

ROMÂNIA

**PLANUL DE MANAGEMENT
AL RISCULUI LA INUNDAȚII
A.B.A. JIU - actualizat**

versiune preliminară

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

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII

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

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

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

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

inundațiilor, persoanele fizice sau juridice care au în proprietate acumulări mici etc. Pe lângă instituțiile cu rol primordial în managementul riscului la inundații, mai sunt implicate și alte autorități la nivel central (ministere) precum și o serie de instituții la nivel național, județean și local, care au responsabilități și sarcini specifice.

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

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

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

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

SUMAR AL CONȚINUTULUI

În Capitolul 1 este realizată prezentarea generală a Unității de Management al riscului la inundații, respectiv a Administrației Bazinale de Apa Jiu. 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 Administrației Bazinale de Apă. Primele două subcapitole reprezintă o „fotografie” actuală a sistemului de management al riscului la inundații și sunt enumerate și cartografiate lucrările de protecție împotriva inundațiilor (diguri, baraje care realizează acumulări permanente, baraje care realizează acumulări nepermanente, poldere, noduri hidrotehnice, derivații de ape mari) și descrise sistemele de avertizare - alarmare și răspuns la inundații existente. Următoarele subcapitole reprezintă rezultatele primei etape de implementare a Directivei Inundații de evaluare preliminară a riscului la inundații (raportată la C.E. în august 2019): evenimente istorice semnificative de inundații și zone cu risc potențial semnificativ la inundații. Pe lângă aceste rezultate cartografiate în Anexe, se prezintă un scurt istoric al inundațiilor ce au avut loc în perioada 2010-2016 și noile criterii de selectare ale evenimentelor semnificative și a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații (evaluarea preliminară a riscului la inundații – îmbunătățiri în ciclul II) și aspecte referitoare la evenimentele pluviale, viiturile rapide, breșe în diguri. Mai departe, alte două subcapitole prezintă rezultatul celei de a doua etape de implementare a Directivei Inundații, respectiv hărțile de hazard la inundații și hărțile de risc la inundații (raportare la C.E. – septembrie 2022) și descrierea procesului de elaborare și revizuire a hărților pentru Ciclul II evidențiind îmbunătățirile procesului de modelare față de ciclul I și procesul de evaluare a calității. În subcapitolul următor, față de Ciclul I, sunt clasificate și descrise zonele cu risc potențial semnificativ la inundații – potențial tranzitorii din punct de vedere al riscului. Capitolul prezintă modul în care sunt clasificate zonele cu risc potențial semnificativ la inundații (metode, indicatori) și cum sunt elaborate strategiile pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în funcție de clasa de risc. Pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații - risc scăzut sunt strategii simplificate de management a riscului de inundații. În încheiere, Capitolul 2 prezintă indicatorii statistici ca urmare a prelucrării hărților de risc la inundații obținute pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații, pentru anumiți indicatori referitori la populație, aspectele socio-economice, de mediu și patrimoniu cultural.

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

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

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

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

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

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

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

CUPRINS

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII	2
SUMAR AL CONȚINUTULUI	4
CUPRINS	6
ABREVIERI.....	8
1. Prezentarea generală a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu	9
2. Riscul la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu	16
2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente	16
2.2. Descrierea sistemelor de avertizare - alarmare și răspuns existente	16
2.3. Evenimente semnificative de inundații.....	25
2.3.1. Inundații istorice	25
2.3.2. Evenimente semnificative	27
2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații	34
2.5. Hărți de hazard la inundații	40
2.5.1. Introducere.....	40
2.5.2. Modelarea hazardului.....	40
2.5.2.1. Date topografice și batimetrice	42
2.5.2.2. Date hidrologice	42
2.5.2.3. Modelarea hidraulică.....	42
2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice	43
2.6. Hărți de risc la inundații	43
2.6.1. Introducere.....	43
2.6.2. Evaluarea riscului la inundații.....	44
2.6.2.1. Date de intrare	44
2.6.2.2. Modelarea riscului la inundații.....	45
2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații	47
2.7 Clasificarea și identificarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații potențial tranzitorii din punct de vedere a riscului	47
2.8 Indicatori statistici	47
3. Obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I - stadiul implementării	50
3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I	50
3.2 Stadiul de implementare a măsurilor propuse în Ciclul I	55
3.3 Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor din ciclul I conform Art.7(2).....	58
4. Ciclul II – Obiectivele de management al riscului la inundații.....	59
4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații	59
4.2 Procesul de elaborare a obiectivelor de management al riscului la inundații	61
5. Ciclul II – Programul de Măsuri	64
5.1 Cadru metodologic pentru identificarea, evaluarea și prioritizarea măsurilor	64
5.1.1 Prezentare generală.....	64
5.1.2 Metodologia	64
5.2 Măsuri de reducere a riscului la inundații dezvoltate la nivel național (categoria A).....	71
5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu (categoria B)	72
5.4 Măsuri de pregătire și răspuns în caz de urgență pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu (categoria C)	80
5.5 Descrierea legăturii dintre măsurile de reducere a riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Jiu	86
5.6 Descrierea măsurilor de reducere a riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene.....	87

5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă	87
5.6.2 Coordonarea/integrarea cu politicile de schimbări climatice	97
5.6.3 Coordonarea și conformarea cu alte directive.....	98
5.6.4 Coordonarea internațională	98
6. Planul de Acțiune pentru implementare	100
6.1 Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului II	100
6.2. Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului III	100
7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații	101
8. Informarea și consultarea publicului	108
8.1 Strategia de implicare a părților interesate	108
8.2 Consultarea publicului	108
8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu	108
9. Lista autorităților competente pentru implementarea, monitorizarea și evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații	109
ANEXE	110
Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu	111
Anexa 2. . Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu.....	112
Anexa 3. Utilizarea terenului în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu	113
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. Jiu	114
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. Jiu	115
Anexa 6. Centralizarea informații privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora și localizarea în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu	118
Anexa 7. Centralizarea informații privind derivațiile de ape mari din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu.....	152
Anexa 8. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (pluvial și fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, Ciclul II	153
Anexa 9. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, Ciclul II.....	154
Anexa 10. Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.....	155
Anexa 11. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Jiu	167
Anexa 12. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență	168

ABREVIERI

A.B.A. - Administrația Bazinală de Apă

CE – Comisia Europeană

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

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

A.N.M. – Administrația Națională de Meteorologie

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

C.M.R. – Centrul Meteorologic Regional

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

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

Caracteristici fizice ale bazinului hidrografic Jiu

Administrația Bazinală de Apă Jiu are în administrare bazinul hidrografic Jiu și bazinele hidrografice ale afluenților Fluviului Dunărea din sud-vestul Olteniei: Bahna, Topolnița, Blahnița, Drincea, Balasan, Desnățui, ș.a. Bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu este situat în partea de sud-vest a țării între 43°45' și 45°30' latitudine nordică și 22°34' și 24°10' longitudine estică. Suprafața bazinului hidrografic administrat de Administrația Bazinală de Apă Jiu este de 16.758,59 kmp, reprezentând o pondere de 7,03% din suprafața țării. În această suprafață se regăsesc și bazinele hidrografice ale afluenților Dunării din sud - vestul Olteniei: Bahna, Topolnița, Blahnița, Drincea, Balasan, Desnățui care ocupă o suprafață de 6.596 kmp. Bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu este delimitat la nord de bazinul hidrografic al râului Mureș, la vest de bazinul hidrografic al râului Cerna și de granița de stat a Serbiei, la sud de granița de stat a Bulgariei, iar la est de bazinul hidrografic al râului Olt (figura 1).

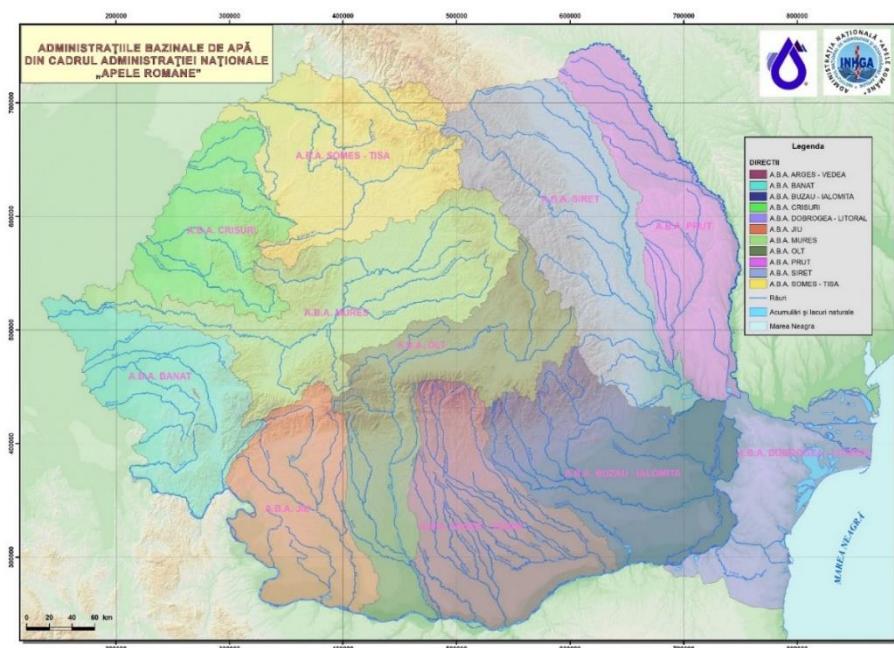


Figura 1. Delimitarea teritorială la nivel național a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu

Relieful este caracterizat de prezența a trei mari zone geomorfologice: 21% munte (M-ții Mehedinți, M-ții Cernei, M-ții Godeanu, M-ții Retezat, M-ții Vulcan, M-ții Șureanu și M-ții Parâng), 47% podiș și dealuri (Podișul Coșuștea, Podișul Argetoaia, Podișul Jiețului, Podișul Sterpoaia, Podișul Amaradia), câmpie 32% (Câmpia Română), ce sunt eșalonate în ordine de la nord la sud.

Ca dispunere, în nord se află munții Șureanu și Retezat, în vest munții Mehedinți, Câmpia Băileștilor în sud, iar în est se află munții Parâng, dealurile Oltețului și vestul Câmpiei Oltene (Câmpia Romanaiilor). Tot în acest bazin se află depresiunea Petroșani, cea mai închisă depresiune din țară. Altitudinile extreme din bazinul hidrografic al Jiului sunt de 2.519 mdM în Parâng (vf. Mândra) și 26 mdMN la confluența cu fluviul Dunărea.

Zona submontană din sudul Carpaților, denumită zona subcarpatică sau Subcarpații Getici, este caracterizată prin predominarea dealurilor cu altitudini ce depășesc rar 700 m. În sudul Subcarpaților Getici se dezvoltă o zonă cu aspect de podiș, cunoscută sub denumirea de Piemontul Getic.

Zona colinară este extinsă de la limita sudică a munților până puțin mai la sud de Craiova. Lățimea acestei zone este cuprinsă între valea Motrului și valea Gilortului. Altitudinea medie a acestei zone este de cca. 600 - 800 m pe culmi și de 100 - 275 m pe fundul văilor.

De la sud de Craiova, Jiul străbate partea sud - vestică a Câmpiei Române printr-o luncă foarte largă mărginită de versanți abrupti. Lunca este dominată de înălțimi care încep cu 5 m și ajung la 100 m și peste aceste înălțimi (înălțimea luncii se menține între 70 - 30 m altitudine absolută).

Începând din zona localităților Bârza - Dobrești, Jiul intră în zona teraselor Dunării străbătând între Bârza și Grecești terasa superioară, iar între Grecești și Zăval terasa inferioară a Dunării. Între Zăval și Lișteava, Jiul intră în lunca Dunării, vărsându-se în fluviu în dreptul ostrovului Copănița.

În *Anexa 1* se prezintă harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu.

Pe cuprinsul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, învelișul de sol este foarte variat și complex ca urmare a diversității și complexității condițiilor fizico-geografice ale acestui teritoriu, întâlnindu-se soluri de la cele caracteristice stepelor până la soluri montane de pădure și soluri de pajiști alpine. Solurile dominante sunt: cernisolurile dezvoltate pe depozite sedimentare loessoide, pe nisipuri sau aluviuni vechi (cernozomiuri, faeozomiuri, rendzine) întâlnite în Câmpia Română, pe câmpurile înalte Leu-Rotunda și Sălcuța-Drănic; luvisoluri (preluposoluri) în Piemontul Getic, în Câmpia Olteniei, în zona Subcarpaților Getici și a munților cu altitudini mijlocii Vâlcan, Cernei, Godeanu; cambisoluri (disticambisoluri) în regiunea montană de la 800-1000 m altitudine până la 1800-2000 m; spodisoluri (podzoluri) întâlnite în Munții Retezat și Parâng; salsodisoluri (solonceacuri); hidrisoluri (lăcoviști); histisoluri (turbosoluri); protisoluri (psamosoluri).

Pătura de sol este supusă eroziunii sub acțiunea agenților externi. Intensitatea procesului de eroziune diferă de la o regiune la alta, în funcție de condițiile naturale și social economice. Procesul de eroziune este cu atât mai intens cu cât energia de relief este mai mare, substratul geologic mai friabil și precipitațiile mai abundente.

Din punct, de vedere geologic, suprafața bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu se caracterizează printr-o complexitate de formațiuni geologice, deosebite ca vârstă și constituție petrografică, datorită în primul rând tectonicii complicate și apoi diversității de relief. În timpul mișcărilor tectonice mezozoice, rocile cristaline care formează nucleeele Carpaților actuali au suferit fracturi și șariaje schițându-se primele linii ale acestor munți, iar în faza laramică s-a produs un proces de ridicare a lanțului carpatic adăugându-se și fâșiile de fliș cretacic. Mișcările tectonice noi au contribuit la definitivarea depresiunilor intramontane. Sedimentarul are o extensiune mai mică și este alcătuit din calcare, gresii și marne, ceea ce favorizează o puternică infiltrație a apelor și formarea unei scurgeri subterane.

Zona subcarpatică are un fundament cristalin acoperit cu formațiuni senoniene, paleogene și neogene, reprezentate prin conglomerate fine în bază, apoi gresii cenușii și marne, iar către partea superioară nisipuri și pietrișuri mio-pliocene care

au o mare dezvoltare și în câmpie. Rocile sedimentare sunt foarte bine dezvoltate în Câmpia Olteniei, care s-a format prin scufundarea fundamentului carpatic la începutul senonianului. Sub raport litologic depozitele care au umplut această depresiune prezintă faciesuri diferite, ce oglindesc condițiile petrografice și fazele de dezvoltare ale reliefului înconjurător.

Piemontul Getic, străbătut de Jiu și afluenții săi, este o câmpie de natură sedimentară puternic înălțată și fragmentată, petrografic fiind alcătuită din gresii, conglomerate, pietrișuri, calcare, argile, roci în general friabile și permeabile. Ultima formațiune străbătută de Jiu, zona de câmpie, prezintă un relief de acumulare fluvio - lacustru și eolian. Litologic zona este alcătuită din marne, nisipuri, gresii și pietrișuri peste care s-a depus un strat de loess. Depozitele de terasă alcătuite din nisipuri și pietrișuri cu grosimi variabile au o permeabilitate foarte accentuată, din care cauză o mare parte din apele superficiale se infiltrează alimentând apele freatice. Depozitele loessoide au o foarte mare dezvoltare în partea de est a câmpiei, având un aspect cafeniu prăfos, iar în partea de sud, la contactul cu Lunca Dunării, se întâlnesc sub formă de lut roșcat cu resturi de pietrișuri și nisipuri. Depozitele de dune ocupă suprafețe întinse, acoperind de multe ori pătura de loess. Aceste formațiuni sunt bine dezvoltate în zona Cetate-Calafat. În cuprinsul câmpiei se mai întâlnesc și depozite proluviale și gravitaționale reprezentate prin conuri de dejecție, bine dezvoltate la vărsarea Jiului în Dunăre și în general la baza teraselor.

Clima prezintă un caracter temperat cu variații de la N la S și de la V la E. Această diferențiere se datorează condițiilor geomorfologice, cât și influenței climatice mediteraneene care se face simțită în zona de vest și a fost constatată în toate elementele climatice. În ceea ce privește regimul termic, pe versantul sudic al munților Retezat temperaturile medii anuale au valori cuprinse între 6°C și 0°C, în luna ianuarie scăzând de la -5°C, la -7°C, iar în luna iulie de la 18°C la 10°C, pe versantul nord - estic al munților Mehedinți temperatura medie lunară în luna ianuarie este de -2° - 5°C, în iulie 14° - 20°C, regiunea subcarpatică are temperaturi medii anuale de 7°C în nord și 10°C în sud, iar în Câmpia Olteniei temperatura medie anuală este de 10° - 11°C, cea a lunii iulie de 23° - 26°C iar cea a lunii ianuarie de 1° - 2°C. Harta izohietelor medii multianuale variază între 400 - 1.400 mm/an (între 400 - 500 mm/an în câmpia Dunării, între 700 - 800 mm/an în regiunea subcarpatică, între 1200 - 1400 mm/an în zonele înalte ale munților ce înconjoară zona izvoarelor Jiului de Vest și a Jiului de Est). Regimul precipitațiilor prezintă o mare variabilitate atât în ceea ce privește cantitatea cât și repartitia lor în timp. În cazuri excepționale în anii ploioși pot fi depășiți în zona de câmpie 1.000 mm/an și în zona de munte 2.400 mm/an. În contrast în anii secetoși s-au înregistrat valori de 200 mm/an în sudul Câmpiei Române și valori cuprinse între 300 - 500 mm/an în regiunea subcarpatică. Cantitatea de precipitații crește de la sud-est la nord-vest.

Lugimea rețelei hidrografice aferente bazinului hidrografic administrat de Administrația Bazinală de Apă Jiu cuprinde un număr de 288 cursuri de apă cadastrate cu o lungime totală de 5.605 km.

Râul Jiu (cod cadastral VII.1) este afluent de ordinul I al Dunării și se formează prin unirea la Livezeni, în Depresiunea Petroșani, a Jiului de Vest numit și Jiul Românesc, considerat ca și izvor, cu Jiul de Est. Acesta are o lungime de 339 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 10.080 kmp. Rețeaua hidrografică a bazinului hidrografic Jiu cuprinde 232 de cursuri de apă cu o lungime de 3.876 km și o densitate de 0,34 km/kmp.

Jiul de Vest sau Românesc (S = 496 kmp; L = 54 km) izvorăște din M-ții Retezat, Retezatul Mic de la o altitudine de 1.720 m, din căldarea glaciara a Scoroiilor dominată de vârful Drăgășanului (2.076 m).

Jiul de Est sau Transilvan (cod cadastral VII.1.15, S = 468 kmp; L = 29 km) sosește din partea estică a Depresiunii Petroșani, mai largă, cuprinsă între munții Surian și Parâng.

În total râul Jiu primește 31 de afluenți de dreapta și 21 de afluenți de stânga, dintre care amintim: Valea de Pești (S = 32 kmp; L = 11 km), Taia (S = 88 kmp; L = 21 km), Izvorul (S = 39 kmp; L = 11 km), Sadu (S = 95 kmp; L = 21 km), Tismana (L=42 km; S=894 kmp), Gilort (S = 1.358 kmp; L = 116 km), Motru (S = 1.895 kmp; L=134 km), Amaradia (Gorj S = 247 kmp; L = 41

km), Șușița (S = 234 kmp; L = 37 km), Jilț (S = 377 kmp; L=49 km), Argetoaia (S = 249 kmp; L=50 km), Amaradia (Dolj S= 879 kmp L = 106 km), Raznic (S = 498 kmp; L=58 km) ș.a.

Pe teritoriul aferent Administrației Bazinale de Apă Jiu resursa de apă este monitorizată prin intermediul a 79 de stații hidrometrice, din care 11 se află pe fluviul Dunărea și afluenții ei direcți. În *tabelul 1* se prezintă principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici ai bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu.

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

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	F (km ²)	H (m)	Parametrii hidrologici		
					Q _{mma}	Q _{max 1%}	R
					(m ² /s)	(m ² /s)	(kg/s)
1	Jiu	Câmpu lui Neag	155	1.346	3,2	390	0,185
2	Jiu	Iscroni	496	1.134	10,6	705	8,31
3	Jiul de Est	Livezeni	440	1.256	8,15	525	-
4	Blahnița	Târgu Cărbunești	220	467	1,58	348	0,373
5	Gilort	Turburea	1.078	590	10,9	731	16,0
6	Jiu	Filiași	5.304	563	60,5	2.325	48,4
7	Motru	Apa Neagră Tirmigani	304	751	6,67	620	2,11
8	Motru	Broșteni	646	526	8,31	900	4,35
9	Coșuștea	Corcova	420	482	3,07	645	1,81
10	Motru	Fața Motrului	1.740	384	12,0	1.265	7,3
11	Jiu	Podari	9.334	446	85,1	2.330	95,8
12	Jiu	Zăval	10.073	417	90,5	2.330	104

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

În *Anexa 2* se prezintă rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu.

În bazinul hidrografic Jiu sunt 40 lacuri și bălți naturale din care 14 sunt mai mari de 0,5 kmp. Dintre lacurile cele mai importante amintim: Fântâna Banului (S = 3,14 kmp), Balta Rotunda (S = 3,00 kmp) Balta Mărginița (S = 2,56 kmp), Balta Ciuperchenilor (S = 1,68 kmp) ș.a.

În bazinul hidrografic Jiu există 10 lacuri de acumulare importante (cu suprafața mai mare de 0,5 kmp), care au folosință complexă și însumează un volum util de 3045,8 mil.mc (include acumulările PF I și PF II). Dintre cele mai importante acumulări amintim: Turceni (Vt = 9,9 mil. mc), Baraj Vaja (Vt = 7,745 mil. mc), Baraj Motru (Vt = 6,4 mil. mc), Valea de Pești (Vt = 5,3 mil. mc), Vădeni - Târgu Jiu (Vt = 2,623 mil. mc), ș.a.

Resursele de apă de suprafață cuprind resursele de apă aferente bazinului hidrografic Jiu și resursele de apă aferente sectorului de Dunăre. Resursele totale de apă de suprafață din bazinul hidrografic Jiu (fără fluviul Dunărea) însumează cca. 3.515 mil.mc/an (111,5 mc/s), din care resursele utilizabile sunt de cca. 2.231,33 mil.mc/an. Acestea sunt formate, în principal, de râul Jiu și afluenții acestuia, respectiv afluenții direcți ai Dunării: Bahna, Topolnița, Blahnița, Drincea, Balasan, Desnățui ș.a.

În bazinul hidrografic Jiu, resursele subterane teoretice (fără fluviul Dunărea) sunt estimate la 1.035 mil.mc – din care 568 mil.mc provin din surse freatice și 467 mil.mc din surse de adâncime (32,8 mc/s), din care resursele subterane utilizabile sunt de 430 mil.mc.

Conform *Planului de management actualizat (2021) al bazinului hidrografic Jiu, al III-lea ciclu de planificare 2022 – 2027*, au fost identificate 175 corpuri de apă de suprafață și 8 corpuri de apă subterană. Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață s-a realizat prin evaluarea stării ecologice/ potențialului ecologic și stării chimice iar corpurile de apă subterană s-au caracterizat prin evaluarea stării cantitative și stării chimice. În *tabelul 2* sunt redate rezultatele evaluării stării ecologice/ potențialului ecologic aferente celor 175 corpuri de apă de suprafață. În urma evaluării stării cantitative și a stării chimice a corpurilor de apă subterană aferente Administrației Bazinale de Apă Jiu a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană sunt în stare cantitativă bună și în stare chimică bună. Reprezentarea pe hartă a stării ecologice / potențialului ecologic și starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu se regăsește în capitolul 6 *Monitorizarea și 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 al corpurilor de apă de suprafață identificate la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu

Numărul corpurilor de apă	Starea ecologică / potențial ecologic					Starea chimică	
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă	Bună	Nu ating starea chimică bună
175	0	136	29	9	1	174	1

În zona Luncii Jiului vegetația este reprezentată de sălcii, plopi, răchită, specii de stejar în asociație cu subarboret de alun, măceș, cătină etc. În perimetrul bălților și zonelor umede (mlaștini) apare o vegetație hidrofilită formată de specii de trestie, papură, nufăr, rogoz, pipirig, piciorul cocoșului, lintiță etc. În zona de câmpie se găsesc păduri de stejar (stejar pufos, stejar brumăriu). Pajiștile din această zonă sunt puternic stepizate, compuse din ierburi adaptate la secetă. În zona de deal se găsesc: păduri de cer, gârniță, gorun ș.a. În zona montană predomină vegetația alpină și subalpină cu păduri de conifere, păduri de foioase: fag, păduri amestecate de fag și gorun, cer etc. Fauna specifică zonei montane este dominată de: capre negre, râși, acvile de munte (cele mai puternice păsări răpitoare din țară), cocoși de munte, urși, căprioare, cerbi, lupi, vulturi pleșuvi etc.

Fauna acvatică este reprezentată de: lipan, clean, păstrăv indigen ș.a. Pentru zonele de deal amintim: fluturele cap de mort, salamandra, pițigoiiu moțat, fazanul, stâncuța etc. În zona de câmpie fauna este reprezentată de: mistreți, căprioare, iepuri, dihori, nevăstuici, popândăi, șoarecii de câmp, coțofene, ciori, pupeze, broaște țestoase etc.

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

- *Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării* – La nivelul bazinului hidrografic Jiu, în anul 2019 au fost inventariate 337 captări de apă pentru potabilizare, din care 39 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (pentru alimentarea cu apă a populației) și 298 captări de apă din sursele subterane (266 pentru alimentarea cu apă a populației și 32 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare;

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 protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic, zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important, zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți, zone pentru îmbăiere.

- *Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic* identificate pentru protecția păstrăvului comun (*Salmo trutta fario*) pe sectoare de râu sau râuri care însumează 664,73 km și în lacuri cu o suprafață totală de 82 ha. În bazinul hidrografic Jiu nu au fost raportate zone în care s-a practicat pescuitul comercial în anul 2019;
- *Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important* – La nivelul bazinului hidrografic Jiu, ariile naturale protejate care au legătură cu apa au fost grupate în 27 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă cu o suprafață totală de 49,35 kmp (ce includ rezervații naturale, științifice și ale biosferei, Situri de protecție specială avifaunistică, situri de importanță comunitară și parcuri naționale, naturale și RAMSAR). În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 8 corpuri de apă subterană freatică, un număr de 2 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 9 situri de importanță comunitară;
- *Zone sensibile la nutrienți. Zone vulnerabile la nitrați* - Programul de Acțiune privind implementarea Directivei Nitrați se aplică fără excepție pe întreg teritoriul României începând cu luna iunie 2013. România nu mai are obligativitatea de a desemna zone vulnerabile la nitrați din surse agricole, întrucât programul de acțiune se aplică fără excepție pe întreg teritoriul țării;
- *Zone pentru îmbăiere* – nu au fost desemnate.

Caracteristici sociale și economice ale bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu

Din punct de vedere administrativ, bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu ocupă suprafețe semnificative din județele Dolj (84%), Mehedinți (88%) și Gorj (94%), și o suprafață mai mică din județul Hunedoara (14%). Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, bazinul hidrografic Jiu include teritorii administrative din două regiuni de dezvoltare: regiunea de dezvoltare Sud - Vest Oltenia (90,3%) și din regiunea de dezvoltare Vest (9,7%). Populația totală aferentă Administrației Bazinale de Apă Jiu conform Recensământului populației și al locuințelor din anul 2011 era de 1.340.499 locuitori, din care 720.886 locuitori în mediul urban (54%) și 619.613 locuitori în mediul rural (46%). Dintre aglomerările urbane importante enumerăm: Craiova, Petroșani, Târgu Jiu, Drobeta Turnu Severin Lupeni, Vulcan, Turceni, Rovinari, Bechet ș.a.

Modul de utilizare a terenului în cadrul bazinului hidrografic Jiu este influențat de condițiile fizico-geografice, cât și de factorii antropici. Predominante în b.h. Jiu sunt terenurile arabile (58,52%). Pădurile sunt reprezentative pentru 33,70% din suprafața bazinului hidrografic Jiu. Terenurile agricole sunt predominante în bazinele hidrografice a celorlalți afluenți direcți ai Dunării din partea de sud-vest a țării și reprezintă 54,12% din suprafața totală a bazinului hidrografic Jiu. Culturile perene au o dezvoltare relativ uniformă ocupând 5,16%. Suprafața ocupată de construcții reprezintă 5,86% din suprafața bazinului hidrografic Jiu. Luciul de apă și zonele umede ocupă 1,92% din suprafața bazinului hidrografic Jiu. Terenurile agricole sunt reprezentate de terenuri arabile, pășuni, fânețe, terenuri ocupate de vii și pepiniere viticole și livezi și pepiniere pomicole. Pe terenurile arabile se cultivă preponderent cerealele și plantele tehnice. În *Anexa 3* se prezintă harta cu utilizarea terenului din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu.

Activitățile economice din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu. acoperă o gamă largă de activități cu specificarea că în unele județe industria este preponderentă, în timp ce în altele activitățile industriale sunt îmbinate cu agricultura (creșterea animalelor, cultura cerealelor, viticultura), piscicultura (păstrăvărie, creșterea ciprinidelor), silvicultura (exploatarea lemnului și răchităriei) și cu alte activități (comerț, turism etc.). Activitățile industriale predominante sunt: extracția cărbunelui, reparații utilaj minier, producerea de energie electrică și termică, construcții navale, industria chimică (apa grea), industria alimentară, prelucrarea lemnului, producerea celulozei și hârtiei, cauciucului, industria electrotehnică, producerea de utilaje și automobile.

Infrastructura este reprezentată de căi de transport rutiere, feroviare, navale (porturi fluviale: Orșova, Drobeta Turnu Severin, Cetate, Calafat și Bechet) și aeriene (Aeroportul Internațional Craiova). Teritoriul aferent Administrației Bazinale de Apă Jiu este străbătut de magistrale de cale ferată București - Craiova - Drobeta Turnu Severin - Timișoara, Craiova - Tg Jiu - Petroșani - Simeria - Arad și de o serie de drumuri naționale, județene și comunale. Rețeaua de transporturi cuprinde

cca. 6.000 km drumuri publice și cca. 700 km căi ferate. Singura cale navigabilă este constituită de fluviul Dunărea pe care s-au realizat sistemele de navigație Porțile de Fier I și Porțile de Fier II.

În bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu.Jiu zonele de recreere și turism sunt reprezentate de arii protejate, parcuri, cetăți, construcții religioase, situri arheologice, stațiuni balneoclimatice, stațiuni pentru turismul de iarnă și schi ș.a. În continuare amintim câteva exemple de situri S.C.I. și S.P.A.:

- Situri de tip SPA sunt: Bistreț, Blahnița, Domogled - Valea Cernei, Parcul Național Retezat, Locul fosilifer Bahna, Gruia - Gârla Mare, Confluența Jiu – Dunăre etc.;
- Situri de tip SCI sunt: Ciuperceni - Desa: Balta Neagră, Balta Lată, Rezervația ornitologică, Coridorul Jiului: locul fosilifer Gârbovu, locul fosilifer Drănic, locul fosilifer Bucovăț, Defileul Jiului: Parcul Național Defileul Jiului, Sfinxul Lainicilor, Stâncile Rafailă, Porțile de Fier, Silvestepa Olteniei: Poiana Bujorului din Pădurea Plenița etc.

Dintre ariile protejate reprezentative mai amintim: în județul Mehedinți - *Cheile Coșuștei, Complexul Carstic, Cheile Topolniței și Peștera Topolniței, Pădurea Borovăț, Tufărișurile mediteraneene de la Isverna*, în județul Dolj - *Pădurea Ciurumela*, în județul Gorj - *Cheile Corcoaiei, Locul fosilifer valea Deșului, Pădurea Tismana-Pocruia, Peștera Gura Plaiului, Pietra Biserica Dracilor* ș.a.

Pe teritoriul administrat de A.B.A. Jiu se găsește una dintre cele mai importante stațiuni turistice specifică drumețiilor montane, turismului de iarnă și de schi, stațiunea Râncea. Aceasta este situată la o altitudine de 1.650 m pe versantul sudic al Munților Parâng și se bucură de numeroase atracții turistice: lacuri glaciare - Roșiile, Călcescu, Lacul Verde, piscurile Parângului - Carja, Mândra, Vârful Păpușa, 6 pârtii de schi amplasate pe Muntele Cornescu și Vârful Păpușa. Un alt obiectiv turistic este Șoseaua Transalpina "Drumul Regelui", care este cel mai înalt drum rutier din România cât și din întregul lanț al Munților Carpați, atât din țară cât și din afara ei și face legătura între Domeniu Ski Râncea și Domeniu Ski Vidra.

Patrimoniul cultural este reprezentat prin situri de tip așezare, biserici, mănăstiri, tezaure, etc. Dintre obiectivele culturale importante amintim: *Castrul Roman de la Turnu Severin, Cula Izvoranu-Geblescu* (comuna Brabova), județul Dolj, *Cetatea Dacică de la Bănița*, județul Hunedoara, *Casa Memorială Constantin Brâncuși* (sat Hobița, comuna Peștișani), județul Gorj, *Ansamblul cultural Constantin Brâncuși compus din 5 capodopere: Poarta Sărutului, Aleea Scaunelor, Masa Tăcerii, Coloana Infinitului, Masa Festivă, Casa Memorială Tudor Vladimirescu* (comuna Vladimir), județul Gorj, *Casa Memorială Ecaterina Teodorescu*, județul Gorj.

