

ROMÂNIA

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

versiune preliminară

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

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANGEMENT 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 Buzău-Ialomița actualizat pentru perioada 2022 – 2027, Ciclul II. Măsurile de reducere a riscului la inundații propuse în cadrul acestui plan vor fi finalizate, în ciclul următor de planificare. Acest plan este unul dintre instrumentele importante de planificare în domeniul gospodării apelor și în special pentru managementul riscului la inundații.

SUMAR AL CONȚINUTULUI

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

În cadrul Capitolului 2 sunt atinse aspecte privind riscul la inundații la nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă. Primele două subcapitole reprezintă o „fotografie” actuală a sistemului de management al riscului la inundații și sunt 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 evidențind 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 propuse strategii simplificate de management al 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 Buzău – Ialomița 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 Buzău – Ialomița 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 Buzău – Ialomița) 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 Buzău – Ialomița 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 Buzău – Ialomița – 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 Buzău – Ialomița. 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. Buzău – Ialomița.

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 Buzău – Ialomița.

CUPRINS

CONTEXTUL PLANURILOR DE MANAGEMENT LA INUNDAȚII	2
SUMAR AL CONȚINUTULUI	4
CUPRINS	6
ABREVIERI.....	9
1. Prezentarea generală a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița	10
2. Riscul la inundații în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița.....	16
2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente	16
2.2. Descrierea sistemelor existente 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	32
2.5. Hărți de hazard la inundații	38
2.5.1. Introducere.....	38
2.5.2. Modelarea hazardului.....	38
2.5.2.1.- Date topografice și batimetrice	40
2.5.2.2. Date hidrologice.....	41
2.5.2.3. Modelarea hidraulică.....	41
2.5.2.4. Dezvoltarea scenariului pentru schimbările climatice	42
2.6. Hărți de risc la inundații	42
2.6.1. Introducere.....	42
2.6.2. Evaluarea riscului la inundații.....	42
2.6.2.1. Date de intrare	43
2.6.2.2. Modelarea riscului la inundații.....	44
2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații	45
2.7 Clasificarea și identificarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații potențial tranzitorii din punct de vedere al riscului	46
2.8 Indicatori statistici	46
3. Obiectivele și măsurile de management al riscului la inundații din Ciclul I – stadiul implementării	48
3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I	48
3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse în Ciclul I	53
3.3 Evaluarea progresului realizat în vederea atingerii obiectivelor din Ciclul I conform Art.7(2)	56
4. Ciclul II – Obiectivele de management al riscului la inundații.....	57
4.1 Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații.....	57
4.2 Procesul de elaborare a obiectivelor de management al riscului la inundații	59
5. Ciclul II – Programul de măsuri	62
5.1 Cadrul metodologic pentru identificarea, evaluarea și prioritizarea măsurilor	62
5.1.1 Prezentare generală.....	62
5.1.2 Metodologia	62
5.2 Măsuri de reducere al riscului la inundații dezvoltate la nivel național (categoria A).....	69
5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița (categoria B)	70
5.4 Măsuri de pregătire și răspuns în caz de urgență pentru reducerea riscului la inundații la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița (categoria C)	78
5.5 Descrierea legăturii dintre măsurile de reducere al riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița	84
5.6 Descrierea măsurilor de reducere a riscului la inundații luate în temeiul actelor de reglementare europene.....	85
5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă	85

5.6.2	Coordonarea/integrarea cu politicile de schimbări climatice	95
5.6.3	Coordonarea și conformarea cu alte directive	97
5.6.4	Coordonare internațională	97
6.	Plan de acțiune pentru implementare	98
6.1	Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului II	98
6.2.	Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului III	98
7.	Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații	99
8.	Informarea și consultarea publicului	106
8.1	Strategia de implicare a părților interesate	106
8.2	Consultarea publicului	106
8.3	Procedura de Evaluare Strategică de Mediu	106
9.	Lista autorităților competente pentru implementarea, monitorizarea și evaluarea Planului de Management al Riscului la Inundații	107
	ANEXE	108
	Anexa 1. Harta hipsometrică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița	109
	Anexa 2. Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița.....	110
	Anexa 3. Utilizarea terenului în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița.....	111
	Anexa 4. Centralizarea informații privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița	112
	Anexa 5. Centralizarea informații privind barajele de categoria C și D cu evidențierea stării acestora și localizarea în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița	113
	Anexa 6. Centralizarea informații privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora și localizarea în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița.....	124
	Anexa 7. Centralizarea informații privind derivațiile de ape mari din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița	139
	Anexa 8. Localizarea evenimentelor istorice semnificative (pluvial și fluvial) și a inundațiilor semnificative potențiale viitoare identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița, Ciclul II	141
	Anexa 9. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița, Ciclul II	142
	Anexa 10. Catalog de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.	143
	Anexa 11. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița.....	155
	Anexa 12. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență	156

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. – Consiliul Local pentru Situații de Urgență
C.M.R. – Centrul Meteorologic Regional
A.P.S.F.R. – Areas with Potential Significant Flood Risk
I.G.S.U. - Inspectoratul General pentru Situații de Urgență

1. Prezentarea generală a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

Caracteristici fizice ale spațiului hidrografic Buzău-Ialomița

Spațiul hidrografic administrat de Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița, cuprinde 5 bazine hidrografice situate în partea de sud-est a României (Buzău, Călmățui, Ialomița, Mostiștea și Berza) și o parte din fluviul Dunărea. Râul Buzău este tributar Siretului, iar Călmățuiul, Ialomița, Mostiștea și Berza sunt afluenți direcți ai Dunării. Suprafața totală a spațiului hidrografic este de 26.470,64 km² reprezentând o pondere de 11,11% din suprafața țării.

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița se învecinează în partea de nord-vest cu bazinul hidrografic Olt, în nord-est cu bazinul hidrografic Siret, în vest și sud-vest cu bazinul hidrografic Argeș, în sud cu fluviul Dunărea (care formează granița între România și Bulgaria pe 75 km), iar în est cu spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral (*figura 1*).

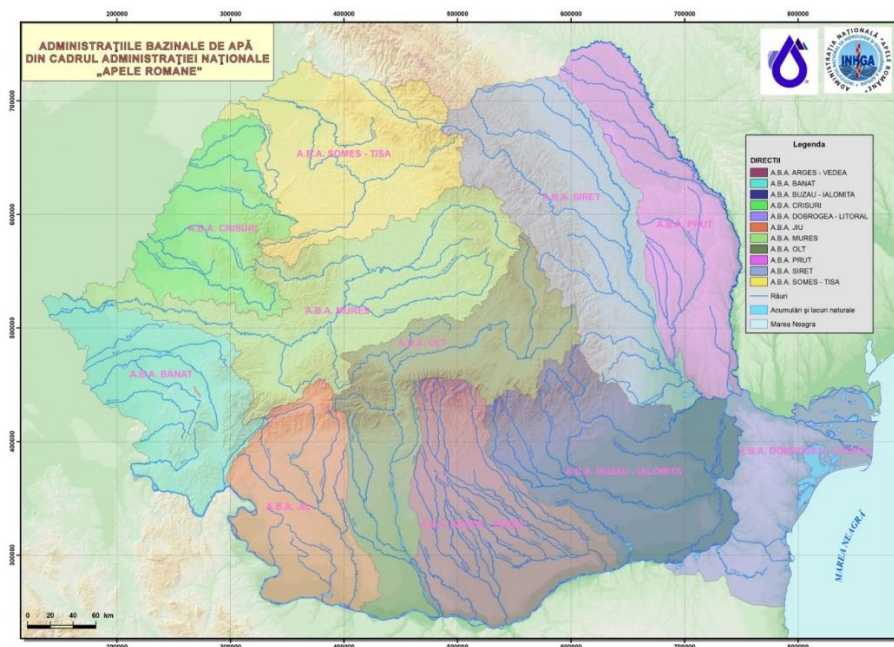


Figura 1. Delimitarea teritorială la nivel național a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița se caracterizează prin trei mari trepte de relief: munți, dealuri subcarpatice și câmpie.

- Zona montană carpatică situată în nord-vestul spațiului hidrografic Buzău-Ialomița include Masivele Leaota și Bucegi ce fac parte din Carpații Meridionali, Munții Baiului, Ciucașului, Siriului, Podu Calului, Penteleu și cei ai Vrancei, ce fac parte din Carpații de Curbură. Culmile acestor munți au înălțimi cuprinse între 1.600 m și 2.500 m.
- Zona subcarpatică urmează ca și poziționare linia de desfășurare a zonei montane și este reprezentată la rândul ei de 5 unități: Subcarpații Ialomiței, Subcarpații Prahovei, Subcarpații Teleajenului, Subcarpații Cricovului Sărat, Subcarpații Buzăului. Aceste unități de relief se află la altitudini cuprinse între 800-1.000 m și coboară brusc, uneori lent, până 200-300 m.
- Zona de câmpie ocupă aproape 40% din teritoriu și este formată din Câmpia Târgoviștei, Câmpia Ploieștilor, Câmpia Gherghiței, Câmpia Buzăului și Râmnicului, variind de la altitudini de 100-150 m până la 10 m.

În *Anexa 1* se prezintă harta hipsometrică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița.

Din punct de vedere geologic, spațiul hidrografic Buzău-Ialomița se compune dintr-o multitudine de formațiuni aparținând Paleozoicului, Mezozoicului sau Neozoicului.

- În zona montană sunt prezente șisturi cristaline și granite, care suportă uneori roci sedimentare permio-mezozoice. Flișul intern ce capătă lățimea maximă la Curbură Carpaților este constituit dintr-un complex inferior de marne, marne calcaroase, microconglomerate, peste care urmează un complex de șisturi argilo-marnoase cenușii negricioase, cu intercalații de gresii și calcare, la care se adaugă șisturi negre și apoi complexul conglomeratic. Subunitățile depresiunilor intramontane s-au format ca unitate geomorfologică în Sarmațian.
- În zona deluroasă subcarpatică aflată în spațiul hidrografic Buzău-Ialomița se regăsesc depozite din miocen și sarmato-pliocene. Aici se găsesc roci silicioase, carbonatice și roci organogene.
- La câmpie apar în general, roci arenitice și pelitice (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri, marne, argile și maluri), depozite ce datează din perioada începând din Paleozoic și până în Neozoic.

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița are o climă temperat-continentală, cu diferențieri între partea nord-vestică (temperaturi mici, precipitații multe) și partea sud-estică (temperaturi mari, precipitații puține).

Temperaturile variază astfel: temperatura medie anuală este de -3°C la munte și ajunge la $+12^{\circ}\text{C}$ la câmpie; temperatura maximă absolută de $44,5^{\circ}\text{C}$ iar cea minimă este de $-29,6^{\circ}\text{C}$.

În ceea ce privește precipitațiile, acestea sunt mai abundente în partea superioară (zona montană), comparativ cu partea de mijloc și inferioară a bazinelor hidrografice ale Ialomiței și Buzăului. Bazinele Mostiștea, Călmățui se încadrează într-un climat arid. Precipitațiile medii anuale variază de la 400 mm/an la 1.200 mm/an.

Resursele de apă de suprafață ale spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița, cuprind resursele de apă ale celor 5 bazine hidrografice: Ialomița, Buzău, Mostiștea, Călmățui și Berza plus resursele de apă ale fluviului Dunărea. Lungimea totală a rețelei hidrografice a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița este de 6,062 km.

Râul Ialomița (cod cadastral XI.1.) își culege izvoarele glaciare situate pe versantul sudic al Masivului Bucegi, în jurul altitudinii de 2.390 m, de sub Piatra Obârșiei. Acesta are o lungime de 417 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 10.350 km². Râul Ialomița primește 142 afluenți, dintre care amintim: Ialomicioara Mica (S = 95 km²; L = 24 km), Bizdidelul (S = 92 km²; L = 26 km), Cricovul Dulce (S = 611 km²; L = 71,7 km), Crivățul (S = 85 km²; L = 32 km), Prahova (S = 3.735 km²; L = 169 km), Sărata (S = 1388 km²; L = 75 km) ș.a.

Râul Buzău (cod cadastral XII.2.82.) este unul dintre afluenții importanți ai Siretului și se formează în zona de curbură a Carpaților. Acesta are o lungime de 308 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 5.264 km². Râul

Buzău primește 102 afluenți codificați, dintre care amintim: Strâmbul ($S = 25 \text{ km}^2$; $L = 9 \text{ km}$), Buzoelul ($S = 54 \text{ km}^2$; $L = 15 \text{ km}$), Coșoaca Mare ($S = 57 \text{ km}^2$; $L = 15 \text{ km}$), Bâsca ($S = 776 \text{ km}^2$; $L = 71,4 \text{ km}$), Bâsca Chiojdului ($S = 348 \text{ km}^2$; $L = 39 \text{ km}$), Sărățel ($S = 188 \text{ km}^2$; $L = 28 \text{ km}$) ș.a.

Râul Mostiștea (cod cadastral XIV.1.35.) izvorăște din apropierea comunei Moara Săraca, de lângă lacul Căldărușani. Acesta are o lungime de 98 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 1.758 km^2 . Râul Mostiștea primește 13 afluenți codificați, dintre care amintim: V. Livezilor ($S = 27 \text{ km}^2$; $L = 6 \text{ km}$), Belciugatele ($S = 92 \text{ km}^2$; $L = 16 \text{ km}$) ș.a.

Râul Călmățui (cod cadastral XIV.1.46.) își are originea la sud de orașul Buzău, în apropierea Bălții Plopului. Acesta are o lungime de 152 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 1.668 km^2 . Râul Călmățui primește 4 afluenți codificați.

Pe teritoriul aferent acestui spațiu hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița, resursa de apă este monitorizată prin intermediul a 55 stații hidrometrice de râu (dintre care 4 cu studiu de nivel, 30 cu niveluri și debite lichide și 21 cu niveluri, debite lichide și debite solide), 11 stații hidrometrice de lac, 8 stații evaporimetrice (6 de interfluviu și 2 de lac), 142 posturi pluviometrice și 6 stații hidrologice (Buzău, Târgoviște, Ploiești, Slobozia, Brăila și Călărași). În tabelul 1 se prezintă principalele stații hidrometrice și parametri hidrologici caracteristici.

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

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	F (km^2)	H (m)	Parametri hidrologici		
					Q_{mma} (m^3/s)	$Q_{\text{max 1\%}}$ (m^3/s)	R (kg/s)
1	Ialomița	Bălenii Romani	901	761	9,66	860	15,8
2	Cricovul Dulce	Vlădeni-Bălțița	513	408	2,34	490	2,04
3	Ialomița	Siliștea Snagovului	1.920	515	12,2	963	23,6
4	Doftana	Teșila	288	1.200	4,59	405	1,48
5	Teleajen	Moara Domnească	1.434	540	8,76	815	13,4
6	Cricovul Sărat	Cioranii de Sus	601	300	1,84	490	-
7	Prahova	Adâncata	3.682	549	27,7	1165	10
8	Ialomița	Coșereni	6.265	490	41,8	1730	95,2
9	Ialomița	Slobozia	9.154	365	41,9	765	58,9
10	Buzău	Sita Buzăului	360	939	5,69	815	2,59
11	Bâsca Mare	Varlaam 1	440	1.142	7,36	870	-
12	Bâsca	Bâsca Roziliei	778	1.108	11,9	1160	8,09
13	Buzău	Nehoiu	1.549	1.020	21,0	1730	16,5
14	Buzău	Măgura	2.273	886	24,	2330	33,2
15	Buzău	Săgeata – Banița	3.980	670	27,3	2815	93,1
16	Buzău	Racovița	5.238	530	26,2	2375	85,0

Nota: $Q_{\text{multianual}}$ reprezintă debitul mediu multianual în regim natural

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

R debitul solid mediu multianual

La nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița se întâlnesc atât lacuri naturale cât și lacuri de acumulare. Lacurile naturale cu peste $0,5 \text{ km}^2$ sunt în număr de 20, unele cu folosință piscicolă (Strachina, lezer Slobozia Nouă, etc) și terapeutică (Amara, Fundata, etc.). Lacurile de acumulare cu peste $0,5 \text{ km}^2$ sunt în număr de 13: Bolboci, Pucioasa, Dridu, Paltinu, Măneciu, Tâncăbești, Gheorghe Doja, Fundulea, Gurbănești, Frăsinet, lezer, Siriu și Căndești.

Resursele totale de apă de suprafață din spațiul hidrografic Buzău-Ialomița (fără fluviul Dunărea) însumează cca $4331,697 \text{ mil. m}^3/\text{an}$, din care resursele utilizabile sunt cca. $1406,45 \text{ mil. m}^3/\text{an}$. Acestea reprezintă cca. 33%

din totalul resurselor și sunt formate, în principal, de râurile Ialomița, Buzău, Călmățui, Mostiștea, Berza și afluenții acestora

În spațiul hidrografic Buzău-Ialomița, resursele subterane teoretice (fără fluviul Dunărea) sunt estimate la 1182,3 mil.m³, din care resursele subterane utilizabile sunt de 675 mil.m³ (reprezentând 57% din resursele teoretice).

În *Anexa 2* se prezintă rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău – Ialomița.

Conform *Planului de management actualizat (2021) al spațiului hidrografic Buzău-Ialomița, al III-lea ciclu de planificare 2022 - 2027*, au fost identificate 161 corpuri de apă de suprafață și 18 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 161 corpuri de apă de suprafață. În urma evaluării stării cantitative și a stării chimice a corpurilor de apă subterană aferente Administrației Bazinale de Apă Buzău-Ialomița 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 / potențialul ecologic și starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița 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 la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău – Ialomița

Numărul corpurilor de apă	Starea ecologică / potențial ecologic					Starea chimică	
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă	Bună	Nu ating starea chimică bună
161	0	83	72	6	0	156	5

Solurile din spațiul hidrografic Buzău -Ialomița prezintă o mare varietate și anume:

- luvosoluri și preluvosoluri – pe înălțimile Bucegilor;
- orizont subțire, bogat în substanțe organice, care trece spre bază, într-un orizont bogat în materiale provenite din degradarea și alterarea rocilor - peste 1.800 - 170 m altitudine;
- solurile podzolice și districambosoluri - sub 1.600 - 1.700 m altitudine;
- podzoluri, faeoziomuri clinogleice, faeoziom tipic, regosoluri, luvosoluri albice - în regiunea dealurilor;
- cernoziomuri algeice și cernoziomuri gleice - la poalele dealurilor;
- rendzine și soluri aluviale - la câmpie.

