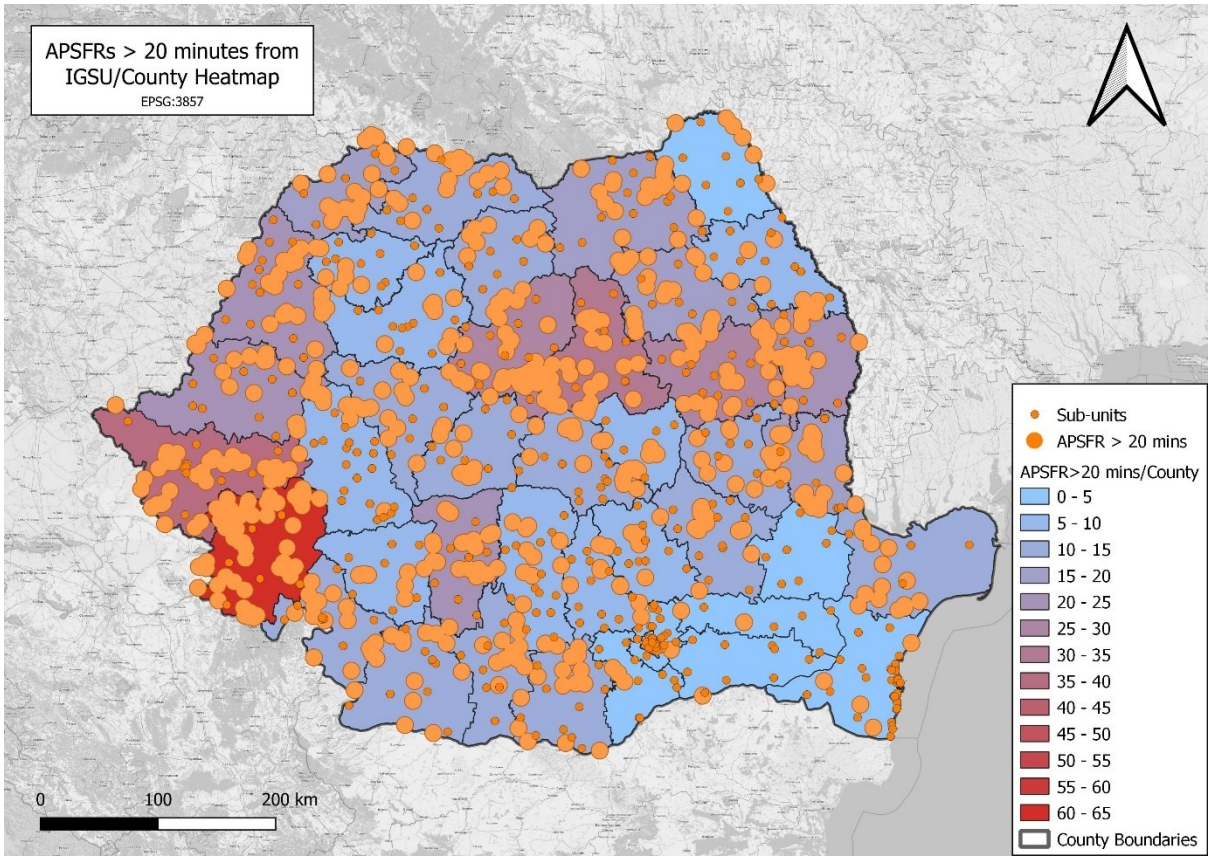


Figura 25. Amplasarea și numărul de locații de intervenție aferente unui A.P.S.F.R care nu se încadrează în criteriul aferent intervalului de 20 minute de reacție pentru intervenția subunităților I.G.S.U.

O analiză GIS a centrelor de intervenție rapidă (CIR) ale ABA-urilor și a sistemelor de gospodărire a apelor (SGA) a indicat faptul că acestea, în 80%, respectiv 96% dintre cazuri, respectă criteriul ANAR de a se încadra într-un interval de 90 de minute pentru efectuarea unei intervenții la nivelul APSFR-urilor. În baza acestor condiții favorabile, nu sunt prevăzute centre suplimentare pentru ABA-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 condus la obținerea unui set complet de măsuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență. Cele 29 măsuri obținute pot fi grupate în următoarele 6 categorii:

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

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

În *Tabelul 27* sunt centralizate măsurile, inclusiv identificarea modului de asumare a responsabilităților aferente acestora. Deși asumarea responsabilităților revine diferitelor instituții, măsurile sunt intercorelate, iar aplicarea cu succes a acestora depinde în mare măsură de implementarea întregului pachet de măsuri .

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

Tabelul 27. Pachetul de masuri de pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență

Categoria	Nr.	Măsura	Instituția vizată	Sursa de finanțare	Costuri estimate (fără costuri personal) (EURO)
Crearea rezilienței strategice	1a	Îmbunătățirea armonizării obiectivelor strategice din domeniul schimbărilor climatice, al planificării urbane, al diminuării sărăciei și al reducerii riscului la dezastre (NEXUS)	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.I.P.E., M.T.I., M.F.	Buget M.D.L.P.A.	120,000
	1b	Dezvoltarea abordărilor de management al riscului de dezastre centrate pe oameni la nivel local și județean	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A.	Buget M.D.L.P.A.	155,000
Crearea setului de cunoștințe instituționale	2a	Creșterea gradului de înțelegere a responsabilităților actorilor locali în gestionarea riscului la inundații, în special cu privire la cursurile de apă necadastrate (administrația locală, A.N.I.F. și Romsilva, agențiile pentru pescuit și ONG-uri, cu sprijinul S.G.A./A.B.A. și I.S.U.J).	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A.	Buget M.D.L.P.A	145,000
	2b	Crearea unei platforme naţionale 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.	Buget M.D.L.P.A	190,000
	2c	Înființarea unei școli naționale de hidrologie și gospodărire a apelor	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A.	Buget național	720,000
	2d	Îmbunătățirea materialelor de îndrumare pentru evacuare și autoevacuarea populației	M.A.I., I.G.S.U., M.M.A.P., A.N.A.R., C.J.S.U.	Fonduri externe PODD	145,000
	2e	Îmbunătățirea capacității instituționale de formare și a capacității de răspuns la evenimentele de inundații pentru a sprijini eforturile de dezvoltare a bazei de cunoștințe prin crearea unei platforme comune de formare	M.A.I. / I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	700,000
Monitorizare, identificare și prognozare	3a	Îmbunătățirea monitorizării meteorologice și hidrologice și a sistemelor informaționale pentru prognoza hidrologică - **PNRR**	M.M.A.P., A.N.A.R./ A.B.A., I.N.H.G.A., A.N.M.	Buget național/PNRR	25,000,550
	3b	Furnizarea de produse îmbunătățite de prognoză și avertizare, instrumente de suport decizional (DSS) pentru gestionarea inundațiilor în timp real, avertizare suficient de precisă și în timp util pentru a atenua impactul inundațiilor în România. Această măsură face parte din Proiectul **WATMAN II**.	M.M.A.P., A.N.A.R./ A.B.A., I.N.H.G.A., S.T.S.	Buget național	8,400,000
Comunicare publică	4a	Furnizarea de informații privind avertizarea viiturilor într-un format ușor de înțeles instituțiilor relevante.	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., A.B.A.-urile, A.N.M., M.A.I., I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	1,000,000
	4b	Elaborarea și difuzarea hărților de hazard și de risc la inundații la județean	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.A.I., A.N.A.R. / A.B.A. / S.G.A.	Fonduri externe PODD	15,000,000

Categoria	Nr.	Măsura	Instituția vizată	Sursa de finanțare	Costuri estimate (fără costuri personal) (EURO)
	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.	Buget national(MMAP) si MAI	825,000
	4d	Introducerea în programa școlară a unei discipline de pregătire în domeniul situațiilor de urgență adaptate vârstei copiilor, inclusiv aspecte de inundații	M.Edu., M.M.A.P., M.A.I.	Buget national(MMAP) si MAI	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	Buget national(MMAP) si MAI	1,000,000
	4f	Îmbunătățirea gradului de acoperire cu sisteme de alarmare și eficientizarea modului de diseminare a mesajelor de avertizare **(Proiectul WATMAN2 - PODD)**	M.M.A.P., A.N.A.R.	Fonduri externe PODD	80,000,000
Planificare răspuns	5a	Crearea bazelor de date pentru îmbunătățirea schimbului de cunoștințe instituționale, consolidarea informațiilor și intensificarea procesului de luare a unor decizii informate asupra riscurilor	M.M.A.P., M.A.I., M.D.L.P.A.	Buget M.D.L.P.A	250,000
	5b	Îmbunătățirea colaborării interinstituționale prin efectuarea mai multor exerciții comune.	M.M.A.P., M.A.I., I.G.S.U., A.N.A.R., autoritățile județene și locale, C.J.S.U., C.L.S.U.		0
	5c	Creșterea capacității serviciului voluntar pentru situații de urgență de 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.)	Fonduri externe PODD	135,000
	5e	Îmbunătățirea managementului riscului la inundații și a eforturilor de răspuns pentru grupurile vulnerabile și persoanele care posedă strategii limitate de adaptare în fața evenimentelor de inundații	M.A.I., M.M.A.P., M.D.L.P.A, I.G.S.U.,A.N.A.R.		0
	5f	Îmbunătățirea planurilor de evacuare în timpul unei inundații	M.A.I. , I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	130,000
Răspuns, salvare și ajutor	6a	Creșterea capacității și eficienței Serviciilor Situații de Urgență, Dispecerate și ale formațiilor de intervenție rapidă din cadrul A.N.A.R. - **PNRR**	M.M.A.P., A.N.A.R.	Fonduri externe PNRR	20,000,000
	6b	Creșterea capacității de răspuns a A.N.A.R. (Centrele de Intervenție Rapidă) - **PNRR**	M.M.A.P., A.N.A.R.	Fonduri externe PNRR	25,000,000
	6c	Creșterea capacității de răspuns a I.G.S.U.	M.A.I. , I.G.S.U.	Fonduri externe PNRR	145,778,250
	6d	Integrarea/actualizarea informaţiilor privind dotarea cu materiale, mijloace și forțe de intervenție pentru îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților responsabile pe tipuri de risc.	M.M.A.P., M.A.I., I.G.S.U., A.N.A.R.	Buget national(MMAP) si MAI	250,000
	6e	Îmbunătățirea rețelei de comunicații cu redundanță pentru a permite un răspuns eficient la inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I.	Fonduri externe PODD	50,000,000

Categoria	Nr.	Măsura	Instituţia vizată	Sursa de finanțare	Costuri estimate (fără costuri personal) (EURO)
	6f	Creşterea asigurării resurselor necesare pentru evacuarea eficientă și eficace în caz de inundații	M.A.I. , I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	23,208,050
	6g	Dotarea centrelor de comandă și control ale Comitetului Județean pentru Situații de Urgență, conform normelor de dotare (autoritățile responsabile: autoritățile locale), cel putin, la nivelul cerințelor minime privind dotarea cu materiale și mijloacele de intervenție în situații de urgență	M.A.I. , I.G.S.U.	Fonduri externe PODD	300,000
				Total	**398,551,850**

Justificarea pachetului de măsuri

Justificarea măsurilor din pachetul de măsuri de pregătire 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 facut 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” (vezi tabelul 28): 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 PMRI.

Costurile totale de investiții asociate pachetului de măsuri de pregătire este de aproximativ 400 de milioane de euro fără TVA, incluzând circa 13 milioane de euro pentru cheltuieli de personal din cadrul ministerelor și instituțiilor implicate.

Tabelul 28. Valorile de referință și valorile țintă per indicator pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire și de răspuns în cazul situațiilor de urgență

Nr.	Indicator (A_B)/sub-indicator (C-H)	Valoarea de Referință	Valoarea țintă ce include pachetul de măsuri
A	Reducerea pagubelor 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 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 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 de centrelor de intervenție rapidă (CIR) și sisteme de gospodărire a apelor (SGA) ale ABA-urilor cu un timp de deplasare de 90 de minute pentru intervenția la infrastructura de apărare împotriva inundațiilor expusă la risc din cadrul APSFR-urilor	ABA-uri: CIR 80%, SGA: 96% Unități IGSU: 51%	ABA-uri: CIR 80%, SGA: 96% Unități IGSU: 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. Mureș

5.5.1. Corelarea măsurilor cu obiectivele PMRI

România a definit un set clar de obiective management al riscului la inundații, după cum sunt acestea descrise în Capitolul 4 din plan. Pentru atingerea acestor obiective, a fost elaborat un Program de Măsuri pentru P.M.R.I. După cum a fost 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 26. 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.

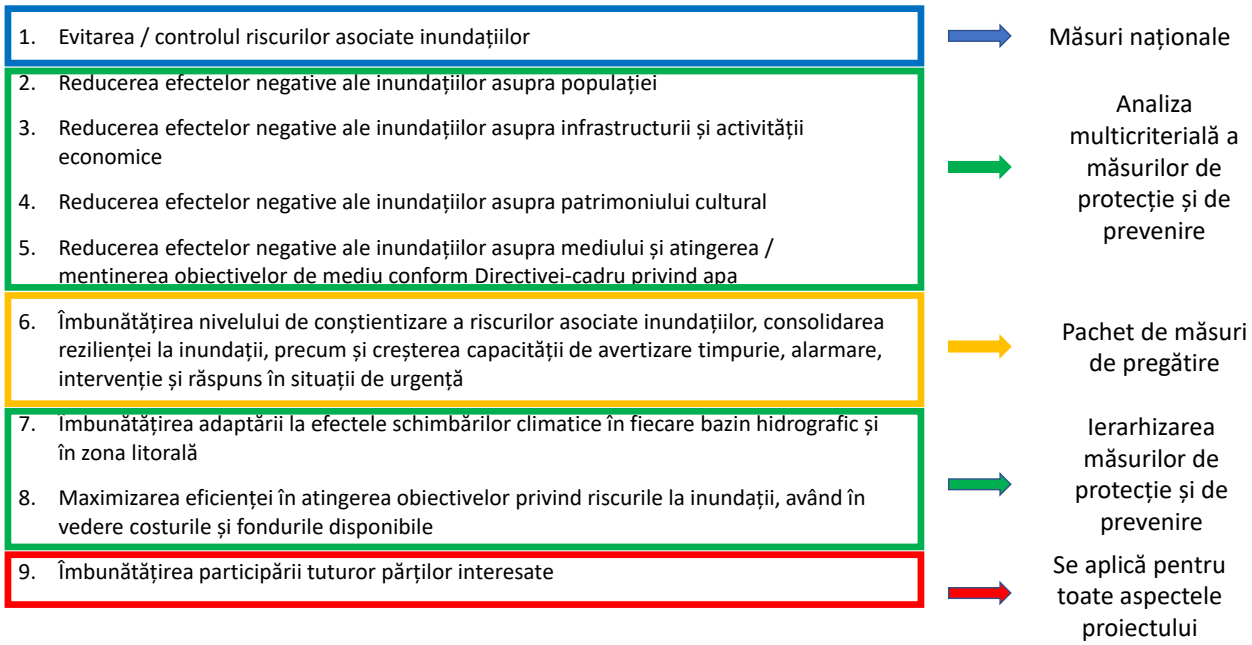


Figura 26. Corelarea generală a obiectivelor MRI din România cu categoriile de măsuri

Referitor la Măsurile Naționale (Categoria 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 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. Mureș, 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 (Categoria 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 29). 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 privind Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri.

Tabelul 29. Prezentarea generală a criteriilor AMC

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

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

- Privind definirea măsurilor, a amplasamentelor și dimensiunilor acestora, se aplică următoarele puncte de pornire:
  - Toate strategiile alternative aferente A.P.S.F.R.-urilor vizează atingerea standardelor de protecție și costurile la data actuală plus includerea toleranțelor necesare în proiectare și o alocare suplimentară privind schimbările climatice. Cea din urmă presupune necesitatea ca măsura respectivă să se conformeze totuși acestui standard țintă de protecție pe o perioadă de 50 de ani de acum înainte.
  - Măsurile trebuie a fi concepute pentru a fi de tip no-regret la adaptări ulterioare (și anume au fundații mai solide). Măsurile de adaptare viitoare în sine nu sunt totuși incluse în concept sau costurile acestora pe o perioadă de evaluare de 50 de ani (deoarece această abordare nu este practică sau necesară în această etapă de elaborare a Programului de Măsuri).
- Privind evaluarea măsurilor:
  - ACB (rapidă) ține cont de potențiala creștere viitoare a pagubelor medii anuale evitate, date fiind condițiile actuale din anul 2022 până la scenariul viitor privind schimbările climatice din 2072 (de la finalul perioadei de evaluare). Se presupune că există o creștere liniară. Aceasta este în conformitate cu abordarea privind proiectarea cu considerarea nivelurilor generate de viitoarele schimbări climatice. Ambele cazuri (scenariul de bază și viitoarele schimbări climatice) sunt definite fie de 3 probabilități anuale de depășire (ciclul I) și respectiv 5 probabilități anuale de depășire (ciclul II).

- În etapa privind Strategia aferentă UoM, testele de robustețe privind schimbările climatice sunt utilizate cu scopul de a determina strategia optimă pentru schimbările climatice prin confirmarea caracterului adecvat al conceptului referitor la viitoarele schimbări climatice. Această evaluare a vulnerabilității strategiei cu privire la viitoarele schimbări climatice vizează asigurarea faptului că abordarea selectată este una robustă, flexibilă și adaptabilă. Necesitatea includerii sau nu a măsurilor de adaptare a fost evidențiată în urma realizării acestor teste.

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

Atât AMC, cât și ACB (rapidă) au fost utilizate pentru a estima contribuțiile măsurilor (prioritizate) la atingerea obiectivelor P.M.R.I. Ciclul II. În baza acestora, A.B.A. Mureș 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 (Categoria 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 România, fără a fi neapărat specific A.B.A. Mureș.

Pentru Obiectivul 6, a fost definit un set de indicatori. Fiecare măsură inclusă în pachet 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 GIS și respectiv a opiniei de specialitate. Abordarea cu privire la justificarea pachetului de măsuri este în conformitate cu orientările UE (JASPERS). De asemenea, în Capitolul 6 sunt descrise țintele specifice pentru fiecare dintre indicatorii corelați cu Obiectivul 6.

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

5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă

Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt elemente de gestionare integrată a bazinelor hidrografice și, de aici, importanța coordonării între cele două procese, ghidate de Directiva Cadru Apă și, respectiv, de Directiva Inundații. Prezenta secțiune indică modul in care metodologia de elaborare a Programului de Măsuri (descrisă în prezentarea generală din secțiunea 5.1) și abordarea asociată este aliniată la Strategia Comună de Implementare a CE pentru 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*" (obiectivul MRI 5, v. secțiunea 4.1).

Procesul de coordonare Directiva Inundații – Directiva Cadru Apă

Metodologia de elaborare a Programului de Măsuri ia în considerare aspecte ale Directivei Cadru Apă, direct sau indirect, în diversele stadii / etape de dezvoltare a Programului de Măsuri (figura 27), 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.

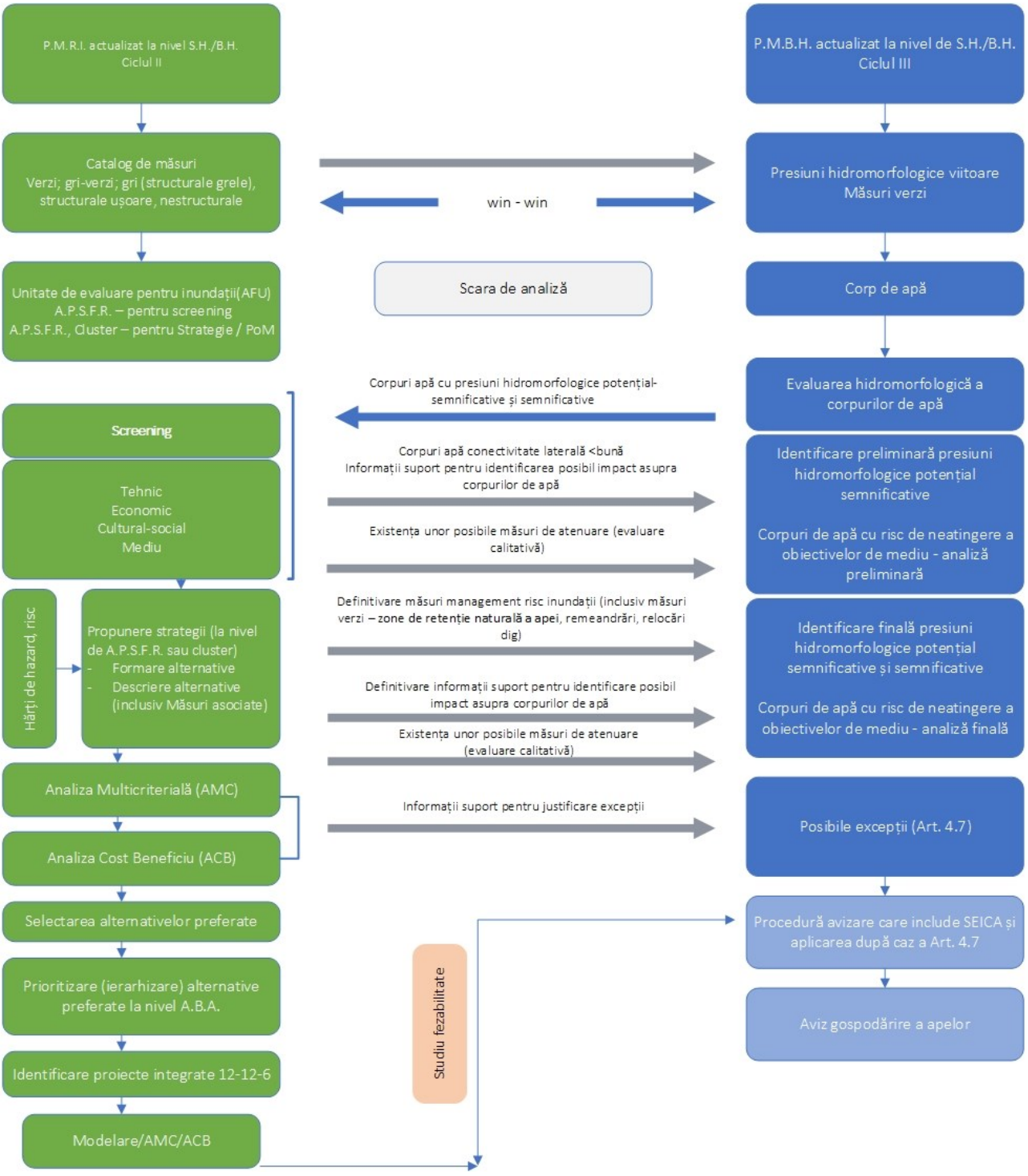


Figura 27. Aspecte integrative P.M.B.H – P.M.R.I.

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

a) Etapa de Screening – presupune considerarea a 4 criterii de bază: economice, sociale, mediu şi 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 30, 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. Ciclul II.
- *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 dezvoltare al Programul de Măsuri unele măsuri alternative posibile.

Tabelul 30. Corespondența Catalog măsuri Directiva Cadru Apă - Directiva Inundații

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

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
					inundabile prin creșterea retenției naturale a apei		deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumulării temporare a apei in lunca inundabilă)
		R-M5.3	Relocarea lucrărilor de îndiguire	M33	Măsuri care implică intervenții fizice, zonele de risc la inundații sau în zona costieră - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)
		R-M5.4	Reconectarea brațelor moarte și a canalelor laterale	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)
R-M6	Măsuri de atenuare a alterării structurii malului	R-M6.1	Reconsiderarea tipului de lucrare de apărare împotriva inundațiilor	M33	Măsuri care implică intervenții fizice în albia râului	M33-RO29	Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv 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	Remeandrarea cursului de apă prin refacerea barelor aluvionare (renii) și a zonelor de vaduri și adâncuri	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)
		R-M7.4	Remeandrarea cursului de apă prin construirea unor epiuri în serie (creșterea sinuozității cursului de apă)				

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
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)
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) Etapa de elaborare a Strategiei la nivel de A.P.S.F.R.

- Programul de Măsuri identifica măsuri sustenabile și reziliențe 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 31): 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 31. 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 si drenaj, stații pompare				X	
M34-RO38 Elaborarea si/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 coordonata a acumulărilor în cascada	X				
M31-RO10 Managementul natural al inundațiilor prin **Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice**		X			

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie măsuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale ușoare	Structurale grele
M31-RO11 Managementul natural al inundațiilor prin **Împădurirea la scara larga a bazinelor hidrografice**		X			
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-R015 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau în adâncime prin împădurire – necesita lucrări ajutătoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc)		X			
M31-R016 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. Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile		X			
M31-RO18 Managementul albiei râului și 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 capacităţii de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor				X	
M32-RO28 Analiza eliminării unor structuri de retenție		X			
M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei),				X (tehnologii mai verzi)	X

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie măsuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale ușoare	Structurale grele
M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente				X	
M33-RO35 Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat				X	
M35-RO41 Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente)				X	
M35-RO43 Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apă				X	
M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare. Diguri de protecție pentru zona costieră					X
M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala 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. Mureș. 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 APSFR s-a realizat in conformitate cu Metodologia PMRI2 si a luat in considerare prevederile Ghidului privind strategia comună de punere în aplicare Nota 36 (din perspectiva Testelor de robustete Directiva Cadru a Apei).

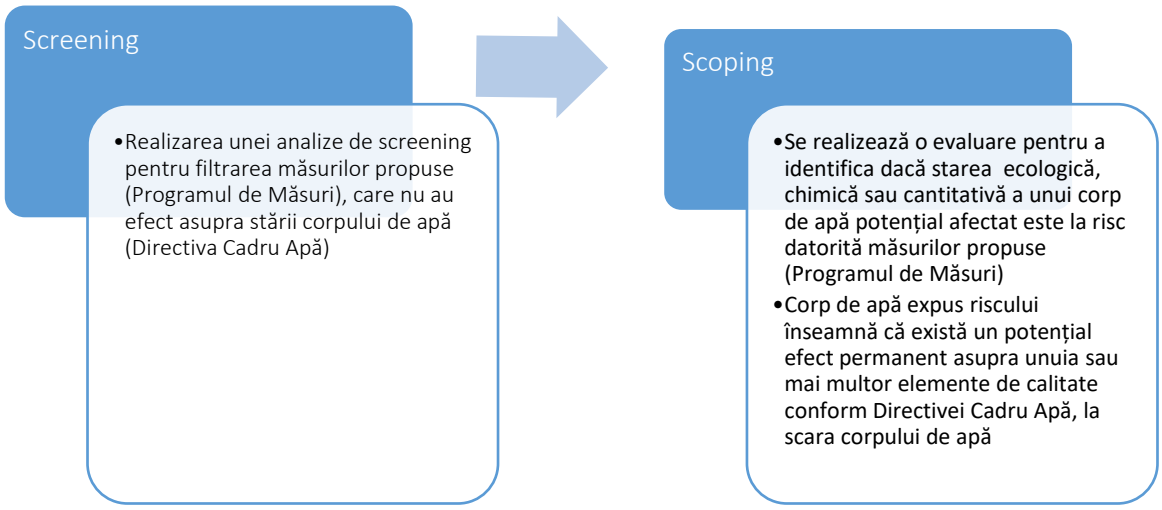


Figura 28. Evaluarea conformității cu Directiva Cadru Apă

Măsuri propuse de tipul win-win

Așa cum s-a precizat anterior, în vederea unei mai bune coordonări cu Directiva Cadru Apă, s-a realizat o corespondență a măsurilor propuse în Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice pentru râuri, lacuri și ape costiere, asociat P.M.B.H (Directiva Cadru Apă) cu cele propuse în Catalogul de Măsuri asociat Planului de Management al Riscului la Inundații (Directiva Inundații), ca tipologie a măsurilor – v. Tabelul 30.

Între acestea, măsurile cele mai relevante de tip *win-win* (care susțin atingerea obiectivelor ambelor directive) sunt M31-RO17, M31-RO19 si 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 PMRI Mureș, situația acestor măsuri win-win este prezentată în cele ce urmează (situația fiind indicată pentru alternativa preferată / recomandată):

- 6 măsuri de tipul *Remeandrarea cursului de apă*, *Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile* (M31-RO17);
- 0 măsuri de tipul *Zone de retenție naturală a apei* (creare / restaurare zone umede) (M31-RO19);
- 3 măsură de tipul *Relocări de dig / Îndepartare totala dig* (M33-RO36).

5.6.2 Coordonarea / integrarea cu politicile de schimbări climatice

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

În prezent, Uniunea Europeană (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 directoare 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. In 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 (in curs de aprobare).

Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2022-2030 cu perspectiva anului 2050 (SNASC) și a Planul Național de Acţiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind Adaptarea la Schimbările Climatice (PNASC) sunt realizate prin proiectul „Consolidarea capacității instituționale pentru îmbunătățirea politicilor din domeniul schimbărilor climatice și adaptarea la efectele schimbărilor climatice", cod SIPOCA 610, cofinanţat din Fondul Social European (FSE) prin Programul Operaţional Capacitate Administrativă (POCA) 2014 – 2020, Axa prioritară: Administrație publică și sistem judiciar eficiente, pe o perioada de 30 de luni. Proiectul este implementat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP) în calitate de lider, în parteneriat cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM), Garda Națională de Mediu (GNM), Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (ANANP) și Universitatea București. SNASC si PNASC au parcurs procedura de evaluare strategica de mediu, fiind emisa decizia etapei de incadrare nr.6/2022 prin care aceste documente vor fi supuse aprobarii fara aviz de mediu (http://www.mmediu.ro/categorie/strategia-nationala-privind-adaptarea-la-schimbarile-climatice-pentru-perioada-2022-2030/419).

În etapa elaborarii 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.

5.6.3 Coordonarea şi 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 şi completările ulterioare.

Directivele privind Natura nu se referă explicit la managementul riscului la inundaţii; cu toate acestea, Directiva privind Inundaţiile și Directivele privind păsările și habitatele sunt legate prin faptul că la stabilirea măsurilor din cadrul Planurilor de Management al Riscului la inundaţii se au în vedere obiectivelor de conservare și definirea stării favorabile de conservare siturilor Natura 2000. Articolul 6 din Directiva Habitate care vizează ariile de protecție specială clasificate în temeiul Directivei Păsări, precum și siturile desemnate în temeiul Directivei Habitate, reprezintă cadrul esențial pentru aplicarea principiului integrării, întrucât acesta încurajează gestionarea în mod durabil a siturilor Natura 2000 și stabilește limitele activităților care pot avea un impact negativ asupra ariilor protejate, permițând în același timp unele derogări în anumite circumstanțe[21].

Deşi Directiva Inundaţii 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 inundații conform Art. 6(5)(c) şi 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.

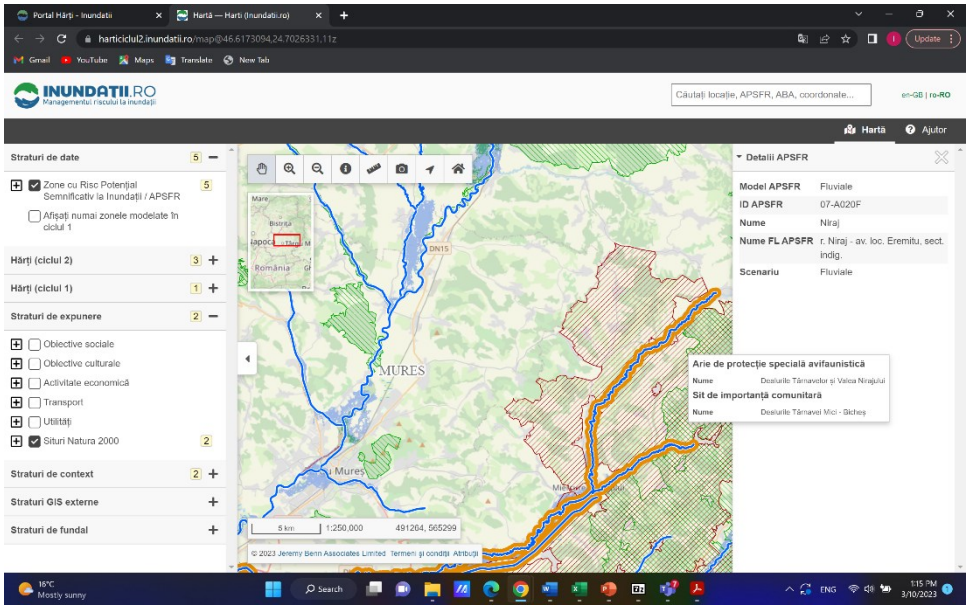


Figura 29. Exemplu harta de risc la inundatii ABA Mureş cu evidenţierea includerii siturilor Natura 2000

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

Fiind documente de planificare, Planurile de Management al Riscului la Inundaţii, se supun cerinţelor Directivei privind Evaluarea Strategică de Mediu (Directiva SEA) transpusă în legislaţia naţională prin HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe. Domeniul PMRI2 – Sinteza Naţională se încadrează

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

în prevederile art.5, al.2, lit.a) din HG.1076/2004. Procedura SEA aplicată pentru PMRI II implică evaluarea strategică a impactului potential al PMRI asupra mediului în general, precum şi evaluarea adecvată a implicaţiilor 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 PMRI 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 Sinteza Naţională şi cele 12 PMRI-uri la nivel de ABA sunt puse la dispoziţia publicului interesat, spre consultare, pe site-ul Ministerului Mediului Apelor şi Pădurilor** (http://www.mmediu.ro/categorie/planul-de-management-al-riscului-la-inundatii/376).

Planurile de Management al Riscului la Inundaţii Ciclul II sunt de asemenea disponisbile pe site-ul inundaţii.ro (https://inundatii.ro/resurse/) şi pe site-ul A.N.A.R. (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/planurile-de-management-al-riscului-la-inundatii-ciclul-2/)

5.6.4 Coordonarea internațională

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

La nivel de ICPDR, colaborarea se face prin implementarea Planului de acțiune pentru prevenirea efectelor inundațiilor și prin schimbul de informații în cadrul grupurilor de experți ai țărilor dunărene în prevenirea efectelor viiturilor (FP-EG, RBM–EG, si IMGIS–EG). Mai multe informații se regăsesc pe http://www.icpdr.org.

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

Se menţionează că Administraţiile Bazinale de Apă riverane Dunării sunt după cum urmează: Banat, Jiu, Olt, Argeş- Vedea, Buzău-Ialomiţa, Siret, Prut-Bârlad, Dobrogea-Litoral.

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.

Demersuri întreprinse de România pentru asigurarea coordonării P.M.R.I. din Ciclul II pentru Administrația Bazinală de Apă Mureș care se învecinează cu Ungaria

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.

În relația bilaterală România – Ungaria, în cadrul fiecărei întâlniri a Subcomisiei de apărare împotriva inundațiilor are loc o informare reciprocă a părților în legătură cu stadiul implementării Directivei 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea şi gestionarea riscurilor de inundații. La ultimele două întâlniri ale subcomisiei care au avut loc în perioada 10-12 mai 2022 la Cluj Napoca, România, respectiv 5-9 decembrie 2022 la Baktalórántháza, în Ungaria, partea română a informat cu privire la stadiul implementării ciclului II al Directivei Inundații. A fost prezentat proiectul *„Întărirea capacității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor 2 și 3 ale ciclului II al Directivei Inundații 2007/60/CE -SIPOCA 734"*, pe scurt ROFLOODS, proiect ce are ca scop elaborarea hărților

de hazard și risc la inundații pentru sectoarele APSFR identificate în ciclul II, actualizarea și revizuirea Planurilor de Management al Riscului la Inundații pentru cele 11 Administrații Bazinale de Apă și Fluviul Dunărea pe sectorul românesc pentru perioada 2022-2027. În *tabelul 32* sunt centralizate întâlnirile bilaterale din perioada 2017-2022 (întâlniri ale Comisiilor hidrotehnice, Subcomisiilor pentru apărarea împotriva inundațiilor, Întâlniri ale experților pentru verificarea lucrarilor cu rol de apărare împotriva inundațiilor, Subcomisiilor pentru hidrometeorologie și gospodărirea cantitativă a apelor) România – Ungaria.

Tabelul 32. Întâlnirile bilaterale din perioada 2017-2022 (întâlniri ale Comisiilor hidrotehnice, Subcomisiilor pentru apărarea împotriva inundațiilor, Întâlniri ale experților pentru verificarea lucrărilor cu rol de apărare împotriva inundațiilor, Subcomisiilor pentru hidrometeorologie și gospodărirea cantitativă a apelor) România - Ungaria

Nr.crt.	Denumirea întâlnirii	Locația	Perioada de desfășurare
1	Întâlnirea Subcomisiei de apărare împotriva inundațiilor	Debrecen	12-15.12.2017
2	Acțiunea de verificare pe teren a lucrărilor de apărare împotriva inundaţiilor pe teritoriul ungar și român, pe râul Mureș	Szeged Arad	05-07.09.2017 17-19.10.2017
3	Întâlnirea Subcomisiei de apărare împotriva inundațiilor	Lunca Vișagului	10-14.12.2018
4	Acțiunea de verificare pe teren a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe teritoriul ungar și român, pe râul Mureș	Arad Szeged	03-07.09.2018 17-21.09.2018
5	Întâlnirea Subcomisiei de apărare împotriva inundațiilor	Hajdúnánás	2-6.12.2019
6	Acțiunea de verificare pe teren a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe teritoriul ungar și român, pe râul Mureș	Arad Szeged	10-12.09.2019 01-03.10.2019
7	Acțiunea de verificare pe teren a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe teritoriul român, pe râul Mureș	Arad	22-24.09.2020
8	Întâlnirea Subcomisiei de apărare împotriva inundațiilor, realizată în format video-conferință		23.06.2021
9	Acțiunea de verificare pe teren a lucrărilor de apărare împotriva inundaţiilor pe teritoriul ungar și român, pe râurile Crișul Alb și Crișul Negru	Chisineu Criș Gyula	14-16.09.2021 28-30.09.2021
10	Acțiunea de verificare pe teren a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe teritoriul ungar și român, pe râul Mureș	Arad Szeged	12-14.10.2021 14-16.09.2021
11	Întâlnirea Subcomisiei de apărare împotriva inundațiilor, realizată în format video-conferință	Cluj-Napoca	10-12.05.2022
12	Acțiunea de verificare pe teren a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor pe teritoriul ungar și român, pe râul Mureș	Arad Szeged	18-20.10.2022 20-22.09.2022
13	Întâlnirea Subcomisiei de apărare împotriva inundațiilor, realizată în format video-conferință	Baktalórántháza	5-9.12.2022

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 AED 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 aferentă 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 cel de-al treilea ciclu de implementare. Metodologia aplicată a permis de asemenea României să determine impactul preconizat al măsurilor și să stabilească ținte clare pentru anumiți indicatori-cheie.

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

Implementarea P.M.R.I. Ciclul II devine obligatorie după ce este aprobată prin Hotărâre a 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 secțiunea 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 acesteia 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 organizații cu rol decizional în aprobarea (implementarea) și finanțarea Măsurilor Naționale

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

Potențialele mecanisme financiare identificate pentru Măsurile Naționale

Principalele potențiale Mecanisme Financiare pentru implementarea Măsurilor Naționale sunt următoarele:

- P.N.R.R. – Planul Național de Redresare și Reziliență
- Programul de Cooperare Teritorială 2021-2027
- Programul pentru Regiunea Dunării (2021-2027)
- Programul de Investiții pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021-2030
- Facilitatea „Conectarea Europei”
- Programul Operațional Transport 2021-2027
- Programul Strategic Național ulterior anului 2020 - CAP
- 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 din 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 lui 2027 – începutul lui 2028. Pentru toate Măsurile Naționale propuse, se aplică următoarea foaie de parcurs orientativă:

Tabelul 33. Măsurile Naționale aferente Planului de Acțiune

Acțiunea	Termenul de realizare	Instituțiile vizate
Planul financiar pentru Proiectele MN (Planificarea bugetului instituțional pentru 2024 (privind măsurile naționale 2023-2024) și proiecțiile realizate până la finalul lui 2027	Finalul trimestrului 3 din 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 măsurile naționale 2023-2028	Finalul lui 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 lui 2023 – jumătatea lui 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 a fost realizată utilizând cinci clase de prioritate predefinite (extrem de ridicată, ridicată, critică, moderată, redusă), după cum sunt acestea descrise în detaliu în capitolul 5.3. S-a stabilit ulterior faptul că măsurile cu prioritate extrem de ridicată, ridicată și critică urmează să fie implementate în cadrul celui de-al doilea ciclu (2022-2028), în timp ce măsurile cu prioritate moderată și redusă urmează să fie evaluate ulterior pentru eventuala implementare a acestora după 2028.

În baza prioritizării, A.B.A. Mureș 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 AST. Cu rezultatele aferente prioritizării realizate de către A.B.A. Mureș, beneficiile acumulate au fost calculate pentru toate măsurile propuse pentru A.B.A. Mureș și per clasă de prioritate. În scopuri de raportare, s-a decis selectarea unui set de indicatori-cheie din cadrul AST la nivel național, după cum este specificat în tabelul 34. Valoarea-țintă se referă la clasele de prioritate extrem de ridicată, ridicată și critică, deoarece aceste măsuri urmează a fi implementate primele.

Tabelul 34. Indicatorii și valorile țintă la nivel național pentru Obiectivele aferente P.M.R.I. Ciclul II

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

Obiectivul PMRI	Indicatorul	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse- toate prioritățile)	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)	Valoarea-țintă la nivel național (pentru strategiile propuse cu prioritate moderată, scăzută
6. Creșterea gradului de conștientizare și reziliență cu privire la riscurile la inundații, precum și creșterea capacității de avertizare/ alarmare si intervenție/ răspuns în caz de urgență		Consultați Tabelul de mai jos	Consultați Tabelul de mai jos	Consultați Tabelul de mai jos
7. Creșterea gradului de adaptare la efectele schimbărilor climatice	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifice.			
8. Maximizarea eficienței atingerii obiectivelor privind riscul la inundații, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă	Numărul de strategii propuse cu raportul Cost Beneficiu	<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 specifici/e.			
Costuri totale	Costul total are în vedere investiția inițială, înlocuirea, funcționarea. întreținere, achiziție de terenuri, costuri și venituri de atenuare	€ 11,950,905,566	€ 6,888,665,129	€ 5,062,240,437

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

La nivelul ABA Mureș indicatorii și valorile țintă sunt prezentate în tabelul 35.

Tabelul 35. Indicatorii și valorile țintă, la nivelul ABA Mureș, pentru Obiectivele aferente P.M.R.I. Ciclul II

Obiectivul PMRI	Indicatorul	Valoarea-țintă la nivelul ABA Mureș (pentru strategiile propuse toate prioritatile)	Valoarea-țintă la nivelul ABA Mureș (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)	Valoarea-țintă la nivelul ABA Mureș (pentru strategiile propuse cu prioritate moderată, scăzută)
1.Evitarea/Controlul riscurilor asociate inundațiilor	Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifici/e.			
2.Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra populației	Numărul de persoane expuse riscului	138225	57968	80257
	Numărul de proprietăți cu destinație rezidențială expuse riscului	65631	32486	33145

<table>
<tr><th>Obiectivul PMRI</th><th>Indicatorul</th><th>Valoarea-țintă la nivelul ABA Mureș (pentru strategiile propuse toate prioritatile)</th><th>Valoarea-țintă la nivelul ABA Mureș (pentru strategiile propuse cu prioritate foarte ridicată, ridicată și critică)</th><th>Valoarea-țintă la nivelul ABA Mureș (pentru strategiile propuse cu prioritate moderată, scăzută)</th></tr>
<tr><td>3.Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra infrastructurii și activității economice</td><td>Reducerea AED</td><td>Prezent:
€ 249,283,895
Schimbări climatice:
€ 313,847,070</td><td>Prezent:
€ 124,220,412
Schimbări climatice:
€ 158,442,937</td><td>Prezent:
€ 125,063,483
Schimbări climatice:
€ 155,404,133</td></tr>
<tr><td>4.Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra patrimoniului cultural</td><td>Numărul de componente ale infrastructurii culturale expuse riscului</td><td>145</td><td>90</td><td>55</td></tr>
<tr><td>5.Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu DCA</td><td>Numărul de strategii propuse cu o schimbare pozitivă a punctajului aferent AMC</td><td>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 4
Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 5
Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 54</td><td>Punctajele de mediu ale AMC mai mari decât cel de referință: 0
Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 1
Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 17</td><td>AMC scoruri de mediu mai mari: 4
Punctajele de mediu ale AMC egale cu cel de referință: 4
Punctajele de mediu ale AMC mai mici decât cel de referință: 37</td></tr>
<tr><td>6.Creșterea gradului de conștientizare și reziliență cu privire la riscurile la inundații, precum și creșterea capacității de avertizare/ alarmare si intervenție/ răspuns în caz de urgență</td><td></td><td>Consultați tabelul de mai jos</td><td>Consultați tabelul de mai jos</td><td>Consultați tabelul de mai jos</td></tr>
<tr><td>7. Creșterea gradului de adaptare la efectele schimbărilor climatice</td><td colspan="2">Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifice.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8.Maximizarea eficienței atingerii obiectivelor privind riscul la inundații, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă</td><td>Numărul de strategii propuse cu raportul CB</td><td><table><tr><td><1</td><td>27</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>25</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>7</td></tr><tr><td>>6</td><td>4</td></tr></table></td><td><table><tr><td><1</td><td>5</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>7</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>4</td></tr><tr><td>>6</td><td>2</td></tr></table></td><td><table><tr><td><1</td><td>22</td></tr><tr><td>1 – 3</td><td>18</td></tr><tr><td>3 – 6</td><td>3</td></tr><tr><td>>6</td><td>2</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>9.Îmbunătățirea implicării tuturor părților interesate</td><td colspan="2">Nu au fost definiți indicatori sau ținte specifici/e.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Cost total</td><td colspan="2">Costul total are în vedere investiția inițială, înlocuirea, funcționarea, întreținerea, achiziția de terenuri, costuri și venituri de atenuare.</td><td>€ 2,968,310,317</td><td>€ 1,632,507,486</td><td>€ 1,335,802,831</td></tr>
</table>

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 reprezentă 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, OCPI, altele;
- La nivel central:
  - Instituțiile de la nivel național coordonate de către/ aflate în subordinea diferitelor ministere, precum: ANAR, CESTRIN, CN CFR S.A., CN CNAIR S.A., C. ACN S.A., ANIF, ROMSILVA – Regia Națională a Pădurilor, ANCPI, HIDROELECTRICA S.A., IGSU, altele;
  - Principalele ministere cu rol decizional din cadrul Guvernului României: MMAP, Ministerul de Finanțe, MDLPA, MADR, MTI, Ministerul Energiei, Ministerul Economiei, Antreprenoriatului și Turismului, MCID, MAI, MIEP, altele.

Potențialele mecanisme financiare identificate pentru Măsurile de Prevenire și Protecție

Potențialele Mecanisme Financiare potențiale 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 UE;
- PNRR – Planul Național de Redresare și Reziliență Plan;
- Programul de Cooperare Teritorială 2021-2027;
- Programul pentru Regiunea Dunării (2021-2027);
- Programul de Investiții pentru dezvoltarea infrastructurii de transport 2021-2030;
- Facilitatea „Conectarea Europei";
- Programul Operațional Transport 2021-2027;
- Programul Strategic Național ulterior anului 2020 - CAP;
- Pactul Verde European;
- Programul-cadru al UE "Orizont Europa" (2021 - 2027) - Cluster 5: Climă, Energie și Mobilitate;
- Împrumuturi contractate de la BEI, 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 2027 (22 martie 2028 fiind termenul-limită pentru raportarea P.M.R.I. Ciclul III).

În Anexa 16 sunt prezentate sursele de finanțare pentru fiecare măsură propusă în cadrul Programului de Măsuri al A.B.A. Mureș iar in fișele descriptive ale strategiilor APFSR pentru A.B.A. Mureș se regăsesc costurile estimate aferente fiecărei strategii. Aceste fișe pot fi accesate la urmatorul link https://inundatii.ro/resurse/ .

În cadrul ABA Mureș sunt planificate a fi realizate în cadrul PNRR o serie de lucrări prezentate în tabelul 36.

Tabel 36. Centralizare lucrări planificate a fi realizate în cadrul PNRR la nivelul A.B.A.Mureș

Nr. Crt	Denumire lucrare	Componenta PNRR	Valoare estimată investitie (Euro, TVA inclus)
ABA MUREȘ			
1	Reabilitarea liniilor de aparare prin suprainaltare dig mal stang rau Mures la Cistei, judetul Alba	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”	780,000
2	Reabilitarea liniilor de aparare prin suprainaltare dig mal drept rau Mures la Folt	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”	607,071
3	Reabilitarea liniilor de aparare prin suprainaltare dig compartimente mal stang rau Mures la Arad, judetul Arad	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”	969,697
4	Imbunatatirea conditiilor de functionare in siguranta a Nodului Hidrotehnic de pe raul Mures din Municipiul Targu Mures, judetul Mures	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”	18,320,050
5	Polder Comlod, judetul Bistrita - Nasaud	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”	3,846,467

Planul de Acțiune pentru Măsurile de Prevenire și Protecție

În cele ce urmează este prezentat un plan de acțiune 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 2024 (cu privire la măsurile din Categoria B 2023-2024) și proiecțiile realizate până la finalul lui 2027	Finalul trimestrului 3 din 2023	M.M.A.P./A.N.A.R.-M.F. și M.A.I./I.G.S.U.-M.F. și M.D.L.P.A-M.F. și M.A.D.R. -M.F. și toate ministerele responsabile/competente
Realizarea unui acord de parteneriat și a unei Foi de Parcurs pentru implementarea măsurilor din categoria B 2023-2028	Finalul lui 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 extrem de ridicată, ridicată și critică) ce urmează să fie finanțate	Finalul lui 2023 – Jumătatea lui 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)

În baza justificărilor menționate anterior în Capitolul 5.4, Pachetul de Măsuri de Pregătire, ce include 29 de măsuri și are o valoare 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 la finalul celui de-al doilea ciclu, și anume până la finalul lui 2027 și sunt specificate în cele ce urmează. Pachetul va fi implementat la nivel național.

Potențialele mecanisme financiare identificate pentru Pachetul de Măsuri de Pregătire

Principalele Mecanisme Financiare pentru implementarea Pachetului de Măsuri de Pregătire sunt următoarele:

- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) – Fondul European de Dezvoltare Regională – (FEDR), care sprijină implementarea politicilor de coeziune la nivelul UE;
- Împrumuturi contractate de la BEI, 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 de către autoritățile române.

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

Tabelul 38 Indicatorii și valorile țintă pentru Obiectivul 6 – Pachetul de Măsuri de Pregătire

Nr.	Indicator (A și B)/sub-indicator (C-H)	Valoarea de referință	Valoarea-țintă ce include pachetul de măsuri	Perioada exprimată în ani până la atingerea valorii-țintă
A	Reducerea pagubelor (EAD) cu ajutorul Pachetului de Măsuri de Pregătire	Aproximativ 3%[22] reducere din 1,72 Miliarde €	Aproximativ 5%[23] reducere din 1,72 Miliarde €	3
B	Reducerea pierderilor de vieți omenești cu ajutorul Pachetului de Măsuri de Pregătire	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 (CIR) din cadrul ANAR și sistemelor de gospodărire a apelor (SGA) ale ABA-urilor cu un timp de deplasare de 90 de minute pentru intervenția la infrastructura de apărare împotriva inundațiilor expusă la risc din cadrul APSFR-urilor	ABA-uri: CIR 80%, SGA: 96% Unități IGSU: 51%	ABA-uri: CIR 80%, SGA: 96% Unități IGSU: 75%	2
E	Procentul de persoane situate în 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%	2
F	% de persoane care acționează atunci când primesc avertizări de inundații	50%	>75%	3
G	% de persoane vizate de campaniile de sporire a gradului de conștientizare (în principal prin implicarea acestora în realizarea unor exerciții / broșuri / hărți anuale)	20%	>50%	3
H	% de campanii adresate în mod special comunităților marginalizate	< 1%	>25%	3

Pentru indicatorul B "**Reducerea pierderilor de vieți omenești datorate implementării Pachetului de Măsuri de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență**" :

Pe baza datelor istorice ale pierderilor de vieţi omeneşti şi ale celor de risc la inundaţii, pierderea anuală de vieţi omeneşti este de ordinul a 14 decese/an (Banca Mondială, 2020). Evaluarea riscurilor la inundaţii efectuată în cadrul proiectului RO Floods a ajuns la un AED (Annual Expected Damages) calculat de 70 de decese. Prin urmare, experţii WB[24] 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).

[22] 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.
[23] 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.

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

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[25], 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 dintre valorile-țintă a fost calculată sau obținută în baza abordărilor aferente justificării, prezentate în Capitolul 5.4. Cu privire la priorități, toate cele 29 de măsuri incluse în pachet au fost considerate ca având prioritate extrem de ridicată sau ridicată, și anume toate trebuie implementate până la finalul lui 2027.

Principalele organizații 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) Pachetul de Măsuri de Pregătire și implementarea măsurilor incluse în acesta sunt:

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

Planul de acțiune

În cele ce urmează este prezentat un plan de acțiune detaliat cu privire la acțiunile ce trebuie întreprinse de către organizațiile 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

Acțiunea	Termenul de realizare	Instituțiile vizate
Planul financiar pentru Proiectul PP (Planificarea bugetului instituțional pentru 2024, cu privire la PP 2023-2024)	Finalul trimestrului 3 din 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 PP 2023-2024	Finalul lui 2023	MMAP/ANAR-MF și MAI/IGSU-MF STS
Realizarea aplicației pentru proiectele incluzând PP 2023-2024 ce urmează să fie finanțate	Finalul lui 2023	ANAR și IGSU, MMAP și MAI
Strategia Instituțională de Achiziții (MMAP/ANAR/INHGA, MAI/IGSU)	Finalul lui 2023 – Aprobarea instituțională și ministerială	MMAP/ANAR-MF și MAI/IGSU-MF STS

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

Acțiunea	Termenul de realizare	Instituțiile vizate
Semnarea contractelor pentru Proiectul PP	Primul trimestru din 2024	MMAP/ANAR-MF și MAI/IGSU-MF 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 2024 și permanent până la finalul lui 2027	MMAP/ANAR-MF și MAI/IGSU-MF STS
Sesiuni de formare privind modul de utilizare a echipamentelor	Trimestrele III-IV din 2024 activitate continuă/ permanentă	MMAP/ANAR și MAI/IGSU-MF STS
Recepția oficială a echipamentelor în teren	Trimestrul IV 2024 și activitate permanentă	ANAR, IGSU, STS
Sisteme de prognozare și concept DSS – primirea oficială a aplicațiilor	Permanent, în baza fazelor de implementare Trimestrul IV din 2026, Trimestrul IV din 2027	ANAR/ ABA-urile, INHGA, ANM
Sistem nou pentru monitorizare și management al datelor (testare și mentenanță)	Trimestrul 3 din 2026	MMAP/ANAR și MAI/IGSU-MF STS
Testarea performanțelor noului Sistem de Prognozare, inclusiv Sistemul de Predicție a Ansamblului Meteorologic și Hidrologic	Trimestrul IV din 2026 and	A.N.A.R./ A.B.A.-urile, I.N.H.G.A., A.N.M. IGSU/MMAP/MAI
Recepția oficială finală a investițiilor PP	Permanent, ultimul pentru Trimestrul IV din 2026	Toți partenerii, MF, reprezentanții programului de finanțare
Cererea de rambursare a fondurilor din PODD pentru principalele măsuri investiționale	Trimestrul IV din 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 competente 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. şi în cadrul Comitetelor de Bazin.