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

2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente

La nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu au fost executate și sunt în funcțiune numeroase lucrări de reducere a riscului la inundații. Printre cele mai semnificative asemenea lucrări se amintesc:

- diguri în lungime de 597,393 km (pe ambele maluri, inclusiv râul Teslui și afluenții fluviului Dunărea);
- regularizări de albie în lungime de 586,01 km;
- 66 lacuri de acumulare permanente (din care 42 aferente b.h. Jiu, 21 aferente b.h. Dunărea și 3 aferente b.h. Olt)
- 3 lacuri de acumulare nepermanente (Rovinari cu un volum de 150 mil.mc, Prodila cu un volum de 0,5 mil.mc, Grozești (Carceni) cu un volum de 0,345 mil.mc);
- 5 derivații de ape mari: Aducțiune Bistrița - Tismana, Derivația Cerna - Motru, Derivația Motru - Tismana, Derivația Galbenu - Olteț, Derivație Jieț – Lotru.
- 1 polder Bistret

În bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu există un număr de 66 acumulări permanente și 3 acumulări nepermanente. Dintre acestea, 10 acumulări permanente și 3 nepermanente sunt în administrarea Administrația Națională „Apele Române”, 8 acumulări în administrarea Hidroelectrică S.A., iar restul acumulărilor sunt administrate sau deținute de A.G.V.P.S 8 acumulări, SE Turceni -1 acumulare, primării 28 acumulări, agenți economici și persoane fizice 11 acumulări. Se face precizarea că pe teritoriul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu se află în exploatare un număr de 4 baraje de categorie B, respectiv un număr de 9 baraje de categorie C și D și 1 polder (Bistret).

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. Jiu. Centralizarea informațiilor cu localizarea principalelor lucrări de apărare împotriva inundațiilor la nivelul A.B.A. Jiu se regăsesc în *Anexele 4 - 7*.

2.2. Descrierea sistemelor de avertizare - alarmare și răspuns existente

Sistemul existent de avertizare – alarmare

Managementul Situațiilor de Urgență se asigură de către componentele Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, potrivit prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului României nr. 1/2014 privind unele măsuri în domeniul managementului situațiilor de urgență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, ale Legii 15/2005 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 cu modificările și completările ulterioare, precum și ale

Ordinului Comun al Ministerului Apelor și Pădurilor și Ministrului Afacerilor Interne nr. 459/78/2019 pentru aprobarea documentului „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, precum și incidente/accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”.

Principiile managementului situațiilor de urgență sunt:

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

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

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

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

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

Managementul situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, incidente/accidente la construcții hidrotehnice constau în identificarea, înregistrarea și evaluarea tipurilor de risc și a factorilor determinanți ai acestora, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea, alarmarea, evacuarea și

adăpostirea populației, limitarea, înlăturarea sau cotracararea 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 bazinului hidrografic aflat în administrarea Administrației Bazinale de Apă), documente denumite generic "Planuri de apărare".

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

În vederea prevenirii inundațiilor, A.B.A. Jiu are 1 plan bazinal de apărare împotriva inundațiilor, 3 planuri județene, 1 plan de sistem hidrotehnic și 247 planuri locale (111 județul Dolj, 70 județul Gorj și 66 județul Mehedinți).

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

- *WATMAN – Sistem Informațional pentru Managementul Integrat al Apelor – Etapa I*, proiect implementat de către Administrația Națională "Apele Române"
 - proiectul Watman armonizează prevederile Directivei Cadru Apă și urmează îndeaproape Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații, precum și standardele impuse de reglementările UNIUNII EUROPENE, implementând măsuri de care beneficiază populația din România. Lucrările de infrastructură propuse, echipamentele și dotările, au fost instalate în puncte distincte pe întreg teritoriul românesc. Prin toate măsurile care s-au luat, proiectul WATMAN este cel mai mare proiect de management și de întărire a capacității instituționale și decizionale derulat, până în prezent, în România.
 - în cadrul proiectului s-au realizat următoarele capacități: stații pentru măsurarea precipitațiilor solide și lichide, stații hidrometrice pe afluenți, stații automate pentru măsurarea debitelor folosințelor (populație și industrie), stații automate pentru măsurarea debitelor pe derivații, centre de coordonare, stații automate cu senzori de monitorizare a calității apei, centre de intervenție rapidă în bazinele de apă cu zonele cele mai vulnerabile, asigurarea echipamentelor necesare pentru a interveni în caz de inundații și poluări accidentale, software și hardware pentru controlul și coordonarea exploatarei construcțiilor hidrotehnice.
 - pe teritoriul ABA Jiu s-au înființat 2 centre de intervenție rapidă (la Craiova și la Târgu Jiu) și 4 formații de intervenție rapidă (la Craiova, Targu Jiu, Drobeta Turnu Severin și Petrosani).
 - la nivelul Administrației Bazinale de Apă Jiu investițiile realizate s-au concretizat în următoarele:
 - 3 stații automatizate cu senzori pentru mărirea gradului de siguranță a barajelor;
 - 3 baraje dotate cu software și hardware pentru controlul și coordonarea exploatarei construcțiilor hidrotehnice;
 - 7 stații automate cu senzori pentru măsurarea precipitațiilor solide și lichide;
 - 13 stații automatizate cu senzori pentru monitorizarea calității apei;
 - 5 stații automate pentru măsurarea debitelor folosințelor (populație și industrie)

- 1 centru de coordonare
- 2 centre de intervenție rapidă
- Echipamente și mijloace de intervenție la inundații
- *Sistemul de avertizare a populației în situații de urgență RO-ALERT*, proiect implementat în cadrul Ministerului Afacerilor Interne
 - sistemul RO-ALERT este implementat pe teritoriul României de către Ministerul Afacerilor Interne, prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și cu suportul tehnic al Serviciului de Telecomunicații Speciale, ca urmare a Ordonanței de urgență nr. 72 din 5 octombrie 2017.
 - acest sistem permite difuzarea de mesaje de tip Cell Broadcast pentru avertizarea și alarmarea populației în situații de urgență, conform prevederilor legale, fiind folosit în situații majore în care viața și sănătatea cetățenilor sunt puse în pericol, cum ar fi fenomene meteo extreme, inundații amenințătoare, atac terorist sau alte situații care amenință grav comunitățile, folosind infrastructurile rețelelor operatorilor de comunicații mobile din România și alte mijloace capabile de a difuza mesaje de avertizare populației (radiodifuziune, televiziune, etc.)
- *DAREFFORT – Danube River Basin Enhanced Flood Forecasting Cooperation*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
 - proiectul DAREFFORT analizează stadiul actual al sistemelor naționale de prognoză hidrologică și propuneri de îmbunătățire ale acestor sisteme precum și a colaborării între centrele naționale de prognoză, în vederea atingerii scopurilor comune ale partenerilor în ceea ce privește managementul riscului la inundații
 - obiectivele atinse prin proiect sunt: îmbunătățirea colaborării între Centrele de Prognoză Hidrologică la nivelul întregului bazin hidrografic al Dunării; crearea unor aplicații software și metodologii modern bazate pe standardele actuale pentru îmbunătățirea și standardizarea modului de realizare a schimbului de date hidrologice operative la nivel internațional, respective crearea bazelor de date necesare pentru implementarea de către ICPDR a Sistemului Informațional Hidrologic al Bazinului Dunării; relizarea unui studiu pilot pentru proiectarea, testarea și evaluarea unui mod inovativ de utilizare în comun a modelelor de prognoză operativă; realizarea unei platforme E-learning în domeniul prognozelor hidrologice.
- *Dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale - cod SMIS 2014+ 127994*, proiect implementat de Administrația Națională de Meteorologie
 - obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale;
 - prin dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale, obiectiv propus prin proiectul de față, întreaga populație a României va beneficia de un sistem modernizat de monitorizare și prevenție a precipitațiilor abundente generatoare de viituri locale și inundații. Totodată, autoritățile centrale și locale cu rol în prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență vor putea lua în timp util măsurile care se impun în baza informațiilor furnizate de sistemul de prognoză și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase, inclusiv precipitațiile abundente generatoare de viituri rapide sau inundații la nivel regional/local.
- *Infrastructură pentru rețeaua europeană de modelare a sistemului Pământ - IS-ENES2*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
 - obiectivele generale ale proiectului sunt: să dezvolte integrarea și colaborarea între comunitățile de modelare ale Sistemului Pământ și cea de modelare climatică la nivel European; să contribuie la dezvoltarea modelelor pentru Sistemul Pământ pentru o mai bună înțelegere a variabilităților și schimbărilor climatice; să suporte realizarea de simulări climatice pentru o mai bună cunoaștere a posibilităților de variabilitate și schimbări climatice; să faciliteze utilizarea și aplicarea simulărilor și scenariilor realizate pe baza modelelor climatice pentru o mai bună predicție și înțelegere a impactului potențial al schimbărilor climatice asupra societății;
 - prin proiect s-a analizat impactul factorilor climatici asupra regimului hidrologic din bazinul Dunării inferioare cu un accent pe extreme și evenimente hidro-meteorologice.

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

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

- Administrația Națională de Meteorologie, inclusiv Centrele de Meteorologie Regională, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor de la care se declanșează primele informații/avertizări meteorologice și hidrologice;
- Instituțiile/autoritățile publice centrale de la nivel național cu funcții de sprijin importante în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Administrația Națională "Apele Române" (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 în *figura 2* și *figura 3*.

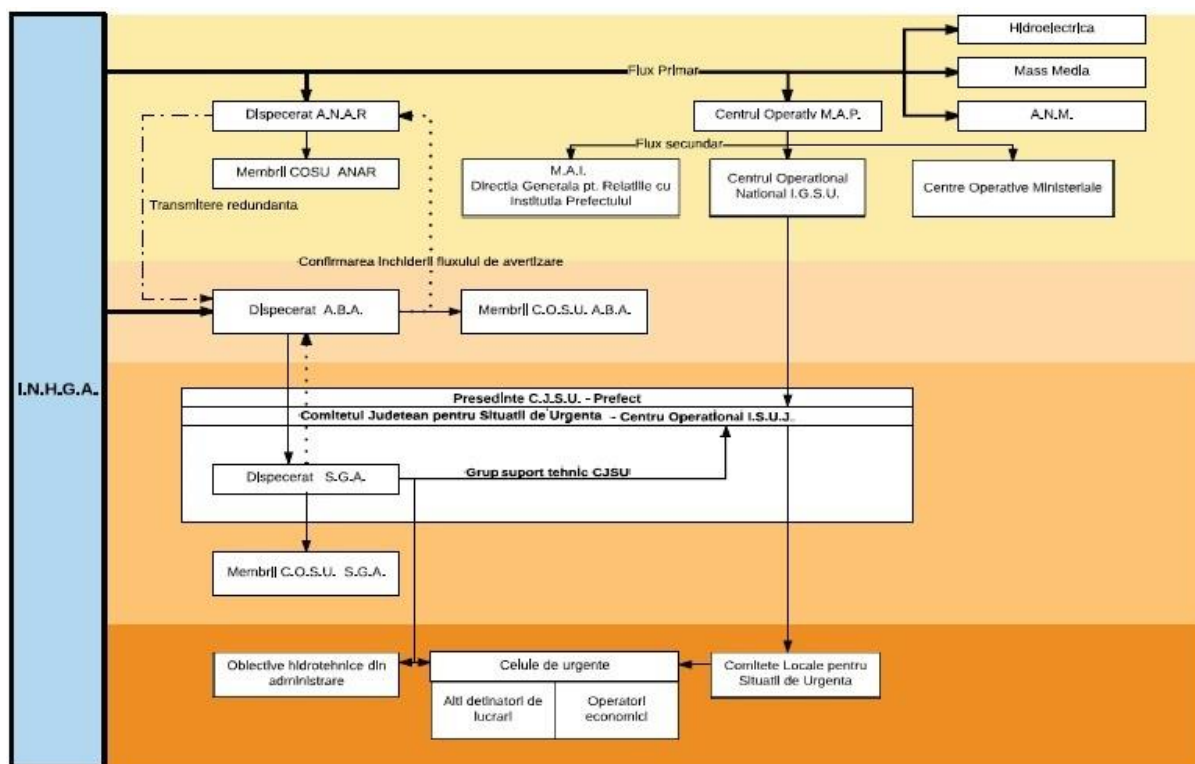


Figura 2. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național

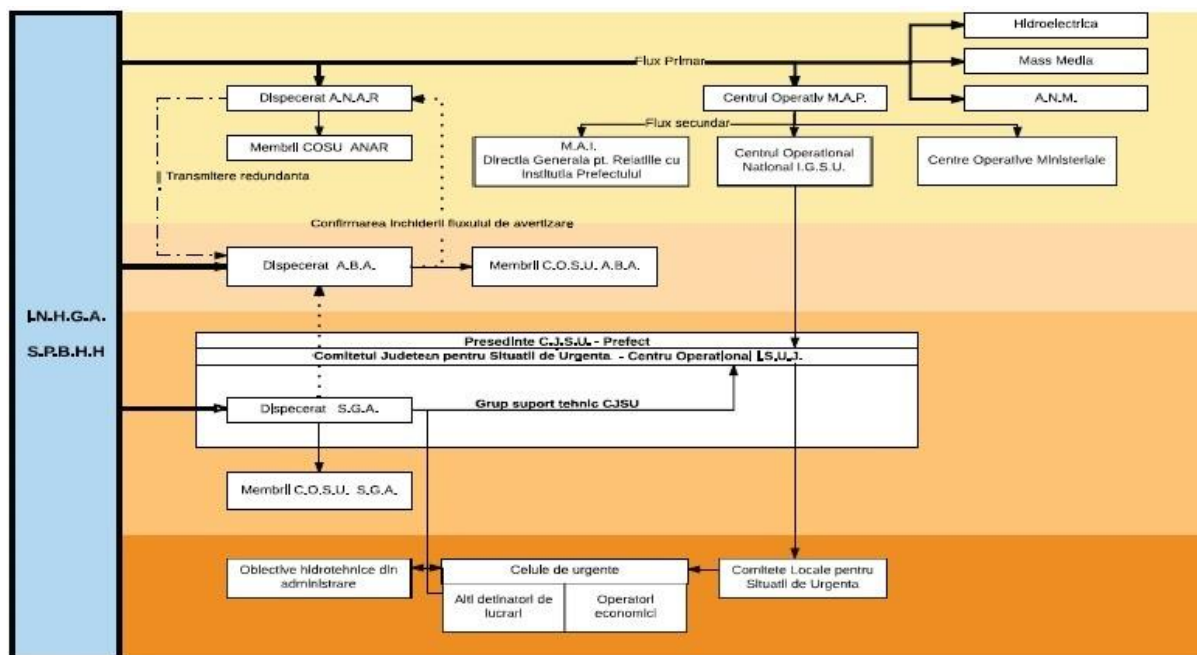


Figura 3. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel regional

Structura și funcțiile sistemului informațional

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

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

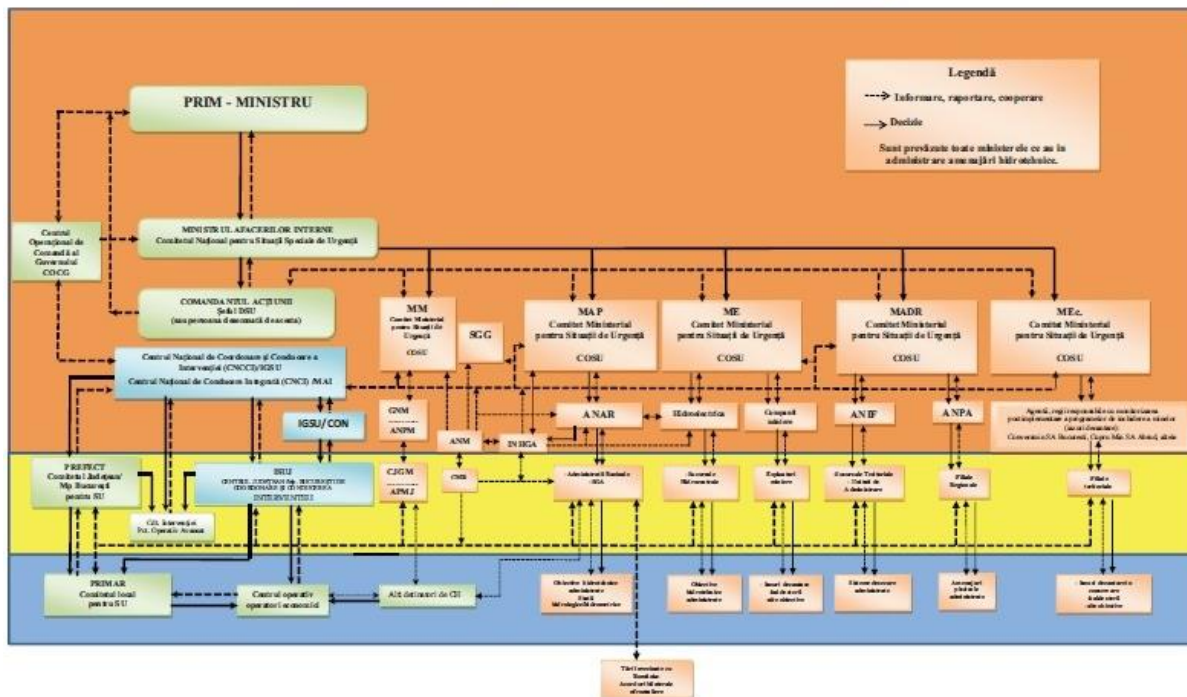


Figura 4. Schema fluxului informațional-operativ-decisional

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

Concentrarea maximă de informații (ca substanță) este la nivelul (1), nivelul de coordonare și control permițând acestuia să funcționeze ca un sistem integrat, capabil să realizeze și să implementeze strategii la nivel național. La nivelurile (2) și (3) concentrarea datelor este mai scăzută, dar este necesară asigurarea validării datelor pentru luarea de decizii rapide și corecte în cazul desfășurării unor evenimente-tip, colapsuri, etc.

Ca regulă generală, la nivelurile 2 și 3, centrul pentru concentrarea informațiilor este reprezentat la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă de serviciile 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 cunoaștere a evenimentelor în derulare din jurisdicția lor, au rolul de a coordona acțiunile de răspuns în concordanță cu deciziile respectivei Administrații Bazinale de Apă.

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

La nivel general, sistemul informațional al Administrației Naționale “Ape Române” asigură următoarele funcții:

- Colectarea datelor și informațiilor;

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

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

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

la care se adaugă:

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

Informațiile de bază necesare sistemului informațional hidrometeorologic al gospodăririi apelor pe suprafața administrată de A.B.A. Jiu, provin de la:

- 1 radar meteorologic: Craiova; (informațiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitațiile potențiale se primesc de la sistemul național integrat SIMIN);
- 77 stații hidrometrice clasice (9 la Dunăre) și 59 automate (7 la Dunăre) ale A.B.A. Jiu;
- 54 stații pluviometrice clasice și 69 automate ale A.B.A. Jiu;
- 12 stații meteorologice ale C.M.R. Oltenia și Banat - Crișana / A.N.M.;
- 12 stații pluviometrice ale C.M.R. Oltenia și Banat - Crișana / A.N.M.

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

- S.G.A. Dolj realizează monitorizarea prin:
 - 14 stații hidrometrice clasice și 12 automatizate;
 - 14 stații pluviometrice clasice și 15 automatizate;
 - 4 stații meteorologice ale C.M.R. Oltenia/ A.N.M.;
 - 4 stații pluviometrice ale C.M.R. Oltenia / A.N.M.
- S.G.A. Gorj realizează monitorizarea prin:
 - 19 stații hidrometrice clasice și 16 automatizate;
 - 17 stații pluviometrice clasice și 21 automatizate;
 - 3 stații meteorologice ale C.M.R. Oltenia / A.N.M.;
 - 3 stații pluviometrice ale C.M.R. Oltenia / A.N.M.
- S.G.A. Mehedinți (are și secțiuni pe Dunăre) realizează monitorizarea prin:
 - 17 stații hidrometrice clasice și 14 automatizate;
 - 12 stații pluviometrice clasice și 20 automatizate;
 - 3 stații meteorologice ale C.M.R. Oltenia și Banat - Crișana / A.N.M.;
 - 3 stații pluviometrice ale C.M.R. Oltenia și Banat - Crișana / A.N.M.;
 - pe Dunăre:
 - 9 stații hidrometrice clasice
 - 7 automatizate (3 stații pluviometrice clasice).
- S.H.I. Petroșani realizează monitorizarea prin:

- 18 stații hidrometrice clasice și 10 automatizate;
- 11 stații pluviometrice clasice și 10 automatizate;
- 2 stații meteorologice ale C.M.R. Oltenia / A.N.M.;
- 2 stații pluviometrice ale C.M.R. Oltenia / 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. Jiu concentrarea informațiilor făcându-se la nivelul 2 de decizie.

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

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

Procesarea datelor și informațiilor este realizată în prima fază la Nivelul 3 de decizie (Stațiile hidrologice), toate informațiile fiind transmise către Nivelul 2 de decizie (sediul A.B.A. Jiu). La nivelul serviciilor P.B.H.H. și Dispecerat se concentrează toate informațiile primite din teritoriu, se analizează în detaliu la nivel bazinal cauzele care au produs fenomenele, se compară înregistrările actuale cu cele din baza de date, se realizează prognozele hidrologice privind depășirea pragurilor critice de apărare la stațiile hidrometrice (în colaborare cu I.N.H.G.A.), se analizează pagubele potențiale ce se pot produce în localitățile riverane.

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

Diseminarea datelor și informațiilor - În prima fază, toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. Jiu sunt transmise pentru informare conform fluxului informațional operativ decizional către Comitetele Județene pentru Situații de Urgență, Inspectoratele Județene pentru Situații de Urgență și Comitetele Locale pentru Situații de Urgență direct interesate.

Structurile de intervenție, sunt compuse din:

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

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

2.3. Evenimente semnificative de inundații

2.3.1. Inundații istorice

În perioada 31.05 - 01.06.2010 s-au înregistrat următoarele cantități de precipitații: la stația hidrometrică Livezeni pe râul Jiul de Est precipitațiile cumulate au fost de 49,8 l/mp/24ore (precipitații cumulate anterior 59,6 l/mp), la stația hidrometrică Jieț precipitațiile cumulate au fost de 35,01 l/mp/24ore (precipitații cumulate anterior 57,5 l/mp), la stația hidrometrică Iscroni pe Jiul de Vest precipitațiile cumulate au fost de 67,9 l/mp/24ore (precipitații cumulate anterior 81.7 l/mp), la stația hidrometrică Câmpu lui Neag precipitațiile cumulate au fost de 85,8 l/mp/24 ore (precipitații cumulate anterior 80,1 l/mp). Aceste valori au fost înregistrate la stațiile hidrometrice și pluviometrice enumerate mai sus, însă cantitățile de precipitații au fost mult mai mari amonte de stații având în vedere caracterul lor torențial.

În perioada 03.06 - 14.06 2011 la stația hidrometrică Iscroni s-au semnalat precipitații cumulate de 34,5 l/mp/45 minute căzute în intervale scurte de timp care au produs creșteri semnificative de debite și niveluri, înregistrându-se revărsări ale cursurilor de apă și scurgeri de pe versanți.

Pe teritoriul județului Gorj, în perioada 13-30.05.2012, au fost înregistrate precipitații abundente (cantitatea maximă de precipitații - 249,5 l/mp la PP Runcu), care au determinat depășiri ale cotelor de apărare împotriva inundațiilor la s.h. Celei, pr.Orlea cu 13 cm CA în data de 26.05.2012, ora 15.00 și la s.h. Turburea, r.Gilort, cu 62 cm CA în data de 26.05.2012, ora 18.00. Aceste precipitații împreună cu băltiri, creșterile de debit pe râul Gilort, refularea râului Amaradia pe un canal colector, incapacitatea de preluare a apelor pluviale de rigolele stradale au generat pagube pe raza a 12 localități: Tg-Jiu, Novaci, Alimpești, Bărbătești, Bengești-Ciocadia, Dănești, Mușetești, Stejari, Stoina, Vladimir și Tâncărești.

Urmare a precipitațiilor abundente din data de 01.06.2012 din județul Hunedoara, în intervalul orar 12:30-13:30, cu o valoare de 21 l/mp/ora, debitul pârâului Maleia a fost de 6,30 mc/s. Au fost afectate orașul Petrila și municipiul Petroșani.

La nivelul județului Gorj, în perioada 21-26.02.2013, au căzut precipitații abundente, (cantitatea maximă de precipitații - 109,2 l/mp la PP Runcu) care au determinat depășiri ale cotelor de apărare împotriva inundațiilor la S.H. Celei, pr.Orlea, cu 48 cm a CA în data de 27.02.2013. În intervalul 26-27.02.2013, pe raza județului Mehedinți au căzut precipitații sub formă de aversă, astfel au fost depășite cotele de inundație: la s.h. Broșteni 504 cm (CI=500+4), la s.h. Corcova 338 cm (CI=300+38).

În perioada 03-04.04.2013 pe teritoriul județului Mehedinți au fost depășite cotele de inundație: la s.h. Broșteni 526 cm (CI=500+26), la s.h. Corcova 340 cm (CI=300+40).

În perioada 02-08.04.2013, pe teritoriul județului Gorj au căzut precipitații abundente de ploaie, cantități maxime: 102,9 l/mp la PP Runcu și pe raza județului Mehedinți, la PP 30,1 l/mp la PP Corcova și 29 l/mp la PP Broșteni, în intervalul 03-04.04.2013. Aceste precipitații au dus la depășirea cotelor de apărare pe cursurile de apă Jiu, Orlea, Jaleș, Jilț și Gilort, Motru, Cosuștea, cu depășire CI cu 10 cm în data de 04.04.2013, la s.h. Turceni, cu 15 cm CI la s.h. Turburea, cu 26 cm CI la s.h. Broșteni și cu 38 cm CI la s.h. Corcova.

Pe teritoriul județului Dolj, în intervalul 19.04.2014 - 06.05.2014, s-au produs creșteri semnificative de niveluri și debite pe următoarele cursuri de apă: Jiu, Desnățui, Raznic, Terpezița.

În intervalul 23.04.2014 - 23.05.2014, pe teritoriul județului Gorj au căzut precipitații abundente sub formă de ploaie cu maxime de 105,6 la Broșteni (pe Motru în Mehedinți), 100,5 l/mp la postul pluviometric Runcu, 70,1 l/mp la postul pluviometric Tismana.

Pe teritoriul județului Mehedinți, în intervalul 14.05.2014 - 16.05.2014, s-au înregistrat precipitații însemnate cantitativ, cantitățile de precipitații fiind de: 66,1 l/mp la s.h. Broșteni; 49,9 l/mp la s.h. Fața Motrului; 51,9 l/mp la s.h. Strehaia; 71,8 l/mp la s.h. Sisești; 61,7 l/mp la s.h. Corcova; 64,5 l/mp la s.h. Cloșani; 76,6 l/mp la s.h. Târnița; 77,0 l/mp la s.h. Târmigani; 57,3 l/mp la s.h. Corlățel; 60,2 la s.h. Cujmir; 58,5 l/mp la s.h. Halânga.

În perioada 26.11.2015 - 28.11.2015 in județul Mehedinți au căzut precipitații însemnate cantitativ, cantitățile de precipitații cumulate fiind de: 77,9 l/mp la s.h. Cloșani, 67,0 l/mp la s.h. Târnița, 78,0 l/mp la s.h. Târmigani, 67,3 l/mp la s.h. Șisești, 70,4 l/mp la s.h. Strehaia, 75,8 l/mp la s.h. Fața Motrului, 60,6 l/mp la s.h. Halânga, 59,2 l/mp la s.h. Broșteni, 57,2 l/mp la s.h. Corcova, 59,7 l/mp la s.h. Cujmir

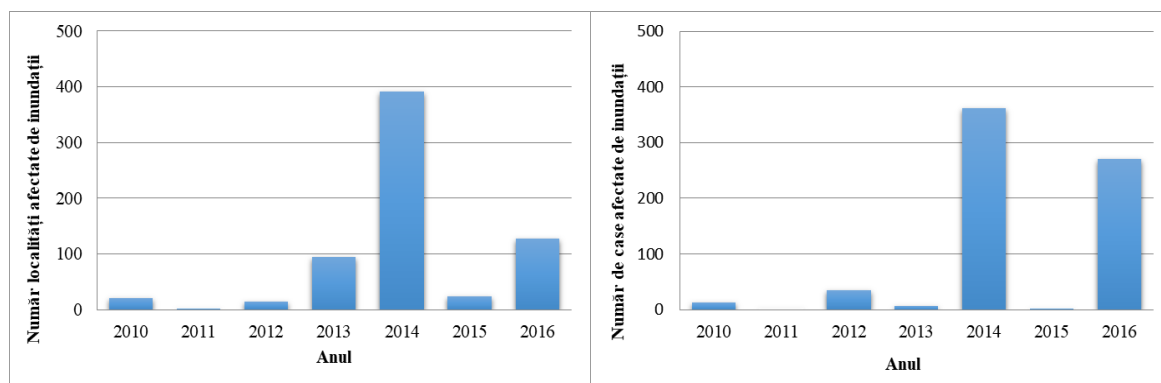
Pe teritoriul județului Gorj au fost atinse cotele de apărare pe cursurile de apă Orlea și Jilț, în intervalul 27.11.2015 – 28.11.2015.

Cantitățile de precipitații care s-au înregistrat în perioada 03.05.2016-16.05.2016, pe teritoriul județului Gorj au fost de: 95,6 l/mp Sadu, 109,9 l/mp Rovinari, 87 l/mp Godinesti, 101,4 l/mp Celei, 94 l/mp Runcu, 93,6 l/mp Stolojani, 122,2 l/mp Telești, 88 l/mp Turceni, 80,4 l/mp Tg-Cărbunești, 68,3 l/mp Turburea, 59,1 l/mp Baia de Fier, 52,6 l/mp Ciocadia, 76,2 l/mp Sacelu, 80,9 l/mp Bustuchin, 80,9 l/mp Pojaru, 65,4 l/mp Novaci, 131,9 l/mp Tismana, 79,2 l/mp Târgu-Jiu.

În perioada 12.06.2016 - 20.06.2016, pe teritoriul județului Hunedoara s-au semnalat precipitații însemnate cantitativ însoțite de scurgeri masive de pe versanți și revărsări de râuri. Pe cursurile de apă Jiu de Vest, Jiu de Est au fost atinse cotele de apărare. Pe teritoriul județului Mehedinți, în perioada 19.06.2016 - 20.06.2016, s-au înregistrat creșteri însemnate de niveluri pe pârâuri, torenți și scurgeri de pe versanți în special în zonele neacoperite pluviometric.

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

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



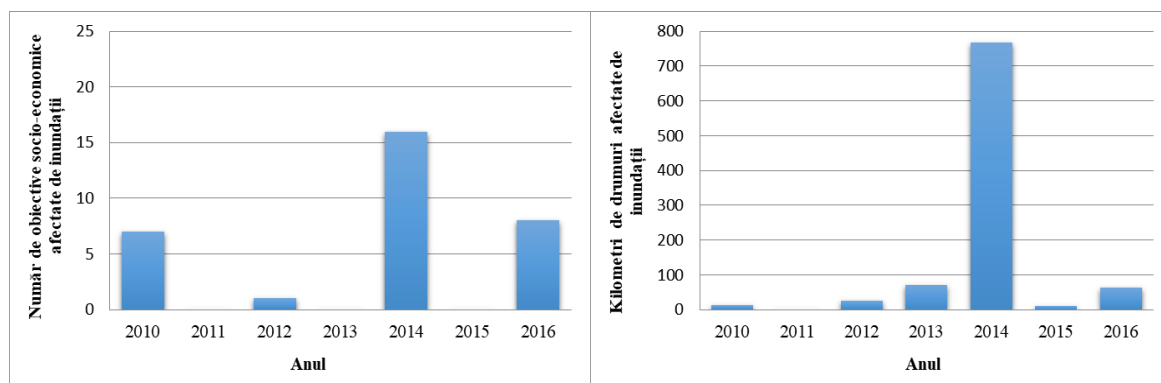


Figura 5. Pagubele generate de inundații în perioada 2010 - 2016 în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu

2.3.2. Evenimente semnificative

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

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

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

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

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

În scopul definirii evenimentelor istorice semnificative s-a aplicat unitar la nivel național Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II², capitolul 4.2. Aspecte metodologice privind procesul de identificare a evenimentelor istorice semnificative.