La nivelul spațiului hidrografic Buzău-Ialomița se disting următoarele unități zonale bioclimatice:

- Habitate de pădure:
 - o etajul subalpin;
 - o etajul montan de molidișuri;
 - o etajul montan de amestecuri de fag cu rășinoase;
 - o etajul montan – premontan de făgete;
 - o etajul deluros alcătuit din gorunete, făgete și gorneto-făgete;
 - o etajul deluros de cvercete (gorun, garnită, cer și amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal;
 - o etajul deluros de cvercete cu stejar;
 - o câmpia forestieră;
 - o lunca.
- Habitate de pajiști și tufărișuri: în zona montană, în zona de deal, în zona de câmpie, în zona de luncă;
- Habitate de ape dulci;

- Habitate de stâncării și peșteri;
- Habitate de mlaștini și turbării.
- În ceea ce privește flora sălbatică, aceasta este în funcție de relief, de următoarele tipuri:
- mezofila - în zonele montană, deluroasă, de câmpie;
- termofila - în zonele deluroasă, de câmpie;
- xerofita - în silvostepa deluroasă specifică județului Buzău, în zona de câmpie.

Fauna sălbatică este diversă, de la mamifere, amfibieni și reptile, la diferite specii de pești și nevertebrate, ca de exemplu: zimbrul, capra neagră, pisica sălbatică, ursul brun, păstrăvul comun, mreana, etc.

La nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița au fost desemnate 4 zone umede (Brațul Borcea, Iezerul Călarăși, Insula Mică a Brăilei, respectiv Dunărea Veche - Brațul Măcin - amplasata atât pe teritoriul administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița cât și pe cel al A.B.A. Dobrogea-Litoral), 20 situri de importanță comunitară (SCI), 24 arii speciale de protecție avifaunistică (SPA).

Caracteristici sociale si economice ale spatiului administrat de A.B.A. Buzău - Ialomița

Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, spațiul hidrografic Buzău-Ialomița include teritorii din patru regiuni: 26,8% din Regiunea Sud-Est, 41,4% din Regiunea Sud, 2,4% din Regiunea Centru și 30,1% din Regiunea București-Ilfov.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Buzău - Ialomița ocupă integral județele Buzău, Prahova, Ialomița și parțial județele Brașov, Covasna, Brăila, Călărași, Dâmbovița și Ilfov.

Populația totală aferentă spațiului hidrografic Buzău-Ialomița era conform recensământului din 2011 de 2.325.634 locuitori, din care 1.066.793 locuitori în mediul urban (45,87%) și 1.258.841 locuitori în mediul rural (54,13%).

Dintre aglomerările urbane importante enumerăm: Brăila, Buzău, Nehoiu, Pogoanele, Călărași, Fundulea, Moreni, Târgoviște, Slobozia, Urziceni, Sinaia, etc.

În cadrul spațiului hidrografic Buzău-Ialomița predomină terenurile arabile, care reprezintă 69,65% din total. Pe locurile următoare se situează zonele împădurite (predominând pădurile de rășinoase) care acoperă 21,61%, pașuni cu 4,58%, și lucii de apă cu 4,16%. În *Anexa 3* se prezintă utilizarea terenului din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău - Ialomița.

În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița activitățile economice sunt deosebit de diversificate: extracția și prelucrarea petrolului, metalurgie, produse chimice, industria extractivă de materiale de construcții, prelucrarea lemnului, industria textilă și alimentară, agricultura, silvicultura, viticultura etc.

Pe teritoriul administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița există drumuri europene, autostrăzi, drumuri naționale, județene și comunale. Lungimea totală drumurilor naționale și europene însumează aproximativ 500 km. Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița dispune și de căi navigabile, reprezentate de 7 zone navigabile (Brăila - Gura Siretului, Brăila - Vadu Oii, Brăila - Pod Giurgeni, Braț Măcin, limita județului Brăila - Pod Fetești, km 450 - Dunăre, Gura Borcei) ce însumează cca. 550 km și de cele 3 porturi fluviale (2 pe Brațul Borcea - Portul Călărași și Portul Industrial Călărași și 1 pe Dunăre - Portul Oltenița).

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița beneficiază de un potențial valoros datorită peisajului natural, ape minerale, mofete, precum și existența unor monumente istorice. Turismul are tradiții balneare,

prin prezența unor stațiuni balneo-climaterice de interes internațional, național și local (Complexul Băile Minerale Telega, Breaza, Sinaia, Bușteni, Azuga și Predeal). Alte atracții turistice sunt: rezervațiile naturale “Za-noaga”, “Peștera Ialomicioarei”, vulcanii noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici etc.

Se enumeră doar câteva din obiectivele turistice care pot fi vizitate și anume: Lacul Vulturilor, Barajul Mâneciui, Barajul Paltinu, Barajul și lacul Siriu, Cascada Cașoca, Mina de sare de la Slănic Prahova, Valea Prahovei, Munții Bucegi cu Vârful Caraiman și Vârful Babele, cheile Doftanei, Lacul Amara.

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

- Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării: în anul 2019 au fost inventariate 555 captări de apă pentru potabilizare. În funcție de sursa de alimentare cu apă au rezultat:
 - 30 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (din care 27 pentru alimentarea cu apă a populației și 3 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare);
 - 525 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 448 pentru alimentarea cu apă a populației și 77 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare). Volumul total de apă pentru potabilizare captat din sursele de suprafață a fost de 74,928 mil.m³, iar cel din sursele subterane a fost de 95,328 mil.m³.
- Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic: zonele cu specii de pești având potențial economic s-au considerat cursurile de apă aparținând zonei salmonicole localizate pe cursurile de apă și lacurile din zona montană unde sunt prezente speciile: păstrăvul comun (*Salmo trutta fario*), lipanul (*Thymallus thymallus*) și lostrita (*Hucho hucho*) definite de Regia Națională a Pădurilor “Romsilva”, cu o lungime totală de 372,6 km pentru râuri și o suprafață de 86,64 ha pentru lacuri;
- Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important: ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 35 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă. Suprafața acestora este aproximativ 3947,93 km². În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 18 corpuri de apă subterană freatică, un număr de 10 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 9 situri de importanță comunitară;
- Zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți: datorită poziționarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți;
- Zone pentru îmbăiere – nu au fost desemnate.

Obiectivele culturale ce se află pe teritoriul A.B.A Buzău-Ialomița sunt numeroase. Astfel se pot enumera cele mai interesante obiective, ca de exemplu: *Mănăstirile Zamfira, Cheia, Sinaia, Castelul Peleş, Castelul Pelișor, Muzeul Memorial „Nichita Stănescu” Ploiești, Muzeul „Ion Luca Caragiale” Ploiești, Ruinele Cetatei Doamnei Neaga, Castelul Cantacuzino, Complexul Brâncovenesc Râmnicu Sărat, Muzeul de chihlimbar* etc.

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.

2. Riscul la inundații în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

2.1. Descrierea lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor existente

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița deține un sistem complex de lucrări hidrotehnice cu rol de gestionare cantitativă a resurselor de apă, constând în acumulări, regularizări de albie, apărări de maluri, praguri de fund, îndiguiri etc.

În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița există un număr de 275 acumulări permanente și 2 acumulări nepermanente. Dintre acestea, 20 de acumulări sunt în administrarea Administrația Națională „Apele Române” - A.B.A Buzau Ialomita, 7 acumulări în administrarea Hidroelectrică S.A., iar restul acumulărilor sunt administrate sau deținute de terți (ex: Societăți Piscicole, primării, agenți economici, persoane fizice). Se face precizarea că pe teritoriul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița se află în exploatare un număr de 11 baraje de categorie A și B, respectiv un număr de 264 baraje de categorie C și D.

În ceea ce privește starea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor, au fost evaluate din punct de vedere al siguranței în exploatare acumulările de categoriile A, B, C și D și digurile existente în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița. Centralizarea informații cu localizarea principalelor lucrări de apărare împotriva inundațiilor la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița se regăsesc în *Anexele 4 – 7*.

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

Sistemul de avertizare – alarmare

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

Principiile managementului situațiilor de urgență sunt următoarele:

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

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

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

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

Planurile de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică precum și incidente sau accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurilor de apă au scopul de a identifica, monitoriza și înștiința factorii interesați, de a avertiza populația, de a evalua, limita, înlătura sau contracara factorii de risc.

Planurile de apărare pe bazine hidrografice se întocmesc de către Administratiile Bazinale de Ape, se verifică de către Administrația Națională „Apele Române” și se aprobă de Comitetul ministerial pentru situații de urgență.

Planul de apărare pe bazine hidrografice se constituie prin asamblarea planurilor județene de apărare privind sistemul informațional și de exploatare a construcțiilor hidrotehnice, în condiții de ape mari și cuprinde:

- Tabelul nominal cuprinzând conducerea Administrației Bazinale de Ape și membrii Centrului operativ pentru situații de urgență, cu adresele și telefoanele (fix și mobil) de la domiciliu;
- Tabelul nominal cuprinzând componența comitetelor județene pentru situații de urgență și a Grupurilor de suport tehnic - din bazinul respectiv - mijloacele de telecomunicații și telefoanele (fix și mobil) de la serviciu și de la domiciliu ale membrilor acestora, astfel încât să se asigure în toate condițiile comunicarea prognozelor și avertizărilor la comitetele județene;
- tabelul cu mijloacele de comunicație existente la centrele operative ale Direcțiilor de Ape, Sistemelor de Gospodărire a Apelor, unităților teritoriale ale Administrației Naționale a Îmbunătățirilor Funciare, SC HIDROELECTRICA SA, etc.;
- Schema sinoptică a sistemului informațional hidrometeorologic pe ansamblul bazinului hidrografic, cuprinzând unitățile meteorologice și hidrologice din bazin, comitetele județene, municipale, orășenești, comunale și obiectivele ce trebuie avertizate direct, precum și legăturile cu Centrul operativ al Administrației Naționale „Apele Române”, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor și cu Centrul operativ pentru situații de urgență din Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, precum și cu Direcțiile de Ape vecine și organele de ape din țările vecine;
- Harta sistemului informațional hidrometeorologic, întocmită la o scară de 1:200.000 sau 1:100.000, care cuprinde toate amenajările hidrotehnice ce pot produce inundații sau care au rol de apărare, amplasarea stațiilor și posturilor hidrometrice și pluviometrice;
- lista stațiilor hidrometrice din rețeaua națională și de exploatare pe fiecare curs de apă, din vârf de bazin până la vărsare, cu mărimile caracteristice de apărare aferente, înscrise în următoarea ordine: stație avertizoare, urmată de stațiile locale avertizate cu indicarea obiectivelor pentru care au fost stabilite, corelația dintre acestea;
- Reguli de exploatare coordonată pe timp de ape mari cu indicarea restricțiilor în exploatarea sistemelor hidrotehnice. Vor fi menționate regulile de exploatare pe fiecare curs de apă, din vârf de bazin până la vărsare, sau până la frontieră, de la frontieră la vărsare, după caz (regulile de exploatare a acumulărilor permanente și nepermanente existente pe cursul respectiv, indiferent de deținător, inclusiv în situații de avarii, indicându-se mijloacele de alarmare existente la baraj și în aval, reguli de exploatare la ghețuri). Se vor indica restricțiile în funcționarea sistemelor de desecare pe timp de ape mari, zonele de inundare dirijată, precum și funcționarea derivațiilor existente;
- Extrase din regulamentele privind apărarea împotriva inundațiilor produse de cursuri de apă ce formează frontiera sau sunt întretăiate de aceasta, precum și din regulamentele privind transmiterea datelor și informațiilor meteorologice și hidrologice din zonele de frontieră;
- Chei limnimetrice pentru fiecare stație hidrometrică, graficele de corelație dintre mărimile zonale și locale de apărare;
- Profiluri longitudinale pe cursurile de apă care să conțină linia talvegului, linia malurilor la debite medii, curbele suprafeței libere a apei la probabilități caracteristice (1%, 5% și 10%) cu poziționarea posturilor hidrometrice și a construcțiilor hidrometrice existente;
- Lista cuprinzând obiectivele inundabile, cu indicarea cotelor de apărare locale și zonale (tabelar);
- Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- Planul de restricții și folosire a apei în perioade deficitare.

În vederea prevenirii inundațiilor, A.B.A. Buzău - Ialomița are 1 plan bazinal de apărare împotriva inundațiilor, 6 planuri județene, 2 planuri de sisteme hidrotehnice (SH Dunăre și SH Buzău) și 445 planuri locale (87 în județul Buzău, 104 în județul Prahova, 44 în județul Brăila, 55 în județul Călărași, 66 în județul Ialomița și 89 în județul Dâmbovița).

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

- *WATMAN – Sistem Informațional pentru Managementul Integrat al Apelor – Etapa I*, proiect implementat de către Administrația Națională "Apele Române"
 - proiectul Watman armonizează prevederile Directivei Cadru Apă și urmează îndeaproape Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații, precum și standardele impuse de reglementările UNIUNII EUROPENE, implementând măsuri de care beneficiază populația din România. Lucrările de infrastructură propuse, echipamentele și dotările, au fost instalate în puncte distincte pe întreg teritoriul românesc. Prin toate măsurile care s-au luat, proiectul WATMAN este cel mai mare proiect de management și de întărire a capacității instituționale și decizionale derulat, până în prezent, în România.
 - în cadrul proiectului s-au realizat următoarele capacități: stații pentru măsurarea precipitațiilor solide și lichide, stații hidrometrice pe afluenți, stații automate pentru măsurarea debitelor folosințelor (populație și industrie), stații automate pentru măsurarea debitelor pe derivații, centre de coordonare, stații automate cu senzori de monitorizare a calității apei, centre de intervenție rapidă în bazinele de apă cu zonele cele mai vulnerabile, asigurarea echipamentelor necesare pentru a interveni în caz de inundații și poluări accidentale, software și hardware pentru controlul și coordonarea exploatarea construcțiilor hidrotehnice.
 - la nivelul Administrației Bazinale de Apă Buzău-Ialomița investițiile realizate s-au concretizat în următoarele:
 - stații automate cu senzori pentru creșterea gradului de siguranță a barajelor – 15 buc.,
 - stații automate cu senzori pentru măsurarea precipitațiilor lichide și solide - 17 buc.,
 - stații automate pentru măsurarea debitelor pe afluenți 6 buc.,
 - stații automate pentru măsurarea debitelor la folosințe 6 buc.,
 - stații automate pentru măsurarea debitelor la prize și derivații – 10 buc.
 - stații automatizate pentru monitorizarea calității apei – 1 buc.
 - centre de intervenție rapidă – 2 buc.,
 - centre de comandă – 1 buc.
- *Sistemul de avertizare a populației în situații de urgență RO-ALERT*, proiect implementat în cadrul Ministerului Afacerilor Interne
 - sistemul RO-ALERT este implementat pe teritoriul României de către Ministerul Afacerilor Interne, prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și cu suportul tehnic al Serviciului de Telecomunicații Speciale, ca urmare a Ordonanței de urgență nr. 72 din 5 octombrie 2017.
 - acest sistem permite difuzarea de mesaje de tip Cell Broadcast pentru avertizarea și alarmarea populației în situații de urgență, conform prevederilor legale, fiind folosit în situații majore în care viața și sănătatea cetățenilor sunt puse în pericol, cum ar fi fenomene meteo extreme, inundații amenințătoare, atac terorist sau alte situații care amenință grav comunitățile, folosind infrastructurile rețelelor operatorilor de comunicații mobile din România și alte mijloace capabile de a difuza mesaje de avertizare populației (radiodifuziune, televiziune, etc.)
- *DAREFFORT – Danube River Basin Enhanced Flood Forecasting Cooperation*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
 - proiectul DAREFFORT analizează stadiul actual al sistemelor naționale de prognoză hidrologică și propuneri de îmbunătățire ale acestor sisteme precum și a colaborării între centrele naționale de prognoză, în vederea atingerii scopurilor comune ale partenerilor în ceea ce privește managementul riscului la inundații
 - obiectivele atinse prin proiect sunt: îmbunătățirea colaborării între Centrele de Prognoză Hidrologică la nivelul întregului bazin hidrografic al Dunării; crearea unor aplicații software și metodologii modern bazate pe standardele actuale pentru îmbunătățirea și standardizarea modului de realizare a schimbului de date hidrologice operative la nivel internațional, respective crearea bazelor de date necesare pentru implementarea de către ICPDR a Sistemului Informațional Hidrologic al Bazinului Dunării; realizarea unui studiu pilot pentru proiectarea, testarea și evaluarea unui mod inovativ de utilizare în comun a modelelor de prognoză operativă; realizarea unei platforme E-learning în domeniul prognozelor hidrologice.

- *Dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale - cod SMIS 2014+ 127994*, proiect implementat de Administrația Națională de Meteorologie
 - obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale;
 - prin dezvoltarea sistemului național de monitorizare și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase pentru asigurarea protecției vieții și a bunurilor materiale, obiectiv propus prin proiectul de față, întreaga populație a României va beneficia de un sistem modernizat de monitorizare și prevenție a precipitațiilor abundente generatoare de viituri locale și inundații. Totodată, autoritățile centrale și locale cu rol în prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență vor putea lua în timp util măsurile care se impun în baza informațiilor furnizate de sistemul de prognoză și avertizare a fenomenelor meteorologice periculoase, inclusiv precipitațiile abundente generatoare de viituri rapide sau inundații la nivel regional/local.
- *Infrastructură pentru rețeaua europeană de modelare a sistemului Pământ - IS-ENES2*, proiect implementat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
 - obiectivele generale ale proiectului sunt: să dezvolte integrarea și colaborarea între comunitățile de modelare ale Sistemului Pământ și cea de modelare climatică la nivel European; să contribuie la dezvoltarea modelelor pentru Sistemul Pământ pentru o mai bună înțelegere a variabilităților și schimbărilor climatice; să suporte realizarea de simulări climatice pentru o mai bună cunoaștere a posibilităților de variabilitate și schimbări climatice; să faciliteze utilizarea și aplicarea simulărilor și scenariilor realizate pe baza modelelor climatice pentru o mai bună predicție și înțelegere a impactului potențial al schimbărilor climatice asupra societății;
 - prin proiect s-a analizat impactul factorilor climatici asupra regimului hidrologic din bazinul Dunării inferioare cu un accent pe extreme și evenimente hidro-meteorologice.