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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea 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	Introducerea hărţilor de hazard și de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală si 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 inundaţii și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.	M.M.A.P., M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.T.I., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.	Național	Număr U.A.T. cu planuri de urbanism reactualizate	M.M.A.P.
	M21	M21-RO2	Planificare teritorială și planificare urbană, limitări ale utilizării terenurilor în zonele cu adâncimi și viteze mari, criterii pentru identificarea zonelor cu potențial de dezvoltare	M.M.A.P., M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.T.I., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorităţi locale, C.J., I.S.C.	Naţional	Număr planuri de amenajarea teritoriului elaborate/ actualizate	M.D.R.A.P., I.S.C.
Evitarea – prin reglementările de construcţie în zona inundabilă	M21	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă)	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.T.I.	Naţional	Număr de acte legislative	M.T.I
Îndepărtare sau relocare, Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundaţii și / sau cu un risc mai mic	M22	M22-RO4	Analiza posibilităţilor tehnice și economice de relocare a construcţiilor 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 soluţiilor juridice și a surselor de finanţare	M.D.L.P.A., M.M.A.P., M.T.I., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorităţi locale, C.J., I.S.C.	Naţional/Bazin	Număr studii de relocare Număr clădiri relocate	M.M.A.P.
Diminuare, Măsuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea consecinţelor adverse provocate de inundaţii asupra clădirilor, rețelelor publice de utilităţi, etc.	M23	M23-RO5	Creşterea rezilienţei construcţiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluţiilor juridice și a surselor de finanţare *Exemple de măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile* Măsuri de prevenție în interiorul proprietății -Evitarea inundării (*avoidance technology*) – Supraînălțarea construcției; -Inundare *controlată/acceptată* (*wet floodproofing*) -materialele de construcţii trebuie să fie rezistente la apă și toate utilitățile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundaţii (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 etanşarea clădirii (cu folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuinţă) şi este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică şi viteză redusă a apei, în caz de inundare	I.S.C., Autorităţi locale, C.J.	Naţional/Localitate	Număr construcţii din zona inundabilă la care s-a aplicat măsura de adaptare	I.S.C., Autorităţi locale, C.J.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
			Măsuri de prevenție în exteriorul proprietății -Bariere de protecție (*Berms/Local Levees and Floodwalls)* - structuri inelare de înălțime redusă ce pot fi plasate în jurul unei singure construcții sau a unui grup redus de construcții (trebuie să includă și sisteme de drenaj și evacuare a apei din incinta protejată) -Bariere de protecție temporare - construirea de parapeți mobili; -Bariere de protecție permanente -construirea de parapeți ficși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor				
	M23	M23-RO6	Publicarea unor manuale/elaborare reglementări privind măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile/Ghiduri de îmbunătățire a rezilienței populației la inundații	M.D.L.P.A., I.S.C., Autorități locale, C.J.	Naţional/Localitate	Număr materiale publicate	M.D.L.P.A., I.S.C.
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - **îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum și a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații**	M24	M24-RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații: Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice, dezvoltarea seturilor de date hidrologice suport pentru modelarea hidrologică și hidraulică, modelarea hidraulică a inundațiilor, evaluarea vulnerabilității la inundații, cartografierea riscului la inundații, etc; Studii și analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice și sociale; finalizarea unei analize de conformitate cu D.C.A.	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., Operatori regionali din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, C.J.	Naţional	Număr studii	M.M.A.P.
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/cadru legislativ în managementul inundațiilor	M.M.A.P., M.A.I., M.I.P.E., M.D.L.P.A., M.T.I., M.F..	Naţional	Număr acte legislative elaborate/aprobate	M.M.A.P.
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - **Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă**	M24	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alţi deţinători	Naţional/Bazin	Lungime cursuri de apă (km)	M.M.A.P.
Managementul natural al inundațiilor prin **Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice torențiale**	M31	M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafața pădurilor menţinută/crescută (ha) Proporția suprafețelor cu pădure raportat la suprafaţă bh (%)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
Managementul natural al inundațiilor prin **Împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice**	M31	M31-RO11	**Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate-protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic** (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d) **și destinate protecției terenurilor și solurilor** (categoriile funcționale 1.2.a, 1.2.d, 1.2.e, 1.2.h, 1.2.l)	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 menţinută/crescută (ha)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
Managementul natural al inundațiilor prin **Managementul pădurilor**	M31	M31-RO12	**Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană,** inclusiv perdele protecție diguri	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
Managementul natural al inundațiilor - **Managementul scurgerii de suprafață prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață**	M31	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafaţa de perdea forestieră (ha)	M.A.D.R., A.N.I.F.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
(care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apa)	M31	M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere" ale scurgerii de suprafață (dâmburi/valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatră, garduri vi/gărdulețe)	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafaţa amenajată cu lucrări (ha)	M.M.A.P., Gărzile forestiere
Managementul natural al inundațiilor – **Managementul scurgerii prin îmbunătățirea structurală a solului**	M31	M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și/sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări de terasare, bariere erozionale, etc).	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.	Suprafaţa de teren ameliorat (ha)	M.A.D.R., A.N.I.F.
	M31	M31-RO16	Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	M.A.D.R.	Național / Bazin/ A.P.S.F.R.	Suprafața aferentă practicilor de cultivare pentru conservarea solului (ha)	M.A.D.R.
Managementul natural al inundațiilor – **Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare**	M31	M31-RO17	Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (inclusiv reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Lungimea cursului de apă remeandrat (km)	M.M.A.P.
Managementul natural al inundațiilor – **Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei**	M31	M31-RO18	**Lucrări de barare** (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale)	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Număr construcții/grupuri de construcţii cu protecţie individuală	M.M.A.P.
	M31	M31-RO19	**Zone de retenție naturală a apei** (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cotă mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorităţi locale, C.J.	Bazin/A.P.S.F.R.	Suprafaţa de retenţie (ha)	M.M.A.P.
Managementul natural al inundațiilor – **Managementul zonei costiere**	M31	M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Suprafaţa înnisipată (ha)	M.M.A.P.
Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea/modificarea/eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei cu funcție exclusivă de protecție la inundații	M32	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție/atenuare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr baraje Volume suplimentare pentru atenuare asigurate (mc)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO24	Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alţi deţinători	Bazin/A.P.S.F.R.	Număr baraje la care s-au executat lucrări Q suplimentar evacuat (mc/s)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Național/A.P.S.F.R.	Număr poduri redimensionate/adaptate	M.T.I.
	M32	M32-RO26	Actualizarea/modificarea/optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alţi deţinători	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.	Număr regulamente de exploatare, inclusiv regulamente coordonate pe subbazine (grafice dispecer) actualizate	M.M.A.P.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
	M32	M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Lungime derivații pentru ape mari (km) Debit tranzitat de derivații pentru ape mari (mc/s)	M.M.A.P.
	M32	M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., Autorităţi 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 (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Lungime cursuri de apă cu lucrări de regularizare /stabilizare a albiei (km)	M.M.A.P.
Lucrări de corectare a torenților	M33	M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/funcționalității acestora	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Număr de lucrări funcţionale/nefuncţionale	M.M.A.P., M.A.D.R., A.N.I.F.
	M33	M33-RO31	Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Bazin/A.P.S.F.R.	Număr baraje de sedimente reabilitate	M.M.A.P., M.A.D.R., A.N.I.F.
	M33	M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5 m elevație)	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Național /Bazin /A.P.S.F.R.	Număr lucrări hidrotehnice realizate	M.M.A.P.
Măsuri structural longitudinale care implică intervenții fizice în lunca inundabilă - **Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire**.	M33	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Lungime diguri construite (km)	M.M.A.P.
	M33	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	M.M.A.P., A.N.A.R., alți deținători	A.P.S.F.R.	Lungime diguri supraînălţate (km)	M.M.A.P.
	M33	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alţi deţinători	A.P.S.F.R.	Lungime diguri reabilitate (km)	M.M.A.P.
	M33	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I., M.A.D.R., M.D.L.P.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Suprafața de retenție suplimentară posibil a fi obținută prin relocare (ha)	M.M.A.P.
Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi **îmbunătățirea capacității sistemelor de drenaj artificiale**	M34	M34-RO37	Îmbunătățirea/Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (inclusiv îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.T.I., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr de proiecte	M.M.A.P., M.A.D.R., Autorități locale
Măsuri 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-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente (SuDS)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.D.L.P.A, Autorităţi locale, C.J.	Național	Număr de proiecte	M.M.A.P., M.A.D.R.
	M34	M34-RO39	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare/drenaj(SuDS)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.D.L.P.A, Autorităţi locale, C.J.	Național	Număr de manuale	M.M.A.P., M.A.D.R.
	M34	M34-RO40	Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)	M.D.L.P.A, Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R. (localitate)	Număr de SuDS	M.M.A.P., M.A.D.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - **Programe de întreținere/mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor**	M35	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Național / A.P.S.F.R.	Număr construcții hidrotehnice	M.M.A.P.
	M35	M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente /nepermanente) - prin decolmatare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr de acumulări la care s-au executat lucrări de decolmatare Volum rezultat prin decolmatare	M.M.A.P.
Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații **– Punerea în siguranță a barajelor**	M35	M35-RO43	Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr de construcții hidrotehnice	M.M.A.P.
Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare a inundațiilor	M41	M41-RO44	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare/alarmare (meteo și hidro)	M.M.A.P., A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., S.T.S., Autorităţi locale	Național/Bazin (cu localizare)	Număr avertizări emise/număr evenimente hidrologice înregistrate Număr unităţi administrativ teritoriale avertizate/alarmate/număr de U.A.T.-uri afectate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.)
	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capabilităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (scurgeri importante pe versanți, torenți pâraie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de niveluri etc.) -Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte -Cameră video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor -Generații noi de senzori pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială -Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice -Instalarea de rețele pluviometrice urbane și a unor sisteme de urmărire a străzilor/căilor de comunicații cu risc ridicat la inundații (inclusiv montarea de mire martor) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare -Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor	M.M.A.P., A.N.M., I.N.H.G.A., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorităţi locale	Național/Bazin	Număr de stații automate noi Număr de camere video Număr de sisteme de senzori pentru detecție și alarmare Număr de radare meteoro-logice modernizate Număr de rețele pluviometrice urbane noi Număr de echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor noi	M.M.A.P.
	M41	M41-RO46	Formarea și perfecționarea resursei umane (prognoză, diseminare)	M.M.A.P., A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorităţi locale	Național/Bazin	Număr ore alocate/an Număr participanți/an Număr de activități/an	M.M.A.P.
Pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență	M42	M42-RO47	Actualizarea/Aplicarea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.) M.D.L.P.A., C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/Bazin	Număr de planuri locale/județene de apărare împotriva inundațiilor actualizate Număr de situații/an	M.M.A.P., M.A.I.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
	M42	M42-RO48	Actualizarea Planurilor de 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	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	Exerciţii de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații, Îmbunătățirea modului de acțiune și conlucrare a autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/Bazin	Număr de exerciții de simulare	M.A.I.
Măsuri de îmbunătățire a gradului de conștientizare a publicului în ceea ce privește gradul de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a percepției privind riscurile de inundații și a strategiilor de autoprotecție în rândul populației, al agenților sociali și economici	M43	M43-RO50	Activități de informare a publicului privind conştientizarea riscului la inundaţii adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igienă la nivel local), cu privire la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență; realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr de acțiuni de informare/an Număr de materiale realizate/publicate	M.M.A.P., M.A.I.
	M43	M43-RO51	Exerciții de evacuare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/Bazin	Număr de exerciții de evacuare	M.M.A.P., M.A.I.
	M43	M43-RO52	Activități educaționale privind riscul de inundații	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), M.Edu.	Național/Bazin	Număr ore alocate/an Număr participanți/an Număr de activități /an	M.M.A.P., M.A.I., M.Edu.
	M43	M43-RO53	Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr acțiuni de implicare a participării publicului	M.M.A.P.
Alte măsuri de instruire sau îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative- **pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului**	M44	M44-RO54	Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații, inclusiv a grupurilor de voluntari care să participe la acțiunile de salvare – evacuare a populației; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean/local pentru I.S.U., A.N.A.R., (C.I.R. – F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale pentru protejarea și supraînălțarea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfecția fântânilor și furnizarea apei din surse alternative	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Proporție /Număr personal de intervenție instruit Grad dotare cu mijloace și echipamente (față de anul 2022)	M.M.A.P., M.A.I.
Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative – **sistem asigurări**	M44	M44-RO55	Îmbunătățirea gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor PAID și asigurărilor suplimentare, asigurarea bunurilor publice, economice etc	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.
Măsuri de *protecție civilă pentru evacuarea și relocarea persoanelor afectate*	M51	M51-RO56	Evacuarea populației din zonele afectate, asistență medicală de urgență	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr acțiuni de evacuare Număr populație evacuată Număr de servicii de asistență medicală de urgență	M.M.A.P., M.A.I.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului	Autoritate(i) responsabilă(e) pentru urmărirea implementării măsurilor
	M51	M51-RO57	Relocarea temporară a populației afectate, asistență psihologică, precum și sprijin financiar și juridic	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.F., C.J.S.U., C.L.S.U., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr de populație relocată	M.M.A.P., M.A.I.
Lucrări de *urgență* pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu	M52	M52-RO58	Intervenții și reparații ale lucrărilor hidrotehnice (baraje, diguri, derivații de ape mari), pentru asigurarea funcționalității minimale a acestora, instalarea de containere cu diferite funcțiuni (locuințe, pentru școli, pentru administrație, spitale mobile etc.)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I., 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 infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de apărare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăților afectate de inundații	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T.I, M.D.L.P.A., M.Ap.N., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.	Număr de infrastructuri refăcute/reabilitate/număr de km infrastructuri refăcute reabilitate Total costuri alocate pentru refacerea/reabilitarea infrastructurii	Toate instituțiile care au în administrare infrastructuri
	M52	M52-RO60	Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de eveniment de inundație deosebit (sistem de creditare cu dobânzi mici)	M.M.A.P., M.F.	Național/Bazin	Număr de credite acordate Valori creditate	M.M.A.P., M.F.
Evaluarea și analiza *lecțiilor învățate* din gestionarea evenimentelor de inundații	M53	M53-RO61	Inventarierea pagubelor și completarea bazei de date asociate	M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T.I.	Național/Bazin	Număr de rapoarte de sinteză post eveniment/număr de evenimente/număr de baze de date	M.M.A.P.
	M53	M53-RO62	Cartografierea urmei inundației/ viiturii	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A.	Bazin	Număr de evenimente cartografiate	M.M.A.P.
	M53	M53-RO63	Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Bazin	Număr de expertize tehnice privind evaluarea stării de siguranță/număr regulamente de exploatare	M.M.A.P.
	M53	M53-RO64	Organizarea de conferințe tehnice / dezbateri având ca subiect lecțiile învățate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/Bazin	Număr de conferințe Număr ore alocate/an Număr participanți/an	M.M.A.P.

8. Informarea și consultarea publicului

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 2007/60/CE și pentru abordarea recomandărilor Comisiei Europene cu privire la P.M.R.I. Ciclul I, autoritățile competente au utilizat o Strategie (”Strategia SHE”). Strategia SHE a fost elaborată la începutul Ciclului II și a fost implementată începând cu finalul anului 2020. Strategia stabilește obiective principale ambițioase pentru comunicare și SHE, descrie tipurile de activități, instrumentele offline și online utilizate pentru informare, implicare și consultare, identificare și analiză a părților interesate, specifică respectivele cadre legale europene și naționale pentru consultare și implicare, propune structurile organizatorice pentru implicare în baza categoriilor de părți interesate, este aliniată cu strategia de comunicare instituțională de la nivelul M.M.A.P. și respectiv A.N.A.R. și detaliază resursele necesare, nevoile de dezvoltare a capacităților, și se încheie cu o structură de monitorizare și de management al riscurilor.

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

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

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

Figura 30 prezintă corelările realizate în timp între activitățile de implicare a părților interesate, de consultare a acestora și respectiv de comunicare în cadrul procesului de elaborare a P.M.R.I.

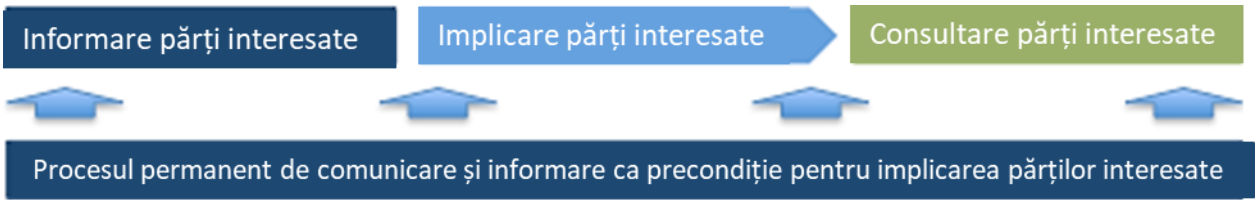


Figura 30. Cei trei piloni ai Strategiei de Implicare a Părților Interesate

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 cel de-al 2-lea ciclu de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE, ci și cu privire la toate activitățile de management al riscului la inundații din România, acesta funcționând ca o bază de resurse aferente Managementului Riscului la Inundații.

Pentru a completa site-ul web și eforturile de comunicare generale, a fost concepută o marcă (*brand*) pentru managementul riscului la inundații din România – INUNDATII.RO. Procesul de branding a avut drept rezultat câștigarea unui premiu[26] pentru pachetul de identitate vizuală, ce include logo-urile, fonturile dedicate și paleta cromatică, precum și diferite alte elemente de identitate digitală.



Figura 31. Marca INUNDATII.RO și premiul Transform Awards1

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.

[26] 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/

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 A.N.A.R. Pentru a completa activitățile de comunicare deja existente ale M.M.A.P. și A.N.A.R., au fost create și utilizate instrumente dedicate, mai exact o pagină de Facebook – Inundatii.ro și respectiv un canal de YouTube - inundatiiro, pentru a susține și mai bine întregul proces de comunicare de la nivelul MMAP.

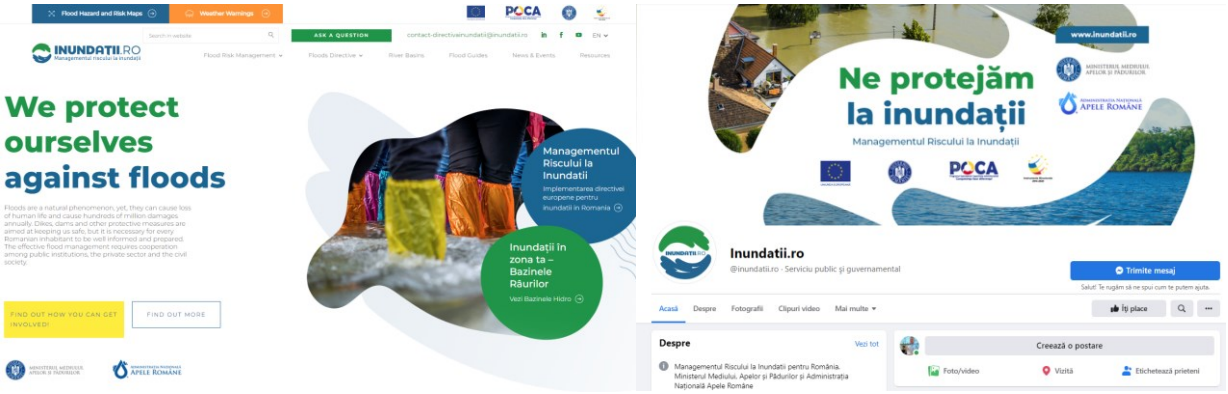


Figura 32. Site-ul web INUNDATII.RO și pagina de Facebook

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 urma 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 durata de aproximativ 2 luni (noiembrie 2022 – ianuarie 2023) si a avut următoarele rezultate:

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

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

- 22.600 de utilizatori cu 52.300 de vizualizări pe site-ul web, cu primele 3 pagini accesate ce includ portalul destinat hărților, pagina de pornire și bazinele 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.
- 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 33. Animația video pentru Proiectul RO-FLOODS și teaser-ul pentru HHRI

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

8.1.2. Consultarea și implicarea părților interesate la nivel național

Pentru asigurarea coordonării interinstituționale și a implicării părților interesate din sectoarele relevante în procesul de elaborare a P.M.R.I., au fost stabilite oficial două tipuri de mecanisme pentru consultarea părților interesate, și anume Grupul Tehnic Consultativ (TAG) și respectiv Grupurile Tehnice de Lucru (GTL). TAG a avut în componența sa părțile interesate de la nivel național, acționând ca și grup strategic consultativ pe întreaga durată de derulare a proiectului ROFloods, în timp ce GLT 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 PM.

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 H.H.R.I. 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 P.M.R.I. au fost publicate pentru consultare pe site-ul web inundatii.ro și în Monitorul Oficial începând cu luna ianuarie 2022. Lista activităților de consultare specifice, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. pot fi consultate în Anexa 19.

8.1.3. Implicarea părților interesate la nivel regional de completat ABA

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 si 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 PM, în cadrul cărora a fost prezentat progresul înregistrat la nivel de elaborare al PMRI 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 necesit au a fi analizate de către părțile interesate, acestea au fost încărcate pe site-ul web https://inundatii.ro/ și părților interesate li s-au comunicat instrucțiuni privind modul de formulare a feedback-ului, precum și termenul-limită pentru transmiterea acestuia prin corespondență directă.

La nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A.Mures în data de 21.03.2023 a avut loc dezbaterea publică în cadrul ședinței Comitetului de Bazin în vederea prezentării și a definitivării **Raportului de Mediu pentru Planul de Management al Riscului la Inundaţii, Ciclul II, Sinteza Națională cât și al Planului de Management al Riscului la Inundaţii aferent Administraţiei Bazinale de Apă Mureș, corespunzător implementării Ciclului II al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea şi gestionarea riscului de inundaţii.**

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 20.

8.1.4. Implicarea și consultarea publică a părților interesate cu privire la HHRI

Implicarea privind revizuirea și validarea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații a fost realizată utilizând un instrument dedicat, un Vizualizator Web al Hărților GIS (GIS Maps Web Viewer). Părțile interesate relevante de la nivel instituțional includ în total 350 de persoane, reprezentând 21 de organizații, fiecăreia dintre acestea fiindu-le astfel atribuit un cont de utilizator privat pentru Vizualizatorul Web al Hărților GIS (GIS Maps Web Viewer) prin intermediul căruia acestea pot vizualiza hărțile în versiune preliminară și totodată au putut formula comentarii. Înainte de lansarea Vizualizatorului

Web, a fost susținută o sesiune de formare destinată unui număr de aproximativ 200 de participanți. A fost oferită asistență tehnică permanentă, atât de către A.B.A.-uri, cât și de către Banca Mondială în cadrul proiectului RO-FLOODS în cadrul procesului de revizuire și validare a hărților. Ulterior finalizării, hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații au fost publicate pe un GIS Maps Portal public și respectiv au fost lansate în cadrul unei conferințe de presă în septembrie 2022.

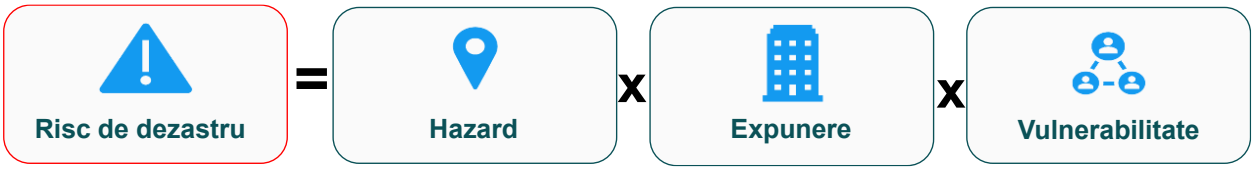
Pentru toate activitățile de implicare menționate anterior, părțile interesate invitate au fost selectate în baza unui proces minuțios de analiză și identificare realizat în etapele inițiale ale proiectului. Identificarea acestora a fost efectuată atât la nivel național, cât și regional (A.B.A.-uri) și a inclus toate categoriile de părți interesate care urmează a fi informate și/sau implicate, și anume instituțiile publice, sectorul privat, ONG-urile, mediul academic, OSC, grupurile de interese și cetățenii. Baza de date cu informatii despre părțile interesate a reprezentat un document evolutiv, care a fost actualizat în permanență de către M.M.A.P. și respectiv A.N.A.R., la nivel național, și de către A.B.A.-uri, la nivel regional și local, pe măsură ce sunt elaborate P.M.R.I. Ciclul II. (Anexa 21)

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 GIS[27], 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, M.M.A.P. și A.N.A.R. 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.



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

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 34):

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

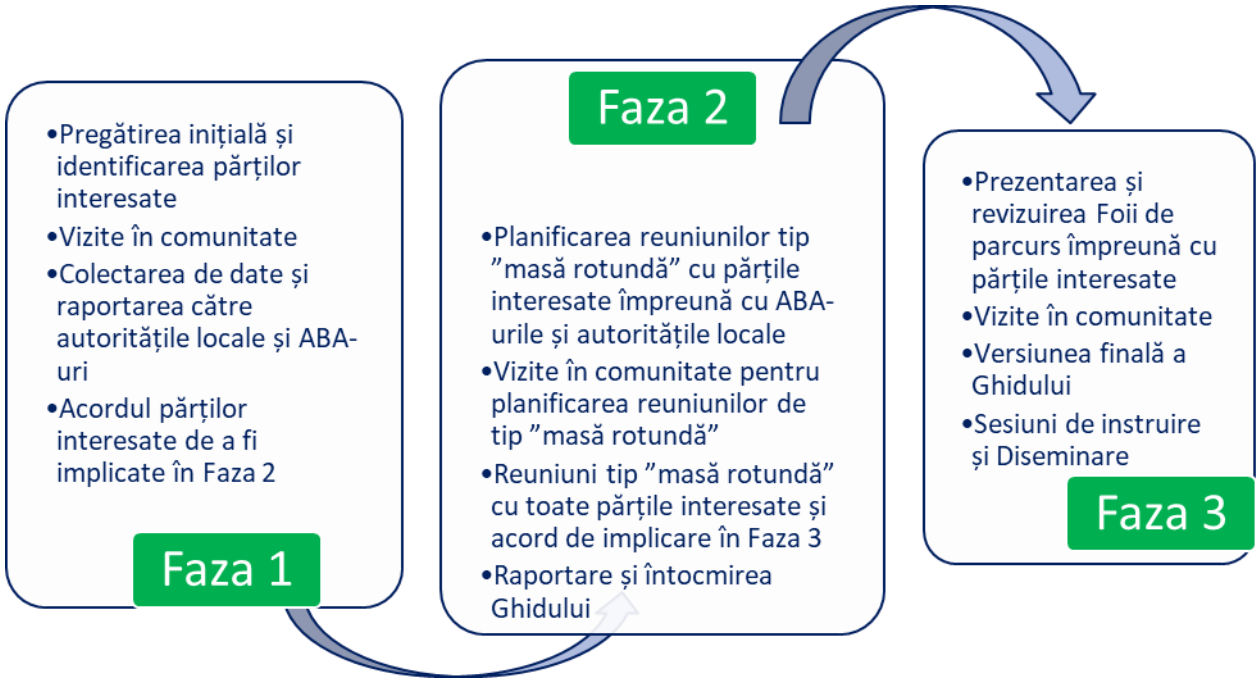


Figura 34.Fazele de implicare a comunităților vulnerabile și marginalizate pentru cele 3 zone pilot

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

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

8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu

La data de 16.12.2021 a fost notificată Direcția Evaluare Impact și Controlul Poluării privind declanșarea procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) a ”Planului de Management al Riscului la Inundații, Ciclul 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. Ciclul 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 şi programe.*

Ulterior adresei de notificare sus-menționată, DMRISB a publicat în mass media două anunțuri, la interval de 3 zile calendaristice, şi prin afişarea pe propria pagină de internet elaborarea primei versiuni a planului, declanşarea procedurii de evaluare de mediu, locul şi 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 şi 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 şi 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 Consultanţă de mediu SRL ca ofertă câştigătoare pentru această procedură de atribuire și a fost semnat Contractul de servicii nr. 158/14.12.2022 între M.M.A.P. și EPC Consultanţă de mediu SRL, *pentru elaborarea Studiului de Evaluare Adecvată şi 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 şi 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 21.03.2023 a fost dezbătut P.M.R.I. Ciclul II A.B.A. Mureș și documentele elaborate în cadrul procedurii SEA, *Studiul de Evaluare Adecvată şi Raportul de Mediu.*

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

Avizul de mediu nr. 14 din 8.06.2023 pentru Planul de Management al Riscului la Inundaţii-Ciclul II-Sinteza Naţională şi a Planului de Management al Riscului la Inundaţii aferent Administraţiei Bazinale de Apă Mureș, corespunzător implementării Ciclului II al Directivei 2007/60/CE privind evaluarea şi gestionarea riscului de inundaţii 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 si evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații

Autorităţi responsabile în domeniul managementului riscului la inundaţii în România

CONSILIUL INTERMINISTERIAL AL APELOR

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

Consiliul este format din preşedinte, 18 membri titulari şi 18 membri supleanţi, reprezentanţi cu funcţie de demnitate publică şi/sau conducere, având următoarea componenţă instituţională:

- preşedinte - conducătorul autorităţii publice centrale din domeniul apelor;
- secretarul pentru inundaţii - secretarul de stat pentru ape din cadrul autorităţii publice centrale din domeniul apelor;
- un reprezentant al Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene;
- un reprezentant al Ministerului Ministerul Economiei, Antreprenoriatului și Turismului;
- un reprezentant al Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale;
- un reprezentant al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii;
- un reprezentant al Ministerului Sănătăţii;
- un reprezentant al Ministerului Afacerilor Interne;
- un reprezentant al Ministerului Educaţiei;
- un reprezentant al Ministerului Energiei;
- un reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării;
- un reprezentant al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administraţiei;
- un reprezentant al Departamentului pentru Proiecte de Infrastructură şi Investiţii Străine;
- un reprezentant al Administraţiei Naţionale „Apele Române”;
- un reprezentant al Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului;
- un reprezentant al Administraţiei Fondului pentru Mediu;
- un reprezentant al Gărzii Naţionale de Mediu;
- un reprezentant al Regiei Naţionale a Pădurilor - ROMSILVA;
- un reprezentant al Administraţiei Naţionale de Îmbunătăţiri Funciare;
- un reprezentant al Societăţii de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale Hidroelectrica S.A.

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

a) coordonează elaborarea şi urmăreşte implementarea programelor de realizare a infrastructurii pentru apa potabilă, pentru apa uzată şi pentru protecţia împotriva inundaţiilor, în conformitate cu angajamentele asumate de România în cadrul Strategiei Uniunii Europene pentru regiunea Dunării şi în cadrul procesului de integrare europeană;
b) urmăreşte implementarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului naţional de management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, precum şi a master planurilor elaborate în cadrul Programului operaţional sectorial de mediu, corelate cu prevederile Legii nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea a II-a Apa, cu modificările ulterioare;
c) stabileşte priorităţile în domeniul gospodăririi resurselor de apă şi protecţiei împotriva inundaţiilor şi face propuneri în vederea alocării şi mobilizării resurselor financiare disponibile pentru realizarea priorităţilor stabilite;
d) avizează planurile de acţiune pentru gospodărirea resurselor de apă şi pentru protecţia împotriva inundaţiilor, urmăreşte realizarea acestora, asigură colaborarea şi facilitează schimbul de informaţii între instituţii în procesul de implementare a directivelor europene din domeniul apelor şi managementului riscului la inundaţii;
e) urmăreşte asigurarea compatibilităţii şi coerenţei diferitelor programe şi acţiuni guvernamentale în materie de dezvoltare, restructurare şi reformă cu obiectivele gospodăririi durabile a resurselor de apă şi managementului riscului la inundaţii;
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 şi planurile în vederea asigurării corelării şi integrării elementelor de strategie din domeniul gospodăririi resurselor de apă şi managementului riscului la inundaţii cu/în politicile şi strategiile sectoriale la nivel naţional şi urmăreşte modul efectiv de aplicare a acestora;
h) face propuneri şi urmăreşte activitatea comitetelor de bazin în legătură cu gospodărirea integrată a resurselor de apă şi implementarea Strategiei naţionale de management al riscului la inundaţii în bazinul respectiv;
i) analizează acţiunile de colaborare cu statele vecine în probleme de protecţie şi utilizare durabilă a apelor de frontieră, precum şi de management al riscului la inundaţii, în vederea corelării acestora, şi face propuneri pentru îmbunătăţirea colaborării;
j) urmăreşte respectarea şi aplicarea legislaţiei în vigoare referitoare la informarea şi consultarea publicului în problemele de gospodărire a resurselor de apă şi protecţie împotriva inundaţiilor;
k) coordonează activităţile legate de implementarea Coridorului verde al Dunării Inferioare şi de redimensionarea economică şi ecologică a luncii Dunării pe sectorul românesc;
l) urmăreşte stadiul implementării Strategiei naţionale de management al riscului la inundaţii pe termen mediu şi lung

SISTEMUL NAŢIONAL DE MANAGEMENT AL SITUAŢIILOR DE URGENŢĂ

În conformitate cu Ordonanța de urgentă a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul National de Management al Situatiilor de Urgentă cu modificaările și completările ulterioare,) Sistemul Naţional de Management al Situaţiilor de Urgenţă, denumit în continuare Sistem Naţional, se înfiinţează, se organizează şi funcţionează pentru prevenirea şi gestionarea situaţiilor de urgenţă, asigurarea şi coordonarea resurselor umane, materiale, financiare şi de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.

Sistemul Naţional are în compunere:

a) comitete pentru situaţii de urgenţă
a[1]) Departamentul pentru Situaţii de Urgenţă;

b) Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă;
c) servicii de urgenţă profesioniste şi servicii de urgenţă voluntare;
d) centre operative şi centre de coordonare şi conducere a intervenţiei;
e) comandantul acţiunii.

Comitetele pentru situaţii de urgenţă sunt organisme interinstituţionale cu rol decizional în managementul situaţiilor de urgenţă, hotărârile acestora având caracter obligatoriu pentru destinatarii acestora.

Comitetele pentru situaţii de urgenţă sunt:

a) Comitetul naţional pentru situaţii de urgenţă;
b) comitetele ministeriale şi ale altor instituţii publice centrale pentru situaţii de urgenţă, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel ministerial;
c) Comitetul Municipiului Bucureşti pentru Situaţii de Urgenţă, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivelul Municipiului București;
d) comitetele judeţene pentru situaţii de urgenţă, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel județean;
e) comitetele locale pentru situaţii de urgenţă, cu atribuții în managementul riscului la inundații la nivel local.

COMITETUL NAŢIONAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ se compune din:

- preşedinte: prim-ministru;
- 3 vicepreşedinți: ministrul cu atribuţii în domeniul afacerilor interne, ministrul cu atribuţii în domeniul administraţiei publice, şeful Departamentului pentru Situaţii de Urgenţă din cadrul Ministerului Afacerilor Interne
- membri: miniştri sau secretari de stat şi conducătorii instituţiilor publice centrale sau persoane cu drept de decizie desemnate de aceştia, Directorul general al Direcției generale management opraţional din cadrul Ministerului Afacerilor Interne și Inspectorul general al Inspectoratului general pentru situații de urgență.

Comitetul naţional pentru situaţii de urgenţă are următoarele atribuţii principale:
- analizează şi supune spre aprobare Guvernului Regulamentul-cadru de organizare, funcţionare şi dotare a comitetelor, centrelor operaţionale şi centrelor operative pentru situaţii de urgenţă, precumşi fluxul informaţional-decizional;
- hotărăşte, cu acordul primului-ministru, punerea în aplicare a planurilor de evacuare, la propunerea comitetelor ministeriale, judeţene sau al municipiului Bucureşti;
- propune Guvernului, prin ministrul afacerilor interne, instituirea de către Preşedintele României a "stării de urgenţă" în zonele afectate, în baza solicitărilor primite de la comitetele judeţene sau al municipiului Bucureşti, şi urmăreşte îndeplinirea măsurilor stabilite în acest sens;
- hotărăşte, în baza propunerii şefului Departamentului pentru Situaţii de Urgenţă, solicitarea/acordarea de asistenţă internaţională în cazul situaţiilor de urgenţă cu impact deosebit de grav, potrivit angajamentelor internaţionale asumate de România, cu avizul prim-ministrului şi informarea prealabilă a Preşedintelui României;
- coordonează, pe teritoriul naţional, activitatea forţelor internaţionale solicitate pentru rezolvarea situaţiilor de urgenţă, 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 situaţiilor de urgenţă, inclusiv pentru operaţionalizarea Sistemului Naţional şi a structurilor de intervenţie în afara frontierelor de stat, în cadrul structurilor specializate ale organismelor internaţionale cu atribuţii în domeniu;
- formulează propuneri privind managementul tipurilor de risc, care se aprobă prin hotărâre a Guvernului
- iniţiază elaborarea de acte normative pentru gestionarea situaţiilor de urgenţă şi le avizează pe cele elaborate de comitetele ministeriale, judeţene şi al municipiului Bucureşti;
- analizează şi supune spre aprobare Guvernului scoaterea de la rezervele de stat a unor produse şi bunuri materiale necesare sprijinirii autorităţilor administraţiei publice locale şi populaţiei afectate de dezastre sau alte situaţii de urgenţă;
- stabileşte modul de cooperare a structurilor Sistemului Naţional cu alte autorităţi şi organisme ale statului român sau internaţionale abilitate în managementul stărilor excepţionale;

- coordonează informarea opiniei publice privind managementul situaţiilor de urgenţă;
- îndeplineşte orice alte atribuţii stabilite potrivit legii
- propune Guvernului spre aprobare Metodologia unitară de evaluare a pagubelor în situaţii de urgenţă/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 Admninistrației 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 şi funcţionare a comitetelor de bazin, acestea sunt compuse din:

- 2 reprezentanţi ai autorităţii publice centrale din domeniul apelor şi protecţiei mediului, dintre care unul din structura centrală a acesteia şi unul numit din cadrul agenţiilor pentru protecţia mediului din bazinul/spaţiul hidrografic respectiv;
- un reprezentant al direcţiilor de sănătate publică ale judeţelor din bazinul/spaţiul hidrografic respectiv, numit de către Institutul Naţional de Sănătate Publică;
- 2 primari de municipii şi un primar de oraş sau comună, aleşi de primarii localităţilor din bazinul/spaţiul hidrografic respectiv;
- un reprezentant desemnat de organizaţiile neguvernamentale cu sediul în bazinul/spaţiul hidrografic respectiv;
- un prefect din bazinul hidrografic respectiv, numit de autoritatea publică centrală din domeniul administraţiei şi internelor;
- preşedinţii tuturor consiliilor judeţene din bazinul/spaţiul hidrografic respectiv;
- 3 reprezentanţi ai utilizatorilor de apă din bazinul/spaţiul hidrografic respectiv, în funcţie de cerinţa de apă şi de impactul apelor uzate evacuate asupra resurselor de apă;
- 2 reprezentanţi ai Administraţiei Naţionale „Apele Române", respectiv ai administraţiei bazinale de apă, recomandaţi de conducerea acesteia;
- un reprezentant din cadrul comisariatelor judeţene de protecţie a consumatorilor din bazinul/spaţiul hidrografic respectiv, recomandat de Autoritatea Naţională pentru Protecţia Consumatorilor.

Comitetele de Bazin au următoarele atribuţii principale:

- avizează componentele schemelor directoare, inclusiv programele de măsuri pentru atingerea obiectivelor din schemele directoare şi realizarea lucrărilor, instalaţiilor şi amenajărilor de gospodărire a apelor;
- colaborează pentru elaborarea şi actualizarea componentelor schemei directoare a bazinului hidrografic respectiv cu reprezentanţi ai autorităţilor publice centrale, ai consiliilor judeţene, consiliilor locale, unităţilor industriale şi din agricultură, precum şi ai institutelor de cercetare, care au obligaţia de a comunica toate informaţiile utile aflate în competenţa lor;
- urmăresc implementarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului naţional de management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă pe teritoriul României, precum şi a master planurilor elaborate în cadrul Programului operaţional sectorial mediu, corelate cu prevederile Legii nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - secţiunea a II-a „Apă", cu modificările ulterioare;
- colaborează cu unităţile teritoriale ale Agenţiei Naţionale de Îmbunătăţiri Funciare, ale Societăţii Comerciale de Producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale Hidroelectrica S.A.şi ale Regiei Naţionale a Pădurilor - Romsilva şi cu alţi deţinători de construcţii hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundaţiilor şi cu rol în crearea condiţiilor de transport naval, pentru elaborarea planului de amenajare a bazinului hidrografic;
- avizează Planurile de prevenire a poluărilor accidentale şi de înlăturare a efectelor lor, elaborate în funcţie de condiţiile bazinului/spaţiului hidrografic respectiv;

- aprobă schemele locale de amenajare şi de gospodărire a apelor, pe care le integrează în schemele directoare, şi stabilesc priorităţile tehnice şi financiare;
- avizează, înaintea manifestării deficitelor de apă, planurile de restricţii şi de folosire a apelor în perioade deficitare, care sunt elaborate de A.B.A. din bazinul/spaţiul 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/spaţiul hidrografic respectiv;
- propun revizuirea normelor şi standardelor din domeniul gospodăririi apelor şi, în caz de necesitate, propun elaborarea de norme de calitate a apei evacuate, proprii bazinului hidrografic;
- avizează lista zonelor protejate şi măsurile de reconstrucţie ecologică a zonelor propuse în acest scop;
- avizează lista cu lucrările de reîmpădurire ce vor fi promovate în bazinul/spaţiul hidrografic respectiv;
- avizează lista cu lucrările de protecţie antierozională ce vor fi promovate în bazinul/spaţiul hidrografic respectiv;
- recomandă autorităţilor locale, în funcţie de prioritatea şi urgenţa realizării lucrărilor necesare, în special a celor de utilitate publică, legate de întreţinerea albiilor, a lucrărilor de protecţie împotriva inundaţiilor şi de prevenire a riscului la inundaţii, modul de asigurare a surselor financiare de la bugetele locale;
- participă la deciziile privind formarea şi utilizarea fondului pentru amenajarea şi întreţinerea lucrărilor de apărare împotriva inundaţiilor, potrivit metodologiei prevăzute la art. 34 alin. (2) din Legea nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare;
- avizează hărţile de hazard şi hărţile de risc la inundaţii;
- avizează Planurile de management al riscului la inundaţii;
- asigură informarea publicului privind acţiunile organizate cu cel puţin 30 de zile înainte de data desfăşurării acestora;
- asigură consultarea utilizatorilor de apă, riveranilor şi publicului şi încurajarea participării active a acestora la luarea deciziilor în domeniul gospodăririi apelor, conform prevederilor Legii nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare;
- asigură dezbateri şi audieri publice asupra tuturor problemelor propuse spre aprobare;
- asigură accesul publicului la dezbaterile sau audierile publice şi documentele lor oficiale;
- se îngrijesc să faciliteze o informare continuă a publicului, să favorizeze sensibilizarea şi educarea pe probleme de gospodărire a apelor, prin organizarea de dezbateri, mese rotunde, întâlniri cu factorii interesaţi pe anumite probleme care ţin de competenţa acestuia. În acest sens, comitetul poate stabili convenţii de parteneriat cu colectivităţile locale, asociaţii sau cu instituţii de învăţământ;
- cooperează cu Comitetul Ministerial pentru Situaţii de Urgenţă din cadrul autorităţii publice centrale din domeniul apelor, cu Administraţia Naţională „Apele Române“ şi cu alte organisme similare, după caz, cu privire la planurile şi regulamentele de apărare împotriva inundaţiilor;
- avizează regulamentele de exploatare bazinală elaborate de administraţiile bazinale de apă din cadrul Administraţiei Naţionale „Apele Române“;
- analizează implementarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole, a Codului de bune practici agricole şi a Programului de acţiune pentru zonele vulnerabile la nitraţi, elaborate potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, cu modificările şi completările ulterioare, şi Ordinului ministrului mediului şi gospodăririi apelor şi al ministrului agriculturii, pădurilor şi dezvoltării rurale nr. 296/216/2005 privind aprobarea Programului-cadru de acţiune tehnic pentru elaborarea programelor de acţiune în zone vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole;
- au acces la informaţiile şi resursele oricărei instituţii publice, conform prevederilor legale în vigoare, prin aceasta înţelegându-se că vor primi sprijin în legătură cu informaţiile, rapoartele şi auditurile pe care le consideră necesare, precum şi în legătură cu spaţiul necesar în vederea desfăşurării şedinţelor de lucru şi a dezbaterilor publice.

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

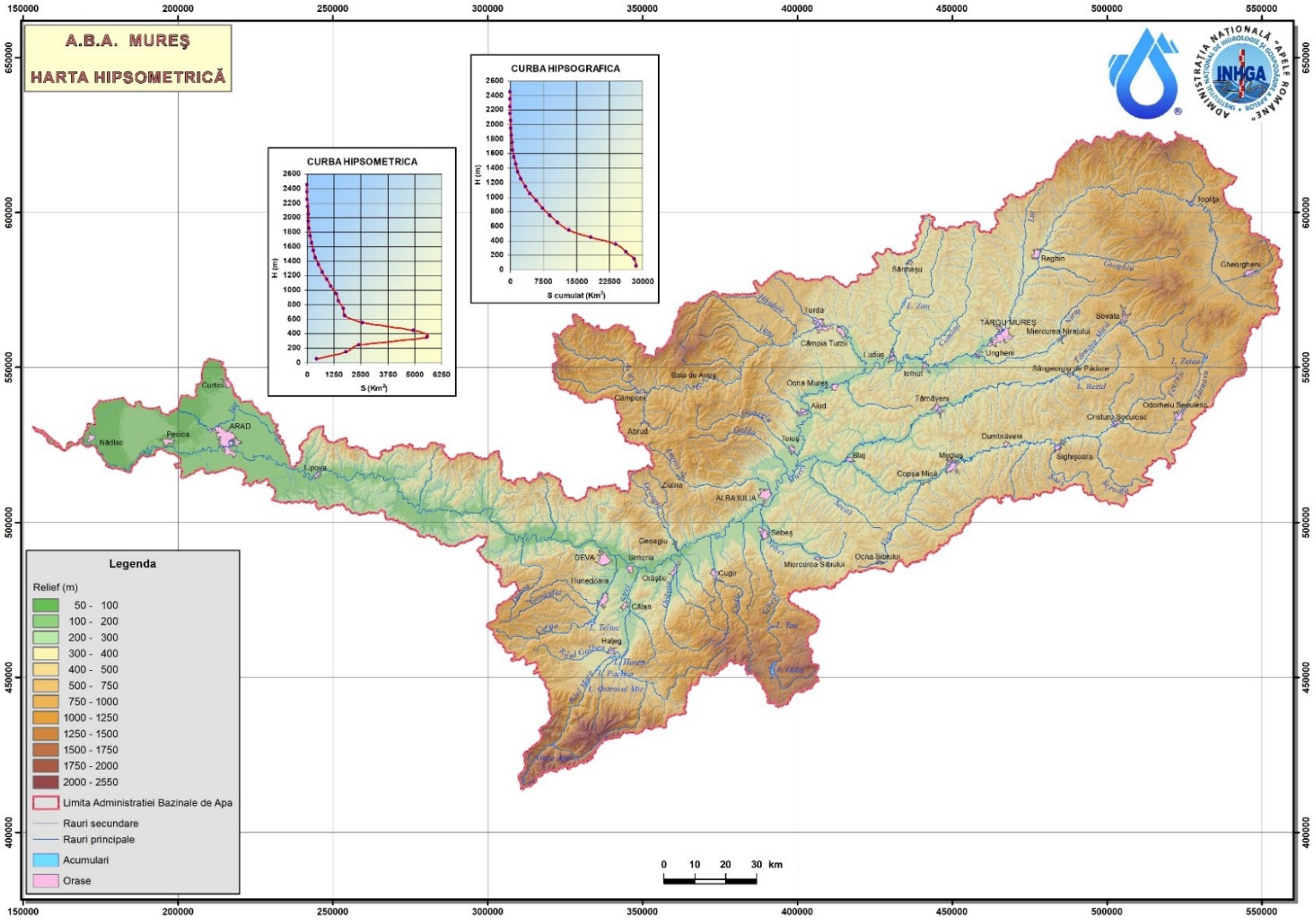
Autorităţile competente în implementarea P.M.R.I. Ciclul II sunt evidențiate în cap. 5.2, 5.3 și 5.4 pentru fiecare măsură propusă.

Autorităţile competente în monitorizarea şi evaluarea în timp P.M.R.I. sunt evidențiate în cap. 7, pentru fiecare tip de măsură.