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

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

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

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

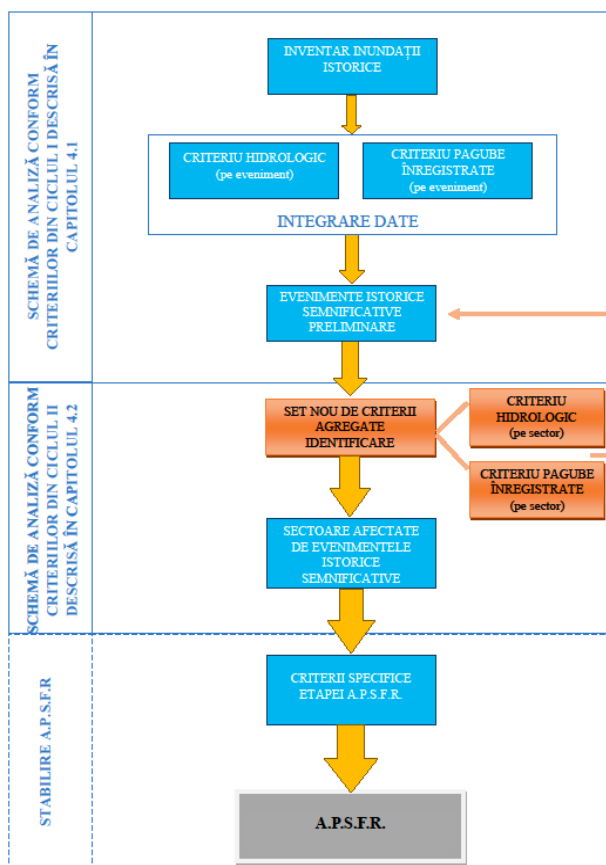


Figura 6. Etape principale parcurse în Ciclul II la nivel național pentru definirea evenimentele istorice semnificative din sursă fluvială și din sursă pluvială

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

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

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

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

- anumite caracteristici de hazard (intensitate, cinetică etc.) nu sunt luate în considerare;

- indicatorii propuși nu iau în considerare nici vulnerabilitatea intrinsecă a celor patru categorii de interese, nici evoluția viitoare a acestora;
- pagubele indirecte nu sunt cuantificate.

Cele 6 evenimente istorice semnificative de inundații (localitatea Petroșani mai 2010 - eveniment de tip pluvial, Râul Maleia iunie 2012 - eveniment de tip fluvial, Râul Jiu și afluenții aprilie 2013 - eveniment de tip fluvial, Bazinul Hidrografic Jiu aprilie 2014 - eveniment de tip fluvial, Bazinul Hidrografic Jiu iulie 2014 - eveniment de tip fluvial și Bazinul superior al râului Jiu iunie 2016 - eveniment de tip fluvial), identificate ca urmare a aplicării criteriilor menționate mai sus și încadrate în cadrul etapei de evaluare preliminară a riscului la inundații, Ciclul II, aferente bazinului hidrografic administrat A.B.A. Jiu, se prezintă în *tabelul 3*, respectiv *Anexa 8*.

Tabelul 3. Evenimente istorice semnificative identificate la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu - Ciclul II

Nume eveniment	Data debut eveniment
Localitatea Petroșani mai 2010	25.05.2010
Maleia iunie 2012	01.06.2012
Râul Jiu și afluenții aprilie 2013	02.04.2013
Bazinul Hidrografic Jiu aprilie 2014	18.04.2014
Bazinul Hidrografic Jiu iulie 2014	09.07.2014
Bazinul superior al râului Jiu iunie 2016	12.06.2016

În *tabelul 4* se prezintă un centralizator al sectoarelor de râu și al zonelor urbane afectate în cadrul celor 6 evenimente istorice semnificative identificate la nivelul teritoriului gestionat de A.B.A. Jiu, în Ciclul II de implementare a Directivei Inundații.

Tabelul 4. Centralizator al sectoarelor de râuri și al zonelor urbane afectate în cadrul evenimentelor istorice semnificative identificate la nivelul A.B.A. Jiu - Ciclul II

Nr. crt.	Denumire zonă inundată	Tip inundație	Sursă inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime sector de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	Localitatea Petroșani, județul Hunedoara	istorică	pluvială, barare artificială – infrastructură de apărare	25.05.2010	1	7,1	5%	A24	A31; A36	B11; B41; B42; B44
2	Râul Maleia - localitatea Petroșani	istorică	fluvială, pluvială	01.06.2012	1	10,58	50%	A21	A31	B41; B42
3	Râul Jiu - aval confluență Șușița	istorică	fluvială	02.04.2013	4	13,86	12%	A21	A34	B41; B42
4	Râul Șușița - aval localitatea Bârsești	istorică	fluvială	02.04.2013	3	7,44	12%	A21	A34	B41; B42; B43; B44
5	Râul Amaradia - aval confluență Holdun	istorică	fluvială	02.04.2013	4	11,14	12%	A21	A34	B41; B42; B43; B44
6	Râul Gornac - aval localitatea Bucureasa	istorică	fluvială	02.04.2013	3	9,39	12%	A21	A34	B41; B42; B43; B44
7	Râul Jilț -localitatea Bălăcești - localitatea Ohaba Jiu	istorică	fluvială	02.04.2013	3	5,84	10%	A21	A34	B11; B41; B43
8	Râul Jiu - aval acumulare Turceni - localitatea Foișor	istorică	fluvială	03.04.2013	5	112,02	9%	A21; A23	A34; A38	B22; B41; B42; B43; B44
9	Râul Argetoaia - localitatea Valea lui Pătru	istorică	fluvială, pluvială	03.04.2013	5	5,04	35%	A21	A34	B43
10	Râul Amaradia - aval localitatea Pioarești - localitatea Zlătari	istorică	fluvială	03.04.2013	5	3,22	12%	A21	A34	B11; B41; B42; B43
11	Râul Raznic - localitatea Busu - localitatea Rasnicu Oghian	istorică	fluvială	03.04.2013	4	27,10	10%	A21	A34	B41; B42; B43
12	Râul Șușița - localitatea Cârceni	istorică	fluvială, pluvială	18.04.2014	4	4,90	25%	A21	A34	B42

Nr. crt.	Denumire zonă inundată	Tip inundație	Sursă inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime sector de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
13	Râul Motru - localitatea Florești - localitatea Râpa	istorică	fluvială, pluvială	18.04.2014	4	6,70	20%	A21	A34	B41
14	Râul Căinicieni - localitatea Nopteșa	istorică	fluvială, pluvială	18.04.2014	4	6,28	20%	A21	A34	B11; B42; B43
15	Râul Coșuștea - localitatea Valea Coșuștei - localitatea Căzănești	istorică	fluvială, pluvială	18.04.2014	4	4,38	20%	A21	A34	B42; B43
16	Râul Govodarva - localitatea. Roșia - localitatea Valea Coșuștei	istorică	fluvială, pluvială	18.04.2014	3	6,35	20%	A21	A34	B42; B43
17	Râul Cotoroia - localitatea Voloiac	istorică	fluvială	18.04.2014	3	3,59	10%	A21	A34	B42; B43
18	Râul Hușnița - localitatea Ciochiuța - localitatea Hudurcești	istorică	fluvială	18.04.2014	4	7,07	10%	A21	A34	B41; B42; B43
19	Râul Zegaia - localitatea Zegaia	istorică	fluvială	18.04.2014	3	2,86	10%	A21	A34	B41; B42; B43
20	Râul Ghelmeșioaia - aval localitatea Ghelmeșioaia	istorică	fluvială	18.04.2014	3	9,85	10%	A21	A34	B11; B41; B42; B43
21	Râul Peșteana - localitatea Târna	istorică	fluvială	18.04.2014	3	3,79	10%	A21	A34	B42; B43
22	Râul Tălăpan - localitatea Breznița-Motru	istorică	fluvială	18.04.2014	3	3,50	10%	A21	A34	B42; B43
23	Râul Blahnița - localitatea Ștefan Odobleja - localitatea Petriș	istorică	fluvială	18.04.2014	4	7,40	1-5%	A21	A34	B42; B43
24	Râul Drincea 1 - localitatea Podul Grosului - localitatea Cujmir	istorică	fluvială	18.04.2014	4	59,73	1-5%	A21	A34	B11; B41; B42; B43
25	Râul Desnățui - localitatea Gvardinița	istorică	fluvială	18.04.2014	4	4,90	7%	A21	A34	B41; B43
26	Râul Jieț - localitatea Petrila	istorică	fluvială	09.07.2014	5	8,93	9%	A21	A34	B11; B41; B42; B43
27	Râul Pleșuva - aval localitatea 23 August	istorică	fluvială, pluvială	24.07.2014	4	8,57	50%	A21	A34	B12; B31; B41; B42; B43
28	Râul Osteșcova - localitatea Stănița	istorică	fluvială	24.07.2014	3	4,78	17%	A21	A34	B41

Nr. crt.	Denumire zonă inundată	Tip inundație	Sursă inundație	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Lungime sector de râu / suprafață zonă urbană inundată (km/km ²)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
29	Râul Jiu - aval acumulare Turceni - amonte confluență Brădești	istorică	fluvială, pluvială	27.07.2014	6	28,40	12%	A21	A35	B11; B41; B42; B43
30	Râul Gilort - aval confluență r. Romanul - amonte localitatea Bălcești	istorică	fluvială	27.07.2014	3	17,39	1-5%	A21	A34	B11; B22; B41; B42; B43; B44
31	Râul Gilort - amonte confluență Ștefănești	istorică	fluvială	27.07.2014	5	64,74	9%	A21	A34	B12; B22; B41; B42
32	R. Pârâul Galben - aval localitatea Baia de Fier	istorică	fluvială	27.07.2014	4	19,63	1-5%	A21	A34	B11; B22; B41; B42; B43; B44
33	R. Jiu - aval confluență Valea de Brazi - confluență Aninoasa	istorică	fluvială	12.06.2016	4	21,43	15%	A21	A34; A36	B12; B41; B42; B43; B44
34	Râul Aninoasa - localitatea Aninoasa - localitatea Iscroni	istorică	fluvială	12.06.2016	4	5,34	15%	A21	A34	B41; B42; B43; B44
35	Râul Jiul de Est - aval confluență. Banița	istorică	fluvială	12.06.2016	4	7,82	15%	A21	A34; A36	B11; B41; B42
36	Râul Maleia - localitatea Petroșani	istorică	fluvială	12.06.2016	2	10,58	14%	A21	A33; A36	B11; B41; B42

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare, A24 - Blocare / Restricționare, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, A35 - Viitură cu timp de creștere mic, A36 - Viitură cu transport mare de aluviuni, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra comunității, B22 - Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B31 - Consecințe asupra obiectivelor culturale, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

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

În ceea ce privește inundațiile semnificative potențiale viitoare a fost desemnată în Ciclul II, o inundație semnificativă potențială viitoare la nivelul A.B.A. Jiu, respectiv Râul Braia - localitatea Lupeni, având o lungime de 2,43 km (tabelul 5) și reprezentată în Anexa 8.

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

Denumire locație inundată	Sursă inundație	Lungime sector inundat (km)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
Râul Braia - localitatea Lupeni	fluvială	2,43	1-5%	A21	A31	B11; B41; B42; B44

Legendă: A21 – Depășirea capacității de transport a albiei, A31 – Viitură rapidă (flash flood), B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B44 - Consecințe asupra activității economice

2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații

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

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

În scopul definirii zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații s-a aplicat unitar la nivel național *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II³, 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/CE**, 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

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

terenul agricol, evaluate prin metode statistice bazate pe informațiile din CORINE Land Cover, completate cu date referitoare la obiective socio - economice importante.

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

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

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

- sectoarele cursurilor de apă stabilite ca A.P.S.F.R. în Ciclul I al Directivei Inundații 2007/60/C.E.;
- sectoarele cursurilor de apă pe care s-au produs inundații istorice semnificative în perioada 2010-2016, ale căror consecințe au avut valori ale Ip (criteriul populației) > 0 sau Is-e (criteriul socio-economic) > 200;
- inundații istorice semnificative cu impact mic, Is-e = 50 - 200;
- zone care au fost identificate ca fiind afectate de inundații istorice semnificative după implementarea Ciclului I al Directivei Inundații 2007/60/C.E., respectiv după anul 2012, și care îndeplineau criteriile de hazard și risc luate în considerare în definirea A.P.S.F.R.-urilor la nivel național în Ciclul I; acestea au fost identificate în cadrul etapei de elaborare a P.M.R.I.;
- extinderea spațială a hazardului pentru viituri rapide și scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, precum și a riscului aferent⁴ - Risc FF (flash flood) = 3 - 5 sau Hazard FF (flash flood) = 5
- rezultatele obținute în cadrul proiectului VULMIN⁵, respectiv sectoare de cursuri de apă susceptibile la viituri rapide - indicele de susceptibilitate IFF (indicele susceptibilității) = 3 - 5;
- localități afectate de inundații provenite din ploi abundente de scurtă / lungă durată și cu drenaj deficitar;
- zonele susceptibile la inundații, sub forma înfășurătorii inundațiilor rezultate în urma modelării cu sisteme Fuzzy – GIS GRASS și aplicării unor metode de procesare GIS a Modelului Digital al Terenului;
- date spațiale pentru evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

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

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

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

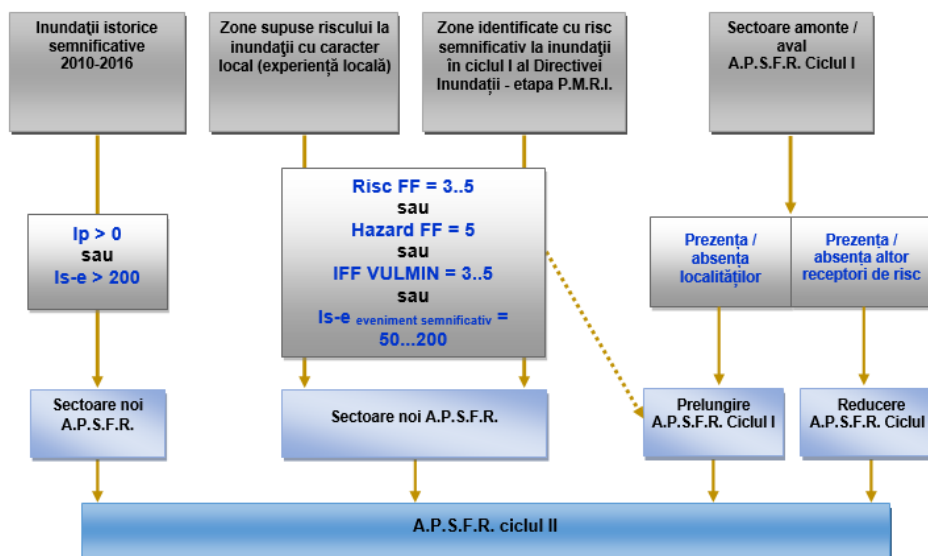


Figura 7. Pașii parcurși în identificarea și desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul II

În cadrul ciclului II de implementare a Directivei Inundații 2007/60/C.E. la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu au fost modificate lungimile sectoarelor A.P.S.F.R. raportate în ciclul I (reduceri / prelungiri) în 4 cazuri și 12 au rămas nemodificate. În plus, în ciclul II, la nivelul A.B.A. Jiu au fost identificate 13 A.P.S.F.R. noi (12 zone din sursă fluvială și respectiv o zonă din sursă pluvială și barare artificială). Lungimea sectoarelor A.P.S.F.R. nou desemnate în ciclul II de raportare este de 277,18 km (zone noi din sursă fluvială), ceea ce face ca în prezent la nivelul A.B.A. Jiu lungimea totală a cursurilor de apă declarate A.P.S.F.R. să fie de 997,20 km, reprezentând cca. 20% din lungimea rețelei hidrografice aferente bazinului hidrografic administrat de Administrația Bazinală de Apă Jiu.

În concluzie, la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu sunt desemnate în prezent 29 zone A.P.S.F.R., respectiv 28 zone A.P.S.F.R. din sursă fluvială și o zonă A.P.S.F.R. din sursă pluvială și barare artificială (reprezentând cele două cicluri de implementare), a căror descriere conform solicitărilor Directivei Inundații 2007/60/C.E. este prezentată detaliat în tabelul 6 și Anexa 9.

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

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	RO2-07.01.....-01A	Râul Jiu - aval confluență Porcul, sector îndiguit	241,10	Ciclul I	fluvială	A21; A22; A23	A32; A35; A38	B11; B12; B22; B31; B41; B42; B43; B44
2	RO2-07.01.....-02A	Râul Jiu (Jiul de Vest; Jiul Românesc) - aval confluență Pilug	29,30	Ciclul II	fluvială	A21; A22	A32; A35	B11; B12; B23; B31; B41; B42; B43; B44
3	RO2-07.01.010....-01A	Râul Braia - localitatea Lupeni	2,43	Ciclul II	fluvială	A21	A31	B11; B41; B42; B44
4	RO2-07.01.014....-01A	Râul Aninoasa - localitatea Aninoasa	5,34	Ciclul II	fluvială	A21	A31	B41; B42; B43; B44
5	RO2-07.01.015....-01A	Râul Jiul de Est - aval localitatea Câmpa, sector îndiguit	14,06	Ciclul I	fluvială	A21; A22; A23	A31; A38	B11; B23; B41; B42; B43; B44
6	RO2-07.01.015....-87004-P-A	Localitatea Petroșani	-	Ciclul II	pluvială, barare artificială – infrastructură de apărare	A24	A33	B11; B12; B22; B23; B31; B41; B42; B43; B44
7	RO2-07.01.015.07....-01A	Râul Jieț - aval localitatea Jieț	6,99	Ciclul II	fluvială	A21; A22	A31	B11; B22; B41; B42; B43
8	RO2-07.01.015.09....-01A	Râul Maleia - aval localitatea Jieț	7,73	Ciclul II	fluvială	A21	A31	B41; B42
9	RO2-07.01.026....-01A	Râul Amaradia - aval localitatea Târgu Jiu, sector îndiguit	6,93	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B41; B43
10	RO2-07.01.031....-01A	Râul Tismana - localitatea Tismana - localitatea Godinești	16,57	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B43
11	RO2-07.01.031....-02A	Râul Tismana - aval localitatea Călnicu de Sus, sector îndiguit	9,07	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B41; B43
12	RO2-07.01.031.06b....-01A	Râul Bistrița - localitatea Gureni - localitatea Hobița	10,90	Ciclul I prelungire	fluvială	A21	A31	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
13	RO2-07.01.034....-01A	Râul Gilort - aval localitatea Novaci - amonte localitatea Pociovașiștea, sector îndiguit	13,54	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
14	RO2-07.01.034....-02A	Râul Gilort - aval confluență Ștefănești - amonte confluență Vladimir	32,68	Ciclul II	fluvială	A21	A34	B11; B12; B22; B41; B42; B43; B44
15	RO2-07.01.034.05....-01A	Râul Pârâul Galben - aval localitatea Baia de Fier	19,36	Ciclul II	fluvială	A21	A31	B11; B22; B41; B42; B43; B44
16	RO2-07.01.036....-01A	Râul Motru - aval localitatea Padeș	106,21	Ciclul I	fluvială	A21; A22; A23	A34; A38	B11; B12; B41; B42; B43; B44
17	RO2-07.01.036.08....-01A	Râul Coșuștea - aval localitatea Ilovăț	38,96	Ciclul I	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
18	RO2-07.01.036.11....-01A	Râul Hușnița - aval confluență Zegaia	30,13	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
19	RO2-07.01.040....-01A	Râul Argetoaia (Salcia) - aval localitatea Lordăchești	20,84	Ciclul II	fluvială	A21	A34	B11; B41; B42; B43
20	RO2-07.01.042....-01A	Râul Amaradia - aval confluență Pârâul Boarna - localitatea Negoiești	77,90	Ciclul II	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43; B44
21	RO2-07.01.043....-01A	Râul Raznic - aval localitatea Busu	49,02	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
22	RO2-14.01.021....-01A	Râul Bahna - aval localitatea Gornenți	33,80	Ciclul I redus	fluvială	A21	A31	B11; B12; B41; B42; B43
23	RO2-14.01.022....-01A	Râul Jidoștița - aval confluență V. Mare	19,07	Ciclul I redus	fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
24	RO2-14.01.023....-01A	Râul Topolnița - aval confluență Clișevăț	22,26	Ciclul I redus	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
25	RO2-14.01.023.06....-01A	Râul Pleșuva - aval localitatea 23 August	8,52	Ciclul II	fluvială	A21	A33	B11; B12; B31; B41; B42; B43
26	RO2-14.01.024....-01A	Râul Blahnița - aval localitatea Rogova, sector îndig.	44,11	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A35	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
27	RO2-14.01.025....-01A	Râul Drincea 1 - aval confluență Valea lui Ghiță	51,21	Ciclul II	fluvială	A21	A35	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundație	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
28	RO2-14.01.027.....-01A	Râul Desnățui	64,27	Ciclul I	fluvială	A21	A35	B11; B12; B41; B42; B43; B44
29	RO2-14.01.027.....-02A	Râul Desnățui - aval confluență Valea Fundeni	14,86	Ciclul II	fluvială	A21	A35	B11; B41; B42; B43

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A22 - Depășirea infrastructurii de apărare, A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare, A24 - Blocare / Restricționare, A31 Viitură rapidă (flash flood), A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, A35 - Viitură cu timp de creștere mic, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra comunității, B22 – Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B31 - Consecințe asupra obiectivelor culturale, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

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

2.5. Hărți de hazard la inundații

2.5.1. Introducere

În cadrul celui de-al doilea ciclu de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE, în cadrul proiectului RO-FLOODS⁶ a fost elaborat un nou cadru metodologic⁷ pentru elaborarea hărților de hazard și de risc la inundații pentru România. Acesta a fost elaborat luând în considerare raportul Comisiei UE privind Hărțile de Hazard și de Risc la Inundații⁸ (PMRI) și auditul⁹ UE privind implementarea Directivei Inundații în România și cele mai bune practici din Europa și nu numai.

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

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

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

A.B.A. Jiu este afectată de inundații pluviale și fluviale, iar pe unele dintre râurile montane se pot produce viituri rapide.

2.5.2. Modelarea hazardului

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

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

- Scenariul cu probabilitate redusă (p0,2% / p0,1% - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 500 ani / 1000 de ani);
- Scenariul cu probabilitate medie (p1% - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 100 de ani);
- Scenariul cu probabilitate medie incluzând efectul schimbărilor climatice (p1% + CC);
- Scenariul cu probabilitate mare (p10% - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 10 ani).

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

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

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

https://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/pdf/thrm_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>

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

Pentru A.B.A. Jiu sunt definite 29 zone APSFR care acoperă 997,14 km de râu și 1 oraș. Un total de 24 APSFR-uri au fost modelate total / parțial în cadrul celui de-al doilea ciclu al implementării Directivei Inundații, acoperind 396,02 km de râu și 1 model pluvial (Petroșani). Celelalte APSFR-uri și sectoare de APSFR au fost modelate în cadrul primului ciclu al Directivei Inundații și acoperă 601,12 km.

Din cele 24 de APSFR-uri modelate în cel de-al doilea ciclu, pentru 9 APSFR-uri fluviale modelarea hidraulică din primul ciclu a fost extinsă sau îmbunătățită. 14 APSFR-uri fluviale din care 8 APSFR-uri cu caracteristică de viituri rapide, 1 APSFR pluvial au fost modelate integral folosind noua metodologie. Pentru restul APSFR-urilor fluviale (5), rezultatele obținute în primul ciclu au fost utilizate pentru raportare. Pentru toate cele 29 de APSFR-uri au fost elaborate hărți noi pentru a lua în considerare efectul schimbărilor climatice pentru probabilitatea anuală de depășire $p_{1\%+CC}$.

Figura 7 prezintă tipul de modelare a hazardului la inundații în al doilea ciclu. Liniile portocalii reprezintă APSFR-urile modelate în primul ciclu, în timp ce liniile colorate în roșu, albastru sau verde sunt cele modelate în al doilea ciclu. Pentru orașul Petroșani a fost elaborat un model pluvial. Liniile albastre reprezintă APSFR-uri de tip fluvial, liniile verzi reprezintă APSFR-uri de tip fluvial cu caracteristică de viituri rapide, iar liniile în roșu indică modelele fluviale pentru care au fost realizate scenarii de breșe ale digurilor.

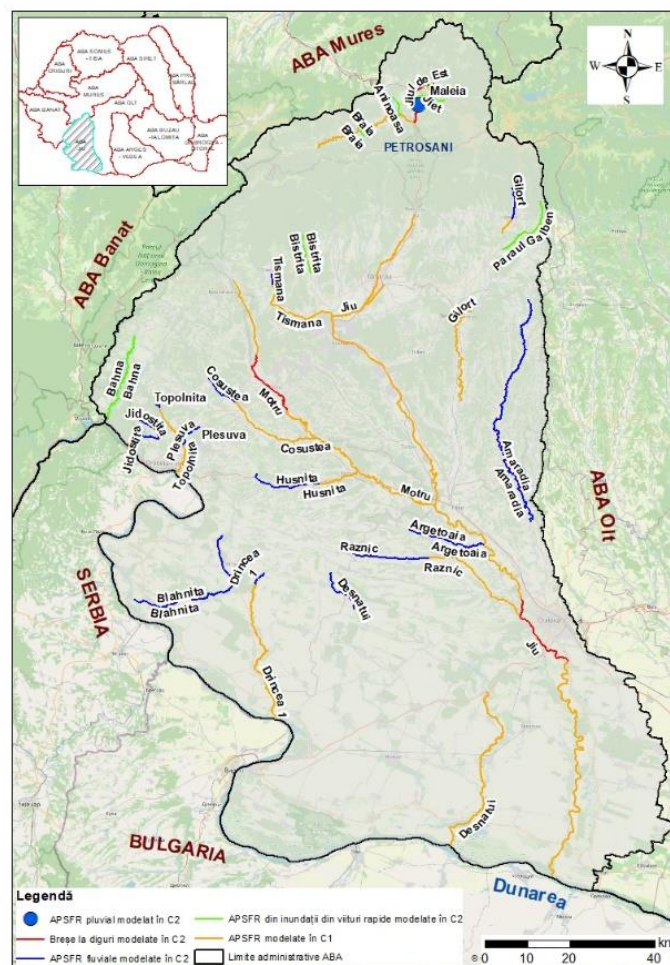


Figura 7. Prezentarea zonelor APSFR și tipurile de modelare utilizate pentru A.B.A. Jiu

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

2.5.2.1. Date topografice și batimetrice

În cazul modelelor hidraulice dezvoltate în cadrul celui de-al doilea ciclu de implementare a Directivei Inundații, informațiile topografice și batimetrice au fost obținute din DTM-ul realizat prin mijloace LIDAR, având o rezoluție de 0,5 m. În plus, s-a desfășurat o campanie de măsurători topografice și batimetrice de-a lungul râurilor, fiind măsurate inclusiv podurile, podețele, barajele mici și alte lucrări hidrotehnice considerate de interes¹⁰. Aceste două surse de date au fost combinate pentru a obține geometria care a fost în cele din urmă încorporată în modelele hidraulice. În unele cazuri, au fost folosite surse suplimentare, cum ar fi DTM-ul utilizat în cadrul primului ciclu.

În cazul modelării inundațiilor pluviale și viiturilor rapide, care includ și efectul precipitațiilor, au avut loc unele postprocesări. Clădirile au fost ridicat cu 30 cm pentru a ține cont de pragurile clădirilor (trepte) care împiedică intrarea apei în case dacă adâncimea apei este mică. În plus, unele filtrări ale rezultatelor au fost realizate în cazul modelelor pluviale, pentru a afișa doar zonele în care adâncimea apei este mai mare decât un anumit prag (10 cm).

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

2.5.2.2. Date hidrologice

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

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

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

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

2.5.2.3. Modelarea hidraulică

Modelarea hidraulică a fost realizată folosind programul MIKE pentru majoritatea APSFR-urilor modelate total sau parțial în al doilea ciclu. APSFR-ul pluvial a fost modelat folosind programul HEC-RAS. Toate modelele au fost realizate utilizând

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/>

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.

În cazul modelului pluvial, precipitațiile au fost încorporate direct în model. Curbele IDF pentru diferitele probabilități anuale de depășire au fost furnizate de către ANM. Hietografele ploii au fost construite din curbele IDF folosind metoda blocurilor alternante. Rețeaua de canalizare a fost considerată în mod implicit, incluzând în modele o infiltrație echivalentă cu randamentul preconizat al rețelei, în general echivalent cu o ploaie cu o probabilitate anuală de depășire de $p_{33\%}$ sau $p_{50\%}$. Clădirile din modelul pluvial sunt considerate inundabile când este depășit un prag de 30 cm. Rugozitatea clădirilor a fost crescută pentru a evita viteze semnificative în interiorul clădirilor.

2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice

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

2.6. Hărți de risc la inundații

2.6.1. Introducere

Metodologia de evaluare a pagubelor și pierderilor la inundații și cartografierea riscului, inclusiv dezvoltarea curbelor de pagube pentru România, a fost elaborată în cadrul proiectului RO-FLOODS pentru al doilea ciclu. Această metodă permite realizarea evaluării cantitative a riscului, un element important pentru prioritizarea și justificarea investițiilor în managementul riscului la inundații. Aceasta descrie procesul de tip pas cu pas pentru a determina pagubele totale pentru diferite tipuri de inundații și pentru diferite probabilități anuale de depășire, pentru a calcula, în final, Pagubele Anuale Preconizate și Pierderile Potențiale Anuale de Vieți 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 pentru toate APSFR-urile din primul sau al doilea ciclu, inclusiv pentru scenariul care integrează schimbările climatice ($p_{1\%+cc}$) folosind cel mai detaliat nivel de evaluare (folosind modelul bazat pe obiecte).

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

2.6.2. Evaluarea riscului la inundații

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

Hărțile de risc la inundații pentru toate cele 29 de APSFR-uri ale ABA Jiu raportate la CE în cadrul celui de-al doilea ciclu au fost elaborate pentru aceleași scenarii ca și hărțile de hazard la inundații, în conformitate cu cerințele Directivei Inundații 2007/60/CE.

În cadrul celui de-al doilea ciclu, evaluarea riscului la inundații pentru toate cele 29 de APSFR-uri a cuprins Evaluarea pagubelor și pierderilor și Evaluarea impactului pentru toate scenariile disponibile, din primul sau al doilea ciclu, inclusiv pentru cel care integrează schimbările climatice ($p_{1\%+CC}$).

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

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

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

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

2.6.2.1. Date de intrare

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

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

- Limita de inundabilitate a fost utilizată pentru a determina impactul sectorial. Rezultatele a 4 sau 5 scenarii de inundații ($p_{10\%}$, $p_{1\%}$, $p_{1\%+CC}$, $p_{0,5\%}$ sau $p_{0,2\%}$) au fost utilizate pentru APSFR-urile modelate în primul ciclu (5) și pentru cele extinse sau îmbunătățite în al doilea ciclu (9) 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 al doilea ciclu (15);
- Rastere de adâncime a apei pentru calculele privind pagubele și pierderile;

- Rastere de viteze pentru determinarea pierderilor de vieți omenești pentru APSFR-urile provenite din inundații din fluvial cu caracteristică de viituri rapide și inundații pluviale. Aceste rezultate au fost utilizate pentru cele 8 APSFR-uri din fluvial cu caracteristică de viituri rapide și pentru 1 APSFR pluvial modelate integral în al doilea ciclu.

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

Setul de date detaliat privind expunerea cuprinde o bază de date cuprinzătoare privind populația, clădirile rezidențiale; obiectivele sociale (incluzând școli și licee, grădinițe, universități, spitale, secții de poliție, unități de pompieri, primării și biblioteci); patrimoniul cultural care cuprinde monumente și muzee, câteva situri UNESCO și obiective religioase, cum ar fi biserici, mănăstiri; clădirile comerciale și industriale, elemente de transport (drumuri, poduri și podețe, căi ferate, gări, aeroporturi și porturi), infrastructura de utilități, agricultura etc.

Siturile privind ariile protejate Natura 2000 care au fost utilizate pentru determinarea impactului sunt cele publicate pe site-ul MMAP¹³.

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

2.6.2.2. Modelarea riscului la inundații

Pentru a evalua pagubele tangibile (atât directe, cât și indirecte), a fost utilizat modelul FLY¹⁴. Instrumentul de calcul efectuează calculele caracteristice la nivel de obiect.

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

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

Fiecărui element expus i se atribuie o curbă de pagube și o valoare maximă expusă (în euro pe m²). Pagubele tangibile directe se calculează ulterior combinând hazardul, expunerea și vulnerabilitatea.

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>

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

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

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

În conformitate cu metodologia, pentru calculul **Pierderii de Vieți Omenești**, metoda SUFRI¹⁵ a fost utilizată pentru cele 8 APSFR-uri din fluvial cu caracteristică de viituri rapide și pentru 1 APSFR pluvial, modelate integral în al doilea ciclu. 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 APSFR-urile fluviale (20) a fost utilizată metoda Jonkman¹⁶ pentru a calcula Pierderea de Vieți Omenești.

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

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

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

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

În funcție de disponibilitatea datelor de hazard, pentru calculul Pagubelor Anuale Preconizate au fost utilizate rezultatele unui număr de 4 până la 6 scenarii de inundații. Se calculează ca integrală a graficului de pagube-probabilitate anuală de depășire folosind discretizarea. Pagubele Anuale Preconizate pentru momentul prezent au fost calculate folosind probabilitatea anuală de depășire actuală a scenariilor de hazard.