Sistemul informațional hidrometeorologic

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

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

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

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

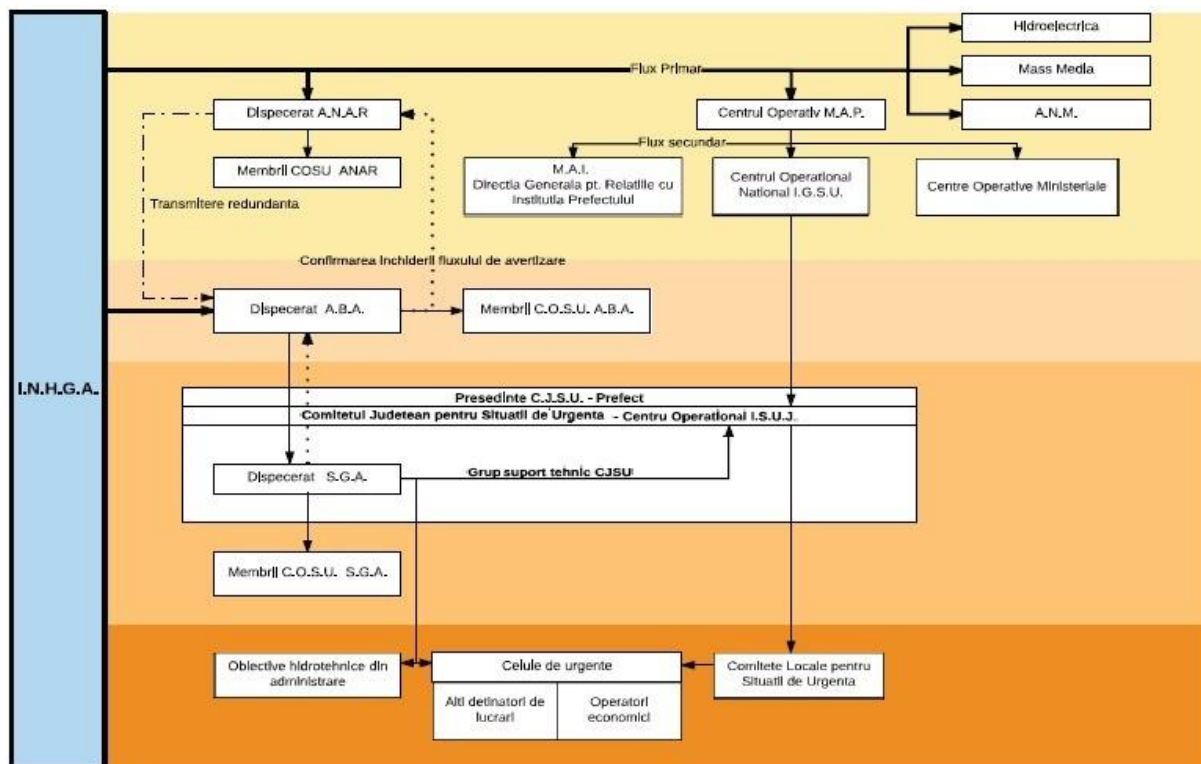


Figura 2. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel național

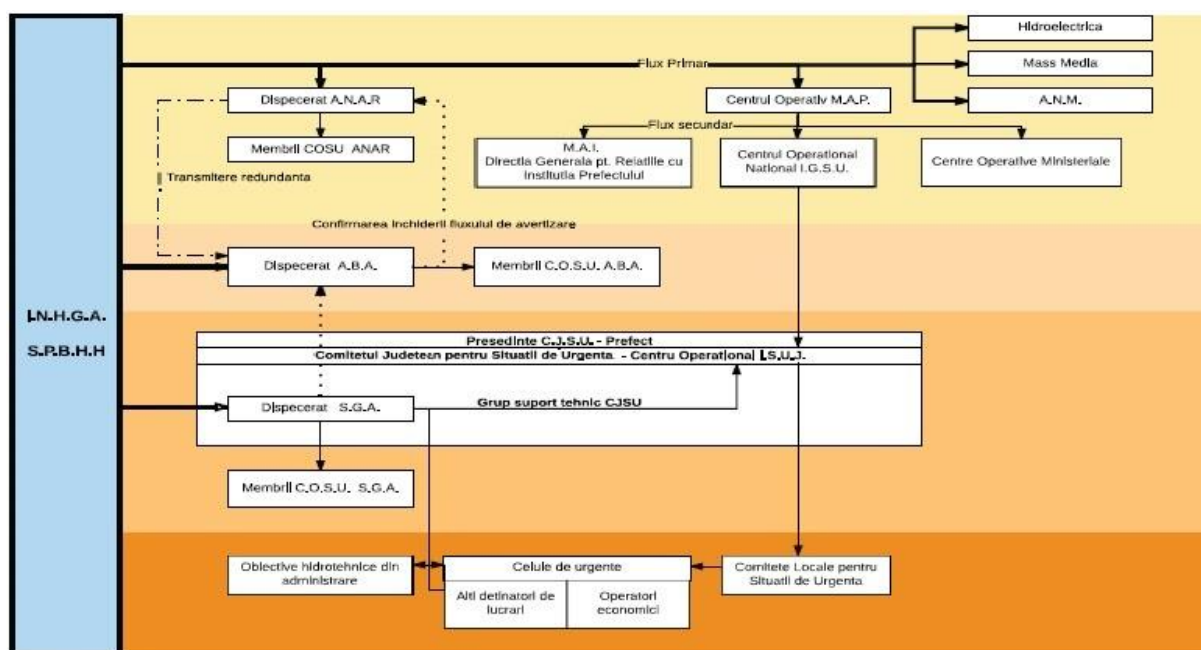


Figura 3. Schema fluxului informațional operativ atenționări/avertizări hidrologice la nivel regional

Structura și funcțiile sistemului informațional

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

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

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

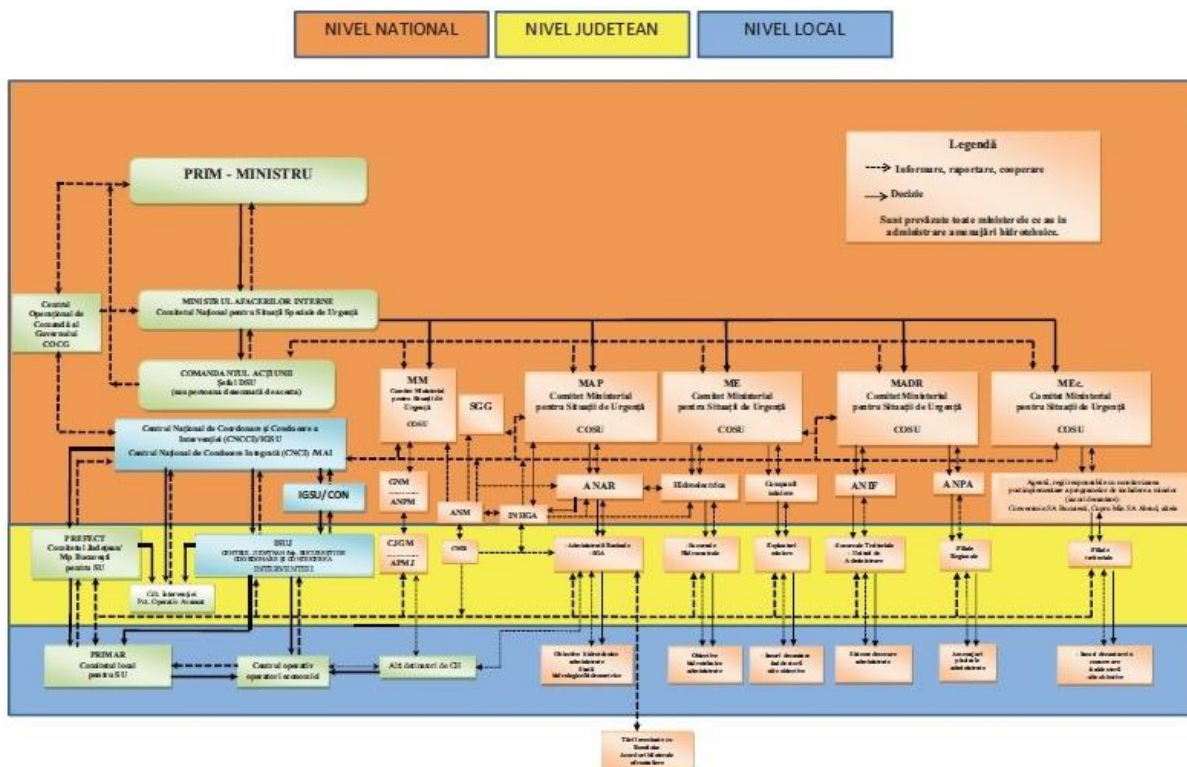


Figura 4. Schema fluxului informațional-operativ-decizional

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

Concentrarea maximă de informații (ca substanță) este la nivelul (1), nivelul de coordonare și control permițând acestuia să funcționeze ca un sistem integrat, capabil să realizeze și să implementeze strategii la nivel național. La nivelurile (2) și (3) concentrarea datelor este mai scăzută, dar este necesară asigurarea

validării datelor pentru luarea de decizii rapide și corecte în cazul desfășurării unor evenimente-tip, colapsuri, etc.

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

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

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

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

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

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

la care se adaugă:

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

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

- 1 radar meteorologic (Băneasa);
- 55 stații hidrometrice ale A.B.A. Buzău-Ialomița;
- 142 stații pluviometrice ale A.B.A. Buzău-Ialomița;
- 20 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- 3 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;

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

- S.G.A. Buzău realizează monitorizarea prin:
 - 16 stații hidrometrice din care 15 sunt automatizate;
 - 34 stații pluviometrice din care 23 sunt automatizate;
 - 6 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Dâmbovița realizează monitorizarea prin:
 - 14 stații hidrometrice din care 8 sunt automatizate;
 - 18 stații pluviometrice din care 14 sunt automatizate;
 - 2 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Ialomița realizează monitorizarea prin:
 - 5 stații hidrometrice din care 5 sunt automatizate;
 - 18 stații pluviometrice din care 5 sunt automatizate;
 - 4 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Prahova realizează monitorizarea prin:
 - 19 stații hidrometrice din care 14 sunt automatizate;
 - 42 stații pluviometrice din care 20 sunt automatizate;
 - 5 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 3 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Brăila realizează monitorizarea prin:
 - 1 stații hidrometrică neautomatizată;
 - 12 stații pluviometrice neautomatizate;
 - 1 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Calarași realizează monitorizarea prin:
 - 18 stații pluviometrice neautomatizate;
 - 2 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;

De asemenea, fluxul privind colectarea datelor hidrologice (precipitații, debite, niveluri) cuprinde și informațiile provenite de la acumulările, derivațiile, nodurile hidrotehnice, etc. din administrarea A.B.A. Buzău-Ialomița 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;

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. Buzău-Ialomița). 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. Buzău-Ialomița), aceste informații constituind principala bază de date de lucru a serviciilor P.B.H.H. și A.B.A. Buzău-Ialomița.

Toate informațiile privind datele de gospodărire a apelor înregistrate la stațiile de măsură ale A.B.A. Buzău-lalomița 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 24-25 iulie 2011 s-a produs o viitură istorică pe râul Câlneau și pe cursul mijlociu și inferior al Slănicului datorită ploilor cu caracter torențial. S-au înregistrat numeroase pagube materiale (inclusiv distrugerea completă a stației hidrometrice Costomiru) și, din nefericire, o victimă umană la Murgești, pe Câlneau. În acest interval (24-25 iulie 2011) s-a depășit cota de pericol cu 48 cm la S.H. Cernătești pe Slănic, respectiv cu 50 cm la S.H. Costomiru, și 30 cm la S.H. Potârnichești pe Câlneau. Prin propagarea undei de viitură pe cursul inferior al Buzăului, s-a depășit cota de atenție la S.H. Racovița cu 22 cm. La stația hidrometrică Potarnichesti (r. Câlneau) s-a înregistrat un debit maxim istoric (358 mc/s) foarte apropiat de probabilitatea de 1%, iar la stațiile hidrometrice Costomiru (r. Câlneau), respectiv Cernatesti (r. Slanic) s-au înregistrat debite ce reprezintă a doua valoare din istorie. La Costomiru s-au înregistrat 115 m³/s în 2011, comparativ cu 126 m³/s în 1972, iar la Cernatesti 325 m³/s în 2011, comparativ cu 410 m³/s în 1975. Au fost afectate următoarele localități: Patârlagele, Viperești, Cozieni, Panătău, Pîrscov, Bozioru, Cătina, Mânzălești, Lopătari, Beceni, Zărnești, Mărăcineni, Vintilă Vodă și Cernătești.

Luna mai a anului 2012 s-a caracterizat printr-un regim hidrologic excedentar, nivelurile și debitele situându-se peste valorile normale. S-au înregistrat depășiri ale cotelor de apărare la o serie de stații hidrometrice, atât din bazinul lalomiței, cât și al Buzăului și Călmățuiului. Cele mai semnificative viituri s-au înregistrat în ultima decada a lunii mai. O situație deosebită s-a înregistrat la stația Ciorani pe Cricovul Sărat, unde s-au consemnat 3 viituri puternice, dintre care se detașează cea din 20 mai, când s-a atins nivelul de 353 cm (cu 23 cm peste cota de inundație), corespunzător unui debit de 169 mc/s. Nivelurile și debitele de la Ciorani au fost sporite și datorită unor alți factori, cum ar fi remuul (stația se află la 4 km amonte de confluența cu Prahova) sau blocajul datorat vegetației și deșeurilor din albie. Cote de inundație s-au depășit și la alte stații, cum ar fi Moara Domnească pe Teleajen, Vărbilău pe Slănic Prahova, Teșila pe Doftana sau Potârnichești pe Câlneau. Debitele maxime înregistrate au fost mari (ajungând izolat până la probabilitatea de 5%), dar nu au avut caracter istoric.

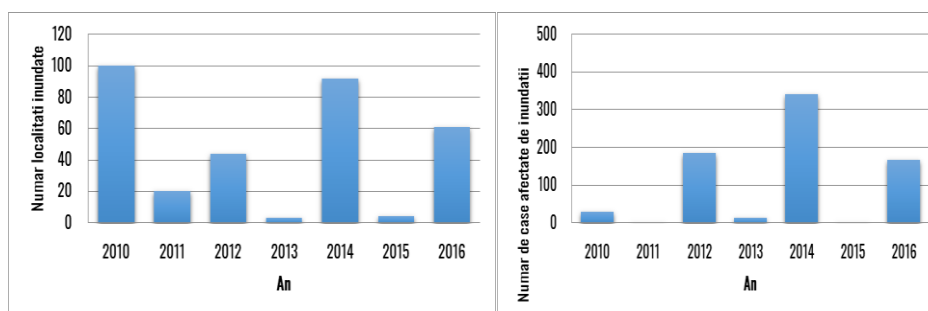
Viitura înregistrată în anul 2013 pe râul Ialomicioara 2 (vest) a consemnat la stația hidrometrică Fieni al doilea debit din istorie (197 mc/s), comparativ cu maximum istoric de 228 mc/s în 2010. Debitul maxim din 2010 are o probabilitate de 3% (de 3 ori într-un secol).

Anul 2014 s-a caracterizat printr-un regim hidrologic excedentar în primele 7 luni, cu viituri frecvente și repetate, cele mai intense de după 2005. S-au semnalat depășiri ale cotelor de apărare atât bazinul hidrografic al Ialomiței, cât și în cele ale Buzăului și Călmățuiului. S-au înregistrat depășiri ale cotelor de apărare la un număr de 27 stații hidrometrice, dintre care la 15 s-a depășit cota de atenție (cod galben), la alte 10 cota de inundație (cod portocaliu), iar la 2 dintre ele cota de pericol (cod roșu). Concret, s-au depășit cotele de pericol pe râul Teleajen la stația hidrometrică Moara Domnească (în data de 20.04.2014, ora 13:00), respectiv pe râul Buzău la stația Racovița (pe 16.05.2014, orele 01:00-03:00). Se remarcă în primul rând intervalul cuprins între 19 aprilie și 19 mai, când, la intervale de 2 săptămâni s-au produs 3 serii succesive de viituri, în intervalele 19-26 aprilie, 04-06 mai respectiv 14-19 mai 2014. Debite remarcabile s-au înregistrat la următoarele stații hidrometrice: Moreni (r. Cricovul Dulce) - 180 mc/s, Baltita (r. Cricovul Dulce) - 232 mc/s, Tesila (r. Doftana) - 158 mc/s, Moara Domnească (r. Teleajen) - 480 mc/s, Ciorani (r. Cricovul Sarat) - 165 mc/s. La stațiile hidrometrice Moreni și Potârnichești s-au depășit debitele cu probabilitate de 5%, până la 3%, respectiv 4%. Viitura de la sfârșitul lunii noiembrie 2015 s-a datorat unor ploi abundente, concomitent cu cedarea apei din stratul de zăpadă preexistent în zonele de deal și de munte. La stația hidrometrică Moara Domnească (r. Teleajen), debitul maxim (400 m³/s) corepunde unei probabilități de 10% (o dată la 10 ani).

În anul 2016 scurgerea maximă a avut valori semnificative, dar nu s-a ridicat la nivelul celor istorice din anii 1975, 1991, 2001 sau 2005. S-au înregistrat depășiri ale cotelor de apărare la un număr de 15 stații hidrometrice, dintre care la 12 s-a depășit cota de atenție (cod galben), iar la 3 dintre ele cota de pericol (cod roșu). Concret, s-a depășit cu 42 cm cota de pericol pe râul Nișcov la stația hidrometrică Izvoru (în data de 11.10.2016, ora 23:00). O zi mai târziu (12.10.2016) s-a depășit cota de pericol cu 20 cm pe râul Teleajen la stația hidrometrică Moara Domnească (între orele 08:00-10:00), respectiv cu 10 cm pe râul Cricovul Sărat la stația hidrometrică Ciorani (la ora 14:00). Debitele maxime înregistrate au atins în bazinul Ialomiței probabilitatea de 5% și chiar 2% în subbazinul Telega (Mislea).