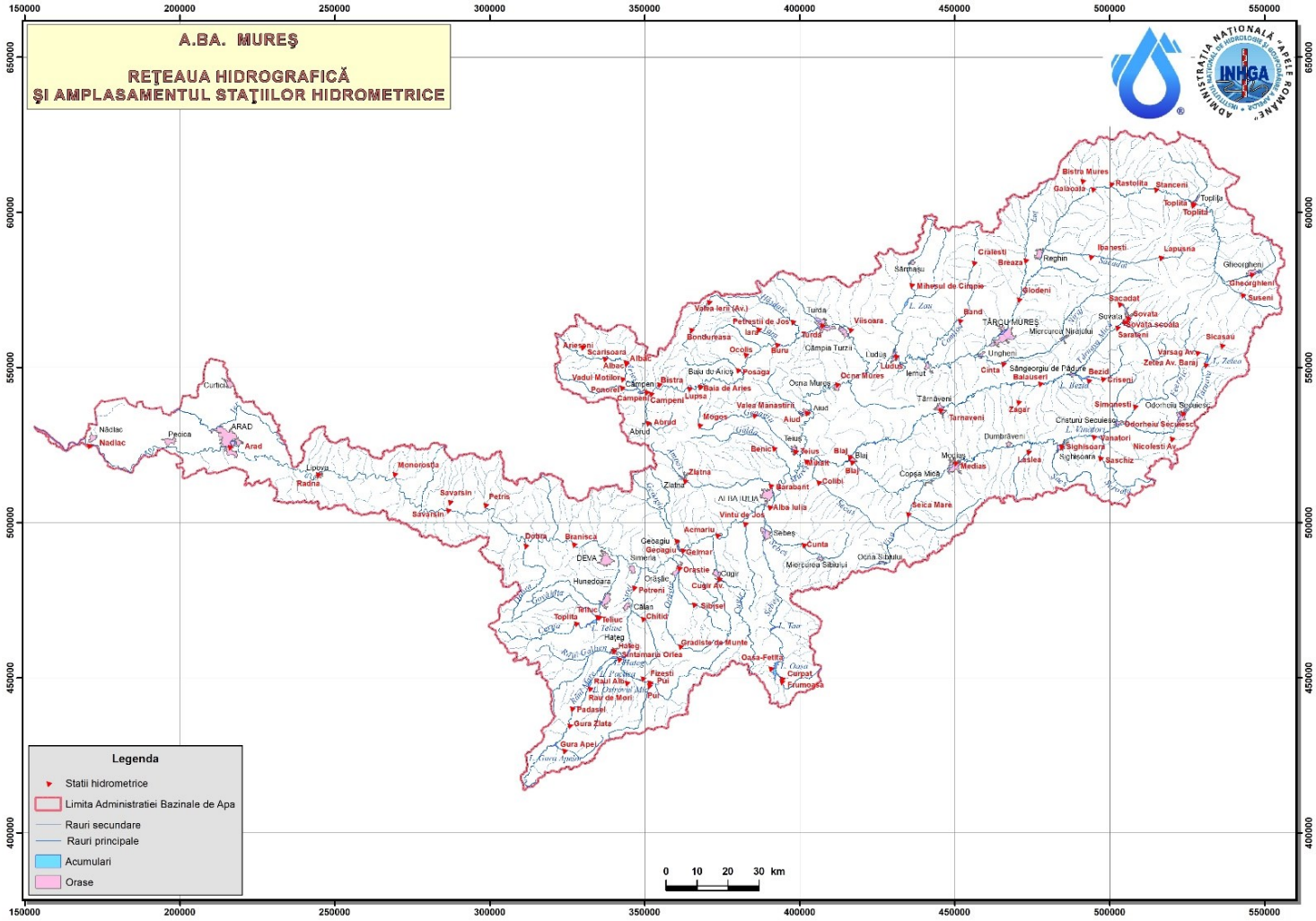
ANEXE

Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 2. Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 3. Utilizarea terenului în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 4. Centralizarea informații privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 5. Centralizarea informații privind barajele de categoria C și D cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 6. Centralizarea informații privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 7. Centralizarea informații privind derivațiile de ape mari din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 8. Centralizarea informații privind nodurile hidrotehnice din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș
Anexa 9. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș, Ciclul II
Anexa 10. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș, Ciclul II
Anexa 11. Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.
Anexa 12. Propuneri măsuri naționale – lista lungă
Anexa 13. Propuneri măsuri naţionale – lista scurtă
Anexa 14. Răspunsuri consolidate la chestionar - măsuri naţionale
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. Lista măsurilor alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Mureș
Anexa 17. Fișe descriptive aferente proiectelor prioritare la nivelul A.B.A. Mureș
Anexa 18. Descrierea măsurilor Pachetului de Pregătire și de Răspuns în cazul situațiilor de urgență
Anexa 19. Lista activităților de comunicare specifice de la nivel național / de la nivelul A.B.A.-urilor
Anexa 20. Lista activităților de consultare și implicare la nivel național a părților interesate, feedback-ul primit și impactul asupra P.M.R.I. Ciclul II
Anexa 21. Lista activităților de implicare la nivel regional a părților interesate, feedback-ul primit și rezultatele acestei activități

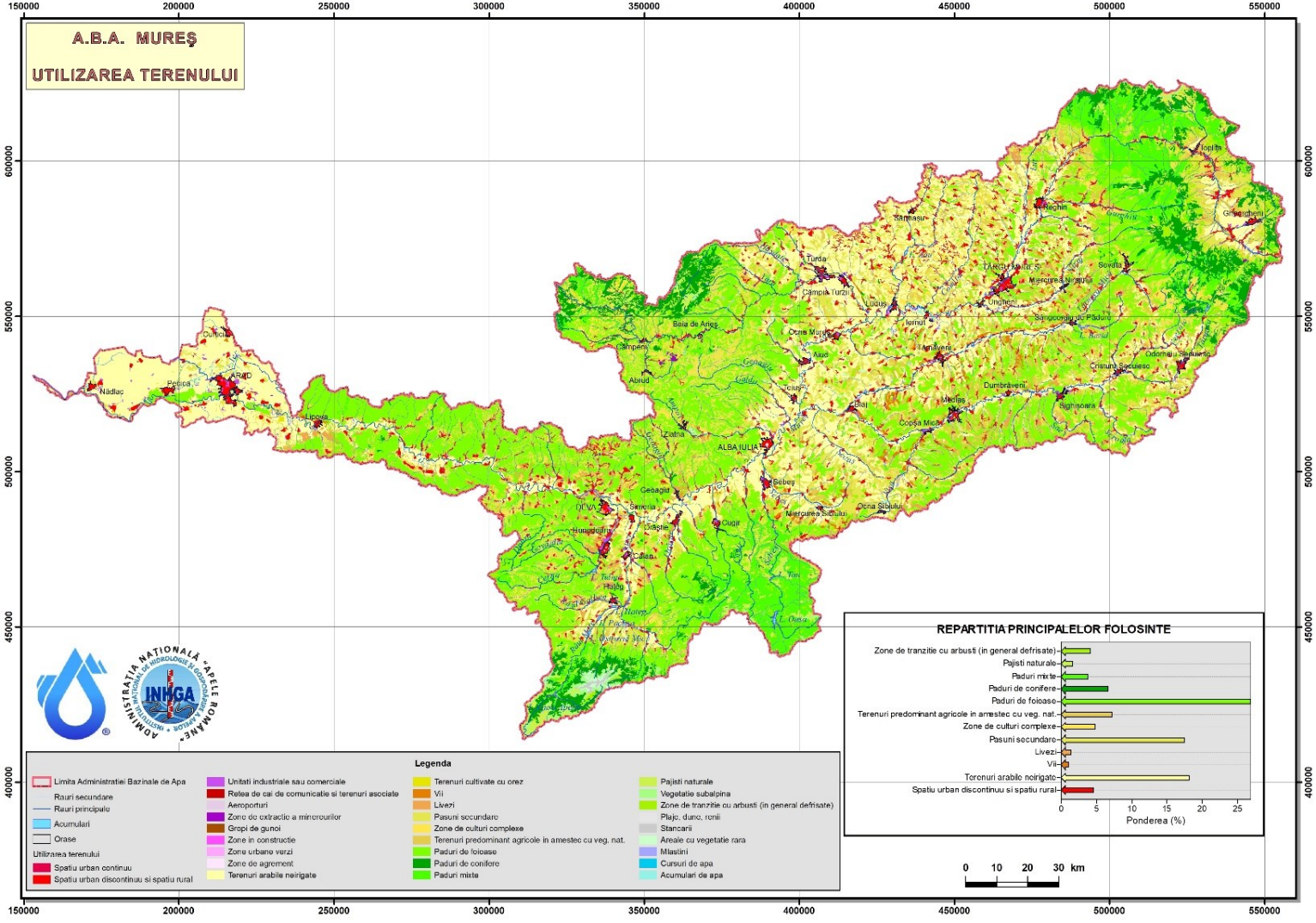
Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Mureș



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



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



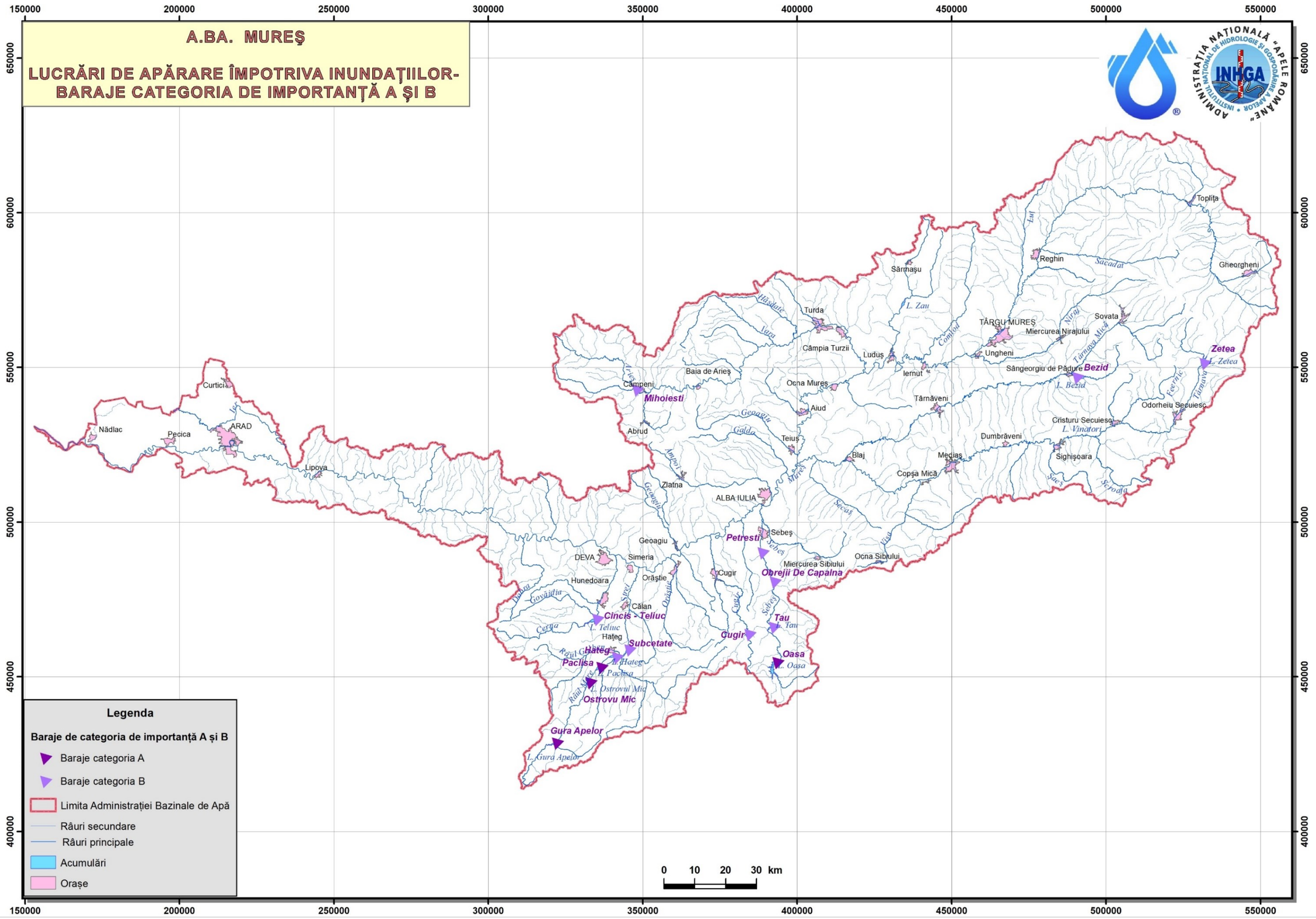
Anexa 4. Centralizarea informațiilor privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

Nr. crt	Denumire baraj/acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m) (talveg – coronament)	Tip acumulare (Permanente/ Nepermanente)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.mc)	Volum atenuare (mil.mc)	Folosințe**	Deținător	Punctaj conform metodologei de prioritizare a barajelor
1	BEZID	Cuşmed	IV_1.96.52.7	MS	Sângeorgiu de Pădure/ Sângeorgiu de Pădure	29.0	P	PA	14,12	28,53	14,41	V, H, suplim debit	A.B.A. Mureş	46.35
2	CINCIȘ - TELIUC	Cinciş	IV_1.119	HD	Cinciș/ Teliucu Inferior	48.0	P	A	25,2	32,34	7,14	A, V, H	A.B.A. Mureş	45.45
3	MIHOIEȘTI	Arieş	IV_1.81	AB	Câmpeni/ Mihoiești	29.0	N	PM	6,25	9,45	3,2	V	A.B.A. Mureş	51.5
4	ZETEA	Târnava Mare	IV_1.96	HR	Zetea/ Subcetate	48.0	P	PA	15,73	44,16	28,43	V, H, suplim debit	A.B.A. Mureş	52.1
5	GURA APELOR	Râul Mare	IV_1.117.14	HD	Râu de Mori/ Brazi	168.0	P	AA	210	230	16,18	H, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE HATEG	36.95
6	HAȚEG	Râul Mare	IV_1.117.14	HD	Hațeg/ Hețeg	32.5	P	SBML + CHE	11,58	13,48	0,41	H, A, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE HATEG	49.5
7	PĂCLIȘA	Râul Mare	IV_1.117.14	HD	Toteşti/ Păclişa	32.5	P	SBML + CHE	8,59	10,42	0	H, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE HATEG	39.5
8	CUGIR	Cugir	IV_1.108	HD	oraș Cugir	48.0	P	A	0,674	1.132	0,458	H, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE SEBES	27.95
9	OAȘA	Sebeş	IV_1.102	AB	Șugag	91.0	P	AM	123,14	135,19	12,05	H, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE SEBES	31.95
10	OBREJII DE CĂPÂLNA	Sebeş	IV_1.102	AB	Săsciori/ Căpâlna	46.0	P	A	3,202	3,739	0,537	H, A, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE SEBES	41.95
11	OSTROVU MIC	Râul Mare	IV_1.117.14	HD	Râu de Mori/ Ostrovu Mic	32.5	P	SBML + CHE	9,85	10,02	0	H, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE HAȚEG	39.5
12	PETREȘTI	Sebeş	IV_1.102	AB	Sebeș/ Petrești	22.0	P	SBML + CHE	0,605	0,916	0,251	H, A,V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE SEBES	36.45
13	TĂU	Sebeş	IV_1.102	AB	Șugag/ Tău Bistra	78.0	P	A	21,37	24,98	3,610	H, V	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE SEBES	35.95
14	SUBCETATE	Strei	IV_1.117	HD	Sântămărie Orlea/ Subcetate	23.0	P	SBML + CHE	7,35	7,615	0	H	SC HIDROELECTRICA SA SUCURSALA HIDROCENTRALE HATEG	26.5

Notă

** Tip baraj**
A - Baraj de beton în arc (sau de greutate arcuit)
G - Baraj de beton de greutate
C -Baraj de beton cu contraforţi
AA -Baraj din anrocamante etanşat cu argile
AM -Baraj din anrocamante etansat cu masca amonte
PO -Baraj de pământ omogen
PA -Baraj de pământ etansat cu argile (pamant fin)
PM -Baraj de pământ etansat cu masca amonte sau pereu
SS -Stăvilar cu stavile de suprafață
SBB - Stăvilar cu baraj de închidere din beton
SBML - Stăvilar cu baraj de închidere sau contur din materiale locale

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


A.BA. MUREŞ
LUCRĂRI DE APĂRARE ÎMPOTRIVA INUNDAŢIILOR-
BARAJE CATEGORIA DE IMPORTANŢĂ A ŞI B
Legenda
Baraje de categoria de importanță A și B
Baraje categoria A
Baraje categoria B
Limita Administrației Bazinale de Apă
Râuri secundare
Râuri principale
Acumulări
Orașe
0 10 20 30 km
Mihoiesti
Petresti
Obrejii De Capalna
Cincis - Teliuc
Subcetate
Hateg
Paclisa
Ostrovu Mic
Gura Apelor
Cugir
Tau
Oasa
Bezid
Zetea
ALBA IULIA
DEVA
ARAD
Nădlac
Pecica
Curtici
Lipova
Hunedoara
Simeria
Orăştie
Cugir
Sebeş
Miercurea Sibiului
Ocna Sibiului
Copşa Mică
Mediaş
Blaj
Teiuş
Aiud
Ocna Mureş
Câmpeni
Baia de Arieş
Abrud
Zlatna
Geoagiu
Câlan
Hateg
Luduş
Iernut
Târnăveni
Ungheni
Sângeorgiu de Pădure
Miercurea Nirajului
TÂRGU MUREŞ
Sovata
Reghin
Sărmaşu
Turda
Câmpia Turzii
Toplița
Gheorgheni
Odorheiu Secuiesc
Cristuru Secuiesc
Sighişoara
Dumbrăveni
L. Zau
L. Bezid
L. Vinatori
L. Zetea
L. Teliuc
L. Hateg
L. Paclisa
L. Ostrovul Mic
L. Gura Apelor
L. Oasa
L. Tau
150000
200000
250000
300000
350000
400000
450000
500000
550000
650000
600000
550000
500000
450000
400000

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

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.m^3)	Volum atenuare (mil.m^3)	Folosințe**	Deținător	Administrator	punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
1	SENETEA	Senetea	IV-1.003	HR	Suseni / Senetea	15	P	AA	0.131	0		A	CHR CIMENT	CHR CIMENT	24.5
2	VALEA CĂTUNULUI	Valea Cătunului, afluent necadastrat al Văii Ghibulcuț	IV-1.74.1	BN	Micești de Câmpie/ Micești de Câmpie	4.3	P	PO	0.055	0.15	0.095	R	P.F. Pop Zaharie	P.F. Pop Zaharie	11.25
3	BATOŞ 1	pr. Esig afl. necodificat al pr. Uila	IV.1.59.2	MS	Batoș/ Batoș	3	P	PO	0.021	0.037	0.016	I X	SC AGROMAT BATOS SRL	SC AGROMAT BATOS SRL	19.65
4	BATOŞ 2	pr. Esig afl. necodificat al pr. Uila	IV.1.59.2	MS	Batoș/ Batoș	3.4	P	PO	0.032	0.054	0.022	I X	SC AGROMAT BATOS SRL	SC AGROMAT BATOS SRL	10.5
5	BATOŞ 3	pr. Esig afl. necodificat al pr. Uila	IV.1.59.2	MS	Batoș/ Batoș	4.5	P	PM	0.183	0.272	0.089	I X	SC AGROMAT BATOS SRL	SC AGROMAT BATOS SRL	10.7
6	BATOŞ 4	pr. Esig afl. necodificat al pr. Uila	IV.1.59.2	MS	Batoș/ Batoș	3.9	P	PO	0.019	0.027	0.008	I X	S.C. Pomicola Batoş S.R.L. - Reghin	S.C. Pomicola Batoş S.R.L. - Reghin	11.95
7	BATOŞ 5	pr. Esig afl. necodificat al pr. Uila	IV.1.59.2	MS	Batoș/ Batoș	3	P	PO	0.022	0.037	0.015	I X	S.C. Pomicola Batoş S.R.L. - Reghin	S.C. Pomicola Batoş S.R.L. - Reghin	11.95
8	FĂRĂGĂU	Şar	IV.1.60	MS	Fărăgău/ Fărăgău	4	P	PO	0.387	0.408	0.021	P	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	23.5
9	ERCEA BĂLA	Şar	IV.1.60	MS	Băla/ Ercea	5.1	P	PM	0.302	0.313	0.011	P	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	25
10	TOLDAL	Şar	IV.1.60	MS	Voivodeni/ Toldal	4.5	P	PM	0.452	0.486	0.034	P	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	25
11	PĂINGENI	Şar	IV.1.60	MS	Glodeni/ Păingeni	4.5	P	PM	0.341	0.347	0.006	P	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	25.75
12	GLODENI II	Şar	IV.1.60	MS	Glodeni/ Glodeni	4.7	P	PM	0.467	0.473	0.006	P	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	25.75
13	GLODENI I	Şar	IV.1.60	MS	Glodeni/ Glodeni	6	P	PM	0.375	0.389	0.014	P	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	SC AQUAFARM TERANA SRL - Voluntari	25.75
14	Baraj priză GURGHIU	Gurghiu	IV-1.52	MS	Reghin/ Iernuțeni	7	P	SS	0	0	0	AX	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	42.7
15	Baraj priză TÂRGU MUREŞ I	Mureş	IV.1	MS	Municipiu/ Târgu Mureş	8.4	P	SS	0.08	0		AH	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	34.35
16	Baraj priză TÂRGU MUREŞ II	Mureş	IV.1	MS	Municipiu/ Târgu Mureş	8	P	SS	0.1	0		A	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	26.35
17	VALEA NIRAJULUI	Niraj	IV.1.67	MS	Miercurea Nirajului/ Miercurea Nirajului	19.5	N	G+PO	0	6	6	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	36.35

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Judeţ	Comună / localitate	Înălţime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.m^3)	Volum atenuare (mil.m^3)	Folosinţe**	Deţinător	Administrator	punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
18	VĂLENI	Şesu	IV.1.78.3	MS	Pogăceaua/ Văleni	5	P	PM	0.5	0.75	0.25	P	S.C. Agroindustriala S.A. Cristeşti	S.C. Agroindustriala S.A. Cristeşti	25.95
19	VANCEA - SAULIA (IAZ nr.3)	Şesu	IV.1.78.3	MS	Şăulia/ Şăulia	4	P	PM	0.5	0.655	0.155	R	P.F. Vancea Maria Dana	P.F. Vancea Maria Dana	22.95
20	ANDREI PROVITA - ŞĂULIA	Şesu	IV.1.78.3	MS	Şăulia/ Şăulia	3	P	PM	0.28	0.84	0.56	PR	Fundaţia "Andrei Provita"	Fundaţia "Andrei Provita"	22.2
21	SERVAL - SAULIA	Şesu	IV.1.78.3	MS	Şăulia/ Şăulia	4	P	PM	0.127	0.14	0.013	R	P.F. Boca Ana Maria	P.F. Boca Ana Maria	25.95
22	ŞĂULIA II	Şesu	IV.1.78.3	MS	Miheşu de Câmpie/ Miheşu de Câmpie	3	P	PM	0.09	0.235	0.145	P	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	28.95
23	ŞĂULIA I	Şesu	IV.1.78.3	MS	Miheşu de Câmpie/ Miheşu de Câmpie	3	P	PM	0.55	1.29	0.74	P	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	27.45
24	MIHEŞ II	Pârâul de Câmpie	IV.1.78	MS	Miheşu de Câmpie/ Miheşu de Câmpie	3	P	PM	0.15	0.51	0.36	P	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	28.95
25	MIHEŞ I	Pârâul de Câmpie	IV.1.78	MS	Miheşu de Câmpie/ Miheşu de Câmpie	4.7	P	PM	0.28	1.004	0.724	P	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	28.95
26	BUJOR I	Pârâul de Câmpie	IV.1.78	MS	Zau de Câmpie/ Bujor Hodaie	2.7	P	PM	0.27	0.718	0.448	P	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	28.95
27	BUJOR II	Pârâul de Câmpie	IV.1.78	MS	Zau de Câmpie/ Bujor Hodaie	2.7	P	PM	0.34	0.768	0.428	P	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	28.95
28	ZAU	Pârâul de Câmpie	IV.1.78	MS	Zau de Câmpie/ Zau de Câmpie	3.5	P	PM	1.753	2.76	1.007	P	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	SC EUROGRUP CIM LOGISTIC SRL	29.1
29	TĂURENI GARĂ	Pârâul de Câmpie	IV.1.78	Ms	Tăureni/ Tăureni	3	P	PM	0.154	0.274	0.12	PR	S.C. Piscicola Tăureni SRL	S.C. Piscicola Tăureni SRL	29.1
30	SÂNGER	Pârâul de Câmpie	IV.1.78	Ms	Sânger/ Sânger	4	P	PM	0.182	0.57	0.388	PR	S.C. Piscicola Tăureni SRL	S.C. Piscicola Tăureni SRL	29.1
31	ICLĂNZEL	pârâul Valea Fâneaţelor afluent necodificat al pr. Lechinţa	IV.1.74	MS	Iclănzel/ Iclănzel	5	P	PO	0.83	0		PR	Primăria Iclănzel	Primăria Iclănzel	21.35
32	Baraj de priza CTE IERNUT	Mureş	IV.1	MS	Cuci/ Dătăşeni	10.7	P	SS	0.2	0	0	A	SNGN ROMGAZ SA	SNGN ROMGAZ SA	14.85
33	CRISTUR ŞOIMUŞ - amonte	pr. necodificat afluent dr. pr. Goagiu	IV.1.96.20	HR	Oraș Cristuru Secuiesc	5.6	P	PM	0.327	0.408	0.081	R	S.C. AGROMARKET S.R.L.	S.C. AGROMARKET S.R.L.	14.6

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Judeţ	Comună / localitate	Înălţime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.m^3)	Volum atenuare (mil.m^3)	Folosinţe**	Deţinător	Administrator	punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
34	CRISTUR ŞOIMUŞ II - aval	pr. necodificat afluent dr. pr. Goagiu	IV.1.96.20	HR	Oraș Cristuru Secuiesc	4	P	PM	0.068	0.08	0.012	R	S.C. AGROMARKET S.R.L.	S.C. AGROMARKET S.R.L.	13.1
35	RUGĂNEŞTI	afluent necodificat al pr. Feernic	IV.1.96.19	HR	Șimonești/ Ruganesti	5.3	P	PM	0.18	0.25	0.07	R	SC GRAND CARP ZOLA SRL	SC GRAND CARP ZOLA SRL	13.25
36	SZEJKE	pr. Sărat	IV.1.96.11	HR	Municipiul Odorheiu Secuiesc	5.6	P	PO	0	0.03	0.03	X	ANIF Harghita	ANIF Harghita	36
37	Baraj priză ALBEŞTI	Târnava Mare	IV.1.96	MS	Albești/ Albești	6.6	P	SS	0.02	0	0	A	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	29.35
38	VÂNĂTORI	Târnava Mare	IV.1.96	MS	Albești/ Albești	16	N	G+PO	0	25	25	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	42.85
39	Baraj priză FÂNTÂNELE	Târnava Mică	IV.1.96.52	MS	Fântânele/ Fântânele	4	P	SS	0.005	0	0	AH	S.C. THREE PHARM SRL	S.C. THREE PHARM SRL	22.1
40	BĂLĂUŞERI	Târnava Mică	IV.1.96.52	MS	Coroisânmărtin/ Coroi	13.5	Polder	G+PO	0	24.5	24.5	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	42.85
41	Baraj de priză ''BICAPA''	Târnava Mică	IV.1.96.52	MS	Municipiul Târnăveni	7.7	P	SS	0.065	0	0	A	SC WASTES ECOTECH SRL TARNAVENI	SC WASTES ECOTECH SRL TARNAVENI	29.5
42	RÂURA 1 (aval)	Râura	IV.1.96.44.2	SB	Loamneș/ Mândra	5.7	P	PM	1.09	1.37	0.28	P	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	22.55
43	RÂURA 2	Râura	IV.1.96.44.2	SB	Loamneș/ Mândra	5.5	P	PM	0.819	1.025	0.206	P	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	23.3
44	RÂURA 3 (amonte)	Râura	IV.1.96.44.2	SB	Loamneș/ Mândra	5.5	P	PM	0.98	1.23	0.25	P	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	23.05
45	ALĂMOR 1 (amonte)	Alămor	IV.1.96.44.2.1	SB	Loamneș/ Mândra	4.5	P	PM	0.334	0.48	0.146	P	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	15.55
46	ALĂMOR 2	Alămor	IV.1.96.44.2.1	SB	Loamneș/ Mândra	4.5	P	PM	0.276	0.35	0.074	P	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	15.55
47	ALĂMOR 3	Alămor	IV.1.96.44.2.1	SB	Loamneș/ Mândra	4.5	P	PM	0.34	0.43	0.09	P	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	15.55
48	ALĂMOR 4 (aval)	Alămor	IV.1.96.44.2.1	SB	Loamneș/ Mândra	4	P	PM	0.226	0.29	0.064	P	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	S.C. Logitax S.R.L. Cluj Napoca	15.55
49	OCNA SIBIULUI 1 (amonte)	Visa	IV.1.96.44	SB	Oraș Ocna Sibiului	3.5	P	PM	0.13	0		P	S.C. Dara Impex S.R.L. Sibiu	S.C. Dara Impex S.R.L. Sibiu	34.8
50	OCNA SIBIULUI 2 (aval)	Visa	IV.1.96.44	SB	Oraș Ocna Sibiului	5.2	P	PM	0.19	0.505	0.315	P	S.C. Dara Impex S.R.L. Sibiu	S.C. Dara Impex S.R.L. Sibiu	16.3
51	NEMŞA	Moşna	IV.1.96.41	SB	Moșna/ Moșna	18.6	N	PM	0	7.94	7.94	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	31.3
52	IGHIŞ	Ighiş	IV.1.96.42	SB	Municipiul Mediaș	33	P	PA	10.15	11.27	1.12	AV	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	39.55
53	Baraj de priză COPŞA MICĂ	Târnava Mare	IV.1.96	SB	Oraș Copșa Mică	6.7	P	SS	0.15	0	0	A	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	25.3

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Judeţ	Comună / localitate	Înălţime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.m^3)	Volum atenuare (mil.m^3)	Folosinţe**	Deţinător	Administrator	punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
54	TÂRNAVA 1 (amonte)	Lai (Târnava)	IV.1.96.42.a	SB	Târnava/ Târnava	2.5	P	PM	0.006	0.013	0.007	R	Cucerzan Gheorghe şi Cucerzan Ioan Cosmin	Cucerzan Gheorghe şi Cucerzan Ioan Cosmin	13.3
55	TÂRNAVA 2 (aval)	Lai (Târnava)	IV.1.96.42.a	SB	Târnava/ Târnava	6.9	P	PM	0.006	0.011	0.005	R	Cucerzan Gheorghe şi Cucerzan Ioan Cosmin	Cucerzan Gheorghe şi Cucerzan Ioan Cosmin	13.3
56	MOŞNA	Fucusdorf pârâu necodificat, afluent al pârâului Moşna	IV.1.96.41	SB	Municipiul Mediaș	3.1	P	PM	0.007	0.01	0.003	R	P.F. Popa Florin	P.F. Popa Florin	13.55
57	PESCĂRUŞ 1 -MOSNA	Fucusdorf pârâu necodificat, afluent al pârâului Moşna	IV.1.96.41	SB	Municipiul Mediaș	5.9	P	PM	0.068	0.105	0.037	R	S.C. TITAN CONSTRUCT SRL Mediaş	S.C. TITAN CONSTRUCT SRL Mediaş	13.55
58	PATRU HOTARE	curs de apă necadastrat, afluent al pârâului Vorumloc	IV.1.96.43	SB	Valea Viilor/ Moțiș	5.75	P	PM	0.025	0.036	0.011	R	P.F. Chiriță Sorin Viorel	P.F. Chiriță Sorin Viorel	10.8
59	HOGHILAG	Valea Nucilor afuent necodificat al Târnavei Mari	IV.1.96	SB	Hoghilag/ Hoghilag	4	P	PO	0.02	0		R	S.C. Tavi&Flori SRL	S.C. Tavi&Flori SRL	20.8
60	BINDER BUBI	Binder Bubi, afluent necodificat al pr. Moşna	IV.1.96.41	SB	Municipiul Mediaș	5.4	P	PM	0.013	0.018	0.005	R	S.C. Dafora Group S.A. Mediaş	S.C. Dafora Group S.A. Mediaş	16.3
61	VALEA RORII	Valea Rorii	IV.1.96.52. 25.b	SB	Bazna/ Bazna	9.3	P	PM	0.048	0.069	0.021	A	SNGN Romgaz SA Sucursala Mediaş	SNGN Romgaz SA Sucursala Mediaş	15.55
62	NOUL SASESC	Laslea	IV-1.96.32	SB	Laslea/ Nou Săsesc	2	P	PM	0.002	0		A	SNGN Romgaz SA Sucursala Mediaş	SNGN Romgaz SA Sucursala Mediaş	8.05
63	LEMPEŞ	Valea Lempeş afl. necodificat al pr. Balta	IV.1.96.52. 25	SB	Bazna/ Bazna	4	P	PM	0.008	0.033	0.025	R	P.F. Rotaru Zărnescu Daniel	P.F. Rotaru Zărnescu Daniel	14.05
64	DUPUŞ	Dupuş	IV.1.96.36.1	SB	Ațel/ Dupuș	3.7	P	PM	0.015	0.02	0.005	R	P.F.Balazs Tiberiu	P.F.Balazs Tiberiu	7.3
65	GIACĂŞ	Valea Geacăş	IV.1.96.35a	SB	Alma/ Alma	6.2	P	PM	0.055	0.087	0.032	R	Primăria comunei Alma	Primăria comunei Alma	9.3
66	DAIA (amonte)	Valea Daia	IV.1.102.15.7	AB	Daia Română/ Daia Română	5	P	PA	0.639	0.816	0.177	P	SC Delta Plus SRL Sebeş	SC Delta Plus SRL Sebeş	21.5
67	SEBEŞ (aval)	Valea Daia	IV.1.102.15.7	AB	Municipiul Sebeș	5.5	P	PA	0.18	0.23	0.05	P	SC Delta Plus SRL Sebeş	SC Delta Plus SRL Sebeş	21.5

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Judeţ	Comună / localitate	Înălţime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.m^3)	Volum atenuare (mil.m^3)	Folosinţe**	Deţinător	Administrator	punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
68	RÂUL MIC	Râul Mic	IV.1.106.2	AB	Oraș Cugir	10	P	G	0.1	0.116	0.016	AHR	S.C. STABILO ENERGY SRL Alba	S.C. STABILO ENERGY SRL Alba	44.2
69	DOŞTAT (amonte)	Valea Bozului	IV.1.102. 15.7	AB	Doștat/ Doștat	5	P	PA	0.2	0		PR	S.C. BIOTERRA S.A. DOŞTAT	S.C. BIOTERRA S.A. DOŞTAT	15.35
70	DRAŞOV (aval)	Valea Bozului	IV.1.102. 15.7	AB	Spring/ Drașov	5	P	PA	0.3	0		PR	S.C. BIOTERRA S.A. DOŞTAT	S.C. BIOTERRA S.A. DOŞTAT	15.35
71	DRASOV - Sarah Company	Valea Sărată afluent al pârâului Drașov	IV-1.102.15.7.1.2	AB	Spring/ Drașov	2.7	P	PO	0.12	0.15	0.03	R	SC SARAH COMPANY SRL	SC SARAH COMPANY SRL	16.85
72	TĂRTĂRIA 2	valea Padea		AB	Săliștea/ Tărtăria	2.3	P	PO	0.009	0.009	0	AR	PF Taman Ioan Gheoghe	PF Taman Ioan Gheoghe	
73	SÂNCEL	Valea Mică afluent necodificat al r. Târnava Mică	IV-1.96.52	AB	Sâncel/ Sâncel	4	P	PM	0.04	0.06	0.02	R	Întreprinderea Individuala Stan Traian	Întreprinderea Individuala Stan Traian	7.35
74	SEBEŞ (în construcţie)	Sebeş	IV.1.102	AB	Municipiul Sebeș	20.5	P	SSB	0.668	0.993	0.325	AHX	SC Hidroelectrica - SH Sebeş	SC Hidroelectrica - SH Sebeş	0.25
75	TĂUL MARE	Roşia Montană	IV.1.81.10.4	AB	Roşia Montană/ Roşia Montană	18	P	AA	0.27	0.3	0.03	R	C.L. Roşia Montană	C.L. Roşia Montană	22.2
76	TĂUL BRAZI	Brazi afluent necodificat al pr. Roşia Montană	IV.1.81.10.4	AB	Roşia Montană/ Roşia Montană	7.5	P	AA	0.038	0.045	0.007	R	C.L. Roşia Montană	C.L. Roşia Montană	22.2
77	TĂUL ANGHEL	pe un afluent al văii Roşia Montană	IV.1.81.10.4	AB	Roşia Montană/ Roşia Montană	4.5	P	AA	0.015	0.02	0.005	R	C.L. Roşia Montană	C.L. Roşia Montană	22.2
78	TĂUL ŢARINII	Ţarinii afluent necodificat al pr. Roşia Montană	IV.1.81.10.4	AB	Roşia Montană/ Roşia Montană	8	P	AA	0.45	0.6	0.15	R	C.L. Roşia Montană	C.L. Roşia Montană	22.2
79	Baraj priză GÂRDE	Arieş	IV .1.81	AB	Bistra/ Gârde	8	P	SS	0.12	0	0	A	S.C. Cupru Min S.A. Abrud	S.C. Cupru Min S.A. Abrud	15.25
80	Baraj de priză MOLDOVENESTI	Arieş	IV .1.81	CJ	Moldovenești/ Moldovenești	4.5	P	G	0.2	0	0	AH	A.N.I.F. Sucursala Teritorială Someş - Tisa	A.N.I.F. Sucursala Teritorială Someş - Tisa	24.85
81	REDIU	Martinesti	IV.1.81.34.1	CJ	Tureni/ Mărtinești	16.4	P	PO	0.22	2.45	2.23	PV	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	29
82	TURENI	Valea Racilor	IV.1.81.34	CJ	Tureni/ Tureni	16.75	P	PO	0.267	8.95	8.683	PV	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	31.5
83	FÂNEAŢA VACILOR	Faneata Vacilor	IV.1.81.34.2	CJ	Municipiul Turda	17.5	P	PO	0.45	6.87	6.42	PV	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	34.75
84	TĂULCEANULUI	Valea Calda Mare	IV.1.81.34.2.1	CJ	Municipiul Turda	10	N	PO	0	4.5	4.5	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	30.5
85	MĂRTINEŞTI	Valea Racilor	IV -1.81.34	CJ	Tureni/ Mărtinești	5.5	P	PM	0.84	2	1.16	P	C.N.A.F.P. Fil. Cluj / S.C. Eurohunter S.R.L.	C.N.A.F.P. Fil. Cluj / S.C. Eurohunter S.R.L.	19.7

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Judeţ	Comună / localitate	Înălţime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.m^3)	Volum atenuare (mil.m^3)	Folosinţe**	Deţinător	Administrator	punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
86	BECLEAN	Valea Calda	IV.1.81.34.2.1	CJ	Municipiul Turda	5	P	PM	0.61	0		P	ANPA	ANPA	31.25
87	FÂNEAŢA VACILOR	Fâneaţa Vacilor	IV.1.81.34.2	CJ	Municipiul Turda	17.5	P	PO	0.45	6.87	6.42	PV	ANPA	ANPA	29.4
88	FILEA	Valea Hăşdate	IV.1.81.31	CJ	Ciurila/ Ciurila	5	P	PM	0.424	0.707	0.283	P	S.C.Piscicola S.A.Cluj	S.C.Piscicola S.A.Cluj	24.25
89	ŞUTU	Valea Hăşdate	IV.1.81.31	CJ	Ciurila/ Pruniș	4.2	P	PM	0.218	0.546	0.328	P	S.C.Piscicola S.A.Cluj	S.C.Piscicola S.A.Cluj	24.25
90	PĂDURENI	Valea Hăşdate	IV.1.81.31	CJ	Ciurila/ Pruniș	5.25	P	PM	0.274	0.981	0.707	P	S.C.Piscicola S.A.Cluj	S.C.Piscicola S.A.Cluj	24.25
91	MICEŞTI	Valea Micuş	IV. 1.81.31.4	CJ	Tureni/ Micesti	8.5	P	PM	0.042	0.087	0.045	R	P.F. Bodea Valer	P.F. Bodea Valer	15.25
92	STEJĂRIŞ	Valea Unirea	IV.1.85	CJ	Moldovenești/ Stejăriș	4.3	P	PM	0.11	0.23	0.12	R	C.L. Moldoveneşti	C.L. Moldoveneşti	9
93	BĂDENI	Valea Unirea	IV.1.85	CJ	Moldovenești/ Badeni	4.43	P	PM	0.096	0.36	0.264	R	C.L. Moldoveneşti	C.L. Moldoveneşti	9.2
94	VALEA GRINDULUI III (amonte)	Valea Grindului afluent necodificat al r. Aries	IV .1.81	CJ	Luna/ Luncani	5.4	P	PM	0.088	0.135	0.047	R	S.C. KSA TEOCRISTA SRL Campia Turzii	S.C. KSA TEOCRISTA SRL Campia Turzii	13.85
95	VALEA GRINDULUI II	Valea Grindului afluent necodificat al r. Aries	IV .1.81	CJ	Luna/ Luncani	5.6	P	PM	0.05	0.075	0.025	R	S.C. KSA TEOCRISTA SRL Campia Turzii	S.C. KSA TEOCRISTA SRL Campia Turzii	14.1
96	VALEA GRINDULUI I (aval)	Valea Grindului afluent necodificat al r. Aries	IV .1.81	CJ	Luna/ Luncani	5.5	P	PM	0.042	0.085	0.043	R	S.C. KSA TEOCRISTA SRL Campia Turzii	S.C. KSA TEOCRISTA SRL Campia Turzii	14.1
97	IACOBENI	Iacobeni afluent necodificat al pr. Peste Vale	IV-1.78.4.3	CJ	Ceanu Mare/ Iacobeni	3	P	PM	0.045	0.069	0.024	PR	Asociaţia ”Sfântul Iacob”- Turda	Asociaţia ”Sfântul Iacob”- Turda	6
98	TĂUL FĂERAG	Făerag, afluent.V.Certej	IV.1.120	HD	Certeju de Sus/ Certeju de Sus	9	P	AA	0.09	0.17	0.08	A	C.L. Certeju de Sus	C.L. Certeju de Sus	26.95
99	POIENILE BERIULUI	Căltăbău, afluent al r.Orăştie	IV.1.114	HD	Beriu/ Poieni	9.25	P	PM	0.085	0.151	0.066	R	PF Dănească Mircea, Dănească Aurel	PF Dănească Mircea, Dănească Aurel	15.95
100	Baraj de priză MINTIA	Mureş	IV.1	HD	Vetel/ Mintia	17.4	P	SS	1.5	0	0	A	SC Complexul Energetic Hunedoara SA	SC Complexul Energetic Hunedoara SA	17.1
101	BRĂNIŞCA 3 (amonte)	Valea Hidicuţ afluent necodificat al r. Mures	IV.1	HD	Brănișca/ Brănișca	3	P	PO	0.074	0.147	0.073	P	SC LAZĂR COMPANY SNC Deva	SC LAZĂR COMPANY SNC Deva	12
102	BRĂNIŞCA 2	Valea Hidicuţ afluent necodificat al r. Mures	IV.1	HD	Brănișca/ Brănișca	3	P	PO	0.021	0.032	0.011	P	SC LAZĂR COMPANY SNC Deva	SC LAZĂR COMPANY SNC Deva	12

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Judeţ	Comună / localitate	Înălţime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m^3)	Volum total la NME* (mil.m^3)	Volum atenuare (mil.m^3)	Folosinţe**	Deţinător	Administrator	punctaj conform metodologei de prioritizare a barajelor
103	BRĂNIŞCA 1 (aval)	Valea Hidicuţ afluent necodificat al r. Mures	IV.1	HD	Brănișca/ Brănișca	3.5	P	PO	0.009	0.013	0.004	P	SC LAZĂR COMPANY SNC Deva	SC LAZĂR COMPANY SNC Deva	12
104	BARASTII HATEGULUI	Valea Seaca, afluent necodificat al r. Sibisel	IV.1.117.14.11a	HD	Sântamaria-Orlea/ Bărăștii Hațegului	5.9	P	PO	0.024	0.048	0.024	AH	C.L. Santamaria Orlea	C.L. Santamaria Orlea	27.6
105	SOMONIŢA	Feregari, afluent necodificat al pr. Somonița	IV.1.144	AR	Birchiș/ Căpâlnaș	6.16	P	PM	0.024	0.04	0.016	RX	C.L. Birchiş	C.L. Birchiş	17
106	DRAUŢ	Vale Drauţ	IV.1.158.1	AR	Oraș Lipova	10	N	PO	0	0.955	0.955	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	27.35
107	ŞISTAROVĂŢ	Vale Şiştarovăţ	IV.1.158	AR	Oraș Lipova	9	N	PO	0	1.78	1.78	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	32.6
108	CLADOVA	Vale Cladova	IV.1.159	AR	Păuliș/ Cladova	14	N	PO	0	0.8	0.8	V	A.B.A. Mureş	A.B.A. Mureş	21.6

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

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

A.BA. MUREŞ

LUCRĂRI DE APĂRARE ÎMPOTRIVA INUNDAŢIILOR-BARAJE CATEGORIA DE IMPORTANŢĂ C ŞI D

ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ "APELE ROMÂNE"
INSTITUTUL NAŢIONAL DE HIDROLOGIE ŞI GOSPODĂRIREA APELOR
INHGA

150000 200000 250000 300000 350000 400000 450000 500000 550000

650000 600000 550000 500000 450000 400000

Toplița
Reghin
Gheorgheni
Sărmașu
Târgu Mureș
Miercurea Nirajului
Sovata
Ungheni
Sângeorgiu de Pădure
Iernut
Câmpia Turzii
Luduș
Turda
Baia de Arieș
Câmpeni
Ocna Mureș
Aiud
Târnăveni
Odorheiu Secuiesc
Cristuru Secuiesc
Dumbrăveni
Sighișoara
Teiuș
Abrud
Blaj
Mediaș
Copșa Mică
Zlatna
ALBA IULIA
Sebeș
Miercurea Sibiului
Ocna Sibiului
Geoagiu
DEVA
Simeria
Orăștie
Cugir
Hunedoara
Călan
Hațeg
Curtici
Nădlac
Pecica
ARAD
Lipova

Legenda

Baraje categoria de importanță C și D

- Baraje categoria C
- Baraje categoria D
- Limita Administrației Bazinale de Apâ
- Râuri secundare
- Râuri principale
- Acumulări
- Orașe

0 10 20 30 km

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

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
1	dig Mureș la Aurel Vlaicu	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Geoagiu	2647.54	3	1981	5	1410	Geoagiu: Aurel Vlaicu	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				40
2	dig Cerna la Santandrei	Cerna	IV-1.119	MD	Hunedoara	Simeria	1832.51	1.5	2003	5	150	Simeria: Sântandrei, Santuhalm	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				40
3	dig Mureș la Braznic tr. II	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Ilia	1063.23	3	1981	5	1875	Ilia: Braznic	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				43
4	dig Mureș la Braznic tr. I	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Ilia	775.617	3	1981	5	1875	Ilia: Braznic	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				43
5	dig Strei la Covragiu	Strei	IV-1.117	MD	Hunedoara	Bretea Romana	934.77	2.5	1976	10		Bretea Romana: Covragiu	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures	1999	Eroziune corp dig pe o lungime de 220 m (0+100 - 0+320)	1	54
6	dig Mureș la Folt	Mures	IV-1	MD	Hunedoara	Rapoltu Mare	1810.67	3	2002	5	1710	Rapoltu Mare: Folt	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				41
7	dig compartimentare incinta Mureș la Gelmar	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Geoagiu	3070.15	3	1981	5	1410	Geoagiu: Gelmar	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				41
8	dig Mureș la Pricaz	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Turdas	3718.88	2,15-2,6	2009	5	1710	Turdas: Pricaz	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				40
9	dig remuu Orastie la Pricaz	Orastie	IV-1.114	MS	Hunedoara	Turdas	1277,14 / 1,276 / 1,343 km cu includere tronson de sub autostrada A1	2,15-2,6	2009	5	1710	Turdas: Pricaz	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				36

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
10	dig Strei la Simeria - Batiz	Strei	IV-1.117	MS	Hunedoara	Calan , Bacia	7159	2	1981	5	480	Calan: Batiz, Bacia :Bacia, Tampa	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				54
11	dig Mureș la Stretea	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Dobra	5496.85	3	1981	5	1850	Dobra: Stretea, Dobra	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				41
12	dig compartimentare perimetral Mureș la Suinprod	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Geoagiu	2027.36	3	1981	5	1410	Geoagiu: ferma Suinprod	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				43
13	dig Mureș la Turdas	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Turdas	1257.79	1.5	2009	5	1710	Turdas: Turdas	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				39
14	dig Mureș la Branisca	Mures	IV-1	MD	Hunedoara	Branisca	4297.71	2	2000	5	1850	Branisca: Branisca	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures	1998	6 brese în Tronsonul I (1+600-2+776); 6 brese Tronsonul II (3+000-3+439) - digul a fost reabilitat în anul 2000 (refacere și supraînalțare) pe 2 tronsoane în lungime totala de 1,615 km.	1	50
15	dig Mureș la Lăpușnic	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Dobra	5645.78	3	2000	5	1850	Dobra: Lapusnic	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures	1998	4 brese în corpul digului - reabilitat în anul 2000 (supraînaltat) pe un tronson de 1,57 km în aval de punct.	1	65
16	dig Lapugiu la Lapugiu de Jos md	Lapugiu	IV-1.135.1	MD	Hunedoara	Lapugiu de Jos	468.135	1.5	1976	10	35	Lapugiu de Jos: Lapugiu de Jos	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				51
17	dig Mureș la Sacamas amonte	Sacamas	IV-1	MS	Hunedoara	Ilia	429.426	3	1981	5	1875	Ilia: Sacamas	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				30
18	dig Mureș la Sacamas aval	Sacamas	IV-1	MS	Hunedoara	Ilia	397.71	3	1981	5	1875	Ilia: Sacamas	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				41

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
19	dig remuu Bacisoara La Bacea	Bacea (Bacisoara)	IV-1.131a	MS	Hunedoara	Ilia	2323.45	4	1981	2	2530	Ilia: Ilia	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				40
20	dig remuu Sarbi la Ilia	Batrana (Sarbi)	IV-1.128	MD	Hunedoara	Ilia	560.006	4	1981	2	2530	Ilia: Ilia	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				30
21	dig Mureș la Ilia	Mures	IV-1	MD	Hunedoara	Ilia	5264.04	4	1981	2	2530	Ilia: Ilia	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				42
22	dig Mureș la Deva	Mures	IV-1	MS	Hunedoara	Deva	6264.42	5	1981	1	2640	Deva : Deva	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures	2020	prăbușire tavan canal subtraversare ape uzate epurate APAPROD SA Deva - situație remediată	1	52
23	dig remuu Mureș la Deva ms Cerna tr. I	Cerna	IV-1.119	MS	Hunedoara	Deva	2003.3	5	1981	1	2640	Deva : Deva, Santuhalm	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				41
24	dig Mureș la Bobalna	Mures	IV-1	MD	Hunedoara	Rapoltu Mare	3188.4	1.4	2009	5	1710	Rapoltu Mare	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				31
25	dig Mureș la IAS Baratca	Mures	IV-1	MD	Arad	Paulis	888.5	1.96	1980	5	1650	Baratca	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				44
26	Dig Mureș la Arad ms	Mures	IV-1	MS	Arad	Arad	9980.55	4	1976	1	2390	Arad	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				62
27	dig Mureș Cenad - Periam	Mures	IV-1	MS	Arad	Periam, Igris, Saravale, Cenad, Sannicolau Mare, Sanpetru Mare,	43382.4	5	1825, 1875 (1968)	2	2050	Periam, Igris, Saravale, Cenad, Sannicolau Mare, Sanpetru Mare,	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				58
28	dig Mureș la Manastire Bodrog	Mures	IV-1	MS	Arad	Zadareni	2140.38	2.31	2007	5	1720	Manastire Bodrog	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				40
29	dig perimetral Mureș Chelmac localitate	Mures Chelmac	IV-1	MS	Arad	Conop	3019.48	1.56	1979	5	1750	Chelmac	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				66

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
30	dig Mureș la Chelmac extravilan	Mures Chelmac	IV-1	MS	Arad	Conop	5959.67	2.01	1976	20	1120	Chelmac	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad	1998	Depășirea și ruperea digului în două zone. Cele două porțiuni de dig au fost refăcute în baza unui proiect ce a inclus și realizarea unei protecții de mal în zona în care distanța dig - mal este foarte mică. Lucrările au fost finalizate în anul 2002	2	46
31	dig compartimentare ClCh	Mures	IV-1	MD	Arad	Vladimirescu	2492.26	1.62	1975	1	2350	Vladimirescu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				49
32	dig compartimentare Aradu Nou	Mures	IV-1	MS	Arad	Arad	1968.03	1.2	1968	5	1750	Arad	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				44
33	Dig remuu Sistarovat	Sistarovat	IV-1.158	MS	Arad	Lipova	2439	1.97	1981	2	2300	Lipova	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				53
34	dig remuu canal Arad-Pecica	Mures	IV-1	MD	Arad	Pecica	1326.11	1.19	1968	1	2600	Pecica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				42
35	dig remuu canal Arad-Pecica	Mures	IV-1	MD	Arad	Pecica	1305.11	1.42	1968	1	2600	Pecica: Pecica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				54
36	dig remuu Lalasint la Lalasint	Lalasint	IV-1.151	MS	Arad	Birzava	734.533	1.2	1976	5	1750	Birzava: Lalasint	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				62
37	dig perimetral Lalasint aval	Mures	IV-1	MS	Arad	Birzava	750.3	1.59	1976	5	1750	Birzava: Lalasint	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				62
38	dig perimetral Lalasint amonte	Mures	IV-1	MS	Arad	Birzava	1935.51	1.59	1976	5	1750	Birzava: Lalasint	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				62
39	dig remuu Lalasint la Lalasint	Lalasint	IV-1.151	MD	Arad	Birzava	757.305	1.2	1976	5	1750	Birzava: Lalasint	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				62

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
40	dig Mureș la Lipova	Mures	IV-1	MS	Arad	Lipova	4679	3.12	1981	2	2300	Lipova	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				62
41	dig centura Nadlac	Mures	IV-1	MD	Arad	Nadlac	4300.03	1.7	1850 (1968)	1	2300	Nadlac: Nadlac	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				55
42	dig Mureș Nadlac - Seitin	Mures	IV-1	MD	Arad	Nadlac, Seitin	17472.8	3.75	1989	2	2365	Nadlac: Nadlac, Seitin	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad	1998	dig cu coronamentul sub cotă pe unele porțiuni la care au apărut infiltrații. Problemele au fost remediate în baza unui proiect.	7	59
43	dig Mureș Paulis-Sambateni	Mures	IV-1	MD	Arad	Paulis	9880.36	2.51	1978	5	1650	Paulis: Sambateni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad	1998	erodarea corpului digului pe circa 60, a fost remediată prin lucrări specifice cu personal propriu	1	60
44	dig perimetral Mureș la Pecica	Mures	IV-1	MD	Arad	Pecica	6741.75	2.67	1975	1	2600	Pecica: Pecica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad	1998	dig cu coronamentul sub cotă pe unele porțiuni la care au apărut infiltrații. Problemele au fost remediate în baza unui proiect.	1	51
45	dig Mureș Vladimirescu - Pecica	Mures	IV-1	MD	Arad	Pecica, Arad, Vladimirescu	37194.5	2.5	1975	1	2540	Pecica, Arad, Vladimirescu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				62
46	dig compartimentare Periam	Mures	IV-1	MS	Arad	Secusigiu, Felnac, Periam	22458	4.5	1825,1875 (1968)	10	1310	Secusigiu: Satu Mare, Secusigiu, Munar, Felnac: Felnac	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				54
47	dig Mureș Felnac - Periam	Mures	IV-1	MS	Arad	Secusigiu, Felnac, Periam	2888	2.5	1825,1875 (1968)	2	2050	Secusigiu: Satu Mare, Secusigiu, Munar, Felnac: Felnac	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				54
48	dig perimetral la Seitin	Mures	IV-1	MD	Arad	Seitin	2210.07	1.69	1968	1	2600	Seitin: Seitin	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				52
49	dig Mureș la Semlac	Mures	IV-1	MD	Arad	Semlac	1327.79	3.29	1968	2	2054	Semlac: Semlac	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				37
50	dig perimetral Mureș la Ususau aval	Mures	IV-1	MS	Arad	Ususau	2488.58	2	1980	5	1750	Ususau: Ususau	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				58