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

2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații

Pentru toate cele 29 de APSFR-uri, riscul la inundații a fost evaluat 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 zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații potențial tranzitorii din punct de vedere a riscului

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

2.8 Indicatori statistici

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

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

Tabelul 7. Indicatori referitori la limitele de inundabilitate pentru A.B.A. Jiu

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

0,1%				
------	--	--	--	--

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

Tabelul 8. Indicatori privind elementele expuse și pierderile și pagubele potențiale pentru A.B.A. Jiu

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

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

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

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

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

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

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

Pagube totale intangibile directe: Costurile estimate generate de inundații și cauzate de impactul direct asupra locuitorilor exprimate în termeni

monetari (de exemplu, decese și persoane rănite din cauza inundațiilor)

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

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

3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I

În definirea celor mai relevante măsuri la nivelul Administrațiilor Bazinale de Apă într-un mod unitar, în Ciclul I de implementare a Directivei Inundații 2007/60/EC a fost utilizat **Catalogul de măsuri potențiale la nivel național¹⁷** pentru reducerea riscului la inundații. Catalogul cuprinde 23 de tipuri de măsuri (structurale și nestructurale) ce urmăresc cele cinci domenii de acțiune în strânsă legătură cu ciclul de management al riscului la inundații: prevenire, protecție, conștientizarea publicului, pregătire, răspuns și refacere / reconstrucție

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

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

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

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

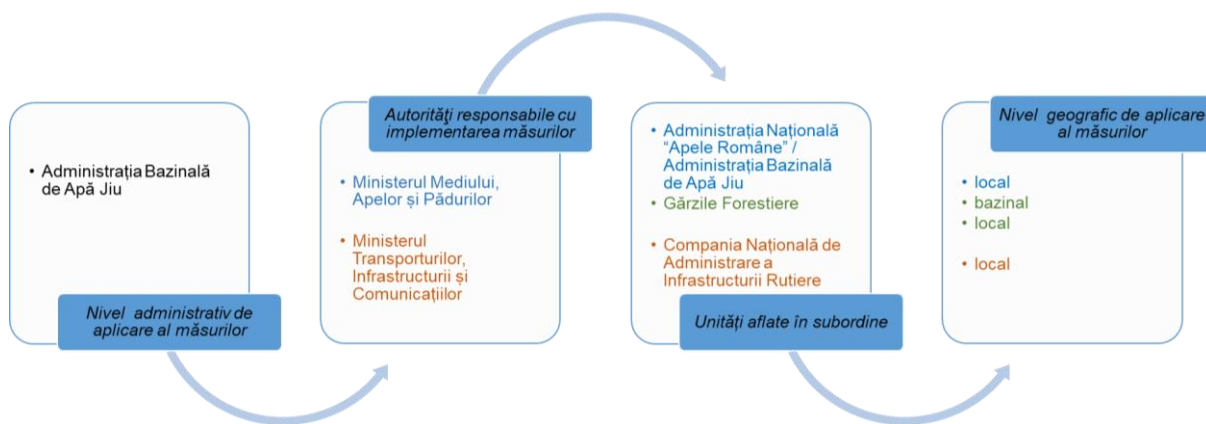


Figura Autoritățile care au propus măsuri și nivelul de aplicare al acestora pentru A.B.A. Jiu

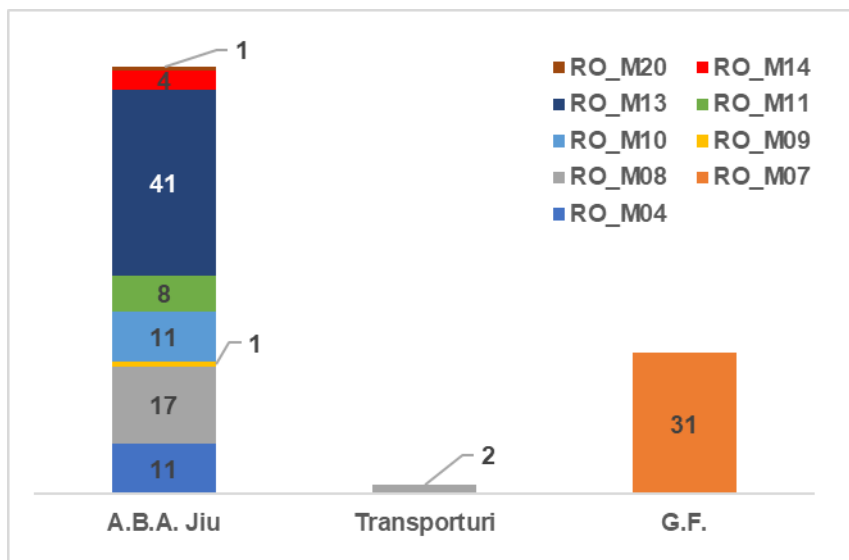


Figura ... Tipul¹⁸ și numărul de măsuri propuse de diferite autorități în P.M.R.I. (2016) aferent A.B.A. Jiu

În perioada 2016-2021 au fost implementate o serie de proiecte naționale și internaționale, desfășurate și în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, proiecte a căror obiective conduc și la reducerea riscului la inundații, enumerate și descrise în capitolul 2.2. Pe lângă acestea, se menționează și proiectul *Reducerea riscului la inundații prin restaurarea lucilor inundabile de-a lungul fluviului Dunărea și afluenților săi* - DANUBE FLOOD PLAIN, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, ce a avut ca scop reducerea riscului la inundații în conformitate cu prevederile Directivei Inundații 2007/60CE dar și concordanța cu obiectivele Directivei Cadru a Apei 2000/60/CE. Prin acest proiect a fost îmbunătățit managementului resurselor de apă și managementul riscului la inundații la nivel transnațional, având în vedere maximizarea acțiunilor de conservare a biodiversității și managementul integrat al apei prin restaurarea zonelor umede, combinarea infrastructurilor clasice cu cele „verzi”, măsuri naturale de retenție și implicarea tuturor părților interesate.

¹⁸ RO_M04 – măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.); RO_M07 – măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor; RO_M08 – alte măsuri de reducere a nivelului apei; RO_M09 – măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni; RO_M10 – măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată; RO_M11 – măsuri structurale de protecție (planificare și realizare); RO_M13 – măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare; RO_M14 – măsuri de adaptare a construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice; RO_M14 - asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului.

În P.M.R.I. Jiu - Ciclul I au fost propuse 2 măsuri concrete cu impact asupra întregului bazin hidrografic administrat de A.B.A. Jiu (prezentate în tabelul)

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

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor - RO_M07	Extinderea pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor (împăduriri în afara fondului forestier)	1	RO_M07-4
	Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale – amenajarea albiilor torențiale	1	RO_M07-5
TOTAL		2	

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

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

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
Măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.) - RO_M04	Crearea de noi zone umede	2	RO_M04-1
	Renaturarea malurilor cursului de apă (protecții vegetative)	9	RO_M04-4
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor - RO_M07	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile	12	RO_M07-1
	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale A.P.S.F.R. – urilor	16	RO_M07-2
	Menținerea pădurilor în zonele perimetrare lacurilor de acumulare	1	RO_M07-3
Alte măsuri de reducere a nivelului apei - RO_M08	Marirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	2	RO_M08-1
	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și reprofilare a albiei	17	RO_M08-3

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

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
Măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin realizarea de poldere și lacuri de acumulare de mici dimensiuni (realizate în zona superioară a bazinului hidrografic) - RO_M09	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni	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 - RO_M10	Mărirea gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)	5	RO_M10-1
	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, modernizări, re tehnologizări etc.)	6	RO_M10-2
Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) - RO_M11	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeti, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	3	RO_M11-3
	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale	3	RO_M11-4
Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare - RO_M13	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor	13	RO_M13-3
	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă	28	RO_M13-4
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de aparare existente la condițiile schimbărilor climatice - RO_M14	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire/ apărare existente	2	RO_M14-2
	Optimizarea exploatării lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	2	RO_M14-3
Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului - RO_M20	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, inclusiv controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfecția fântânilor și furnizarea apei din surse alternative.	1	RO_M20
TOTAL			123

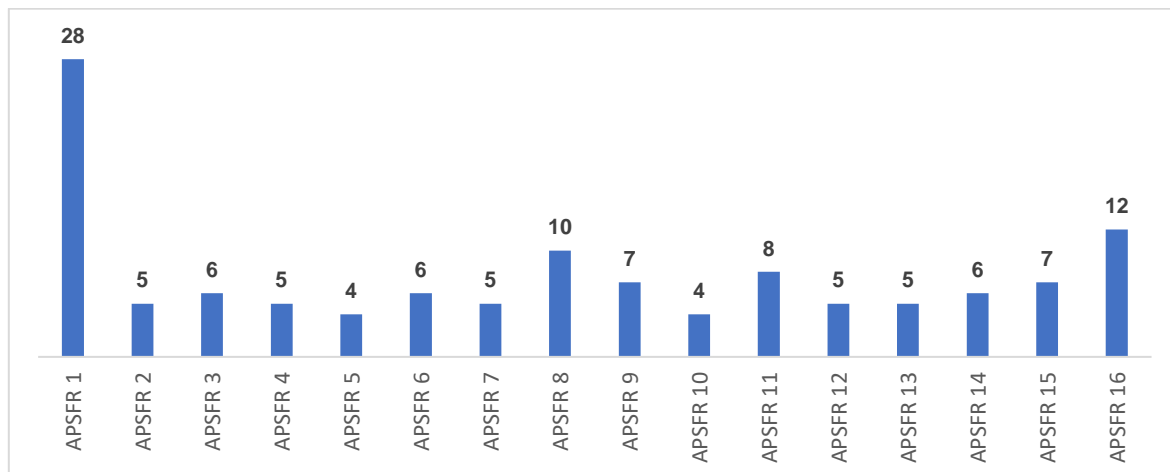


Figura Numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel de zonă A.P.S.F.R. pentru bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu

Ca urmare a viiturilor rapide / torențiale deosebite (de tip Flash Flood) sau viituri însemnate ce au avut loc în perioada 2010 – 2015, au fost identificate 2 noi zone cu risc la inundații în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu care nu au fost declarate ca zone A.P.S.F.R. în cadrul raportării la CE în martie 2012 și pentru care au fost propuse 2 măsuri de reducere a riscului la inundații (tabelul ...).

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

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
Măsuri structurale de protecție (planificare și realizare) - RO_M11	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeteți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	2	RO_M11-3

Cele mai multe dintre măsurile concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel bazinal și local, pentru bazinul hidrografic administrat A.B.A. Jiu sunt măsuri de tipul: măsurile de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare (RO_M13 - 32%), urmează măsurile naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor (RO_M07 – 24%), apoi, alte măsuri de reducere a nivelului apei (RO_M08 - 15%) și măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată (RO_M10 - 9%).

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

Astfel, în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, în Ciclul I, au fost definite 4 proiecte integrate majore (PIM-uri):

- Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova
- Amenajarea complexă a râurilor Jiul de Vest și Jiul de Est în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane
- Amenajarea complexă a râurilor Motru și Coșuștea în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane
- Amenajarea complexă a râului Gilort în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane

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

- Amenajarea complexă a râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova - proiectul susținut spre finanțare în cadrul POIM,
- Amenajarea complexă a râurilor Jiului de Vest și Est în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane - Obiectul I Punerea în siguranță a barajului Valea de Pești, județul Hunedoara – proiectul propus spre finanțare în cadrul PNRR.

3.2 Stadiul de implementare a măsurilor propuse în Ciclul I

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

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

Monitorizarea progresului de punere în aplicare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații (2016), aprobate în cadrul primului Ciclu al Directivei Inundații 2007/60/CE s-a realizat anual, prin formatele standard de urmărire a implementării măsurilor²⁰. Această activitate s-a realizat cu colaborarea Administrațiilor Bazinale de Apă, Administrației Naționale “Apele Române” și Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, având în vedere că majoritatea informațiilor necesare derulării acestui proces sunt deținute aceste instituții.

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

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

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

Codul măsurii	Nivel de aplicare al măsurii												TOTAL		
	Bazinal (nivel A.B.A.)			Local (zonă A.P.S.F.R.)											
	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor			Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor						Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Telecomunicațiilor					
	Gărzi Forestiere			Administrația Bazinală de Apă Jiu			Gărzi Forestiere			Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere					
	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate			
RO_M04	0	0	0	6	4	1	0	0	0	0	0	0	6	4	1
RO_M07	1	0	1	0	0	0	0	0	29	0	0	0	1	0	30
RO_M08	0	0	0	2	14	1	0	0	0	2	0	0	4	14	1
RO_M09	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
RO_M10	0	0	0	2	4	5	0	0	0	0	0	0	2	4	5
RO_M11	0	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	0	6	1	1
RO_M13	0	0	0	0	12	29	0	0	0	0	0	0	0	12	29
RO_M14	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	3
RO_M20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL	1	0	1	18	36	40	0	0	29	2	0	0	21	36	70
	2			94			29			2			127		

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, RO_M20 – măsuri de asigurare a pregătirii resurselor umane și materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului.

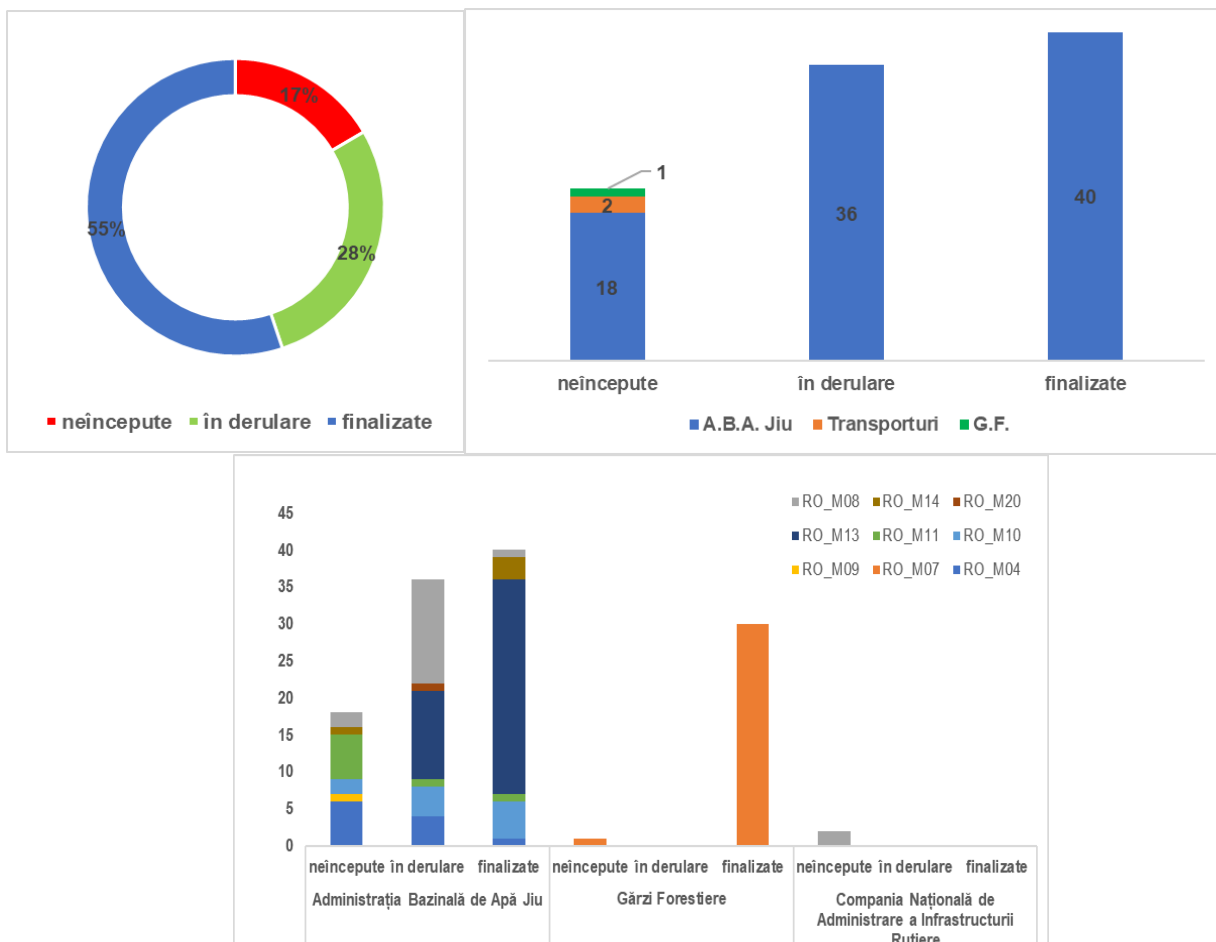


Figura Stadiul de realizare în perioada 2017 - 2021, autoritățile responsabile de implementare și tipul măsurilor propuse în P.M.R.I. Jiu (2016)

Analizând datele disponibile, se trasează 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. Jiu (2016):

- Administrația Bazinală de Apă Jiu, a propus 74% din măsurile din Planul de Management al *Riscului* la Inundații. Dintre acestea au fost realizate și se află în diferite stadii de execuție 81% din măsurile propuse, însă acestea sunt în majoritate executate / de executat cu fonduri proprii (ex: măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare; alte măsuri de reducere a nivelului apei; măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin marirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată; măsuri de restaurare a zonelor de retenție (lunci inundabile, zone umede etc.). Măsurile cu caracter investițional sunt în majoritate neîncepute (măsuri structurale de protecție) ca urmare a lipsei surselor de finanțare, a faptului că documentele necesare lucrării (studiu de fezabilitate, indicatorii tehnico-economici etc.) se află în diverse stadii de elaborare și/sau avizare, iar alte lucrări sunt propuse a fi finanțate din Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020.
- Gărzile Forestiere au propus 24% din măsurile din Planul de Management al Riscului la Inundații, iar 94% sunt finalizate;
- Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere a propus 2% din măsurile din plan (mărirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor): lucrările sunt neîncepute.

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

- *Reabilitare și amenajare pârâu Crevedia, județul Hunedoara” – ob.2 Dealu Babii*
- *Regularizare și consolidare maluri parau Maleia a II-a, județul Hunedoara” - „Ob 2. Lucrări noi de amenajare a albiei pârâului Maleia” și „Ob 3. Lucrări de reabilitare și intervenție“*
- *Regularizare râu Amaradia pe tronsonul Bustuchin-Melinești, județul Gorj pe raza localității Hurezani*
- *Regularizare și amenajare pârâu Crevedia, județul Hunedoara*
- *Amenajare râu Amaradia în localitatea Bustuchin, amonte pod DC74, județul Gorj*
- *Regularizare pârâu Baboia pe sectorul Acumulare Co-Acumulare Caraula, județul Dolj*
- *Punerea în siguranță a barajului Cornu, județul Dolj*

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

Evaluarea obiectivelor atinse în urma PMR1

4. Ciclul II – Obiectivele de management al riscului la inundații

4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații

Pentru procesul de realizare a hărților de hazard și 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 2007/60/C.E. și având în vedere obiectivele aferente P.M.R.I. din cadrul primului ciclu de implementare, România a conceput o serie complexă de obiective pentru P.M.R.I. ciclul II.

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

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

Definirea misiunii:

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

Programele de Măsurii 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 P.M.R.I. ciclul II:

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

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

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

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

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

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

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

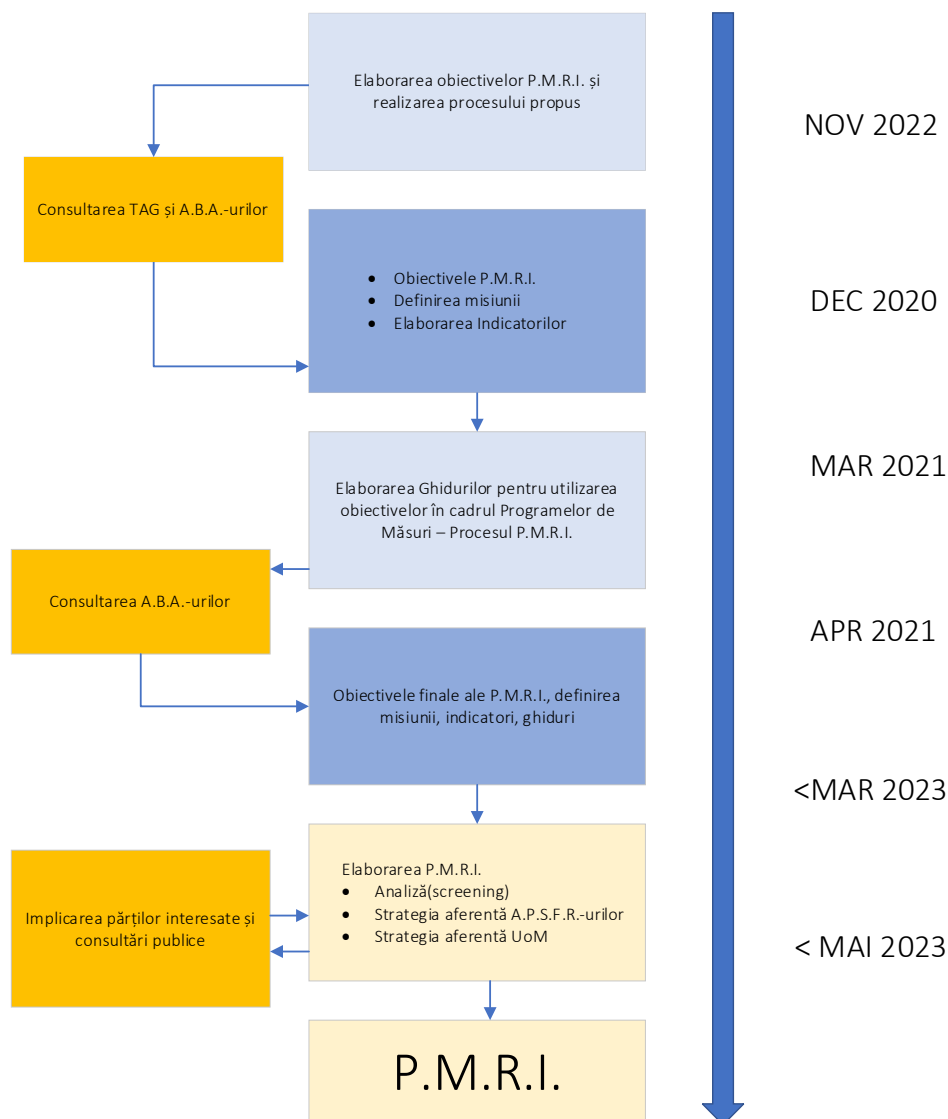


Figura 4.1 Procesul de stabilire a obiectivelor

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 agreeate 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 pentru identificarea, evaluarea și prioritizarea măsurilor

5.1.1 Prezentare generală

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

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

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

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

5.1.2 Metodologia

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

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

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

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

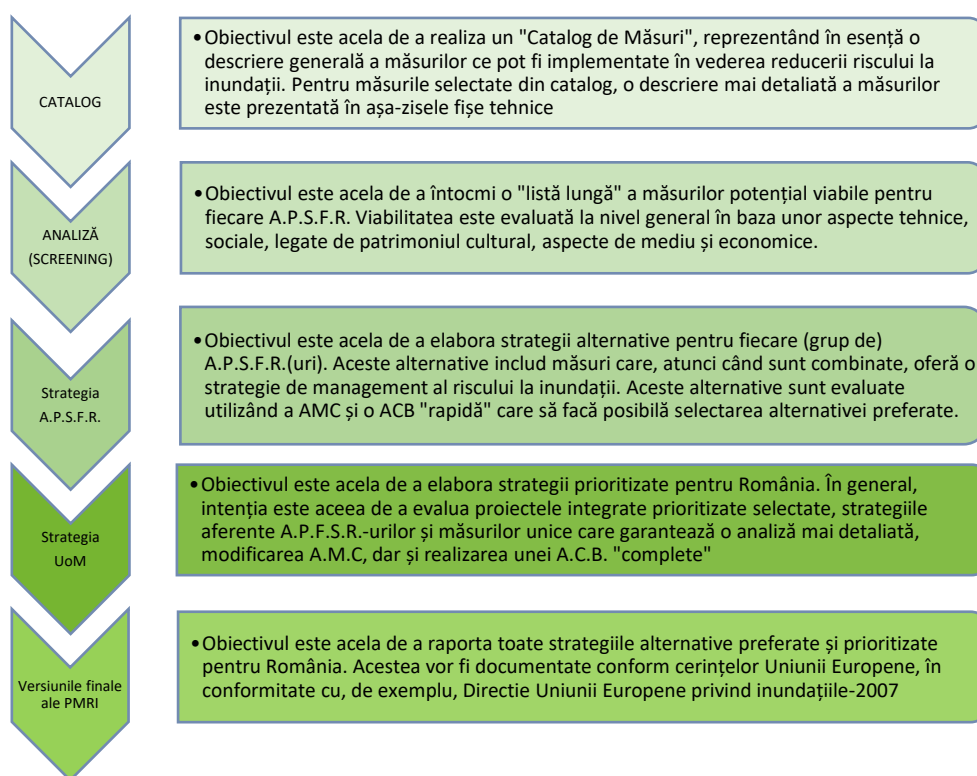


Figura : Etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri

Catalogul de măsuri

Prima etapă, *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.*, stabilește metodele și abordările care pot fi utilizate individual sau combinate pentru managementul riscului la inundații. În *Anexa 10* se prezintă *Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.*

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

Analiza (screening)

Scopul analizei (screening) este acela de a elimina măsurile neviabile și de a crea o listă de măsuri care să fie adecvate pentru managementul riscului la inundații la scări spațiale relevante. Atunci când se efectuează analiza (screening), inițial se pune accentul pe așa-zisele Unități de Evaluare pentru Inundații - Appraisal Flood Units (AFU), apoi pe A.P.S.F.R.-uri. Pentru operaționalizarea procesului avut în vedere și pentru a contribui la elaborarea unor strategii coerente, măsurile sunt grupate în alternative predefinite privind managementul riscului la inundații.

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

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

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

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

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

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

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

Pentru pregătirea acestei etape de grupare a măsurilor, este important să se stabilească dacă este posibilă gruparea A.P.S.F.R.-urilor. Motivul pentru gruparea a două sau mai multe A.P.S.F.R.-uri este reprezentat de situațiile în care A.P.S.F.R.-urile sunt corelate intrinsec datorită interacțiunii hidrologice și hidraulice a acestora, acolo unde structurile de apărare existente la nivelul unui A.P.S.F.R. influențează riscurile la care este expus un alt A.P.S.F.R., hazardurile aferente A.P.S.F.R.-urilor expun aceiași receptori sau atunci când o măsură propusă la nivelul unui anumit A.P.S.F.R. ar putea fi benefică unui alt A.P.S.F.R.

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

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

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

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

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

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

Impactul asociat scenariului de bază și alternativelor poate fi definit utilizând informațiile din cadrul procesului de cartografiere a riscului la inundații și estimărilor costurilor pentru pagube pentru fiecare A.P.S.F.R. în parte. Ar trebui

observat faptul că evaluarea impactului redus al inundațiilor în această etapă nu se bazează pe evaluările modelate, ci pe opinia experților. Această opinie a experților evaluează impactul pentru fiecare alternativă și documentează acest lucru în cadrul AMC și respectiv ACB. După finalizarea AMC, va fi posibilă compararea alternativei(elor) cu scenariul de bază și evidențierea diferenței(elor) relative. În etapa privind Strategia aferentă A.P.S.F.R.-urilor, ACB efectuată este denumită ACB rapidă. Aceasta acoperă impactul cuantificat și costurile aferente pagubelor pentru următoarele tipuri de impact: proprietăți cu destinație domestică și non-domestică, sănătatea /viața umană, infrastructura socială și recreativă, transport, utilități, economie și agricultură. Împreună, acestea reprezintă majoritatea (>90%) costurilor aferente pagubelor provocate de inundații și beneficiile din perspectiva diminuării acestor costuri privind pagubele care ar putea fi obținute prin intermediul strategiilor alternative. Pentru fiecare alternativă, impactul asociat unui risc la inundații, comparativ cu scenariul de bază, este transpus în beneficii. Acest lucru este realizat pentru anul 0, precum și pentru anul 50, și anume inclusiv schimbările climatice. Pentru perioada intermediară, se preconizează o creștere liniară a beneficiilor. În completarea beneficiilor, trebuie de asemenea să fie cuantificate costurile aferente fiecărei strategii alternative. În acest scop, a fost creată o Bază de Date pentru Costurile Unitare - Unit Cost Database (UCD) în special pentru cel de-a doilea ciclu de implementare a Directivei Inundații. UCD reprezintă un instrument valoros pentru evaluarea efectivă și uniformă a costurilor asociate unei măsuri și astfel ale unei alternative. Aceasta evidențiază de asemenea măsura sau elementul din cadrul unei strategii alternative care are o contribuție majoră la obținerea costurilor respective.

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

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

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

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

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

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

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

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

Faza privind Strategia aferentă UoM

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

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

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

- Analizarea posibilelor surse de finanțare: Aceasta va reprezenta o actualizare a activității anterioare și analiza celor mai recente cerințe cu privire la finanțare și eligibilitate;
- Adaptarea la schimbările climatice: în cazul în care un A.P.S.F.R. sau grup de A.P.S.F.R. este/sunt sensibil/e la schimbările climatice, performanța strategiei propuse în condiții viitoare probabile privind riscul la inundații va fi evaluată și va fi descris potențialul de adaptare aferent;
- Respectarea Directivei Cadru Apă: Măsurile vor fi verificate din perspectiva respectării prevederilor Directivei Cadru Apă și vor fi identificate și descrise posibilele implicații ale acestora conform articolului 4.7 al Directivei Cadru Apă;
- Respectarea Directivei Habitate: accentul principal se pune pe evaluarea posibilității ca măsurile de reducere a acestora sau de diminuare a impactului negativ să nu fie posibile și asupra necesității procesului specificat la Articolul 6(4).

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

Promovarea infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură

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

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

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

Integrarea Schimbărilor Climatice în Programul de Măsuri

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

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

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

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

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

Pentru AMC, avem următoarele puncte de pornire:

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

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

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

5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu (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. Jiu. Obiectivele P.M.R.I. ciclul II, precum și criteriile și indicatorii asociați (a se vedea secțiunea 4.1) joacă un rol important în elaborarea metodologiei specifice pentru identificarea, evaluarea și selectarea măsurilor de categorie B. În conformitate cu această metodologie (descrișă în prezentarea generală din secțiunea 5.1 și mai detaliat în cele ce urmează), au fost parcurse trei etape, și anume:

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

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

ETAPA DE SCREENING A MĂSURILOR

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

- **Delimitarea unităților de evaluare a inundațiilor (AFU)** (Appraisal Flood Unit) – Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.), având sursa fluvială, raportate către Comisia Europeană (ciclul II) (secțiunea 2.4), au fost împărțite în unități de evaluare a inundațiilor (AFU) - entități spațiale cu mecanisme și surse de inundație similar, și 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. Jiu au fost delimitate 45 AFU în cadrul celor 29 A.P.S.F.R.-uri fluviale.
- **Screening la nivel de AFU** – Această etapă a constat în identificarea, pentru fiecare AFU, a abordărilor adecvate de management a riscului de inundații (*figura*) și a măsurilor potențial viabile asociate, așa cum sunt definite în Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. ciclul II, parte a metodologiei specifice dedicată P.M.R.I. ciclul II, menționată anterior. (*Anexa 10*)
- **Screening la nivel de A.P.S.F.R.** - Măsurile identificate la nivelul AFU au fost apoi grupate la nivel de A.P.S.F.R.; rezultatul fiind o „listă lungă” de măsuri potențial viabile pentru fiecare A.P.S.F.R. Viabilitatea măsurilor a fost evaluată preliminar, pe baza unor considerente tehnice, sociale, culturale și de patrimoniu, de mediu și economice.

Rezultatul etapei de screening este cuprins în *Raportul de screening A.B.A. Jiu* și în cele 28 de matrici de screening asociate. Măsurile identificate în timpul procesului de screening au fost comunicate / dezbătute cu părțile interesate la nivel local.

	<p>Situația de referință (situația existentă / baseline)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fără măsuri de protecție la inundații • Asigurarea mentenanței infrastructurii de apărare (aflată în stare bună)
	<p>Abordarea MRI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reabilitarea infrastructurii asociate lacurilor de acumulare existente • Sisteme durabile de drenaj
	<p>Abordarea MRI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval</p> <ul style="list-style-type: none"> • Măsuri de atenuare / acumulare "dispersate / distribuite" la nivelul întregului bazin hidrografic (exemplu împădurirea) • Lucrări de barare • Restaurarea cursului de apă și a zonei inundabile • Bune practici în agricultură / Ameliorare eroziune de suprafață
	<p>Abordarea MRI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea de noi acumulări (frontale sau laterale / poldere) • Realizarea de noi acumulări (permanente sau nepermanente)
	<p>Abordarea MRI 4: Măsuri de redirecționare a curgerii la distanță de zona de risc</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea de canale de derivație • Realizarea de canale de derivații de ape mari (inter-bazinale) • Restaurarea cursului de apă și a zonei inundabile
	<p>Abordarea MRI 5: Măsuri pentru creșterea capacității de transport a albiilor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redimensionarea cursurilor de apă • Întreținerea cursurilor de apă
	<p>Abordarea MRI 6: Măsuri de reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repararea structurilor pentru uniformizarea standardului de protecție • Îmbunătățirea gradului de protecție la inundații
	<p>Abordarea MRI 7: Îndiguiri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diguri, incinte îndiguite și ziduri de protecție împotriva inundațiilor • Repoziționarea liniei de apărare / Relocare dig
	<p>Abordarea MRI 8: Orice combinație a măsurilor prezentate anterior</p> <p>Efect - reducerea nivelului maxim al viiturii prin alte măsuri în amonte</p>
	<p>Abordarea MRI 9: Măsuri de creștere reziliență la inundații, pregătire și răspuns în situații de urgență</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protecția proprietăților • Îmbunătățirea capacităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase • Prognoza și avertizarea în caz de inundații • Planuri de răspuns în situații de urgență

Figura 1 Abordări de management al riscului la inundații

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

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

- i. **Etapa pregătitoare** – presupune parcurgerea următoarelor analize:
 - **Analiza inițială a riscului la inundații și identificarea A.P.S.F.R.-urilor cu risc scăzut.** Având în vedere numărul mare de A.P.S.F.R.-uri fluviale din România, în total 505 (dincare 28 sunt în A.B.A. Jiu), s-a decis realizarea unei evaluări preliminare (inițiale) a riscului la inundații, pentru a clasifica A.P.S.F.R.-urile și a le identifica pe acelea având potențial, un risc scăzut, cu ajutorul informațiilor disponibile, cât mai devreme în proces, înainte ca noile hărți de risc să fie disponibile. Pentru A.P.S.F.R.-urile identificate ca având risc scăzut la inundații nu este necesar să se elaboreze alternative (opțiuni) sau să se planifice investiții majore, fiind suficiente măsuri curente, cum ar fi întreținerea infrastructurii existente. Pentru evaluarea inițială a riscului la inundații, analiza la scara Uniunii Europene efectuată de JBA pentru Banca Mondială a fost valorificată spațial la nivelul României, pentru a raporta pagubele medii anuale (*Average Annual Loss / AAL*) pentru fiecare unitate administrativă de nivel 3 din România. Aceste informații au fost utilizate pentru a estima AAL în fiecare A.P.S.F.R.. Contorizarea proprietăților, utilizând hărțile de hazard disponibile (ciclul I) precum și noul set de date privind expunerea, a furnizat estimări suplimentare privind riscul la 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. Jiu, 13 din cele 28 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 x*.