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

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



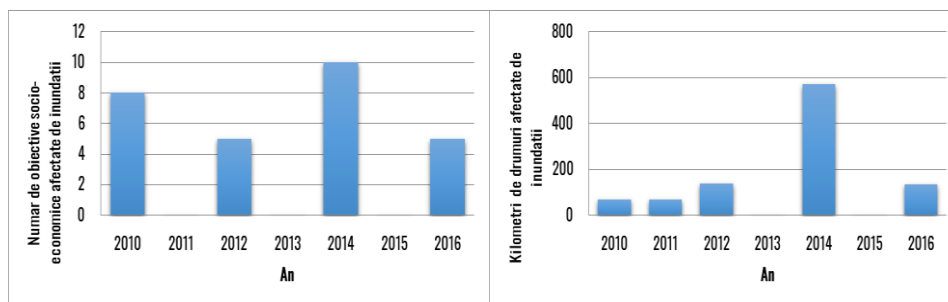


Figura 5. Pagubele generate de inundații în perioada 2010-2016 în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

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 constat 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 Buzău – Ialomița* pentru Ciclul II realizat în anul 2019

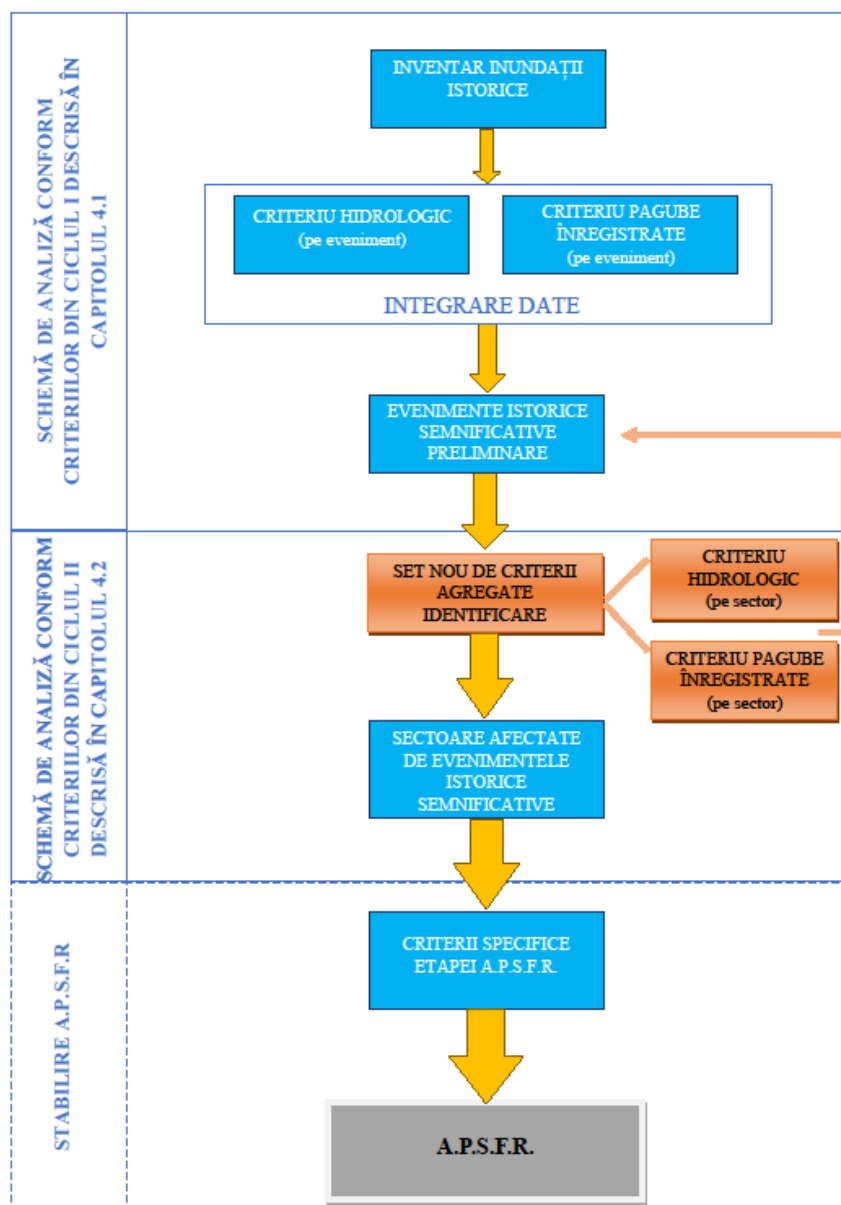


Figura 6. Etape principale parcurse în Ciclul II la nivel național pentru definirea evenimentele istorice semnificative din sursă fluvială și din sursă pluvială

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.

Ca urmare a aplicării criteriilor și parcurgerii pașilor menționați în *Metodologia privind desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru Ciclul II*, au fost identificate 4 evenimente istorice semnificative de inundații (3 de tip fluvial și 1 de tip pluvial) ce sunt enumerate în *tabelul 3* și reprezentate în *Anexa 8*.

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

Nume eveniment	Data debut eveniment
loc. Ploiești, jud. Prahova	07.05.2014
Inundație 2012 mai r. Ghighiu (Istau)	19.05.2012
Inundație 2014 iulie r. Cricovul Dulce și afluenți	10.07.2014
Inundație 2016 octombrie - r. Prahova și afluenți	12.10.2016

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

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

Nr. crt.	Denumire locație 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	r. Ghighiu - loc. Mizil - loc. Baba Ana	istorică	fluvială	19.05.2012	3	6,49	60%	A21	A34	B12, B41, B42
2	r. Cricov - loc. Ghirdoveni	istorică	fluvială	10.07.2014	3	12,99	8%	A21	A34	B41, B43
3	r. Provița - av. confl. Roșioara	istorică	fluvială	10.07.2014	3	16,98	8%	A21	A34	B12, B41, B43
4	r. Teleajen - av. confl. Dâmbul - loc. Sicrita	istorică	fluvială	12.10.2016	3	16,70	10%	A21	A34	B41, B43
5	r. Pârâul Rece - loc. Moara Domnească	istorică	fluvială	12.10.2016	3	2,33	10%	A21	A34	B41, B43
6	loc. Ploiești, jud. Prahova	istorică	pluvială	07.05.2016	1	11,62	20%	A24	A33	B11, B41, B44

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A24 - Blocare / Restricționare, A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra comunității, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice.

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

În ceea ce privește inundațiile semnificative potențiale viitoare au fost desemnate în Ciclul II un număr de 10 inundații semnificative potențiale viitoare la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița (tabelul 5) și reprezentate în Anexa 8.

Tabelul 5 Centralizator inundații semnificative potențiale viitoare la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița, Ciclul II

Nr. crt.	Denumire locație inundată	Sursă inundație	Lungime sector inundat (km)	Probabilitate	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	r. Ialomicioara - av. confl. Pârâul Crângului	fluvială	11,45	1-5%	A21	A31	B11, B12, B41, B42, B43
2	r. Slănic - av. loc. Groșani	fluvială	12,09	1-5%	A21	A33	B11, B12, B41, B42, B43, B44
3	r. Buzău - av. confl. Pârâul Ilcii - am. confl. Crasna	fluvială	34,93	1-5%	A21	A32, A34	B11, B12, B22, B31, B41, B42, B43, B44
4	r. Dălghiu - av. confl. Valea Sasului	fluvială	5,06	1-5%	A21	A31	B11, B41, B42
5	r. Acriș - av. confl. Paejului	fluvială	6,37	1-5%	A21	A33	B11, B41, B42, B43
6	r. Lădăuți - av. loc. Lădăuți	fluvială	4,70	1-5%	A21	A33	B11, B41, B42, B43
7	r. Barcani - av. confl. Valea Chiusurugului	fluvială	5,04	1-5%	A21	A33	B11, B12, B41, B42, B43
8	r. Bărbat - av. confl. Scrădoasa	fluvială	5,52	1-5%	A21	A33	B11, B31, B41, B42, B43
9	r. Bălăneasa (Sărățel) - av. loc. Tocileni	fluvială	3,92	1-5%	A21	A31	B11, B41, B42, B43
10	r. Slănicel - loc. Ghiocari - loc. Chiliile	fluvială	1,97	1-5%	A21	A31	B11, B12, B41

Legendă: A21 – Depășirea capacității de transport a albiei, A31 – Viitură rapidă (flash flood), A32 - Viitură de primăvară datorată topirii zăpezii, A33 – Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra comunității, B22 - Consecințe asupra zonelor protejate, 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.

2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații

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

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

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

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 Buzău - Ialomița pentru Ciclul II realizat în anul 2019

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

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

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

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

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

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

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

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

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

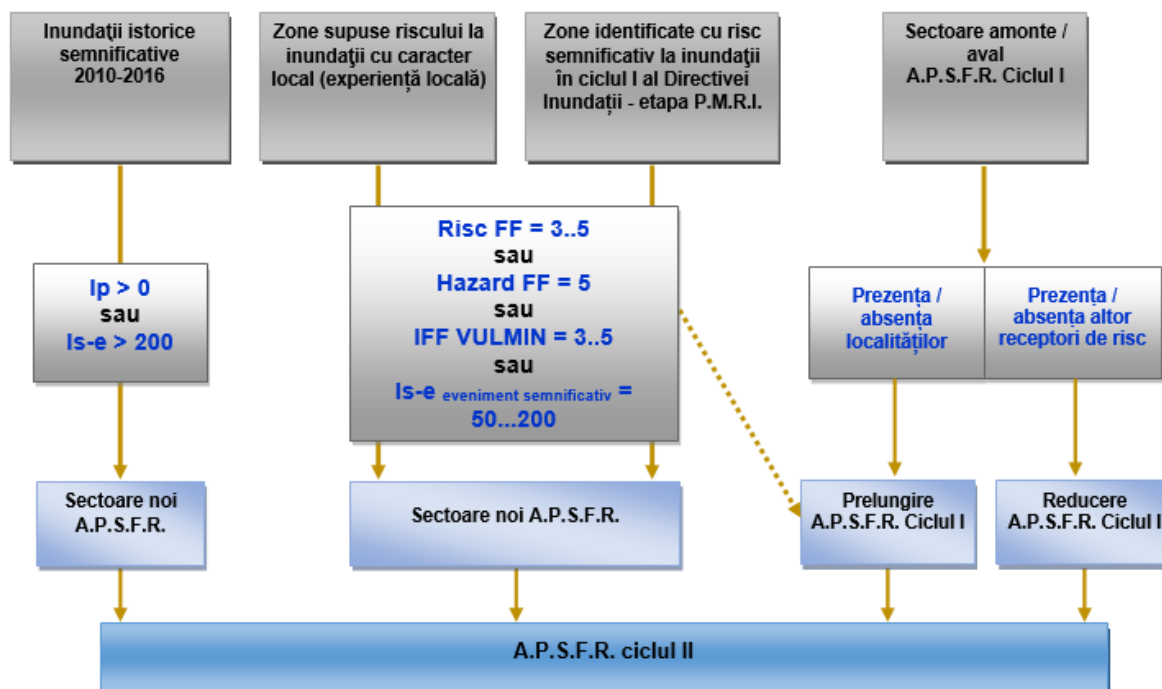


Figura 7. Pașii parcurși în identificarea și desemnarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul II

În urma reanalizării celor 16 de zone cu risc potențial semnificativ la inundații din Ciclul I doar din sursă fluvială pentru spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița, s-a concluzionat că, în Ciclul II, 10 de zone A.P.S.F.R. au rămas nemodificate, iar 6 zone A.P.S.F.R. au suferit modificări lungimile / suprafețele (reduceri / prelungiri).

În plus de toate acestea, în Ciclul II s-au identificat alte 11 noi zone AP.S.F.R. din sursă fluvială și încă 1 zonă A.P.S.F.R. din sursa pluvială.

În total, numărul de zone A.P.S.F.R raportate în etapa 1 din Ciclul II este de 27 și îi corespunde o lungime de 1.252 km (prin adăugarea celor 284 km reprezentați de zonele noi și zonele cu modificări), reprezentând 21% din lungimea totală a cursurilor de apă administrate de A.B.A. Buzău-Ialomița.

Cele 27 zone A.P.S.F.R. din sursă fluvială (reprezentând cele două cicluri de implementare, respectiv 16 din Ciclul I și 11 noi din Ciclul II) și 1 zonă A.P.S.F.R. din sursa pluvială (doar din Ciclul II) sunt prezentate detaliat în *tabelul 6* și în *Anexa 9*.

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

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundatie	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	RO5-11.01.....-01A	r. lalomița - am. ac. Dridu - av. Târgoviște	124,98	ciclul I	fluvial	A21	A35	B11, B12, B41, B42, B43, B44
2	RO5-11.01.....-02A	r. lalomița - av. ac. Dridu	203,10	ciclul I	fluvial	A21, A22, A23	A35, A38	B11, B12, B22, B31, B41, B42, B43, B44
3	RO5-11.01.007....-01A	r. lalomicioara - av. confl. Pârâul Crângului	11,45	ciclul II	fluvial	A21	A31	B11, B12, B41, B42, B43
4	RO5-11.01.008....-01A	r. Bizdidel	22,82	ciclul I	fluvial	A21	A33	B11, B23, B41, B42, B43
5	RO5-11.01.009....-01A	r. Vulcana - av. loc. Vulcana de Sus	17,59	ciclul I redus	fluvial	A21	A33	B11, B23, B41, B42, B43
6	RO5-11.01.011.01...-01A	r. Ocnîța - av. confl. V. Olan	5,16	ciclul I redus	fluvial	A21	A33	B11, B12, B41, B42, B43
7	RO5-11.01.016....-01A	r. Cricov - av. confl. Strâmbul	69,92	ciclul I redus	fluvial	A21, A22	A34	B11, B12, B41, B42, B43
8	RO5-11.01.016.04...-01A	r. Provița - av. confl. Târșa	50,03	ciclul II	fluvial	A21	A33	B11, B12, B22, B41, B42, B43
9	RO5-11.01.020....-01A	r. Prahova - av. loc. Comarnic	153,27	ciclul I	fluvial	A21; A22	A32; A34	B11, B12, B22, B41, B42, B43, B44
10	RO5-11.01.020.13...-01A	r. Teleajen - av. loc. Teișani	78,68	ciclul I	fluvial	A21	A34	B11, B23, B41, B42, B43, B44
11	RO5-11.01.020.13.11..-01A	r. Vărbilău - am. loc. Târșoreni	28,06	ciclul I	fluvial	A21	A33	B11, B23, B41, B42, B43
12	RO5-11.01.020.13.11.02.-01A	r. Slănic - av. loc. Groșani	12,09	ciclul II	fluvial	A21	A33	B11, B12, B41, B42, B43, B44
13	RO5-11.01.020.13.12..-01A	r. Telega - av. loc. Melicești	32,84	ciclul I redus	fluvial	A21	A33	B11, B23, B31, B41, B42, B43

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundatie	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
14	RO5-11.01.020.13.14..-130543-P-A	loc. Ploiești - inundații din pluvial		ciclul II	pluvială, barare artificială - infrastructură de apărare	A24	A33	B11, B12, B22, B23, B31, B41, B42, B43, B44
15	RO5-11.01.022....-01A	r. Sărata - av. confl. Năianca	40,52	ciclul I	fluvial	A21, A23	A35, A38	B11, B22, B41, B42, B43, B44
16	RO5-12.01.082....-01A	r. Buzău - av. confl. Cășoaca Mare	239,96	ciclul I	fluvial	A21, A22, A23	A32, A34, A38	B11, B12, B31, B41, B42, B43, B44
17	RO5-12.01.082....-02A	r. Buzău - av. confl. Pârâul Ilcii - am. confl. Crasna	34,93	ciclul II	fluvial	A21	A32; A34	B11, B12, B22, B31, B41, B42, B43, B44
18	RO5-12.01.082.02...-01A	r. Dălghiu - av. confl. Valea Sasului	5,06	ciclul II	fluvial	A21	A31	B11, B41, B42
19	RO5-12.01.082.04...-01A	r. Acriș - av. confl. Paejului	6,37	ciclul II	fluvial	A21	A33	B11, B41, B42, B43
20	RO5-12.01.082.06...-01A	r. Lădăuți - av. loc. Lădăuți	4,70	ciclul II	fluvial	A21	A33	B11, B41, B42, B43
21	RO5-12.01.082.06.01..-01A	r. Barcani - av. confl. Valea Chiusurugului	5,04	ciclul II	fluvial	A21	A33	B11, B12, B41, B42, B43
22	RO5-12.01.082.06.02..-01A	r. Bărbat - av. confl. Scrădoasa	5,52	ciclul II	fluvial	A21	A33	B11, B31, B41, B42, B43
23	RO5-12.01.082.22...-01A	r. Bâsca Chiojdului - av. loc. Bâsca Chiojdului	27,43	ciclul I	fluvial	A21	A31	B11, B12, B41, B42, B43
24	RO5-12.01.082.24...-01A	r. Bălăneasa (Sărățel) - av. loc. Tocileni	3,92	ciclul II	fluvial	A21	A31	B11, B41, B42, B43
25	RO5-12.01.082.25...-01A	r. Sărățel - av. confl. Slănicel - am. loc. Joseni	13,81	ciclul I prelungire	fluvial	A21	A33	B11, B23, B41, B42, B43
26	RO5-12.01.082.25.02..-01A	r. Slănicel - loc. Ghiocari - loc. Chiliile	1,97	ciclul II	fluvial	A21	A31	B11, B12, B41
27	RO5-12.01.082.31...-01A	r. Câlneau - av. loc. Valea Salciei	48,81	ciclul I	fluvial	A21	A33	B11, B12, B41, B43

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime / Suprafață (km / km ²)	Ciclul de raportare	Sursa inundatie	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
28	RO5-12.01.082.33.02.02.-01A	r. Comisoaia - loc. Cuculeasa	3,88	ciclul I redus	fluvial	A21	A35	B11, B23, B41, B42, B43, B44

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A22 - Depășirea infrastructurii de apărare, A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare, A31 - Viitură rapidă (flash flood), A32 - Viitură de primăvară datorată topirii zăpezii, A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, A35 - Viitură cu timp de creștere mic, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra 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 (km²); evenimentele istorice semnificative având sursa de inundare fluvială au fost estimate ca lungimi de sector de râu inundat (km)

2.5. Hărți de hazard la inundații

2.5.1. Introducere

În cadrul celui de-al doilea ciclu de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE, în cadrul proiectului RO-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 modele hidraulice din primul ciclu sau când informații detaliate nu au fost disponibile). Sursele de inundații sunt tratate separat și modelate independent, deoarece abordarea privind efectele combinate ale inundațiilor este complexă și nu este luată în considerare în acest ciclu.