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
51	dig perimetral Mureș la Ususau amonte	Mures	IV-1	MS	Arad	Ususau	407.596	2	1980	5	1750	Ususau: Ususau	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				58
52	dig remuu Ususau la Ususau	Paraul Mare	IV-1.155	MS	Arad	Ususau	59.426	1.2	1980	5	1750	Ususau: Ususau	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				56
53	dig remuu Ususau la Ususau	Paraul Mare	IV-1.155	MD	Arad	Ususau	244.41	1.2	1980	5	1750	Ususau: Ususau	ANAR/ ABA Mures/ SGA Arad				56
54	dig Unirea la Unirea tr. II	Unirea	IV-1.85	MD	ALBA	Unirea	786.512	1.8	1976	5	220	UNIREA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**42**
55	dig Unirea la Unirea	Unirea	IV-1.85	MS	ALBA	Unirea	1225.9	2.8	1976	5	1455	UNIREA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**55**
56	dig Mureș la Cisteiu de Mureș	MURES	IV-1	MS	ALBA	OCNA MURES	2293.98	2.5	1977	1	1685	OCNA MURES, CISTEIU DE MURES	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**42**
57	dig Ciunga la Cisteiu de Mureș	CIUNGA	IV-1.86	MS	ALBA	OCNA MURES	1022.42	2.5	1977	5	1170	OCNA MURES, CISTEIU DE MURES	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**57**
58	dig Mureș la Radesti	MURES	IV-1	MS	ALBA	RADESTI	2383.05	2.5	1972	5	-	Radesti: Radesti	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
59	dig Mureș la Beldiu	MURES	IV-1	MD	ALBA	TEIUS	4728.6	2.5	1976	10		Teius: Beldiu	CONSILIUL LOCAL TEIUS (CUI: 4561960)				**53**
60	dig Târnava la Mihalt	TIRNAVE	IV-1.96	MS	ALBA	MIHALT	2512.96	2.8	1977	1	2600	MIHALT: Mihalt	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**48**
61	dig Târnava Mică la Cetatea de Balta	TIRNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	ALBA	CETATEA DE BALTA	2241.24	3	1989, 2009	5	345	CETATEA DE BALTA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
62	dig Târnava Mică Santamarie - Căpâlna de Jos	TIRNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	ALBA	JIDVEI, CETATEA DE BALTA	3567.44	2.3	1989, 2009	5	345	JIDVEI	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
63	dig Târnava Mică la Jidvei	TIRNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	ALBA	JIDVEI	4805.44	2.5	1989, 2009	5	345	JIDVEI	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**43**
64	dig Mureș la Drambar	MURES	IV-1	MS	ALBA	CIUGUD	1311.47	2	1980	5	1475	CIUGUD: DRAMBAR	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**47**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
65	dig Ampoi Micesti - Barabant-Alba Iulia	Ampoi	IV-1.99	MD	ALBA	Alba Iulia	6190.13	2; 2,5	1976	5	1475	Alba Iulia: Micesti, Alba Iulia	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**47**
66	dig Ampoi la Barbant-Alba Iulia ms	Ampoi	IV-1.99	MS	ALBA	Alba Iulia	4348.94	2,5; 2	1976	5	1475	Alba Iulia: Barabant	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**55**
67	dig Ampoi Alba Iulia	Ampoi	IV-1.99	MD	ALBA	Alba Iulia	1696.47	2.5	1984	-	-	Alba Iulia: Alba Iulia	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**52**
68	dig Mureș la Seusa - Ciugud	MURES	IV-1	MS	ALBA	CIUGUD	2583.98	4.5	1984	1	2600	CIUGUD: Ciugud	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**50**
69	dig Paraul Mare la Paclisa	Paraul cel Mare	IV-1.102a	MD	ALBA	Alba Iulia	891.049	2.5	1984	2	745	Alba Iulia: Alba Iulia:	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**49**
70	dig Mureș la Alba Iulia	MURES	IV-1	MD	ALBA	Alba Iulia	4831.73	6.5	1984	2	745	Alba Iulia: Alba Iulia	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**57**
71	dig Sebes la Oarda	Sebes	IV-1.102	MD	ALBA	Alba Iulia	1308.21	1.5	1984	-	-	Alba Iulia: Oarda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**48**
72	dig Mureș la Oarda tr. II	MURES	IV-1	MS	ALBA	Alba Iulia	1092.12	2.5	1984	5	1164	Alba Iulia: Oarda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**49**
73	dig Mureș la Mereteu	MURES	IV-1	MD	ALBA	BLANDIANA	1596.04	1.4	1975	10	1310	BLANDIANA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**40**
74	dig Mureș la Mereteu	MURES	IV-1	MS	ALBA	VINTU DE JOS	3763.7	1.5	1986	10	1310	VINTU DE JOS, MERETEU	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**41**
75	dig remuu Pianu la Vintu de Jos	Pianul (Mardile)	IV-1.104	MD	ALBA	VINTU DE JOS	394.575	1.5	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vintu de Jos	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**38**
76	dig Aries la Baia de Aries	ARIES	IV.1.81	MD	ALBA	BAIA DE ARIES	173.303	1.549	2002	5	-	Baia de Aries: Baia de Aries	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**43**
77	dig Aries la Lunca	ARIES	IV.1.81	MD	ALBA	POSAGA	1891.46	2.5	1997	5	638	Posaga: Lunca	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
78	dig Galda la Galtiu	GALDA	IV-1.97	MS	ALBA	GALTIU	1655.37	2.00	2010	5	1475	GALTIU	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
79	dig Aries la Varsi	ARIES	IV.1.81	MD	ALBA	CAMPENI	218.871	2.2	1987	-	-	Campeni: Varsi	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**38**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
80	dig Aries la Lazuri md dig aval acumulare a Mihoesti	ARIES	IV.1.81	MD	ALBA	CAMPENI	955.888	2.76	1987	2	160 - regim atenuat	Campeni: Mihoesti	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba	1986	Prin retrocedarea terenurilor s-a pus în posesie suprafața amprizei digului, care a fost taiat-distrus pe o lung de cca 80 m (mijlocul digului). - Nu este executată încastrarea digului în partea aval	1	**84**
81	dig Ariesul Mic la Dragoiesti Lunca	ARIESUL MIC	IV.1.81.7	MS	ALBA	VIDRA	363.121	2	2012	1	-	Vidra: Dragoiesti-Lunca	HIDROCONSTRUCTIA				**37**
82	dig Aries la Necsesti	ARIESUL MIC	IV.1.81.7	MS	ALBA	NECȘEȘTI	576.391		2018	1	-	Vadu Moților: Necșești	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**28**
83	dig Sebes la Oarda	Sebes	IV-1.102	MS	ALBA	Alba Iulia	1575.67	1.7	1984	-	-	Alba Iulia: Oarda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**63**
84	dig Mureș la Saracsau tr. II	MURES	IV-1	MD	ALBA	SIBOT	689.003	1.29	2011	5	1600	Sibot: Saracsau	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**44**
85	dig remuu pr. la Sarcasau	SARACSAU	IV-1	MD	ALBA	SIBOT	349.664	3.53	2011	5	1600	Sibot: Saracsau	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**40**
86	dig Mureș la Saracsau tr. I	MURES	IV-1	MD	ALBA	SIBOT	433.732	3.53	2011	5	1600	Sibot: Saracsau	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**40**
87	dig Mureș la Sibot ms	MURES	IV-1	MS	ALBA	SIBOT	5413.81	2.8	1975	5	1455	Sibot	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**45**
88	dig Mureș la Blandiana	MURES	IV-1	MD	ALBA	BLANDIANA	4728.84	2	1975	10	1310	BLANDIANA, ACMARIU	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba	1996	breșă reabilitată în 1997	1	**60**
89	dig Mureș la Vulpar tr.II	MURES	IV-1	MD	ALBA	VINTU DE JOS	1854.28	1.6	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vurpar	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**41**
90	dig remuu Valea Vintului la Vurpar	Valea Vintului	IV-1.103	MD	ALBA	VINTU DE JOS	326.18	1.3	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vurpar	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**41**
91	dig Mureș la Vulpar tr.I	MURES	IV-1	MD	ALBA	VINTU DE JOS	1761.63	2.8	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vurpar	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**43**
92	dig Mureș la Vintu de Jos tr. II	MURES	IV-1	MS	ALBA	VINTU DE JOS	1385.29	2.5	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vintu de Jos	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**41**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
93	dig Mureș la Vintu de Jos tr. I	MURES	IV-1	MS	ALBA	VINTU DE JOS	1763.14	2.5	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vintu de Jos	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**35**
94	dig Târnava la Blaj tr. III	TIRNAVE	IV-1.96	MS	ALBA	BLAJ	1917.89	4.4	0	2	745	BLAJ, TIUR	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**67**
95	dig remuu Veza la Blaj	Veza	IV-1.96.51a	MS	ALBA	BLAJ	241.353	4.5	1981	2	745	BLAJ:Izvoarele, Veza	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**57**
96	dig remuu Veza la Blaj	Veza	IV-1.96.51a	MS	ALBA	BLAJ	376.396	6.5	1981	2	745	BLAJ:Izvoarele, Veza	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**53**
97	dig Târnava la Blaj	TIRNAVE	IV-1.96	MD	ALBA	BLAJ	4727.09	6.5	1981	5	1164	BLAJ	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**56**
98	dig Mureș la Ocna Mureș	MURES	IV-1	MS	ALBA	OCNA MURES	1606.84	1.14	1971	1	1685	OCNA MURES	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**68**
99	dig Târnava la Blaj tr. I	TIRNAVE	IV-1.96.	MS	ALBA	BLAJ	1778.74	4.5	1981	5	1164	BLAJ, VEZA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
100	dig Târnava la Blaj tr. II	TIRNAVE	IV-1.96	MS	ALBA	BLAJ	3145.42	3	1981	2	745	BLAJ, TIUR	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
101	dig Mureș la Santimbru	GALDA	IV-1.97	MS	ALBA	GALTIU	427.946	2.00	2010	5	1475	GALTIU	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**44**
102	dig la Galda la Santimbru	GALDA	IV-1.97	MS	ALBA	GALTIU	1730.91	2.00	2010	5	1475	GALTIU	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**44**
103	dig Mureș la Oarda tr. III	MURES	IV-1	MS	ALBA	Alba Iulia	642.839	1.7	1984	-	-	Alba Iulia: Oarda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**53**
104	dig remuu Valea Vintului la Vurpar	Valea Vintului	IV-1.103	MD	ALBA	VINTU DE JOS	342.776	2	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vurpar	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
105	dig Cugir la Vinerea - Sibot	CUGIR	IV-1.108	MS	ALBA	SIBOT	8059.97	1.8	2003	5	220	Sibot: Vinerea	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**54**
106	dig remuu parau la Oarda	MURES	IV-1	MD	ALBA	Alba Iulia	225.982	2.5	1984	2	745	Alba Iulia: Oarda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**49**
107	dig remuu parau la Oarda	MURES	IV-1	MS	ALBA	Alba Iulia	190.401	2.5	1984	5	345	Alba Iulia: Oarda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**48**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
108	dig remuu canal la Vintu de Jos	Canal	necadastrat	MD	ALBA	VINTU DE JOS	443.005	2.5	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vintu de Jos	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**44**
109	dig remuu canal la Vintu de Jos	Canal	necadastrat	MS	ALBA	VINTU DE JOS	433.204	2.5	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vintu de Jos	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**44**
110	dig transversal Mureș la Vulpar tr.II	MURES	IV-1	MD	ALBA	VINTU DE JOS	470.452	2.8	1982	10	1310	Vintu de Jos: Vurpar	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**44**
111	dig remuu Blandiana	Blandiana	IV-1.105	MD	ALBA	BLANDIANA	283.916	2	1975	10		BLANDIANA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**44**
112	dig remuu pr. la Sarcasau	SARACSAU	IV-1	MS	ALBA	SIBOT	349.042	1.14	2011	5	1600	Sibot: Saracsau	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**50**
113	dig remuu Tiur	TUR(TIUR)	IV-1.96.53	MS	ALBA	BLAJ	88.142	6.5	1981	2	745	BLAJ, TIUR	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
114	dig remuu Tiur	TUR(TIUR)	IV-1.96.53	MD	ALBA	BLAJ	150.628	3	1981	2	745	BLAJ, TIUR	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**49**
115	dig Târnava Mică la Sanmiclaus tr. I	TIRNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	ALBA	SONA	1500.01	2	1989, 2009			SONA, BIIA,SANMICLAUS	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**40**
116	dig Târnava Mică la Sanmiclaus tr. II	TIRNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	ALBA	SONA	2014.51	2.8	1989, 2009	10	1341	SONA, BIIA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**40**
117	dig Târnava Mică la Biia	TIRNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	ALBA	SONA	1525.65	2.8	1989, 2009	10	1310	SONA, BIIA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**40**
118	dig remu Blajel la Cetatea de Balta	BALTA(BLAJEL)	IV-1.95.52.25	MD	ALBA	CETATEA DE BALTA	273.309	2.5	1989, 2009			CETATEA DE BALTA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**50**
119	dig Unirea la Unirea tr. I	Unirea	IV-1.85	MD	ALBA	Unirea	246.713	3.5	1976	5	1600	UNIREA	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
120	dig Aries la Campeni	ARIES	IV-1.81	MD	ALBA	CAMPENI	388.942	1.5	2004	2	536 - regim natural	Campeni: Campeni	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**50**
121	dig Aries la Turda	ARIES	IV-1.81	MS	CLUJ	TURDA	640.246	2.12	1988	5	640	Turda: Turda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**54**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
122	dig Aries la Viisoara	ARIES	IV-1.81	MS	CLUJ	VIISOARA	489.817	2	1988	2	900	Viisoara: Viisoara	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**50**
123	dig remuu Racosa la Campia Turzii	RACOSA	IV-1.81.37a	MS	CLUJ	CAMPIA TURZII	322.458	2.76	1992	1	1100	Campia Turzii: Campia Turzii	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**54**
124	dig Aries la Campia Turzii	ARIES	IV-1.81	MD	CLUJ	CAMPIA TURZII, VIISOARA	3413.87	2,04; 2,2	1985, 1988	1	1100	Campia Turzii: Campia Turzii; Viisoara	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba	2016	dig distrus în zona haldei de zgura a combinatului metalurgic la desfiintarea/ecologizarea rampei, si a fost refacut prin PGA 2020	1	**73**
125	dig Aries la Mihai Viteazu	ARIES	IV-1.81	MD	CLUJ	MIHAI VITEAZU, TURDA	5343.45	1.29	1988	1	1100	Mihai Viteazu: Mihai Viteazu; Turda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**48**
126	dig Transversala Aries la Mihai Viteazu	ARIES	IV-1.81	MD	CLUJ	MIHAI VITEAZU	1588.99	1,29; 2	1988	1	1100	Mihai Viteazu: Mihai Viteazu	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**48**
127	dig Aries tronson Turda - Campia Turzii	ARIES	IV-1.81	MD	CLUJ	TURDA, CAMPIA TURZII	9551.97	2,07 5,57 3,87 3,48 3,54	1987-1982	1	1100	Turda: Turda; Campia Turzii: Campia Turzii	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**54**
128	dig Mureș la Oarda tr. I	MURES	IV-1	MS	ALBA	Alba Iulia	296.921	2.5	1984	2	745	Alba Iulia: Oarda	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**48**
129	dig Mureș Vintu de Jos - canal amonte	MURES	necadastrat	MS	ALBA	VINTU DE JOS	192.8	1.5	1982	10	1310	Vintu de Jos	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**40**
130	dig Heves la Cetatea de Balta	HEVES	IV-1.96.52.24b	MS	ALBA	CETATEA DE BALTA	142.136	1.5	1989.2009	0.1	1310	Cetatea de Balta	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
131	dig Heves la Cetatea de Balta	HEVES	IV-1.96.52.24b	MD	ALBA	CETATEA DE BALTA	136.368	1.5	1989.2009	0.1	1310	Cetatea de balta	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**
132	dig remuu canal la Sibot	Canal	necadastrat	MD	ALBA	SIBOT	295.521	2.2	1975	5	1455	Sibot	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba	necunoscut	existau infiltrații reabilitate odată cu supraînălțarea lucrării în anul 2002	-	**62**
133	dig Transversal Mureș la Coslariu	MURES	IV-1	MD	ALBA	Coșlariu - Galtiu	1062.55	2.00	2010	5	1475	Coșlariu - Galtiu	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**46**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
134	dig Mureș Coslariu - Galtiu	MURES	IV-1	MD	ALBA	Coșlariu - Galtiu	4331.35	2.00	2010	5	1475	Coșlariu - Galtiu	ANAR/ ABA Mureș /SGA Alba				**54**
135	dig Mureș la Luncani - Toplita	MURES	IV-1	MS	HARGHITA	TOPLITA	1399.01	2	2007	10	260	TOPLITA Luncani	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2016	în urma formarii unui pod de gheata, digul a fost deversat în zona în care riveranul nu a permis aducerea digului la cota proiectata	1	**80**
136	dig Belcina la Joseni	BELCINA	IV-1.9	MS	HARGHITA	JOSENI	2131.8	2	1985	5	105	JOSENI	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
137	dig Belcina la Joseni	BELCINA	IV-1.9	MD	HARGHITA	JOSENI	2128.92	2.9	1985	5	105	JOSENI: Joseni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	necunoscut	Eroziune stopata prin lucrare pe plan tehnic	1	**64**
138	dig Mureș la Moglanesti	MURES	IV-1	MD	HARGHITA	TOPLITA	1115.31	2	2007	10	260	TOPLITA Moglanesti Toplita	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2019	Grifon stopat prin lucrare pe plan tehnic	1	**69**
139	dig Toplita la Toplita	TOPLITA	IV-1.30	MD	HARGHITA	TOPLITA	2691.54	3.5	2012	5	150	TOPLITA: Toplita	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**82**
140	dig Toplita la Toplita	TOPLITA	IV-1.30	MS	HARGHITA	TOPLITA	2859.3	3.5	2012	5	150	TOPLITA: Toplita	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**82**
141	dig Mureș la Ciumani	MURES	IV-1	MS	HARGHITA	CIUMANI	1796.21	1.5	1989	5	112	CIUMANI Ciumani	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
142	dig Mureș la Borzont	MURES	IV-1	MS	HARGHITA	JOSENI	453.389	1.5	1989	5	105	JOSENI Borzont	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
143	dig Mureș la Ciumani	MURES	IV-1	MD	HARGHITA	CIUMANI	1438.95	2	1989	5	112	CIUMANI Ciumani	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
144	dig remuu pr. Căpâlna la Dumbraveni	CAPALNA	necadastrat	MD	SIBIU	DUMBRAVENI	1205.57	2.25	1977	2	0	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**38**
145	dig Biertan la Saroș pe Târnave	BIERTAN	IV-1.96.34	MD	SIBIU	DUMBRAVENI	1288.39	1.5	2007	5	0	DUMBRAVENI: Saros pe Tarnave	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
146	dig Târnava Mare la Medias tr. I	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	SIBIU	MEDIAS	2070.02	3	1977	1	940	MEDIAS Medias	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**55**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
147	dig Târnava Mare la Târnava tr. I	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	TARNAVA	1036.7	2	1980	5	530	TARNAVA Tarnava	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
148	dig remuu Târnava la Târnava	TARNAVA(LAI)	IV-1.96.42a	MD	SIBIU	TARNAVA	484.152	2	1980	5	34	TARNAVA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
149	dig remuu Târnava la Târnava	TARNAVA(LAI)	IV-1.96.42a	MD	SIBIU	TARNAVA	499.603	3	1980	5	34	TARNAVA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
150	dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. II	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	SIBIU	COPSA MICA	2312.31	4	1977	2	760	COPSA MICA Copsa Mica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2005	Pereul de dale prabusit pe multe sectoare - Proiect tehnic din anul 2014 - nefinalizat	1	**80**
151	dig remuu Vorumloc la Copșa Mică	MOTIS(VORUM LOC)	IV-1.96.43	MD	SIBIU	COPSA MICA	371.418	2.5	1977	0	0	COPSA MICA Copsa Mica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
152	dig Târnava Mare la Medias	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	MEDIAS	4178.48	3.5	1977	5%+40cm	530	MEDIAS Medias	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
153	dig remuu Moșna la Medias	MOSNA	IV-1.96.41	MS	SIBIU	MEDIAS	600.929	2.7	1977	1	37.5	MEDIAS Medias	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
154	dig remuu Vorumloc la Copșa Mică	MOTIS(VORUM LOC)	IV-1.96.43	MS	SIBIU	COPSA MICA	533.406	2.5	1977	0	0	COPSA MICA Copsa Mica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
155	dig remuu Ighiș la Medias	IGHIS	IV-1.96.42	MD	SIBIU	MEDIAS	683.96	3.5	1977	1	0	MEDIAS Medias	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
156	dig remuu Moșna la Medias	MOSNA	IV-1.96.41	MS	SIBIU	MEDIAS	592.033	2.7	1977	1	37.5	MEDIAS Medias	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
157	dig remuu pr. Căpâlna la Dumbraveni	CAPALNA	necadastrat	MS	SIBIU	DUMBRAVENI	1165.66	2.25	1977	2	0	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
158	dig Visa la Copșa Mică	VISA	IV-1.96.44	MD	SIBIU	AXENTE SEVER	667.307	2.5	1977	2	760	AXENTE SEVER	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**41**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
159	dig remuu pr Râtului la Dumbraveni	RATULUI	necadastrat	MS	SIBIU	DUMBRAVENI	651.766	2.25	1977	2	0	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**
160	dig Târnava Mare la Hoghilag tr. I	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	HOGHILAG	1047.55	3	1977	2	470	HOGHILAG - Hoghilag	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
161	dig remuu pr. Satului la Dumbraveni	SATULUI	necadastrat	MS	SIBIU	DUMBRAVENI	690.21	2.25	1977	2	35	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
162	dig remuu pr. Satului la Dumbraveni	SATULUI	necadastrat	MD	SIBIU	DUMBRAVENI	1747.53	2.25	1977	2	35	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
163	dig Târnava Mare la Hoghilag tr. II	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	HOGHILAG	668.346	3	1977	2	470	HOGHILAG - Hoghilag	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
164	dig Târnava Mare la Dumbraveni tr. I	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	DUMBRAVENI	617.46	3	1977	2	470	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
165	dig Târnava Mare la Dumbraveni tr. II	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	DUMBRAVENI	1398.22	3	1977	2	470	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
166	dig Târnava Mare la Dumbraveni tr. III	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	DUMBRAVENI	1370.02	3	1977	2	470	DUMBRAVENI - Dumbraveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
167	dig Târnava Mare la Târnava tr. III	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	SIBIU	TARNAVA	2372.38	3	1980	5	530	TARNAVA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
168	dig Târnava Mare la Medias tr. II	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	SIBIU	MEDIAS	4270.63	3	1977	1	940	MEDIAS Medias	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**55**
169	dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. I	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	SIBIU	COPSA MICA	2611.79	4	1977	2	760	COPSA MICA Copsa Mica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
170	dig Târnava Mare la Târnava tr. II	TARNAVA(LAI)	IV-1.96.42a	MD	SIBIU	TARNAVA	523.044	3	1980	5	530	TARNAVA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
171	dig Biertan la Saroș pe Târnave	BIERTAN	IV-1.96.34	MS	SIBIU	DUMBRAVENI	1501.18	1.5	2007	5	0	DUMBRAVENI: Saros pe Tarnave	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
172	dig Mureș la Iernut	MURES	IV-1	MS	MURES	IERNUT	3045.26	4	2004	2	1135	IERNUT	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
173	dig Șeulia la Iernut	SEULIA (DEAG)	IV-1.73	MD	MURES	IERNUT	2231.16	4	2008	5	910	IERNUT	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
174	dig Șeulia la Iernut	SEULIA (DEAG)	IV-1.73	MS	MURES	IERNUT	1209.35	4	2002	5	910	IERNUT	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
175	dig Mureș la Luduș - Gheja ms	MURES	IV-1	MS	MURES	LUDUS	7863.18	4.7	1985	1	1560	LUDUS Ludus, Gheja	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
176	dig Mureș la Dileul Nou	MURES	IV-1	MD	MURES	SANPAUL	1744	3	2011	1	1560	SANPAUL Dileu Nou	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**38**
177	dig Mureș Iernut - Lechinta	MURES	IV-1	MS	MURES	IERNUT	2410.32	3	2011	2	1135	IERNUT	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
178	dig Paraul de Campie la Luduș tr. I	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MD	MURES	LUDUS	729.245	2	1974	5	250	LUDUS Ludus	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
179	dig Paraul de Campie la Luduș tr. II	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MD	MURES	LUDUS	1332.86	2	1974	5	250	LUDUS Ludus	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
180	dig Paraul de Campie la Luduș tr. II	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MS	MURES	LUDUS	332.611	2	1974	5	250	LUDUS	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
181	dig remuu Mureș la Gheja	PARAUL DE PE VALE (GHEJA)	necadastrat	MD	MURES	LUDUS	95.84	5	1985	0	0	Ludus, Gheja	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
182	dig Paraul de Campie la Luduș tr. I	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MS	MURES	LUDUS	306.496	2	1974	5	250	LUDUS	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
183	dig Paraul de Campie la Miheșu de Câmpie	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MD	MURES	SARMASU, MIHESU DE CAMPIE	4345.27	1.8	1974	10	205	SARMASU; MIHESU DE CAMPIE: Mihesu de Campie	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
184	dig Mureș la Lunca Mureșului	MURES	IV-1	MS	MURES	ALUNIS	2451.72	2	2000	5	695	ALUNIS: Lunca Muresului	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
185	dig Mureș la Reghin	MURES	IV-1	MD	MURES	REGHIN	8666.76	2.25	1979	1	895	REGHIN: Apalina	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**65**
186	dig Gurghiu la ideciu de Jos	GURGHIU	IV-1.54	MD	MURES	REGHIN	1552.19	2	1979	1	660	REGHIN: Reghin	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
187	dig Gurghiu la Solovastru - Reghin(Iernuteni)	GURGHIU	IV-1.54	MS	MURES	SOLOVASTRU REGHIN	3471.65	2	1979	1	660	SOLOVASTRU: Solovastru REGHIN: Iernuteni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	1995	eroziune de mal(1+117), tasari(1+114) - adus la cota prin completari terasamente executate prin plan tehnic	2	**60**
188	dig Mureș la Reghin(Iernuteni) tr. I	MURES	IV-1	MS	MURES	REGHIN	2304.81	2.25	1979	1	895	REGHIN Iernuteni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
189	dig Luț la Voivodeni	LUT	IV-1.59	MD	MURES	VOIVODENI GLODENI	6677.45	2	1976	1	194	VOIVODENI GLODENI	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2019	deversare, cuprinse în proiect de reabilitare. Lucrări în curs de execuție 2022 prin lucrare de investiții	1	**86**
190	dig remuu Canal Gurghiu la Reghin(Iernuteni)	CANAL GURGHIU	necadastrat	MS	MURES	REGHIN	481.46	2.25	1979	0	0	REGHIN Iernuteni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
191	dig remuu Canal Gurghiu la Reghin(Iernuteni)	CANAL GURGHIU	necadastrat	MD	MURES	REGHIN	357.612	2.25	1979	0	0	REGHIN Iernuteni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
192	dig Luț la Voivodeni	LUT	IV-1.59	MS	MURES	VOIVODENI GORNESTI GLODENI	5.232	2	1976	10	127	VOIVODENI GORNESTI GLODENI	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2018, 2019	deversare, cuprinse în proiect de reabilitare. Lucrări în curs de execuție 2022 prin lucrare de investiții	3	**74**
193	dig Mureș la Iod tr.I	MURES	IV-1	MS	MURES	RASTOLITA	530.06	2	1999	5	559	RASTOLITA Iod	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
194	dig Mureș la Reghin tr. II (Iernuteni)	MURES	IV-1	MS	MURES	REGHIN	2120.14	2.25	1979	1	895	REGHIN Iernuteni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**60**
195	dig Cris la Daneș	CRIS	IV-1.96.30	MD	MURES	DANES	1066.95	1.75	1980	5	92	DANES - Danes	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**41**
196	dig remuu Valea Dracului la SIghișoara	DRACULUI	IV-1.96.27	MS	MURES	ALBESTI, SIGHISOARA	882.991	2	1984	1	39.1	SIGHISOARA - Sighisoara, Albesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
197	dig remuu Valea Dracului la SIghișoara	DRACULUI	IV-1.96.27	MD	MURES	ALBESTI, SIGHISOARA	816.746	2	1984	1	39.1	SIGHISOARA - Sighisoara, Albesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
198	dig Târnava Mare la SIghișoara tr. I	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	MURES	SIGHISOARA	1423.16	2	1984	1	755	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**55**
199	dig remuu Cloasterf la SIghișoara	CLOASTERF (NEC)	necadastrat	MD	MURES	SIGHISOARA	140.674	1.7	1984	1	22.8	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**62**
200	dig remuu Cloasterf la SIghișoara	CLOASTERF (NEC)	necadastrat	MS	MURES	SIGHISOARA	528.611	1.7	1984	1	22.8	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**63**
201	dig Târnava Mare la SIghișoara tr. IV	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	MURES	SIGHISOARA	2659.47	2	1984	1	755	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
202	dig Sărat (Szelyke) la Odorheiu Secuiesc	SARAT	IV-1.96.11	MD	HARGHITA	ODORHEIU SECUIESC	15.8455	0	2005			ODORHEIU SECUIESC Odorheiu Secuiesc	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
203	dig Feernic la Cobatesti	FEERNIC	IV-1.96.19	MS	HARGHITA	SIMONESTI	489.327	2.15	2011	0	0	SIMONESTI Cobatesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
204	dig Feernic la Cobatesti tr.I	FEERNIC	IV-1.96.19	MD	HARGHITA	SIMONESTI	299.074	2.15	2011	0	0	SIMONESTI Cobatesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
205	dig remuu Turdeni la Simonesti	FEERNIC	IV-1.96.19	MD	HARGHITA	SIMONESTI	15.0327	2.15	2011	0	0	SIMONESTI Cobatesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**40**
206	dig remuu Turdeni la Simonesti	FEERNIC	IV-1.96.19	MS	HARGHITA	SIMONESTI	90.201	1.6	2011	0	0	SIMONESTI Simonesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**40**
207	dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (amonte)	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	HARGHITA	ODORHEIU SECUIESC	1207.17	1.5	1980	1	190	ODORHEIU SECUIESC Odorheiu Secuiesc	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
208	dig Feernic la Simonesti	FEERNIC	IV-1.96.19	MS	HARGHITA	SIMONESTI	1148.7	1.6	2011	0	0	SIMONESTI Simonesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
209	dig Feernic la Simonesti tr.I	FEERNIC	IV-1.96.19	MD	HARGHITA	SIMONESTI	621.941	2.15	2011	0	0	SIMONESTI Simonesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
210	dig Târnava Mare la SIghișoara tr. II	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	MURES	SIGHISOARA	1468.41	2	1984	1	755	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
211	dig Târnava Mare la SIghișoara tr. I	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	MURES	SIGHISOARA	1939.26	2	1984	1	755	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
212	dig Târnava Mare la SIghișoara tr. III	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	MURES	SIGHISOARA	4032.45	2	1984	1	755	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
213	dig Târnava Mare la SIghișoara tr. II	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	MURES	SIGHISOARA	814.506	2	1984	1	755	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
214	dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (aval)	TARNAVA MARE	IV-1.96	MD	HARGHITA	ODORHEIU SECUIESC	1642.14	1.5	1980	1	190	ODORHEIU SECUIESC	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
215	dig Feernic la Simonesti tr.II	FEERNIC	IV-1.96.19	MD	HARGHITA	SIMONESTI	338.336	2.15	2011	0	0	SIMONESTI Simonesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
216	dig Târnava Mare la SIghișoara tr. III	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	MURES	SIGHISOARA	160.621	2	1984	1	755	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
217	dig Feernic la Cobatesti tr.II	FEERNIC	IV-1.96.19	MD	HARGHITA	SIMONESTI	446.584	2.15	2011	0	0	SIMONESTI Cobatesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
218	dig Târnava Mică la Coroi	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	COROISIN MARTIN	1695.39	1.3	2010	5	127	COROISINMARTIN Coroi	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
219	dig Târnava Mică la Fantanele	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	FANTANELE	944.946	1.2	1987	5	185	FANTANELE Fantanele	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
220	dig Târnava Mică la Cornești tr.II	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	MURES	ADAMUS	1679.33	2	2009	5	240	CORNESTI Cornesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
221	dig remuu Crăiești la Crăiești	CRAIESTI	necadastrat	MD	MURES	ADAMUS	344.057	0	2004	5	240	CRAIESTI Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
222	dig remuu Cornești la Cornești	CORNESTI	IV-1.96.52.24a	MS	MURES	ADAMUS	573.958	1.75	2009	5	240	CORNESTI Cornesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
223	dig remuu Cornești la Cornești	CORNESTI	IV-1.96.52.24a	MD	MURES	ADAMUS	531.411	1.75	2009	5	240	CORNESTI Cornesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
224	dig Târnava Mică la Adamus tr.I	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	MURES	ADAMUS	1926.77	3	1971	1	370	ADAMUS: Adamus	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
225	dig Sărata la Târnăveni	SARATA	IV-1.96.52.22	MD	MURES	GANESTI, TARNAVENI	2618.96	3	1971	2	57.3	GANESTI Ganesti, TARNAVENI Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
226	dig Sărata la Târnăveni	SARATA	IV-1.96.52.22	MS	MURES	TARNAVENI	2193.45	3	1971	2	57.3	TARNAVENI: Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
227	dig Saroș la Târnăveni	SAROS	IV-1.96.52.23	MS	MURES	TARNAVENI	456.937	1.5	1962	2	111	TARNAVENI: Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
228	dig Saroș la Târnăveni	SAROS	IV-1.96.52.23	MD	MURES	TARNAVENI	1249.78	1.5	1962	2	111	TARNAVENI: Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
229	dig Idiciu la Bahnea	IDICIU	IV-1.96.52.18.1	MD	MURES	SUPLAC, BAHNEA	1011.52	0.87	1978	10	59	BAHNEA: Bahnea	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
230	dig Cund la Bahnea	CUND	IV-1.96.52.18	MS	MURES	SUPLAC, BAHNEA	1394.42	1.1	1978	10	38	BAHNEA: Bahnea	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
231	dig Cund la Bahnea	CUND	IV-1.96.52.18	MD	MURES	SUPLAC, BAHNEA	1598.64	1.1	1978	10	38	SUPLAC, BAHNEA: Bahnea	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**
232	dig Idiciu la Bahnea	IDICIU	IV-1.96.52.18.1	MS	MURES	SUPLAC, BAHNEA	1117.98	0.87	1978	10	59	BAHNEA: Bahnea	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
233	dig Târnava Mică la Adamus tr.II	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	MURES	ADAMUS	1079.89	1.5	2004	5	240	ADAMUS: Adamus	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
234	dig remuu Plopilor la Târnăveni	PLOPILOR	necadastrat	MD	MURES	TARNAVENI	638.574	3	1971	-	-	TARNAVENI: Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
235	dig Târnava Mică la Târnăveni tr.III	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	Adamus, Tarnaveni	2295.29	3	1971	1	370	TARNAVENI:Tarnaveni, Adamus: Dambau	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
236	dig remuu Plopilor la Târnăveni	PLOPILOR	necadastrat	MS	MURES	TARNAVENI	637.897	3	1971	-	-	TARNAVENI: Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
237	dig Târnava Mică la Crăiești tr.II	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	ADAMUS	1227.56	1.5	2004	5	240	CRAIESTI Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
238	dig remuu Crăiești la Crăiești	CRAIESTI	necadastrat	MS	MURES	ADAMUS	337.818	0	2004	5	240	CRAIESTI Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
239	dig remuu Saroșpatak la Dambau	TARNAVA MICA	necadastrat	MS	MURES	Adamus, Tarnaveni	1119.14	3	1971	-	-	TARNAVENI:Tarnaveni, Adamus: Dambau	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
240	dig Târnava Mică la Suplac	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	SUPLAC	2295.81	1.25	2003	5	240	SUPLAC Suplac	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
241	dig Târnava Mică la Târnăveni tr.II	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	TARNAVENI	1465.4	3	1971	1	370	TARNAVENI: Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
242	dig Târnava Mică la Târnăveni tr.I	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	TARNAVENI	1834.41	3	1971	1	370	TARNAVENI: Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
243	dig Târnava Mică la Custelnic	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	TARNAVENI	471.518	3	1971	1	370	TARNAVENI Custelnic	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
244	dig Târnava Mică la Cornești tr.I	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	MURES	ADAMUS	2182.63	1.75	2009	5	240	CORNESTI Cornesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
245	dig Târnava Mică la Seuca-Târnăveni	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	MURES	GANESTI, TARNAVENI	4198.71	3	1971	1	370	GANESTI Ganesti, TARNAVENI Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**53**
246	dig Târnava Mică la Târnăveni	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MS	MURES	TARNAVENI	650.516	3	1971	1	370	TARNAVENI Tarnaveni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
247	dig Târnava Mică la Crăiești tr.I	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	ADAMUS	609.8	1.5	2004	5	240	CRAIESTI Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
248	dig Paraul de Campie la Sărmășel	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MD	MURES	SARMASU	332.094	2	1974	10	205	SARAMASU Sarmasel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
249	dig Paraul de Campie la Sărmașu	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MS	MURES	SARMASU	637.366	2	1974	10	205	SARMASU Sarmasu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
250	dig Târnava Mică la Ghindari tr.II	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	GHINDARI	1410.45	2	1977	5	240	GHINDARI: Ghindari	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
251	dig Târnava Mică la Ghindari tr.I	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	GHINDARI	529.95	1.2	1981	5	240	GHINDARI: Ghindari	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**
252	dig Mureș la Sanpaul	MURES	IV-1	MS	MURES	SANPAUL	833.397	1.2	2013	2	1135	SANPAUL: Sanpaul	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2019	nivelul apei a fost peste cota coronamentului digului, au fost amplasați saci pe coronament și a fost evitată deversarea	1	**81**
253	dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc	TARNAVA MARE	IV-1.96	MS	HARGHITA	ODORHEIU SECUIESC	430.556	1.5	1980	1	190	ODORHEIU SECUIESC	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
254	dig Târnava Mică la Căpâlna de Sus	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	Mica	1610.42	1.5	2018	1+garda	537	MICA: Capalna de Sus	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**34**
255	dig Târnava Mică la Mica (amonte)	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	Mica	494.56	1.5	2018	1+garda	537	MICA: Capalna de Sus	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**33**
256	dig Târnava Mică la Mica (aval)	TARNAVA MICA	IV-1.96.52	MD	MURES	Mica	1140.69	1.5	2018	1+garda	537	MICA: Mica	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**34**
257	dig Mureș la Răstolița	MURES	IV-1	MD	MURES	RASTOLITA	1139.72	2	2004	5	559	RASTOLITA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
258	dig canal la Reghin	MURES	IV-1	MD	MURES	REGHIN	266.476	2.25	1979	0	0	REGHIN Iernuteni Apalina	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
259	dig Valcandorf la SIghișoara tr.II	TARNAVA MARE	IV-1.96.28	MD	MURES	SIGHISOARA	523.675	1.5	1984	1	49.2	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
260	dig Valcandorf la SIghișoara tr.II	VILCANDORF	IV-1.96.28	MS	MURES	SIGHISOARA	130.682	2	1984	1	49.2	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
261	dig Valcandorf la SIghișoara tr.I	VILCANDORF	IV-1.96.28	MS	MURES	SIGHISOARA	166.517	1.5	1984	1	49.2	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
262	dig Valcandorf la SIghișoara tr.I	TARNAVA MARE	IV-1.96.28	MD	MURES	SIGHISOARA	171.554	1.5	1984	1	49.2	SIGHISOARA - Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
263	dig remuu Mureș la Deva ms Cerna tr. II	Cerna	IV-1.119	MS	Hunedoara	Deva	2003.3	5	1981	1	2640	Deva : Deva. Santuhalm	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				**41**
264	dig remuu Sacamas la Sacamas	Sacamas	IV-1.129	MS	Hunedoara	Ilia	200	3	1981	5	1875	Ilia: Sacamas	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				**30**
265	dig remuu Sacamas la Sacamas	Sacamas	IV-1.129	MS	Hunedoara	Ilia	762	3	1981	5	1875	Ilia: Sacamas	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures				**41**
266	dig transversal Mureș la Lapusnic	MURES	IV-1	MS	Hunedoara	Dobra	5645.78	3	2000	5	1850	Dobra: Lapusnic	Patrimoniul public al statului în administrarea ABA Mures	1974, 1998	brese, dig reabilitat parțial pe 1,57 km în anul 2000 (proiect 1999)	2	**63**
267	dig Mureș la Iod tr. II	MURES	IV-1	MS	MURES	RASTOLITA	2037.57	2	1999	5	559	RASTOLITA: Iod	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
268	dig Mureș la Valeni de Mureș tr. III	Mures	IV-1	MD	MURES	Brincovenesti	286.838	1.5	2018	1	932	Brincovenesti: Valenii de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
269	dig Mureș la Valeni de Mureș tr. II	Mures	IV-1	MD	MURES	Brincovenesti	375.435	1.5	2018	1	932	Brincovenesti: Valenii de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**
270	dig remuu Agriș la Valenii de Mureș	Agris	IV-1.49	MD	MURES	Brincovenesti	141.057	1.5	2018	1	932	Brincovenesti: Valenii de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**33**
271	dig remuu Agriș la Valenii de Mureș	Agris	IV-1.49	MS	MURES	Brincovenesti	153.881	1.5	2018	1	932	Brincovenesti: Valenii de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2019	eroziune mal care punea în pericol corpul digului, remediată	1	**51**
272	dig-zid de sprijin canal la Valenii de Mureș	Aszu	necadastrat	MD	MURES	Brincovenesti	45.7484	2	2018	1	932	Brincovenesti: Valenii de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**32**
273	dig-zid de sprijin canal la Valenii de Mureș	Aszu	necadastrat	MS	MURES	Brincovenesti	42.1523	2	2018	1	932	Brincovenesti: Valenii de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**32**
274	dig Mureș la Valeni de Mureș tr. I	Mures	IV-1	MD	MURES	Brincovenesti	176.056	1.5	2018	1	932	Brincovenesti: Valenii de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**32**
275	dig Comlod la Fanate (Urmeniș BN) tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	BISTRITA-NASAUD	Milas	1078.18	1.8	1976/2004	10	130	Milas	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
276	dig Comlod la Crăiești tr.IV	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Craiesti	494.541	1.8	1976/2004	10	130	Craiesti: Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
277	dig Comlod la Crăiești - Sanmartinu de Campie	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Craiesti, Riciu	2247.08	1.8	1976/2004	10	130	Craiesti: Craiesti, Riciu: Sanmartinu de Campie	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**55**
278	dig Comlod la Raciu tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Riciu	1205.12	1.8	1976/2004	10	130	Riciu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
279	dig Comlod la Raciu tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Riciu	413.544	1.8	1976/2004	10	130	Riciu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
280	dig Comlod la Raciu tr.III	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Riciu	517.474	1.8	1976/2004	10	130	Riciu: Riciu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	necunoscut	eroziune de mal care punea în pericol corpul digului, remediată	1	**56**
281	dig Comlod la Lechincioara tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Riciu, Sincai	924.712	1.8	1976/2004	10	130	Riciu, Sincai	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**
282	dig Comlod la Lechincioara tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Sincai	1309.17	1.8	1976/2004	10	130	Sincai: Lechincioara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
283	dig Comlod la Lechincioara - Sincai	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Sincai	2257.14	1.8	1976/2004	10	130	Sincai: Lechincioara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
284	dig Comlod la Sincai	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Sincai	2189.52	1.8	1976/2004	10	130	Sincai	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	necunoscut	eroziune de mal care punea în pericol corpul digului, remediată	1	**55**
285	dig Comlod la Fanatele Madarasului tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Madaras	170.064	1.8	1976/2004	10	130	Madaras	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**
286	dig Comlod la Fanatele Madarasului tr.I m	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Sincai, Madaras	722.703	1.8	1976/2004	10	130	Sincai, Madaras	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**
287	dig Comlod la Fanatele Madarasului tr.III	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Madaras	635.445	1.8	1976/2004	10	130	Madaras: Fanatele Madarasului, Madaras	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
288	dig Comlod la Fanatele Madarasului aval	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Madaras	582.938	1.8	1976/2004	10	130	Madaras	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**
289	dig Comlod la Band amonte	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Madaras, Band	2742.75	1.8	1976/2004	10	130	Madaras, Band: Band	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**
290	dig Comlod la Valea Rece tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Band	1407.08	1.8	1976/2004	10	130	Band: Valea rece	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
291	dig Comlod la Valea Rece tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Band	1444.54	1.8	1976/2004	10	130	Band: Valea rece	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
292	dig Comlod Iclănzel	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Iclanzel	2271.39	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**
293	dig Comlod Iclandul Mare tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Iclanzel	958.72	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel: Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
294	dig Comlod la Crăiești tr.III	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Craiesti	524.601	1.8	1976/2004	10	130	Craiesti: Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
295	dig Comlod la Crăiești tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Craiesti	411.821	1.8	1976/2004	10	130	Craiesti: Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
296	dig Comlod la Crăiești tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Craiesti	229.112	1.8	1976/2004	10	130	Craiesti: Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
297	dig Comlod la Fanate (Urmeniș BN) tr.III	COMLOD	IV-1.74	MD	BISTRITA-NASAUD	Urmenis, Milas	571.514	1.8	1976/2004	10	130	Urmenis, Milas	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**39**
298	dig Comlod Iclănzel - Madarasени	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Iclanzel	1597.53	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel: Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
299	dig Comlod Iclandul Mare tr.III	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Iclanzel	1921.49	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel: Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
300	dig Comlod Iclănzel	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Iclanzel	1047.12	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel: Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
301	dig Comlod Capusu de Campie - Iclănzel	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Iclanzel	1018.7	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel: Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
302	dig Comlod la Valea Rece - Capusu de Campie	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Iclanzel	5135.12	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel: Capusu de Campie	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
303	dig Comlod la Band aval	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Band	406.351	1.8	1976/2004	10	130	Band: Band	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**
304	dig Comlod Band - Valea Rece - Capusu de Campie - Iclănzel	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Band, Iclanzel	11399.6	1.8	1976/2004	10	130	Band: Band, Iclanzel: Capusu de Campie, Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**53**
305	dig Comlod la Madaras - Band	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Madaras, Band	5023.56	1.8	1976/2004	10	130	Madaras: Madaras, Band: Band	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**53**
306	dig Comlod la Sanmartinul de Campie tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Riciu	380.689	1.8	1976/2004	10	130	Riciu: Caciulata	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**53**
307	dig Comlod la Sanmartinul de Campie tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Riciu	503.159	1.8	1976/2004	10	130	Riciu: Caciulata, Sanmartinu de Campie	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
308	dig Comlod Iclandul Mare tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	Iclanzel	173.128	1.8	1976/2004	10	130	Iclanzel: Iclanzel	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
309	dig Comlod la Fanate (Urmeniș BN) tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	BISTRITA-NASAUD	Milas	379.52	1.8	1976/2004	10	130	Milas	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
310	dig Comlod la Milaș	COMLOD	IV-1.74	MS	BISTRITA-NASAUD	Milas	1538.04	1.8	1976/2004	10	130	Milas: Milas	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
311	dig Comlod la Milaș tr.I	COMLOD	IV-1.74	MD	BISTRITA-NASAUD	Milas	1676.57	1.8	1976/2004	10	130	Milas: Milas	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
312	dig Comlod la Milaș tr.II	COMLOD	IV-1.74	MD	BISTRITA-NASAUD	Milas	636.37	1.8	1976/2004	10	130	Milas: Milas	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
313	dig Comlod la Urmeniș - Crăiești tr.I	COMLOD	IV-1.74	MS	BISTRITA-NASAUD	Milas	1935.97	1.8	1976/2004	10	130	Milas	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
314	dig Comlod la Urmeniș - Crăiești tr.II	COMLOD	IV-1.74	MS	BISTRITA-NASAUD, MURES	Milas, Craiesti	3337.56	1.8	1976/2004	10	130	Milas, Craiesti: Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**56**
315	dig Comlod la Urmeniș - Crăiești tr.III	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Craiesti, Riciu	1517.55	1.8	1976/2004	10	130	Craiesti: Craiesti; Riciu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**53**
316	dig Comlod la Sanmartinul de Campie - Raciu - Lechincioara tr.I	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Riciu	4227.06	1.8	1976/2004	10	130	Riciu: Riciu, Lechincioara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**56**
317	dig Comlod la Sanmartinul de Campie - Raciu - Lechincioara tr.II	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Riciu	549.251	1.8	1976/2004	10	130	Riciu: Riciu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
318	dig Comlod la Sanmartinul de Campie - Raciu - Lechincioara tr.III ms	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Riciu, Sincai	2339.25	1.8	1976/2004	10	130	Riciu, Sincai: Lechincioara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
319	dig Comlod la Sanmartinul de Campie - Raciu - Lechincioara tr.IV	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	Sincai	146.074	1.8	1976/2004	10	130	Sincai: Lechincioara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
320	dig Comlod la Crăiești amonte	COMLOD	IV-1.74	MD	BISTRITA-NASAUD, MURES	Milas, Craiesti	1344.06	1.8	1976/2004	10	130	Milas, Craiesti: Craiesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
321	dig Mureș la Santana de Mureș	MURES	IV-1	MD	MURES	SANTANA DE MURES	1502.73	3	1982	1	1110	SANTANA DE MURES Santana de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**56**
322	dig Budiu la Târgu Mureș - Mureșeni	BUDIU	IV-1.64	MS	MURES	TARGU MURES	1548	2	1982	2	42	TARGU MURES Targu Mures, Mureseni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
323	dig Budiu la Tg Mureș - Libertatii	BUDIU	IV-1.64	MD	MURES	TARGU MURES	1933.9	2	1982	2	42	TARGU MURES	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
324	dig pr. Pocloș (fosta albie r. Mureș) la Tg. Mureș	POCLOS	IV-1.63	MS	MURES	TARGU MURES	1334.41	2	1982	1	1110	TARGU MURES Targu Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
325	dig remuu Tirimia	TIRIMIA (VAIDACUTA)	IV-1.67.11	MS	MURES	GHEORGHE DOJA	1301.6	1.5	2006	1	305	GHEORGHE DOJA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
326	dig remuu Bia la Cinta	BIA	IV.1.67.8b	MD	MURES	CRACIUNESTI	641.251	1.5	1962/2008/2015	1	305	CRACIUNESTI: Cinta	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**
327	dig remuu Tirimia	TIRIMIA (VAIDACUTA)	IV-1.67.11	MD	MURES	GHEORGHE DOJA	590.693	1.5	1962/2008/2015	1	305	GHEORGHE DOJA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
328	dig Niraj Leordeni - Ungheni	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	GHEORGHE DOJA, UNGHENI	5612.8	1.5	1962/2008/2015	1	305	GHEORGHE DOJA: Leordeni, UNGHENI: Ungheni,	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**50**
329	dig remuu pr. Leordeni	LEORDENI	necadastrat	MD	MURES	GHEORGHE DOJA	390.08	1.5	1962/2008/2015	1	305	GHEORGHE DOJA - Leordeni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**40**
330	dig remuu pr. Leordeni	LEORDENI	necadastrat	MS	MURES	GHEORGHE DOJA	304.31	1.5	1962/2008/2015	1	305	GHEORGHE DOJA - Leordeni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**36**
331	dig Cocoș la Târgu Mureș tr.I	COCOS	necadastrat	MS	MURES	CRISTESTI	540.714	2.5	1979	2	20	CRISTESTI Cristesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
332	dig Mureș la Cristesti	MURES	IV-1	MS	MURES	CRISTESTI	715.439	3	1982	1	1110	CRISTESTI Cristesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
333	dig Besa la Târgu Mureș	BESA	necadastrat	MS	MURES	SANCRAIU DE MURES	2650.41	1.7	1982	2	2	SANCRAIU DE MURES Sancraiu de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
334	dig Budiu la Tg Mureș	ROCA	necadastrat	MD	MURES	TARGU MURES	663.132	2	1982	2	42	TARGU MURES Targu Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
335	dig Budiu la Tg Mureș	ROCA	necadastrat	MS	MURES	TARGU MURES	300.905	2	1982	2	42	TARGU MURES Targu Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
336	dig Mureș la Târgu Mureș tr.II	MURES	IV-1	MS	MURES	TARGU MURES	2365.79	3	1982	1	1110	TARGU MURES	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**56**
337	dig Cocoș la Târgu Mureș tr.II	COCOS	necadastrat	MS	MURES	TARGU MURES	176.585	2.5	1979	2	20	TARGU MURES Targu Mures, Mureseni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
338	dig Cocoș la Târgu Mureș tr.II	COCOS	necadastrat	MD	MURES	TARGU MURES	425.203	2.5	1979	2	20	TARGU MURES	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
339	dig Cocoș la Târgu Mureș tr.I	COCOS	necadastrat	MD	MURES	TARGU MURES	1064.95	2.5	1979	2	20	TARGU MURES	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
340	dig canal Vețca Miercurea Nirajului - Cinta	CANAL VETCA	IV-1.67.8a	MD	MURES	MIERCUREA NIRAJULUI GALESTI PASARENI ACATARI CRACIUNESTI	22164.5	1	1962	5	100	MIERCUREA NIRAJULUI: Miercurea Nirajului, Dumitresti GALESTI PASARENI ACATARI CRACIUNESTI	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**53**
341	dig Besa la Târgu Mureș	BESA	necadastrat	MD	MURES	SANCRAIU DE MURES	1441.33	1.7	1982	2	2	SANCRAIU DE MURES Sancraiu de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
342	dig Voinicenilor la Santana	VOINICENI	IV-1.62	MD	MURES	SANTANA DE MURES	2050.83	1.8	1977	5	54	SANTANA DE MURES Santana de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
343	dig Voinicenilor la Santana	VOINICENI	IV-1.62	MS	MURES	SANTANA DE MURES	1357.56	1.8	1977	5	54	SANTANA DE MURES Santana de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
344	dig Niraj la Leordeni	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	GHEORGHE DOJA	1104.89	1.5	1962/2008/2015	1	305	GHEORGHE DOJA - Leordeni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
345	dig Niraj la Sanvasi	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	GALESTI	1440.35	1.5	1962/2008/2015	1	235	GALESTI - Bolintineni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**

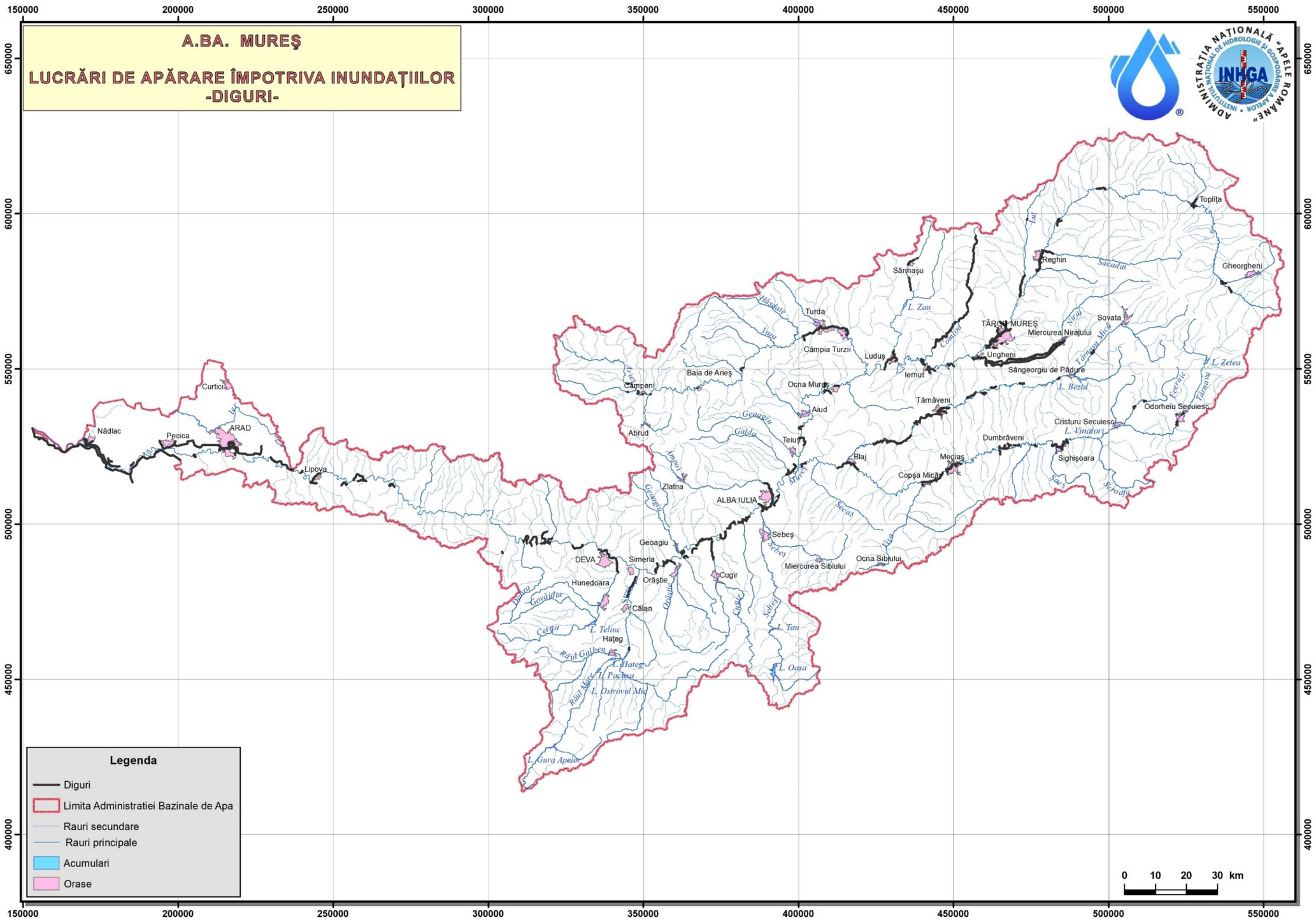
Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
346	dig Niraj la Gălești - Sanvasi tr.III	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	GALESTI	3526.19	1.5	1962/2008/2015	1	235	GALESTI - Galesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
347	dig Niraj la Miercurea Nirajului	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	MIERCUREA NIRAJULUI	2366.81	1.5	1962/2008/2015	1	235	MIERCUREA NIRAJULUI - Miercurea Nirajului, Dumitrestii	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
348	dig Niraj la Sanvasi - Nicolesti	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	PASARENI, CRACIUNESTI, ACATARI	15453.4	1.5	1962/2008/2015	1	235	GALESTI - Bolintineni; PASARENI: Pasareni, ACATARI - Stejeris, Acatari, Muregsti CRACIUNESTI - Craciunesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**45**
349	dig canal Vețca (aval) Troita - Cinta	CANAL VETCA	IV-1.67.8a	MS	MURES	MIERCUREA NIRAJULUI GALESTI PASARENI ACATARI CRACIUNESTI	19207.5	1	1962	5	100	MIERCUREA NIRAJULUI GALESTI Troita PASARENI Galateni, Roteni ACATARI CRACIUNESTI Cornesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
350	dig remuu Maiad la Sanvasi	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	GALESTI	129.626	1.5	1962/2008/2015	1	235	GALESTI - Galesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**34**
351	dig Niraj la Vidrasau	TIRIMIA (VAIDACUTA)	IV-1.67.11	MS	MURES	UNGHENI	576.538	1.5	1962/2008/2015	1	305	UNGHENI	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**36**
352	dig Niraj la Gheorghe Doja - Leordeni tr. II	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	GHEORGHE DOJA	3670.6	1.5	1962/2008/2015	1	305	GHEORGHE DOJA - Gheorghe Doja, Satu Nou	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**52**
353	dig Niraj la Cinta - Tirimioara	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	CRACIUNESTI	597.618	1.5	1962/2008/2015	1	305	CRACIUNESTI Cinta	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
354	dig Niraj la Ungheni	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	UNGHENI	4059.4	1.5	1962/2008/2015	1	305	UNGHENI: Ungheni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures	2017	eroziune de mal care punea în pericol corpul digului, remediată	1	**64**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
355	dig Niraj la Bolintineni - Leordeni	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	PASARENI, GHEORGHE DOJA, CRACIUNESTI, ACATARI	21887.9	1.5	1962/2008/2015	1	235 amonte Craciunesti, 305 aval	PASARENIi - Pasareni, GHEORGHE DOJA - Leordeni, Gheorghe Doja, Ilieni, Satu Nou CRACIUNESTI - Cinta, Craciunesti ACATARI - Stejeris, Acatari, Muregsti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**38**
356	dig Niraj (valea spre Sardu) Gălești tr.II	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	GALESTI	389.425	1.5	1962/2008/2015	1	235	GALESTI - Galesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**38**
357	dig Niraj (valea spre Sardu) Gălești tr.I	NIRAJ	IV-1.67	MD	MURES	GALESTI	259.802	1.5	1962/2008/2015	1	235	GALESTI - Galesti	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**38**
358	dig Niraj la Cinta	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	CRACIUNESTI	311.593	1.5	1962/2008/2015	1	305	CRACIUNESTI Cinta	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**
359	dig transversal Dumitresti aval	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	MIERCUREA NIRAJULUI	150.692	1.5	1962/2008/2015	1	235	MIERCUREA NIRAJULUI - Dumitrestii	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**37**
360	dig transversal Dumitresti amonte	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	MIERCUREA NIRAJULUI	345.546	1.5	1962/2008/2015	1	235	MIERCUREA NIRAJULUI - Dumitrestii	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**37**
361	dig Niraj la Dumitresti	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	MIERCUREA NIRAJULUI, GALESTI	3550.6	1.5	1962/2008/2015	1	235	MIERCUREA NIRAJULUI - Dumitrestii	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**43**
362	dig Mureș la Târgu Mureș tr.III	MURES	IV-1	MS	MURES	TARGU MURES	2406.48	3	1982	1	1110	TARGU MURES Targu Mures, Mureseni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**55**
363	dig remuu Maiad la Sanvasi	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	GALESTI	88.2534	1.5	1962/2008/2015	1	235	GALESTI - Bolintineni	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**38**
364	dig Niraj la Satu Nou	NIRAJ	IV-1.67	MS	MURES	GHEORGHE DOJA	342.619	1.5	1962/2008/2015	1	305	GHEORGHE DOJA - Satu Nou	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**41**
365	dig Mureș la Târgu Mureș tr.I	MURES	IV-1	MS	MURES	TARGU MURES	3190.76	3	1982	1	1110	TARGU MURES Targu Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
366	dig Mureș la Santana de Mureș - Târgu Mureș - Sancraiu de Mureș	MURES	IV-1	MD	MURES	SANTANA DE MURES, TARGU MURES, SANCRAIU DE MURES	4753.34	3	1982	1	1110	SANTANA DE MURES Santana de Mures TARGU MURES Targu Mures SANCRAIU DE MURES Sancraiu de Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
367	dig Mureș la Sancraiu de Mureș - Nazna	MURES	IV-1	MD	MURES	SANCRAIU DE MURES	6094.19	3	1982	1	1110	SANCRAIU DE MURES Sancraiu de Mures, Nazna	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**51**
368	dig canal Vețca (amonte) Miercurea Nirajului - Troita	CANAL VETCA	IV-1.67.8a	MS	MURES	MIERCUREA NIRAJULUI GALESTI PASARENI ACATARI CRACIUNESTI	2758.36	1	1962	5	100	MIERCUREA NIRAJULUI: Miercurea Nirajului	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
369	dig canal Ciba-Nicolesti md - Gheorghe Doja	CIBA NICOLESTI	necadastrat	MD	MURES	CRACIUNESTI< GHEORGHE DOJA	3376	1.3	?1962?	-		CRACIUNESTI, GHEORGHE DOJA: Gheorghe Doja	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**38**
370	dig canal Ciba-Nicolesti ms - Gheorghe Doja	CIBA NICOLESTI	necadastrat	MS	MURES	CRACIUNESTI< GHEORGHE DOJA	3380	1.3	?1962?	-		CRACIUNESTI, GHEORGHE DOJA: Gheorghe Doja	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**48**
371	dig canal Ciba-Nicolesti ms - Gheorghe Doja	CANAL J2	necadastrat	MS	MURES	GHEORGHE DOJA	1300	1.5	?1962?	-		GHEORGHE DOJA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
372	dig canal Ciba-Nicolesti md - Leordeni	CANAL J2	necadastrat	MD	MURES	GHEORGHE DOJA	1267	1.5	?1962?	-		GHEORGHE DOJA	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**44**
373	dig Lut la Voivodeni amonte	LUT	IV-1.59	MS	MURES	VOIEVODENI	1.3	1.5	1984	10	97	VOIEVODENI	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**42**