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

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. Braia - loc. Lupeni	02-A003FF	RO2-07.01.010....-01A
2	r. Jieț - aval loc. Jieț	02-A006FF	RO2-07.01.015.07...-01A
3	r. Amaradia - aval loc. Târgu Jiu, sector îndiguit	02-A008F	RO2-07.01.026....-01A
4	r. Tismana - loc. Tismana - loc. Godinești	02-A009F	RO2-07.01.031....-01A
5	r. Tismana - aval loc. Călnicu de Sus, sector îndiguit	02-A010F	RO2-07.01.031....-02A
6	r. Gilort - aval loc. Novaci - amonte loc. Pociovaliștea, sector îndiguit	02-A012F	RO2-07.01.034....-01A
7	r. Gilort - aval confluență Ștefănești - amonte confluență Vladimir	02-A013F	RO2-07.01.034....-02A
8	r. Amaradia - aval confluență Par. Boarna - loc. Negoiești	02-A019F	RO2-07.01.042....-01A
9	r. Bahna - aval loc. Gornenti	02-A021FF	RO2-14.01.021....-01A
10	r. Jidoștița - aval confluență V. Mare	02-A022F	RO2-14.01.022....-01A
11	r. Topolnița - aval confluență Clisevat	02-A023F	RO2-14.01.023....-01A
12	r. Pleșuva - aval loc. 23 August	02-A024F	RO2-14.01.023.06...-01A
13	r. Desnățui - aval confluență Valea Fundeni	02-A028F	RO2-14.01.027....-02A

- **Identificarea potențialelor clustere (grupări de A.P.S.F.R.) la nivelul A.B.A.:** Scara spațială implicită a gestionării riscului de inundații este la scara A.P.S.F.R.. Cu toate acestea, există situații în care două sau mai multe A.P.S.F.R. sunt atât de intrinsec legate încât ar trebui să fie considerate o singură unitate spațială de evaluare (cluster). Motivele pentru combinarea A.P.S.F.R.-lor în clustere includ rațiuni de interacțiune hidrologică sau hidraulică; existența infrastructurii de apărare situate într-un A.P.S.F.R., cu efect asupra unui alt A.P.S.F.R.; hazardul în respectivele A.P.S.F.R.-uri expun aceiași receptori; măsura propusă pe un A.P.S.F.R. generează beneficii pe un alt A.P.S.F.R.. Combinațiile de măsuri propuse în aceste A.P.S.F.R.-uri interconectate (clustere) vor oferi o soluție mai eficientă pentru managementul riscului la inundații, în comparație cu măsurile ce ar fi propuse separat pentru fiecare A.P.S.F.R. În A.B.A. Jiu au fost identificate un număr de 3 clustere, care acoperă spațial următoarele A.P.S.F.R.-uri (tabelul y...).

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

Nr. crt.	A.P.S.F.R.-uri grupate in clustere	Cod A.P.S.F.R.	Cod EU A.P.S.F.R.	Cod Cluster
1	r. Jiu - aval confluenta Porcul, sector Îndiguit	02-A001F	RO2-07.01.....-01A	02-X003
2	r. Jiu (Jiul de Vest; Jiul Românesc) - aval confluență Pilug	02-A002F	RO2-07.01.....-02A	02-X002
3	r. Braia - loc. Lupeni	02-A003FF	RO2-07.01.010....-01A	02-X002
4	r. Aninoasa - loc. Aninoasa	02-A004FF	RO2-07.01.014....-01A	02-X002
5	r. Jiul de Est - aval loc. Câmpa, sector Îndiguit	02-A005FF	RO2-07.01.015....-01A	02-X001
6	r. Jieț - aval loc. Jieț	02-A006FF	RO2-07.01.015.07...-01A	02-X001
7	r. Maleia - aval loc. Jieț	02-A007FF	RO2-07.01.015.09...-01A	02-X001
8	r. Argetoaia (Salcia) - aval loc. Iordăchești	02-A018F	RO2-07.01.040....-01A	02-X003

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

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

Tabelul ... Scorul de Calitate a Datelor

Scor Calitatea Datelor (DQS)	Date despre infrastructura existentă	Informații de tip Model și Date	Semnificatie scor (nivelul de încredere rezultat cu privire la strategia A.P.S.F.R.)
A. Ideal	Incluse în REDIG, RE-BAR. 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, RE-BAR. 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 preferata

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

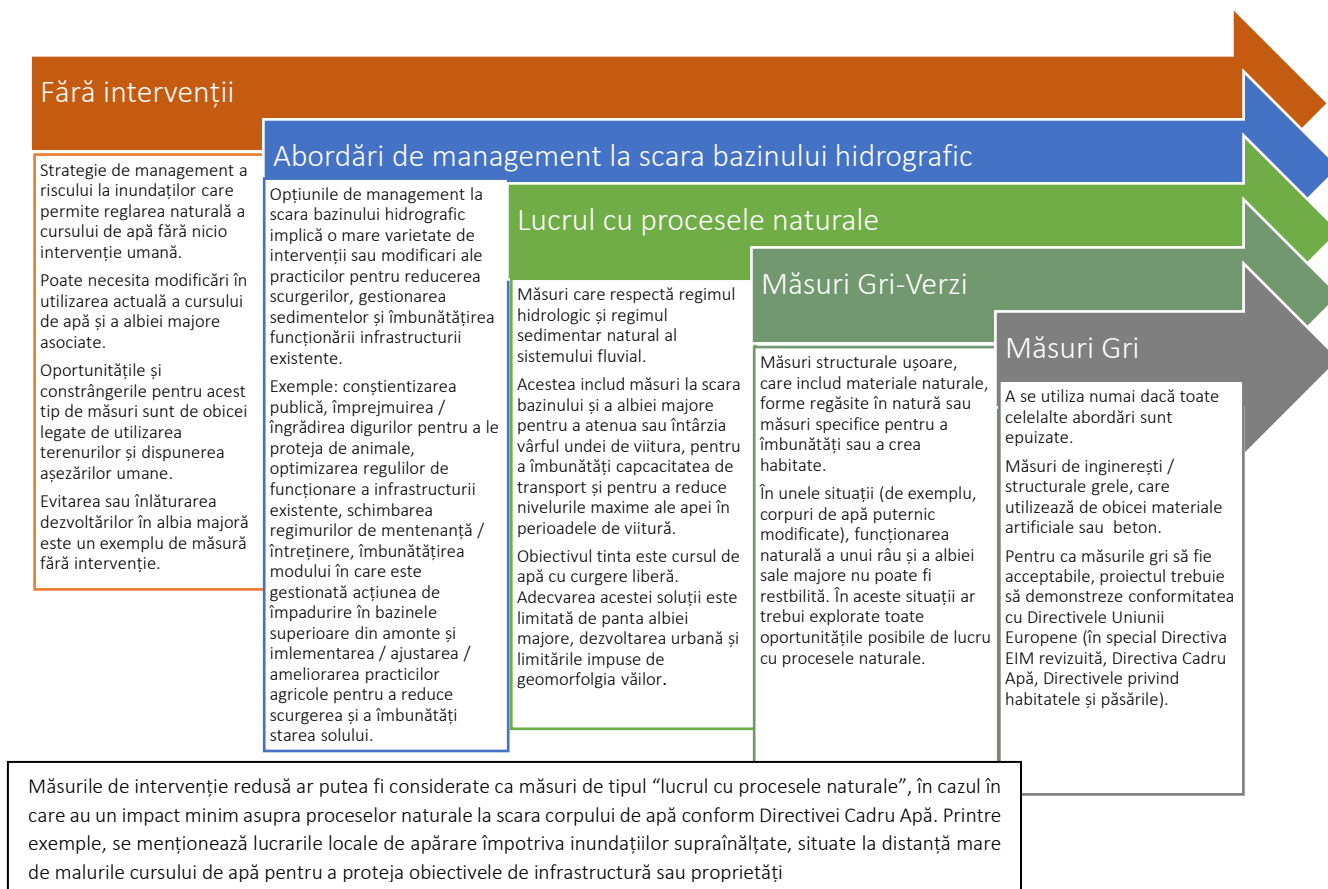


Figura ...2 Abordări / Măsurile Gri-Verzi – Ierarhizare

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

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

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

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

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

Infrastructuri de protecție existente

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

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

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

Schimbări climatice

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

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

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

Figura3 Principii în stabilirea unei Strategii A.P.S.F.R. – Etapa de formare a alternativelor

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

Alternativele identificate în cadrul acestei etape, la nivelul A.B.A. Jiu, sunt descrise în detaliu în fișele descriptive (*anexa 11*) Se reamintește că, pentru A.P.S.F.R. pentru care s-a confirmat un risc scăzut la inundații, strategia este prezentată / descrisă într- un format simplificat de fișă descriptivă.

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

- **1 A.P.S.F.R. pluvial – Petrosani;** măsura fundamentală se referă la elaborarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru zona respectiva, împreună cu recomandările asociate (a se vedea fișa A.P.S.F.R. 02-A029P Petrosani);
- **28 ASPFR-uri fluviale**, dintre care 13 cu risc scăzut; în aceste A.P.S.F.R.-uri, având riscul la inundații mai redus, în general, măsuri curente de întreținere / mentenanță / operare corespunzătoare pot fi suficiente;
- ținând cont atât de A.P.S.F.R.-urile individuale cât și de clusterelor definite (fluviale), pentru ABA Jiu, au fost elaborate **23 strategii** (și fișe descriptive asociate), după cum urmează: **3 strategii de tip cluster (care acoperă în total 8 A.P.S.F.R.-uri), 9 strategii de sine stătătoare (individuale) și 11 strategii asociate unor A.P.S.F.R. cu risc redus;**
- pentru cele **12 de strategii A.P.S.F.R. – 3 strategii de tip cluster și 9 strategii de sine stătătoare (individuale)** menționate mai sus (fără considerarea celor strategii asociate A.P.S.F.R.-lor cu risc redus), avem următoarea situație:
 - **5 strategii cu o unică alternativă, 6 strategii cu 2 alternative, 1 strategie cu 3 alternative;**
 - **3 strategii pentru care există informații limitate / insuficiente**, respectiv cele pentru care scorul de calitate a datelor (DQS) a rezultat C sau D;
 - **6 strategii care integrează măsuri verzi de tipul M31-RO17, M31-RO19 și M33-RO36** care protejează, sporesc sau refac funcționarea naturală a cursurilor de apă, cu accent pe măsurile de asigurare a conectivității laterale, îmbunătățirea morfologiei malurilor și a zonei riverane, respectiv: 02 - A020F/r. Raznic, 02 – A025F/r. Blahnița, 02 – A027F/r. Desnățui, A02 – X003/r. Jiu – r. Argetoia, 02-X002 Jiul de Est – Maleia – Jieț, 02 – X001/ r. Jiul de Vest – r. Braia – r. Aninoasa
 - **2 strategii care integrează măsuri gri-verzi**, de tipul acumulărilor nepermanente de mici dimensiuni (M32-RO21) care asigură conectivitatea longitudinală a apelor, neconstituindu-se într-o barieră permanentă, masivă sau a polderelor (M32-RO22) care, integrate într-o schemă de îndiguire existentă, asigură într-o oarecare măsură îmbunătățirea conectivității laterale pentru zona respectivă; (02 – A015F/r. Motru, 02 – A016F/r. Coșuștea);
 - Nu există cazuri, prin care, prin măsurile propuse, se atinge un standard de protecție parțial.

iii. Evaluarea alternativelor

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

pentru a evalua impactul potențial al alternativelor din perspectiva obiectivelor respective. În acest fel, se evaluează efectul / beneficiul fiecărei măsuri propuse și pe baza acestuia, se selectează cele mai bune alternative la nivelul A.P.S.F.R.

DEZVOLTAREA STRATEGIEI LA NIVELUL ADMINISTRAȚIEI BAZINALE DE APĂ

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

Aceste proiecte, strategii și măsuri prioritizate sunt modelate pentru a cuantifica cu mai multă acuratețe impactul lor asupra riscului la inundații. Rezultatele vor permite apoi o evaluare mai riguroasă a impactului acestora asupra receptorilor, și, prin urmare a contribuției acestora la atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații P.M.R.I. ciclul II. Analiza multi-criterială va fi reluată pentru evaluarea detaliată a impactului acestor proiecte / măsuri asupra tuturor indicatorilor pentru a verifica și reconfirma că aceste strategii preferate contribuie cel mai mult la atingerea obiectivelor P.M.R.I. ciclul II. Modelarea va permite, de asemenea, o mai bună evaluare a beneficiilor asociate proiectelor prioritizate, îmbunătățind astfel rezultatele analizei cost-beneficiu rapide. În fapt, în aceasta etapă se realizează analiza cost-beneficiu completă (detaliată), care, spre deosebire de analiza cost-beneficiu rapidă, include evaluarea beneficiilor ecosistemice.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Abordare în etape

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

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

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

Nivelul de protecție oferit de măsurile preventive și de protecție (Categoria B) modifică funcția și rezultatele care decurg din Pachetul de Pregătire. În scopul justificării pachetului de pregătire, se presupune că situația actuală definește nivelul de risc și consecințele unui eveniment extrem. În cazul în care sunt furnizate măsuri de protecție, natura riscului se modifică într-un risc rezidual și poate fi revizuită o ajustare a sistemului managementului riscului la dezastre. Justificarea pachetului,

acolo unde este posibil, va fi efectuată folosind analize cost-beneficiu, totuși se prevede că alte mijloace de justificare vor fi esențiale. Abordarea adoptată va fi discutată în conformitate cu cerințele agențiilor de finanțare ale Uniunii Europene.

Analiza lipsurilor și deficiențelor

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



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

Analiza lipsurilor și deficiențelor a fost efectuată folosind metodele de:

- Revizuire legislativă – A fost întreprinsă o analiză a documentelor strategice și legislative adecvate, nominalizate de părțile interesate cheie ale managementului riscului de inundații din România. În cadrul acestor documente, au fost identificate lipsuri și deficiențe și s-au făcut referințe încrucișate în publicațiile din România privind managementul riscului de dezastre pentru a examina dacă problemele au fost persistente și experimentate individual în cadrul agențiilor.
- Implicarea părților interesate – Interviuri cu părțile interesate au fost realizate la nivel național cu agenții cheie în managementul riscului de inundații din România. Delegații au fost rugați să-și exprime opinia cu privire la nivelurile actuale de capabilități și capacități, expertiza lor ghidând direcția analizei pentru a examina cel mai bine funcționarea sistemului.
- Workshop-uri – Workshop-urile au fost folosite pentru a identifica și localiza concluziile din etapele de mai sus și pentru a afla despre experiențe la nivel local și regional cu privire la aplicarea abordărilor de gestionare a riscului

de inundații și a nivelurilor actuale de răspuns la managementul situațiilor de urgență. Acestea au fost concepute pentru a permite părților interesate multi-agenții și multisectoriale, reprezentând agenții locale și naționale cheie, să ia în considerare capabilitățile și capacitățile actuale legate de evenimentele de inundații majore, să identifice lipsurile și să propună îmbunătățiri practice și care pot fi livrate. În timp ce workshop-urile au fost organizate în A.P.S.F.R. specifice, obiectivul acestora este de a ajunge la rezultate viabile pentru întreaga Românie. Un workshop a fost desfășurat în localitatea Petroșani, județul Hunedoara (din punct de vedere hidro-geografic ținând de A.B.A. Jiu) pentru a permite analiza unei zone urbane extinse cu risc la inundații, în timp ce o alta a fost realizată în localitatea Chiojdu, județul Buzău pentru a examina un bazin montan afectat de viituri torențiale, rapide. Ambele workshop-uri au fost cu o interactivitate ridicată și au inclus trei exerciții:

- **Exercițiul 1: Matricea instituțională** – Au fost distribuite participanților chestionare privind rolurile și responsabilitățile agențiilor de conducere și de sprijin pentru managementul riscului de inundații. Aceasta a inclus întrebări referitoare la: documente strategice orientative, stocurile curente de echipamente, practici de prognoză și avertizare timpurie, fluxuri de informații și activități de diseminare, creșterea gradului de conștientizare, proceduri de evacuare, procese de recuperare și nevoile potențiale de consolidare ale capacităților.
- **Exercițiul 2: Scenariul bazat pe un eveniment** – Un dezastru cauzat de inundații bazat pe un scenariu, implicând pericolele și riscurile locale, a fost prezentat delegaților sub forma unui eveniment (ca punct de focalizare) pentru a facilita și documenta discuțiile și dezbaterile cu părțile interesate cu privire la ceea ce s-ar întâmpla în practică în cazul aceluși eveniment dacă are loc în ziua workshop-ului. Participanții au fost împărțiți în grupuri distincte și trecuți printr-o evaluare a evenimentului de inundație și împreună au testat eficiența politicilor, planurilor, capabilităților și capacităților actuale, precum și abilitatea lor de a răspunde și de a atenua impactul acestuia. Exercițiul a analizat ce ar trebui făcut și de către cine, în conformitate cu legislația și planurile actuale, care este realitatea actuală la fața locului și a explorat orice probleme și dependențe transversale care ar avea un impact asupra unui răspuns eficient și a unei redresări timpurii la eveniment.
- **Exercițiul 3: Priorități pentru investiții** – Participanții au fost rugați să ia în considerare deficiențele identificate în exercițiile anterioare și să le organizeze pe potențiale priorități de investiții, luând în considerare modul în care o astfel de investiție are potențialul de a reduce managementul riscului de inundații în ceea ce privește: reducerea de pierderi de vieți omenești, reducerea pagubelor și reducerea timpului de recuperare în urma unui eveniment de inundație.

Rezultatele provizorii ale analizei de lipsuri și deficiențe

Rezultatele provizorii din analiza de lipsuri și deficiențe sunt enumerate în secțiunea următoare, cu recomandările propuse aferente, alături de fiecare dintre lacunele identificate. Aceste deficiențe sunt generice, adică nu sunt specifice niciunui A.B.A., dar sunt valabile pentru România în general. Acestea au fost create folosind o coroborare a metodelor discutate anterior și clasificate folosind cadrul *Ready2Respond*. Un tabel care detaliază constatările de mai jos poate fi găsit în *anexa 12*.

Componenta 1: juridic și instituțional

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

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

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

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

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

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

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

Categoria a doua: Informații

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

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

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

Componenta trei: Facilități

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

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

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

Componenta patru: Echipamente

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

Au fost găsite, de asemenea limitări, în ceea ce privește capacitățile de monitorizare și prognoză a inundațiilor, legate de sistemele de avertizare timpurie, datorită lipsurilor atât în instrumentele hardware, și software, precum și capacităților personalului. Noile sisteme de prognoză vor necesita o densitate mai mare de date hidrometrice fiabile pentru a permite funcțiile de corectare a erorilor să fie aplicate în prognozele debitului. Acest set de date poate ajuta, de asemenea, comunicarea locală a evoluției viiturilor și declanșarea acțiunilor în cadrul sistemelor de management al riscului de dezastre. O dotare sporită de echipamente de protecție individuală pentru personalul primăriei, echipele de intervenție I.S.U. și voluntari va fi necesară pentru a le permite participarea la eforturile de răspuns.

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

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

Componenta cinci: Personal

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

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

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

Pașii următori

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

Pe scurt, se vor face în continuare următorii pași:

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

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

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

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

5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă

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

Aspecte instituționale

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

Aspecte metodologice

Abordarea și metodologia utilizată pentru elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații ciclul II sunt dezvoltate din punct de vedere conceptual în concordanță cu cerințele Directivei Inundații și Directivei Cadru-Apă, prin urmare, acestea corespund Strategiei Comune de Implementare pentru Directiva Cadru-Apă. Din punct de vedere metodologic, sunt abordate două aspecte, anume:

- i. corelarea obiectivelor de management al riscului la inundații cu obiectivele 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 Măsurii ia în considerare aspecte ale Directivei Cadru Apă, direct sau indirect, în diversele stadii / etape de dezvoltare a Programului de Măsurii (*figura x...*), respectiv în:

- a) Etapa de Screening,

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

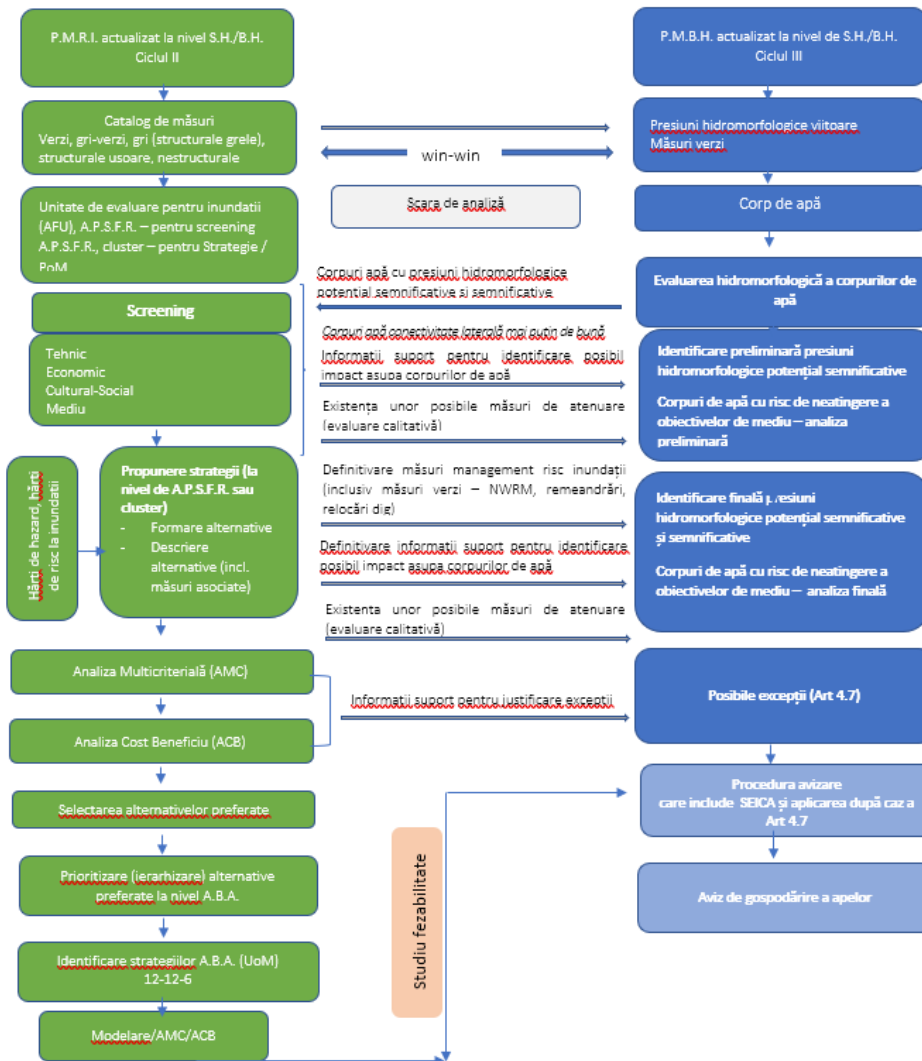


Figura ...: Aspecte integrative P.M.B.H – P.M.R.I.

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

- a) **Etapa de Screening** – presupune considerarea a 4 criterii de bază: economice, sociale, mediu și patrimoniu cultural. În ceea ce privește criteriul mediu, s-au stabilit următoarele criterii / aspecte de luat în considerare (cu alte cuvinte, întrebările care necesită a fi adresate):
- Este posibil ca această măsură să aibă un impact negativ asupra stării corpului de apă? Acest fapt se bazează doar pe tipul de măsură și pe impactul său potențial. În această etapă sunt luate în considerare doar măsurile structurale principale (lacuri de acumulare, lucrări de îndiguire, lucrări de regularizare a albiei).
 - Impact potențial asupra corpurilor de apă amonte / aval (Art. 4(8)). Acest aspect se bazează, de asemenea, pe tipul de măsură și pe impactul potențial.

- *Sunt posibile de aplicat metode practice de diminuare a impactului negativ?* Măsurile de atenuare sunt luate în considerare, în principal, din fișele informative atașate Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. În plus, măsurile de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice pentru râuri, lacuri și ape costiere din Planul de Management al Bazinului Hidrografic (Ciclul III) sunt analizate pentru a fi integrate în strategiile pentru Planurile de Management al Riscului la Inundații (acolo unde au aplicabilitate). În *tabelul ...*, se evidențiază corelarea (interconexiunile) dintre tipurile de măsuri de atenuare asociate Planului de Management al Bazinului Hidrografic și Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.
- *Se pot atinge aceleași beneficii prin măsuri alternative?* Prin răspunsul la această întrebare, se verifică dacă, în cadrul etapei de screening, au fost eliminate prea devreme din procesul Programul de Măsuri unele măsuri alternative posibile.

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

Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice asociat P.M.B.H.				Catalogul măsurilor potențiale asociat P.M.R.I.									
Categorie de măsuri		Măsuri de atenuare potențiale (exemple)		Tip de măsuri		Măsuri potențiale de reducere a riscului la inundații							
Cod	Denumire	Cod	Denumire	Cod	Denumire	Cod	Denumire						
R-M2	Măsuri de atenuare a alterării condițiilor de habitat amonte de lucrarea de barare (albie minoră, mal, albie majoră)	R-M2.1	Plantarea și/sau conservarea vegetației ripariene	M31	Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor	M31-RO12	Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri						
				M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)						
R-M3	Măsuri de atenuare a alterării regimului hidrologic aval de lucrarea de barare	R-M3.2	Construcția unor acumulări de compensare	M32	Masuri 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 apa	M24-RO09	Întreținerea albiilor cursurilor de apă - aval lucrari de barare (considerată ca măsură PGA , si nu ca masura de sine statatoare de reducere a riscului la inundatii; se refera la o întreținere adecvată din punct de vedere ecologic (întreținere sezoniera corespunzătoare - decolmari locale efectuate tinand seama de perioadele de depunere a icrelor; curățarea locala a malurilor de vegetație (nu de pe întregul sector de rau)						
R-M5	Măsuri de atenuare pentru îmbunătățirea conectivității laterale și a capacității de retenție a apei în zona inundabilă	R-M5.1	Restaurarea și reconectarea zonelor umede	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)						
								R-M5.2	Crearea de noi zone umede	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumulării temporare a apei in lunca inundabila)
								R-M5.3	Relocarea lucrarilor de indiguire	M33	Măsuri care implică intervenții fizice zonele de risc la inundații sau in zona costiera - 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		M31			

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
			Reconectarea brațelor moarte și a canalelor laterale		Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)
R-M6	Măsuri de atenuare a alterării structurii malului	R-M6.1	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 (incl. măsuri de stabilizare a albiei) – prin folosirea materialelor verzi sau gri-verzi <i>De revizuit Catalog M33-RO29 având 3 subcoduri: M33-RO29_V; M33-RO29_GV; M33-RO29_G</i>
R-M7	Măsuri de atenuare a alterării condițiilor morfologice ale patului albiei (creșterea diversității/complexității morfologice a albiei)	R-M7.3	Remeandrarea cursului de apă prin refacerea barelor aluvionare (renii) și a zonelor de vaduri și adâncuri	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)
		R-M7.4	Remeandrarea cursului de apă prin construirea unor epiuri în serie (creșterea sinuozității cursului de apă)				
L-M3	Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor	L-M3.1	Managementul sedimentelor	M35	Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere / mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)
CT-M1	Măsuri de atenuare a alterării morfologice a liniei țărmului	CT-M1.1	Relocarea lucrărilor	31	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 Măsurii identifica măsuri sustenabile și reziliente la schimbările climatice pentru prevenire, protecție, pregătire, răspuns și refacere, prioritizând, acolo unde este posibil, măsurile nestructurale, infrastructura verde și soluțiile bazate pe natură (așa-numitele *screened-in measures*) (v. *Principiile directe pentru formarea alternativelor*, secțiunea 5.3).
- Tipurile de măsuri relevante din cadrul Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. au fost incluse în cadrul uneia dintre următoarele cinci categorii (*tabelul ...*): măsuri gri (structurale grele), măsuri verzi (soluții bazate pe natură), măsuri gri-verzi (o asociere de componente structurale și verzi), măsuri structurale ușoare și măsuri nestructurale, în scopul de a eficientiza realizarea unei balanțe de măsuri încadrate pe o axa gri-verde, sub forma unei comparații numerice între acestea.
- În scopul evaluării impactului unei măsuri și al selectării alternativei optime pentru fiecare A.P.S.F.R. / grupare de A.P.S.F.R.-uri (*cluster*), a fost dezvoltat instrumentul AST (Instrument Suport Centralizator al Evaluării / *Appraisal Summary Tool*). Prin aplicarea acestui instrument, se efectuează o Analiză Multi-Criterială (AMC) și o Analiză rapidă Cost-Beneficiu (ACB), ambele utilizând criteriile definite pentru fiecare obiectiv și indicatorii asociați acestuia (v. secțiunea 4.1). În scopul evaluării impactului unei măsuri asupra obiectivului 5 (*Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea / menținerea obiectivelor de mediu în concordanță cu Directiva Cadru Apă*), au fost propuse 8 criterii și indicatorii asociați acestora, după cum urmează: *Poluarea, Biodiversitatea, Fauna piscicolă, Funcționalitatea cursurilor de apă (în legătură cu alterările hidromorfologice), Calitatea apei, Calitatea terenului, Vulnerabilitatea ecosistemelor la schimbări climatice și Captarea gazelor cu efect de seră.*

 Tabelul ... Încadrare măsuri (Axa gri-verde)¹

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

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

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

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

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

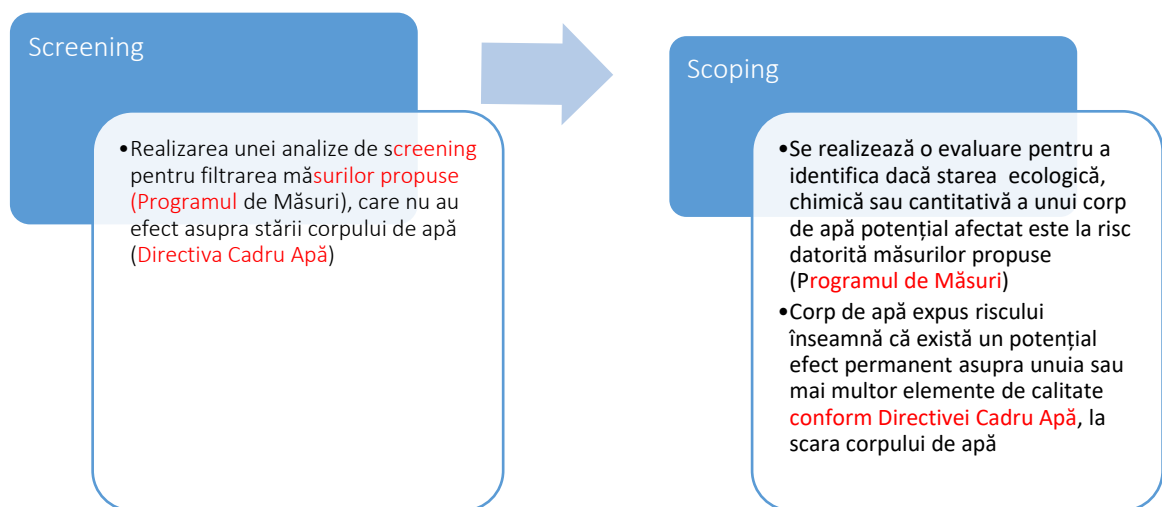


Figura ... Evaluarea conformității cu Directiva Cadru Apă

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

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

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

Elementele Directivei Cadru Apă pentru care nu sunt identificate efecte adverse potențiale nu sunt luate în considerare în continuare în evaluare. Orice efecte adverse potențiale sunt examinate și reportate la evaluarea domeniului de

aplicare. Dacă există incertitudine, măsurile propuse ar trebui să treacă în următoarea etapă de evaluare (*Scoping Assessment stage*).

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

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

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

Măsuri propuse de tipul win-win

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

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

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

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

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

5.6.2 Coordonarea/integrarea cu politicile de schimbări climatice

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.6.3 Coordonarea și conformarea cu alte directive

Subcapitole care explică modul în care noile PGRI-uri sunt în conformitate cu directivele relevante (Habitat, SEA și altele).