ABA Buzău-Ialomița este afectată în principal de inundații fluviale și inundații pluviale. Zonele de mare altitudine pot fi supuse viiturilor rapide din cauza pantelor mari și a suprafețelor relativ mari ale bazinului hidrografic. Din punct de vedere istoric, inundații extreme au avut loc în zona stației hidrometrice de la Măgura înainte de construirea barajului Siriu. De asemenea, partea superioară a bazinului hidrografic este supusă inundațiilor din cauza topirii zăpezii, atunci când blocurile de gheață sunt eliberate și blochează deschiderile podurilor.

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 ABA Buzău-Ialomița 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 (p0,1% - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 1000 de ani);
- Scenariul cu probabilitate medie (p1% - inundații care ar putea apărea, în medie, o dată la 100 de 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>

- 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).

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

Pentru A.B.A. Buzău-Ialomița sunt identificate 28 zone APSFR care acoperă 1252,01 km de râu și 1 oraș. Un total de 18 APSFR-uri au fost modelate total / parțial în cadrul celui de-al doilea ciclu al implementării Directivei Inundații, acoperind 410,79 km de râu și 1 oraș (Ploiești). Celelalte APSFR-uri și sectoare de APSFR au fost modelate în cadrul primului ciclu al Directivei Inundații și acoperă 841,22 km.

Din cele 18 de APSFR-uri modelate în cel de-al doilea ciclu, pentru 4 APSFR-uri fluviale din care 1 cu caracteristică de viituri rapide, modelarea hidraulică din primul ciclu a fost extinsă sau îmbunătățită. 13 APSFR-uri fluviale din care 2 APSFR-uri cu caracteristică de viituri rapide și 1 APSFR pluvial au fost modelate integral folosind noua metodologie. Pentru restul APSFR-urilor (10) fluviale din care 2 cu caracteristică de viituri rapide, au fost utilizate rezultatele obținute în primul ciclu.

În plus, în al doilea ciclu au fost modelate sectoare ale râurilor Sticlărie, Snagov, Ciocovașiștea și Vlășia, cu o lungime totală de 114,99 km, care nu au fost definite ca APSFR în 2019 și pentru care s-au realizat atât hărți de hazard, cât și de risc la inundații.

Pentru toate cele 28 de APSFR-uri și pentru râurile Sticlărie, Snagov, Ciocovașiștea și Vlășia 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 pentru zonele APSFR. 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 Ploiești a fost elaborat un model pluvial. Liniile albastre reprezintă APSFR-uri modelate de tip fluvial, liniile verzi reprezintă APSFR-uri modelate 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.

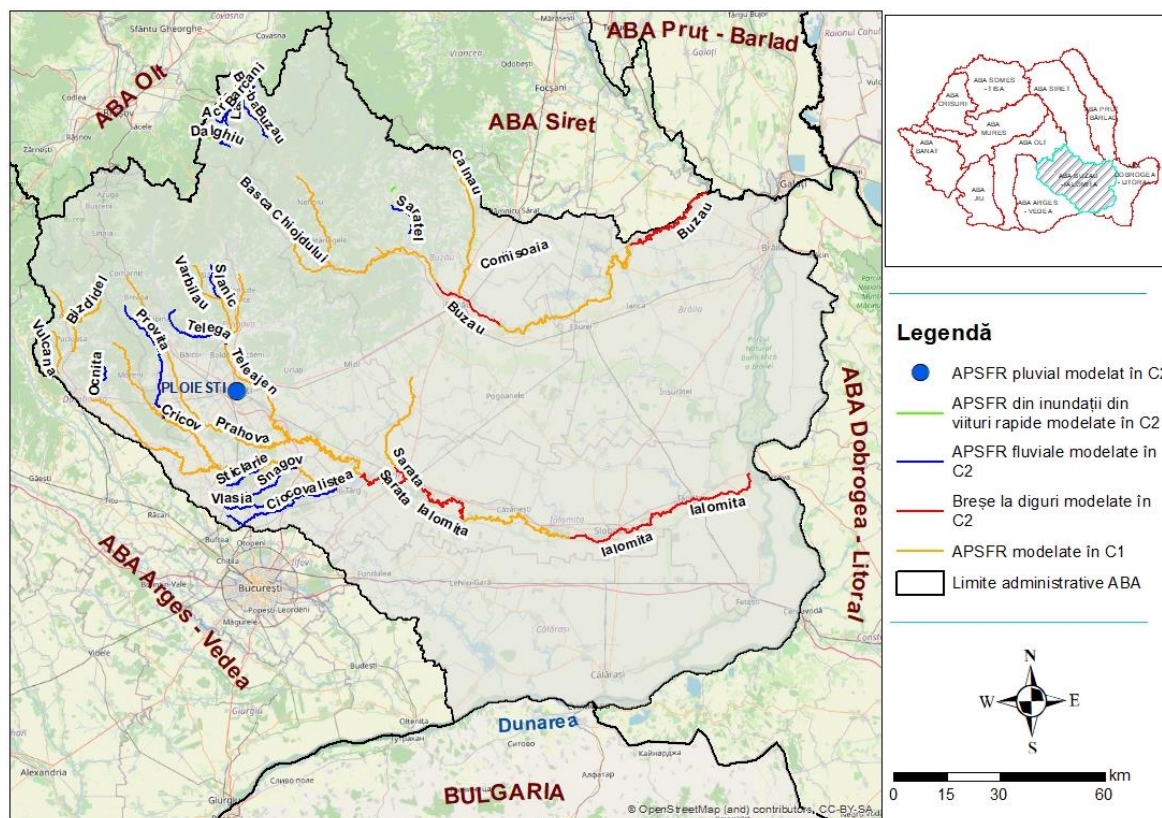


Figura 7. Prezentarea zonelor APSFR și tipurile de modelare utilizate pentru A.B.A. Buzău-Ialomița

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-2D.

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 ridicare cu 30 cm pentru a ține cont de pragurile clădirilor (trepte) care împiedică intrarea apei în case dacă adâncimea apei este mică. În plus, unele filtrări ale rezultatelor au fost realizate în cazul modelelor pluviale, pentru a afișa doar zonele în care adâncimea apei este mai mare decât un anumit prag (10 cm).

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

În primul ciclu, DTM-ul utilizat pentru construirea modelelor hidraulice a avut o rezoluție de 2 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 existente. Toate modelele produse în al doilea ciclu utilizează hidrografe de debite pentru curgerea în regim nepermanent. Hidrografele de debit pentru regimul natural sau amenajat au fost calculate pentru 5 probabilități anuale de depășire ($p_{33\%}$, $p_{10\%}$, $p_{1\%}$, $p_{0,5\%}$, $p_{0,1\%}$).

2.5.2.3. Modelarea hidraulică

Modelarea hidraulică a fost realizată folosind programul MIKE pentru majoritatea APSFR-urilor modelate total sau parțial în al doilea ciclu. APSFR-ul pluvial și râurile Sticlărie, Snagov, Ciocovașiștea și Vlășia au fost modelate folosind programul HEC-RAS. Toate modelele au fost realizate utilizând curgerea în regim nepermanent și, în general, au fost folosite modele 2D. În unele cazuri, în albia minoră a fost utilizată modelarea 1D, în timp ce albiile majore au fost modelate cu 2D (modele 1D-2D).

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

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

Modelele realizate pentru APSFR-urile definite cu caracteristică de 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. Hidrografele 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

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

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 28 de APSFR-uri ale ABA Buzău - Ialomița 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 28 de APSFR-uri a cuprins Evaluarea pagubelor și pierderilor și Evaluarea impactului pentru toate scenariile disponibile, din primul sau al doilea ciclu, inclusiv pentru cel care integrează schimbările climatice ($p_{1\%+CC}$).

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

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

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

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

2.6.2.1. Date de intrare

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

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

- Limita de inundabilitate a fost utilizată pentru a determina impactul sectorial. Rezultatele a 4 până la 7 scenarii de inundații ($p_{10\%}$, $p_{5\%}$, $p_{1\%}$, $p_{1\%+CC}$, $p_{0,5\%}$, $p_{0,2\%}$, $p_{0,1\%}$) au fost utilizate pentru APSFR-urile modelate în primul ciclu (10) și pentru cele extinse sau îmbunătățite în al doilea ciclu (4) și rezultatele a 6 scenarii de inundații ($p_{33\%}$, $p_{10\%}$, $p_{1\%}$, $p_{1\%+CC}$, $p_{0,5\%}$, $p_{0,1\%}$) pentru APSFR-urile modelate integral în al doilea ciclu (14);
- 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 fluvial ecuaracteristică de viituri rapide și inundații pluviale. Aceste rezultate au fost utilizate pentru 1 APSFR pluvial și pentru 2 APSFR-uri din inundații fluvial ecuaracteristică de viituri rapide modelate integral în al doilea ciclu. Pentru restul APSFR-urilor fluvial ecuaracteristică de viituri rapide (3) modelate total / parțial în primul ciclu, acest tip de rezultate nu a fost disponibil, deoarece a fost utilizată modelarea 1D.

Pentru a produce **date detaliate privind expunerea**¹² care acoperă teritoriile 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

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

bibliotecii); 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.

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

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

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

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 Omenеști**, metoda SUFRI¹⁵ a fost utilizată pentru 1 APSFR pluvial. Din cauza indisponibilității datelor, doar pentru 2 APSFR-uri din inundații fluviale cu caracteristică de viituri rapide, modelate integral în al doilea ciclu, a fost utilizată această metodă. Metoda SUFRI necesită hărți ale coeficienților de târâre și alunecare, care nu sunt disponibile, prin urmare, aceștia sunt calculați pe baza datelor existente privind adâncimea apei și a hărților de viteză (coeficientul de târâre este egal cu viteza înmulțită cu adâncimea apei, coeficientul de alunecare este egal cu adâncimea apei înmulțită cu viteza la pătrat). Pentru restul APSFR-urilor din inundații fluviale cu caracteristică de viituri rapide (3), modelate total/parțial în primul ciclu, și pentru toate celelalte fluviale (22), a fost utilizată metoda Jonkman¹⁶ pentru a calcula Pierderea de Vieți Omenеști.

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 7 scenarii de inundații. Se calculează ca integrală a graficului de pagube-probabilitate anuală de depășire folosind discretizarea. Pagubele Anuale Preconizate pentru momentul prezent au fost calculate folosind probabilitatea anuală de depășire actuală a scenariilor de hazard.

2.6.2.3. Integrarea schimbărilor climatice în hărțile de risc la inundații

Pentru toate cele 28 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 7 scenarii de hazard la inundații. Este folosită aceeași formulă ca și pentru calculul Valorii Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent, dar din cauza indisponibilității

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

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 al 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. Buzău - Ialomița

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

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

Tabelul 8. Indicatori privind elementele expuse și pierderile și pagubele potențiale pentru A.B.A. Buzău - Ialomița

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 (milioane €)						
Pagube totale /km (milioane €/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 omenești (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 omenești: Media anuală a numărului de decese potențiale generate direct de inundații.

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

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

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

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

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

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

3.1 Sinteza măsurilor din Ciclul I

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

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

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

Autoritățile care au propus măsuri concrete de reducere a riscului la inundații în P.M.R.I. A.B.A. Buzău-Ialomița 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

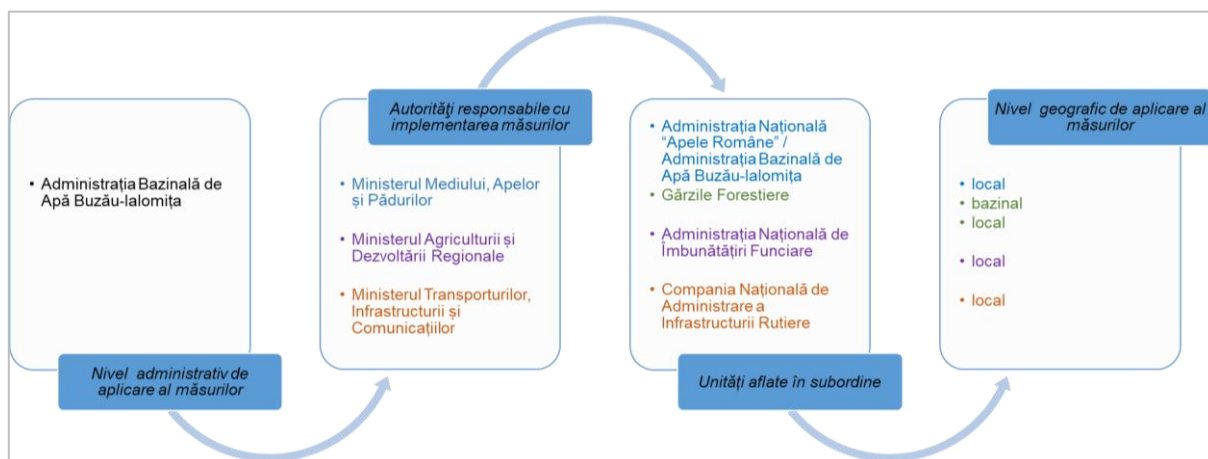


Figura Autoritățile care au propus măsuri și nivelul de aplicare al acestora pentru A.B.A. Buzău-Ialomița

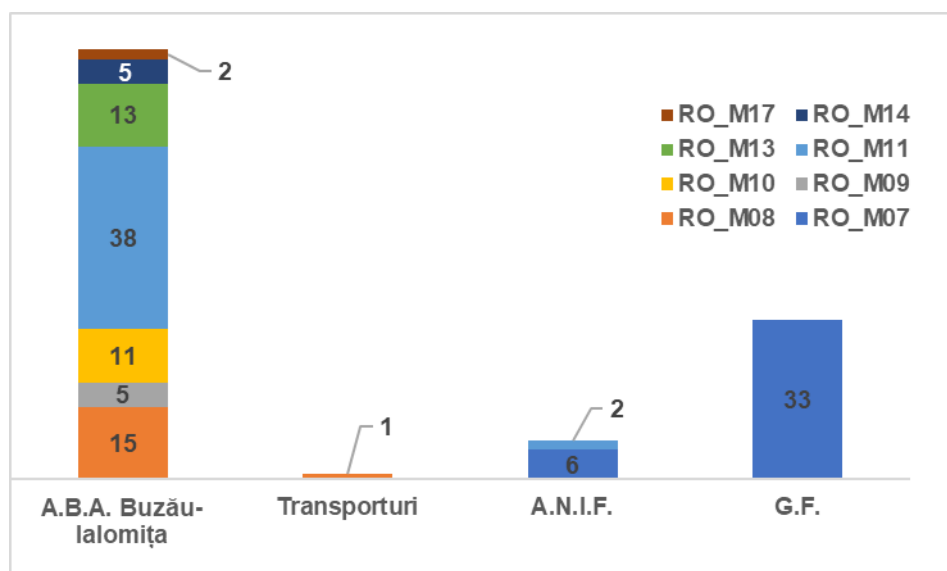


Figura ... Tipul¹⁸ și numărul de măsuri propuse de diferite autorități în P.M.R.I. (2016) aferent A.B.A. Buzău-Ialomița

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

În P.M.R.I. Buzău-Ialomița - Ciclul I au fost propuse de asemenea, un număr de 2 măsuri concrete cu impact asupra întregului spațiu hidrografic administrat de A.B.A Buzău-Ialomița (prezentate în tabelul).

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

Tabelul Numărul de măsuri concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în Ciclu I cu aplicabilitate la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița

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 Buzău-Ialomița în Ciclu 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 Ciclu I, cu aplicabilitate la nivelul zonelor A.P.S.F.R. din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița 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. Buzău-Ialomița.

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

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	Îmbunătățirea managementului pădurilor în zonele inundabile	12	RO_M07-1
	Menținerea suprafeței pădurilor în bazinele de recepție ale APSFR – urilor	15	RO_M07-2
	Menținerea pădurilor în zonele perimetrare lacurilor de acumulare	4	RO_M07-3
	Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale - amenajarea albiilor torențiale	3	RO_M07-5
Alte măsuri de reducere a nivelului apei - RO_M08	Marirea capacității de tranzitare prin redimensionarea podurilor	1	RO_M08-1
	Creșterea capacității de tranzitare a albiei minore prin lucrări locale de decolmatare și re-profilare a albiei	13	RO_M08-3
	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)	2	RO_M08-6
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 poldere; asigurarea funcționalității polderelor existente	3	RO_M09-1
	Realizarea de noi acumulări nepermanente de mici dimensiuni	2	RO_M09-2

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

Denumire tip măsură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
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	Realizarea de derivații de ape mari	1	RO_M11-2
	Măsuri de stabilizare a albiei - recalibrări albiei, parapeteți, ziduri de sprijin, apărări de mal, stabilizare pat albie	28	RO_M11-3
	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale	4	RO_M11-4
	Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți și amenajarea torenților și retenerea aluviunilor / sedimentelor	1	RO_M11-5
Măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare - RO_M13	Mentenanța infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor	8	RO_M13-3
	Întreținerea albiilor cursurilor de apă și eliminarea blocajelor, obstacolelor pe cursurile de apă	5	RO_M13-4
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice - RO_M14	Supraînălțarea lucrărilor de indiguire/ apărare existente	4	RO_M14-2
Măsuri privind monitorizarea, prognoza și avertizarea inundațiilor - RO_M17	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare / prognoză și avertizare / alarmare	2	RO_M17
TOTAL		119	

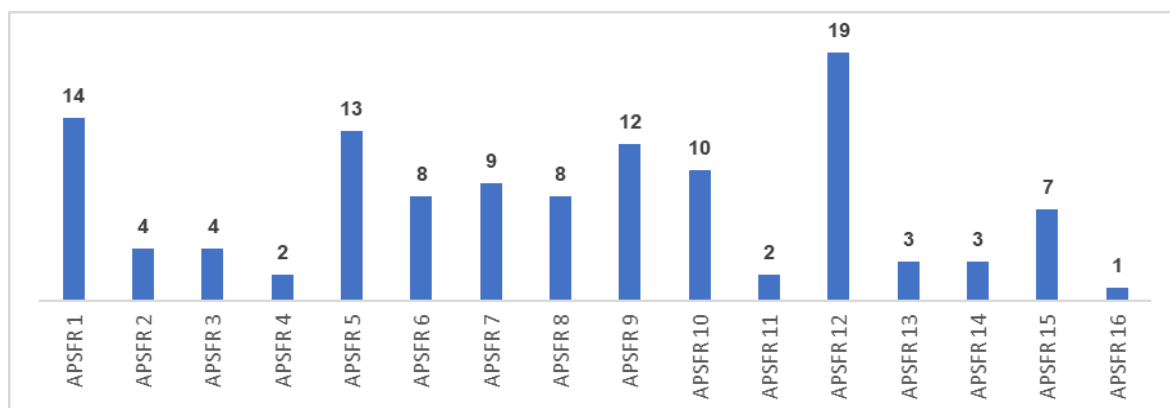


Figura Numărul de măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații la nivel de zonă A.P.S.F.R. pentru A.B.A. Buzău-Ialomița

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 10 noi zone cu risc la inundații pentru în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița care nu au fost delcarate ca zone A.P.S.F.R. în cadrul raportării din la CE din martie 2012 și pentru care au fost propuse măsuri de reducere a riscului la inundații (tabelul ...).