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire pc%	Qcalcul (m^3/s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare/eroziune internă/alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
374	dig Tarnava Mare la Sighisoara tr. II	TARNAVA MARE	IV-1.96.28	MS	MURES	SIGHISOARA		2	1984	1	755	SIGHISOARA: Sighisoara	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**46**
375	dig Comlod la Lechinta	COMLOD	IV-1.74	MD	MURES	IERNUT	0.91	1.8	1976/2004	10	130	IERNUT: Lechinta	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**36**
376	dig Comlod la Lechinta	COMLOD	IV-1.74	MS	MURES	IERNUT	0.142	1.8	1976/2004	10	130	IERNUT: Lechinta	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**40**
377	dig Mures la Lechinta	Mures	IV-1	MD	MURES	IERNUT	0.28142	1.8	1976/2004	10	130	IERNUT	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**32**
378	dig Mures la Targu Mures ms tr -1	MURES	IV-1	MS	MURES	TARGU MURES	1.16615	3	1982	1	1110	Targu Mures					**52**
379	dig Mures la Targu Mures ms tr 0	MURES	IV-1	MS	MURES	TARGU MURES	0.476114	3	1982	1	1110	Targu Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**36**
380	dig Sarata la Targu Mures	MURES	IV-1	MS	MURES	TARGU MURES	0.9941		1982			Targu Mures	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**54**
381	dig Pr. de Campie la Sarmasu	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MS	MURES	SARMASU	2.14391	2	1974	10	205	Sarmasu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
382	dig Pr. de Campie la Sarmasu	PARAU DE CAMPIE	IV-1.78	MD	MURES	SARMASU	0.735731	2	1974	10	205	Sarmasu	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**47**
383	dig beton Lut la Batos	LUT	IV-1.59	MD	MURES	BATOS	0.40374		2018	1	90	BATOS	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**49**
384	dig Parau Carbunarilor la Vanatori	PARAU CARBUNARILOR	IV-1.96.22	MD	MURES	VANATORI	1.3898			1	45.6	Vanatori	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**23**
385	dig Parau Carbunarilor la Vanatori	PARAU CARBUNARILOR	IV-1.96.22	MS	MURES	VANATORI	1.38363			1	45.6	Vanatori	ANAR/ ABA Mures/ SGA Mures				**23**

*Nota: *date conform ultimelor măsurători realizate*
*** Număr de incidente/accidente inregistrate de la PIF pana în anul 2021*


A.BA. MUREŞ
LUCRĂRI DE APĂRARE ÎMPOTRIVA INUNDAŢIILOR
-DIGURI-
ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ "APELE ROMÂNE"
INSTITUTUL NAŢIONAL DE HIDROLOGIE ŞI GOSPODĂRIREA APELOR
INHGA
150000
200000
250000
300000
350000
400000
450000
500000
550000
650000
600000
550000
500000
450000
400000
Curtici
Nădlac
Pecica
ARAD
Lipova
Zlatna
ALBA IULIA
Abrud
Câmpeni
Baia de Arieş
Ocna Mureş
Aiud
Teiuş
Blaj
Sărmaşu
Turda
Câmpia Turzii
Luduş
Iernut
Târnăveni
Reghin
Gheorgheni
Toplița
TÂRGU MUREŞ
Miercurea Nirajului
Sovata
Ungheni
Sângeorgiu de Pădure
Odorheiu Secuiesc
Cristuru Secuiesc
Dumbrăveni
Sighişoara
Mediaş
Copşa Mică
Sebeş
Miercurea Sibiului
Ocna Sibiului
Cugir
Geoagiu
DEVA
Simeria
Orăştie
Hunedoara
Călan
Haţeg
Legenda
Diguri
Limita Administratiei Bazinale de Apa
Rauri secundare
Rauri principale
Acumulari
Orase
0 10 20 30 km

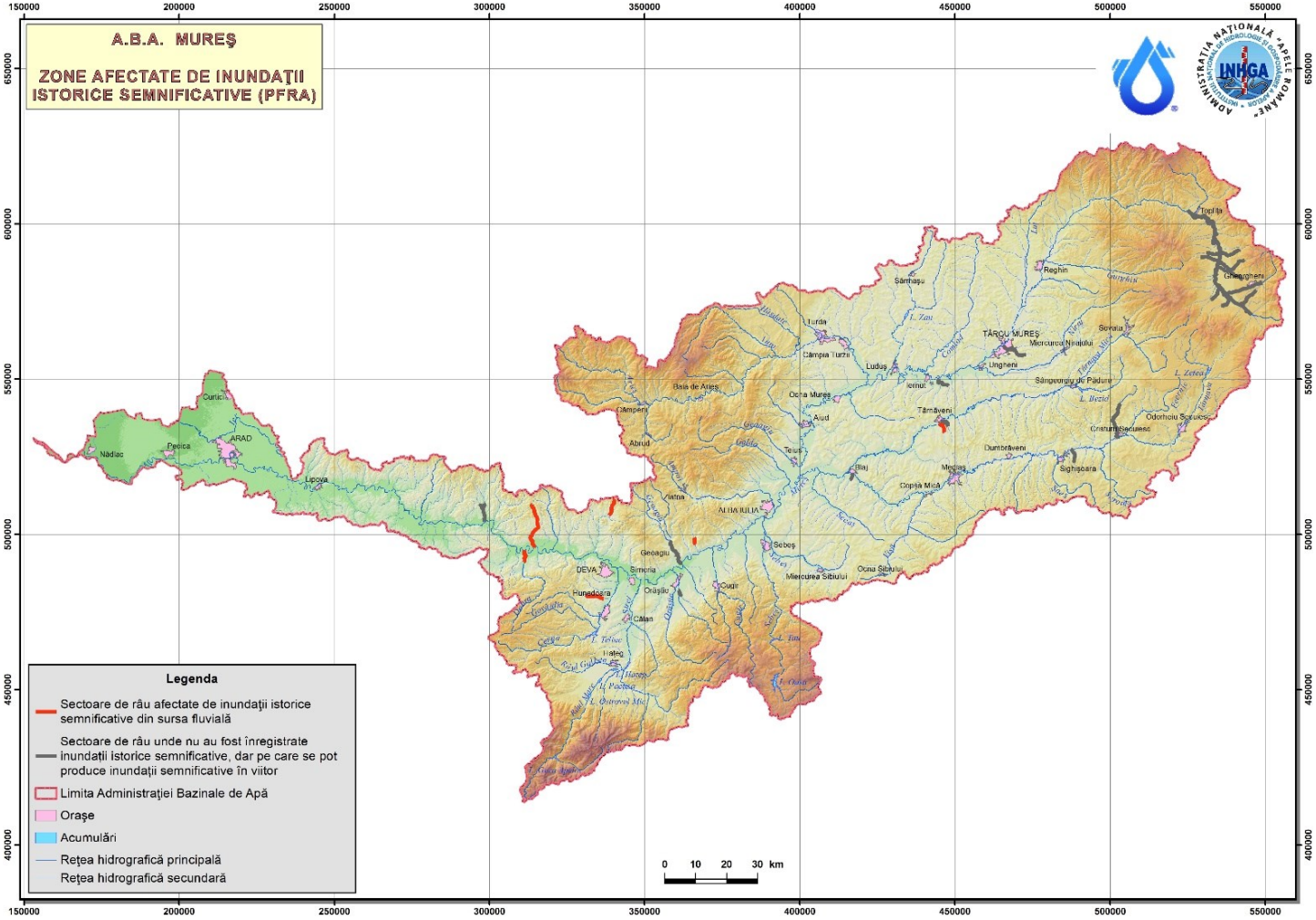
Anexa 7. Centralizarea informații privind derivațiile de ape mari din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

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 (m^3/s)	Debit real derivat (m^3s)	Deținător
1	Canal Turbină	Mureș	Târgu Mureș	Mureș	IV-1	Poclos	IV-1-63	1534	56	20	ABA MS
2	Canal Vețca	Mureș	Miercurea Niraj Gălești Păsăreni Acățari Crăciunești	Niraj Mic	IV-1-67-5	Niraj	IV-1-67	22400	40	-	ABA MS

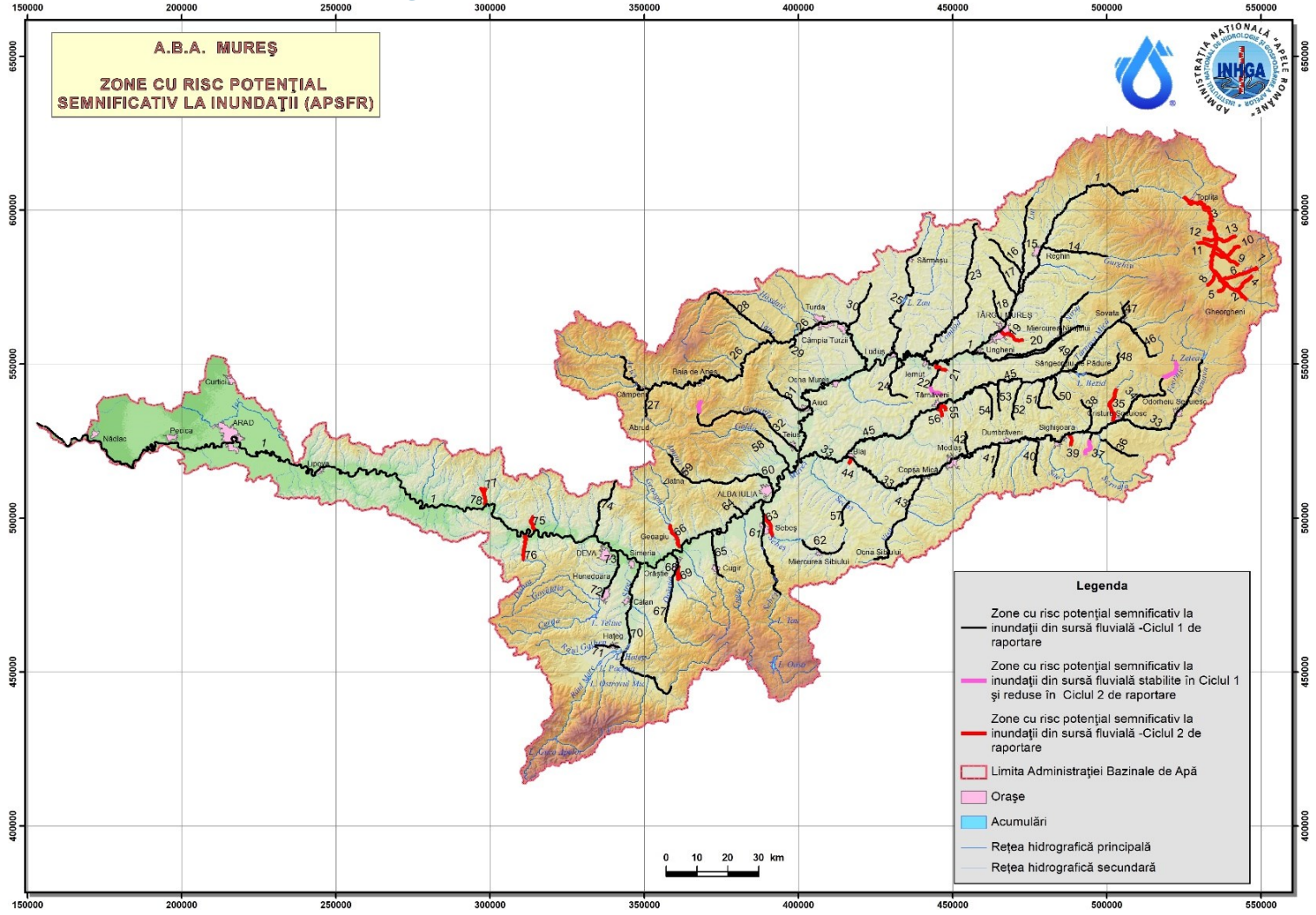
Anexa 8. Centralizarea informații privind nodurile hidrotehnice din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș

Nr. crt.	Denumire lucrare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comuna / localitatea	Debite maxime derivate (m^3/s)	Deținător
1	Miercure Nirajului	Niraj Mic – Canal Veţca și Niraj	IV-1-67-5	Mureş	Miercurea Nirajului	40	ABA Mureș
2	Târgu Mureş	Mureş și cana Turbină	IV-1	Mureş	Târgu Mureș	56 (instalat) 20 (real)	ABA Mureș

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



Anexa 10. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Mureș, 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 Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila[1]	Nivel de aplicare
Prevenire						
Evitarea **– prin politicile / reglementările de planificare teritorială** **Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu normele / orientările de utilizare a terenurilor în zonele inundabile**	M21	M21-RO1	Introducerea hărţilor 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 unităţile administrativ teritoriale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele de risc la inundaţii identificate prin hărţile de risc la inundaţii 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., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorităţi locale, C.J., I.S.C.	Național
	M21	M21-RO2	Planificare teritorială și planificare urbană, limitări ale utilizării terenurilor în zonele cu adâncimi și viteze mari, criterii pentru identificarea zonelor cu potențial de dezvoltare	Toate	M.M.A.P., M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.T.I., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorităţi locale, C.J., I.S.C.	Naţional
Evitarea **– prin reglementările de construcţie în zona inundabilă**	M21	M21-RO3	Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă)	Toate	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.T.I.	Naţional
Îndepărtare sau relocare**, Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundaţii și / sau cu un risc mai mic**	M22	M22-RO4	Analiza posibilităţilor tehnice si economice de relocare a construcţiilor 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 soluţiilor juridice și a surselor de finanţare	Toate	M.D.L.P.A., M.M.A.P., M.T.I., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorităţi locale, C.J., I.S.C.	Naţional/ Bazin
Diminuare, **Măsuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea consecinţele adverse provocate de inundaţii asupra clădirilor, reţelelor publice de utilităţi, etc**.	M23	M23-RO5	Creşterea rezilienţei construcţiilor și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluţiilor juridice și a surselor de finanţare *Exemple de măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile* Măsuri de prevenție în interiorul proprietății o Evitarea inundării (*avoidance technology*) - Supraînălțarea construcției; o Inundare *controlată / acceptată* (*wet floodproofing*) - materialele de construcţii trebuie să fie rezistente la apă și toate utilităţile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundaţii (măsura nu se aplică în cazul viiturilor caracterizate de adâncimi mari și viteze mari ale apei) o Impermeabilizarea construcției (*dry floodproofing*) -blocarea intrării apei în subsol și etanşarea clădirii (cu folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuinţă) şi este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică şi viteză redusă a apei, în caz de inundare Măsuri de prevenție în exteriorul proprietății o Bariere de protecție (*Berms/Local Levees and Floodwalls)* - structuri inelare de înălţime redusă ce pot fi plasate în jurul unei singure construcţii sau a unui grup redus de construcţii (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 ficși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor	Toate	I.S.C., Autorităţi locale, C.J.	Naţional / Localitate
	M23	M23-RO6	Publicarea unor manuale / elaborare reglementări privind măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile / Ghiduri de îmbunătățire a rezilienței populației la inundații	Toate	M.D.L.P.A., I.S.C., Autorități locale, C.J.	Naţional / 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 inundaţii**	M24	M24-RO7	Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații: Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice, dezvoltarea seturilor de date hidrologice suport pentru modelarea hidrologică și hidraulică, modelarea hidraulică a inundațiilor, evaluarea vulnerabilității la inundații, cartografierea riscului la inundații, etc; Studii și analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice și sociale; finalizarea unei analize de conformitate cu D.C.A.	Toate	M.M.A.P., M.D.L.P.A., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., M.A.D.R., M.T.I., Operatori regionali din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, C.J.	Naţional

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila[1]	Nivel de aplicare
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ în managementul inundațiilor	Toate	M.M.A.P., M.A.I., M.I.P.E., M.D.L.P.A., M.T.I., M.F.	Naţional
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - **Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă**	M24	M24-RO9	Intreținerea albiilor cursurilor de apă	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 – Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alţi deţinători	Național / Bazin
Protecție						
Managementul natural al inundațiilor prin **Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice torențiale**	M31	M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundațiilor prin **Împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice**	M31	M31-RO11	**Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic** (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d) **și destinate protecției terenurilor și solurilor** (categoriile funcționale 1.2.a, 1.2.d, 1.2.e, 1.2.h, 1.2.l), vezi Nota	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Național / Bazin/ A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundațiilor prin **Managementul pădurilor**	M31	M31-RO12	**Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană,** inclusiv perdele protecție diguri	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.

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

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

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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila[1]	Nivel de aplicare
	M32	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.T.I., C.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 acumulărilor în cascadă	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alţi deţinători	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.

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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila[1]	Nivel de aplicare
Măsuri structurale longitudinale care implică intervenții fizice în lunca inundabilă - **Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire**.	M33	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F., Autorităţi locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alţi deţinători	A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/totală a acestora (a se studia de la caz la caz)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare /Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I., M.A.D.R., M.D.L.P.A., alți deținători	A.P.S.F.R.

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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila[1]	Nivel de aplicare
Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații – **Punerea în siguranță a barajelor**	M35	M35-RO43	Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
Pregătirea						
Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare a inundațiilor	M41	M41-RO44	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare/alarmare (meteo și hidro)	Toate	M.M.A.P., A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., S.T.S., Autorităţi locale	Național/ Bazin (cu localizare)
	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capabilităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (scurgeri importante pe versanți, torenți pâraie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de niveluri etc.) -Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte -Cameră video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor -Generații noi de senzori pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială -Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice -Instalarea de rețele pluviometrice urbane și a unor sisteme de urmărire a străzilor/căilor de comunicații cu risc ridicat la inundații (inclusiv montarea de mire martor) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare -Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor	Toate	M.M.A.P., A.N.M., I.N.H.G.A., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorităţi locale	Național/ Bazin
	M41	M41-RO46	Formarea și perfecționarea resursei umane (prognoză, diseminare)	Toate	M.M.A.P., A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorităţi locale	Național/ Bazin
Pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență	M42	M42-RO47	Actualizarea/Aplicarea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.),M.D.L.P.A., C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/Bazin
	M42	M42-RO48	Actualizarea Planurilor de 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	Exerciţii 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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila[1]	Nivel de aplicare
Măsuri de îmbunătățire a gradului de conștientizare a publicului în ceea ce privește gradul de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a percepției privind riscurile de inundații și a strategiilor de autoprotecție în rândul populației, al agenților sociali și economici	M43	M43-RO50	Activități de informare a publicului privind conştientizarea riscului la inundaţii adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igienă la nivel local), cu privire la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență; realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.
	M43	M43-RO51	Exerciții de evacuare	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/Bazin
	M43	M43-RO52	Activități educaționale privind riscul de inundații	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), M.Edu.	Național/Bazin
	M43	M43-RO53	Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.
Alte măsuri de instruire sau îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative- **pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului**	M44	M44-RO54	Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații, inclusiv a grupurilor de voluntari care să participe la acțiunile de salvare – evacuare a populației; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean/local pentru I.S.U., A.N.A.R., (C.I.R. – F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale pentru protejarea și supraînălțarea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfecția fântânilor și furnizarea apei din surse alternative	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 îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor negative – **sistem asigurări**	M44	M44-RO55	Îmbunătățirea gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor PAID și asigurărilor suplimentare, asigurarea bunurilor publice, economice etc	Toate	M.M.A.P., M.F., Companii de asigurări	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.
Refacere și Evaluare						
Măsuri de protecție civilă pentru evacuarea și relocarea persoanelor	M51	M51-RO56	Evacuarea populației din zonele afectate, asistență medicală de urgență	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.
	M51	M51-RO57	Relocarea temporară a populației afectate, asistență psihologică, precum și sprijin financiar și juridic	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.F., C.J.S.U., C.L.S.U., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin/ A.P.S.F.R.
Lucrări de *urgență* pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu	M52	M52-RO58	Intervenții și reparații ale lucrărilor hidrotehnice (baraje, diguri, derivații de ape mari), pentru asigurarea funcționalității minimale a acestora, instalarea de containere cu diferite funcțiuni (locuințe, pentru școli, pentru administrație, spitale mobile etc.)	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I., M.E. M.F.,C.J.S.U., C.L.S.U.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.
	M52	M52-RO59	Refacerea/Reabilitarea infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de apărare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăţilor afectate de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T.I., M.D.L.P.A., M.Ap.N., M.S.	Național/ Bazin/A.P.S.F.R.
	M52	M52-RO60	Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de eveniment de inundație deosebit (sistem de creditare cu dobânzi mici)	Toate	M.M.A.P., M.F.	Național/Bazin

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila[1]	Nivel de aplicare
Evaluarea și analiza *lecțiilor învățate* din gestionarea evenimentelor de inundații	M53	M53-RO61	Inventarierea pagubelor și completarea bazei de date asociate	Toate	M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T.I.	Național/Bazin
	M53	M53-RO62	Cartografierea urmei inundației/ viiturii	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A.	Bazin
	M53	M53-RO63	Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Bazin
	M53	M53-RO64	Organizarea de conferințe tehnice / dezbateri având ca subiect lecțiile învățate	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/Bazin

** Măsurile marcate în coloana Cod tip măsura Ro cu * sunt descrise în cadrul Fișelor descriptive.*
*** Măsurile potențiale pot conduce și la consecințe fizice și în acest caz atunci când o intervenție fizică este planificată, aceasta trebuie evaluată in concordanță cu cerințele Directivei Cadru Apă*

Anexa 12. Propuneri măsuri naționale – lista lungă

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Naţională	Rol în implementare		Grad de prioritizare
			Coordonare	Suport	
1.	M21-RO2	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea hărții de pericol pentru inundații care să fie utilizată pentru studiile de fundamentare privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice și schimbări climatice pentru documentațiile de amenajare a teritoriului și urbanism	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat
2.	M24-RO8	Program național pentru finanțarea elaborării sistematice a hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I. M.C.I.D.	foarte ridicat
3.	M24-RO8	Crearea cadrului legislativ pentru a permite includerea la bugetul local a unei linii referitoare la elaborarea hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.F.	foarte ridicat
4.	M24-RO7	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a informațiilor spațiale aferente documentațiilor de amenajarea teritoriului și urbanism în sistem GIS	M.D.L.P.A.		foarte ridicat
5.	M23-RO6	Campanii de informare despre necesitatea respectării prevederilor de amenajare a teritoriului și de urbanism în rândul cetățenilor.Webinarii INA – M.D.L.P.A._ M.M.A.P. cu autoritățile locale pentru conștientizarea riscului la inundaţii	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 şi 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 importanta a construcţiilor hidrotehnice ţinând 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.	A.N.A.R., Hidroelectrica S.A.	ridicat

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Naţională	Rol în implementare		Grad de prioritizare
			Coordonare	Suport	
11.	M32-RO26	Reactualizarea regulamentelor de exploatare pentru barajele existente.	M.M.A.P. M.E.	A.N.A.R., Hidroelectrica S.A.	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 şi stabilirea unui organism de coordonare care să asigure creșterea cooperării și transparenței între părțile implicate în proiecte de împădurire	M.M.A.P.		ridicat
17.	M33-RO32	Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot	M.A.D.R. M.M.A.P.	A.A.P.	foarte ridicat
18.	M24-RO7	Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor	M.T.I.	M.M.A.P.	ridicat
19.	M24-RO8	Program naţional pentru reproiectarea și reconstrucția podurilor care obstrucționează curgerea în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.	M.T.I.	M.D.L.P.A. M.M.A.P.	foarte ridicat
20.	M24-RO7	Program Național vizând producerea de date pentru cel de-al treilea ciclu de implementare al Directivei privind Inundațiile	M.M.A.P.	M.C.I.D. M.D.L.P.A. M.T.I. M.A.D.R. M.A.I.	foarte ridicat
21.	M24-RO8	Adaptarea legislației naționale pentru a permite flexibilizarea utilizării barajelor și pentru alte scopuri decât cele identificate în etapa de proiectare	M.M.A.P.	M.D.L.P.A. M.E.	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 inundaţii.	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

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Naţională	Rol în implementare		Grad de prioritizare
			Coordonare	Suport	
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 amenajarării 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 / întreţinerea lucrărilor hidrotehnice și a echipamentelor aferente pentru exploatarea în siguranţă a acestora (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.)	M.M.A.P. A.N.A.R. M.E. Hidroelectrica S.A., 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. Hidroelectrica S.A, alți deținători	M.M.A.P., A.N.A.R.,A.B.A, M.E. Hidroelectrica S.A, M.E.A.T.,alți deținători	foarte ridicat

Anexa 13. Propuneri măsuri naţionale – lista scurtă

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Naţională	Rol în implementare		Grad de prioritizare	Sursa de finanţare
			Coordonare	Suport		
1.	M21-RO2	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea hărții de pericol pentru inundații care să fie utilizată pentru studiile de fundamentare privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice și schimbări climatice pentru documentațiile de amenajare a teritoriului și urbanism	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
2.	M24-RO8	Program național pentru finanțarea elaborării sistematice a hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.I. M.C.I.D.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
3.	M24-RO8	Crearea cadrului legislativ pentru a permite includerea la bugetul local a unei linii referitoare la elaborarea hărților de pericol pentru inundații	M.D.L.P.A.	M.F.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
4.	M24-RO7	Dezvoltarea unei metodologii pentru elaborarea standardizată a informațiilor spațiale aferente documentațiilor de amenajarea teritoriului și urbanism în sistem GIS	M.D.L.P.A.		foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
5.	M23-RO6	Campanii de informare despre necesitatea respectării prevederilor de amenajare a teritoriului și de urbanism în rândul cetățenilor.Webinarii INA – M.D.L.P.A._ M.M.A.P. cu autorităţile locale pentru conștientizarea riscului la inundaţii	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 şi a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple oferite de astfel de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.A.D.R.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
7.	M21-RO3	Includerea scenariilor de schimbări climatice în proiectarea infrastructurii de transport- analiza necesității reglementărilor tehnice privind proiectarea pentru a preveni deteriorarea viitoare a infrastructurii de către inundații.	M.D.L.P.A.	M.T.I. M.M.A.P.	foarte ridicat	Buget M.D.L.P.A.
8.	M21-RO3	Adaptarea normativelor de proiectare pentru a permite reconsiderarea clasei de importanta a construcţiilor hidrotehnice ţinând cont de efectele schimbărilor climatice și de regimul folosinţelor	M.D.L.P.A.	M.M.A.P. M.E. M.E.A.T. 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.	A.N.A.R., Hidroelectrica S.A	ridicat	Buget național
10.	M31-RO15	Dezvoltarea de proiecte-pilot de combatere a eroziunii solului pentru a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple, inclusiv cele legate de reducerea riscului de inundații	M.A.D.R.	M.M.A.P. M.A.I.	foarte ridicat	Buget M.A.D.R.

Nr. Crt.	Cod măsură	Măsura Naţională	Rol în implementare		Grad de prioritizare	Sursa de finanţare
			Coordonare	Suport		
11.	M33-RO32	Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot	M.A.D.R. M.M.A.P.	A.A.P.	foarte ridicat	Buget M.A.D.R.
12.	M24-RO7	Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor	M.T.I.	M.M.A.P.	ridicat	Buget M.T.I.
13.	M24-RO8	Program naţional pentru reproiectarea și reconstrucția podurilor care obstrucționează curgerea în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.	M.T.I.	M.D.L.P.A. M.M.A.P.	foarte ridicat	Buget M.T.I.
14.	M24-RO7	Program Național vizând producerea de date pentru cel de-al treilea ciclu de implementare al Directivei privind Inundațiile	M.M.A.P.	M.C.I.D. M.D.L.P.A. M.T.I. M.A.D.R. M.A.I.	foarte ridicat	Buget național
15.	M24-RO9	Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M.M.A.P. A.N.A.R. M. E. Hidroelectrica S.A., alți deținători	M.M.A.P., A.N.A.R.,A.B.A, M. E., M.E.A.T., Hidroelectrica S.A., alți deținători	foarte ridicat	Buget național

Anexa 14. Răspunsuri consolidate la chestionar – măsuri naţionale

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

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

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

MĂSURILE NAȚIONALE/SECTOR/CHESTIONAR AFERENT SECTORULUI RELEVANT

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

SECTOR	MĂSURI	INSTITUȚII RELEVANTE/ RESPONDENTE
Agricultură	1. Elaborarea de studii de cercetare pentru elaborarea de Ghiduri de bune practici de utilizare a terenurilor, având în vedere soluții de reducere a riscului de inundații, adaptate contextului din România. 2. Dezvoltarea de proiecte-pilot de combatere a eroziunii solului pentru a crește gradul de conștientizare în rândul autorităților locale cu privire la beneficiile multiple, inclusiv cele legate de reducerea riscului de inundații. 3. Studiu de cercetare pentru a evalua impactul dezvoltării asupra creșterii riscului la inundații din ape subterane. 4. Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot.	M.A.D.R., A.N.I.F./ M.A.D.R., A.N.I.F.
Păduri	1. Proiecte de împădurire care contribuie la reducerea riscului de inundații la nivel regional (în zonele identificate ca măsură generică în cadrul P.M.R.I. Ciclul II. 2. Identificarea și stabilirea unui organism de coordonare care să asigure creșterea cooperării și transparenței între părțile implicate în proiecte de împădurire. 3. Amenajarea bazinelor torențiale – proiecte în zone pilot.	M.M.A.P. – DGPSS, ROMSILVA/ M.M.A.P.- DGPSS, ROMSILVA, G.F. București, G.F. Ploiești
Energie	1. Dezvoltarea infrastructurii sistemului de prognoză hidrologică în amonte de acumulări pentru sectoarele de râu lipsite de o astfel de infrastructură. 2. Includerea în documentele de amenajarea teritoriului și urbanism a restricțiilor în aval de acumulări, având în vedere regulamentele de exploatare ale barajelor (pentru a permite tranzitul debitelor evacuate). 3. Prioritizarea barajelor care necesită finalizare. 4. Elaborarea pentru barajele existente a unor regulamente de exploatare actualizate. 5. Adaptarea legislației naționale pentru a permite flexibilizarea utilizării barajelor și pentru alte scopuri decât pentru cele identificate în etapa de proiectare. 6. Adaptarea normativelor de proiectare pentru a permite reconsiderarea clasei de importanță a construcțiilor hidrotehnice ținând cont de efectele schimbărilor climatice și de regimul folosințelor.	M.En., Hidroelectrica/ M.En, Hidroelectrica
Economie	1. Evaluarea stării de conservare a depozitelor industriale rezultate din activități specifice industriei extractive ți 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.	M.C.I.D./ M.C.I.D.

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

SINTEZĂ ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI LA CHESTIONAR

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

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

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

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

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

Ministru	2
Cabinet Ministru	
Secretar de Stat	1
Cabinet Secretar de Stat	
Secretar General	
Secretar General Adjunct	
Director General	3
Director	4

Consilier	5
Altele	1

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

Da	Nu	Voi verifica	Nu este de interes
11	2	3	

4. Sunteți de acord cu formularea măsurilor

Da	Nu
11 1-parțial	4

Dacă răspunsul este Nu, vă rugăm să justificați și să furnizați recomandarea dvs. cu privier 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 R.N.P.-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 R.N.P.-ROMSILVA. Cee ace face ROMSILVA în materie de împăduriri este în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice aprobate și ale Codului Silvic, Legea 46/2008, cu modificările și completările ulterioare. Concret, R.N.P.-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. R.N.P. – ROMSILVA nu deține terenuri goale pe care să se poată face lucrări de împădurire.	Măsura 3: *Amenajarea integrală și integrată a bazinelor hidrografice torențiale, constând în lucrări de corectare a torenților și ameliorare a terenurilor degradate, prin participarea tuturor deținătorilor folosințelor funciare din bazinele respective*.
Energie	Ministerul Energiei poate fi implicat în elaborarea P.M.R.I. doar prin prisma politiciloe energetice pe care le implementează nu și în ceea privește	M24 – M24-RO09 Întreținerea albiilor cursurilor de apă – să aibă formularea identică cu cea stabilită și agreată în Proiectul Planului

Sector	Justificare	Propunere reformulare măsură
	gestionarea și aplicabilitatea majorității măsurilor potențiale definite prin P.M.R.I. După efectuarea unor verificări, recomandarea Hidroelectrica S.A. față de unele dintre măsurile postate pe site-ul INUNDAȚII.RO Managementul Riscului la inundații sunt următoarele: M32 – M32-RO22 Realizare de noi acumulări laterale (poldere) – este neaplicabilă la Hidroelectrica S.A. M32 – M32-RO24 Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare – nu este cazul la Hidroelectrica S.A. M35 – M35-RO42 Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare – este neaplicabilă la Hidroelectrica S.A. M35 – M35-RO43 Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. Măsuri de limitare a infiltrațiilor) – nu este cazul la Hidroelectrica S.A.	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 H.G., și anume: Asigurarea întreținerii albiei cursului de apă toată zona amenajată, în aval de baraj și pe zona influență a acesteia, conform prevederil 1176/2005 (privind aprobarea Statutului organizare și funcționare a Administrați Naționale “Apele Române”), precum și confor prevederilor art.34 din Legea Apelor nr.107/19 cu modificările și completările ulterioare.
Transport	1.Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor. Elementele geometrice proiectate pentru un pod pot fi diferite în teren datorită prezenței obstacolelor în albie, debușeu insuficient datorat depunerii de aluviuni, imposibilitatea accesului pentru întreținerea podului 4. Pod amplasat în zone inundabile, la o oarecare distanță de ape curgătoare, care permite curgerea apelor de inundație din aceste zone (definiție conform STAS 5626-92)	1.Evaluarea națională a capacității podurilor de tranzitare a viiturilor, în funcție de elementele geometrice proiectate și situația din teren 4. Proiectarea și construcția podurilor de descărcare 5. Program național pentru lucrări de amenajare/consolidare a albiei, dirijare a apei, apărări de maluri, apărări ale infrastructurii, praguri de fund în zona podurilor

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

Sector cu rol principal	Instituții cu rol de sprijin
Agricultură	A.N.I.F. nu are rol principal
Păduri	M.M.A.P., instituție publică centrală care coordonează activitatea Gărzilor forestiere și ca autoritate contractantă a P.N.R.R. R.N.P. – Romsilva în calitate de administrator al pădurilor proprietate publică a statului și de autoritate care implementează proiecte de perdele forestiere și ameliorarea terenurilor degradate. A.N.A.R., Administrația Națională de Meteorologie Pentru măsura 1, toți deținătorii de fond funciar care printr-o utilizare, în timp, necorespunzătoare a ajuns să fie impropriu altor folosințe și poate fi readus în circuitul economic numai prin lucrări de împădurire. Pentru măsura 3, toate instituțiile publice și subordonatele acestora care au în proprietate/adminstarere/folosință fond funciar în bazinele hidrografice torențiale.
Transport	M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. Toate instituțiile implicate în emiterea de avize și acorduri necesare execuției lucrărilor.
Cercetare	A.N.A.R., Gărzile Forestiere , R.N.P. – Romsilva, M.A.D.R.;

Sector cu rol principal	Instituții cu rol de sprijin
	Organizații de cercetare; Mediul privat.
Economie	Ministerul Finanțelor: Asigurarea finanțării lucrărilor de punere în siguranță și ecologizare a iazurilor de decantare a sterilului provenit din industria extractivă M.M.A.P. - Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Administrația Națională ”Apele Române”, Garda Națională de Mediu: Acțiuni de control, evaluare și indrumare în domeniul siguranței iazurilor de decantare M.A.I. - Inspectoratul General pentru Situații de Urgență: Acțiuni de monitorizare a siguranței iazurilor de decantare
Energie	Măsura 3 – 9 obiective hidroenergetice, cuprinse în anexa la OUG 175/2022, care ar urma să se finalizeze prin 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 Câineni din cadrul obiectivului AHE a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig. Este finalizat în proporție de 60%. Nu are rol împotriva inundațiilor. 5. Treapta Lotrioara din cadrul obiectivului AHE a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig. În faza de proiectare. Nu are rol împotriva inundațiilor. Va fi investiție Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.N.R. 6. Baraj Cornereva din cadrul obiectivului AHE Cerna-Belareca. Este finalizat în proporție de 80%. Nu are rol împotriva inundațiilor. Va fi investiție Hidroelectrica S.A. cu finantare P.N.N.R. 7. Baraj Pașcani din cadrul obiectivului AHE Pașcani. Este finalizat în proporție de 70%. Are rol de atenuare viituri pe râul Siret. Obiectivul va fi finalizat de Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.N.R. 8. Baraj Vâja din cadrul obiectivului Complex hidrotehnic și energetic Cerna Motru Tismana Etapa a- II-a. Are rol de atenuare viituri. Va fi finalizat de Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.N.R. 9. Centrala baraj Islaz. În faza de proiect. Are rol de atenuare viituri. Va fi investiție Hidroelectrica S.A. cu finanțare P.N.N.R. Referitor la AHE a râului Olt pe sectorul Făgăraș-Hoghiz, au existat tentative de a transfera lacul de acumulare la A.N.A.R., având în vedere că acesta ar fi avut rol de protecție împotriva inundațiilor și preluarea viiturilor. Tentativele au eșuat, momentan se fac demersuri pentru renunțarea la acest obiectiv de investiții. Instituțiile care ar putea oferi sprijin pentru punerea în aplicare a acestei măsuri sunt **Guvernul României și Parlamentul României.** Măsura 4. Elaborarea pentru barajele existente a unor regulamente de exploatare actualizate – nu este în competența Ministerului Energiei Instituțiile care ar putea oferi sprijin pentru punerea în aplicare a măsurii de elaborare a unor regulamente de exploatare actualizate ar fi următoarele: Având în vedere că actualizarea acestor regulamente de exploatarea ar surveni ca urmare a unor modificări efectuate în cadrul amenajării hidroenergetice, pentru punerea în aplicare a P.M.R.I. Ciclul II, atunci această actualizare va trebui să respecte prevederile Ordinului M.M.A.P. nr.76/2006 privind aprobarea

Sector cu rol principal	Instituții cu rol de sprijin
	Metodologiei de elaborare și competențele de avizare și aprobare a regulamentelor de exploatare și a programelor de exploatare a lacurilor de acumulare, a Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinală și a Regulamentului-cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă. Actualizarea se va efectua conform art.6 din Ordinul nr.76/2007 de către unități specializate și autorizate în studii, proiectare și consultanță pentru construcții hidrotehnice, aceste instituții fiind cele care ar putea oferi sprijin pentru punerea în aplicare a măsurii, precum și de către instituțiile care au competența de aprobare a acestor regulamente de exploatare, acestea fiind **A.N.A.R. sau Administrațiile Bazinale de Apă după caz.**

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

Sector cu rol de sprijin	Tip suport
Agricultură	Furnizează date referitoare la volumele evacuate prin sistemele de desecare – drenaj.
Păduri	- Supravegherea și avizarea tuturor lucrărilor silvice care se execută într-un bazin hidrografic torențial; -Participarea la acțiuni commune cu instituțiile implicate; R.N.P.-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 atăt lucrări de împădurire, căt 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 S.C. C.N.A.I.R. S.A.; 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 deținem.
Cercetare	-formularea de opinii și propuneri de elaborare a măsurilor; - de implementare a acțiuniilor; - participari 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: Hidroelectrica S.A. contractează I.N.H.G.A. pentru furnizarea prognozelor hidrologice. Măsura 2: nu este în competența Ministerului Energiei. Sprijinul pe care îl putem oferi instituțiilor cu rol de coordonare în implementarea acestei măsuri este transmiterea acestor restricții în aval de acumulări care sunt înscrise în regulamentele de exploatare aprobate de A.N.A.R./A.B.A.

Sector cu rol de sprijin	Tip suport
	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 finațare	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 inovativ 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 râurilor (realizarea unui inventar documentat al zonelor potențiale).

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

Da	Nu
2	13

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

Sector	Măsuri
Păduri	- Împădurirea terenurilor cu grad mare de eroziune - Plantarea arborilor pentru fixarea malurilor - Verificarea atentă a parchetelor de exploatare de pe lângă cursurile de apă în vederea curățirii acestora corespunzător după terminarea procesului de exploatare
Cercetare	Lansarea de programe sectoriale la nivelul Ministerului Cercetarii, Inovarii și Digitalizarii care să:

Sector	Măsuri
	- 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 exemple: 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; -permita inițierea si derularea de proiecte care sa urmareasca dotarea și training asociat pentru A.N. 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 national; - Lansarea unor apeluri de proiecte în cadrul PNCDI 2022 – 2027 dedicate exclusiv activităților de cercetare aplicativă și dezvoltare experimentală în parteneriat între operatorii economici și organizații de cercetare cu buget dedicat, având drept obiectiv demonstrarea funcționalității materialelor, metodologiilor și tehnologiilor inovative în condiții reale de funcționare (TRL7) și drept indicatori de rezultat brevetarea rezultate inovative la nivel european. -Utilizare Hub și Supersite Delta Dunării ca centru pentru C&I/educație pentru o viitoare generație de profesioniști și pentru dezvoltarea capabilități suplimentare în țările lor, în funcție de nevoile viitoare identificate, din cadrul proiectului DANUBIUS-RI de dezvoltare 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 H.G.) și Planul Național Integrat în domeniul energiei și schimbărilor climatice – niciunul dintre acestea nu au elemente specific privind gestionarea riscului la inundații
Transport	- Programul Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pentru perioada 2021-2030 - Programul Național de Redresare și Reziliență – Componenta 4 Transport Sustenabil - Programul Transport 2021-2027
Cercetare	Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027, aprobată prin HG. nr. 933/2022 care cuprinde măsuri pentru protecția mediului relativ la adaptarea la schimbările climatice. În ceea ce privește managementul riscului la inundații, în strategie nu se regăsesc prevederi care să se refere strict la acest domeniu, însă se pot aplica prevederi

Sector	Strategii/Planuri
	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 climaticeschimbări 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 senzoristică 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 P.M.R.I. Ciclul II pentru a facilita punerea în aplicare a acestora.

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

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

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

Da	Nu
12	2

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

12. Credeți că este important:

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

Da	Nu
15	1

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

Da	Nu
13	3

    c. Să fiți implicat 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	Recomanadare
Păduri	Monitorizarea respectării aplicării măsurilor legale, proiectelor și planurilor în zonele de interes ale P.M.R.I.
Transport	1. Existența unui program general de întreținere și curățare a albiei râurilor ce prezintă risc ridicat de inundații/viituri(sectoare) 2. Program Național de curățre/dragare a sedimentelor depuse în zona lacurilor de acumulare (acumulări formate în spatele barajelor) 3. Program Național de clasificare a zonelor cu potential navigabil aferent marilor râuri (Prut, Siret, Arges, Olt, Mureș etc.)

14. Specific pentru sectorul economie: Avand in vedere cedarile/instabilitățile depozitelor industriale/iazuri de decantare, chiar si cu caracter local, care pot produce obturarea cursurilor de apa /inundarea zonelor invecinate, care sunt masurile pentru asigurarea stabilitatii și sigurantei 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 dezpozitelor de zgură și cenușă, chiar și cu caracter local, care pot produce obturarea cursurilor de apă/ inundarea zonelor învecinate, care sunt măsurile pentru asicurarea stabilității și siguranței acestora?

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

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

Anexa 15. Principalele provocări de implementare a măsurilor verzi în România 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, in 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 necesar a fi realizată strict din punctul de vedere al gestionării riscului la inundații).

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

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

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

Abordările verzi în managementul riscului la inundații reprezintă asocieri / combinații ale uneia sau mai multor tehnici. De exemplu, o așezare urbană, situată într-o zonă de câmpie, poate prezenta o combinație de măsuri verzi, gri-verzi și măsuri

gri. Acestea sunt specifice anumitor zone, ceea ce înseamnă că o soluție nu poate fi adecvată / potrivită tuturor în toate situațiile (a se vedea figura 1).

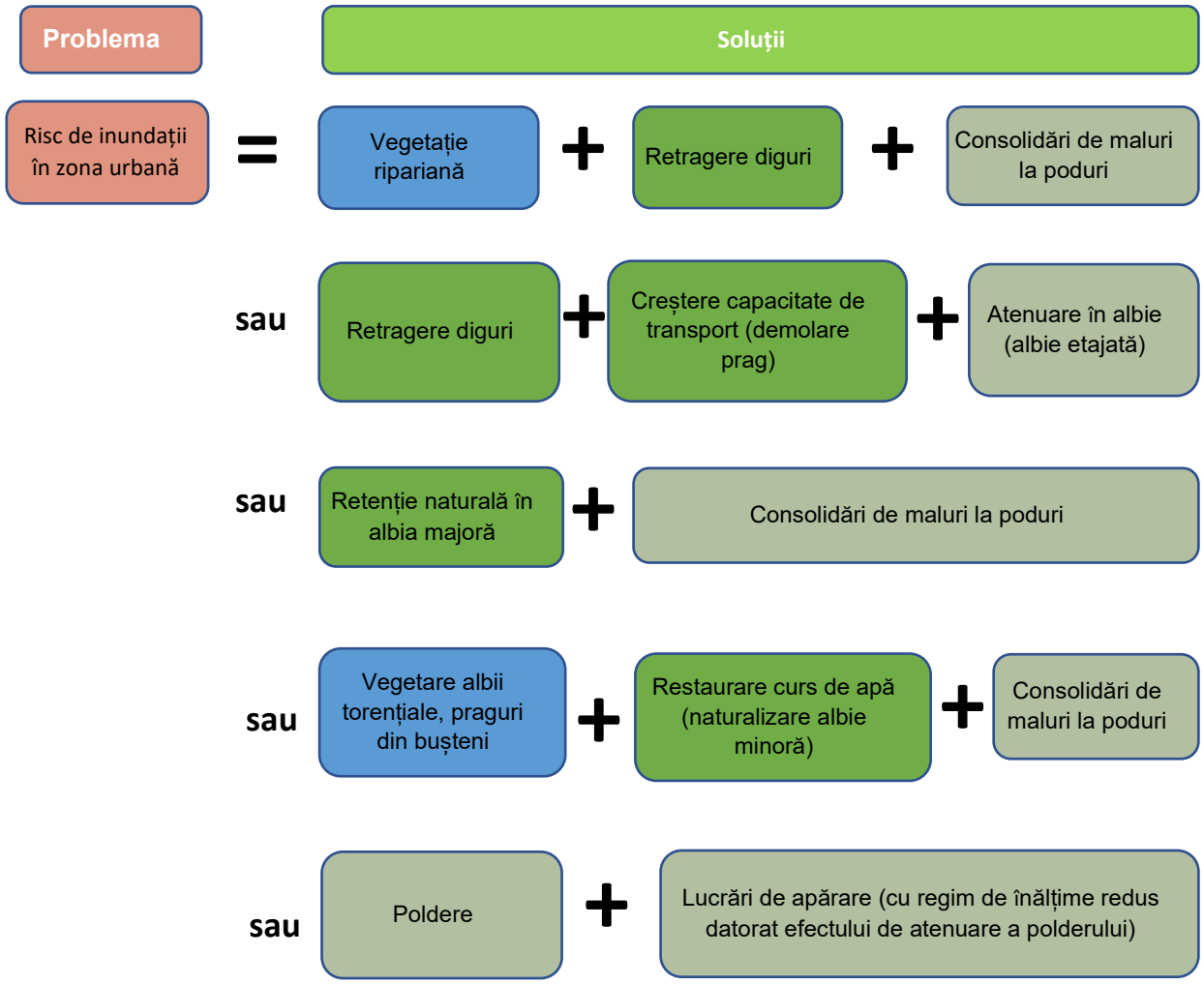


Figura 1. Reprezentare schematică a potențialelor abordări verzi, gri-verzi, gri

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

Măsuri de tipul acumulărilor nepermanente frontale și laterale

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

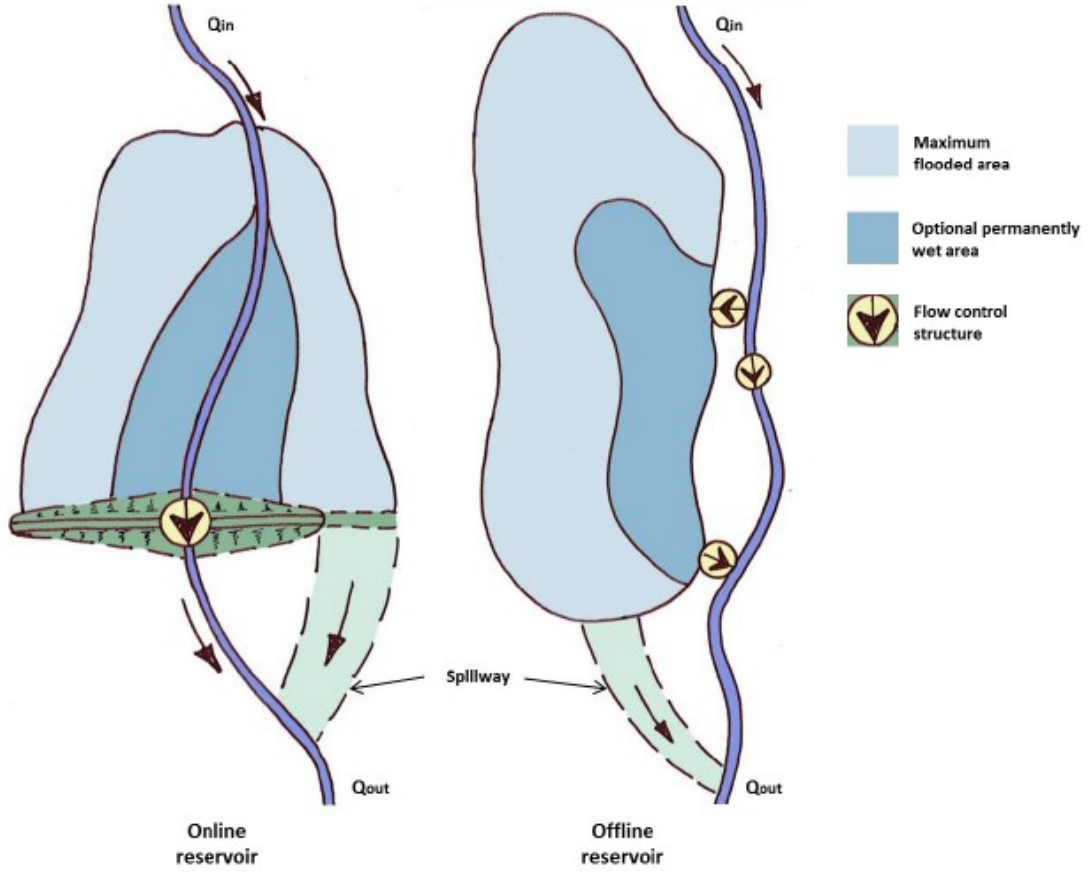


Figura 2. Schematizare acumulări nepermanente frontale și laterale

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

Pentru a fi considerate măsuri verzi, acumulările nepermanente frontale sau laterale ar 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:

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

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

Nu orice masură care necesită măsuri de atenuare sau de compensare poate fi considerată ca masură 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, d*e exemplu includerea unei măsuri de remeandrare sau restaurare a râului în aval de zona (naturală) de stocare a inundației). In 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.