5.6.4 Coordonarea internațională

Descrierea tuturor problemelor transfrontaliere:

Coordonarea cu țările vecine

Principiul solidarității și modul în care au fost evaluate impactul potențial al măsurilor asupra țărilor vecine.

6. Planul de Acțiune pentru implementare

6.1 Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului II

Planul de acțiune pentru punerea în aplicare

6.2. Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului III

De discutat

7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații

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

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

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

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

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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului
			<ul style="list-style-type: none"> o Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice o Dezvoltarea seturilor de date hidrologice pentru modelarea hidrologică și hidraulică o Evaluarea vulnerabilității la inundații, cartografierea riscului la inundații, etc; o Studii și analize ale viabilității măsurilor structurale din perspectiva impactului asupra mediului, activităților economice și sociale; analize de conformitate cu Directiva Cadru Apa (DCA), Directiva Habitare, Directiva Păsări și coordonarea cu Strategiile europene (<i>EU Biodiversity Strategy for 2030, EU Strategy on Green Infrastructure</i>) 			
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ în managementul inundațiilor	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.L.P.D.A., M.T.I.C., M.F.P.	Național	Număr acte legislative elaborate/aprobate
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.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național/ Bazin	Lungime cursuri de apă (km)
Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea la scara largă a bazinelor hidrografice	M31	M31-RO11	Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate²: <ul style="list-style-type: none"> o protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d) o 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	Bazin / APSFR	Suprafața pădurilor menținută/crescută (ha)
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 / APSFR	Lungime diguri protejate (km)
Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii de suprafață prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață (care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apă)	M31	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J.	Bazin / APSFR	Suprafața de perdele forestieră (ha)
	M31	M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatră, garduri vii / gardulețe)	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / APSFR	Suprafața amenajată cu lucrări (ha)
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 ajutoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc).	M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Bazin / APSFR	Suprafața de teren ameliorat (ha)
	M31	M31-RO16	Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	M.A.D.R.	Bazin / APSFR	Suprafața aferentă practicilor de cultivare pentru conservarea solului (ha)
Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31	M31-RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	APSFR	Lungimea cursului de apă remeandrat (km)
Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei	M31	M31-RO18	Lucrări de barare permeabile (construcții din lemn, praguri din bușteni, structuri din materiale vegetale)	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / APSFR	Număr construcții/grupuri de construcții cu protecție individuală
	M31	M31-RO19	Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Bazin / APSFR	Suprafața de retenție (ha)
Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere	M31	M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	APSFR	Suprafața înnisipată (ha)
Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei	M32	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	APSFR	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)
	M32	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)		APSFR	

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

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsură Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului
Măsură legislative care indirect să conducă la reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), referitoare la Sistemele Sustenabile de Drenaj (SuDS)	M34	M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	Național	Număr de proiecte
	M34	M34-RO39	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare / drenaj	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	Național	Număr de manuale
	M34	M34-RO40*	Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)	M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R. (localitate)	Număr de SuDS
Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere / mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor	M35	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr construcții hidrotehnice
	M35	M35-RO42	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente) - prin decolmatare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.	Număr de acumulări la care s-au executat lucrări de decolmatare Volum rezultat prin decolmatare
Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații – Punerea în siguranță a barajelor	M35	M35-RO43	Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr de construcții hidrotehnice
Măsură privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare a inundațiilor	M41	M41-RO44	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare / alarmare (meteo și hidro)	A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale	Național/ Bazin (cu localizare)	Număr avertizări emise / număr evenimente hidrologice înregistrate Număr unități administrativ teritoriale avertizate / alarmate / număr de U.A.T.-uri afectate
	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capacităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (torenți pâraie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de debite și în zonele urbane) o Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte o Camera video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor o Senzori de ultimă generație pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială o Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice o Instalarea de rețele pluviometrice urbane și a unor sisteme de urmărire a străzilor/căilor de comunicații cu risc ridicat la inundații (inclusiv montarea de mire martor) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare o Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor	A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale	Național/ Bazin	Număr de stații automate noi Număr de camere video Număr de sisteme de senzori pentru detecție și alarmare Număr de radare meteorologice modernizate Număr de rețele pluviometrice urbane noi Număr de echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor noi
	M41	M41-RO46	Formarea și perfecționarea resursei umane (monitorizare, prognoză, diseminare)	A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale	Național/ Bazin	Număr ore alocate / an Număr participanți / an Număr de activități /an
Pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență	M42	M42-RO47	Actualizarea / Aplicarea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/ Bazin	Număr de planuri locale / județene de apărare împotriva inundațiilor actualizate Număr de situații /an
	M42	M42-RO48	Actualizarea Planurilor de protecție civilă: analiza modului de evacuare a populației din zonele afectate și căile de acces spre zone sigure, semnalizarea/identificarea rutelor alternative de acces, etc	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/ A.P.S.F.R. (localitate)	Număr de planuri de protecție actualizate
	M42	M42-RO49	Exerciții de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații, Îmbunătățirea modului de acțiune și conlucrare a autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/ Bazin	Număr de exerciții de simulare

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

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

8. Informarea și consultarea publicului

8.1 Strategia de implicare a părților interesate

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

8.2 Consultarea publicului

Rezumatul procesului formal de consultare cu activitățile realizate și planificate.

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

8.3 Procedura de Evaluare Strategică de Mediu

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

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

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

ANEXE

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

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

Anexa 3. Harta cu utilizarea terenului în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu

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. Jiu

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. Jiu

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

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

Anexa 8. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (pluvial și fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, Ciclul II

Anexa 9. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, Ciclul II

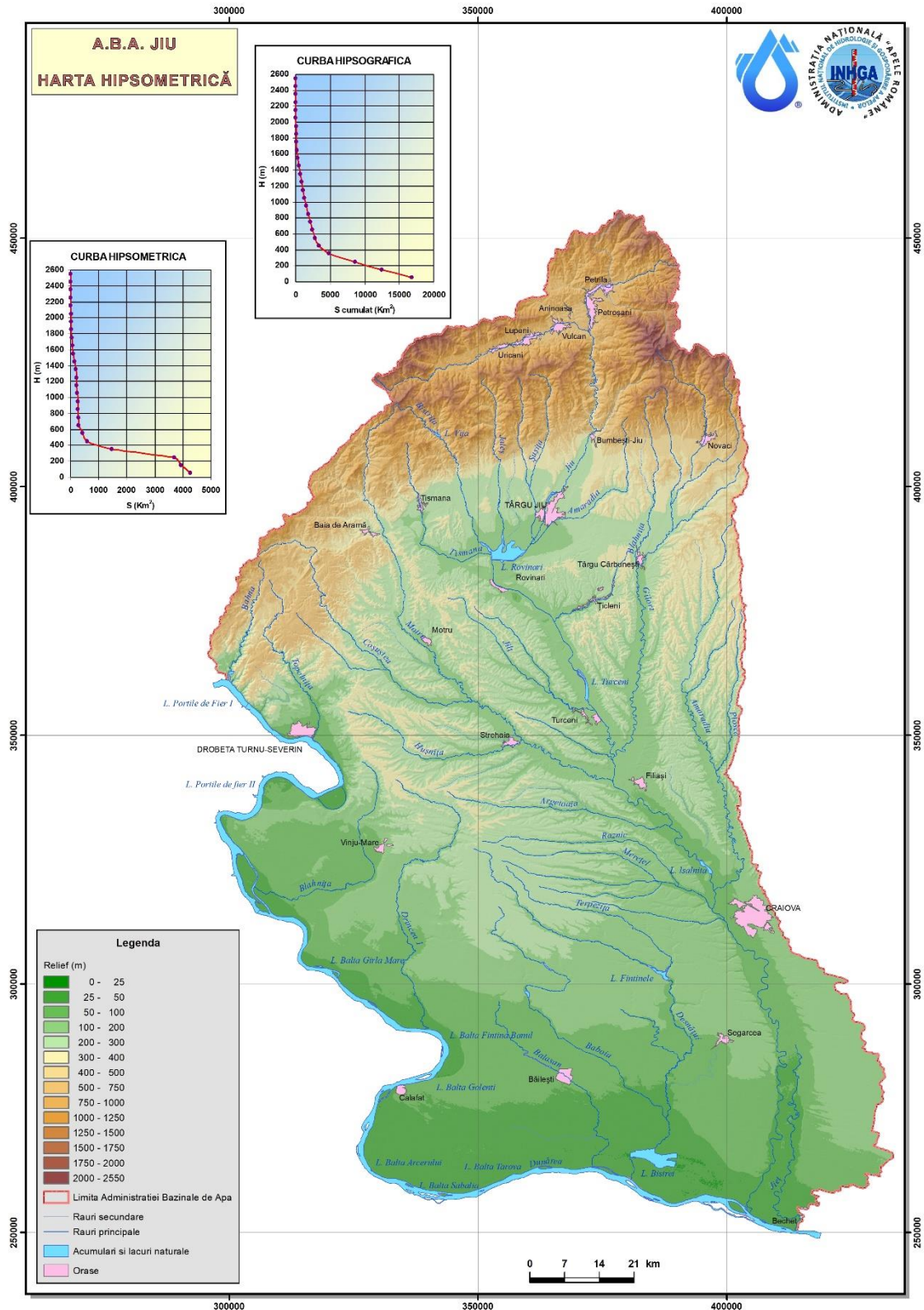
Anexa 10. Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.

Anexa 11. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Jiu

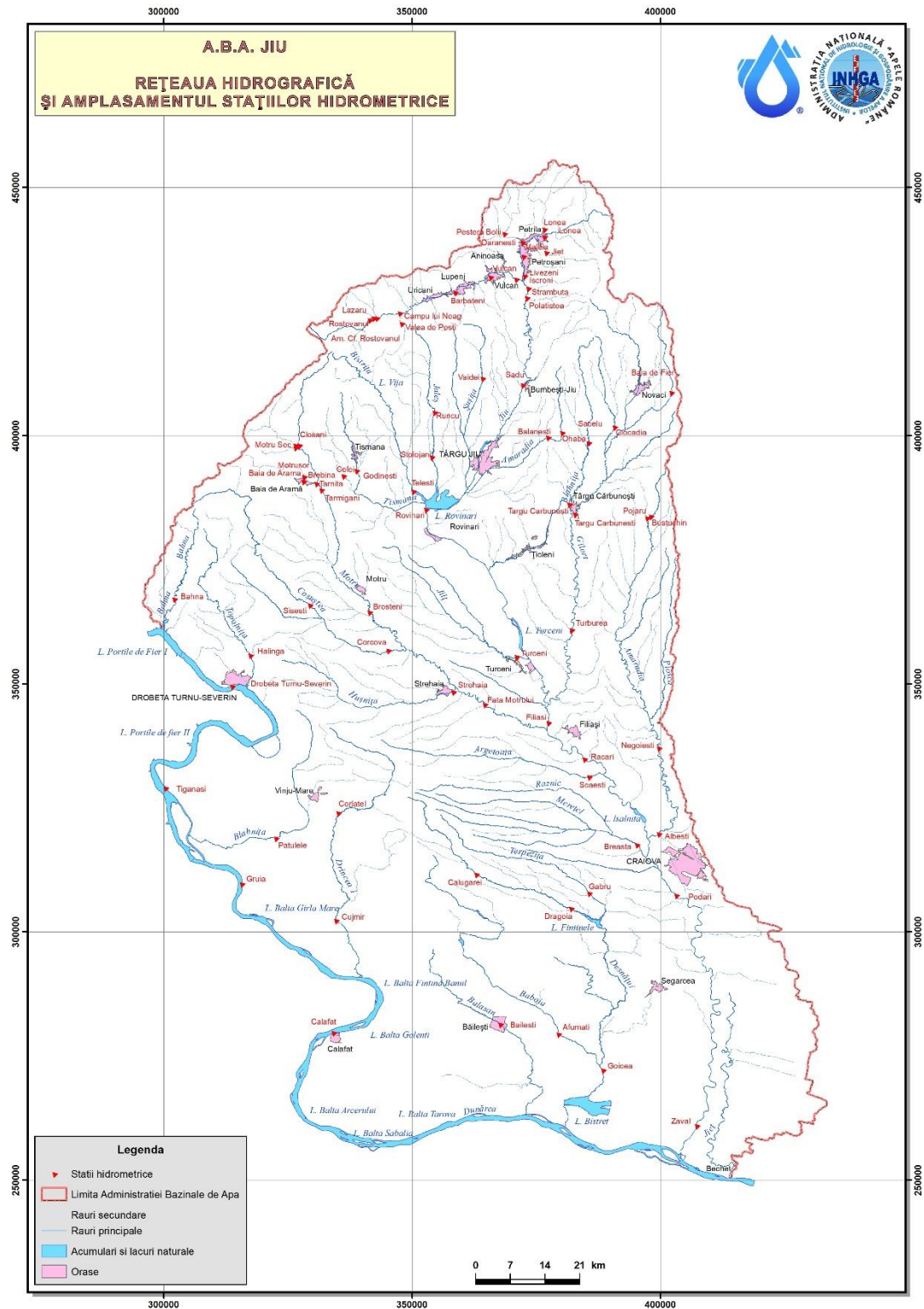
Anexa 12. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență

.....

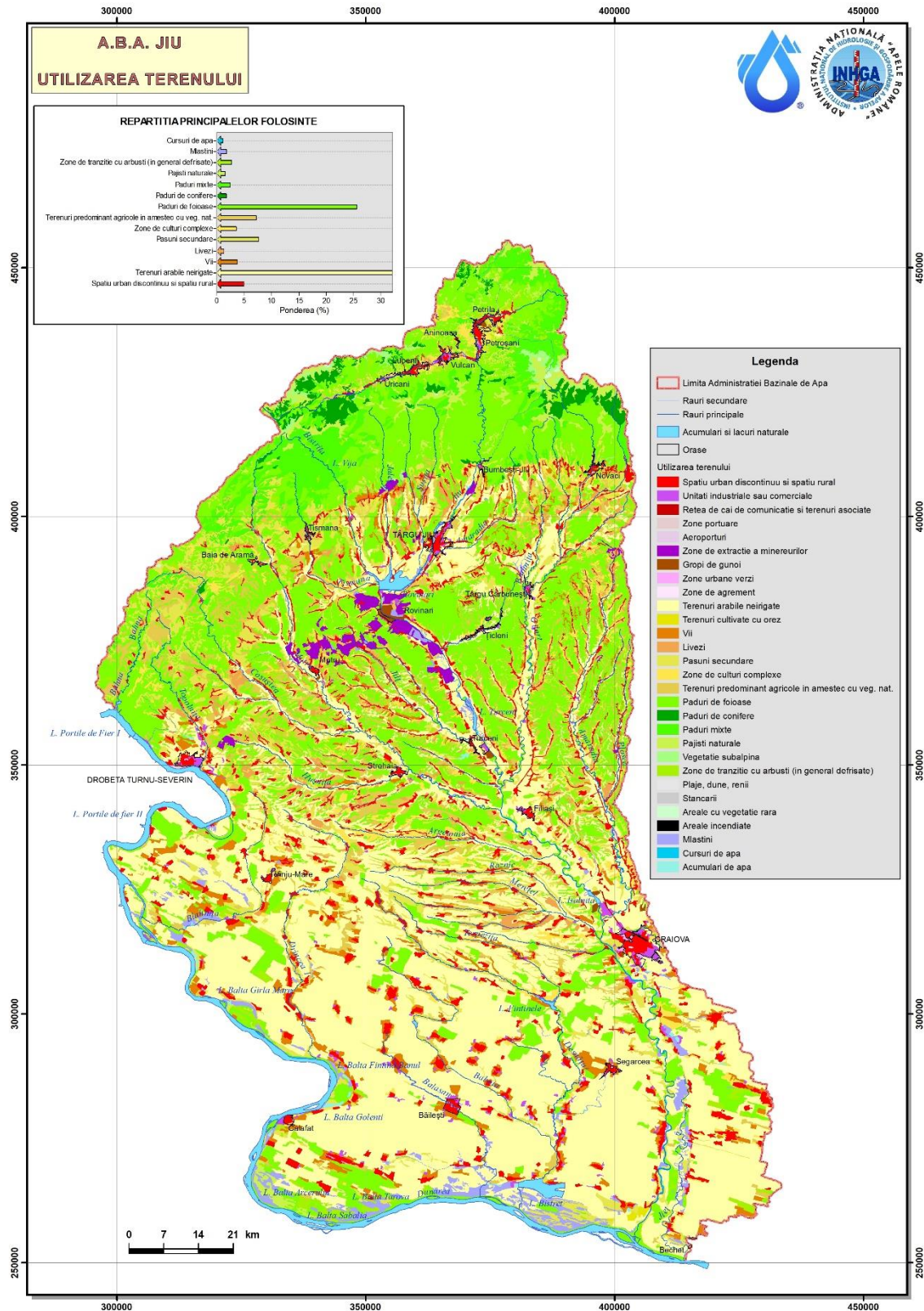
Anexa 1. Harta hipsometrică a bazinului hidrografic administrat de A.B.A. Jiu



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



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



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. Jiu

Nr. crt	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente / Nepermanente)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total la NME* (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
1	FÂNTÂNELE	DESNĂȚUI	XIV-1.27.	DJ	Radovan	13.5	Permanent	PM	10.5	32.5	22	V, P	A.N.A.R. – A.B.A. Jiu / S.G.A. Dolj Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	32.7
2	PRIZA IȘALNIȚA	JIU	VII - 1	DJ	Ișalnița	18	Permanent	SBB	0.18	0.32	0.14	A	A.N.A.R. – A.B.A. Jiu / S.G.A. Dolj Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	44.8
3	PRIZA ROVINARI	JIU	VII - 1	GJ	Rovinari	7	Permanent	SBB	0.55	0.55	0	A	A.N.A.R. – A.B.A. Jiu / S.G.A. Gorj Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	47.85
4	PAROȘENI (JIU VEST)	JIUL DE VEST	VII - 1	GJ	Paroșeni	11.3	Permanent	SS	0.017	0.019	0.002	A	SC TERMoeLECTRICA SA SUCURSALA ELECTROCENTRALE PAROȘENI	27.45
5	TÂRGU JIU	JIU	VII - 1	GJ	Tg. Jiu	24.5	Permanent	SBML	1.1	1.19	0.09	H	S.H.Portile de Fier/U.H.E.Tg. Jiu; Ministerul Economiei, Energiei/ SPEEH Hidroelectrică	39.35
6	TURCENI AMONTE	JIU	VII - 1	GJ	Turceni	32	Permanent	SS	4.5	9.9	5.4	A, H	Societatea Complexul Energetic Oltenia - Sucursala Electrocentrale Turceni	44.5
7	VADENI	JIU	VII - 1	GJ	Tg. Jiu	24.6	Permanent	SS	1.41	1.62	0.21	H	S.H.Portile de Fier/U.H.E.Tg. Jiu; Ministerul Economiei, Energiei/ SPEEH Hidroelectrică	38.35
8	VALEA DE PEȘTI	VALEA DE PEȘTI	VII - 1.5.0	HD	Cimpul lui Neag; Vl. De Brazi	56	Permanent	AM	3.67	4.2	0.53	A, V, H	A.N.A.R. – A.B.A. Jiu / S.H.I. Petroșani Statul Roman prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	57.45
9	TISMANA AVAL	TISMANA	VII - 1.31.	GJ	Tismana	21.6	Permanent	G	0.53	1.37	0.84	H	S.H.Portile de Fier/U.H.E.Tg. Jiu; Ministerul Economiei, Energiei/ SPEEH Hidroelectrică	37.85
10	CLOCOTIȘ	BISTRIȚA	VII - 1.31.6b.	GJ	Gureni	56	Permanent	G	2.51	2.95	0.44	H, A	S.H.Portile de Fier/U.H.E.Tg. Jiu; Ministerul Economiei, Energiei/ SPEEH Hidroelectrică	34.6
11	VÂJA	BISTRIȚA	VII - 1.31.6b.	GJ	Gureni	37	Permanent	G	0.74	4.96	4.22	H	S.H.Portile de Fier/U.H.E.Tg. Jiu; Ministerul Economiei, Energiei/ SPEEH Hidroelectrică	35.85
12	MOTRU (VALEA MARE)	Motru	VII - 1.36.	GJ	Closani; Motru	12.5	Permanent	PA	4.13	5.44	1.31	H	S.H.Portile de Fier/U.H.E.Tg. Jiu; Ministerul Economiei, Energiei/ SPEEH Hidroelectrică	47.1

Nota

* Tip baraj*

A - Baraj de beton în arc (sau de greutate arcuit)

G - Baraj de beton de greutate

C - Baraj de beton cu contraforți

AA - Baraj din anrocamente etanșat cu argile

AM - Baraj din anrocamente etanșat cu masca amonte

PO - Baraj de pământ omogen

PA - Baraj de pământ etanșat cu argile (pământ fin)

PM - Baraj de pământ etanșat cu masca amonte sau pereu

SS - Stavilar cu stavile de suprafață

SBB - Stavilar cu baraj de închidere din beton

SBML - Stavilar cu baraj de închidere sau contur din materiale locale

** Folosințe

V - apărarea împotriva inundațiilor

I - irigații

H - hidroenergie

P - piscicultură

A - alimentări cu apă

R - agrement (recreere)

X - alte folosințe care nu se încadrează în tipurile menționate

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

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	Cilieni I	Balasan	XIV - 1.26	DJ	Craiova	4,7	P	PM	0,672	1.294	0.622	P	A.J.V.P.S. Craiova	A.J.V.P.S. Craiova	25.35
2	Cilieni II	Balasan	XIV - 1.26	DJ	Craiova	3,8	P	PM	1.103	1.769	0.666	P	A.J.V.P.S. Craiova	A.J.V.P.S. Craiova	24.6
3	1 Mai	Balasan	XIV - 1.26	DJ	Craiova	4,1	P	PM	0,205	0,343	0,143	P	A.J.V.P.S. Craiova	A.J.V.P.S. Craiova	23.1
4	Bailesti	Balasan	XIV - 1.26	DJ	Bailesti	3,7	P	SBB	0.028	0.069	0.041	R	U.A.T. Bailesti	U.A.T. Bailesti	24.6
5	Polder-Bistret	Desnatui	XIV - 1.27.	DJ	Bistret	3,2	P	PM	18	60	42	V, P, I	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. DJ	41.85
6	Radovan	Banagui	XIV.1.27.6.0.0.0.	DJ	Radovan	5,0	P	PM	0,055	0,121	0.066	P, R	Primaria Radovan	SC AGRIFARM SRL	26.8
7	Perisor	Baldal	XIV.1.27.7	DJ	Perisor	5	P	PM				P, V	U.A.T. Perisor	U.A.T. Perisor	Lipsa acte de reglementare
8	Giurgita	pr. Buzatu	XIV.1.27.8.0.0.	DJ	Giurgita	3,56	P	PO	0.088	0.74	0.65	P	U.A.T. Giurgita	Pescarul amator SRL	27.8
9	Caraula	Baboia	XIV.1.27.9.	DJ	Caraula	4,8	P	PM	1,31	1,48	0,17	V, P, X	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. DJ	31.1
10	Cornu	Baboia	XIV.1.27.9	DJ	Cornu	7,7	P	PM	2,17	2,95	0,78	V, P, R	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. DJ	25.1
11	Vartop	Teiu	XIV.1.27.9.1	DJ	Vartop	8	P	PM				P, V	U.A.T. Vartop	Concesionare S.C. COSLARDEN	Lipsa acte de reglementare
12	Locusteni	Vi. Predestilor	XIV.1.28.2	DJ	Toceni	3	P	PO		0,01		P, V	U.A.T. Daneti	U.A.T. Daneti	Lipsa acte de reglementare
13	Locusteni aval (Spiru Dinca)	Vi. Predestilor	XIV.1.28.2	DJ	Toceni	2	P	PM				P	Persoana fizica (Spiru Dinca)	Persoana fizica(Spiru Dinca)	Lipsa acte de reglementare
14	Priza Buta	Jiul de Vest	VII - 1	HD	Campul lui Neag	3,5	P	SS	0.002573		Nu are	A	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. HD	20
15	Rovinari (Baraj Ac.Nep)	Jiu	VII.1	GJ	Rovinari	13	N	PA	80	150	70	V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. GJ	19.85
16	Turceni Aval	Jiu	VII.-1.0.0.0.0.0.	GJ	Turceni	12,5	P	SS	0,76	0,94	0,18	A	SC Complexul Energetic Oltenia SA	SC Complexul Energetic Oltenia SA	36.1
17	Prislop-Sadu	Jiu	VII-1.20	GJ	Sadu	15,5	P	AM	0,12	0,15	0,03	V, H, A	UM SADU SA	UM SADU SA	43.6
18	Mutu Straja	pr. Sohodol	VII-1.31.2	HD	Lupeni	5,8	P	AM	0,055	0,075	0,02	A	UAT LUPENI	UAT LUPENI	16.75
19	Carceni	Susita	VII - 1.35.	MH	Grozesti	8,85	N	PO	0	0,29	0,29	V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH	13.6
20	Stangaceaua	Stangaceaua	VII.-1.36.4.0.0.0.	MH	Stangaceaua	5,3	P	PO	0,073	0.09	0,017	I	U.A.T. Stangaceaua	U.A.T. Stangaceaua	44.35
21	Parvulesti	Parvulesti	VII - 1.036.08.00	MH	Corcova	4	P	AM	0.014	0.023	0,009	I	U.A.T. Corcova	U.A.T. Corcova	36.6
22	Cervenita	pr.Cervenita	VII.1.36.11.6	MH	Husnicioara	5,6	P	PO	0.003	0.006	0.003	P, R	Safteaua Com Serv SRL	Safteaua Com Serv SRL	28.25
23	Dumbrava-Rocsoreni	Argetoaia	VII - 1.40.	MH	Dumbrava-Rocsoreni	10	P	PM	0,84	1,04	0,2	V, P	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH	43.1
24	Amarasti	Plosca	VII.-1.42.11.0.0.0.	DJ	Farcas	8,84	P	PO	0.029	0.089	0.06	I, V, X	U.A.T. Farcas	U.A.T. Farcas	41.3
25	Hanul Doctorului I	pr. Valea Sarpelui	VII.1.42.16.	DJ	Craiova	1,6	P	PO	0.636	0.878	0.242	R	Consiliul Local Craiova	Primaria Craiova	27.05

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
26	Hanul Doctorului II	pr. Valea Sarpelui	VII.1.42.16	DJ	Craiova	4,07	P	PM	0.032	0.050	0.018	R	Consiliul Local Craiova	Primaria Craiova	33.8
27	Valea Sarpelui I	pr. Valea Sarpelui	VII.1.42.16	DJ	Craiova	5,7	P	PM	0.026	0.068	0.042	R	Consiliul Local al Municipiului Craiova	Primaria Craiova	17.05
28	Valea Sarpelui II	pr. Valea Sarpelui	VII.1.42.16	DJ	Craiova	3	P	PM	0.031	0.060	0.030	R	Consiliul Local al Municipiului Craiova	Primaria Craiova	12.8
29	Prodila	Prodila	VII - 1.44b	DJ	Podari	10,6	N	PO	0,23	0,59	0,36	V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. DJ	30.8
30	Carcea	pr. Preajba	VII.1.45.1	DJ	Carcea	2,8	P	PO	0.046	0.062	0.016	P, R	Domeniul public al comunei Carcea	U.A.T. Carcea	18.8
31	Facai I	pr. Preajba	VII- 1.45.1.	DJ	Malu Mare	3,5	P	PM	0.038	0.087	0,049	P	A.J.V.P.S. Craiova	A.J.V.P.S. Craiova	23.3
32	Preajba I	pr. Preajba	VII- 1.45.1.	DJ	Malu Mare	3,5	P	PM	0.043	0.095	0.052	P	A.J.V.P.S. Craiova	A.J.V.P.S. Craiova	23.3
33	Preajba III	pr. Preajba	VII- 1.45.1.	DJ	Malu Mare	3,5	P	PM	0.032	0.073	0.041	P	A.J.V.P.S. Craiova	A.J.V.P.S. Craiova	23.3
34	Ciliboica	Preajba	VII.1.45.1	DJ	Facai	4	P	PO		0,08		P, R	A.J.V.P.S. DOLJ	A.J.V.P.S. DOLJ	Lipsa acte de reglementare
35	Facai (MI)	Preajba	VII.1.45.1	DJ	Facai	4	P	PO		0,10		R	Inspectoratul de politie	Inspectoratul de politie	Lipsa acte de reglementare
36	Preajba II	Preajba	VII.1.45.1	DJ	Malu Mare	4	P	PO				P, R	AGVPS-DOLJ	AGVPS-DOLJ	Lipsa acte de reglementare
37	Malu Mare	Lumasu	VII.-1.46.0.0.0.0.	DJ	Malu Mare	5,05	P	PM	0,039	0,127	0.088	P, R	U.A.T. Malu Mare	U.A.T. Malu Mare	14.55
38	Leu I	pr. Leu (Stiubei)	VII-1.47.	DJ	Leu	5,4	P	PO	0.289	0.603	0.314	P, R	S.C. EXTRA MASTER FISH S.R.L., U.A.T.C. LEU	U.A.T. Leu	28.8
39	Leu II	pr. Leu (Stiubei)	VII-1.47.	DJ	Leu	4	P	PO	0.058	0.119	0.061	P, R	S.C. EXTRA MASTER FISH S.R.L., U.A.T.C. LEU	U.A.T. Leu	28.55
40	Lala (Ghindenii)	Leu	VII.1.47	DJ	Ghindenii	5	P	PM		0,10		P, R	U.A.T. Ghindenii	U.A.T. Ghindenii	Lipsa acte de reglementare
41	Castranova	Gioroc	VII-1.50	DJ	Gioroc	10	P	PM	0.285	1.436	1.151	I, P	Consiliul Local al Comunei Castranova	Consiliul Local al Comunei Castranova	28.6
42	Ratarie	Colectare izvoare	Necadastrat	DJ	Cetate	2,5	P	PO	0,005	0,006	0.001	P, I, X	U.A.T. Cetate	U.A.T. Cetate	21.1
43	Cazan Bocu	Colectare izvoare	Necadastrat	DJ	Cetate	3,3	P	PO	0.031	0,054	0,023	P, I, R	Primaria Cetate	SC Agricola East Way Distribution SRL	22.6
44	Filiasi I	pr.Negraia	Necadastrat	DJ	Filiasi	3,0	P	PO	0.010	0.031	0.021	P, R	Consiliul local Filiasi	Consiliul local Filiasi	34.55
45	Filiasi II	pr.Negraia	Necadastrat	DJ	Filiasi	3,0	P	PO	0.018	0.039	0.021	P, R	Consiliul local Filiasi	Consiliul local Filiasi	33.8
46	Filiasi III	pr.Negraia	Necadastrat	DJ	Filiasi	3,5	P	PO	0.013	0.021	0.008	P, R	Consiliul local Filiasi	Consiliul local Filiasi	39.05
47	Teslui	pr. Helesteu	Necadastrat	DJ	Teslui	4,2	P	PM	0,053	0.074	0.021	P	SC EURO CARP SRL	SC EURO CARP SRL	25.45
48	Valea Fetii I	pr. Valea Fetii	Necadastrat	DJ	Craiova	3,27	P	PO	0.021	0.042	0.021	R	Primaria Craiova	Primaria Craiova	24.8
49	Valea Fetii II	pr. Valea Fetii	Necadastrat	DJ	Craiova	1,2	P	AM	0.002	0.004	0.002	R	Primaria Craiova	Primaria Craiova	24.8
50	Valea Fetii III	pr. Valea Fetii	Necadastrat	DJ	Craiova	3,9	P	G	0.039	0.054	0.015	R	Primaria Craiova	Primaria Craiova	26.3
51	Verbicioara	Verbicioara	Necadastrat	DJ	Verbicioara	3,2	P	PM	0.017	0.027	0.01	P, R	Consiliul Local Verbicioara	P.F. Anghel Ion	32.1
52	Verbita	Valea Tigancii	Necadastrat	DJ	Verbita	3,4	P	PM	0.045	0.091	0.046	P, R	Consiliul Local Verbita	S.C.Reality Turism SRL	32.6
53	Cetate I	Colectare izvoare	Necadastrat	DJ	Cetate		P	P				X	P.F. Mircea Dinescu	P.F. Mircea Dinescu	Lipsa acte de reglementare
54	Cetate II	Colectare izvoare	Necadastrat	DJ	Cetate		P	P				X	P.F. Mircea Dinescu	P.F. Mircea Dinescu	Lipsa acte de reglementare

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
55	Rachita	Rachita	VIII-1.173.13.2.2	DJ	Bulzesti	6,4	P	PO	0,11	0,57	0,46	P, V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor si Padurilor	A.B.A. Jiu-S.G.A. DJ	52.45
56	Preajba de Padure	Teslui	VIII.1.175	DJ	Teslui	2	P	PO				R	U.A.T. Teslui	U.A.T. Teslui	Lipsa acte de reglementare