Tabelul Măsuri propuse pentru reducerea riscului la inundații asociate zonelor nou identificate cu risc la inundații în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

Denumire tip masură	Denumire măsură concretă	Nr. de măsuri	Cod măsură
Măsuri naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor - RO_M07	Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale - corectare torenți (lucrări noi și reparații lucrări existente	3	RO_M07-5
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	4	RO_M11-3
	Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale	1	RO_M11-4
	Măsuri de reducere a scurgerii pe versanți și amenajarea torenților și retenerea aluviunilor / sedimentelor	1	RO_M11-5
Adaptarea construcțiilor, infrastructurii și structurilor de apărare existente la condițiile schimbărilor climatice - RO_14	Supraînălțarea lucrărilor de indiguire/ apărare existente	1	RO_M14-2
TOTAL			10

Cele mai multe dintre măsurile concrete propuse pentru reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic administrat A.B.A. Buzău-Ialomița sunt măsuri de tipul alte măsurile naturale de retenție a apei prin schimbarea sau adaptarea practicilor de utilizare a terenurilor în managementul pădurilor (RO_M07 – 28%), urmează măsurile structurale de protecție (planificare și realizare) (RO_M11 - 28%), apoi măsuri de reducere a nivelului apei (RO_M08 - 13%) și măsurile de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare (RO_M13 - 11%).

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

Astfel, în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița, în Ciclul I, au fost definite 2 proiecte integrate majore (PIM-uri):

- *Reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic al râului Ialomița - aval de acumulare Pucioasa;*
- *Combaterea inundațiilor în bazinul hidrografic al râului Buzău - aval de acumulare Siriu.*

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 Buzău-Ialomița aceste proiecte sunt:

- *Reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic Ialomița, aval de acumulare Pucioasa - Componenta I BH Ialomița Superioară – proiect susținut spre finanțare în cadrul POIM.*

3.2 Stadiul de implementare al măsurilor propuse în Ciclul I

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

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

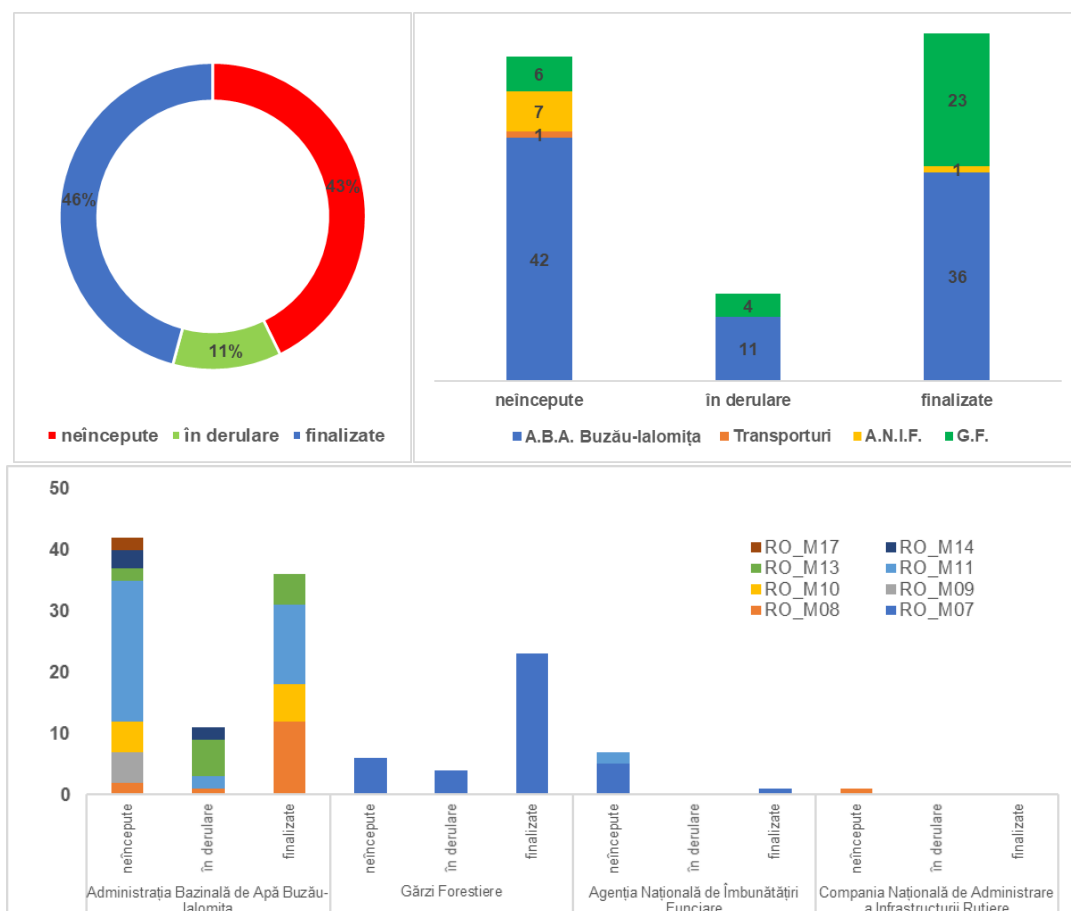
În continuare se prezintă stadiul de realizare al tuturor măsurilor propuse în Planul de Management al Riscului la Inundații (2016) al Administrației Bazinale de Apă Buzău-Ialomița, indiferent de nivelul de aplicare a măsurilor sau autoritatea responsabilă de implementarea acestora și reprezintă gradul 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.

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

Codul măsurii	Nivel de aplicare al măsurii															TOTAL		
	Bazinal (nivel A.B.A.)			Local (zonă A.P.S.F.R.)														
	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor			Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor						Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale			Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Telecomunicațiilor					
	Gărzi Forestiere			Administrația Bazinală de Apă Buzău-lalomița			Gărzi Forestiere			Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare			Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere					
	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate	neîncepute	în derulare	finalizate			
RO_M04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RO_M07	1	1	0	0	0	0	5	3	23	5	0	1	0	0	0	11	4	24
RO_M08	0	0	0	2	1	12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	12
RO_M09	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
RO_M10	0	0	0	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	6
RO_M11	0	0	0	23	2	13	0	0	0	2	0	0	0	0	0	25	2	13
RO_M13	0	0	0	2	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	5
RO_M14	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
RO_M17	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
TOTAL	1	1	0	42	11	36	5	3	23	7	0	1	1	0	0	56	15	60

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.



FiguraStadiul de realizare în perioada 2017-2021, autoritățile responsabile de implementare și tipul măsurilor propuse în P.M.R.I. Buzău-Ialomița (2016)

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

- Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița, a propus 69% din măsurile din plan: Dintre acestea au fost realizate și se află în diferite stadii de execuție 53% din măsurile propuse, însă acestea sunt în majoritate executate / de executat cu fonduri proprii (măsuri de îmbunătățire a capacității de retenție la nivelul bazinului hidrografic prin mărirea gradului de siguranță a construcțiilor mari existente / creșterea capacității de atenuare a lacurilor de acumulare față de capacitatea proiectată, măsuri de supraveghere, urmărirea comportării, expertizare, intervenții de consolidare, reabilitare și întreținere a cursurilor de apă și mentenanța lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare etc.). Măsurile cu caracter investițional sunt în majoritate neîncepute (măsuri structurale de protecție) și acest lucru se datorează lipsei surselor de finanțare, a situației incerte a terenurilor pe care s-au propus lucrări sau lipsa despăgubirii proprietarilor de terenuri, a faptului că documentele necesare lucrării (studiu de fezabilitate, proiectul tehnic, contractul de proiectare și execuție, autorizația de construire, indicatorii tehnico-economici etc.) pentru care sunt fonduri se află în diverse stadii de elaborare și/sau avizare, iar pentru lucrări propuse a fi finanțate din Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 au aplicația de finanțare în curs de verificare.
- Gărzile Forestiere au propus 25% din măsurile din plan, iar 71% din lucrări sunt finalizate;
- Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare a propus 6% din măsurile din plan (reabilitarea lucrărilor de combatere a eroziunii solului, a stațiilor de desecare etc.): iar 88% din lucrări sunt neîncepute și 12% sunt finalizate;
- Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere a propus 1 măsură din plan: lucrările sunt neîncepute (lucrări de reparatii, consolidare, reabilitare a podurilor).

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

- *Regularizare și consolidare de mal pârâu Matița în comuna Podenii Noi , județul Prahova*
- *Refacere rambleu mal stang canal evacuator, jud. Ialomita -etapa I*
- *Refacere rambleu mal stang canal evacuator, jud. Ialomita -etapa II*
- *Punerea in siguranta a barajului lezer, judetul Calarasi*
- *Combaterea inundațiilor in bazinul hidrografic al râului Slănic și afluenți, jud.Buzău” – Lot 1/Tronson 1 Lopatari*

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

Evaluarea obiectivelor atinse în urma PMRI1

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 agreate prezintă contextul general al P.M.R.I. ciclul II, precum și Programele de Măsuri aferente.

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

Definirea misiunii:

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

Programele de Măsură pentru fiecare Administrație Bazinală de Apă și pentru fluviul Dunărea vor identifica măsuri sustenabile și reziliente la schimbările climatice pentru prevenire, protecție, pregătire, răspuns și refacere, 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 măsuri aferente acestui PMRI, măsurile au fost clasificate în trei grupe distincte:

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

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

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 agreeat conceperea unui noi set de obiective pentru P.M.R.I. ciclul II. În baza obiectivelor Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen lung (HG nr. 846-2010), a obiectivelor P.M.R.I. de la nivel internațional pentru fluviul Dunărea, precum și în baza bunelor practici din alte state membre Uniunii Europene, a fost elaborată o primă propunere pentru eventuale obiective în luna noiembrie 2020. În figura 4.1 este redat procesul de elaborare a obiectivelor de management al riscului la inundații.

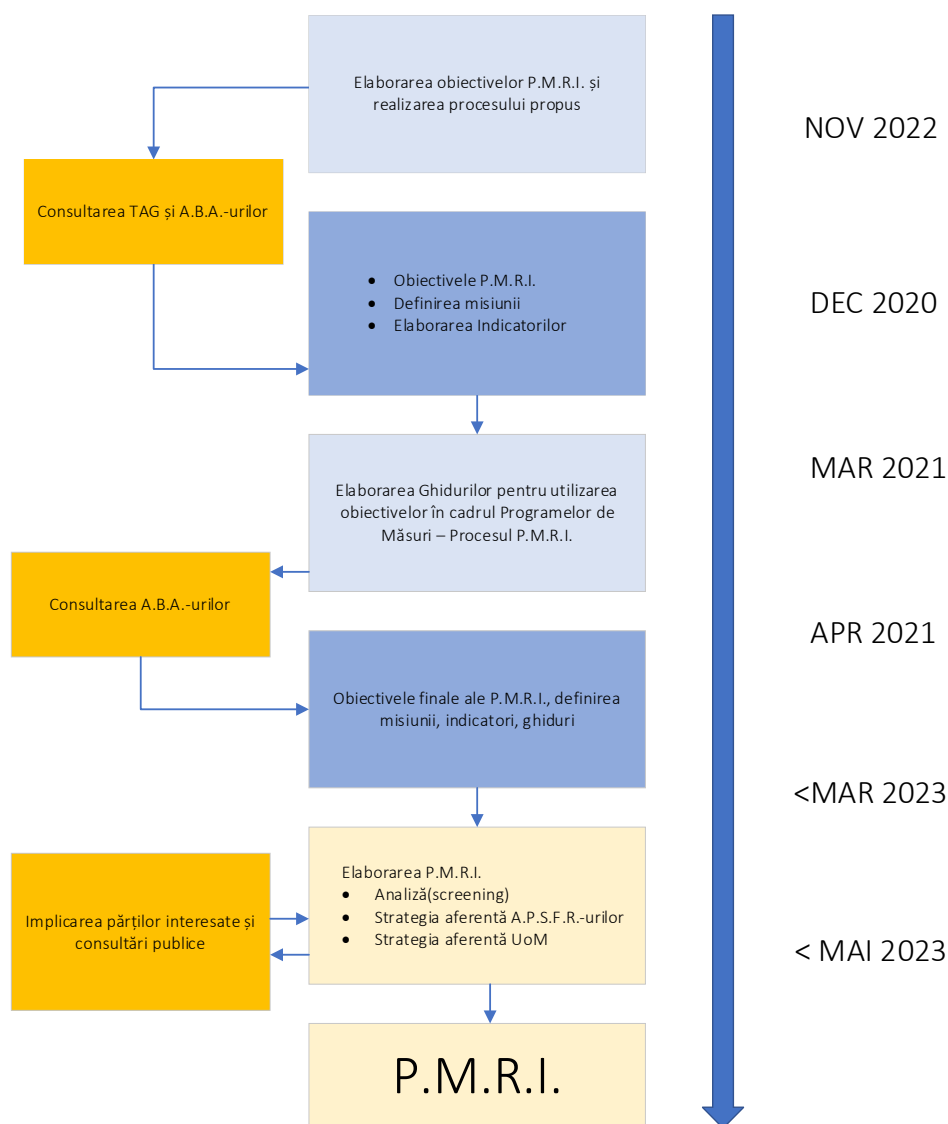


Figura 4.1 Procesul de stabilire a obiectivelor

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.F.S.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. Buzău-Ialomița, luând de asemenea în considerare comentariile primite pentru metodologiile din cadrul Ciclului I, cele mai bune practici din alte state membre UE și ghidurile disponibile pentru implementarea Directivei Inundații.

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

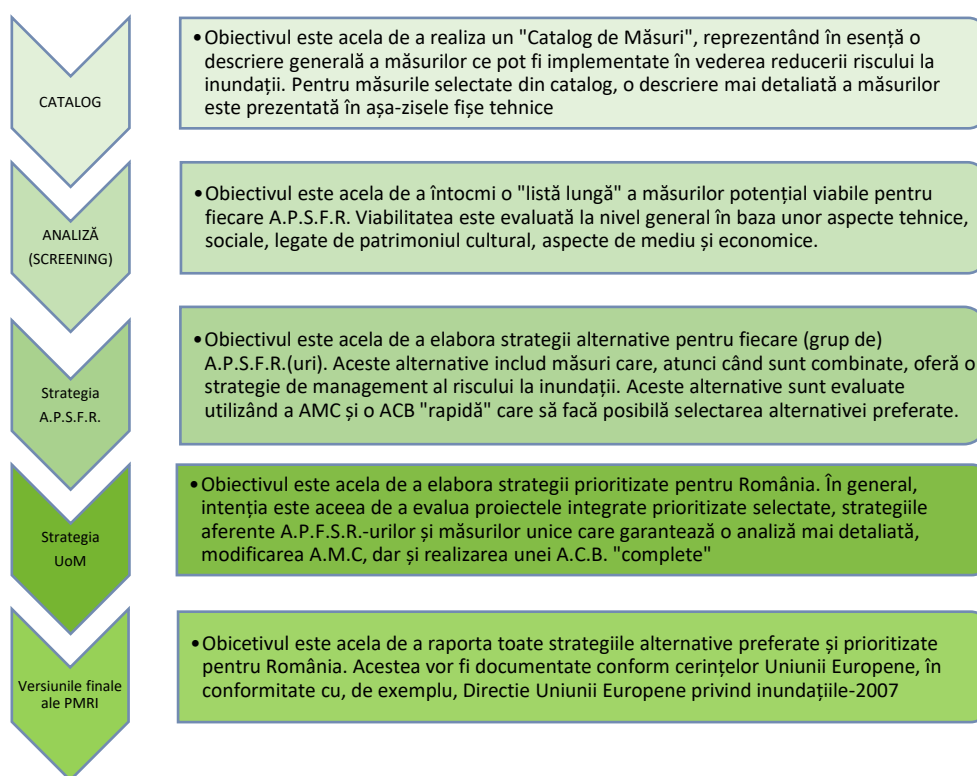


Figura: Etapizarea procesului de elaborare a Programului de Măsuri

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 agreeate de statele membre ale Uniunii Europene. Pentru măsurile selectate din catalog, au fost furnizate fișe descriptive, care pot fi vizualizate pe site-ul web: www.inundatii.ro. 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, sunt 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 agreeate cu părțile interesate relevante pentru a confirma aplicarea măsurilor viabile.

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

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

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 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 ~~SOP~~ 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 PMRI.