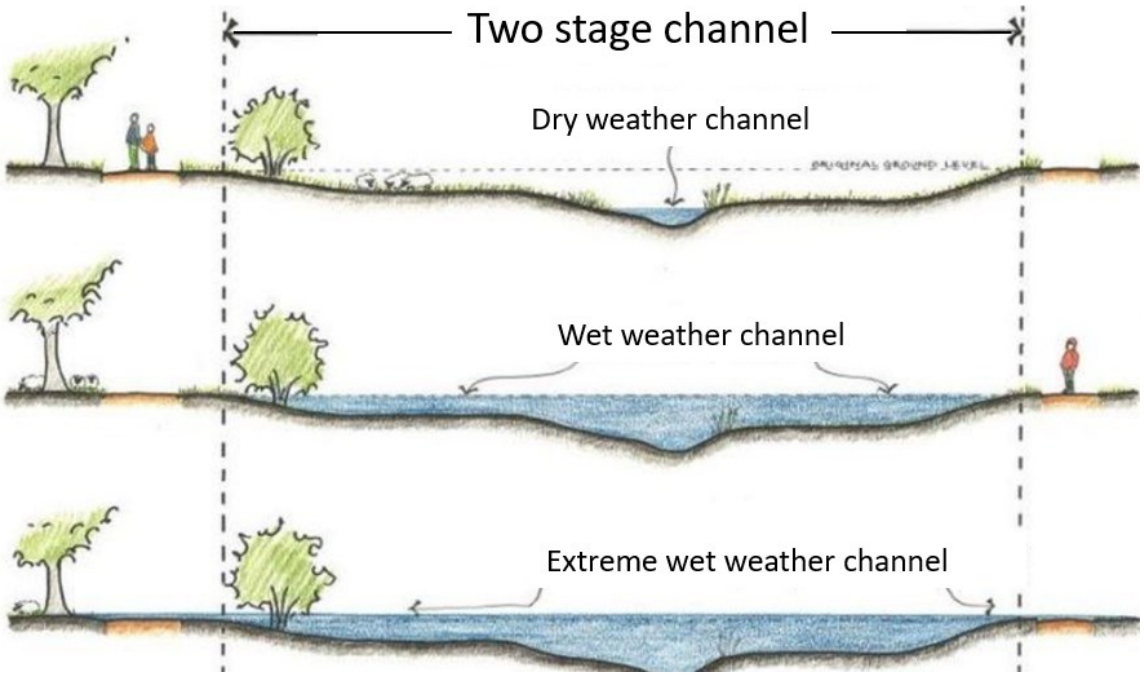


Figura 3. Schematizare albie etajată, în diverse regimuri de curgere

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

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
1	r. Mureș - av. loc. Neagra	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) aval de localitate Căpruța, județ Arad.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
2	r. Mureș - av. loc. Neagra	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) zona localității Noșlac, județ Alba.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
3	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulare frontală nepermanentă pe Valea Fantanele afluent de stanga al r. Mures in localitatea Lipova, județ Arad	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
4	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulare frontală nepermanenta r. Milova amonte localitatea Milova, județ Arad	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
5	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulare Frontală nepermanenta r. Barzava amonte localitatea Barzava, județ Arad	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
6	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - acumulare frontală nepermanenta râul. Grosu amonte localitatea Dumbravita, județ Arad	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
7	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - acumulare laterală (polder) râul Paraul Mare amonte localitatea Ususau, județ Arad	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R, A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
8	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - acumulare laterală (polder) râul Julita amonte localitatea Baia, județ Arad	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R, A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
9	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - acumulare laterală (polder) râul Somonita amonte localitatea Capalnasi, județ Arad	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
10	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - acumulare laterală (polder) râul Zam amonte localitatea Glodghilesti, județ Hunedoara	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
11	r. Mureș - av. loc. Neagra	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Redimensionare poduri-21 poduri. Localizare: Săvârșin:1,Brănișca:1,Simeria:1, Vințu de Jos:1,Aiud:1,Ocna Mureș:1,Cuci:1,Ogra:1,Sânpaul:1,Unghe ni:1,Reghin:2,Brâncovenești:1,Vălenii de Mureș:1,Rușii Munți:1,Deda:2,Răstolița:2,Lunca Bradului:2	moderată	M.T.I, C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
12	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - intravilan Arad, județ Arad: cca. 3000 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
13	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - insula Arad, județ Arad: cca. 2000 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
14	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept intravilan Radna, județ Arad: cca. 4350 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
15	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal stâng intravilan Belotinț cca 310 m, mal drept intravilan Bârzava și Căpruța cca 5830.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
16	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal stâng UAT Bata, jud. Arad, localtățile Bata și Bulci cca. 6800 m mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
17	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Nicolae Bălcescu, județ Arad, localitățile Nicolae Bălcescu și Vărădia de Mureș cca. 4250 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
18	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Săvârșin, jud. Arad, localitățile Hălăliș, Săvârșin, Valea Mare, Căprioara cca 7200 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
19	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Zam și Burjuc, jud. Hunedoara, localitățile Sălciva, Tisa, Burjuc cca 3450 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
20	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor)/ Construirea unei a doua linii de apărare - ambele maluri UAT Dobra, jud. Hunedoara, localitățile Stretea și Lăpușnic cca 3300 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
21	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Brănișca și Vețel, jud. Hunedoara, localitățile Brănisca și Mintia cca 1250 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
22	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Șoimuș, jud. Hunedoara, localitatea Șoimuș cca 4400 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
23	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Hărău, jud. Hunedoara, localitățile Hărău și Chimindia cca 4460 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
24	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Simeria și Rapoltul Mare, jud. Hunedoara, localitățile Șăulești, Simeria, Uroi și Bobâlna cca 5720 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
25	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Șibot, Blandiana și Vințu de Jos, jud. Alba Iulia, localitățile Băcăinți, Acmariu, Blandiana și Dealul Ferului cca 3600 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
26	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Alba Iulia, Ciugud și	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Sântimbru jud. Alba, localitățile Pâclișa, Drâmbar, Teleac și Totoi cca 8550 m.			
27	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal stâng UAT Rădești jud. Alba, localitățile Mescreac, Leorint și Rădești cca 4330 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
28	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Aiud, jud. Alba, localitatea Aiud cca 9400 m	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
29	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Aiud, Miraslău și Unirea, jud. Alba, localitatea Gâmbaș, Decea și Inoc cca 2400 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
30	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Unirea, jud. Alba, localitatea Unirea cca 3970m	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
31	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Ocna Mureș și Noșlac, jud. Alba, localitățile Războieni-Cetate, Noșlac și Stâna de Mureș cca 5180 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
32	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Chețani, jud. Mureș, localitatea Chețani cca 5050 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
33	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Luduș, jud. Mureș, localitățile Gheja și Luduș cca 3650 m	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
34	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Bogata și Cuci, jud. Mureș, localitățile Bogata,Oroșia, Cuci și Dătășeni cca 10130 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
35	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal stâng UAT Iernut, jud. Mureș, localitățile Iernut și Cipău cca 6550 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
36	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Ogra și Sânpaul jud. Mureș, localitățile Ogra, Sânpaul, Chirileu și Sânmărghita cca 6300 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
37	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Ungheni jud. Mureș, localitățile Vidrasău, Morești și Ungheni cca 3800 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
38	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): - Târgu Mureș: execuția unei porți care închide linia de apărare și totodată asigură accesul pe strada Plutelor, poartă cu lungimea de cca. 8 m și înălțime de 1.5m; - Sângeorgiu de Mureș: L=5,75 km, hmed=0.8 m (inclusiv diguri de remuu pe pârâul Sărat).	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
39	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - mal drept UAT Sântana de Mureș, jud. Mureș, localitatea Sântana de Mureș cca 50 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
40	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Petelea și Reghin, jud. Mureș, localitățile Petelea și Reghin cca 4400 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
41	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Suseni, Ideciu de Jos, Brâncovenești și Aluniș. jud. Mureș, localitățile Suseni, Ideciu de Sus, Brâncovenești, Vălenii de Mureș și Aluniș cca 6200 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
42	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Rușii Munți și Deda, jud. Mureș, localitățile Morăreni, Rușii Munți, Filea, Deda și Bistra Mureșului cca 9700 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
43	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Răstolița, jud. Mureș, localitățile Iod, Răstolița, și Andreneasa cca 4950 m	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
44	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Lunca Bradului, jud. Mureș, localitățile Sălard, Lunca Bradului și Neagra cca 8130 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
45	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - ambele maluri UAT Stânceni, jud. Mureș și Toplița, jud. Harghita, localitățile Meștera, Stânceni, Ciobotani, Văgani și Călimănel cca 8500 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
46	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal stâng la Lipova, județ Arad			
47	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal stâng compartimentare Aradul Nou, județ Arad	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
48	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal stâng la Deva, județ Hunedoara	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
49	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal stâng la Turdaș, județ Hunedoara	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
50	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal drept la Folt, județ Hunedoara	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
51	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal stâng la Pricaz, județ Hunedoara	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
52	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal drept la Sântimbru - Coșlariu, județ Alba	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
53	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal drept la Beldiu, județ Alba	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
54	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal stâng la Cisteiu de Mureș, județ Alba	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
55	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal drept la Unirea, județ Alba			
56	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș mal stâng la Sânpaul, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
57	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Mureș ambele maluri la Reghin, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
58	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat Reabilitare diguri in vederea exploatarii in conditii de siguranta - Toate digurile menționate din patrimoniu ABA Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
59	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora (a se studia de la caz la caz) - dig Mures la Bobalna mal drept - lungime 3200.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Olt, M.T.I., M.A.D.R.,M. D.L.P.A., alți deținători	Buget național
60	r. Mureș - av. loc. Neagra	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora (a se studia de la caz la caz) - dig Mures la Branisca mal drept - lungime 4300	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Olt, M.T.I., M.A.D.R.,M. D.L.P.A., alți deținători	Buget național
61	r. Mureș - av. loc. Neagra	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Toate digurile menționate din patrimoniu ABA Mureș.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
62	r. Mureș - av. loc. Neagra	M35-RO43	Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor) Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apa - lucrare in PNRR, "ÎMBUNĂTĂŢIREA CONDIŢIILOR DE FUNCŢIONARE ÎN SIGURANŢĂ A NODULUI HIDROTEHNIC DE PE RÂUL MUREŞ DIN MUNICIPIUL TÎRGU-MUREŞ, JUD. MUREŞ"	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național / PNRR
63	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.); Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai la nivel de APSFR). • Suprafața teoretică maximală propusă pentru împădurire: 35.711 ha (orizont de timp cca. 35 de ani); • Suprafața viabilă propusă pentru împădurire: 1.071 ha (orizont de timp 10 de ani).	ridicată	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget ROMSILVA / PNRR
64	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) Remeandrarea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (inclusiv reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) amonte localitatea Remetea, judet Harghita. Lungime remeandrare =0.67 km	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
65	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale): - acumulare permanentă am. Remetea (S1%=782.4 ha, V1%=16.5 mil. m3, Hmax=11.1 m, golire= 2 x 1.5x1.8 m, deversor L= 50 m)	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
66	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	M32-RO28	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz Eliminare structură transversală - prag de captare dezafectat la Ciumani	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș,, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
67	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localitătilor) - mal drept Suseni cu includerea digurilor de remuu pe Strâmba – 5,15 km, hmed=3,5 m - mal stâng Suseni – 3,14 km, hmed=2,6 m - mal drept Ciumani- 0,565 km, hmed= 3,5 m - mal stâng Ciumani- 0,970 km, hmed= 4 m - mal stâng Borzont- 0,695 km, hmed= 1,2 m Lungime totală = aprox 10,52km	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
68	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente îndiguire Mureș în depresiunea Gheorgheni (loc. Cimani si Borzont)	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
69	r. Mureș - av. confl. Senetea - am. confl. Faier	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță - îndiguire Mureș în depresiunea Gheorgheni (loc. Cimani si Borzont), județ Harghita	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
70	r. Mureș - av. confl. Ditrău - am. confl. Călimănel	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - intravilan Toplița aprox 1,9 km mal drept	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
71	r. Mureș - av. confl. Ditrău - am. confl. Călimănel	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță - îndiguire Mureș la Toplița, județ Harghita	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
72	r. Strâmba - loc. Valea Strâmbă - loc. Suseni	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale): - acumulare nepermanentă amonte localitatea Valea Strâmbă (S1%=15 ha, V1%=0.68 mil mc, Hmax=12.6m, golire=2xDn 0.28m, deversor L=20m). Acumularea include diguri de contur pe malul stâng cu o lungime de 240m și Hmed de 3.6m, precum și pe malul	ridicată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			drept cu o lungime de 590m și Hmed de 2.2m.			
73	r. Șumuleul Mare - av. confl. Bolo	M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari Realizarea de derivații de ape mari - Localitatea Ciumani – lungime derivație cca. 3,6 km	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorităţi locale, C.J.	Buget național
74	r. Belcina - av. confl. Cetatea	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanentă în amonte de localitatea Gheorgheni, județ Harghita	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
75	r. Belcina - av. confl. Cetatea	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 15 poduri. Localizate: Localitatea Gheorgheni – 1 pod pe E 578 și 10 poduri pe drumuri locale, Localitatea Joseni – 1 pod pe DN 13A și 3 poduri pe drumuri locale.	critică	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
76	r. Belcina - av. confl. Cetatea	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - intravilan Gheorgheni: aprox. 6750 ml mal drept, 5980 ml mal stâng; intravilan Joseni: aprox. 4300 ml mal drept, 2420 ml mal stâng.	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
77	r. Belcina - av. confl. Cetatea	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente: diguri pe ambele maluri pr. Belcina la Joseni	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
78	r. Belcina - av. confl. Cetatea	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță: diguri pe ambele maluri pr. Belcina la Joseni	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
79	r. Cetatea - loc. Gheorgheni	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Gheorgheni – 1 pod pe DN 12C	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
80	r. Cetatea - loc. Gheorgheni	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților)	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			- intravilan Gheorgheni: aprox 650 ml mal drept, 150 ml mal stâng			
81	r. Borzont - av. loc. Borzont	M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale) Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)	critică	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
82	r. Borzont - av. loc. Borzont	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanenta amonte localitatea Borzont, județ Harghita	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
83	r. Lăzarea - av. loc. Lăzarea	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanenta amonte localitatea Lăzarea, județ Harghita	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
84	r. Ghinduț - av. loc. Ghinduț	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Remetea – 1 pod pe CF Deda - Gheorgheni, Localitatea Remetea – 1 pod pe DN12	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
85	r. Ghinduț - av. loc. Ghinduț	M32-RO27	Realizarea de derivații de ape mari interbazinale Realizarea de derivații de ape mari - Devierea cursului de apă spre râul Lăzarea, lungime = cca 8330 m.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorităţi locale, C.J.	Buget național
86	r. Ghinduț - av. loc. Ghinduț	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - lungime totală de cca 780 ml. Intravilan Ghinduț: aprox. 130 ml mal drept, zona industriala Lazarea: aprox. 650 ml mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
87	r. Piatra - loc. Remetea	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) -	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Acumulare nepermanentă amonte localitatea Remetea, județ Harghita			
88	r. Eseniu - av. loc. Sineu	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă) Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă	scăzută	M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C	Buget național
89	r. Eseniu - av. loc. Sineu	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - în partea superioară a APSFR-ului	scăzută	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
90	r. Eseniu - av. loc. Sineu	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor - 5 poduri în cele două localități, Sineu și Remetea	scăzută	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
91	r. Ditrău - loc. Ditrău	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanentă amonte localitatea Ditrău, județ Harghita	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
92	r. Gurghiu - av. loc. Pârâu Mare	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumularea nepermanenta frontala propusă amonte de localitatea Zimți (Ibănești Pădure), județ Mureș.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
93	r. Gurghiu - av. loc. Pârâu Mare	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 4 poduri. Localizare: Localitatea Solovăstru – 1 pod local, Localitatea Gurghiu – 1 pod local, Localitatea Hodac – 1 pod local, Localitatea Ibănești – 1 pod local.	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
94	r. Gurghiu - av. loc. Pârâu Mare	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatării in condiții de siguranță - dig Gurghiu la Solovăstru - Reghin (Iernuțeni)	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
95	r. Gurghiu - av. loc. Pârâu Mare	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente - dig Gurghiu la Solovăstru - Reghin (Iernuțeni).	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
96	r. Luț - av. loc. Monor	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumularea permanentă propusă amonte de localitatea Batoș, județ Mureș.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
97	r. Luț - av. loc. Monor	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 2 poduri. Localizare: localitatea Voivodeni: 1 pod pe drum local, localitatea Dedrad: 1 pod pe drum local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
98	r. Luț - av. loc. Monor	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - intravilan Dedrad: cca. 1670 ml mal drept, cca. 440 m mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
99	r. Luț - av. loc. Monor	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Luț la Voivodeni zona amonte mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
100	r. Luț - av. loc. Monor	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.).	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
101	r. Agriș - av. loc. Cozma	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă) Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă	scăzută	M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C	Buget național
102	r. Agriș - av. loc. Cozma	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 6 poduri în localitățile Cozma, Tonciu și Filpișu Mare	scăzută	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
103	r. Șar - av. loc. Fărăgău	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 6 poduri. Localizare: Localitatea Glodeni - 1 pod pe DJ 154J, Localitatea Poarta - 1 pod pe DJ 153B, Localitatea FĂRĂGĂU - 1 pod pe DN 16 și 3 poduri pe drumuri locale.	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
104	r. Șar - av. loc. Fărăgău	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - Localitatea Glodeni: cca. 1800 m mal drept și 1050 m mal stâng, Localitatea Poarta: cca. 400 m mal stâng, Localitatea Fărăgău: cca. 1400 m mal drept și 450 m mal stâng.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
105	r. Voiniceni - sect. îndig.	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - Remeandrare în aval de localitatea Sântana de Mureș în lungime de 1,467 m zona de confluența cu râul Mureș.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
106	r. Voiniceni - sect. îndig.	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumularea propusă amonte de localitatea Ceuașu de Câmpie, județul Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
107	r. Voiniceni - sect. îndig.	M32-RO25	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: - 11 poduri. localizare: Ceuașu de Câmpie – 6 poduri locale și 1 pod pe DN 15E, Voiniceni – 1 pod local, Bărdești – 1 pod local, Sântana de Mureș - 2 poduri locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
108	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpţlna	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
109	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpţlna	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor - 13 poduri. Localizare: Corunca - 1 pod pe DJ 135C și 3 poduri pe străzi locale, Tg-Mureș - 1 pod pe DN 13, 1 pod pe DN 15 și 7 poduri pe străzi locale.	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
110	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpţlna	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de îndiguire (în zona localităților) - dig parapet în intravilan Tg. Mureș cca. 9,2 Km pe ambele maluri, intravilan Corunca cca. 8,6 Km pe ambele maluri	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
111	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpţlna	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Pocloș la Tg. Mureș, lungime 1335 m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
112	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpţlna	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatarii in conditii de siguranta - dig Pocloș la Tg. Mureș, lungime 1335	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
113	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gărdulețe) Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață - localizare: amonte de acumularea nepermanentă Valea.	moderată	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
114	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	M31-RO17	Remeandrarea cursurilor de apă. Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (include reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) localizare - imediat aval de acumularea nepermanentă Valea	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
115	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 6 poduri. localizare: Miercurea Nirajului – 1 pod DJ 135, 1 pod DJ 135A, Bereni – 1 pod local, Dămieni – 1 pod local, Călugăreni – 1 pod local, Mătrici – 1 pod local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
116	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	M33-RO32	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - localizare: în amonte de barajul Valea	moderată	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Buget național
117	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Diguri noi - M.Nirajului: Nirajul Mare:cca.1060m, Nirajul Mic:cca.3470m; Nirajul Mare - Valea:cca.105m, Vărgata:cca.90m, Grâușor:cca.250m, Dămieni:cca.465m, Călugăreni:cca.1700m, Mătrici:cca.600m; Nirajul Mic - Bereni:cca.695m, Măgherani:cca.490m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
118	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Acumularea nepermanentă Valea Digurile existente	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
119	r. Niraj - av. loc. Eremitu, sect. îndig.	M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare Refacerea / Menţinerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente) - prin decolmatare – Acumularea nepermanentă Valea	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	Buget național
120	r. Sărata - av. confl. Valea Icriș	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă) Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă	scăzută	M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C	Buget național
121	r. Cucerdea - av. confl. V. Mazeri	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea unei acumulări permanente - amonte de localitatea Cucerdea, județul Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
122	r. Comlod - sect. îndig.	M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gărdulețe) 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 dimensiunisau din piatra, garduri vii / gărdulețe)	critică	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
123	r. Comlod - sect. îndig.	M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale, etc. Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau în	critică	M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale, etc.			
124	r. Comlod - sect. îndig.	M31-RO16	Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului) Promovarea bunelor practici în agricultură pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	critică	M.A.D.R.	Buget național
125	r. Comlod - sect. îndig.	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Polder amonte de Crăiești, pe malul drept, aval confluență cu Valea Mare - PNNR	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
126	r. Comlod - sect. îndig.	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Diguri noi - Lechința:cca.5090m, Mădărășeni:cca.1160m, Valea Rece:cca.1910m, Band:cca.2600m, Fânațele Mădărașului:cca.510m, Lechincioara:cca.950m, Sânmartinu de Câmpie:cca1500m, Comlod:cca.850m, Căpușu de Câmpie:cca.1300m	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
127	r. Comlod - sect. îndig.	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțare diguri existente (parțial) - Iclănzel: cca.3750m, Lechincioara: cca.1300m, Milaș: cca.1600m, Căpușu de Câmpie: cca.2000m, Iclandu Mare: cca.1700m	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
128	r. Ațintiș - av. loc. Ozd	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă) Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă	scăzută	M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C	Buget național
129	r. Ațintiș - av. loc. Ozd	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 7 poduri în localitățile Ozd, Bichiș și Ațintiș.	scăzută	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
130	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	moderată	M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. -	Buget ROMSILVA / PNRR

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
					Romsilva Autorități locale, C.J.	
131	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M31-RO16	Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului) Promovarea bunelor practici în agricultură pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	moderată	M.A.D.R.	Buget național
132	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)pe r. Valea Morii afluent de dreapta al r. Paraul de Campie în zona localității Tăureni	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
133	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare - Lacuri piscicole private: Tăureni, Bujor, Zau de Câmpie	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
134	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Luduș: 3 poduri (local, DN, DJ), Sânger: 1, Tăureni: 1, Zau de Câmpie: 1 pod DJ, Bujor: 1 pod DJ, Sărmașu: 3 poduri, Sărmășel: 2 poduri, Sărmășel Gară: 1 pod DN	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
135	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonata a acumulărilor în cascadă Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacităţii de atenuare, exploatarea coordonata a acumulărilor în cascadă - Lacuri piscicole private: Tăureni, Bujor, Zau de Câmpie	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
136	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - Luduș: cca.2350m, Roșiori: cca.980m, Sânger: cca.130m, Tăureni: cca.2090m, Zau de Câmpie: cca.3780m, Bujor: cca.400m, Balda: cca.450m, Sărmaș:	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			cca.1930m, Sărmașel: cca.2280m, Sărmașel Gară: cca.1970m.			
137	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - digurile din patrimoniu ABA Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
138	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță - digurile din patrimoniu ABA Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
139	r. Pârâul de Câmpie - av. loc. Sărmășel Gară	M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare Refacerea / Menţinerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente) - prin decolmatare - localizare - Lacuri piscicole private: Tăureni, Bujor, Zau de Câmpie	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	Buget național
140	r. Arieș - av. loc. Albac	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Câmpia Turzii – 1 pod DJ150, Turda – 1 podDN 15 și 1 pod local, Necșești – 1 pod pe o stradă locală, Vadu Moților – 1 pod DN75, Dealu Frumos - 1 pod pe o stradă locală	critică	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
141	r. Arieș - av. loc. Albac	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): localitățile - Luna: aprox.400m, Hădăreni: aprox.1950m, Turda: aprox.4780m, Cheia: aprox.1150m, Viișoara: aprox.3300m, Câmpia Turzii: aprox.4700m	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
142	r. Arieș - av. loc. Albac	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): localitățile - Albac: aprox.3500m, Dealul Frumos: aprox.570m, Vadu Motilor: aprox.1550m, Necsesti: aprox.550m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
143	r. Arieș - av. loc. Albac	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): lucrări propuse urmare refacere SF "Amenajarea râului Arieș si afluenti pentru aparare impotriva inundațiilor a localităților Campeni, Baia de Aries, Lunca Ariesului, județul Alba si Cluj"	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
144	r. Arieș - av. loc. Albac	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - digurile din patrimoniu ABA Mureș	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
145	r. Arieș - av. loc. Albac	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatării în condiții de siguranță - digurile din patrimoniu ABA Mureș	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
146	r. Arieș - av. loc. Albac	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente- digurile din patrimoniu ABA Mureș și Acumulare Mihoiești	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
147	r. Abrud - av. confl. Cernița	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață. Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale - execuția de perdele forestiere în bazinele hidrografice a râurilor Corna, Abrud și Valea Cerbului	moderată	M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J.	Buget ROMSILVA / PNRR
148	r. Abrud - av. confl. Cernița	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 1 pod pe drum local în Abrud Sat, 2 poduri pe drumuri locale în Coasta Henții, 1 pod pe drum local în Cărpiniș	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
149	r. Abrud - av. confl. Cernița	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Vârși cca 1,7km, Poduri cca 0,7km, Curături cca 0,95km, Carpiniș cca 2,05km, Coasta Henții cca 3,25km	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
150	r. Abrud - av. confl. Cernița	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Abrud si Abrud Sat cca 7,85km	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
151	r. Iara - av. confl. Valea Calului	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanenta amonte localitatea Băișoara	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
152	r. Iara - av. confl. Valea Calului	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor:- Cerc - 1 pod pe DJ 107J, Valea Ierii - 4 poduri pe drumuri locale, Moara de Pădure – 7 poduri pe drumuri locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
153	r. Iara - av. confl. Valea Calului	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor):Cerc Lstg=cca 1,67km și Ldr=cca 1,2 km, Valea Ierii Lstg=cca 1,6km și Ldr=cca 0,75 km, Moara de Pădure Lstg=cca 2,5 km și Ldr=cca 2,31 km	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
154	r. Văleni - av. loc. Moldovenești	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanentă amonte de localitatea Moldovenești, județ Cluj	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
155	r. Văleni - av. loc. Moldovenești	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 5 poduri pe drumuri locale în localitatea Moldovenești, 1 pod pe DN75	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
156	r. Văleni - av. loc. Moldovenești	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): aprox. 1360 ml pe malul drept și 1150 ml pe malul stâng în localitatea Moldovenești, diguri de tip inelar cu lungimea de cca. 170 m în localitatea Cornești	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
157	r. Valea Largă - av. loc. Soporu de Câmpie	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanentă aval de localitatea Ceanu Mare, judet Cluj	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
158	r. Valea Largă - av. loc. Soporu de Câmpie	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Ceanul Mare – 1 pod pe DJ 150, Bolduț – 2 poduri pe străzi locale, Boian – 1 pod pe o stradă locală, Viișoara – 1 pod pe DJ 150 și 2 poduri pe străzi locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
159	r. Valea Largă - av. loc. Soporu de Câmpie	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - Lungimea totală lucrări de apărare este de aprox. 5300 ml pe malul drept și 4900 ml pe malul stâng pe raza celor 4 localități (Ceanu Mare, Boian, Bolduț, Viișoara)	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
160	r. Aiudul de Sus - av. loc. Vălișoara	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor - 18 poduri: Aiud și Aiudul de Sus: 8 poduri locale, 1 pod E 181, 1 pod CF; Măgina: 1 pod local; Livezile: 4 poduri locale; Poiana Aiudului: 1 pod local, 2 poduri DJ 107M	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
161	r. Aiudul de Sus - av. loc. Vălișoara	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor): Lucrare de investitii regularizare rau Aiudelul la Aiud	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
162	r. Aiudul de Sus - av. loc. Vălișoara	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor): Măgina: cca.610m, Livezile: cca.3090m, Poiana Aiudului: cca.700m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
163	r. Geoagiu - av. confl. Cotul	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Teiuș – 1 pod CF și 2 poduri pe drumuri locale, Stremț – 1 pod pe DJ 750C și 5 poduri pe drumuri locale, Geoagiu de Sus - 4 poduri pe drumuri locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
164	r. Geoagiu - av. confl. Cotul	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Teiuș: aprox. 4350m, Stremț: aprox. 5700m, Geoagiu de Sus: aprox. 1610m, Valea Mănăstirii: aprox 1700m	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
165	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Redimensionarea podurilor: 19 buc.. În localitățile Mihalț-1, Crăciunelu de Jos-1, Mânârade-1, Târnava-1, Alma-1, Seleuș-1, Aluniș-1, Mugeni-1, Oțeni-1, Feliceni-1, Odorheiu Secuiesc-1, Brădești-1, Târnovița-1, Zetea-3, Sub Cetate-3	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
166	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - intravilan Craciunelul de Jos: aprox. 1900 ml mal drept si 2300 ml mal stâng; intravilan Cistei: aprox. 1500 ml mal drept; intravilan Manarade: aprox mal stâng 650 ml	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
167	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - intravilan localitatea Mediaș aprox. 550 ml mal stâng; intravilan Tarnava aprox 1300 ml mal drept; intravilan Brateiu: aprox 1000 ml mal stâng; intravilan Darlos: aprox 2300 ml mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
168	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș,	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - Seleus: aprox 400 ml mal drept; Dumbraveni: aprox 700 ml mal stang; Saros pe Tarnave: aprox 520 ml mal stâng; Alma: aprox 470 ml mal drept; Atel: aprox 620 ml mal stâng		Autorităţi locale, C.J.	
169	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - intravilan Feliceni: aprox 650 ml mal stâng; intravilan Mugeni: aprox 1100 ml maldrept și 2100 mal stâng; intravilan Alunis: aprox 600 ml mal drept; intravilan Porumbenii Mari: aprox 460 ml mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
170	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - Subcetate: aprox 2940m mal stâng si 820m mal drept; Zetea: aprox 2450m drept si 1450m mal stâng; Tarnovita: aprox 1350m mal stâng si 350m mal drept; Bradesti: aprox 760m mal stâng și 500m mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
171	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - îndiguire Târnava la Mihalț, județ Alba	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
172	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente: îndiguire Târnava Mare la Târnava, județ Sibiu	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
173	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente: îndiguire Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc, județ Harghita	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
174	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatării	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			în condiții de siguranță - digurile din patrimoniu ABA Mureș			
175	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente- digurile din patrimoniu ABA Mureș și Acumulare nepermanentă Vânători și Acumularea permanentă Zetea	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
176	r. Târnava - av. loc. Sub Cetate	M35-RO43	Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor) Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apa - Acumularea permanentă Zetea și acumularea nepermanentă Vânători	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național / PNRR
177	r. Feernic - av. loc. Lupeni	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare permanentă propusă amonte de localitatea Lupeni, județ Harghita	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
178	r. Goagiu - av. loc. Medișoru Mic	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare propusă amonte de localitatea Goagiu, județ Harghita	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
179	r. Goagiu - av. loc. Medișoru Mic	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare propusă amonte de localitatea Cristuru Secuiesc, județ Harghita	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
180	r. Archita - av. confl. Pârâul Mare	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă) Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă	scăzută	M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C	Buget național
181	r. Archita - av. confl. Pârâul Mare	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei	scăzută	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			prin redimensionarea podurilor: 2 poduri în localitatea Archita			
182	r. Pârâul Cărbunarilor - av. loc. Vânători	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podului pe DN13.	scăzută	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
183	r. Elișeni	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale), amonte localitatea Eliseni, județ Harghita	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
184	r. Elișeni	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Săcel: 2 poduri pe străzi locale, Localitatea Vidacut: 1 pod pe stradă locală	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
185	r. Elișeni	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) Localitatea Săcel: cca. 1200 m mal drept, cca. 1630 m mal stâng; Localitatea Vidacut: cca. 260 m mal drept, cca. 420 m mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
186	r. Șapartoc - av. loc. Valea Șapartocului	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumularea propusă amonte de localitatea Albești, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
187	r. Șapartoc - av. loc. Valea Șapartocului	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 1 poduri pe drumuri locale în localitatea Albești; 1 pod pe DN 60 în localitatea Albești; 1 pod pe linia CF Brașov-Sighișoara (este în reconstrucție)	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
188	r. Criș	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumulare amonte de localitatea Criș, județ Mureș	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
189	r. Criș	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Daneș – 1 pod DN 14, 1 pod CF în curs de reabilitare, 3 poduri pe străzi locale	critică	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
190	r. Criș	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) reduse în gabarit. Digurile de apărare se vor executa în:- intravilan localității Danes: aprox 1350 ml mal drept și 3150 ml mal stâng	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
191	r. Criș	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranțăpr. Criș la Daneș - 1066 ml	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
192	r. Criș	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.)	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
193	r. Biertan - av. confl. Richiș	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare frontală amonte de localitatea Biertan, județ Sibiu	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
194	r. Curciu - av. loc. Curciu	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale - polder amonte localitatea Dârlos, județ Sibiu	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
195	r. Curciu - av. loc. Curciu	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Curciu – 1 pod pe DJ 142A și 4 poduri pe drumuri locale; Localitatea Dârlos – 1 pod pe DJ 142A și 1 pod pe drum local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
196	r. Curciu - av. loc. Curciu	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R.,	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor): - intravilan Curciu: aprox 2200 ml mal drept, 1600 ml mal stang		A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	
197	r. Vișa - av. loc. Ocna Sibiului	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumularea propusă amonte de localitatea Ocna Sibiului	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
198	r. Vișa - av. loc. Ocna Sibiului	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Mândra: 2000 m mal stâng; Loamneș: cca. 1850 m mal stâng; Șeica Mare: cca. 1600 m mal stâng, cca. 650 m mal drept; Copșa Mică: cca. 300 m mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
199	r. Vișa - av. loc. Ocna Sibiului	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială/ totală a acestora - Relocarea digului existent localizat în amonte de localitatea Copșa Mică pe o Lungime de cca. 275 ml.	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Olt, M.T.I., M.A.D.R.,M.D.L.P.A., alți deținători	Buget național
200	r. Veza - loc. Veza	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Veza – 3 poduri pe drumuri locale	critică	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
201	r. Veza - loc. Veza	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): - intravilan Veza: aprox. 250 ml mal drept și aprox. 340 ml mal stâng	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
202	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumularea frontala nepermanenta amonte localitatea Praid, județ Harghita	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
203	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire noi (în zona localitatilor) - Blaj: aprox 1360m mal stâng; Petrisat: aprox 700m mal drept; Sâncel: aprox 250m mal stâng; Pănade: aprox 940m mal drept; Biia: aprox 940m mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
204	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire noi (în zona localitatilor) - Odrihei: aprox 550 ml mal drept- intravilan; Idrifaia: aprox 2400 ml mal drept; Abus: aprox 1330 ml mal drept; Custelnic: aprox 950 ml mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
205	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Târnava Mică Sântămărie - Căpâlna de Jos; dig remu Blăjel la Cetatea de Baltă; dig Târnava Mică la Cetatea de Baltă	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
206	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - îndiguire râu Târnava Mică la Cornești	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
207	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Târnava Mică la Coroi	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
208	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatării în condiții de siguranță - indiguire T-va Mică la Adămuș, Crăiești, Cornești; îndiguire T-va Mică si afluenți la Târnăveni, îndiguire T-va Mică la Suplac	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
209	r. Corund - av. loc. Corund	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) -	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Acumularea nepermanenta amonte de localitatea Corund, județ Harghita			
210	r. Corund - av. loc. Corund	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor:- Localitatea Corund: un pod pe DN 13A si 3 poduri pe drumuri locale (Strada Kendi, Strada Toth, Strada Alszeg)	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
211	r. Corund - av. loc. Corund	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - localitatea Ocna de Jos mal stand L=cca 0,7 km; localitatea Praid mal stâng L=cca 0,95 km și mal drept L=cca 0,57 km	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
212	r. Sovata - av. loc. Sovata	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Sovata – 1 pod pe DN 13A și 3 poduri pe drumuri locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
213	r. Sovata - av. loc. Sovata	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților):- intravilan Sovata: aprox 3000 ml mal drept, 2500 ml mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
214	r. Cușmed - av. loc. Cușmed	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă) Criterii și reglementări de construcție în zona inundabilă	scăzută	M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C	Buget național
215	r. Cușmed - av. loc. Cușmed	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: 7 poduri în localitățile Cușmed, Atid și Crișeni.	scăzută	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
216	r. Ghegheș - av. loc. Ghinești și afl. Tarasveld	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanentă amonte de localitatea Ghinești, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
217	r. Ghegheș - av. loc. Ghinești și afl. Tarasveld	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Viforoasa: 1 pod pe DN 13A	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
218	r. Ghegheș - av. loc. Ghinești și afl. Tarasveld	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Localitatea Viforoasa: cca. 1350 m mal drept, cca. 850 m mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
219	r. Vețca - av. loc. Jacodu	M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gărdulețe) 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 dimensiunisau din piatra, garduri vii / gărdulețe)	moderată	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Buget național
220	r. Vețca - av. loc. Jacodu	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Sălașuri: 1 pod pe drum local; Localitatea Bordoșiu: 1 pod pe drum local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
221	r. Vețca - av. loc. Jacodu	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor): Localitatea Sălașuri: cca. L=950 m pe mal drept si L = 280 m pe mal stg; Localitatea Bordoșiu: cca. L=1050 m pe mal drept si L = 750 m pe mal stg	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
222	r. Nadeș - av. loc. Pipea	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumulare amonte de localitatea Nadeș, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
223	r. Nadeș - av. loc. Pipea	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Chendu: 1 pod pe drum local, 1 pod pe DN 13 (E 60); Localitatea Țigmandru: 2 poduri pe drumuri locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
224	r. Nadeș - av. loc. Pipea	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor); Localitatea Chendu: cca. 650 m mal drept, cca. 750 m mal stâng; Localitatea Țigmandru: cca. 1220 m mal drept, cca. 950 m mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
225	r. Domald - av. loc. Viișoara	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumularea propusă amonte de localitatea Viișoara, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
226	r. Domald - av. loc. Viișoara	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumularea propusă amonte de localitatea Zagăr, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
227	r. Domald - av. loc. Viișoara	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Viișoara – 1 pod pe DJ 142C și 2 poduri pe drumuri locale; Localitatea Zagâr – 1 pod pe DJ 142C și 1 pod pe drum local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
228	r. Sântioana - av. loc. Ormeniș	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare nepermanentă amonte de localitatea Ormeniș, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
229	r. Cund - av. loc. Gogan	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Bahnea – 1 pod pe DC71	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
230	r. Cund - av. loc. Gogan	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor): - intravilan Gogan: aprox 2950 ml mal drept, 300 ml mal stang; intravilan Bahnea: aprox 1750 ml mal drept, 450 ml mal stang	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
231	r. Cund - av. loc. Gogan	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - îndiguire Cund la Bahnea	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
232	r. Cund - av. loc. Gogan	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatarii in conditii de siguranta - îndiguire Cund la Bahnea	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
233	r. Cund - av. loc. Gogan	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente - îndiguire Cund la Bahnea	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
234	r. Sărata - loc. Târnăveni	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - îndiguire râu Sărata la Târnăveni	scăzută	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
235	r. Saroș - av. loc. Botorca	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumularea frontale nepermanenta amonte de localitatea Târnăveni, județ Mureș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
236	r. Saroș - av. loc. Botorca	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: - Localitatea Târnăveni 1 pod DN 14A și 2 poduri pe drumuri locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
237	r. Saroș - av. loc. Botorca	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatarii in conditii de siguranta - îndiguire Saroș la Târnăveni	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
238	r. Saroș - av. loc. Botorca	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) - îndiguire Saroș la Târnăveni	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
239	r. Păuca - av. loc. Presaca	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare aval de localitatea Presaca, județ Sibiu	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
240	r. Păuca - av. loc. Presaca	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - intravilan Presaca: aprox 490 ml mal drept, 170 ml mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
241	r. Galda - av. loc. Poiana Galdei	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumulare amonte de localitatea Poiana Galdei, județ Alba	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
242	r. Galda - av. loc. Poiana Galdei	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță - dig Galda la Galtiu mal stâng și dig la Galda la Sântimbru mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
243	r. Ampoi - av. loc. Botești	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Acumulare laterală (polder) în amonte de localitatea Presaca Ampoiului, județul Alba	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
244	r. Ampoi - av. loc. Botești	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Acumulare laterală (polder) în amonte de localitatea Zlatna, județ Alba	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
245	r. Ampoi - av. loc. Botești	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) - localitatea Pârâul Gruiului: cca. L=280 m mal drept , cca. L=150 m mal stâng,	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
246	r. Ampoi - av. loc. Botești , sect. îndig.	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Bărăbanți – 1 pod pe drum local; Localitatea Alba Iulia – 1 pod pe DN 1, 1 pod pe E 81, 1 pod pe DJ 107	critică	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
247	r. Ampoi - av. loc. Botești , sect. îndig.	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - îndiguire Ampoi - Municipiului Alba Iulia	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
248	r. Ampoi - av. loc. Botești , sect. îndig.	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatarii in conditii de siguranta - îndiguire Ampoi - Municipiului Alba Iulia	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
249	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Redimensionarea podurilor: Sebeș: 1 pod DJ106K, 1 podCF; Petrești:1 pod DN 67C; Sebeșel: 1 pod local; Săsciori: 1 pod DJ67C, 3 poduri locale; Căpâlna: 1 pod local; Mărtinie: 1 pod DJ67C, 2 poduri locale; Șugag: 1 pod DJ67C, 5 poduri locale	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
250	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - UAT Sebeș: Oarda: cca. 1800 ml mal stang; Lancrăm: cca. 5070 ml mal stang; Sebeș: cca. 4730 ml mal drept, 800 ml mal stâng; Petrești: cca. 2800 ml mal drept, 600 ml mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
251	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - UAT Săsciori: Sebeșel: cca. 1850 ml mal stâng; Săsciori: cca. 1540 ml mal drept, 1620 ml mal stâng; Laz: cca. 1740 ml mal drept, 680 ml mal stâng;	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
			Căpâlna: cca. 1600 ml mal drept, 1490 ml mal stâng			
252	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - UAT Șugag: Mărtinie: cca. 630 ml mal drept, 900 ml mal stâng; Șugag: cca. 2670 ml mal drept, 3430 ml mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
253	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri in vederea exploatării în condiții de siguranță - îndiguire Sebeș la Oarda ambele maluri	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național
254	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M34-RO38	Elaborarea si/sau adaptarea reglementărilor existente (SuDS) Elaborarea si/sau adaptarea reglementărilor existente (SuDS) - Salba de lacuri de acumulare de pe râul Sebeș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	Buget național
255	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente - Salba de lacuri de acumulare de pe râul Sebeș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
256	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare Refacerea / Menţinerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare - Salba de lacuri de acumulare de pe râul Sebeș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	Buget național
257	r. Sebeș - av. confl. Dobra	M35-RO43	Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor) Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apa - Salba de lacuri de acumulare de pe râul Sebeș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național / PNRR

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
258	r. Secaș - av. loc. Ludoș - am. loc. Cunța și afl. Boy	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Cunța - cca. 1000 m pe mal stâng; Miercurea Sibiului - cca. 890 m pe mal drept, și cca. 80 m pe mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
259	r. Secaș - loc. Sebeș	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacitații de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Sebeș: 1 pod DJ 106K	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
260	r. Secaș - loc. Sebeș	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Sebeș: cca. 290 ml pe mal drept – dig remuu pe râul Daia, și cca. 2050 ml pe mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
261	r. Valea Vințului - av. loc. Valea Vințului	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - polder în zona localității Gura Cuțului	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
262	r. Valea Vințului - av. loc. Valea Vințului	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) - îndiguire Valea Vințului la Vurpăr	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
263	r. Cugir - av. confl. Brustura	M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare - Barajul Lacului de acumulare Canciu	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
264	r. Cugir - av. confl. Brustura	M32-RO24	Creșterea capacitații descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare Cresterea capacitatii descarcatorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare - Barajul Lacului de acumulare Canciu	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alţi deţinători	Buget național
265	r. Cugir - av. confl. Brustura	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Cugir – 2 poduri pe drumuri locale; Localitatea Vinerea – 1 pod pe drum local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
266	r. Cugir - av. confl. Brustura	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): - Cugir: cca. 4400 ml mal drept, cca. 6100 ml mal stâng; Vinerea: cca. 250 ml mal drept, cca. 2400 ml mal stâng; Balomiru de câmp: cca. 3020 ml mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
267	r. Cugir - av. confl. Brustura	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Cugir la Vinerea - Șibot	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, alți deținători	Buget național / PNRR
268	r. Cugir - av. confl. Brustura	M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare Refacerea / Menţinerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente - Barajul Lacului de acumulare Canciu	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	Buget național
269	r. Geoagiu - av. confl. Băcâia	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - Polder amonte localitatea Geoagiu, județ Hunedoara	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
270	r. Geoagiu - av. confl. Băcâia	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Geoagiu – 1 pod pe DJ 705 și 3 poduri pe drumuri local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
271	r. Orăștie - av. confl. Feierag	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare frontală pe valea râului Orăștie, amonte de localitatea Costești, județ Hunedoara	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
272	r. Orăștie - av. confl. Feierag	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Localitatea Orăștie: 7 poduri pe drumuri locale, 1 pod CF, 1 pod DN7, 1 pod DJ 705A	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
273	r. Orăștie - av. confl. Feierag	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Localitatea Orăștie: cca. 4730 ml pe mal drept, și cca. 5170 ml pe mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
274	r. Sibișel - av. loc. Căstău	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumulare laterală (polder) pe râul Sibișel și Cucuiș, amonte localitatea Căstău, județ Hunedoara	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
275	r. Strei - av. loc. Petros	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Baru – 5 poduri pe străzi locale; Livadia – 1 pod pe o stradă locală; Ponor – 1 pod pe o stradă locală; Galați - 1 pod pe o stradă locală	critică	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
276	r. Strei - av. loc. Petros	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților):- Simeria Veche: cca. 1450 m, mal drept; Petreni: cca. 200 m, mal drept; Batiz: cca. 1660 m, mal stâng; Ruși: cca. 510 m, mal stâng	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
277	r. Strei - av. loc. Petros	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Galați: cca. 1500 m, mal stâng, cca. 900 mal drept; Ponor: cca. 350 m, mal stâng, cca. 800 mal drept; Livadea: cca. 1100 m, mal stâng, cca. 700 mal drept; Baru: cca. 1360 m, mal stâng, cca. 600 mal drept	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
278	r. Strei - av. loc. Petros	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării in condiții de siguranță Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță: îndiguire Strei la Covragiu; îndiguire Strei la Simeria - Batiz	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Buget național
279	r. Strei - av. loc. Petros	M35-RO42	Refacerea/Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente/nepermanente) prin decolmatare Refacerea / Menţinerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente) - prin decolmatare	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorităţi locale, C.J.	Buget național
280	r. Râul Galben - av. confl. Valea Mare, sect. îndig.	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: - Fărcădin: 1 pod pe DJ 187L; General Berthelot 1 pod pe drum local; localitatea Hațeg: 1 pod pe drum european E 79	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
281	r. Râul Galben - av. confl. Valea Mare, sect. îndig.	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților) - localitatea Fărcădin L=1,05 km mal stâng; localitatea General Berthelot L=0,65 km mal stâng; localitatea Hațeg L=2,35 km mal drept si L=3,6 km mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
282	r. Cerna - av. confl. Zlești	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Hunedoara: 2 poduri locale, 1 pod DJ 687, 1 pod DJ 687J; Peștișu Mare: 1 pod local; Bârcea Mică: 1 pod local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
283	r. Cerna - av. confl. Zlaști	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Hunedoara: cca. 4640 ml pe mal drept, și cca. 3210 ml pe mal stâng; Peștișu Mare: cca. 960 ml pe mal drept, și cca. 460 ml pe mal stâng; Bârcea Mică: cca. 60 ml pe mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
284	r. Cerna - av. confl. Zlaști	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente - Barajul și acumularea Cinciș	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
285	r. Cerna - av. confl. Zlaști, sect. îndig.	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Sântuhalm: 1 pod pe E79 și 1 pod pe CF Simeria - Deva	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
286	r. Cerna - av. confl. Zlaști, sect. îndig.	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Sântuhalm: cca. 1160 ml pe mal stâng	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, Autorităţi locale, C.J.	Buget național
287	r. Cerna - av. confl. Zlaști, sect. îndig.	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranţă a construcţiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente (lucrări de întreţinere şi reparaţii curente, etc.) Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente şi a echipamentelor aferente - dig Cerna la Sântandrei și Sântuhalm	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș	Buget național
288	r. Căian	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Bejan – 1 pod DJ 706A; Chișcădaga – 1 pod local; Lunca – 2 poduri locale; Crăciunești – 3 poduri locale; Băița – 1 pod local; Hărțăgani –10 poduri locale și podețe de acces	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național

Nr. crt.	Denumire A.P.S.F.R.	Cod măsură conform catalog	Nume măsură	Gradul de prioritizare al măsurii	Autoritate Responsabilă	Sursa de finanțare
289	r. Căian	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire:- Băița cca 0,5km mal stg, 0,6km mal drept; Crăciunești cca 1,45km mal stgâng, 0,95km mal drept; Lunca cca 2,4km mal stgâng, 2,0km mal drept; Chișcădaga cca 1,7km mal stgâng; Bejan cca 0,95km mal stgâng, 1,5km mal drept	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, . Autorităţi locale, C.J.	Buget național
290	r. Dobra - av. confl. Valea Pii	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Roșcani – 1 pod pe DJ 136 și 2 poduri locale; Mihăiești – 1 pod DJ 688; Dobra – 1 pod pe DN 673 și 1 pod local	moderată	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
291	r. Dobra - av. confl. Valea Pii	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Roșcani cca 1,55km mal drept și 1,25km mal stg; Mihăiești cca 1 km pe mal drept si 1 km mal stg; Dobra cca 2,2km pe mal drept si 2 km mal stg	moderată	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, . Autorităţi locale, C.J.	Buget național
292	r. Petriș - av. confl. Valea Lungă	M32-RO25	Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Petriș: 4 poduri pe drumuri locale, 1 pod DN 7 (amplasat în afara localității dar cu posibilă influență asupra inundării)	critică	M.T.I., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	Buget național
293	r. Petriș - av. confl. Valea Lungă	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Lucrări de îndiguire (în zona localităților): Petriș: Valea Roșie: cca. 1km pe mal dr, și cca. 1,4km pe mal st; Curs de apă - Petriș: cca. 1,6km pe mal dr și cca. 2km pe mal st. Localitatea Seliște: Curs de apă Petriș: cca. 1,25km pe mal dr	critică	M.M.A.P., A.N.A.R., A.B.A. Mureș, . Autorităţi locale, C.J.	Buget național
294	POIMasurile preavazute in cadrul proiectului POIM "Mărirea gradului de protecție împotriva inundațiilor în B.H. Mureș prin ridicarea clasei de importanță a infrastructurii existente de apărare"	M33		foarte ridicată	ABA Mureș	

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

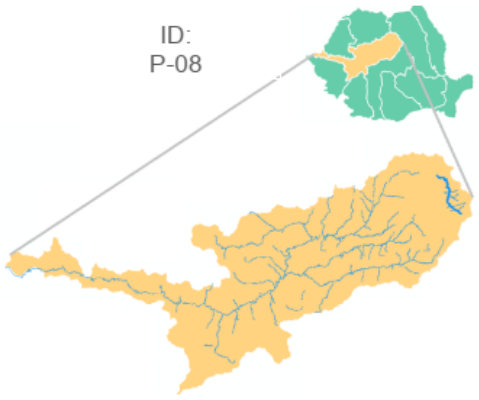
FACTSHEET

Proiecte

P-08-Mureș (Proiect integrat)

ABA: Mureș

ID: P-08



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

APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Mures	07-A002F	RO7-04.01.....-02A
Mures	07-A003F	RO7-04.01.....-03A

Lungime totală APFSR-uri: 68 km

HAZARD



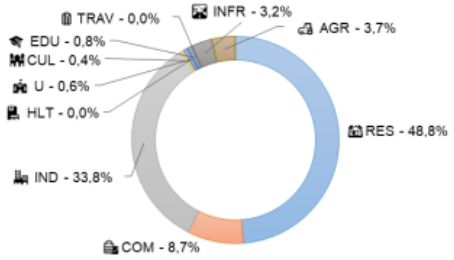
Hartă Extindere Inundații, P1%

AEP	Arie Inundată
0,1%	3 294 ha
1%	2 847 ha
10%	1 906 ha
1%CC	2 961 ha

RISC

Variabilă Risc	UM	0,1%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	271,8	151,9	25,0	11,2	15,0
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	179,0	102,7	17,1	7,5	10,1
Populație Afectată		3 911	3 084	1 157	323	410
Pagube de Mediu*	ha	1 432,9	1 282,4	880,0	268,9	318,8

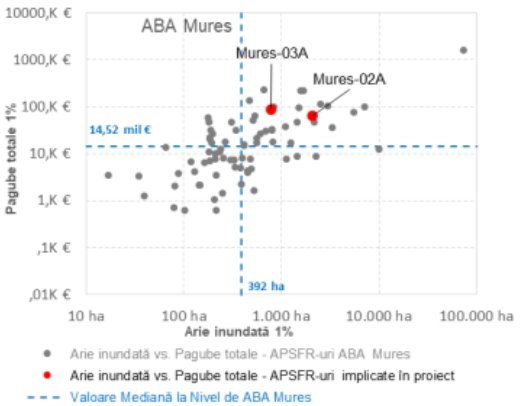
*Suprafață totală inundată a ariilor protejate Natura 2000
**AED - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent
***AED CC - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice

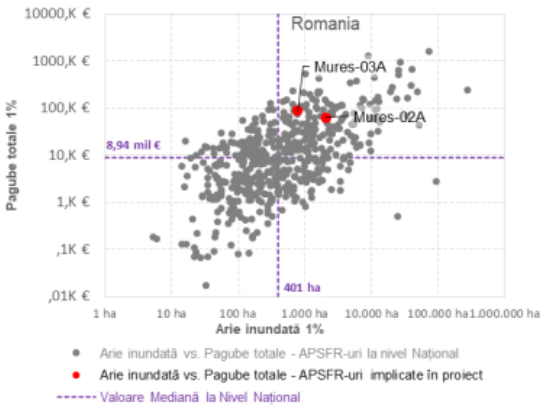


Distribuția Pagubelor Totale Directe Tangibile, P 1%

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

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD





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 SIPOCA code 734 / MySMIS code 130033. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.