Nota

* Tip baraj*

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

** Folosințe

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

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

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 V1
										Probabilitate de depășire p%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
1	dig Jiet la Jiet md	Jiet	VII-1.15.7	MD	HD	Petrila	2430	2.6	1969	10%	110	U.A.T. Petrila	S.H.I. Petroșani				70
2	dig Jiul de Est la Petroșani tr.IV ms	Jiul de Est	VII-1.15	MS	HD	Petroșani Petrila	859	2.9	1975	10%	330	U.A.T. Petroșani, U.A.T. Petrila	S.H.I. Petroșani				62
3	dig Jiul de Vest la Iscroni tr. II ms	Jiul de Vest	VII-1	MS	HD	Aninoasa	1171	2.5	1977	10%	420	U.A.T. Aninoasa	S.H.I. Petroșani				62
4	dig Jiul de Vest la Iscroni tr. II md	Jiul de Vest	VII-1	MD	HD	Aninoasa	890	2.4	1977	10%	420	U.A.T. Aninoasa	S.H.I. Petroșani				68
5	dig Jiul de Vest la Vulcan md	Jiul de Vest	VII-1	MD	HD	Vulcan	705	2.4	1972	10%	420	U.A.T. Vulcan	S.H.I. Petroșani				56
6	dig Jiul de Est Petrila tr. I md	Jiul de Est	VII-1.15	MD	HD	Petrila	346	3.4	1971	10%	145	U.A.T. Petrila	S.H.I. Petroșani				56
7	dig Jiul de Est Petrila tr. III ms	Jiul de Est	VII-1.15	MS	HD	Petrila	2049	3.3	1971	10%	145	U.A.T. Petrila	S.H.I. Petroșani				56
8	dig Jiul de Est Petrila tr. II md	Jiul de Est	VII-1.15	MD	HD	Petrila	1567	3.2	1971	10%	145	U.A.T. Petrila	S.H.I. Petroșani				56
9	dig Jiul de Est la Petroșani md	Jiul de Est	VII-1.15	MD	HD	Petroșani	1270	2.6	1975	10%	330	U.A.T. Petroșani	S.H.I. Petroșani				56
10	dig Jiul de Est Lonea Petrila ms	Jiul de Est	VII-1.15	MS	HD	Petrila	969	2.8	1980	10%	145	U.A.T. Petrila	S.H.I. Petroșani				62
11	dig Jiul de Vest la Iscroni tr. I ms	Jiul de Vest	VII-1	MS	HD	Aninoasa	85	2.6	1977	10%	420	U.A.T. Aninoasa	S.H.I. Petroșani				56
12	dig Jiul de Vest Preparatia Uricani ms	Jiul de Vest	VII-1	MS	HD	Uricani	299	2.6	1984	10%	350	U.A.T. Uricani	S.H.I. Petroșani				56
13	dig Jiul de Vest la Iscroni tr. I md	Jiul de Vest	VII-1	MD	HD	Aninoasa	654	2.5	1970	10%	420	U.A.T. Aninoasa	S.H.I. Petroșani				56
14	dig Jiul de Vest la Lupeni tr. I md	Jiul de Vest	VII-1	MD	HD	Lupeni	873	3.5	1981	10%		U.A.T. Lupeni	S.H.I. Petroșani				56
15	dig Jiul de Vest la Lupeni tr. II md	Jiul de Vest	VII-1	MD	HD	Lupeni	1191	3.5	1972	10%		U.A.T. Lupeni	S.H.I. Petroșani				62
16	dig Jiul de Vest la Lupeni tr. I ms	Jiul de Vest	VII-1	MS	HD	Lupeni	1133	3.4	1972	10%	420	U.A.T. Lupeni	S.H.I. Petroșani				74
17	dig Jiul de Vest la Lupeni tr. II ms	Jiul de Vest	VII-1	MS	HD	Lupeni	694	3.5	1972	10%	420	U.A.T. Lupeni	S.H.I. Petroșani				56

Nr. crt	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor V1
										Probabilitate de depășire p.c%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
18	dig Jiul de Vest la Lupeni tr. III md	Jiul de Vest	VII-1	MD	HD	Lupeni	1201	3.4	1972	10%	420	U.A.T. Lupeni	S.H.I. Petroșani				68
19	dig Jiul de Est la Petroșani tr. III ms	Jiul de Est	VII-1.15	MS	HD	Petroșani	1695	2.5	1979	10%	330	U.A.T. Petroșani	S.H.I. Petroșani				62
20	dig Jiul de Est la Petroșani tr. I ms	Jiul de Est	VII-1.15	MS	HD	Petroșani	851	2.6	1971	10%	330	U.A.T. Petroșani	S.H.I. Petroșani				62
21	dig Jiul de Est la Petroșani tr. II ms	Jiul de Est	VII-1.15	MS	HD	Petroșani	439	3.5	1968	10%	330	U.A.T. Petroșani	S.H.I. Petroșani				62
22	dig Jiul de Vest la Bucura-Uricani md	Jiul de Vest	VII-1	MD	HD	Uricani	735	3	1987	2%	505	U.A.T. Uricani	S.H.I. Petroșani				56
23	dig Baboia B. Caraula-subtraversare canal Cetate-Galicea Mare md	Baboia	XIV-1.27.9	MD	DJ	U.A.T. Izvoare U.A.T. Galicea Mare U.A.T. Caraula	7577	2	1974			U.A.T. Izvoare localitatea Izvoare localitatea Domnul Tudor U.A.T. Galicea Mare localitatea Galicea Mare U.A.T. Caraula localitatea Caraula	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
24	dig Baboia B. Caraula-subtraversare canal Cetate-Galicea Mare ms	Baboia	XIV-1.27.9	MS	DJ	U.A.T. Izvoare U.A.T. Galicea Mare U.A.T. Caraula	5935	2	1974			U.A.T. Izvoare localitatea Izvoare localitatea Domnul Tudor U.A.T. Galicea Mare localitatea Galicea Mare U.A.T. Caraula localitatea Caraula	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
25	dig Jiu Statie apa Mihaita-Estacada md	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Coțofenii din Dos	5313	2.2	1963			U.A.T. Coțofenii din Dos localitatea Coțofenii din Dos localitatea Mihaita localitatea Potmeltu	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
26	dig Jiu Leamna de Jos-Inelar mic md	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Bucovăț	595	2.5	1963			U.A.T. Bucovat Localitatea Bucovat Localitatea Leamna de Jos	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				40
27	dig Jiu Leamna de Jos-Inelar mare md	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Bucovăț	2280	2.5	1979			U.A.T. Bucovăț localitatea Bucovat localitatea Leamna de Jos	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				40
28	dig Teslui Ghercesti md	Teslui	VIII-1.175	MD	DJ	U.A.T. Ghercesti	3101	1.5	1986			U.A.T. Ghercesti localitatea Ghercesti localitatea Girlesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
29	dig Teslui Mlecanesti-Garlesti ms	Teslui	VIII-1.175	MS	DJ	U.A.T. Ghercesti	3343	1.5	1986			U.A.T. Ghercesti localitatea Ghercesti localitatea Girlesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 priorizare a digurilor V1
										Probabilitate de depășire p.c%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
30	dig Teslui Robanesti de Jos md	Teslui	VIII-1.175	MD	DJ	U.A.T. Robanesti	2096	1.5	1986			U.A.T. Robanesti localitatea Robanesti localitatea Bojoiu	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
31	dig Teslui Robanesti de Sus ms	Teslui	VIII-1.175	MS	DJ	U.A.T. Robanesti	2625	1.5	1986			U.A.T. Robanesti localitatea Robanesti localitatea Bojoiu	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
32	dig Teslui Cosereni-Preajba de Padure md	Teslui	VIII-1.175	MD	DJ	U.A.T. Teslui	2075	1.5	1988			U.A.T. Teslui localitatea Preajba de Padure	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
33	dig Teslui Preajba de Jos-Preajba de Padure ms	Teslui	VIII-1.175	MS	DJ	U.A.T. Teslui	2965	1.5	1988			U.A.T. Teslui localitatea Preajba de Padure	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
34	dig Teslui Pielesti md	Teslui	VIII-1.175	MD	DJ	U.A.T. Pielesti	2479	1.5	1969			U.A.T. Pielesti localitatea Pielesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
35	dig Teslui Pielesti ms	Teslui	VIII-1.175	MS	DJ	U.A.T. Pielesti	4480	1.5	1986			U.A.T. Pielesti localitatea Pielesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53

Nr. crt	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
36	dig Terpezita Terpezita-Gabru md	Terpezita	XIV-1.27.4	MD	DJ	U.A.T. Terpezita U.A.T. Varvoru de Jos	6980	1	1980			U.A.T. Terpezita localitatea Lazu localitatea Terpezita U.A.T. Varvoru de Jos localitatea Gabru	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. DJ				58
37	dig Terpezita Terpezita-Gabru ms	Terpezita	XIV-1.27.4	MS	DJ	U.A.T. Terpezita U.A.T. Varvoru de Jos	8251	1	1980			U.A.T. Terpezita localitatea Lazu localitatea Terpezita U.A.T. Varvoru de Jos localitatea Gabru	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				58
38	dig Jiu Isalnita Termo-SP3 ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Ișalnița	2255	4	1963			U.A.T. Isalnita localitatea Isalnita	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
39	dig Jiu S.P. Rovine-Breasta ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Craiova	1220	2.5	1963			U.A.T. Craiova localitatea Craiova	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p:%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
40	dig Jiu Secui-Bratovoiesti ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Teasc U.A.T. Bratovoiesti	13255	1.7	1962			U.A.T. Teasc localitatea Teasc localitatea Secui U.A.T. Bratovoiesti localitatea Bratovoiesti localitatea Badosi	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
41	dig Jiu Rojiste-Murta ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Rojiste U.A.T. Marsani U.A.T. Dobresti	13068	1.5	1972			U.A.T. Rojiste localitatea Rojiste U.A.T. Marsani localitatea Marsani U.A.T. Dobresti localitatea Dobresti localitatea Murta	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
42	dig Raznic Predesti-Valea Lungului md	Raznic	VII-1.43	MD	DJ	U.A.T. Predesti U.A.T. Breasta	2035	1.5	1977			U.A.T. Predesti localitatea Predesti U.A.T. Breasta localitatea Breasta	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
43	dig Raznic la Crovna ms	Raznic	VII-1.43	MS	DJ	U.A.T. Predesti U.A.T. Breasta	2605	1.5	1977			U.A.T. Predesti localitatea Predesti U.A.T. Breasta localitatea Breasta	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
44	dig Jiu Podari-Tuglui md	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Podari U.A.T. Tuglui	11548	1.7	1979			U.A.T. Podari localitatea Podari Localitatea Livezi Localitatea Gura Vaii U.A.T. Tuglui localitatea Tuglui localitatea Jiu	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
45	dig Jiu Podari canal Colector ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Podari	1959	1.7				U.A.T. Podari localitatea Braniște localitatea Balta Verde	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
46	dig Jiu Murta-Listeava ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Dobresti U.A.T. Sadova U.A.T. Ostroveni	15204	1.5	1972			U.A.T. Dobresti localitatea Caciulatesti localitatea Murta localitatea Toceni localitatea Dobresti U.A.T. Sadova localitatea Sadova localitatea Piscu Sadovei U.A.T. Ostroveni localitatea Ostroveni localitatea Listeava	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
47	dig Meretel Milovan-Predesti md	Meretel	VII-1.43.2	MD	DJ	U.A.T. Predesti	4183	1	1975			U.A.T. Predesti localitatea Predesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				66
48	dig Meretel Pereni ms	Meretel	VII-1.43.2	MS	DJ	U.A.T. Predesti	4416	1	1975			U.A.T. Predesti localitatea Predesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p:%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
49	dig Transversal Zaval-Listeava	canal evacuare Jiet	VII-1.28	MS	DJ	U.A.T. Ostroveni	5491	3	1976			U.A.T. Ostroveni localitatea Ostroveni localitatea Listeava	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				52
50	dig Jiu Leamna-Bucovat md	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Bucovat	2407	2.5	1979			U.A.T. Bucovat localitatea Bucovat localitatea Leamna de Jos	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
51	dig Desnatui-Goicea ms	Desnatui	XIV-1.27	MS	DJ	U.A.T. Goicea	3387	2	1973			U.A.T. Goicea localitatea Carna	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
52	dig Jiu Cotofenii din Dos-Statie apa Mihaita md	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Cotofenii din Dos	4190	3	1974			U.A.T. Cotofenii din Dos localitatea Cotofenii din Dos	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				46
53	dig Jiu Bucovat-Podari ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Craiova U.A.T. Bucovat U.A.T. Podari	4925	2.5	1963			U.A.T. Craiova localitatea Craiova U.A.T. Bucovat localitatea Bucovat U.A.T. Podari localitatea Podari localitatea Braniste localitatea Balta Verde	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p:%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
54	dig Jiu Breasta-Bucovat ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Breasta U.A.T. Bucovat U.A.T. Craiova	6751	2.5	1963			U.A.T. Breasta Localitatea Breasta U.A.T. Bucovat Localitatea Bucovat U.A.T. Craiova Localitatea Craiova	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				55
55	dig Brabova Brabova-Sarsca md	Brabova	VII-1.43.2.2	MD	DJ	U.A.T. Brabova U.A.T. Sopot	8591	1.3	1976			U.A.T. Brabova Localitatea Brabova Localitatea Pietroaia U.A.T. Sopot Localitatea Sopot Localitatea Sirsca	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
56	dig Brabova Brabova-Pereni ms	Brabova	VII-1.43.2.2	MS	DJ	U.A.T. Brabova U.A.T. Sopot	8829	1.3	1976			U.A.T. Brabova Localitatea Brabova Localitatea Pietroaia U.A.T. Sopot Localitatea Sirsca	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p:%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
57	dig Jiu Beharca-Tatomiresti ms	Jiu	VII-1	MS	DJ	U.A.T. Bradesti U.A.T. Cotofenii din Fata	15989	3.5	1977			U.A.T. Bradesti Localitatea Bradesti Localitatea Tatomiresti U.A.T. Cotofenii din Fata Localitatea Cotofenii din Fata Localitatea Beharca	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj	2013	deversare	1	66
58	dig Baboia Pod Silistea Crucii-lac Ionele md	Baboia	XIV-1.27.9	MS	DJ	U.A.T. Silistea Crucii U.A.T. Afumati U.A.T. Urzicuta	7685	2	1974			U.A.T. Silistea Crucii Localitatea Silistea Crucii U.A.T. Afumati Localitatea Afumati U.A.T. Urzicuta Localitatea Urzicuta	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				53
59	dig Baboia Pod Silistea Crucii-lac Ionele ms	Baboia	XIV-1.27.9	MD	DJ	U.A.T. Silistea Crucii U.A.T. Afumati U.A.T. Urzicuta	7585	2	1974			U.A.T. Silistea Crucii Localitatea Silistea Crucii U.A.T. Afumati Localitatea Afumati U.A.T. Urzicuta Localitatea Urzicuta	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
60	dig Baboia Pod Galicea Mare-Pod Silistea Crucii md	Baboia	XIV-1.27.9	MS	DJ	U.A.T. Galicea Mare U.A.T. Galiciuica U.A.T. Cioroiasi U.A.T. Silistea Crucii	7369	2	1974			U.A.T. Galicea Mare Localitatea Galicea Mare U.A.T. Galiciuica Localitatea Galiciuica U.A.T. Cioroiasi Localitatea Cioroiasi Localitatea Cioroiu Nou U.A.T. Silistea Crucii Localitatea Silistea Crucii	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. DJ				50
61	dig Baboia Pod Galicea Mare-Pod Silistea Crucii ms	Baboia	XIV-1.27.9	MD	DJ	U.A.T. Galicea Mare U.A.T. Galiciuica U.A.T. Cioroiasi U.A.T. Silistea Crucii	11031	2	1974			U.A.T. Galicea Mare Localitatea Galicea Mare U.A.T. Galiciuica Localitatea Galiciuica U.A.T. Cioroiasi Localitatea Cioroiasi Localitatea Cioroiu Nou U.A.T. Silistea Crucii Localitatea Silistea Crucii	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. DJ				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
62	dig Baboia lac lonele-confluenta Baboia-Desnatui md	Baboia	XIV-1.27.9	MS	DJ	U.A.T. Urzicuta U.A.T. Barca	7975	2	1974			U.A.T. Urzicuta Localitatea Urzicuta U.A.T. Barca Localitatea Barca	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. DJ				50
63	dig Baboia lac lonele-confluenta Baboia-Desnatui ms	Baboia	XIV-1.27.9	MD	DJ	U.A.T. Urzicuta U.A.T. Barca	8080	2	1974			U.A.T. Urzicuta Localitatea Urzicuta U.A.T. Barca Localitatea Barca	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. DJ				50
64	dig Blahnita Balta Verde md	Blahnita	XIV-1.24	MD	MH	UAT. GOGOSU - LOC.BALTA VERDE	416	2	1977	10%	109	UAT. Gogosu - loc. Balta Verde	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH				50
65	dig Blahnita Balta Verde ms	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	UAT. GOGOSU - LOC.BALTA VERDE	367	2	1977	10%	109	UAT Gogosu - loc. Balta Verde	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH				50
66	dig Blahnita tr. I md	Blahnita	XIV-1.24	MD	MH	U.A.T.Jiana	1859	2	1977	10%		U.A.T. Jiana	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH				54
67	dig Blahnita tr. I ms	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	U.A.T.Jiana	1795	2	1977	10%		U.A.T. Jiana	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH				50
68	dig Blahnita tr. II md	Blahnita	XIV-1.24	MD	MH	UAT Jiana, Patulele, Gogosu	5170	2.3	1977	10%		UAT Jiana, UAT Patulele + loc. Patulele, Gogosu+ loc. Balta Verde	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
69	dig Blahnita tr. II ms	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	UAT -uri Vanju Mare, Patulele, Jiana, Gogosu	3470	2	1977	10%		UAT Vanju Mare, loc, Vanju Mare, Nicolae Balcescu, Bucura UAT Patulele loc. Patulele, loc. Vi-asu	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH				50
70	dig Blahnita tr. III ms	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	U.A.T. Gogosu	1633	2	1977	10%		UAT Gogosu	A.B.A. Jiu-S.G.A. MH				50
71	dig Blahnita tr. III md	Blahnita	XIV-1.24	MD	MH	U.A.T. Gogosu	1246	2	1977	10%		UAT. Gogosu localitatea-Balta Verde	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
72	dig Husnita Prunisor tr. I md	Husnita	VII-1.36.11	MD	MH	UAT Prunisor	727	1.5	1978			UAT Prunisor localitatea Prunisor	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
73	dig Husnita Prunisor tr. I ms	Husnita	VII-1.36.11	MS	MH	UAT Prunisor	973	1.5	1978			UAT Prunisor localitatea Prunisor	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				53
74	dig Husnita-Dig aval E70 md	Husnita	VII-1.36.11	MD	MH	UAT Prunisor	85	1.5	1978			UAT Prunisor localitatea Prunisor	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				45
75	dig Husnita-Dig aval E70 ms	Husnita	VII-1.36.11	MS	MH	UAT Prunisor	101	1.5	1978			UAT Prunisor localitatea Prunisor	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				45
76	Dig mal drept pr. Bahnita	Bahnita	necadastreat	MD	MH	Vanjulet, Vanju Mare, Jiana	3691	2	1977			UAT Rogova, Vanjulet, Hotarani, Vanju Mare, Jiana	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				53
77	Dig mal stang pr. Bahnita	Bahnita	necadastreat	MS	MH	UAT JIANA SI PATULELE	10658	2	1977			Balta Verde	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
78	dig mal drept Bulba	Bulba	necadastreat	MD	MH	UAT Baia de Arama	198	1.5	1980			UAT Baia de Arama	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
79	dig parau Valea Orasului la Baia de Arama md	Valea Orasului	necadastreat	MD	MH	UAT Baia de Arama	320	1.5	1980			UAT Baia de Arama	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
80	dig parau Valea Orasului la Baia de Arama ms	Valea Orasului	necadastreat	MS	MH	UAT Baia de Arama	319	1.5	1980			UAT Baia de Arama	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
81	dig parau Bulba la Baia de Arama ms	Bulba	necadastreat	MS	MH	UAT Baia de Arama	243	1.5	1980			UAT Baia de Arama	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
82	dig parau Bulba la Baia de Arama md	Bulba	necadastreat	MD	MH	UAT Baia de Arama	441	1.5	1980			UAT Baia de Arama	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
83	dig parau Bulba av. la Baia de Arama md	Bulba	necadastreat	MD	MH	UAT Baia de Arama	845	1	1980			UAT Baia de Arama	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
84	dig parau Valea Orasului am. la Baia de Arama md	Valea Orasului	necadastreat	MD	MH	UAT Baia de Arama	132	1.5	1980			UAT Baia de Arama	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
85	dig Govodarva la Govodarva md	Govodarva	VII-1.36.08	MD	MH	UAT Cazanesti	2254	1.6	2006	5%	33	UAT Cazanesti, localitatea Severinesti si Valea Cosustei	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
86	dig Govodarva la Govodarva ms	Govodarva	VII-1.36.08	MS	MH	UAT Cazanesti	2201	1.6	2006			UAT Cazanesti, loc. Severinesti si Valea Cosustei	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
87	Dig mal drept pr. Orevita	Orevita	XIV-1.24.02	MD	MH	UAT Vanju Mare	6964	2	1978	5%	40.5	UAT Rogova și Vanju Mare, loc. Vanju Mare	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				64
88	Dig mal stang pr. Orevita	Orevita	XIV-1.24.02	MS	MH	UAT Vanju Mare	6734	2	1978	5%	40.5	UAT Rogova si Vanju Mare, loc. Vanju Mare	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				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 V1
										Probabilitate de depășire p.c%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
89	dig canal Dambova md	Dambova	VII-1.31.a	MD	GJ	Rovinari	477	1.5	1968	0.5%	2071	UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				40
90	dig canal Dambova ms	Dambova	VII-1.31.a	MS	GJ	Rovinari	509	1.5	1968			UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				40
91	dig Canal deviere Jiu ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Rovinari	3511	3	1968	0.5%	2071	UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				57
92	dig Canal deviere Jiu la Rovinari ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Rovinari	2462	3	1968	0.5%	2071	UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				52
93	dig parau Calnic la Calnicu de Sus md	Calnic	VII-1.31.6	MD	GJ	Calnic	700	2	1969			UAT Calnic: Calnicul de Sus	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
94	dig parau Calnic la Calnic ms	Calnic	VII-1.31.6	MS	GJ	Calnic	736	2	1969			UAT Calnic: Calnicul de Sus	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. GJ				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
95	dig Stramba la Pieptani md	Stramba	VII-1.31.5	MD	GJ	Calnic	955	2	1969			U.A.T Calnic: Pieptani, Hodoreasca	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
96	dig Icazna la Calnic md	Icazna	VII-1.31.6a	MD	GJ	Calnic	685	2	1969			U.A.T Calnic: Calnic	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
97	dig Icazna la Telesti ms	Icazna	VII-1.31.6a	MS	GJ	Telesti	745	2	1969			U.A.T Telesti: Somanesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
98	dig Tismana la Pieptani md	Tismana	VII-1.31	MD	GJ	Calnic	278	2.5	1963			U.A.T Calnic: Pieptani	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
99	dig Tismana Pieptani-Somanesti md	Tismana	VII-1.31	MD	GJ	Calnic, Telesti	6013	2.5	1963			U.A.T Calnic: Hodoreasca, Calnic, U.A.T Telesti: Somanesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
100	dig Tismana la Calnicu de Sus	Tismana	VII-1.31	MS	GJ	Calnic	1701	2.5	1963			U.A.T Calnic: Calnicul de Sus	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.c%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
101	dig Tismana la Calnic ms	Tismana	VII-1.31	MS	GJ	Calnic	2107	2.5	1963			U.A.T Calnic: Calnic	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
102	dig Tismana la Somanesti Ms	Tismana	VII-1.31	MS	GJ	Telesti	1579	2.5	1963			U.A.T Telesti: Somanesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
103	dig Lupoiaia la Motru md	Lupoiaia	VII-1.36.5	MD	GJ	Catunele	787	3	1963			U.A.T Catunele: Lupoiaia	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				48
104	dig Lupoiaia la Motru ms	Lupoiaia	VII-1.36.5	MS	GJ	Motru	974	3	1963			UAT Motru: Motru	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
105	dig Motru la Motru ms	Motru	VII-1.36	MS	GJ	Motru	2499	4	1965			UAT Motru: Motru	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
106	dig Jiu la Rosia Jiu md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Rovinari	2465	3	1984			UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				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 V1
										Probabilitate de depășire p. %	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
107	dig Jiu la Rovinari ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Bilteni	2847	3	1984			UAT Balteni: Vladuleni	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				48
108	dig Jiu Farcasesti Mosneni-Farcasesti md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Farcasesti	2054	3	1984			UAT Farcasesti: Farcasesti- Mosneni, Farcasesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				48
109	dig Jiu aval la Vladuleni ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Bilteni	2442	3	1984			UAT Balteni: Moi, Vladuleni	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
110	dig Ciocadia la Bengesti-Ciocadia md	Ciocadia	VII-1.34.6	MD	GJ	Bengesti-Ciocadia	689	1.5	1977			UAT Bengesti- Ciocadia: Ciocadia	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
111	dig Valea Pietroasa la Turcinești md	Valea Pietroasa	necadastrat	MD	GJ	Turcinești	1077	0.7	1969			UAT Turcinești: Cartiu, Pietroasa	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
112	dig Valea Pietroasa la Turcinești ms	Valea Pietroasa	necadastrat	MS	GJ	Turcinești	1170	0.7	1969			UAT Turcinești: Cartiu, Pietroasa	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
113	dig Jiu Fantanele-Stramba Jiu md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Urdari, Turceni	4355	2	1981			UAT Urdari: Fantanele, UAT Turceni: Stramba Jiu	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
114	dig Jiu la Plopsoru ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Plopsoru	3780	2	1981			UAT Plopsoru: Sardanesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				50
115	dig Jiul de Vest la Uricani ms	Jiul de Vest	VII-1	MS	HD	Uricani	554	2	2006			U.A.T. Uricani: localitatea Campu lui Neag	SHI Petroșani				64
116	dig Amaradia la Romanesti md	Amaradia	VII-1.26	MD	GJ	Tg-Jiu, Dragutesti	3002	3	1978			U.A.T. Tg-Jiu: Romanesti, U.A.T. Dragutesti: Iasi-GJ, Dragutesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				56
117	dig Amaradia la Romanesti ms	Amaradia	VII-1.26	MS	GJ	Tg-Jiu, Dragutesti	2177	3	1978			U.A.T. Tg-Jiu: Romanesti, U.A.T. Dragutesti: Iasi-GJ, Dragutesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
118	dig Amaradia la Tg Jiu-Romanesti md	Amaradia	VII-1.26	MD	GJ	Tg Jiu	2974	3	1978			U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu, Romanesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				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 V1
										Probabilitate de depășire p. %	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
119	dig Amaradia la Tg Jiu-Romanesti ms	Amaradia	VII-1.26	MS	GJ	Tg-Jiu	3119	3	1978			U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu, Romanesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
120	dig Stramba la Pieptani ms	Stramba	VII-1.31.5	MS	GJ	Calnic	1413	2	1969			U.A.T Calnic: Pieptani	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				78
121	dig Canal deviere Jiu la Rogojel md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Farcasesti	1425	3	1984			U.A.T. Farcasesti: Rogojel	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
122	dig transversal Blahnita la Balta Verde	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	UAT Punghina	40	2	1977	10%		UAT Gogoșu	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinți				50
123	Dig mal drept Drincea1 la Recea	Drincea1	XIV-1.25	MD	MH	UAT Punghina	7203	2.3	2009	10%	180	UAT Punghina localitatea Recea	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinți				60
124	Dig mal stang Drincea1 la Recea	Drincea1	XIV-1.25	MS	MH	UAT Punghina	7523	2.2	2009	10%	180	UAT Punghina localitatea Recea	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinți				60
125	dig Husnita Prunisor tr. I ms	Husnita	VII-1.36.11	MS	MH	UAT Prunisor	121	1.5	1978			U.A.T. Prunisor	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinți				50
126	dig Stramba la Pieptani md	Stramba	VII-1.31.5	MD	GJ	Calnic	42	2	1969			U.A.T Calnic: Pieptani, Horeasca	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				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 priorizare a digurilor V1
										Probabilitate de depășire p:%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
127	dig Jiu la Rovinari ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Bilteni	264	3	1984			UAT Balteni: Vladuleni	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				52
128	dig Contur Baraj Acumulare Nepermanenta Rovinari md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Farcasesti	156			0.5%	2071		Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				54
129	dig Contur Baraj Acumulare Nepermanenta Rovinari ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Dragutesti	9374	14	1968	0.5%	2071	U.A.T. Dragutesti: Dragutesti	A.B.A.Jiu/S.G.A. Gorj				52.2
130	DIG PR. TESLUI LA ROBANESTI ms (PMRI - I)	Teslui	VIII-1.175	MS	DJ	U.A.T. Robanesti	2325	1.5	1986			U.A.T. Robanesti: localitatea Robanesti, localitatea Bojoiu	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
131	DIG PR. TESLUI LA ROBANESTI md (PMRI - I)	Teslui	VIII-1.175	MD	DJ	U.A.T. Robanesti	1253	1.5	1986			U.A.T. obanesti: localitatea Robanesti, localitatea Bojoiu	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
132	DIG PR. TESLUI LA PREAJBA DE PADURE	Teslui	VIII-1.175	MS	DJ	U.A.T. Teslui	546	1.5	1988			U.A.T. Teslui: localitatea Preajba de Padure	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
133	dig Jiu de Est Lonea Petrila ms (PMRI I)	Jiul de Est	VII-1.15	MS	HD	Petrila	338	2.8	1980			U.A.T. Petrila	S.H.I. Petroșani				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
134	Dig mal drept r. Blahnita amonte confl. Bahnita	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	UAT Rogova UAT Vinjulet UAT Vanju Mare	13647	2.3	1977	10%	109	UAT Rogova UAT Vinjulet: localitatea Hotarani UAT Vanju Mare, UAT Jiana	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
135	Dig mal stang r. Blahnita amonte confl. Orevita	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	UAT Rogova UAT Vanju Mare	8464	2	1977	10%	109	UAT Rogova si Vanju Mare, loc. Vanju Mare	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
136	Dig mal stang r. Blahnita aval confl. Orevita	Blahnita	XIV-1.24	MS	MH	UAT -uri Vanju Mare, Patulele, Jiana, Gogosu	5751	2	1977	10%	109	UAT Vanju Mare, loc. Vanju Mare, Nicolae Balcescu, Bucura UAT Patulele loc. Patulele, loc. Vi-asu	A.B.A. Jiu-S.G.A. Mehedinti				54
137	Canal deviere rau Jiu aval evacuator	Jiu	VII-1	MD	GJ	Rovinari	3198	3	1968			UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				56
138	Dig Jiu-Podari Prodila	Jiu	VII-1	MD+MS	DJ	U.A.T.Podari	1571					U.A.T. Podari	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
139	Dig Jiu-Breasta-Raznic	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Breasta	2999	2.2	1978			U.A.T. Breasta: localitatea Breasta	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				62
140	Dig Jiu-Isalnita-Pod C.F.-canal Termo	Amaradia	VII-1.42	MS	DJ	U.A.T. Isalnita	2106	4	1963			U.A.T. Isalnita localitatea Isalnita	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
141	Dig Dunare-Bechet-Jiet	canal evacuare Jiet	VII-1.28	MS	DJ	U.A.T. Ostroveni	6048	3	1976			U.A.T. Ostroveni: localitatea Ostroveni, localitatea Listeava	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
142	Dig Cirnesti-Filiasi	Cirnesti	VII-1.37	MS+MD	DJ	U.A.T. Filiasi	2566	1	1973			U.A.T. Filiasi: localitatea Filiasi	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
143	Dig Jiu-Schitu	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Bralostita	5288	2.5	2010			U.A.T. Bralostita: localitatea Bralostita, localitatea Schitu	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
144	Dig A.B.A.tor-Podari	Jiu	VII-1	MD	DJ	U.A.T. Podari	3503					U.A.T. Podari	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p. %	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
145	Dig Desnatui-Ciutura-Varvoru de Jos ms	Desnatui	XIV-1.27	MS	DJ	U.A.T. Varvoru de Jos	4699	3.7	1972			U.A.T. Varvoru de Jos: localitatea Varvoru de Jos, localitatea Ciutura	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
146	Dig Amaradia-Melinesti	Amaradia	VII-1.42	MS	DJ	U.A.T. Melinesti	5807	1.9	1966			U.A.T. Melinesti: localitatea Negoiesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				68
147	Dig-Halda steril Catunele-ms	Motru	VII-1.36	MS	GJ	Catunele	2563	2.5				U.A.T. Catunele: Catunele	SNLO				50
148	Dig incinta Somanesti	Bistrita	VII-1.31.6b	MS	GJ	Telesti	855	3	1969	0.5%		U.A.T. Telesti: Somanesti	A.N.I.F. Gorj				50
149	Dig incinta Buduhala	Bistrita	VII-1.31.6b	MS	GJ	Telesti	7608	3.5	1969	0.5%		U.A.T. Telesti: Buduhala	A.N.I.F. Gorj				50
150	Dig rau Jales la Cornesti-Buduhala-md	Jales	VII-1.31.7	MD	GJ	Balesti, Telesti	3893	3.5	1969	1%		U.A.T. Balesti: Cornesti, U.A.T. Telesti: Buduhala	A.N.I.F. Gorj				50
151	Dig-Regularizare si indiguire rau Gilort la Novaci-md	Gilort	VII-1.34	MD	GJ	Novaci	6717	2	1978			UAT Novaci: Novaci	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj	2014	deversare	1	80
152	Dig-Regularizare si indiguire rau Gilort la Pociovaliste-md	Gilort	VII-1.34	MD	GJ	Novaci	419	2	1981			UAT Novaci: Pociovaliste	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj	2014	deversare	1	80