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 APSFR 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 APSFR-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 APSFR 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 din 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 parametri 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 alternativă (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 ~~sunt~~ 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 vor 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 actual din anulul 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 al riscului la inundații dezvoltate la nivel național (categoria A)

Descrierea măsurilor naționale

5.3 Măsuri de prevenire și protecție pentru reducerea riscului la inundații la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-lalomița (categoria B)

Această categorie de măsuri de prevenire și protecție propuse la nivelul A.P.S.F.R. și mai apoi integrate și prioritizate la nivelul spațiului hidrografic reprezintă cea mai importantă parte a Programului de Măsuri pentru P.M.R.I. ciclul II al ABA Buzău-lalomița. 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 similare 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. Buzău-lalomița au fost delimitate 29 AFU în cadrul celor 27 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.
- **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. Buzău-lalomița* și în cele 27 de matrici de screening asociate. Măsurile identificate în timpul procesului de screening au fost comunicate / dezbătute cu părțile interesate la nivel local.



Figura... 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 (din care 27 sunt în A.B.A. Buzău-Ialomița), 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. Contorzarea proprietăților, utilizând hărțile de hazard disponibile (ciclul I) precum și noul set de date privind expunerea, a furnizat estimări suplimentare privind riscul de 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. Buzău-Ialomița, 6 din cele 27 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 considerate cu risc scăzut pentru A.B.A. Buzău-Ialomița

Nr. crt.	APSFR cu risc scăzut	Cod APSFR	Cod EU APSFR
1	r. Ialomicioara - av. confl. Pârâul Crângului	05-A003FF	RO5-11.01.007....-01A
2	r. Bălăneasa (Sărățel) - av. loc. Tocileni	05-A027FF	RO5-12.01.082.24...-01A
3	r. Sărățel - av. confl. Slănicel - am. loc. Joseni *	05-A028F	RO5-12.01.082.25...-01A
4	r. Slănicel - loc. Ghiocari - loc. Chiliile *	05-A029FF	RO5-12.01.082.25.02..-01A
5	r. Comisoaia - loc. Cuculeasa	05-A031F	RO5-12.01.082.33.02.02.-01A
6	r. Călnău - av. loc. Valea Salciei	05-A030F	RO5-12.01.082.31...-01A

- **Identificarea potențialelor clustere (grupări de A.P.S.F.R.) la nivelul A.B.A.:** Scara spațială implicită a gestionării riscului de inundații este 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. Buzău-Ialomița au fost identificate un număr de 4 clustere, care acoperă spațial următoarele A.P.S.F.R.-uri (tabel ...).

Tabelul Clustere identificate la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița

Nr. crt.	APSFR-uri grupate in clustere	Cod APSFR	Cod EU APSFR	Cod Cluster
1	r. Ialomița - aval mun. Târgoviște - am ac. Dridu	05-A001F	RO5-11.01.....-01A	05-X001
2	r. Bizdidel	05-A004F	RO5-11.01.008....-01A	05-X001
3	r. Vulcana - av. loc. Vulcana de Sus	05-A005F	RO5-11.01.009....-01A	05-X001
4	r. Ocnita - av. confl. V. Olan	05-A006F	RO5-11.01.011.01...-01A	05-X001
5	r. Cricov - av. confl. Strambul	05-A007F	RO5-11.01.016....-01A	05-X001
6	r. Prahova - av. loc. Comarnic	05-A013F	RO5-11.01.020....-01A	05-X002
7	r. Teleajen - av. loc. Teisani	05-A014F	RO5-11.01.020.13...-01A	05-X002
8	r. Varbilau - am. loc. Tarsoreni	05-A015F	RO5-11.01.020.13.11...-01A	05-X002
9	r. Telega - av. loc. Melicesti	05-A017F	RO5-11.01.020.13.12...-01A	05-X002
10	r. Buzău - av. confl. Paraul Ilcii - am. confl. Crasna	05-A020F	RO5-12.01.082....-02A	05-X003
11	r. Dalghiu - av. confl. Valea Sasului	05-A021FF	RO5-12.01.082.02...-01A	05-X003
12	r. Acris - av. confl. Paejului	05-A022F	RO5-12.01.082.04...-01A	05-X003
13	r. Ladauti - av. loc. Ladauti	05-A023F	RO5-12.01.082.06...-01A	05-X003
14	r. Barcani - av. confl. Valea Chiusurugului	05-A024F	RO5-12.01.082.06.01...-01A	05-X003
15	r. Bărbat - av. confl. Scrădoasa	05-A025F	RO5-12.01.082.06.02...-01A	05-X003
16	r. Sărățel - av. confl. Slănicel - am. loc. Joseni	05-A028F	RO5-12.01.082.25...-01A	05-X004
17	r. Slănicel - loc. Ghiocari - loc. Chiliile	05-A029FF	RO5-12.01.082.25.02...-01A	05-X004

- **Determinarea Scorului de Calitate a Datelor** (Data Quality Score / DQS). Scorul de Calitate a Datelor a fost determinat pentru fiecare APSFR / cluster, acesta definind nivelul de încredere / confidență în alternativele propuse, ținând seama de datele disponibile. Cele două criterii luate în considerare în aprecierea scorului de calitate a datelor sunt asociate:
 - i) datelor / informațiilor privind infrastructura existentă
 - ii) datelor / informațiilor privind modelul utilizat. Scorului DQS global îi este atribuit cel mai mic / scăzut punctaj dintre cele două scoruri mai sus-menționate (tabelul ...).

Tabelul Scorul de Calitate a Datelor

Scor Calitatea Datelor (DQS)	Date despre infrastructura existentă	Informații de tip Model și Date	Semnificație scor (nivelul de încredere rezultat cu privire la strategia APSFR)
A. Ideal	Incluse în REDIG, REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul II cu măsurători și date DTM din Ciclul II.	Strategia APSFR include alternative robuste și identifică alternativa preferată.
B. Acceptabil	Incluse în REDIG, REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul II cu măsurători și date DTM din ciclurile I și II.	Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativă preferată
C. Limitat	Localizare cunoscută. Nu sunt disponibile alte informații.	Model din Ciclul I sau Ciclul II bazat în totalitate pe măsurători și date DTM din ciclul I.	Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidență mai redus (incerti-

			tudine ridicata). 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 produsă în timpul etapei de screening suplimentată cu măsuri nou identificate, pe baza informațiilor asociate hazardului (ciclul 2), 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 studiului menționat 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. În cazul A.B.A. Buzău-Ialomița, în conformitate cu prevederile P.M.B.H. NU au fost identificate corpuri de apă pentru care evaluarea hidromorfologică din punct de vedere al conectivității laterale a rezultat în clasa 3, 2 sau 1 (sub clasa "bună"), prin urmare analiza de acest tip (aceea de a suprapune corpurile de apă având indicatorul de conectivitate laterală, încadrat ca fiind mai „puțin bun” cu potențialul de reconectare a luncii inundabile – clasa „medie, mare și foarte mare”) nu este aplicabilă. Au fost în schimb identificate și promovate alte măsuri de reconectare laterală (asociate A.P.S.F.R., dar nu și corpurilor de apă menționate anterior), descrise în fișele descriptive, după caz.

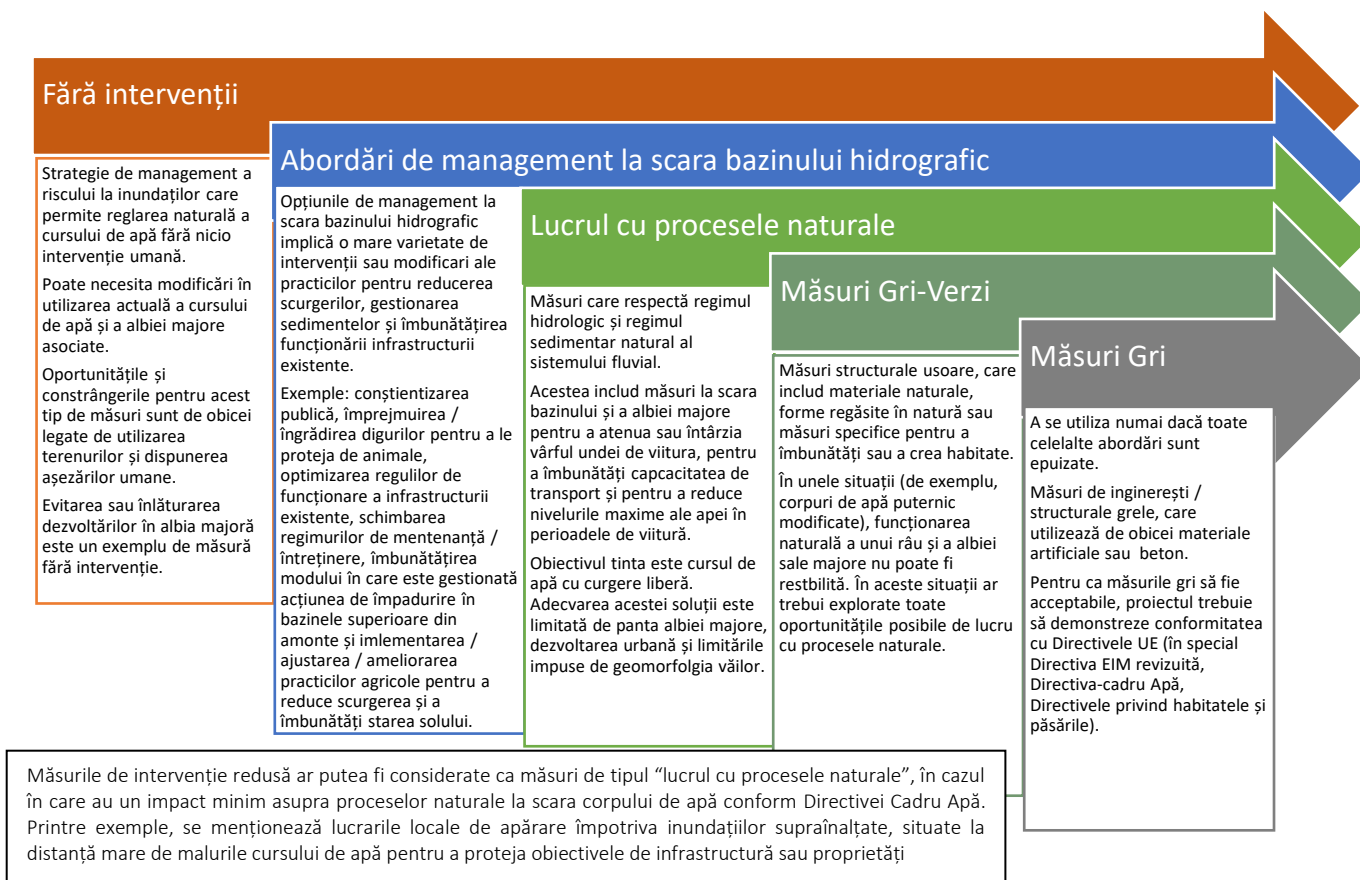


Figura ...1 Abordări / Măsuri Gri-Verzi - Ierarhizare

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

Cel puțin două alternative (plus cea de referință / situația existentă) per APSFR / cluster APSFR

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

Considerarea obiectivelor PMRI - ciclul 2, relevante pentru Strategiile APSFR

- 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 hartilor de hazard și 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 dealternative 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 ABA (UoM), se efectuează o analiză suplimentară privind cea mai adecvată strategie climatică pentru proiectul respectiv, ținând seama de locația acestuia.

Elaborarea strategiei APSFR 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.

Figura2 Principii în stabilirea unei Strategii A.P.S.F.R.– Etapa de formare a alternativelor

Nota: 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. Buzău-lalomița, sunt descrise în detaliu în fisele descriptive (*Anexa 11*). Se reaminteste 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 – Ploiesti**; măsura fundamentală se referă la elaborarea unui Plan de Management al Apeilor Pluviale pentru zona respectivă, împreună cu recomandările asociate (a se vedea fișa A.P.S.F.R. 05-A032P Ploiești);
- **27 A.S.P.F.R.-uri fluviale**, dintre care 6 cu risc scăzut; în aceste A.P.S.F.R.-uri, având riscul de inundații mai redus, în general, măsuri curente de întreținere / mentenanță / operare corespunzătoare pot fi suficiente;
- Ținând cont atât de APSFR-urile individuale cât și de clusterelor definite (fluviale), pentru A.B.A. Buzău-lalomița, au fost elaborate 14 strategii (și fise descriptive asociate), după cum urmează: **4 strategii de tip cluster (care acoperă în total 17 A.P.S.F.R.-uri), 6 strategii de sine stătătoare (individuale) și 4 strategii asociate unor A.P.S.F.R. cu risc redus**;
- Pentru cele **10 de strategii A.P.S.F.R. – 4 strategii de tip cluster și 6 strategii de sine stătătoare (individuale)** menționate mai sus (fără considerarea celor 4 strategii asociate A.P.S.F.R.-lor cu risc redus), avem următoarea situație:
 - **4 strategii cu o unică alternativă, 5 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;
 - **7 strategii care integrează măsuri verzi** (lalomița aval Dridu 05-A002F; r. Provița - av. confl. Târșa 05-A008F; r. Buzău - av. confl. Cașoca Mare 05-A019F; cluster X001; cluster X002; cluster X003; cluster X004) 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 4 măsuri M31-RO17; 16 măsuri M31-RO19 și 2 măsuri M33-RO36);
 - **6 strategii care integrează măsuri gri-verzi** (lalomița aval Dridu 05-A002F; r. Slănic - av. loc. Groșani 05-A016F; cluster X003; r. Buzău - av. confl. Cașoca Mare 05-A019F; r. Bâsca Chiojdului - av. loc. Bâsca Chiojdului 05-A026FF), de tipul acumulărilor nepermanente de mici dimensiuni (10 măsuri M32-RO21) care asigură conectivitatea longitudinală a apelor, neconstituindu-se într-o barieră permanentă, masivă sau a polderelor (4 măsuri M32-RO22 ...) care, integrate într-o schemă de îndiguire existentă, asigură într-o oarecare măsură îmbunătățirea conectivității laterale pentru zona respectivă;
 - **2 strategii, prin care, prin măsurile propuse, se atinge, potențial, un standard de protecție parțial** (A.S.P.F.R. 05-A008F în Alternativa 1 și A.P.F.S.R. 05-A026FF în Alternativa 2) (în fișele descriptive se descriu alternativele identificate în aceasta situație excepțională, după caz).

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 un 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.S.P.F.R.

DEZVOLTAREA STRATEGIEI LA NIVELUL ADMINISTRAȚIEI BAZINALE DE APĂ

Obiectivul general al Strategiei A.B.A. este de a dezvolta la strategii prioritizate la nivelul bazinului hidrografic Buzău-lalomița, 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.-uri) și cel puțin o strategie A.P.S.F.R. (strategie prioritară la nivel de zonă cu risc potențial semnificativ la inundații). Aceste proiecte vor integra diferite măsuri, atât structurale, cât și nestructurale și vor acorda prioritate, acolo unde este posibil, măsurilor verzi / soluțiilor bazate pe natură. În cazul în care se identifică măsuri individuale, care pot asigura o reducere eficientă a riscului la inundații, acestea vor fi, de asemenea, prioritizate.

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

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

- Adaptarea la schimbările climatice - În cazul în care un APSFR 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 Apa - Măsurile vor fi verificate cu privire la conformitatea cu Directiva Cadru Apa și vor fi identificate și descrise posibilele implicații în temeiul articolului 4.7 din DCA;
- 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 acestui proiect de 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.

Etapa de Strategie A.B.A. va începe cu selectarea a cel puțin unui proiect integrat prioritizat, a unei Strategii prioritare la nivel de A.P.S.F.R. și eventual a unei măsuri individuale prioritare, la nivelul spațiului hidrografic Buzău-lalomița. 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 spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița (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 de 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 al 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 ~~categorizarea~~ 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** – Interviu cu părțile interesate au fost realizate la nivel național cu agenții cheie în managementul riscului de inundații din România. Delegații au fost rugați să-și exprime opinia cu privire la nivelurile actuale de capabilități și capacități, expertiza lor ghidând direcția analizei pentru a examina cel mai bine funcționarea sistemului.

- **Workshop-uri** – Workshop-urile au fost folosite pentru a identifica și localiza concluziile din etapele de mai sus și pentru a afla despre experiențe la nivel local și regional cu privire la aplicarea abordărilor de gestionare a riscului de inundații și a nivelurilor actuale de răspuns la managementul situațiilor de urgență. Acestea au fost concepute pentru a permite părților interesate multi-agenții și multisectoriale, reprezentând agenții locale și naționale cheie, să ia în considerare capabilitățile și capacitățile actuale legate de evenimentele de inundații majore, să identifice lipsurile și să propună îmbunătățiri practice și care pot fi livrate. În timp ce workshop-urile au fost organizate în A.P.S.F.R.-uri specifice, obiectivul acestora este de a ajunge la rezultate viabile pentru întreaga Românie. Un workshop a fost desfășurat în localitatea Petroșani, județul Hunedoara (din punct de vedere hidro-geografic ținând de A.B.A. Jiu) pentru a permite analiza unei zone urbane extinse cu risc la inundații, în timp ce o alta a fost realizată în localitatea Chiojdu, județul Buzău pentru a examina un bazin montan afectat de viituri torențiale, rapide. Ambele workshop-uri au fost cu o interactivitate ridicată și au inclus trei exerciții:
 - o Exercițiul 1: **Matricea instituțională** – Au fost distribuite participanților chestionare privind rolurile și responsabilitățile agențiilor de conducere și de sprijin pentru managementul riscului de inundații. Aceasta a inclus întrebări referitoare la: documente strategice orientative, stocurile curente de echipamente, practici de prognoză și avertizare timpurie, fluxuri de informații și activități de diseminare, creșterea gradului de conștientizare, proceduri de evacuare, procese de recuperare și nevoile potențiale de consolidare ale capacităților.
 - o Exercițiul 2: **Scenariul bazat pe un eveniment** – Un dezastru cauzat de inundații bazat pe un scenariu, implicând pericolele și riscurile locale, a fost prezentat delegaților sub forma unui eveniment (ca punct de focalizare) pentru a facilita și documenta discuțiile și dezbaterile cu părțile interesate cu privire la ceea ce s-ar întâmpla în practică în cazul aceluși eveniment dacă are loc în ziua workshop-ului. Participanții au fost împărțiți în grupuri distincte și trecuți printr-o evaluare a evenimentului de inundație și împreună au testat eficiența politicilor, planurilor, capabilităților și capacităților actuale, precum și abilitatea lor de a răspunde și de a atenua impactul acestuia. Exercițiul a analizat ce ar trebui făcut și de către cine, în conformitate cu legislația și planurile actuale, care este realitatea actuală la fața locului și a explorat orice probleme și dependențe transversale care ar avea un impact asupra unui răspuns eficient și a unei redresări timpurii la eveniment.
 - o Exercițiul 3: **Priorități pentru investiții** – Participanții au fost rugați să ia în considerare deficiențele identificate în exercițiile anterioare și să le organizeze pe potențiale priorități de investiții, luând în considerare modul în care o astfel de investiție are potențialul de a reduce managementul riscului de inundații în ceea ce privește: reducerea de pierderi de vieți omenești, reducerea pagubelor și reducerea timpului de recuperare în urma unui eveniment de inundație.