P-08-Mureș (Proiect integrat)

1 Introducerea și justificarea propunerii

1.1 Descrierea proiectului

ABA	MUREȘ
Zona proiectului	Râul Mureș av. confl. Senetea - am. confl. Faier
APFSR-uri incluse	07-A002F – r. Mureș, av. confl. Senetea - am. confl. Faier (35,39km) 07-A003F – r. Mureș - av. confl. Ditrău - am. Confl. Călimănel (32,42km)
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Borzont, Ciumani, Remetea, Suseni, Călimănel, Gălăuțaș, Hodoșa, Luncani, Măgheruș, Moglănești, Platonești, Runc, Sărmaș, Subcetate, Toplița

1

1.2 Localizarea proiectului

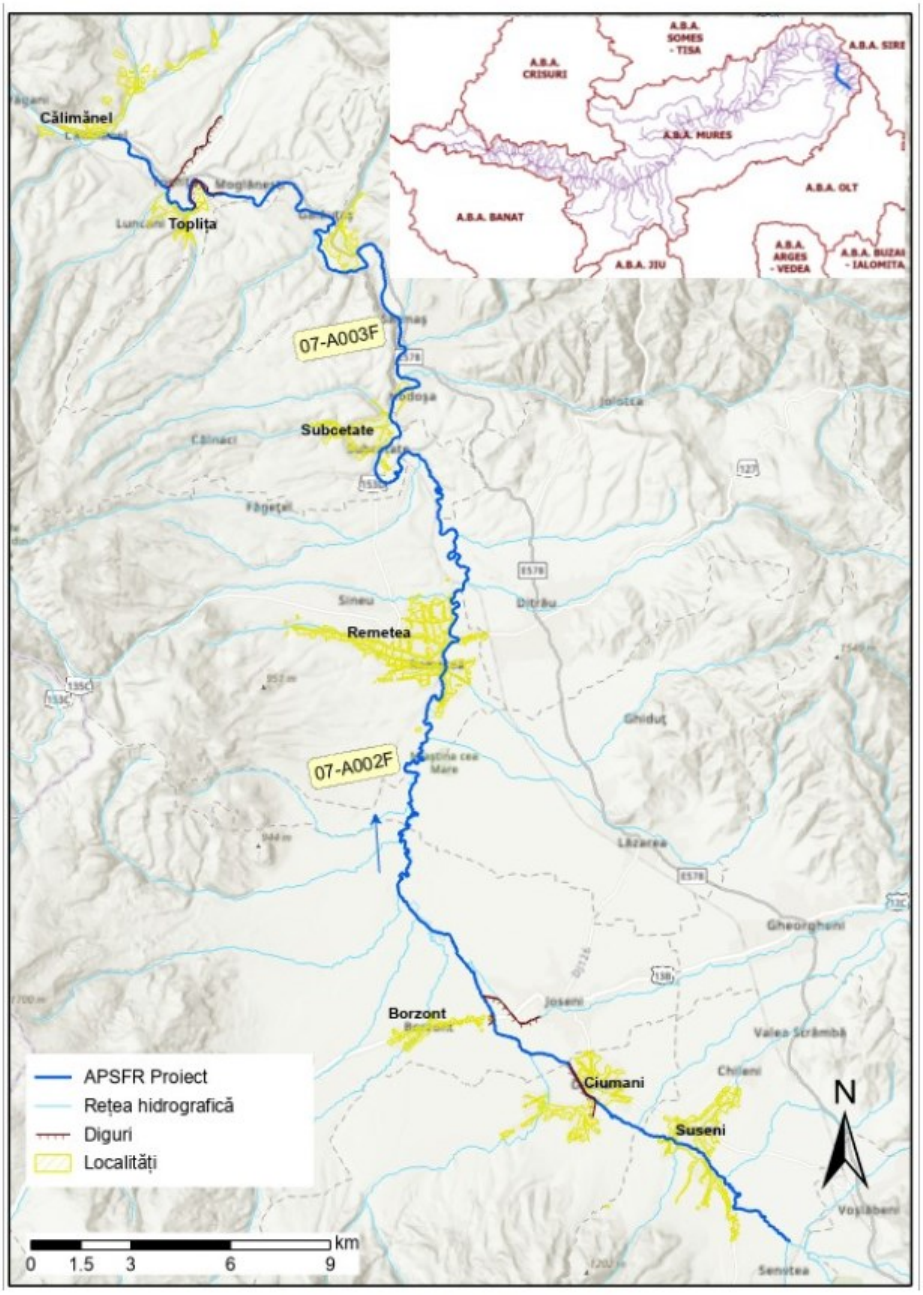


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

2

1.3 Justificarea proiectului

Oportunitate implementare măsuri verzi	APSFR-urile analizate sunt în zona montană unde configurația terenului nu permite abordarea de măsuri verzi care să asigure apărarea împotriva inundațiilor a comunităților expuse acestui risc. Cu toate acestea au fost incluse și câteva măsuri verzi; astfel, s-a prevăzut o zonă de meandrare în aval de acumularea permanentă, ca măsură compensatorie. Remeandrarea va ajuta la restaurarea caracteristicilor de luncă inundabilă împreună cu reîmpădurirea malurilor râurilor (pentru atenuarea fenomenelor de eroziune). De asemenea se va crea o zonă cu habitat hidric care va conduce la multiplicarea biodiversității. Având în vedere cerințele Directivei Cadru Apă, acumularea permanentă va fi prevăzută cu scară de pești pentru asigurarea conectivității longitudinale. Mai mult decât atât, proiectul mai prevede înlăturarea unei structuri transversale, respectiv a unei structuri de reținere tip prag de captare care nu mai este utilizat, în aval de localitatea Ciumani.
Rezumatul justificării	Proiectul se află pe principalul curs de apă al ABA Mureș (și unul dintre cele mai importante cursuri de apă la nivel național). Acest proiect integrat se concentrează pe un tronson în care interdependența dintre APSFR-uri este semnificativă. Măsura propusă pe APSFR 07-A002F are o influență puternică asupra întregului APSFR 07-A003F dar și asupra APFSR 07-A001F, pe un tronson cu lungimea estimată de cca. 80 km in aval, până la localitatea Reghin. Este un **proiect complex**, care rezolvă două problematici ale zonei: - **Managementul riscului la inundații –** pe sectorul cursului de apă se regăsesc importante localități cu un număr mare de locuitori expuși riscului la inundații (Toplița si Reghin) precum și importante elemente de infrastructură rutieră (DN 15) și feroviară (Magistrala 400, care unește localitățile Brașov si Satu Mare). Prin acumularea propusă se obține atenuarea viiturilor produse de r. Mureș prin tăierea vârfului de viitură; - **Managementul resurselor de apă –** prin acumularea permanentă Remetea, se creează o rezervă de apă pentru: alimentarea cu apă a localităților din aval; suplimentarea debitului r. Mureș în perioadele secetoase; irigarea terenurilor din zonă , prin canalele existente ale ANIF (fiind posibilă chiar o extindere a sistemului de irigare). Pentru apărarea localităților situate amonte de acumulare s-au prevăzut îndiguiri locale sau supraînălțarea digurilor existente pentru a respecta standardele de protecție în vigoare. Toate lucrările sunt concentrate în interiorul localităților cu risc semnificativ la inundații, deci se situează în afara limitelor NATURA 2000.

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, H.G. 846/2010.

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

Tabel 1: Standard de protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Borzont, Ciumani, Remetea, Suseni, Călimănel, Gălăuțaș, Hodoșa, Luncani, Măgheruș, Moglănești, Platonești, Runc, Sărmaș, Subcetate, Toplița

0.5%	
0.2%	-
0.1%	-

2.2 Prezentarea alternativelor

Alternativa 1	Strategia se concentrează pe realizarea unei acumulări permanente (amplasată amonte de loc. Remetea), concepută ca având folosință complexă, care rezolvă problematica de gestionare a resursei de apă în zonă, pe termen lung, cu importante beneficii de atenuare a undei de viitură pentru toate localitățile din aval (din cele doua APSFR-uri, cât și alte localități din APSFR 07-A001F – r. Mureș aval loc. Neagra), cu potențial efect până la Reghin. Se estimează că, prin această acumulare, pe zona de influență din aval, nu mai sunt necesare alte lucrări de apărare pentru ASPFR-urile respective si, de asemenea se elimină necesitatea redimensionării podurilor existente peste r. Mureș. **În contextul schimbărilor climatice, funcțiunile complementare ale acumulării permanente sunt necesare și sustenabile**. Măsurile propuse amonte de acumulare: redimensionarea liniilor de apărare (diguri) existente în loc. Ciumani, Borzont prin supraînălțare, cât și amplasarea de diguri noi în zona loc. Suseni, precum și alte măsuri suplimentare. Strategia are la baza o abordare gri-verde, incluzând și unele măsuri verzi: • analiza eliminării unor structuri de retenție – prag de captare; • remeandrarea râului pentru crearea biodiversității specifice unui habitat hidric, care asigură hrana păsărilor.
Alternativa 2	Alternativa se bazează pe redimensionarea liniilor de apărare (diguri) existente în loc. Ciumani, Borzont, Moglănești, Luncani- Toplița prin supraînălțare, extinderea digurilor existente cu diguri noi în loc Ciumani, Borzont, cât și amplasarea de diguri noi în zona loc. Remetea, Suseni, Călimănel, Gălăuțaș, Hodoșa, Măgheruș, Moglănești, Platonești, Runc, Sărmaș, Subcetate, plus alte măsuri suplimentare. Măsurile propuse amonte de acumulare sunt aceleași ca în Alternativa 1. Măsurile verzi prezentate în Alternativa 1 se mențin și în Alternativa 2 (analiza eliminării unor structuri de retenție – prag de captare; remeandrarea râului pentru crearea biodiversității specifice unui habitat hidric, care asigură hrana păsărilor).

2.3 Alternativa selectată. Evidențierea măsurilor verzi

Alternativa preferată	**Alternativa 1** Alternativa 1 a fost alternativa preferată, deși are un scor BCR mai mic. Mai mult decât atât, Alternativa 1 cuprinde și o abordare verde, remeandrarea cursului de apă, care poate crea biodiversitate specifică unui habitat hidric și poate reprezenta o potențială sursă de hrană pentru păsări. Legat de BCR (scor mai mic - scor rezultat pe baza Analizei Cost -Beneficiu si Analizei Multi-Criteriale, luând in considerare o aproximare a zonelor beneficiare (protejate la inundații) pe baza opiniei expertului, zona nebeneficiind de modelarea hidraulica a masurilor propuse), precizăm următoarele: fiind vorba de o acumulare permanentă cu funcțiuni multiple, nu numai cu rol de apărare împotriva inundațiilor, este evident ca AMC –ul nu evidențiază / nu cuantifică în întregime toate beneficiile asigurate de acumulare, cu alte cuvinte proiectul răspunde unui obiectiv mai larg decât managementul riscului la inundații, fiind extins la un obiectiv mai „generos" - gestionarea integrată si durabilă a resurselor de apă în zonă. În urma analizei rezultatelor oferite de modelului hidraulic, s-a observat că redimensionarea podurilor de pe sectorul amonte de acumulare, conduce la o reducere a nivelul apei cu aproximativ 30cm. Având în vedere această reducere nesemnificativă în raport cu înălțimea digurilor de pe acest sector (cuprinse între 3 și 5m), se consideră că nu este eficient din perspectiva costurilor, să fie inclusă această măsură în alternativa preferată.

Justificare	Măsurile furnizate de alternativa preferată prezintă următoarele beneficii: - realizarea acumulării Remetea presupune renunțarea la scheme de îndiguire cu lungimi semnificative în aval; - se asigură apărarea integrală a localităților din aval, aflate la risc la inundații, cu excepția localității Toplița; - în contextul schimbărilor climatice, se asigură o rezervă de apă pentru populație și agricultură pe termen lung.	
Lista măsurilor aferente alternativei preferate (Figura 2)		
Cod măsură	**Tip măsură**	**Râu**
M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Aducerea la cotă a digurilor existente: - mal drept, loc Ciumani – 1.44 km - mal stâng, loc Ciumani – 1.80 km - mal stâng, loc Borzont – 0.455 km Lungime totala = 3.695 km	Mureș
M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță - mal drept, loc Ciumani – 1.44 km - mal stâng, loc Ciumani – 1.80 km - mal stâng, loc Borzont – 0.455 km - dig Mureș la Moglănești mal drept – 1,12 km - dig Mureș la Luncani - Toplița mal stâng - 1,4 km Lungime totală = 6.215 km	Mureș
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localitătilor) - mal drept Suseni cu includerea digurilor de remuu pe Strâmba - 5.15 km, h_{med}=3.5 m - mal stâng Suseni – 3.14 km, h_{med}=2.6 m - mal drept Ciumani- 0.565 km, h_{med}= 3.5 m - mal stâng Ciumani- 0.970 km, h_{med}= 4 m - mal stâng Borzont- 0.695 km, h_{med}= 1.2 m Lungime totală =5.37 km	Mureș
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale): -acumulare permanentă am. Remetea ($S_{1\%}$=782.4 ha, $V_{1\%}$=16.5 mil. m^3, H_{max}=11.1 m, golire= 2 x 1.5x1.8 m, deversor L= 50 m)	Mureș
M31-RO17	Remeandrarea cursului de apă, restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (inclusiv reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) Lungime remeandrare =0.67 km	Mureș
M32-RO28	Eliminare structură transversală - prag de captare dezafectat la Ciumani	Mureș
M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai la nivel de APSFR). • Suprafața teoretică maximală propusă pentru împădurire: 35.711 ha (orizont de timp cca. 35 de ani); • Suprafața viabilă propusă pentru împădurire: 1.071 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, exprimat printr-o reducere de 15%, aplicat suprafeței teoretice pentru a reflecta suprafața viabilă a fi împădurită în scopuri de gestionare a riscului la inundații;	B.H. Mureș

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

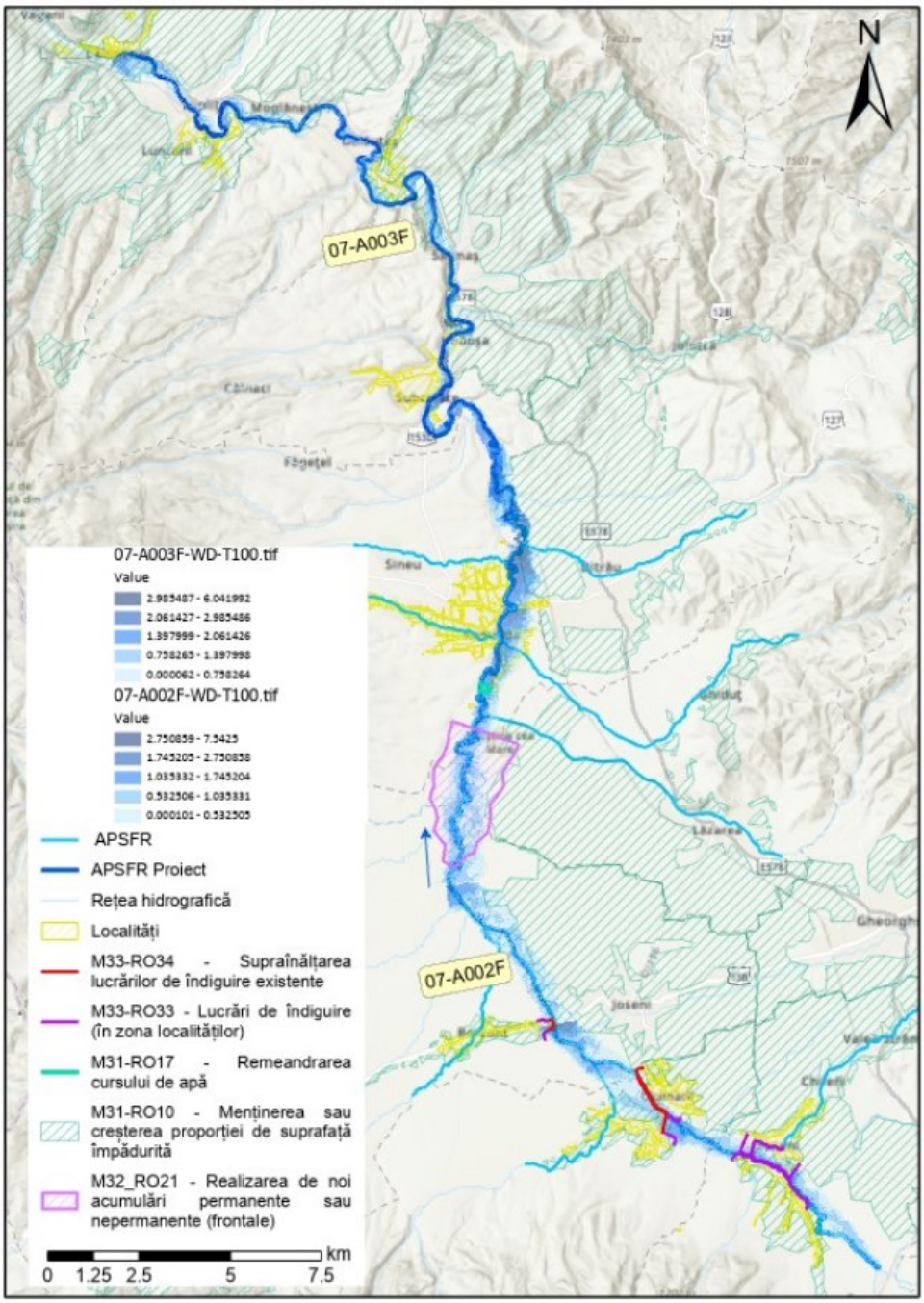


Figura 2: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală

3 Cadrul social și de mediu

3.1 Teste de robustețe

Directiva Cadru Apă	Orice activitate în albia râului sau în lunca inundabilă care are potențialul de a avea un impact

7

	asupra oricăruia dintre Elementele de Calitate definite în Directiva Cadru Apă (așa cum este detaliat mai jos) trebuie să fie analizată pentru a se stabili dacă ar putea cauza o deteriorare a stării unui corp de apă. Principalele lucrări de gestionare a riscului la inundații propuse pentru r. Mureș (proiect integrat) sunt susceptibile de a avea un potențial impact asupra Elementelor de Calitate Hidromorfologică din Directiva Cadru Apă și sunt susceptibile de a cauza o deteriorare a stării Elementelor Ecologice generale ale corpului de apă. Propunerile, care includ reabilitarea apărărilor existente, construirea de noi stăvilare și acumulări frontale, care sunt semnificative ca amploare, au potențialul de a avea un impact negativ asupra Elementelor de Calitate ale corpului de apă din cadrul DCA. În plus, remeandrarea la scară redusă are potențialul de a aduce beneficii pentru Elementele de Calitate ale corpului de apă din cadrul DCA. Acumularea reprezintă un proiect cu folosințe complexe și de importanță strategică locală (asigurarea alimentării cu apă a populației din zona proiectului). În legătură cu aceste măsuri, se notează următoarele efecte și beneficii: • Dinamica regimului de debite: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica în timp regimul hidrologic precum și viteza apei. În special, acumularea propusă va atenua debitul, diminuând regimurile energetice (într-o anumită măsură, în funcție de natura structurii) și va reduce aportul de sedimente în cursul inferior al râului; • Continuitatea si conectivitatea râului: Este probabil ca lucrările propuse să aibă un impact negativ asupra conectivității laterale existente (conectivitatea luncii inundabile cu cursul de apă) și este probabil ca lucrările propuse să aibă un impact negativ asupra conectivității longitudinale existente (capacitatea de transport a sedimentelor); • Variația adâncimii și lățimii râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica morfologia albiei râului prin împiedicarea mobilității laterale naturale a cursului de apă. În etapa viitoare de elaborare a Studiului de Fezabilitate, ar trebui să se efectueze o evaluare detaliată a impactului corpurilor de apă, în cazul în care sunt susceptibile potențiale efecte asupra DCA. Acestea ar presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare zonă analizată, pentru a ajuta și sprijini deciziile viitoare de proiectare. Se va lua în considerare atenuarea potențialului impact la nivel local.
Directiva Habitate	Zona propusă spre intervenție (și o parte din lucrări) se suprapun cu ROSPA0033 - Depresiunea și Munții Giurgeului și RONPA0488 - Mlaștina cea mare. Acumularea propusă care se suprapune pe RONPA0488 poate genera un impact negativ semnificativ asupra ariei de interes național. La nivelul realizării studiului de fezabilitate, respectiv evaluarea impactului proiectului asupra mediului se vor analiza in detaliu beneficiile si pierderile in raport cu obiectivele de mediu asociate ariilor naturale protejate vizate. Referitor la impactul asupra ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului, raportându-ne la suprafața mare a sitului (87.865,9 ha) și a existenței potențiale a habitatelor speciilor de păsări, crearea unei zone umede poate produce beneficii asupra speciilor de păsări acvatice sau limicole, specii care nu sunt menționate pe formularul standard al sitului. Având în vedere această suprapunere, va exista un impact asupra acestora, dar prin respectarea măsurilor de reducere a impactului și prin acceptarea recomandărilor impactul poate să fie unul redus și să nu semnificativ ariile naturale protejate.
Schimbări climatice	Modelarea măsurilor propuse în proiectul integrat, care se concentră pe realizarea unei acumulări permanente la Remetea cu suplimentarea măsurilor de apărare în amonte, indică faptul că nu vor rezulta zone noi inundabile (pentru probabilitatea de 1%) ca urmare a implementării măsurilor de apărare propuse. Excepție fac terenurile agricole/pășuni și câteva proprietăți individuale situate amonte de Suseni, pe malul stâng al r. Mureș. Acumularea permanentă a fost dimensionată la probabilitatea de depășire de 1% și verificată la probabilitatea de depășire de 0,1%. Măsurile au fost concepute să asigure integral standardul de protecție de 1% localităților: Borzont, Ciumani, Remetea, Suseni, Călimănel, Gălăuțaș, Hodoșa, Luncani, Măgheruș, Moglănești, Platonești, Runc, Sărmaș și Subcetate. Pe zona amonte (Suseni) se asigură o gardă de siguranță de 50 cm care poate fi obținută cu supraînălțări minore ale coronamentului digului pentru debitul cu probabilitatea de 1%. Pentru viitoare scenarii climatice în vederea

8

	obținerii gărzii de siguranță de 30-40 cm sunt necesare supraînălțări ale coronamentului digului existent peste valorile actuale de proiectare, pe lungimi de câteva sute de metri.

3.2 Implicarea părților interesate

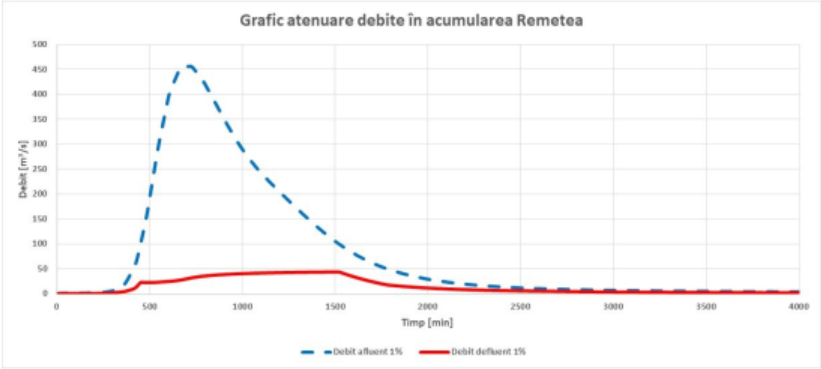
Ca parte a Planului de Management al Riscului la Inundații, strategia preliminară a proiectului a fost publicată spre consultare publică. În timpul perioadei de consultare, nu a fost primit niciun feedback.

Se recomandă ca A.B.A. Mures 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 Ministerul Transporturilor/ Autoritățile locale / U.A.T.- le implicate/ Instituțiile Prefectului implicate / Consiliile Județene implicate / ROMSILVA / A.N.P.A. / potențiale ONG-uri / deținători 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	Pentru testarea eficienței măsurilor au fost utilizate următoarele modele hidraulice: - Model 2D construit în cadrul Ciclului 2 pe sectorul Senetea – aval Remetea, folosind soluția MIKE 21FM. Modelul are la bază date de precizie ridicată (DTM cu rezoluția de 0.5m și date hidrologice furnizate de INHGA în anul 2022); - Model 1D+ construit în cadrul Ciclului 1 pe sectorul aval Remetea – Călimănel, folosind soluția MIKE 11. Modelul are la bază date de precizie medie (DTM din cadrul Ciclului 1 cu rezoluție de 2m). Abordarea principală constă în implementarea în modelare a acumulării permanente Remetea. Specificațiile acesteia sunt oferite în cadrul secțiunii 2.3. Această acumulare are capacitatea de a reține volumul de viitură a debitului cu probabilitatea anuală de depășire de 1%, ceea ce permite la renunțarea îndiguirilor în localitățile aval (Hodoșa. Runc, Platonești, Gălăuțaș, Moglănești, Toplița). Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (inclusiv reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) se implementează în modelare prin creșterea coeficientului de rugozitate în albia minoră. Dezafectarea pragului de captare Ciumani nu este analizat prin modelare, aceasta nefiind o măsură cu rol de reducere a riscului la inundații. Celelalte masuri propuse se concentrează pe reabilitarea sau supraînălțarea digurilor de apărare existente sau crearea de noi diguri cu scopul de protecție împotriva inundațiilor a localităților afectate. Noile diguri sunt implementate în modelele din Ciclul 1 sau Ciclul 2 existente ca diguri infinite care permit calcularea nivelului maxim al apei pentru probabilitatea anuală de depășire de 1%. După obținerea rezultatelor, pe baza rasterului cu nivelurile apei s-a determinat înălțimea digului sau supraînălțarea necesară pentru asigurarea standardului de protecție. Celelalte probabilități cu debite de depășire mai mari sunt rulate având digurile implementate în model, cu înălțimile și lungimile rezultate pentru probabilitatea de 1%. Abordarea de mai sus se folosește și pentru digurile existente care necesită supraînălțare pentru a atinge garda de protecție la probabilitatea de 1%.

Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	Măsurile incluse în modelare au efectul așteptat de reducere a riscului la inundații. Supra-înălțarea digurilor și închiderea liniilor de apărare din zona Suseni și Ciumani reduc semnificativ riscul la inundații pentru scenariul de debite cu probabilitatea anuală de depășire de 1% și oferă reziliență și pentru scenariul de schimbări climatice, garda de 0.5m fiind suficientă pentru reținerea debitelor între diguri și pentru acest scenariu. De asemenea, digul din zona Borzont oferă protecție pentru probabilitatea anuală de depășire de 1% și reduce riscul pentru scenariul de schimbări climatice. Având în vedere că locuințele sunt situate la distanțe mici față de albia râului în zona localităților Suseni și Ciumani, rezultă că este necesară încorsetarea râului cu structuri de apărare. Astfel, se reduce lățimea de curgere a râului de la 200-300m la 25-40m. Se recomandă ca în viitorul Studiu de Fezabilitate să se analizeze și măsuri cu scop de reducere a debitelor amonte de localitățile afectate pentru a fi complementare măsurilor de îndiguire care clar pot reduce hazardul și riscul la inundații, dar pot rezulta înălțimi mai mici ale digurilor în condițiile unor debite mai reduse. Măsurile de redimensionare a podurilor situate pe sectorul amonte de acumularea Remetea, au condus la o reducere a nivelul apei cu aproximativ 30 cm, considerându-se ineficientă această măsură din perspectiva costurilor și cu un impact redus asupra dimensionării digurilor de pe acest sector. În zona de mijloc a sectorului analizat în scenariul de bază, a fost implementată acumularea permanentă Remetea ce are rolul de a asigura resursa de apă necesară pentru alimentarea cu apă a zonei limitrofe precum și de a asigura o tranșă de atenuare a viiturilor. Acumularea permanentă a fost dimensionată pentru probabilitatea de 1% și verificată la probabilitatea de 0.1%, prin urmare poate oferi debite suficient de reduse în aval pentru a putea reduce per total riscul la inundații fără a fi nevoie de lucrări suplimentare. Acumularea permanentă propusă are o înălțime de 11.1 m cu un volum total la coronament de 27.78 milioane m^3. Prin realizarea acumulării permanente s-a reușit atenuarea debitelor maxime de viitură de la aproximativ 457 m^3/s în secțiunea de închidere până la 44 m^3/s pentru probabilitatea anuală de depășire de 1%. Debitele pentru cel mai defavorabil scenariu, respectiv scenariul dezvoltat pentru debitele cu probabilitatea anuală de depășire de 0.1%, sunt și ele atenuate de la valoarea de 784 m^3/s până la 113 m^3/s. În condițiile unei viituri afluente în acumulare se consideră că se realizează o pregolire a lacului de acumulare în vederea creșterii tranșei de atenuare disponibile. Graficele de atenuare în acumulare sunt prezentate în imaginile de mai jos: 

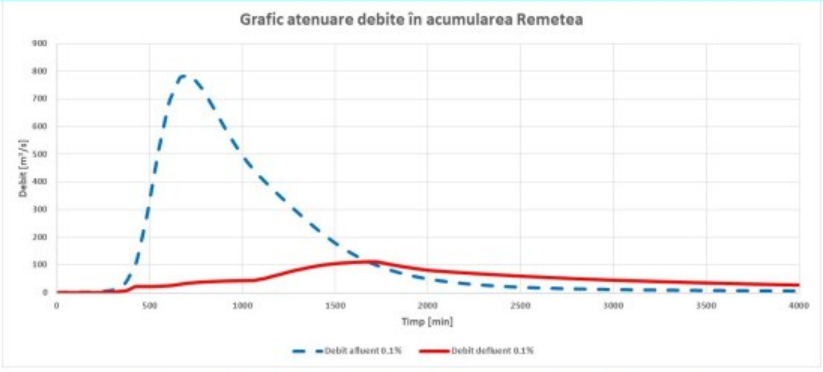
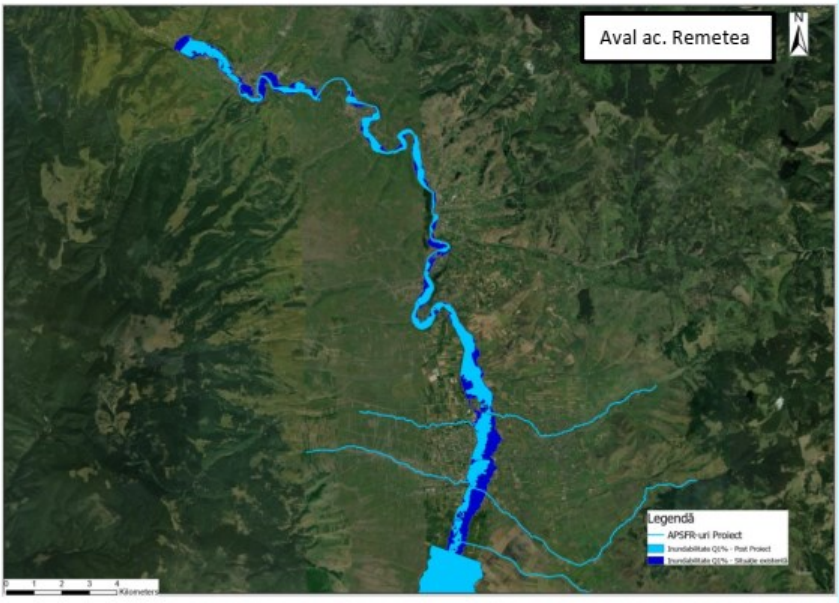


Figura 3- Graficul de atenuare în acumularea Remetea la 1% si 0,1%

Trebuie menționat că acumularea Remetea are un efect important asupra reducerii debitelor maxime inclusiv până în zona aval studiată, în localitatea Toplița. Măsurile propuse îndeplinesc obiectivul hidraulic reducând semnificativ riscul la inundații și asigurând standardul de protecție 1% în majoritatea locațiilor de interes. Singura zonă cu risc este zona Toplița unde este necesară o lucrare de îndiguire locală pe o lungime de 1.8 km. Trebuie menționat că aceasta zonă trebuie re-evaluată într-un viitor Studiu de Fezabilitate deoarece această zonă a fost analizată utilizând integral date din Ciclul 1. Se recomandă utilizarea unui model 2D care să utilizeze date hidrologice actualizate.

În imaginile de mai jos se poate vedea o comparație între limitele de inundabilitate din scenariul de bază comparativ cu limitele de inundabilitate post proiect.



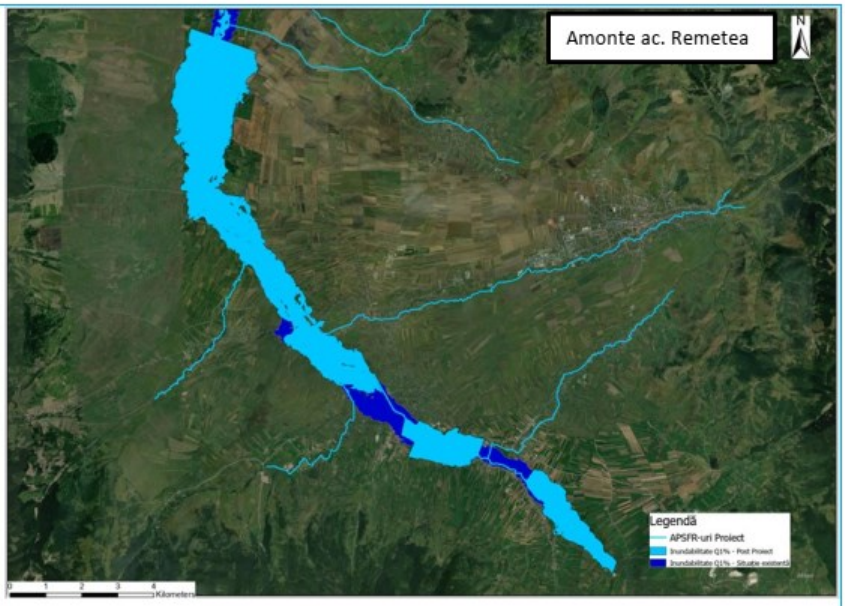


Figura 4: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%

12

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

<table>
<tr><td rowspan="4">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 masură.</td><td>Pagube totale evitate (1%)</td><td>€ 87,872,436</td></tr>
<tr><td>Populație protejată (1%)</td><td>2989</td></tr>
<tr><td>Pagube totale evitate (1% CC)</td><td>€ 99,849,699</td></tr>
<tr><td>Populație protejată (1% CC)</td><td>2832</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Pagube evitate pentru obiectivele culturale</td><td>Obiective culturale protejate (1%)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Obiective culturale protejate (1% CC)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Costul estimat al măsurilor</td><td colspan="2">Investiția inițială (capital):€ 70.440.998

Înlocuire: € 6.529.210

Mentenanță (anuală): € 454,706

Costuri pentru atenuarea impactului asupra mediului și crearea de potențiale habitate naturale: € 9.773.719

Împădurire: € 3.213.997 ÷ € 10.713.322 (Min-Max)</td></tr>
<tr><td>Sursa de finantare</td><td colspan="2">Bugetul de Stat / Fonduri Europene</td></tr>
<tr><td colspan="3">Rezumat

Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul ca proiectul este viabil, pentru etapa de Studiu de Fezabilitate fiind necesare:

• O abordare unitară din punctul de vedere al tipului de modele utilizate (modelare 2D pe întreg sectorul analizat) și al datelor hidrologice (abordare unitară folosind hidrologie actualizată). Din punct de vedere al hidrologiei este necesară uniformizarea abordării de introducere a componentelor reprezentând debitele scurse pe resturile de bazin (în analiza curentă a fost folosită abordarea de compensare a debitelor INHGA în C2 și modele ploaie-scurgere în C1);

• Având în vedere punctul anterior și rezultatele obținute, se recomandă implementarea unui dig local pe malul drept în localitatea Toplița pentru asigurarea standardului de protecție. Acest lucru trebuie confirmat de rezultatele unui model actualizat folosind abordarea unitară descrisă mai sus;

• Luarea în considerare a observațiilor privind DCA și Directiva Habitate indicate în secțiunea 3.1.</td></tr>
<tr><td colspan="3">NOTĂ: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.</td></tr>
</table>

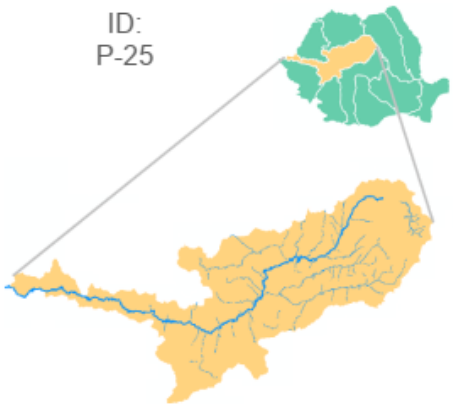
FACTSHEET

Proiecte

P-25-Mureș (Măsură individuală)

UoM: Mureș

ID: P-25

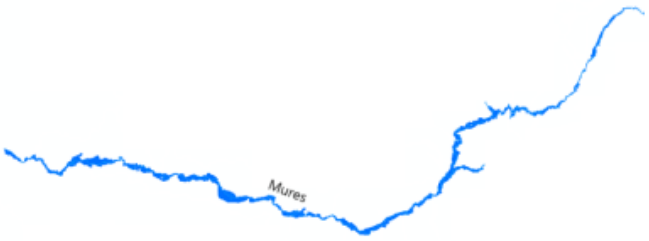


Localizarea APFSR-urilor din cadrul spațiului geografic asociat ABA-ului Mureș

APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Mures	07-A001F	RO7-04.01.....-01A
Lungime totală APFSR-uri: 655 km		

HAZARD



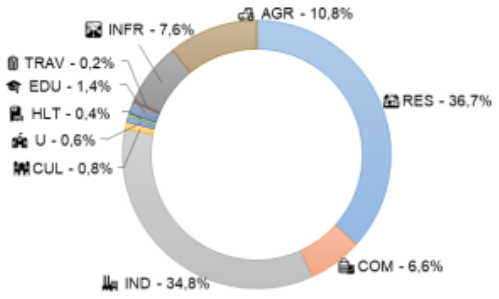
Hartă Extindere Inundații, P1%

AEP	Arie Inundată
0,1%	92 908 ha
1%	72 706 ha
10%	49 563 ha
1%CC	81 088 ha

RISC

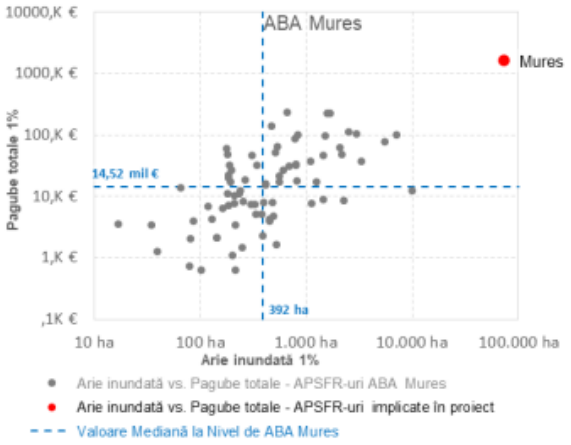
Variabilă Risc	UM	0,1%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	4.576,7	1.626,1	260,3	112,6	156,8
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	2 918,1	1.091,4	192,4	75,8	105,2
Populație Afectată		60 037,0	25 700,0	4 245,0	1 754,2	2 428,3
Pagube de Mediu*	ha	57 312,7	49 392,7	39 982,4	4 569,1	6 124,3

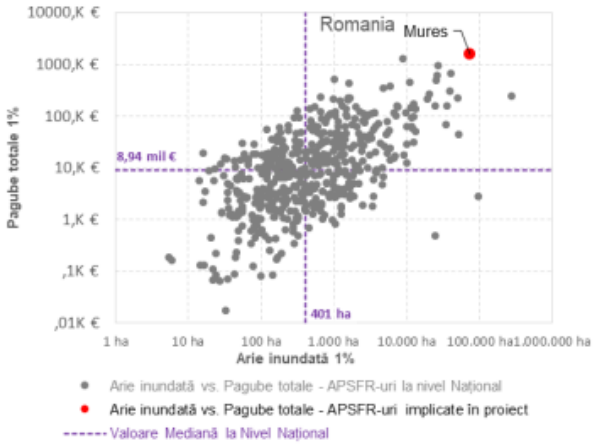
*Suprafață totală inundată a ariilor protejate Natura 2000
**AED - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent
***AED CC - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu Integrarea schimbărilor climatice



Distribuția Pagubelor Totale Directe Tangibile, P 1%
RES=Rezidențial, COM=Comerț, IND=Industrie, CUL=Patrimoniu cultural, U=Utilități, HLT=Sănătate, EDU=Educație, TRAV=Clădiri ale infrastructurii de transport, INFR=Infrastructura de transport, AGR=Agricultură

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD





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 SIPOCA code 734 / MySMIS code 130033. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.

P-25-Mureș (Măsură individuală)

1 Introducerea și justificarea propunerii

1.1 Descrierea proiectului

ABA	MUREȘ
Zona proiectului	Râul Mureș - loc. Tg Mureș și Sângeorgiu de Mureș
APFSR-uri incluse	07-A001F – r. Mureș – aval loc. Neagra (655,06km) , proiectul este pe AFU7 (14,5 km), iar zona cu lucrarea propusă are L=4,6 km
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Tg Mureș și Sângeorgiu de Mureș

1.2 Localizarea proiectului

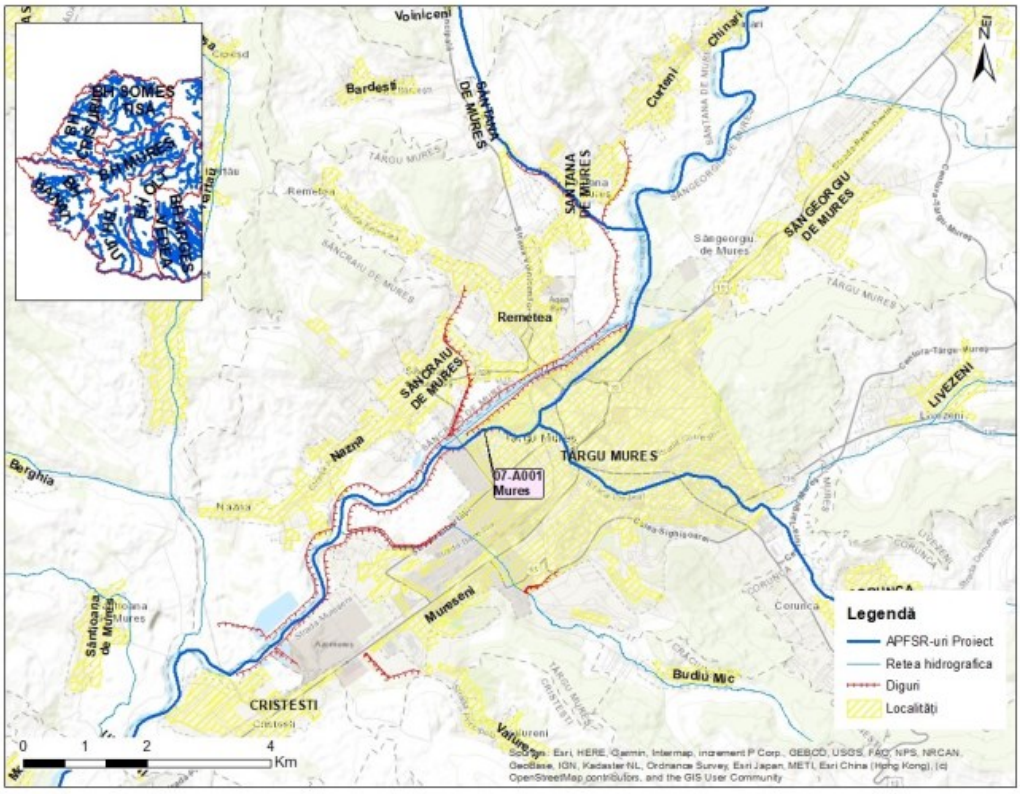


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

1.3 Justificarea proiectului

Oportunitate implementare măsuri verzi	Fiind vorba de o investiție care vizează realizarea unei măsuri individuale, proiectul nu prevede implementarea unor măsuri verzi. Cu toate acestea, infrastructura poate fi proiectată și construită având în vedere beneficiile pentru habitatele locale si procesele riverane. Nu există nicio altă alternativă viabilă și, prin urmare, proiectul propus este cea mai ecologică sau cea mai bună opțiune de mediu disponibilă. Localizarea măsurilor propuse se află în mediul urban și există posibilitatea de restaurare a râului și a albiei majore în amonte sau în aval ca măsură de atenuare, compensare sau îmbunătățire a mediului.
Rezumatul justificării	Linia de apărare a municipiului Târgu Mureș este realizată în proporție de 99%. Pentru a asigura apărarea orașului este necesară închiderea liniei de apărare existente în strânsă legătură cu apărarea localității Sângeorgiu de Mureș lipită de acesta, despărțite doar de pârâul Sărat (măsură individuală).

2 Descrierea măsurii propuse

2.1 Obiective hidraulice și standarde 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 asociata standardului de protecție pentru fiecare localitate din cadrul proiectului de față.

Tabel 1: Standard de protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Sângeorgiu de Mureș
0.5%	-
0.2%	Târgu Mureș este un municipiu reședință de județ cu peste 100.000 de locuitori, deci se încadrează conform normativelor în vigoare la standardul de apărare împotriva inundațiilor corespunzător 0,2%.
0.1%	-

2.2 Prezentarea alternativelor

În procesul de formare a alternativelor, pentru APSFR 07-A001F – r. Mureș, s-au identificat două alternative, după cum urmează:

Alternativa 1	Zona vizată este în 07-A001F – r. Mureș, AFU 7, și pentru această zonă este propusă o alternativă unică. Această alternativă se bazează pe închiderea digului existent de apărare a municipiului Tg Mureș, de pe malul stâng (dimensionat pentru Q1%, cu verificare Q0.1%), cât și pe execuția de diguri în zona localității Sângeorgiu de Mureș pentru Q1%. Închiderea liniei de apărare a municipiului se realizează la confluența pr. Sărat cu râul Mureș, prin execuția unei porți metalice etanșe cu aripile din beton armat. Strategia are la bază o abordare gri.
Alternativa 2	Nu există Problemele de inundabilitate identificate în această zonă nu pot fi soluționate prin alte măsuri diferite față de cele propuse în Alternativa 1. În acest sens s-au propus măsuri care să facă uz de infrastructura existentă și care nu fac decât să întregească sistemul de apărare existent în zona orașului Târgu Mureș.

Măsura individuală reprezintă o măsură cu necesitate imediată și prioritate ridicată la nivel de bazin, recomandată de A.B.A. Mureș. care rezolvă o problemă semnificativă de inundabilitate cunoscută, fiind selectată independent de strategia propusă sau de alternativa preferată din cadrul APFSR-ului sau clusterul-ului din care face parte.

2.3 Descrierea si justificarea măsurii individuale

Descrierea măsurii	Închiderea digului existent de apărare a municipiului Tg Mureș, de pe malul stâng, (dimensionat pentru Q1%, cu verificare Q0.1%), cat și execuția de diguri în zona loc. Sângeorgiu de Mureș pentru Q1%.	
Justificare	În prezent linia de apărare a municipiului Tg-Mureș, amonte de barajul de priză nr.1 nu este închisă în totalitate, iar zona de sud-vest a localității Sângeorgiu de Mureș, zonă cu potențial de dezvoltare intensă (în zona existând un spital important), nu beneficiază de lucrări de apărare împotriva inundațiilor. Referitor la digul neînchis al municipiului Tg-Mureș se poate constata din banda de inundabilitate că este punctul nevralgic al sistemului de apărare al orașului, ceea ce poate cauza inundarea a cca. 30% din suprafața localității Măsura prezintă următoarele beneficii: - asigură apărarea integrala a localităților aflate la risc, - sunt măsuri care ating eficiența hidraulică.	
Localizarea măsurii (Figura 2)		
Cod măsură	**Tip măsură**	**Râu**
M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților): - Târgu Mureș: execuția unei porți care închide linia de apărare și totodată asigură accesul pe strada Plutelor, poartă cu lungimea de cca. 8 m și înălțime de 1.5m; - Sângeorgiu de Mureș: L=5,75 km, h_{med}=0.8 m (inclusiv diguri de remuu pe pârâul Sărat).	Mureș

3

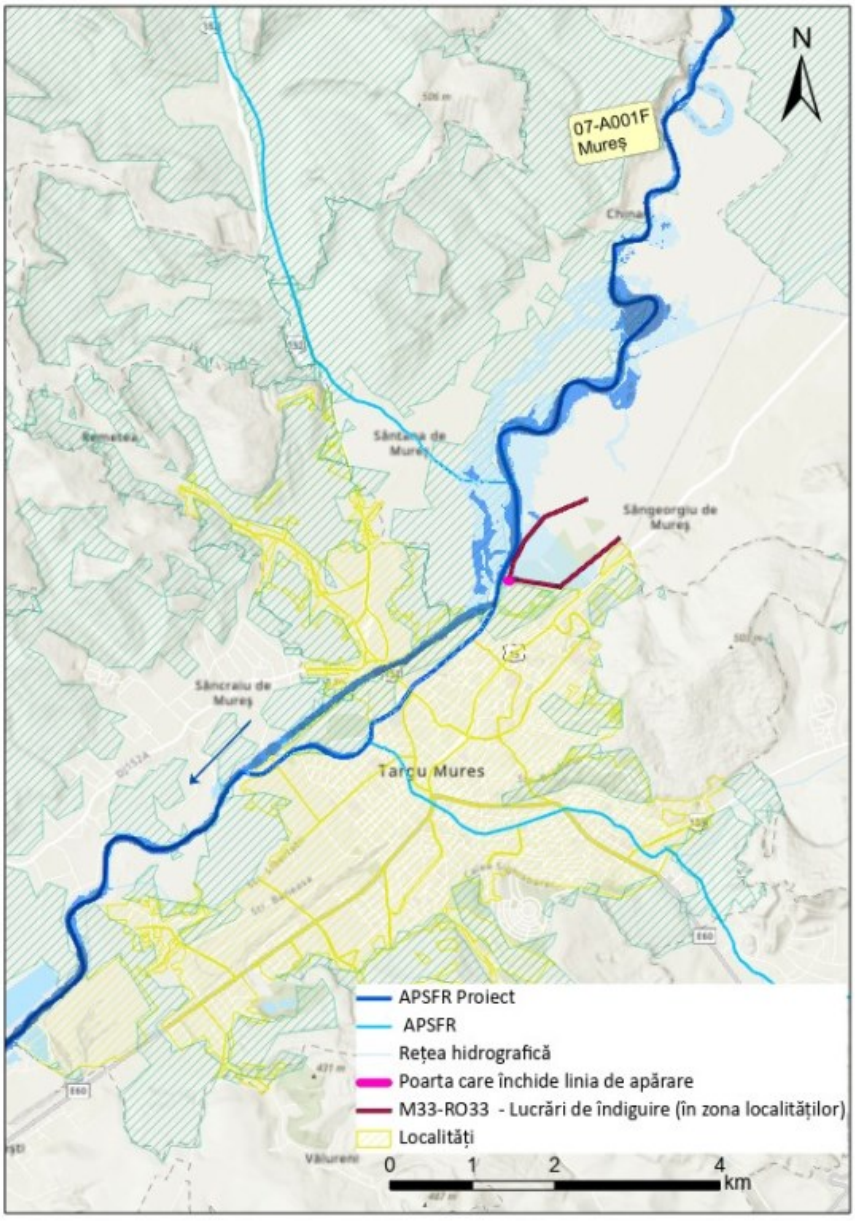


Figura 2: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală

3 Cadrul social și de mediu

3.1 Teste de robustețe

Directiva Cadru Apă	Orice activitate în albia râului sau în lunca inundabilă care are potențialul de a avea un impact asupra Elementelor de Calitate definite în Directiva Cadru Apă (așa cum este detaliat mai jos) trebuie să fie analizată pentru a se stabili dacă ar putea cauza o deteriorare a stării unui corp de apă. Principalele lucrări de gestionare a riscului la inundații propuse pentru Târgu Mureș și Sângeorgiu de Mureș sunt susceptibile de a avea un impact potențial asupra

4

	Elementelor de Calitate Hidromorfologică din Directiva Cadru Apă și sunt susceptibile de a provoca o deteriorare localizată a stării Elementelor Ecologice generale ale corpului de apă. Propunerea, care include realizarea de noi apărări, are potențialul de a avea un impact asupra Elementelor de Calitate ale corpului de apă din cadrul DCA din cauza reducerii continuității râului. Lucrările propuse sunt susceptibile de a afecta conectivitatea laterală existentă (conectivitatea cu lunca inundabilă, deși trebuie remarcat faptul că aceasta este puțin afectată în condițiile de bază) și este puțin probabil ca lucrările propuse să afecteze conectivitatea longitudinală existentă (capacitatea de transport a sedimentelor). În etapele viitoare de elaborare a Studiului de Fezabilitate, ar trebui să se efectueze o evaluare detaliată a impactului corpurilor de apă, în cazul în care sunt susceptibile potențiale efecte asupra DCA. Acestea ar presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare zonă analizată, pentru a ajuta și sprijini deciziile viitoare de proiectare. Se va lua în considerare atenuarea potențialului impact la nivel local.
Directiva Habitate	Măsurile propuse nu se află localizate în situri Natura 2000 sau în vecinătatea acestora. Prin respectarea normelor tehnice de executare a lucrărilor și alegerea perioadei în funcție de vulnerabilitatea speciilor posibil a fi afectate, impactul asupra mediului va fi unul redus. Lucrările de îndiguire nu aduc un beneficiu mediului, pe termen mediu și lung estompând dezvoltarea vegetației ripariene, dar fiind într-o zonă puternic antropizată acest tip de vegetație este oricum slab reprezentată.
Schimbări climatice	Principala măsură a proiectului este un dig în formă de potcoavă de circa 6 km. Modelarea indică faptul că nu vor rezulta zone noi inundabile (pentru probabilitatea de 1%) ca urmare a implementării măsurilor de apărare propuse. Garda de siguranță implementată pentru digul de tip potcoavă este de 0,5m pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 1%. În scenariul viitor de schimbări climatice, garda de siguranță se reduce la 0.3-0.4 m ceea ce este acceptabil. Modelarea indică faptul că există riscul ca inundațiile să afecteze interiorul zonei protejate de dig, pe zona amonte în apropierea fostului meandru în scenariul viitor al schimbărilor climatice. Acest aspect ar putea fi evaluat în viitor prin intermediul unei măsuri de protecție suplimentară în această locație care să devieze debitul înapoi în albia râului, pentru a nu afecta astfel proprietățile.

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.

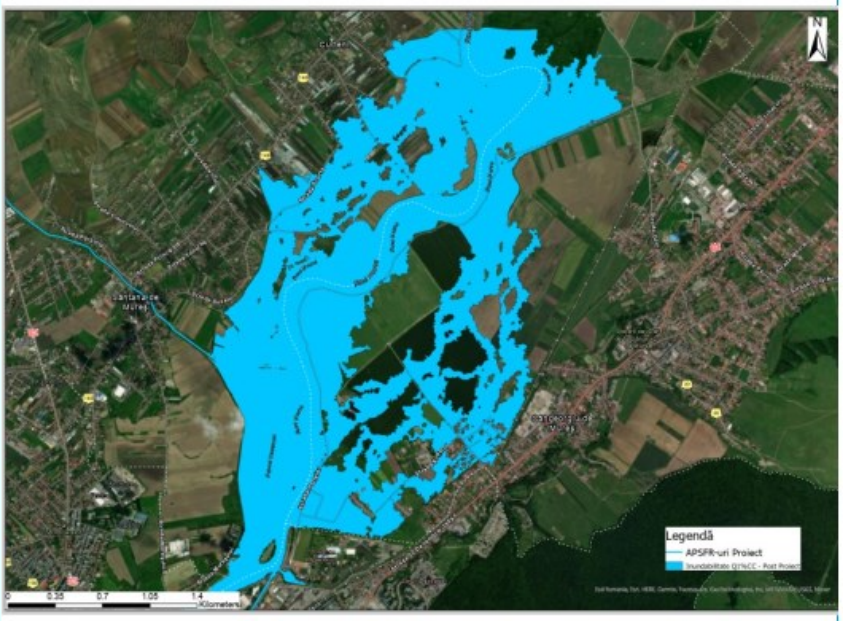
Se recomandă ca A.B.A. Mureș să organizeze o consultare extinsă cu părțile interesate, ca parte a procesului de promovare viitoare a acestui proiect. În mod particular, pentru această strategie trebuie consultate Autoritățile locale / U.A.T.- le implicate, deținători privați după caz.

4 Evaluarea fezabilității proiectului

4.1 Evaluarea eficienței măsurilor din punct de vedere hidraulic

Abordarea utilizată în modelarea/ evaluarea hidraulică a măsurilor	Măsurile propuse pentru acest proiect sunt măsuri care se concentrează pe crearea de noi diguri cu scopul de protecție împotriva inundațiilor a localităților afectate. Pentru testarea eficienței măsurilor a fost utilizat modelul 2D construit în cadrul ciclului 2 pe râul Mureș, folosind soluția MIKE 21 Flexible Mesh. Modelul are la bază date de precizie ridicată (DTM rezoluție 0,5m și date hidrologice furnizate de INHGA în 2022). Digurile sunt implementate în modelul 2D existent din scenariul de bază ca diguri infinite care vor permite calcularea nivelului maxim al apei pentru probabilitatea de 1%. După obținerea rezultatelor, pe baza rasterului cu nivelurile apei se determină înălțimea digului sau supra-înălțarea necesară pentru asigurarea standardului de protecție. Celelalte probabilități cu debite mai mari se simulează având digurile implementate cu înălțimile și lungimile rezultate pentru probabilitatea de 1%.

5

Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	În urma implementării digurilor ca structuri cu cotă infinită s-a putut obține nivelul maxim pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 1%, precum și extinderea maximă a limitei de inundabilitate în condițiile amplasării digului în teren. În urma simulării modelului se observă că digul are efectul așteptat de reducere a limitei de inundabilitate în albia majoră din zona localității Sângeorgiu de Mureș, respectiv reducerea riscului pentru debitele maxime cu probabilitatea anuală de depășire de 1%. În ceea ce privește scenariul de schimbări climatice (Q1%+Schimbări climatice), din cauza amplasării digului și a reducerii secțiunii de curgere, zona este inundată prin ocolirea digului în zona amonte. Prin urmare, datorită condițiilor topografice din teren, pentru a putea asigura reziliența măsurii și în cazul scenariului de schimbări climatice, este necesară închiderea liniei de apărare spre amonte în așa fel încât debitele să fie direcționate spre albia minoră. În imaginea de mai jos se observă limita de inundabilitate pentru debitele maxime cu probabilitatea anuală de depășire 1% + schimbări climatice în zona Sângeorgiu de Mureș:  Figura 3: Limita de inundabilitate post implementare proiect Q1%+Schimbări climatice În urma rulării modelului hidrodinamic bidimensional și a includerii digurilor a rezultat necesitatea implementării unor diguri cu înălțime medie de 0.8m și înălțime maximă de 1.5m (în funcție de cotele terenului) și o lungime propusă de 5.75km. În imaginea de mai jos se poate observa limita de inundabilitate post proiect comparativ cu limita de inundabilitate din scenariul de bază pentru probabilitatea anuală de depășire de 1%.