Nr. crt	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de priorizare a digurilor V1
										Probabilitate de depășire p. %	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
153	Dig rau Jiu complex porcine lezurenii md	Jiu	VII-1	Md	GJ				1977			U.A.T. Bumbesti-Jiu: Curtisoara	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				56
154	Dig rau Jiu-Complex Porcine lezurenii-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Bumbesti-Jiu	3408	2	1977			U.A.T. Bumbesti-Jiu: Curtisoara	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				56
155	Dig-Regularizare si indiguire parau Ciocadia la Bengesti-Ciocadia-md	Ciocadia	VII-1.34.6	MD	GJ	Bengesti-Ciocadia	2000	1.5	1977			UAT Bengesti-Ciocadia: Ciocadia	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				46
156	Dig Ghelmeșoiaia-consolidare terasament linie CF Videle-Orsova - MS KM 338+150-338+700	Ghelmeșoiaia	VII-1.36.11.4	MS	MH	U.A.T.Prunisor	4093	2				U.A.T. Prunisor: localitate Prunaru	REGIONALA C F CRAIOVA				50
157	Dig Topolnita-Batal Namol Romag	Topolnita	XIV-1.23	MS	MH	Izvoru Birzii	1754						Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinți				
158	Dig-Canal deviere rau Jiu aval evacuator-dig Canal Beterega-ms	Beterega	necadastrat	MS	GJ	Balteni	1888	2	1968			UAT Balteni: Moi	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.c%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
159	Dig-Canal deviere rau Jiu aval evacuator-dig Canal Beterega-md	Beterega	necadastrat	MD	GJ	Balteni	2452	2	1968			UAT Balteni: Moi	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				46
160	Dig-Canal deviere rau Jiu aval evacuator-dig Canal Dambova-ms	Dambova	VII-1.31.a	MS	GJ	Rovinari	873	1.5	1968			UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				
161	Dig-Canal deviere rau Jiu aval evacuator-dig Canal Dambova-md	Dambova	VII-1.31.a	MD	GJ	Rovinari	503	1.5	1968			UAT Rovinari: Rovinari	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				
162	Dig-Regularizare rau Jiu aval Rosia-Vladuleni-Dig remuu Valea Fantanii-ms	Valea Fantanii	necadastrat	MS	GJ	Farcasesti	520	2	1984			UAT Farcasesti: Farcasesti	Patrimoniul public al statului în administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				46
163	Dig-Regularizare rau Jiu aval Rosia-Vladuleni-Dig remuu Valea Fantanii-md	Valea Fantanii	necadastrat	MD	GJ	Farcasesti	16420	2	1984			UAT Farcasesti: Farcasesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				46
164	Indiguire rau Susita la Tg-Jiu z. pod DN 67-pod CF-ms	Susita	VII-1.25b	MS	GJ	Targu Jiu	14756	1.5	1972			UAT Targu Jiu: Targu Jiu	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj	2016	eroziune	1	77

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 V1
										Probabilitate de depășire p. %	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
165	Indiguire rau Susita la Tg-Jiu z. pod DN 67-pod CF-md	Susita	VII-1.25b	MD	GJ	Targu Jiu	476	1.5	1972			UAT Targu Jiu: Slobozia	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				65
166	Dig-Regularizare rau Amaradia la Tg-Jiu-ms	Amaradia	VII-1.26	MS	GJ	Tg Jiu, Dragutesti	639	3	1978			UAT Targu Jiu: Targu Jiu, UAT Dragutesti: Dragutesti, Iasi-Gorj	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				49
167	Dig-Regularizare rau Amaradia la Tg-Jiu-md	Amaradia	VII-1.26	MD	GJ	Tg Jiu, Dragutesti	588	3	1978			UAT Targu Jiu: Targu Jiu, UAT Dragutesti: Iasi Gorj	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Gorj				49?
168	Dig Raznic-Predesti-Breasta ms	Raznic	VII-1.43	MS	DJ	U.A.T. Predesti U.A.T. Breasta	654	1.5	1977			U.A.T. Predesti: localitatea Predesti, U.A.T. Breasta: localitatea Breasta	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
169	Dig Raznic-Predesti-Breasta md	Raznic	VII-1.43	MD	DJ	U.A.T. Predesti U.A.T. Breasta	3922	1.5	1977			U.A.T. Predesti: localitatea Predesti, U.A.T. Breasta: localitatea Breasta	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				54
170	Dig Racovita-Bralostita ms	Racovita	VII-1.38	MS	DJ	U.A.T. Bralostita	13367	1.5	1963			U.A.T. Bralostita: localitatea Bralostita	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
171	Dig Racovita-Bralostita md	Racovita	VII-1.38	MD	DJ	U.A.T. Bralostita	1170	1.5	1963			U.A.T. Bralostita: Localitatea Bralostita	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
172	Dig Argetoaia-Bralostita ms	Argetoaia	VII-1.40	MS	DJ	U.A.T. Bralostita	2705	1.5	1963			U.A.T. Bralostita: localitatea Bralostita, localitatea Sfarcea	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
173	Dig Argetoaia-Bralostita md	Argetoaia	VII-1.40	MD	DJ	U.A.T. Scaesti	1636		1963			U.A.T. Scaesti: Localitatea Scaesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
174	Dig Argetoaia-la Valea lui Patru-Scaesti ms	Argetoaia	VII-1.40	MS	DJ	Scaesti	1582						Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				50
175	Dig Argetoaia-la Valea lui Patru-Scaesti md	Argetoaia	VII-1.40	MD	DJ	U.A.T. Scaesti	767	0.8	1963			U.A.T. Scaesti: localitatea Scaesti, localitatea Valea lui Patru	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				56
176	Dig Baraj acumulare CHE Tg-Jiu-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Tg-Jiu	249	7	1997			U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu	S.C. Hidroelectrica				28

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 V1
										Probabilitate de depășire p:%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
177	Dig pr. Zlasti la Budi- eni-ms	Zlasti	VII-1.26.5	MS	GJ	Scoarta, Danesti, Dragutesti	7179	1.5	1982			U.A.T. Scoarta: Budieni, U.A.T. Danesti: Ungureni, Barza, Danesti, Vacarea, U.A.T. Dragutesti: Dragutesti	A.N.I.F. Gorj				54
178	Dig Baraj acumulare CHE Tg-Jiu-md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Tg-Jiu	5276		1997			U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu	S.C. Hidroelec- trica				28
179	Dig Pitulati-Pitulati-ms	Pitulati	necadas- trat	MS	DJ	U.A.T. Scaesti	5273	1	1962			U.A.T. Scaesti: Localitatea Scaesti	Patrimoniul public al statului in ad- ministrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				47
180	Dig-parau Cioiana la Balteni-ms	Cioiana	VII-1.32	MS	GJ	Balteni	10902	1.5	1984			U.A.T. Balteni: Balteni	S.N.L.O.				54
181	Dig-parau Cioiana la Balteni-md	Cioiana	VII-1.32	MD	GJ	Balteni	10769	1.5	1984			U.A.T. Balteni: Balteni	S.N.L.O.				47
182	Dig Pitulati-Pitulati- md	Pitulati	necadas- trat	MD	DJ	U.A.T. Co- tofenii din Dos	816	1	1962			U.A.T. Cotofenii din Dos: Localitatea Cotofenii din Dos	Patrimoniul public al statului in ad- ministrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				
183	Dig Desnatui-polder- Bistret-Carna ms	Desnatui	XIV-1.27		DJ	Goicea; Carna	1415					U.A.T. Bistret	Patrimoniul public al statului in ad- ministrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
184	Dig Desnatui-polder-Bistret-Carna md	Desnatui	XIV-1.27		DJ	Bistret; Carna	119				U.A.T. Bistret	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Dolj				46	
185	Dig Raul Jiu-Pod CF-Aval zona CET-md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Tg-Jiu	107	7.5	1997		U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu	Primaria Tg-Jiu				56	
186	Dig Raul Jiu-Pod CF-Aval zona CET-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Tg-Jiu	356	7.5	1997		U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu	Primaria Tg-Jiu				56	
187	Dig rau Jiu-Pod A.B.A.tor-pod CF-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Tg-Jiu	1608	7.5	1997		U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu	Primaria Tg-Jiu				56	
188	Dig rau Jiu-Pod A.B.A.tor-pod CF-md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Tg-Jiu	1021	7.5	1997		U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu	Primaria Tg-Jiu				56	
189	Dig Baraj acumulare CHE Tismana Aval-ms	Tismana	VII-1.31	MD	GJ	Tismana	4494	12.5	1969		U.A.T. Tismana: Tismana	S.C. Hidroelectrica				36	
190	Dig Baraj acumulare CHE Tismana Aval-md	Tismana	VII-1.31	MD	GJ	Tismana	2733	12.5	1969		U.A.T. Tismana: Tismana	S.C. Hidroelectrica				36	
191	Dig Baraj acumulare CHE Turceni-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Turceni	7527	8	1987		U.A.T. Turceni: Turceni	SE Turceni				28	
192	Dig Baraj acumulare CHE Turceni-md	Jiu	VII-1	MS	GJ	Turceni	464	8	1987		U.A.T. Turceni: Turceni	SE Turceni				40	
193	Dig-rau Jiu CET Turceni-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Plopsoru	947	1.54	1984		U.A.T. Plopsoru: Valeni	SE Turceni				50	
194	Dig-rau Jiu CET Turceni-md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Turceni	371	3.6	1984		U.A.T. Turceni: Girbovu	SE Turceni				28	
195	Dig-Regularizare rau Jiu aval Treapta Cocoreni-Treapta Plopsoru-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Balteni, Plopsoru	1083	3	1984		U.A.T. Balteni: Cocoreni, U.A.T. Plopsoru: Olari, Plopsoru	S.N.L.O.				40	

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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
196	Dig-Regularizare rau Jiu aval Treapta Cocoreni-Treapta Plopsoru-md	Jiu	VII-1	MS	GJ	Balteni, Plopsoru	3254	3	1984			U.A.T. Balteni: Cocoreni, U.A.T. Plopsoru: Olari, Plopsoru	S.N.L.O.				40
197	Dig-Regularizare rau Jiu aval Treapta Vladuleni-Treapta Cocoreni-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ	Balteni	3266	3	1984			U.A.T. Balteni: Vladuleni, Balteni, Pesteana Jiu, Cocoreni	S.N.L.O.				40
198	Dig-Regularizare rau Jiu aval Treapta Vladuleni-Treapta Cocoreni-md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Balteni	2105	3	1984			U.A.T. Balteni: Vladuleni, Balteni, Pesteana Jiu, Cocoreni	S.N.L.O.				40
199	Dig Motru-Fata Motrului	Motru	VII-1.36	MS	MH	U.A.T.STA NGACEAU A	5397	7	1973	5%	865	U.A.T. Sting-aceaua: localitatea Fata Motrului	SECTIA CFR.L7				54
200	Dig Motru-Meris	Motru	VII-1.37	MD	MH	U.A.T.Brosteni	1257	2	1978	10%	460	U.A.T. Brosteni: localitatea Meris	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				54
201	Dig Cotoroia-Voloiac ms	Cotoroia	VII-1.36.10	MS	MH	Voloiac	779					U.A.T. Voloiac: localitatea Sperlesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				54

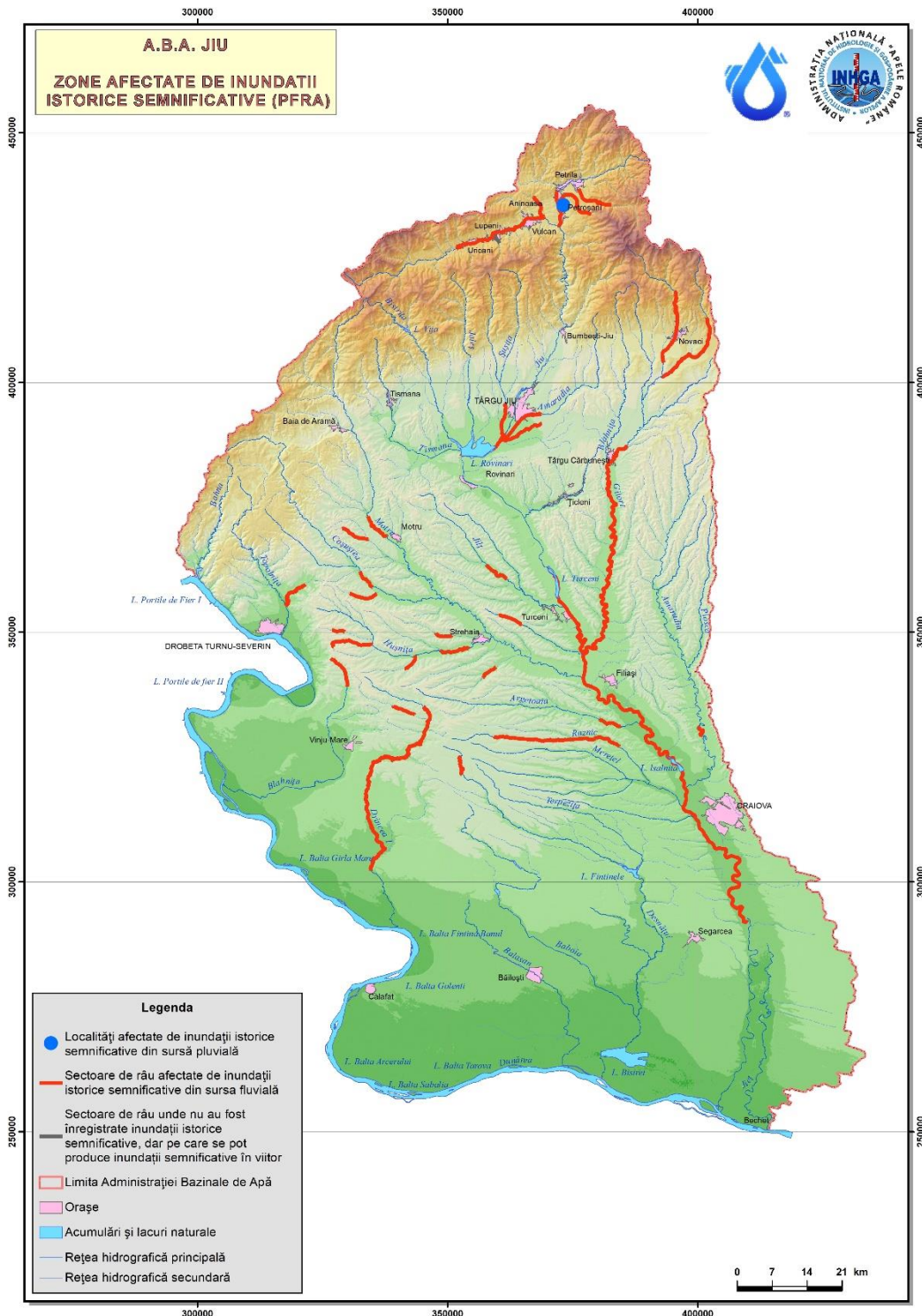
Nr. crt	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS/MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente / accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
202	Dig Cotoroia-Sperlesti 1 ms	Cotoroia	VII-1.36.10	MS	MH	Voloiac	3804					U.A.T. Voloiac: localitatea Sperlesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				54
203	Dig Valea Cerului-ms	Cotoroia	VII-1.36.10	MS	MH	Voloiac	3242					U.A.T. Voloiac: localitatea Cotoroia	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				54
204	Dig Valea Cerului-md	Cotoroia	VII-1.36.10	MS	MH	Voloiac	11776					U.A.T. Voloiac: localitatea Cotoroia	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				54
205	Dig Cotoroia-Sperlesti 2-ms	Cotoroia	VII-1.36.10	MS	MH	Voloiac	3102					U.A.T. Voloiac: localitatea Sperlesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				54
206	Dig Cotoroia-Voloiac-md	Cotoroia	VII-1.36.10	MD	MH	Voloiac	811					U.A.T. Voloiac: localitatea Sperlesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				68

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 V1
										Probabilitate de depășire p.%	Q _{calcul} (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
207	Dig Cotoroaia-Voloiac-md	Cotoroaia	VII-1.36.10	MD	MH	Voloiac	439					U.A.T. Voloiac: localitatea Sperlesti	Patrimoniul public al statului in administrarea A.N.A.R./ A.B.A. Jiu/ S.G.A. Mehedinti				54
208	Dig Baraj acumulare CHE Tg-Jiu-md	Jiu	VII-1	MD	GJ	Tg-Jiu	435	7	1997			U.A.T. Tg-Jiu: Tg-Jiu	SC Hidroelectrica SA				28
209	Dig pr. Zlasti la Budi-eni-md	Zlasti	VII-1.26.5	MD	GJ		4636		1982				A.N.I.F.GJ				50
210	Dig Baraj acumulare CHE Vadani-ms	Jiu	VII-1	MS	GJ		2380						SC Hidroelectrica SA				44

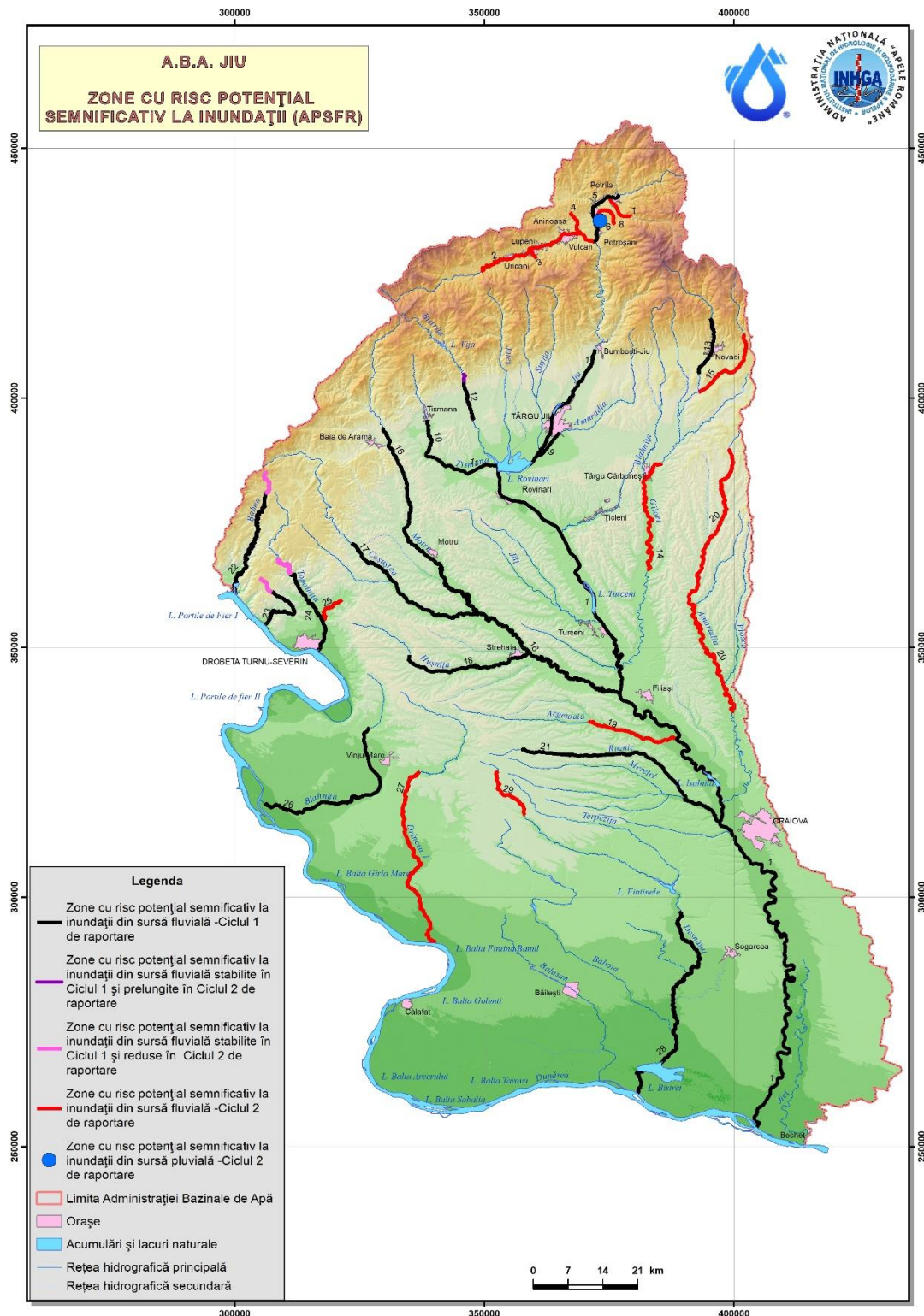
Anexa 7. Centralizarea informații privind derivațiile de ape mari din bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu

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 ³ /s)	Deținător
1	Derivatia Jiet -Lotru (Ramura de Vest-derivatie gravitacionala)	HD / VL	Petrila / Petrila	Jiet	VII.1.15.7.	Lotru	VIII-1.135	9140	1,60	1,102 Qmediu captat gravitacional	SC Hidroelectrica S.A.
2	Aductiunea Bistrita - Tismana	GJ	Tismana / Tismana	Bistrita	VII - 1.31.6b	Tismana	VII - 1.31	11450	19		SC Hidroelectrica S.A.
3	Derivatia Cerna - Motru	GJ	Pades/ Valea lui Iovan	Cerna	VI - 2	Motru	VII - 1.36	5930	36		SC Hidroelectrica S.A.
4	Derivatia Motru - Tismana	GJ	Pades / Valea Mare	Motru	VII - 1.36	Tismana	VII - 1.31	8560	37		SC Hidroelectrica S.A.
5	Derivatie pr. Galbenu - Oltet	GJ / VL	Baia de Fier / Baia de Fier	Galbenu	VII - 1.34.5	Oltet	VIII-1.173	4800	5		SC Hidroelectrica S.A.

Anexa 8. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (pluvial și fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, Ciclul II



Anexa 9. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Jiu, Ciclul II



Anexa 10. Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
Prevenire						
<i>Evitarea, Măsuri pentru prevenirea amplasării de receptori noi sau adiționali în zonele de risc la inundații prin politicile / reglementările de planificare teritorială</i> <i>Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu normele / ghidurile de utilizare a terenurilor în zonele inundabile</i>	M21	M21-RO1	Introducerea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală și actualizarea Regulamentelor Generale și Locale de Urbanism aferente Planurilor Urbanistice Generale pentru unitățile administrativ teritoriale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele de risc la inundații identificate prin hărțile de risc la inundații și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.	Național
	M21	M21-RO2	Planificare teritorială și planificare urbană pe baza evaluărilor de risc la inundații (studii de inundabilitate), la niveluri de detaliu diferite, în funcție de scopul acestora (PUG – evaluari strategice al riscului la Inundatii; PUZ/PUD – evaluări specifice ale riscului la inundații	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), Autorități locale, C.J., I.S.C.	Național
<i>Evitarea – prin reglementările de construire în zona inundabilă</i>	M21	M21-RO3	Criterii și reglementări de construire în zona inundabilă (de ex. reactualizarea nivelurilor de proiectare a construcțiilor din zona inundabilă)	Toate	M.M.A.P., M.L.P.D.A., M.T.I.C	Național
<i>Îndepărtare sau relocare, Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații</i>	M22	M22-RO4	Analiza posibilităților tehnice si economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile cu adâncimi ale apei mai mari de 1 - 1.5 m în zone cu adâncimi mai reduse ale apei (corespunzatoare evenimentului cu probabilitatea de 1%), cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	Toate	M.L.P.D.A., M.M.A.P., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorități locale, C.J., I.S.C.	Național/ 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
Diminuare, Măsuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea consecințelor adverse provocate de inundații asupra clădirilor, rețelelor publice de utilități, etc.	M23	M23-RO5*	<p>Măsuri de adaptare a construcțiilor existente și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare</p> <p><i>Exemple de măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile</i></p> <p><i>Măsuri de prevenție în interiorul proprietății</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Evitarea inundării (<i>avoidance technology</i>) - Supraînălțarea construcției; ○ Inundare controlată / acceptată (<i>wet floodproofing</i>) - materialele de construcții trebuie să fie rezistente la apă și toate utilitățile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundații (măsura nu se aplică în cazul viiturilor caracterizate de adâncimi mari și viteze mari ale apei) ○ Impermeabilizarea construcției (<i>dry floodproofing</i>) - blocarea intrării apei în subsol și etanșarea clădirii (cu folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuință) și este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică și viteză redusă a apei, în caz de inundare <p><i>Măsuri de prevenție în exteriorul proprietății</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bariere de protecție (<i>Berms/Local Levees and Floodwalls</i>) - structuri inelare de înălțime redusă ce pot fi plasate în jurul unei singure construcții sau a unui grup redus de construcții (trebuie să includă și sisteme de drenaj și evacuare a apei din incinta protejată <ul style="list-style-type: none"> Bariere de protecție temporare - construirea de parapeti mobili; Bariere de protecție permanente -construirea de parapeti ficși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor 	Toate	I.S.C., Autorități locale, C.J.	Național / Localitate
	M23	M23-RO6	Publicarea unor manuale / elaborare reglementări privind măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile / Ghiduri de îmbunătățire a rezilienței populației la inundații	Toate	M.L.P.D.A., I.S.C., Autorități locale, C.J.	Național / Localitate
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum și a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații	M24	M24-RO7	<p>Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Demararea unui program național de delimitare a zonelor inundabile prin modelare hidraulică, pentru întreg teritoriul României (și nu doar pentru zone cu risc semnificativ la inundații – A.P.S.F.R.) ○ Analize statistice îmbunătățite, impactul schimbărilor climatice ○ Dezvoltarea seturilor de date hidrologice pentru modelarea hidrologică și hidraulică ○ 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; analize de conformitate cu Directiva Cadru Apă (DCA), Directiva Habitate, Directiva Păsări și coordonarea cu Strategiile europene (<i>EU Biodiversity Strategy for 2030, EU Strategy on Green Infrastructure</i>) 	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., M.A.D.R., M.T.I.C., Operatori regionali din sectorul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, C.J.	Național
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ în managementul inundațiilor	Toate	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.L.P.D.A., M.T.I.C., M.F.P.	Național

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabilă ¹	Nivel de aplicare
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M24	M24-RO9*	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Național/ Bazin
Protecție						
Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice	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 destinate² : <ul style="list-style-type: none"> ○ protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic (subgrupa funcțională 1.1 și categoria funcțională 1.3.d) ○ protecției terenurilor și solurilor (categoriile funcționale 1.2.a, 1.2.d, 1.2.e, 1.2.h, 1.2.l) 	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 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.
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.L.P.D.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.

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
	M31	M31-RO14*	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gârdulețe)	A11 – Fluvială 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 ajutoare de stabilizare a terenului (de tip 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.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Bazin / A.P.S.F.R.
	M31	M31-RO16*	Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	A11 – Fluvială 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.	Bazin / A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31	M31-RO17*	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – 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 permeabile (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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabilă ¹	Nivel de aplicare
	M31	M31-RO19*	Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cotă mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Bazin / A.P.S.F.R.
Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere	M31	M31-RO20*	Beach recharge Înnisiparea artificială a plajelor	A11 – Fluvială A14 - Sea Water: A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide A25 – Altele (vânt/Depășirea lucrărilor sub acțiunea valurilor)	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor , prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei	M32	M32-RO21*	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.

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-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO24	Creșterea capacitații descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Bazin / A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO25*	Mărirea capacității de tranzitare a albiei minore prin redimensionarea podurilor	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.T.I.C., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	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 coordonata a acumulărilor în cascadă	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	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-RO27*	Realizarea de derivații de ape mari interbazinale	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO28*	Analiza eliminării unor structuri de retenție (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
<i>Măsuri structurale care implică intervenții fizice în albia râului - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor longitudinale în albia minora a râului)</i>	M33	M33-RO29*	Lucrări de regularizare locala a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	A.P.S.F.R.
<i>Lucrări de corectare a torenților</i>	M33	M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	A11 – Fluvială 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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M33	M33-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 5m înălțime)	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., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.
Măsuri care implică intervenții fizice zonele de risc la inundații sau în zona costieră - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire.	M33	M33-RO33*	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare Diguri de protecție pentru zona costieră	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabilă ¹	Nivel de aplicare
	M33	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO36*	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., a M.L.P.D.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi îmbunătățirea capacității sistemelor de drenaj artificiale	M34	M34-RO37*	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.T.I.C. Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
<i>Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi Sistemele Sustenabile de Drenaj (SuDS)</i>	M34	M34-RO38	Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	Național
	M34	M34-RO39	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare / drenaj	A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	Național
	M34	M34-RO40*	Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)	A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide	M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R. (localitate)

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabilă ¹	Nivel de aplicare
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.)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A15 - Barare artificială – Infrastructură de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M35	M35-RO42	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare	A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
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.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
Pregătirea						
Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare a inundațiilor	M41	M41-RO44	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare / alarmare (meteo și hidro)	Toate	A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale	Național/ Bazin (cu localizare)
	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capacităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (toreni pârâie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de debite și în zonele urbane) <ul style="list-style-type: none"> o Puncte suplimentare de monitorizare a nivelurilor și precipitațiilor – stații automate la poduri sau traversări de conducte o Camera video pentru monitorizarea situației curgerii în secțiuni și a ghețurilor o Senzori de ultimă generație pentru detecție și alarmare în timp real la depășiri valori prag de precipitații și de intensitate scurgere torențială o Modernizarea rețelei naționale de radare meteorologice o Instalarea de rețele pluviometrice urbane și a unor sisteme de urmărire a străzilor/căilor de comunicații cu risc ridicat la inundații (inclusiv montarea de mire martor) și a debitelor tranzitate prin rețeaua de canalizare o Echipamente pentru supravegherea digurilor și monitorizarea barajelor 	Toate	A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale	Național/ Bazin
	M41	M41-RO46	Formarea și perfecționarea resursei umane (monitorizare, prognoză, diseminare)	Toate	A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale	Național/ Bazin
Pregătirea acțiunilor de răspuns în situații de urgență	M42	M42-RO47	Actualizarea / Aplicarea planurilor de apărare la inundații în corelare cu alte planuri de management al situațiilor de urgență asociate (I.G.S.U.)	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/ 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
	M42	M42-RO48	Actualizarea Planurilor de protecție civilă: analiza modului de evacuare a populației din zonele afectate și căile de acces spre zone sigure, semnalizarea/identificarea rutelor alternative de acces, etc	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național / A.P.S.F.R. (localitate)
	M42	M42-RO49	Exerciții de simulare anuale cu participarea tuturor instituțiilor județene cu atribuții în managementul riscului la inundații, Îmbunătățirea modului de acțiune și conlucrare a autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național / Bazin
<i>Măsuri de îmbunătățire a gradului de conștientizare a publicului în ceea ce privește gradul de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a percepției privind riscurile de inundații și a strategiilor de autoprotecție în rândul populației, al agenților sociali și economici</i>	M43	M43-RO50	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igiena la nivel local), cu privire la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență; realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M43	M43-RO51	Exerciții de evacuare	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin
	M43	M43-RO52	Activități educaționale privind riscul de inundații	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.C.	Național / Bazin
	M43	M43-RO53	Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse- pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului</i>	M44	M44-RO54	Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații, inclusiv a grupurilor de voluntari care să participe la acțiunile de salvare – evacuare a populației; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U., A.N.A.R., (C.I.R. – F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale pentru protejarea și supraînălțarea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfectia fântânilor și furnizarea apei din surse alternative	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse – sistem asigurări</i>	M44	M44-RO55	Îmbunătățirea gradului de asigurare a locuințelor prin intermediul polițelor PAID si asigurărilor suplimentare, asigurarea bunurilor publice, economice etc	Toate	M.M.A.P., M.F.P., Companii de asigurări	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
Refacere si Evaluare						
<i>Planurile de protecție civilă: acțiuni de protecție civilă în faza de refacere post eveniment</i>	M51	M51-RO56	Evacuarea populației din zonele afectate, asistență medicală de urgență	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.

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
	M51	M51-RO57	Relocarea temporară a populației afectate, asistență psihologică, precum și sprijin financiar și juridic	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
Lucrări de urgență pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu	M52	M52-RO58	Intervenții și reparații provizorii pentru toate tipurile de lucrări de apărare împotriva inundațiilor/ construcții hidrotehnice afectate de viituri, pentru asigurarea funcționalității minime a acestora – mecanism de finanțare al Comisiei Europene (FSUE, fond de stat),	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.E.E.M.A., M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M52	M52-RO59	Refacerea / Reabilitarea a infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de apărare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăților afectate de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.L.P.D.A., M.Ap.N., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M52	M52-RO60	Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de eveniment de inundație deosebit (sistem de creditare cu dobânzi mici)	Toate	M.M.A.P., M.F.P.	Național/ Bazin
Evaluarea și analiza 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.C.	Bazin
	M53	M53-RO62	Cartografierea urmei viiturii, după producerea fiecărui eveniment, într-un timp rezonabil (câteva zile – o săptămâna)	Toate	M.M.A.P., ANAR, I.N.H.G.A.	Bazin
	M53	M53-RO63	Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice.	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Bazin
	M53	M53-RO64	Organizarea de conferințe tehnice având ca subiect lecțiile învățate	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/ Bazin

* Măsurile marcate în coloana Cod tip măsură 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 în concordanță cu cerințele Directivei Cadru Apă

Anexa 11. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Jiu

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

Anexa 12. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență

Componenta unu: Juridic și instituțional

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

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

Componenta a doua: Informații

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

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

Componenta a treia: Facilități

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

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

Componenta Patru: Echipamente

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

Componenta Cinci: Personal

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

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