6

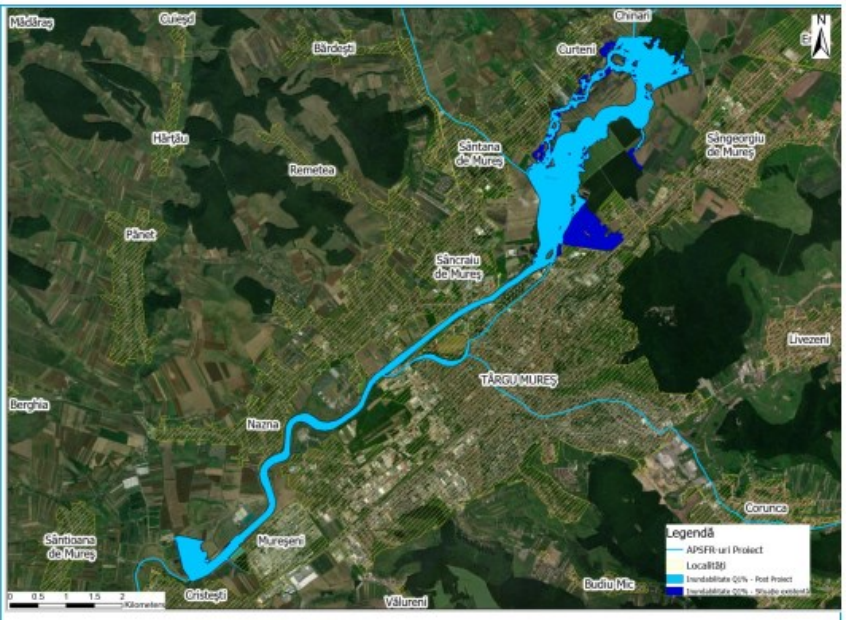


Figura 41: 2Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%

În figura de mai jos se prezintă limita de inundabilitate pentru probabilitatea anuală de depășire de 0.1% care arată că municipiul Târgu Mureș nu este inundat, având în vedere standardul de protecție de 0.2% ce trebuie asigurat. Singura zonă potențial afectată la probabilitatea de 0.1% este incinta în care se află Complexul Weekend în care adâncimea medie este de 0.3 – 0.4m, adâncime pentru care se poate interveni local fie prin protejarea zonei strict în perioada de producere a viiturii sau asigurarea pompării apei ce ajunge în incintă.



Figura 5: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q0.1%

7

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

<table>
<tr><td rowspan="4">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 măsura</td><td>Pagube totale evitate (1%)</td><td>€ 1,520,733</td></tr>
<tr><td>Populație protejată (1%)</td><td>147</td></tr>
<tr><td>Pagube totale evitate (1% CC)</td><td>€ 2,027,751</td></tr>
<tr><td>Populație protejată (1% CC)</td><td>191</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Pagube evitate pentru obiectivele culturale</td><td>Obiective culturale protejate (1%)</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Obiective culturale protejate (1% CC)</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Costul estimat al măsurilor</td><td colspan="2">Investiția inițială (capital): € 533.559

Înlocuire: € 341.478

Mentenanță (anuală): € 14.940</td></tr>
<tr><td>Sursa de finanțare</td><td colspan="2">Bugetul de Stat / Fonduri Europene</td></tr>
<tr><td colspan="3">Rezumat

Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul ca proiectul este viabil, pentru etapa de Studiu de Fezabilitate fiind necesare:

• propunerea unor măsuri de protecție individuală a Complexului Weekend situat în singura zonă potențial afectată în scenariul producerii de inundații asociate debitelor maxime cu probabilitatea anuală de depășire de 0.1%, unde adâncimea medie este de 0.3 – 0.4m.

• includerea de resurse în cadrul planurilor locale de apărare la inundații, pentru protejarea locală a zonei Complexului Weekend (saci de nisip, bariere gonflabile) strict în perioada de ape mari sau asigurarea pompării apei ce ajunge în incintă.</td></tr>
<tr><td colspan="3">NOTA: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.</td></tr>
</table>

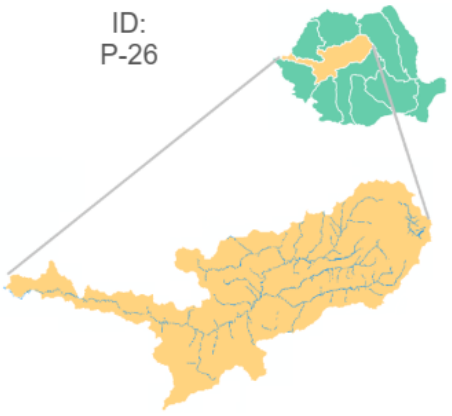
FACTSHEET

Proiecte

P-26-Strâmba (Măsură individuală)

UoM: Mureș

ID: P-26



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

APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Stramba	07-A004F	RO7-04.01.006....-01A
Lungime totală APFSR-uri: 9 km		

HAZARD



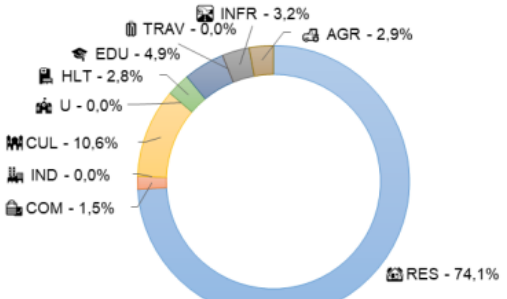
Hartă Extindere Inundații, $P_{1\%}$

AEP	Arie Inundată
0,1%	242 ha
1%	210 ha
10%	159 ha
1%CC	218 ha

RISC

Variabilă Risc	UM	0,1%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	15,1	10,4	4,6	1,6	1,9
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	9,4	6,5	2,9	1,0	1,2
Populație Afectată		785,0	666,0	482,0	159,9	187,8
Pagube de Mediu*	ha	73,9	61,7	40,9	12,8	15,1

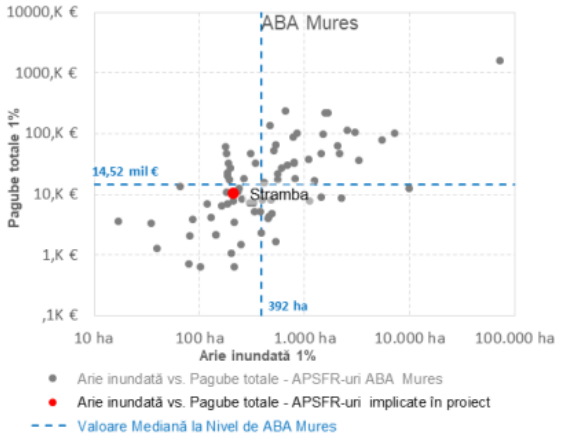
*Suprafață totală inundată a ariilor protejate Natura 2000
**AED - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent
***AED CC - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice

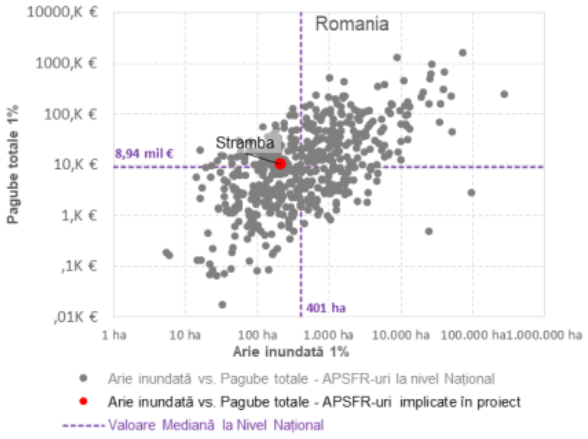


Distribuția Pagubelor Totale Directe Tangibile, P 1%

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

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD





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 SIPOCA code 734 / MySMIS code 130033. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020.

P-26-Strâmba (Măsură individuală)

1 Introducerea şi justificarea propunerii

1.1 Descrierea proiectului

ABA	MUREŞ
Zona proiectului	Râul Strâmba - loc. Valea Strâmbă - loc. Suseni
APFSR-uri incluse	07-A004F – r. Strâmba - loc. Valea Strâmbă - loc. Suseni (8,69km)
Localităţi cu risc la inundaţii aflate in zona proiectului	Valea Strâmbă, Chileni, Suseni

1.2 Localizarea proiectului

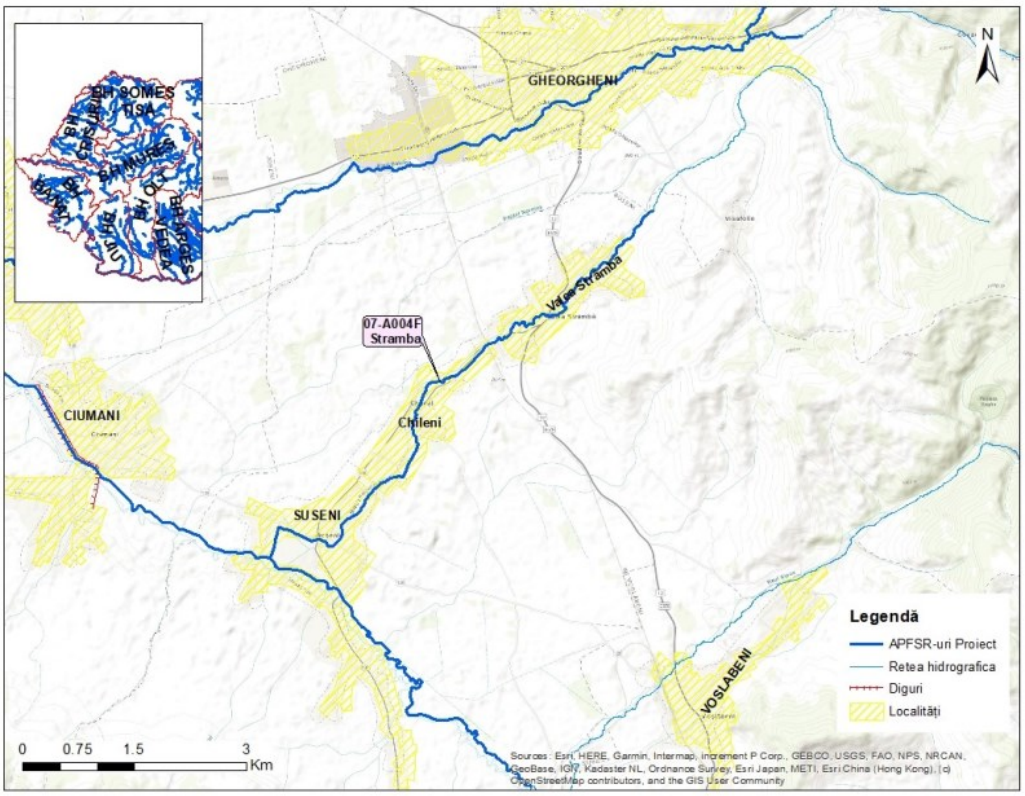


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

1.3 Justificarea proiectului

Oportunitate implementare măsuri verzi	Măsura unică propusă este o acumulare nepermanentă care reprezintă o măsură gri-verde.
Rezumatul justificării	Proiectul se concentrează pe atenuarea viiturilor produse de r. Strâmba, prin tăierea vârfului viiturii cu ajutorul unei acumulări nepermanente propusă a fi

	implementată amonte de loc. Valea Strâmbă (măsură individuală). Realizarea acumulării creează premisele atenuării undei de viitură pentru toate localitățile din aval, cât și reducerea aportului râului Strâmba în receptorul acestuia, respectiv în r. Mureș. Totodată, va fi redus riscul la inundații pentru alte 2 obiective importante aflate pe teritoriul APSFR-ului, respectiv calea ferată (Magistrala 400) care unește centrul țării (orașul Brașov) cu nordul țării (orașul Satu Mare) și drumul național 12.

2 Descrierea măsurii propuse

2.1 Obiective hidraulice și standarde protecție

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

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

Tabel 1: Standard de protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Valea Strâmbă, Chileni, Suseni
0.5%	-
0.2%	-
0.1%	-

2.2 Prezentarea alternativelor

În procesul de formare a alternativelor, pentru APSFR 07-A004F – r. Strâmba, s-au identificat două alternative, după cum urmează:

Alternativa 1	Alternativa se bazează pe realizarea unei acumulări nepermanente pe r. Strâmba, amonte de satul Valea Strâmbă.
Alternativa 2	Alternativa se bazează pe execuția de diguri în zona loc. Valea Strâmbă, Chileni, Suseni (pe ambele maluri ale râului) și redimensionarea podurilor din localitățile Valea Strâmbă, Chileni și Suseni.

Măsura individuală reprezintă o măsură cu necesitate imediată și prioritate ridicată la nivel de bazin, recomandată de A.B.A. Mureș care rezolvă o problemă semnificativă de inundabilitate cunoscută, fiind selectată independent de strategia propusă sau de alternativa preferată din cadrul APSFR-ului sau clusterul-ului din care face parte.

2.3 Descrierea și justificarea măsurii individuale

Descrierea măsurii	Acumularea nepermanentă propusă ca măsură individuală în cazul acestui ASPFR, își propune să ofere protecție tuturor localităților din APSFR-ul Strâmba. Astfel, se oferă posibilitatea implementării unei măsuri gri-verde și evitarea încorsetării cursului de apă prin măsuri de îndiguire care nu pot fi realizate la o distanță mai mare față de albia minoră a cursului de apă, având în vedere relieful zonei și amplasarea proprietăților.
Justificare	Măsura prezintă următoarele beneficii: – este o măsură gri-verde, care atinge eficiența hidraulică așteptată; - pentru localitățile din aval de acumulare se reduce semnificativ riscul la inundații.

Localizarea măsurii (Figura 2)		
Cod măsură	**Tip măsură**	**Râu**
M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale): - acumulare nepermanentă amonte localitatea Valea Strâmbă (S1%=15 ha, V1%=0.68 mil mc, Hmax=12.6m, golire=2xDn 0.28m, deversor L=20m). Acumularea include diguri de contur pe malul stâng cu o lungime de 240m și Hmed de 3.6m, precum și pe malul drept cu o lungime de 590m și Hmed de 2.2m.	Strâmba

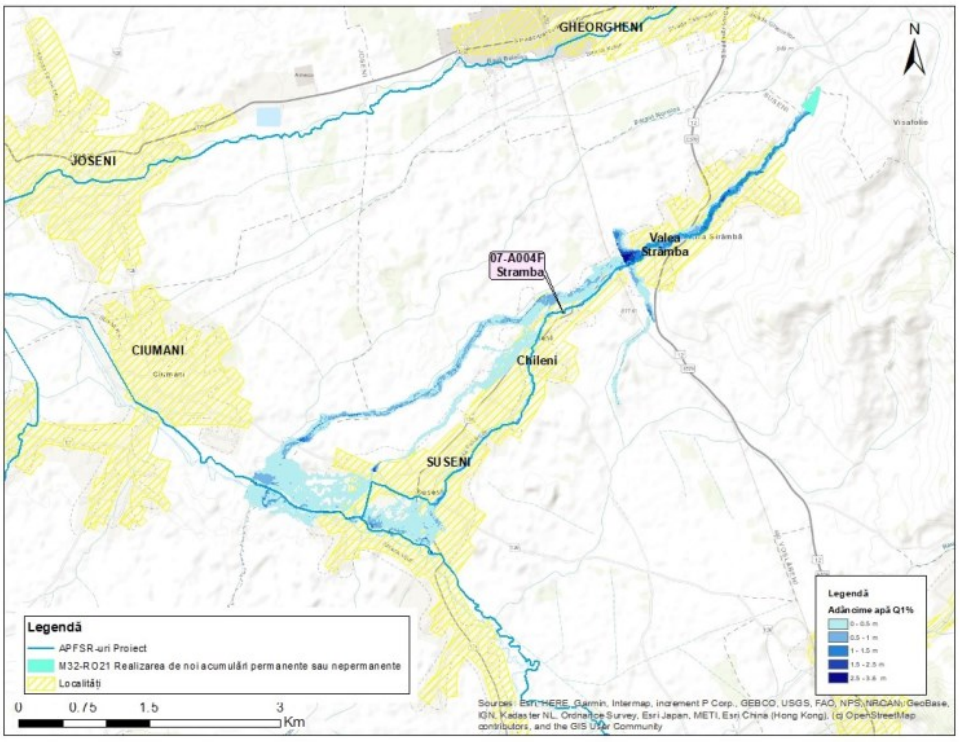


Figura 2: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală

3 Cadrul social și de mediu

3.1 Teste de robustețe

Directiva Cadru Apă	Orice activitate în albia minoră sau în lunca inundabilă care are potențialul de a avea un impact asupra Elementelor de Calitate definite în Directiva Cadru Apă (așa cum este detaliat mai jos) trebuie să fie analizată pentru a se stabili dacă ar putea cauza o deteriorare a stării unui corp de apă. Lucrarea de gestionare a riscului la inundații propusă pentru Strâmba este susceptibilă a avea un potențial impact asupra Elementelor de Calitate Hidromorfologică din Directiva Cadru Apă și este susceptibilă de a provoca o deteriorare a stării Elementelor Ecologice generale ale corpului de apă. Propunerea de acumulare frontală nepermanentă are potențialul de a avea un impact asupra Elementelor de Calitate ale corpului de apă din cadrul DCA din următoarele motive: • Cantitatea și dinamica debitului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica regimul hidrologic și viteza apei. • Continuitatea râului: Este puțin probabil ca lucrările propuse să aibă un impact asupra conectivității laterale existente (conectivitatea cu lunca inundabilă) și este probabil ca lucrările propuse să aibă un impact asupra conectivității longitudinale existente (capacitatea de transport a sedimentelor). Pentru a diminua impactul asupra conectivității longitudinale se recomanda ca barajul sa fie echipat cu goliri de fund pozate la cota terenului. În etapele viitoare de elaborare a Studiului de Fezabilitate, ar trebui să se efectueze o evaluare detaliată a impactului asupra corpurilor de apă, în cazul în care au fost identificate potențiale asupra DCA. Acestea ar presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare zonă analizată, pentru a ajuta și sprijini deciziile viitoare de proiectare. Ar trebui să se ia în considerare dacă se pot realiza atenuări la nivel local pentru a compensa impactul, cum ar fi atenuarea axată pe măsuri verzi în bazinul superior și pe afluenți (de exemplu, lucrări de barare permeabile).
Directiva Habitate	Realizarea măsurii propuse prin această alternativă, se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0033 Cheile Șugăului – Munticelu. Realizarea lucrărilor poate genera un impact asupra habitatelor ROSPA0033 Cheile Șugăului – Munticelu. (din zona de realizare a acumulării). Pentru limitarea impactului se vor respecta obiectivele de mediu asociate sitului. Momentul de desfășurare a lucrărilor trebuie ales în funcție de vulnerabilitatea speciilor prioritare (ex. in afara perioadei de cuibărire a păsărilor). Prin respectarea obiectivelor de mediu se urmărește limitarea impactului asupra sitului Natura 2000, estimându-se că acesta va fi nesemnificativ.
Schimbări climatice	Măsura a fost proiectată pentru a asigura integral standardul de protecție corespunzător probabilității de depășire de 1% pentru localitățile: Valea Strâmba, Chileni și Suseni. Se realizează atenuarea debitelor până la capacitatea albiei minore a râului fără a fi nevoie de lucrări suplimentare de protecție însă pentru viitoare scenarii climatice vor fi necesare măsuri suplimentare sau adaptarea măsurii propuse. Proiectarea detaliată a acumulării la nivelul studiului de fezabilitate ar trebui să ia în considerare sustenabilitatea proiectului și adaptarea acumulării, astfel încât să permită supraînălțarea ulterioară a coronamentului și astfel să se obțină o capacitate de stocare mai mare pentru gestionarea potențialelor creșteri ale nivelului apei datorate scenariului climatic. Modelarea măsurii propuse, respectiv realizarea unei acumulări nepermanente în amonte de Valea Strâmba, indică faptul că nu vor rezulta zone noi inundabile (pentru probabilitatea de 1%) ca urmare a implementării acumulării (cu excepția locației amplasamentului acesteia). In cadrul etapei de realizare a studiului de fezabilitate, se recomandă evaluarea subtraversărilor de cale ferată și de drumuri existente, în vederea creșterii capacității de transport a albiei minore in aceste secțiuni de curgere.

4

3.2 Implicarea părților interesate

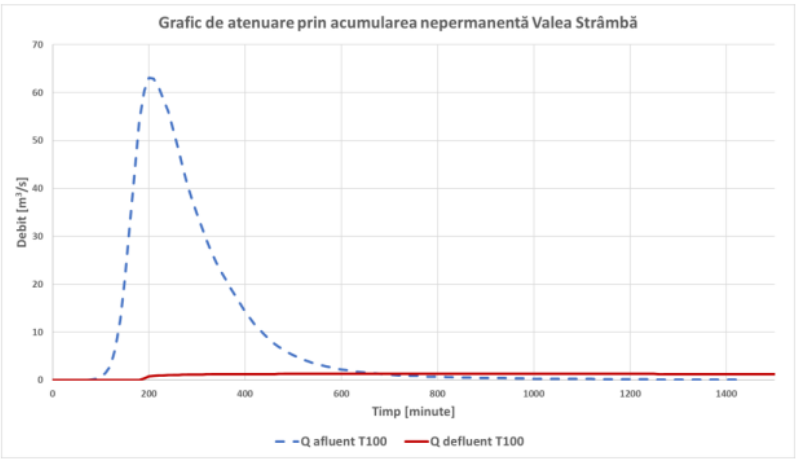
Ca parte a Planului de Management al Riscului la Inundații, strategia preliminară a proiectului a fost publicată spre consultare publică. În timpul perioadei de consultare, nu a fost primit niciun feedback.

Se recomandă ca A.B.A. Mureș să organizeze o consultare extinsă cu părțile interesate, ca parte a procesului de promovare viitoare a acestui proiect. În mod particular, pentru această strategie trebuie consultate Autoritățile locale / U.A.T.- urile implicate, deținători de teren 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	Măsura individuală propusă pentru gestionarea riscului la inundații pe râul Strâmba constă în realizarea acumulării nepermanente amonte de satul Valea Strâmbă. Soluția unei bariri simple, fără diguri de contur este limitată de lipsa versanților în care să poată fi încastrat barajul, rezultând o capacitate limitată, fără ca măsura să atingă singură standardul de protecție de 1%. Astfel, s-a implementat în modelare o acumulare cu un baraj de 12.6m și cu diguri de contur în lungime totală de 830m care să rețină un volum la 1% de 0.68 mil. m^3 (barajul este echipat cu goliri de fund pozate la cota terenului în așa fel încât conectivitatea longitudinală a râului să nu fie întreruptă). Aceste specificații ale acumulării sunt considerate ca fiind suficiente pentru atenuarea undei de viitură astfel încât să nu mai fie nevoie de alte măsuri în aval, în afara întreținerii periodice a albiei prin eliminarea obstacolelor și a vegetației excesive. Pentru testarea eficienței măsurilor au fost utilizate o serie de modele astfel: - Modelul 2D construit în cadrul ciclului 2 pe râul Strâmba, folosind soluția MIKE 21 Flexible Mesh. Modelul are la bază date de precizie ridicată (DTM rezoluție 0,5 m și date hidrologice furnizate de INHGA în 2022). - Un model 1D construit pentru a testa și dimensiona acumularea propusă, folosind soluția MIKE Hydro River. Modelul are la bază date de precizie medie în ceea ce privește modelul digital de teren (rezoluție 2m) și date de precizie ridicată cu privire la hidrologie (date furnizate de INHGA în anul 2022).
Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	Acumularea nepermanentă implementată în amonte de localitatea Valea Strâmbă are un efect considerabil de reducere a debitelor defluente înregistrate în secțiunea de curgere amonte de localitate și implicit de reducere a riscului la inundații. În urma calculelor de dimensionare și verificare a rezultat o structură cu înălțimea de 12.6m ce poate reține la cota coronamentului un volum maxim de 0.77 milioane m^3. Acumularea este încadrată în clasa a III-a de importanță (Q calcul 1%, Q verificare 0.5%). În imaginile de mai jos sunt prezentate graficele de atenuare prin acumulare pentru probabilitățile 1% și 0.5%



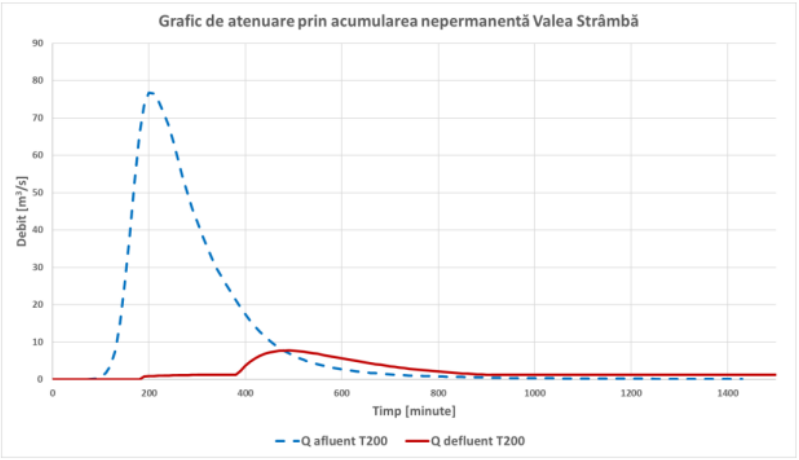


Figura 3 – Grafice de atenuare prin acumularea nepermanentă Valea Strâmbă pentru 1% si 0,5%

Pentru a obține suprafața lacului la cota rezultată din calcule este necesară realizarea unor diguri de contur pe malul stâng în lungime de 240m cu înălțimi ale digului cuprinse între 6m în secțiunea de barare și 1m spre coada lacului și pe malul drept în lungime de 590m cu înălțimi de 8m în secțiunea de barare și 1m spre coada lacului.

Având în vedere hărțile de hazard din scenariul de bază, dimensionarea acumulării s-a realizat considerând debitele de la care s-a produs inundarea obiectivelor din aval. Astfel, se obține o atenuare importantă a debitelor și o reducere a extinderii limitelor de inundabilitate.

Acumularea propusă are efect și în zona de confluența cu râul Mureș în condițiile în care viitura principală apare pe râul Strâmba, în urma simulării modelului hidraulic rezultând că debitul amonte de confluența cu râul Mureș scade de la valoarea de 78 m³/s la valoarea de 38 m³/s.

În imaginea de mai jos se poate observa o comparație între limitele de inundabilitate din scenariul de bază și limitele de inundabilitate post-proiect. Se poate vedea că hazardul la inundații este considerabil redus și implicit și riscul asociat.



Figura 4: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%

7

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

<table>
<tr><td rowspan="4">Pagube evitate prin măsurile propuse

Notă: valorile prezentate în tabel reprezintă diferență dintre pagubele potențiale din scenariul de referință și valoarea pagubelor potențiale post implementare măsură</td><td>Pagube totale evitate (1%)</td><td>€ 8,728,272</td></tr>
<tr><td>Populație protejată (1%)</td><td>438</td></tr>
<tr><td>Pagube totale evitate (1% CC)</td><td>€ 8,524,556</td></tr>
<tr><td>Populație protejată (1% CC)</td><td>244</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Pagube evitate pentru obiectivele culturale</td><td>Obiective culturale protejate (1%)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Obiective culturale protejate (1% CC)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Costul estimat al măsurilor</td><td colspan="2">Investiția inițială (capital): € 3.787.363

Înlocuire:€ 488.198

Mentenanță (anuală): € 19.694

Costuri de atenuare: € 496.133</td></tr>
<tr><td>Sursa de finanțare</td><td colspan="2">Bugetul de Stat / Fonduri Europene</td></tr>
<tr><td colspan="3">Rezumat

Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul că proiectul este viabil, pentru etapa de Studiu de Fezabilitate fiind necesare:

• Considerarea unor măsuri locale pentru protecția integrală a obiectivelor (gospodării) pe întregul tronson analizat.

• Implementarea măsurii va trebui să ia în considerare observațiile privind DCA și Directiva Habitate indicate în secțiunea 3.1

În cadrul Studiul de Fezabilitate este necesar să se realizeze o modelare detaliată a acumulării propuse și a modului de funcționare, în vederea determinării necesității unor alte măsuri pentru a obține beneficiile identificate în această etapă.

Pe baza ipotezelor menționate în această fișă informativă, acumularea nepermanentă situată amonte de localitatea Valea Strâmbă, poate oferi protecție împotriva inundațiilor produse de debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1%, existând totuși un risc rezidual semnificativ în scenariul cu inundații produse de debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1% la care se adaugă impactul schimbările climatice. Prin urmare, pentru a adapta strategia astfel încât aceasta sa răspundă provocărilor schimbărilor climatice, se propun următoarele măsuri suplimentare:

• Măsuri de creștere a capacității de transport a albiei râului în zona podului de cale ferată

• Măsuri locale de protecție a malurilor și parapeți pentru a evita inundarea

• Măsuri pentru devierea și gestionarea scurgerii de suprafață, departe de proprietăți și infrastructură, concomitent cu realizarea de noi rigole și casete de tranzitare a debitelor pe sub căile rutiere și feroviare.

Aceste măsuri pot necesita acorduri inter-instituționale pentru a putea fi implementate. Există, de asemenea, posibilitatea ca măsura propusă și descrisă în secțiunea 2.3, să nu fie în conformitate cu cerințele art.6(3) sau art.6(4) din Directiva Habitate.</td></tr>
</table>

Din aceste motive, este esențial ca Studiul de Fezabilitate să ia în considerare opțiuni alternative care pot atinge standardul de protecție necesar. Este posibil ca unele dintre aceste măsuri suplimentare, să fie necesare pentru a asigura protecția împotriva viitoarelor schimbărilor climatice, indiferent dacă acumularea va fi implementată sau nu. Dacă aceste măsuri suplimentare sunt capabile să ofere un viitor standard de protecție fără considerarea acumulării, Studiul de Fezabilitate ar trebui să ia în considerare o opțiune alternativă care să nu includă acumularea. În același timp, Studiul de Fezabilitate ar trebui să exploreze și să evalueze toate celelalte beneficii furnizate de acumulare, cum ar fi managementul sedimentelor și reîncărcarea acviferului.
NOTĂ: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.

9

Anexa 18. Descriere măsurilor Pachetului de Pregătire

În această anexă, toate măsurile sunt furnizate într-un anumit șablon. În cele ce urmează se oferă o scurtă explicație asupra obiectivelor, descrierii funcționale și beneficiilor fiecărei măsuri.

1. Crearea unei rezilienţe 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 [28](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 ştiinţe 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 instruiri 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 şi 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

[28]Descris în HG nr. 768/2016

Articol	1b
Nume	Dezvoltarea și implementarea strategiei de gestionare a riscurilor de dezastre centrate pe oameni
Cod	M24-RO8, M42-RO47
	specializate în managementul riscului de dezastre, pentru a încuraja structurile de guvernare (prefecți, primari) să ia în considerare modul în care abordările lor pot fi adaptate pentru a stimula angajamentul civic și reziliența comunității.
Beneficii	• Abordările de management al riscului de dezastre centrate pe oameni presupun că implicarea populației în deciziile privind riscul la inundații le oferă putere, le încurajează asumarea răspunderii, responsabilizarea și participarea, ca atare ei sunt mai susceptibili de a lua măsuri de rezistență activă și de evacuare, acolo unde este necesar, din proprie inițiativă. • Astfel de acțiuni individuale și la nivel de gospodărie se dovedesc a fi în mare măsură un succes în reducerea pierderilor umane și economice cauzate de inundații, datorită unei mai bune înțelegeri și participării active. Kull, D. (2008), în India, a arătat că abordarea de management al riscului de dezastre centrată pe oameni, are o rată Beneficiu-Cost peste pragul economic de 1.

2. Consolidarea cunoștințelor instituționale pentru managementul situațiilor de urgență

Articol	2a
Nume	Înțelegerea la nivel local a responsabilităților cu privire la managementul riscului la inundații
Cod	M24-RO08, M42-RO48
Obiectiv	Creșterea gradului de înțelegere a responsabilităților actorilor locali în gestionarea riscului la inundații, în special cu privire la cursurile de apă necadastrate (administrația locală, 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 naţionale 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

Articol	2b
Nume	Sprijin pentru instituțiile de la nivel local și județean
Cod	M53-RO61
	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. Hidroelectrica, 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 speciaizat 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 evacuare și autoevacuare a 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 timpi, stimulând o acțiune mai eficientă

Articol	2d
Nume	Îndrumare pentru procedurile de evacuare
Cod	M43 - RO50, M43-RO51, M42-RO48
	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)[29]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 instituţională 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 creşterea capacităţii 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 derivaţiilor; - Creșterea numărului de stații meteorologice și de stații hidrometrice în amonte de APSFR-uri; - Generarea de date in format grid/raster pentru parametrii meteorologici, folosind stații meteorologice și date radar, satelitare; - Serii de date temporale continue meteorologice și în format tip grid/raster pentru modelare utilizând inteligența artificială și algoritmi de învățare automată, inclusiv pentru controlul calitaţii; - Calcularea hidrografelor continue (date istorice) pentru calibrare și validare; - Creșterea capacității de regionalizare a datelor hidrologice.
Descriere funcțională	*Cerințele sistemului* 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

[29] Ghidurile europene CFPA (2012)

Articol	3a
Nume	Monitoringul și managementul datelor
Cod	M41-RO45, M41-RO44
	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 înbunătățite 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 staţiile 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 comunicaţii 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). *Capacitate și întreţinere* 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. *Cerințe hardware* 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 si 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,

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
	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 actvități 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 Alterting Protocol). Conținutul standard al mesajelor va fi proiectat cu contribuții din partea celoe 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 vizualizatorul 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	Conştientizarea 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 inundaţii în curricula naţională
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

Articol	4d
Nume	Încorporarea abordărilor privind managementul riscului la inundaţii în curricula naţională
Cod	M43- RO52
	prefectului. Furnizarea de materiale didactice, cum ar fi cursuri de e-learning adecvate vârstei sau jocuri interactive, broșuri și fișe informative.
Beneficii	• Conștientizarea este mai crescută în cadrul unor sisteme comunitare mai largi, acționând ca niște centre de transfer de cunoștințe pentru populație. • Prin creșterea gradului de conștientizare a publicului cu privire la riscul la inundații cu care se pot confrunta și acțiunile pe care le pot implementa pentru a reduce și gestiona riscurile, pregătirea este întărită datorită acțiunilor timpurii și sunt reduse pagubele economice și decesele provocate de inundații.

Articol	4e
Nume	Îmbunătăţirea rezilienţei grupurilor vulnerabile şi/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 re-prezentanților 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. Comunica-rea deschisă, fracventă, poate permite instituțiilor să își îmbunătățească înțelegerea provocărilor cu care se confruntă aceste grupuri în răspunsurile lor la inundații și să încorporeze strategiile tradiționale de adaptare utilizate de grupurile vulnerabile în planurile lor de răspuns la inundații. • Există un potențial ca această măsură să se extindă pe platforma construită de pilotul dedicat ro-milor 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 vul-nerabile 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 in-undațiile și în DCA în legătură cu participarea publicului la formulare și pentru activitatea în curs de gestionare a riscului la inundații.

Articol	4f
Nume	Îmbunătăţirea 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

Articol	4f
Nume	Îmbunătățirea acoperirii sistemului de alarmare
Cod	M41-RO44
	lipsind în prezent o sirenă și, astfel avertizarea/alarmarea populației poate fi deficitară—. Neexistența sirenei duce la nealarmare • Multe zone se bazează în prezent pe funcționarea sirenelor mecanice, 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 creşterea fondurilor alocate pentru managementul riscului la inundații.

Articol	5b
Nume	Exerciţii pentru colaborarea interinstituţională
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	Creşterea capacităţii serviciului de voluntariat
Cod	M24-RO8, M44-RO54, M43-RO53
Obiectiv	Creșterea capacității serviciului voluntar pentru situații de urgență de 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: - răspuns instituțional sub formă de operațiuni de apărare activă împotriva inundațiilor, măsuri la nivel comunitar și gestionarea de bază a cursurilor de apă, operațiuni de căutare și salvare și de evacuare; - colaborarea cu populaţia și comunitățile locale pentru diseminarea mesajelor de avertizare și pentru sprijinirea evacuării bunurilor în locuri sigure și pentru aplicarea măsurilor de rezistență activă ; • Acțiunea timpurie a comunităților individuale și locale este consolidată, iar pagubele economice și decesele sunt reduse.

Articol	5d
Nume	Creşterea eficienţei 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:

Articol	5d
Nume	Creşterea eficienţei serviciului de voluntariat
Cod	M44-RO54, M24-RO8, M42-RO48
	• 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 populaţieie şi a comunităților locale este consolidată, iar pagubele economice și decesele 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 Inundaţiilor) 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 si 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 preconsiderate, 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 vulnerabilităţii 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 creşterea 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 decesele 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 predispuse la inundații în timpul unei situații de urgență. Este necesară marcarea în teren a traseelor și raioanelor de evacuare.
Beneficii	Definirea și marcarea în teren a rutelor de evacuare și raioanelor de evacuare sunt necesare pentru a sprijini o evacuare eficientă și efectivă în timpul inundațiilor. Acest lucru asigură utilizarea de către populație a rutelor care sunt sigure în timpul unui eveniment de inundație după primirea unui avertizări, reducând astfel pierderile de vieți omenești.

6. Pregătire, Răspuns

Articol	6a
Nume	Creşterea capacităţii operative a Serviciilor Situaţii de Urgenţă ale ANAR-ABA-SGA şi ale Formaţiilor de intervenţie 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 operativa • În cadrul Serviciilor Situații de Urgență, Dispecerat se colectează, sintetizează informațiile, se prelucrează datele privind situația și evoluția fenomenelor hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, se sintetizează măsurile întreprinse și se dispun măsurile necesare pentru diminuarea efectelor negative a evenimentelor înregistrate. • Serviciul Dispecerat asigură, prin tehnica din dotare, fluxul informațional operativ decizional, colectarea informațiilor, validarea și centralizarea acestora, ce caracterizează starea Sistemului Național de Gospodărire a Apelor, răspunde de informarea zilnică și operativă a conducerii Administrației Naționale „Apele Române”- 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 specalizat 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 aplicaţiile 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 in cadrul serviciilor operative inainte de manifestarea deficitului de personal. - Revizuirea legislației în vederea reglementării activității desfășurate de personalul operativ din cadrul AN Apele Române.

Articol	6a
Nume	Creşterea capacităţii 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
Beneficii	• Creşterea capacităţii 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 Unităţilor operative specializate 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	Creşterea capacităţii 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 efectiv pentru managementul riscului la inundații în toate zonele necesare din România. Pentru creșterea eficienței este necesară o capacitate sporită în ceea ce privește mijloacele și forțele de intervenție pentru a asigura o intervenție optimă, eficientă în primă fază asupra lucrărilor hidrotehnice din administrare, parte a Sistemului Național de Gospodărire a Apelor, precum și ulterior, la solicitarea 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 Intervenţie 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” şi autovehicule amfibie pentru transportul în siguranţă a mijloacelor și forțelor de intervenție în zonele inundate, excavatoare cu braţe 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 apărate, 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

Articol	6c
Nume	Extinderea capacității de intervenție a IGSU
Cod	M44-RO54, M42-RO49
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 structure 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 Unitaţi Operative (detaşamente şi formaţii pentru situaţiile de urgenţă). În plus, unitățile existente au o dezvoltare insuficientă a sistemelor de comandă și control. Unitățile operative pentru situaţii de urgenţă 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 Unitaţi 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 Unitaţi operative (detașamente şi formaţii), 7 noi infrastructuri de depozitare și o dotare sporită cu personal și echipamente.
Beneficii	• Creşterea capacităţii de răspuns a IGSU va permite: măsuri îmbunătățite de intervenţie 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 intervenţiei 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 informaţiilor 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, Inspectoratul 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 Unităţile operative ale IGSU și Formațiile de intervenție operativă ale ANAR. Este necesară crearea și întreținerea continuă a bazei de date care să permită furnizarea informaţiilor aupra 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

Articol	6d
Nume	Îmbunătățirea capacității de răspuns la inundații a autorităților responsabile
Cod	M44-RO54, M42-RO47, M42-RO49
	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 creşterea rezilienței localităţilor.

Articol	6f
Nume	Asigurarea resurselor materiale necesare gestionării în bune condiții a acțiunilor de evacuare din zonele de risc
Cod	M44-RO54
Obiectiv	Creşterea 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 situaţii 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 eficace 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 eficace 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 putin, la nivelul cerințelor minime privind dotarea cu materiale și mijloacele de intervenție în situații de urgență
Descriere funcțională	În cazul unei situații de urgență generate de producerea unor inundații, Comitetul Județean pentru Situații de Urgență se întrunește în regim de urgență, fie la sediul Prefecturii , fie în spații special amenajate pentru Centrul de Conducere și Coordonare a Intervențiilor la nivel Judetean. Condiţiile 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 părţilor interesate (Grupurilor de Suport Tehnic).
Beneficii	• Îmbunătățirea dotărilor pentru Unitățile operative județene cu asigurarea cerințelor minime pentru echipamente va îmbunătăți structurile de comandă și control pentru managementul riscului la inundații și va îmbunătăți coordonarea în teren. • Sunt obținute beneficii în funcționarea apărării active împotriva inundațiilor, măsurilor la nivel comunitar, gestionării cursurilor de apă, operațiunilor de căutare și salvare și evacuare. Dezvoltarea acestor dotări poate spori acțiunea publică prin difuzarea îmbunătățită a avertizărilor și sprijinul pentru evacuarea populației și bunurilor către zone de siguranță, operarea măsurilor de rezistență activă și consolidarea rezilienței pe termen lung la hazarduri multiple.

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

Nr. crt.	Tip activitate (se selectează mecanismul utilizat pentru informarea publicului; pot fi selectate mai multe opțiuni)	Tipuri de activitati incluse la categoria "Altele"	Data/Perioada la care a avut loc informarea	Subiectele abordate	Categorii de stakehold-eri informati	Tipuri de stakeholderi informati si inclusi la categoria "Altele"
1	Internet		26 nov -10 dec 2021 06 iul-01 aug 2022 27.09.2022	Obiectivele si misiunea MRI Continutul PMRI; Aprobare HHRI	Onguri / Protecția Na-turii	
2	Site-uri cu rețele sociale		26 nov -10 dec 2021 11 - 30 ian 2023	Obiectivele si misiunea MRI Continutul PMRI	Autorități Locale / Re-gionale	
3	Corespondeță directă		10-24 oct 2022 11 - 30 ian 2023	Continutul PMRI Continutul PMRI	Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor	
4	Invitații către părțile interesate		26 nov -10 dec 2021 06 iul-01 aug 2022 10-24 oct 2022 11 - 30 ian 2023	Obiectivele si misiunea MRI Continutul PMRI Continutul PMRI	Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă	
5	Comunicat de Presa		26 nov 2021	Obiectivele si misiunea MRI	Alimentare Cu Apă Și Canalizare	
6	Altele	WebViewer Public	26 nov -10 dec 2021 10-24 oct 2022	Obiectivele si misiunea MRI Continutul PMRI	Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	CFR Regionale Drumuri nationale-secții regionale Romsilva APM, ANANP Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului Energie / Hidroenergie

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

Nr. crt.	Subiectul consultării	Perioada consultării	Stakeholder consultat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi consultații și incluși la categoria "Altele"	Prin ce metode s-a realizat consultarea publică	Tipuri de metode utilizate pentru consultare și incluse la categoria "Altele"	Prin ce metode s-au informat stakeholderii despre consultarea publică	Metode prin care s-au informat stakeholderii despre consultarea publica incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra P.M.R.I. ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra P.M.R.I. și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
1	Metodologia de elaborare;	26.11.2021 - 10.12 2021	Industrie		Rețele sociale		Internet							
	Obiectivele si misiunea MRI;		Onguri / Protecția Naturii		Altele(detaliati in coloana urmatoare)	comunicat presa	Rețele sociale							
			Autorități Locale / Regionale				Invitații către părțile interesate							
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor				WebViewer							
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă				Mass-media (ziare, TV, radio)							
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM				Invitații către părțile interesate						
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											
2	Continutul PMRI;	06 iul-01 aug 2022	Industrie				Internet		Primaria Vetel, jud Hunedoara, sesisesza tardiv ca la modelare nu a fost luata in considerare autostrada (DTM vechi) in zona comunei	Telefon		Angajamentul de a continua cercetările	Nu s-au realizat schimbari	Da
			Onguri / Protecția Naturii				Invitații către părțile interesate		Primaria Sona jud Alba, sesizeaza alunecarea versantului care are la baza r Tarnava Mica, cere lucrari stabilizare pentru ape mari	Telefon		Angajamentul de a continua cercetările	Nu s-au realizat schimbari	Da
			Autorități Locale / Regionale											

Nr. crt.	Subiectul consultării	Perioada consultării	Stakeholder consultat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi consultații și incluși la categoria "Altele"	Prin ce metode s-a realizat consultarea publică	Tipuri de metode utilizate pentru consultare și incluse la categoria "Altele"	Prin ce metode s-au informat stakeholderii despre consultarea publică	Metode prin care s-au informat stakeholderii despre consultarea publica incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra P.M.R.I. ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra P.M.R.I. și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor											
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă											
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM, ANANP				Invitații către părțile interesate						
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											
3	Continutul PMRI;	10-24 oct 2022	Onguri / Protecția Naturii				Invitații către părțile interesate		Primaria Alba Iulia	Fax				Nu
			Autorități Locale / Regionale				Corespondeță directă		DSP Mures	Fax				Nu
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor				WebViewer Public							
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă											
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM, ANANP				Invitații către părțile interesate						

Nr. crt.	Subiectul consultării	Perioada consultării	Stakeholder consultat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi consultații și incluși la categoria "Altele"	Prin ce metode s-a realizat consultarea publică	Tipuri de metode utilizate pentru consultare și incluse la categoria "Altele"	Prin ce metode s-au informat stakeholderii despre consultarea publică	Metode prin care s-au informat stakeholderii despre consultarea publica incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedbackul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra P.M.R.I. ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra P.M.R.I. și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											
4	Continutul Programului de Masuri*	11 - 30 ian 2023	Onguri / Protecția Naturii				Invitații către părțile interesate		Primariile Ususau si Conop jud AR solicita lucrari de aparare, dar pe cursuri de apa pe care nu sunt APSFR in acest ciclu	Telefon				da
	Continutul PMRI;		Autorități Locale / Regionale				Corespondeță directă		Primaria Santimbru jud Alba	Fax				Da
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor				Rețele sociale		Primaria Santamaria Orlea pt sat Ciopeia jud Hunedoara	Fax				Da
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă						Primaria Targu Mures jud Mures	Email				Da
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM, ANANP				Invitații către părțile interesate						
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											
2	Elaborarea HHRI	06 iul-01 aug 2022	Industrie				Internet		Primaria Vetel, jud Hunedoara, sesisesza tardiv ca la modelare nu a fost luata in considerare autostrada (DTM vechi) in zona comunei	Telefon		Angajamentul de a continua cercetările	Nu s-au realizat schimbari	Da
			Onguri / Protecția Naturii				Invitații către părțile interesate		Primaria Sona jud Alba, sesizeaza alunecarea versantului care are la baza r Tarnava Mica, cere lucrari stabilizare pentru ape mari	Telefon		Angajamentul de a continua cercetările	Nu s-au realizat schimbari	Da
			Autorități Locale / Regionale											

Nr. crt.	Subiectul consultării	Perioada consultării	Stakeholder consultat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi consultații și incluși la categoria "Altele"	Prin ce metode s-a realizat consultarea publică	Tipuri de metode utilizate pentru consultare și incluse la categoria "Altele"	Prin ce metode s-au informat stakeholderii despre consultarea publică	Metode prin care s-au informat stakeholderii despre consultarea publica incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra P.M.R.I. ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra P.M.R.I. și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor											
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă											
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM, ANANP				Invitații către părțile interesate						
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											
3	Elaborarea HHRI	27-Sep-22	Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures			Internet	Corespondeță directă						
4	Elaborarea HHRI	10-24 oct 2022	Onguri / Protecția Naturii				Invitații către părțile interesate		Primaria Alba Iulia	Fax				Nu
			Autorități Locale / Regionale				Corespondeță directă		DSP Mures	Fax				Nu
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor				WebViewer Public							
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă											
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM, ANANP				Invitații către părțile interesate						

Nr. crt.	Subiectul consultării	Perioada consultării	Stakeholder consultat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi consultații și incluși la categoria ”Altele”	Prin ce metode s-a realizat consultarea publică	Tipuri de metode utilizate pentru consultare și incluse la categoria ”Altele”	Prin ce metode s-au informat stakeholderii despre consultarea publică	Metode prin care s-au informat stakeholderii despre consultarea publica incluse la categoria ”Altele”	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria ”Altele”	Schimbările realizate asupra P.M.R.I. ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra P.M.R.I. și incluse la categoria ”Altele”	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											

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

Nr. crt.	Subiectul implicării stakeholderilor	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi implicați și incluși la categoria "Altele"	Metode utilizate pentru implicare	Tipuri de metode utilizate pentru implicare și incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Cod UE A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra PoM (Program de Măsuri) ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra PoM și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
1	Screening	26 nov -10 dec 2021	Industrie		Internet									
			Onguri / Protecția Naturii		Rețele sociale									
			Autorități Locale / Regionale		Invitații către părțile interesate									
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor		Altele	cont in Web-Viewer presa								
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă		Sedinte online sau in persoana									
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM										
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											
2	Strategiile APSFR	martie 2022 - ianuarie 2023	Industrie		Internet									
			Onguri / Protecția Naturii		Invitații către părțile interesate									
			Autorități Locale / Regionale		Sedinte online sau in persoana									

Nr. crt.	Subiectul implicării stakeholderilor	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi implicați și incluși la categoria "Altele"	Metode utilizate pentru implicare	Tipuri de metode utilizate pentru implicare și incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Cod UE A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra PoM (Program de Măsuri) ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra PoM și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor											
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă											
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri natio-nale-sectii re-gionale Romsilva APM										
			Autorități ce Efec-tuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroener-gie											
3	Strategiile la nivel de UoM	martie 2022 - ianuarie 2023	Onguri / Protecția Na-turii		Internet		Primaria Alba Iulia- au consultat fisele si sunt de acord cu ele, asteapta rezultate finale	r. Mureș - av. loc. Neagra	RO7-04.01.....-01A	Fax		Alte rezultate		Da
			Autorități Locale / Re-gionale		Rețele sociale		DSP Mures-In-stitutia nu are punct de vedere in acest sens	r. Mureș - av. loc. Neagra	RO7-04.01.....-01A	Fax		Alte rezultate		Da
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor		Invitații către părțile in-teresate		Primaria San-tamaria Orlea pt sat Ciopeia jud Hunedoara -so-licita ca terenul din satul Cio-peia de fie apa-rat pentru ca se intentioneaza dezvoltarea zonei		solicitarile nu sunt pe APSFR-le analizate in PMRI2	Fax		Alte rezultate		Da
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă		Altele	cont in Web-Viewer	Primariile Ususau si Conop jud AR solicita		solicitarile nu sunt pe APSFR-le analizate in PMRI2	Telefon		Alte rezultate		Da

Nr. crt.	Subiectul implicării stakeholderilor	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi implicați și incluși la categoria "Altele"	Metode utilizate pentru implicare	Tipuri de metode utilizate pentru implicare și incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Cod UE A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra PoM (Program de Măsuri) ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra PoM și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
							lucrari de apa-rare, dar pe cur-suri de apa pe care nu sunt APSFR in acest ciclu							
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare		Sedinte online sau in persoana		Primaria Santimbru jud Alba -solicita dig pt loc. Totoi si diguri pentru localitatile de pe valea r. Galda	r. Mureș - av. loc. Neagra r. Galda - av. loc. Poiana Galdei	RO7-04.01.....-01A RO7-04.01.097....-01A	Fax		Alte rezultate	_s-au prevazut diguri pt loc To-toi _pentru localita-tile de pe valea r Galda s-a ales al-ternativa cu acu-mulare, nu diguri	Da
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri natio-nale-sectii re-gionale Romsilva APM			Primaria Sona jud Alba, sesizeaza alunecarea versantului care are la baza r Tarnava Mica, cere lucrari stabilizare pentru ape mari	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	RO7-04.01.096.52..-01A	Telefon		Angajamentul de a continua cercetările	Nu s-au realizat schimbari	Da
			Autorități ce Efec-tuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroener-gie											
4	12+12+6	Jan-23	Onguri / Protecția Na-turii		Internet									
			Autorități Locale / Re-gionale		Invitații către părțile in-teresate									
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor		Sedinte online sau in persoana									
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă											
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											

Nr. crt.	Subiectul implicării stakeholderilor	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi implicați și incluși la categoria "Altele"	Metode utilizate pentru implicare	Tipuri de metode utilizate pentru implicare și incluse la categoria "Altele"	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Cod UE A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria "Altele"	Schimbările realizate asupra PoM (Program de Măsuri) ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra PoM și incluse la categoria "Altele"	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri nationale-sectii regionale Romsilva APM										
			Autorități ce Efectuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroenergie											
5	Elaborare HHRI	noiembrie 2021 - septembrie 2022	Industrie		Internet		Primaria Tg Mures - sesizeaza ca hartile folosite in Tg Mures sunt ft ft vechi fiind schimbari majore pana la aceasta data (aspect sesizat si de ABA Mures!)	r. Mureș - av. loc. Neagra	RO7-04.01.....-01A	Fax		Alte rezultate		Da
			Onguri / Protecția Naturii		Rețele sociale		Primaria Vetel, jud Hunedoara, sesisesza tardiv ca la modelare nu a fost luata in considerare autostrada (DTM vechi) in zona comunei	r. Mureș - av. loc. Neagra	RO7-04.01.....-01A	Telefon		Angajamentul de a continua cercetările	Nu s-au realizat schimbari	Da
			Autorități Locale / Regionale		Invitații către părțile interesate		Primaria Sona jud Alba, sesizeaza alunecarea versantului care are la baza r Tarnava Mica, cere lucrari stabilizare pentru ape mari	r. Târnava Mică - av. loc. Praid	RO7-04.01.096.52..-01A	Telefon		Angajamentul de a continua cercetările	Nu s-au realizat schimbari	Da
			Autorități Responsabile Cu Avertizarea/Apărarea Împotriva Inundațiilor		Altele	cont in Web-Viewer								

Nr. crt.	Subiectul implicării stakeholderilor	Perioada/Data implicării	Stakeholder implicat (selectați din listă)	Tipuri de stakeholderi implicați și incluși la categoria ”Altele”	Metode utilizate pentru implicare	Tipuri de metode utilizate pentru implicare și incluse la categoria ”Altele”	Feedback primit de la stakeholderi (comentarii, sugestii, întrebări etc)	Denumire A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Cod UE A.P.S.F.R. pentru care s-a primit feedbackul	Modul în care a fost transmis feedbackul (selectați din listă)	Tipuri de moduri în care a fost transmis feedback-ul și incluse la categoria ”Altele”	Schimbările realizate asupra PoM (Program de Măsuri) ca urmare a feedbackului primit/ participării publicului (selectați din listă)	Tipuri de schimbări realizate asupra PoM și incluse la categoria ”Altele”	A fost informat stakeholderul cu privire la rezultat?
			Autorități Responsabile Cu Protecția Civilă		Sedinte online sau in persoana									
			Alimentare Cu Apă Și Canalizare											
			Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Membrii Comitet de bazin al ABA Mures CFR Regionale Drumuri natio-nale-sectii re-gionale Romsilva APM										
			Autorități ce Efec-tuează Lucrări De Descare, Drenaj, Combaterea Eroziunii Solului											
			Energie / Hidroener-gie											
6	Elaborare HHRI	septembrie 2022	Altele (detaliati in coloanal urmatoare)	Comitet de Bazin ABA Mures	Altele		Aprobare HHRI							
					Sedinte online sau in persoana									