Rezultatele provizorii ale analizei de lipsuri și deficiențe

Rezultatele provizorii din analiza de lipsuri și deficiențe sunt enumerate în secțiunea următoare, cu recomandările propuse aferente, alături de fiecare dintre lacunele identificate. Aceste deficiențe sunt generice, adică nu sunt specifice niciunui A.B.A., dar sunt valabile pentru România în general. Acestea au fost create folosind o coroborare a metodelor discutate anterior și clasificate folosind cadrul Ready2Respond. Un tabel care detaliază constatările de mai jos poate fi găsit în *Anexa 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 preconsiderate; 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 de 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 hărților de risc 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 de 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.S.P.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.M.S.U.) și centrele aferente zonale. Creșterea numărului de centrele 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 Măsurii 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. Buzău-Ialomița sunt evidențiate în Programul de Măsurii.

Pe scurt, se vor face în continuare următorii pași:

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

5.5 Descrierea legăturii dintre măsurile de reducere al riscului la inundații și atingerea obiectivelor de management al riscului la inundații la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița

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

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

5.6.1 Coordonarea cu Directiva Cadru Apă

Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt elemente de gestionare integrată a bazinelor hidrografice și, de aici, importanța coordonării între cele două procese, ghidate de Directiva Cadru Apă și, respectiv, de Directiva Inundații. Prezenta secțiune indică modul în care metodologia de elaborare a Programului de Măsuri (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 DCA,
- (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 (P.M.R.I. ciclul II), s-a luat în considerare și obiectivul central de mediu al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul obiectivului „*Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea / menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă*” (obiectivul MRI 5, v. secțiunea 4.1).

Procesul de coordonare Directiva Inundații – Directiva Cadru Apă

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

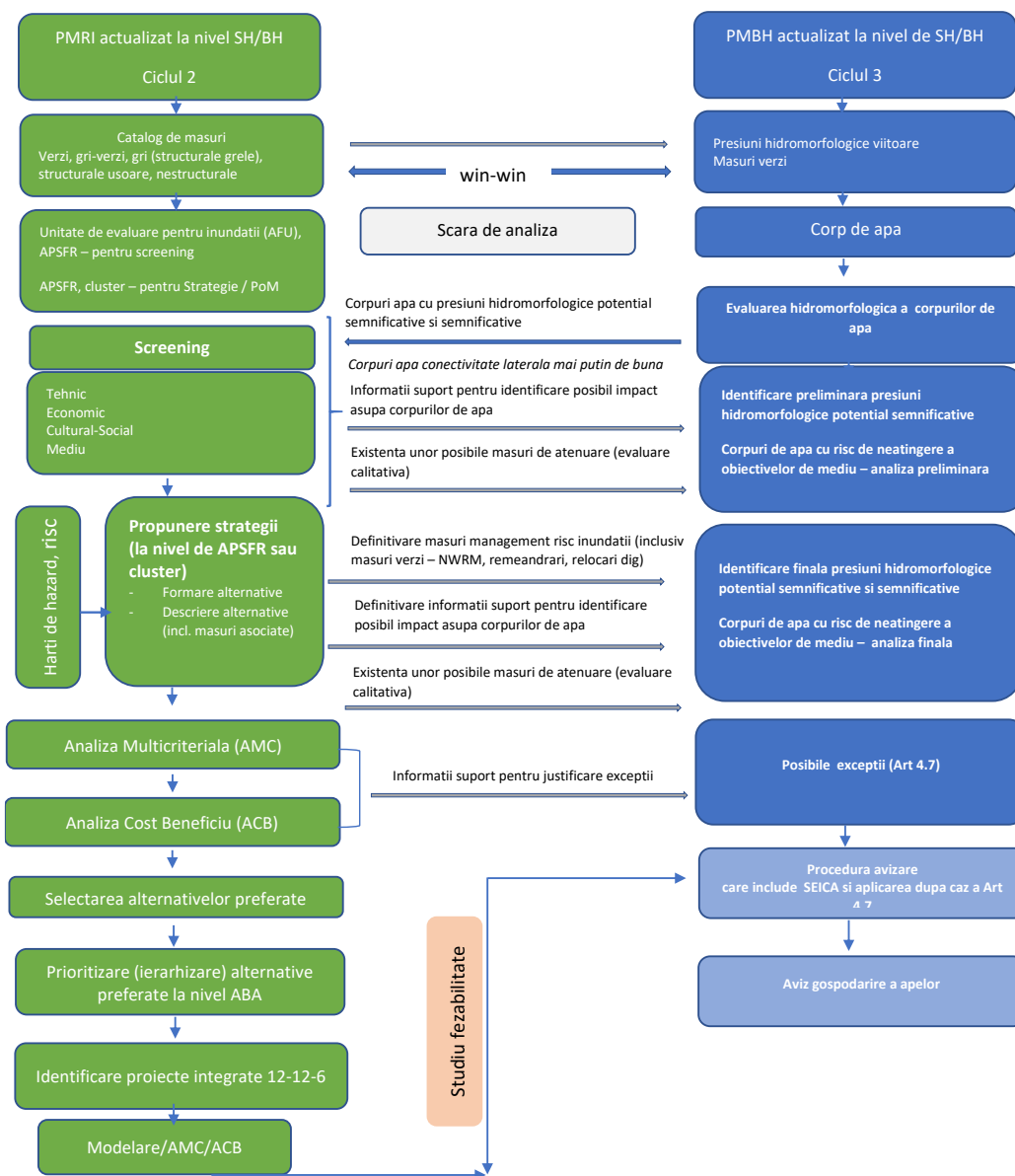


Figura... Aspecte integrative P.M.B.H.-P.M.R.I.

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 fenomenului erozional)
R-M3	Măsuri de atenuare a alterării regimului hidrologic aval de lucrarea de barare	R-M3.2	Construcția unor acumulări de compensare	M32	Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau <u>nepermanente</u> (frontale)
						M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)
R-M4	Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor aval de lucrarea de barare	R-M4.1	Îndepărtarea sedimentelor în exces	M24	Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă	M24-RO09	Întreținerea albiilor cursurilor de apă - aval lucrări de barare (considerată ca măsura PGA , și nu ca măsură de sine stătătoare de reducere a riscului la inundații; se referă la o întreținere adecvată din punct de vedere ecologic (întreținere sezonieră corespunzătoare - decolmatări locale efectuate ținând seama de perioadele de depunere a icrelor; curățarea locală a malurilor de vegetație (nu de pe întregul sector de râu)
R-M5	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 joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)

Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice asociat P.M.B.H.				Catalogul măsurilor potențiale asociat P.M.R.I.			
Categorie de măsuri		Măsuri de atenuare potențiale (exemple)		Tip de măsuri		Măsuri potențiale de reducere a riscului la inundații	
Cod	Denumire	Cod	Denumire	Cod	Denumire	Cod	Denumire
		R-M5.3	Relocarea lucrărilor de îndiguire	M33	Măsuri care implică intervenții fizice zonele de risc la inundații sau în zona costieră - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)
		R-M5.4	Reconectarea brațelor moarte și a canalelor laterale	M31	Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare	M31-RO17	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)				

Catalogul măsurilor de atenuare a impactului alterărilor hidromorfologice asociat P.M.B.H.				Catalogul măsurilor potențiale asociat P.M.R.I.			
Categorie de măsuri		Măsuri de atenuare potențiale (exemple)		Tip de măsuri		Măsuri potențiale de reducere a riscului la inundații	
Cod	Denumire	Cod	Denumire	Cod	Denumire	Cod	Denumire
L-M3	Măsuri de atenuare a alterării regimului sedimentelor	L-M3.1	Managementul sedimentelor	M35	Alte masuri 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 <i>De revizuit Catalog – măsuri costiere</i>
		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 Măsură identifică măsuri sustenabile și reziliente la schimbările climatice pentru prevenire, protecție, pregătire, răspuns și refacere, prioritizând, acolo unde este posibil, măsurile nestructurale, infrastructura verde și soluțiile bazate pe natură (așa-numitele screened-in measures) (v. Principiile directe pentru formarea alternativelor, secțiunea 5.3).
- Tipurile de măsuri relevante din cadrul Catalogului de măsuri potențiale asociat P.M.R.I. au fost incluse în cadrul uneia dintre următoarele cinci categorii (Tabelul ...): măsuri gri (structurale grele), măsuri verzi (soluții bazate pe natură), măsuri gri-verzi (o asociere de componente structurale și verzi), măsuri structurale ușoare și măsuri nestructurale, în scopul de a eficientiza realizarea unei balanțe de măsuri încadrate pe o axa gri-verde, sub forma unei comparații numerice între acestea.
- În scopul evaluării impactului unei măsuri și al selectării alternativei optime pentru fiecare A.P.S.F.R. / grupare de A.P.S.F.R.-uri (cluster), a fost dezvoltat instrumentul AST (Instrument Suport Centralizator al Evaluării / Appraisal Summary Tool). Prin aplicarea acestui instrument, se efectuează o Analiză Multi-Criterială (AMC) și o Analiză rapidă Cost-Beneficiu (ACB), ambele utilizând criteriile definite pentru fiecare obiectiv și indicatorii asociați acestuia (v. secțiunea 4.1). În scopul evaluării impactului unei măsuri asupra obiectivului 5 (*Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea / menținerea obiectivelor de mediu în concordanță cu Directiva Cadru Apă*), au fost propuse 8 criterii și indicatorii asociați acestora, după cum urmează: *Poluarea, Biodiversitatea, Fauna piscicolă, Funcționalitatea cursurilor de apă (în legătură cu alterările hidromorfologice), Calitatea apei, Calitatea terenului, Vulnerabilitatea ecosistemelor la schimbări climatice și Capacitatea 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	
M32-RO26 Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor	X				

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie măsuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale ușoare	Structurale grele
de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă					
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 – necesita lucrări ajutoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc)		X			
M31-RO16 Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)		X			
M31-RO17 Managementul albiei râului și a luncii inundabile. Re-meandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile		X			
M31-RO18 Managementul albiei râului și a luncii inundabile. Lucrări de barare permeabile		X			
M31-RO19 Managementul albiei râului și a luncii inundabile. Zone de retenție naturală a apei		X			
M31-RO20 Managementul zonei costiere. Înnisiparea artificială a plajelor		X			
M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	X				

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

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

- Elaborarea Strategiei la nivelul A.B.A. (UoM) are ca obiectiv general elaborarea strategiilor prioritare pentru România, pe baza Analizei Multi-Criteriale (AMC) și a Analizei rapide Cost-Beneficiu (ACB) amintite anterior. Scopul principal al acestei etape este de a prioritiza și evalua cel puțin un proiect integrat, o Strategie APSFR

și eventual, o măsură individuală (de sine stătătoare), toate având efect semnificativ asupra reducerii riscului la inundații la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița. Utilizând “testele de robustețe” (menționate în 5.3), strategiile A.P.S.F.R. preferate / recomandate vor fi testate din perspectiva impacturilor potențiale din punct de vedere al Directivei Habitate și al Directivei Cadru Apă (obiectivul 5).

- În cele ce urmează, este detaliată **analiza de robustețe a Directivei Cadru Apă aplicată strategiilor prioritare**. Evaluarea descrisă mai jos, dar și în cadrul Figurii ... are rolul de a determina dacă măsurile, implementate în viitor ca proiecte de sine stătătoare, vor avea implicații de tipul celor cuprinse în Articolul 4 alineatul (7) al Directivei Cadru Apă. Este recomandat ca evaluările Directivei Cadru Apă să fie interconectate cu procesul SEA.

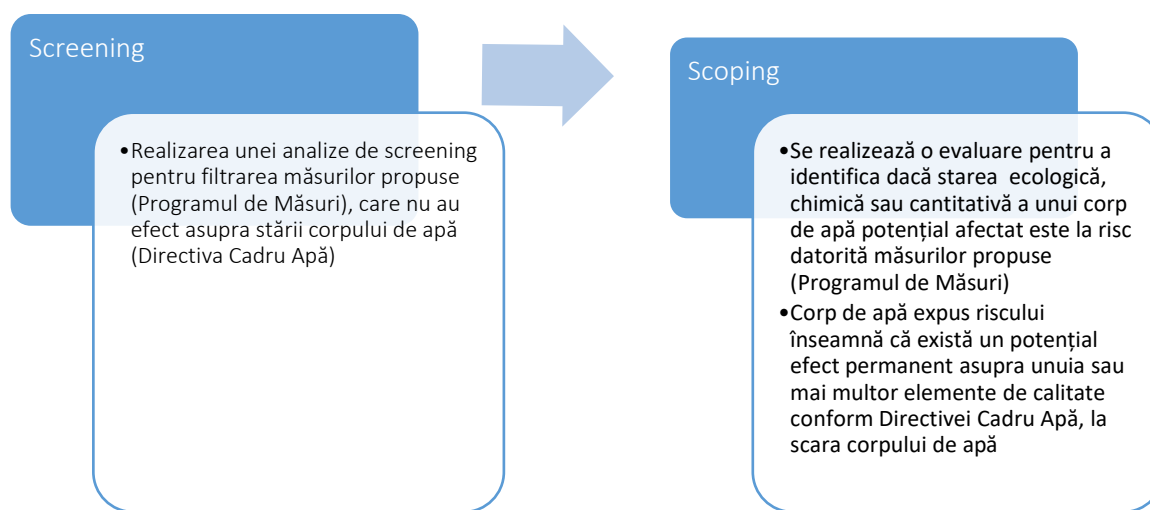


Figura ... Evaluarea conformității cu Directiva Cadru Apă

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

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

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

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

În cadrul **Evaluării Domeniului de Aplicare Directivei Cadru Apă** (*WFD Scoping Assessment*), pentru fiecare element de calitate selectat, se stabilește dacă efectele potențiale ale măsurilor propuse, singure sau în combinație, ar fi permanente și / sau semnificative la scara întregului corp de apă. Efectele permanente includ modificări pe termen lung, precum și

modificări ireversibile, iar efectele pe termen lung pot declanșa uneori aplicarea testelor asociate articolului 4 alineatul (7). Mai mult, amploarea efectului la nivelul întregului corp de apă, mai degrabă decât amprenta locală a lucrărilor / intervenției propuse, determină dacă starea ar putea fi afectată.

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

Pe măsură ce proiectele propuse în cadrul Programului de Măsură 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 Măsură 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. Buzău-Ialomița (etapa de Screening), au fost propuse, preliminar, următoarele măsuri verzi:

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

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

La momentul finalizării etapei de elaborare a Strategiei A.P.F.S.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 (PMBH) și a primelor Planuri de Management al Riscului la Inundații (PMRI) 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 PMRI 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 PMRI 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 PMRI 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

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

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 Coordonare 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. Plan de acțiune pentru implementare

6.1 Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului II

Planul de acțiune pentru punerea în aplicare

6.2. Investiții ce vor fi implementate în cadrul Ciclului III

De discutat

7. Monitorizarea implementării Planului de Management al Riscului la Inundații

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

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

Monitorizarea măsurilor naționale și coordonarea generală a acestora vor fi elaborate în cadrul ministerelor cu competente specifice în managementul riscurilor la inundații, cu raportare anuală în cadrul Consiliului Ministerial al Apelor. Măsurile aplicabile la nivel de A.B.A. / A.P.S.F.R vor fi monitorizate în cadrul A.N.A.R. / A.B.A, cu raportare anuală către M.M.A.P. 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 în 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
Diminua re, 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 parapete mobili; - Bariere de protecție permanente -construirea de parapete fișii, 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 hidraulică, 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 Habitate, Directiva Păsări și coordonarea cu Strategiile europene (EU Biodiversity Strategy for 2030, EU Strategy on Green Infrastructure) 			
	M24	M24-RO8	Îmbunătățire politici/strategii/ cadru legislativ în managementul inundațiilor	M.M.A.P., M.A.I., M.F.E., M.L.P.D.A., M.T.I.C., M.F.P.	Național	Număr acte legislative elaborate/aprobate
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă</i>	M24	M24-RO9	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național/ Bazin	Lungime cursuri de apă (km)
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea la scara largă a bazinelor hidrografice</i>	M31	M31-RO11	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)
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor</i>	M31	M31-RO12	Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / APSFR	Lungime diguri protejate (km)
<i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii de suprafață prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață (care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apă)</i>	M31	M31-RO13	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J.	Bazin / APSFR	Suprafața de perdele forestieră (ha)
	M31	M31-RO14	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatră, garduri vii / gardulețe)	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / APSFR	Suprafața amenajată cu lucrări (ha)
<i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii prin îmbunătățirea structurală a solului</i>	M31	M31-RO15	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări ajutoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc).	M.A.D.R., M.L.P.D.A, M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	Bazin / APSFR	Suprafața de teren ameliorat (ha)
	M31	M31-RO16	Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)	M.A.D.R.	Bazin / APSFR	Suprafața aferentă practicilor de cultivare pentru conservarea solului (ha)
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare</i>	M31	M31-RO17	Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., Autorități locale, C.J.	APSFR	Lungimea cursului de apă remeandrat (km)
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei</i>	M31	M31-RO18	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)
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere</i>	M31	M31-RO20	Înnisiparea artificială a plajelor	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	APSFR	Suprafața înnisipată (ha)
<i>Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei</i>	M32	M32-RO21	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	APSFR	Număr lucrări Volume pentru atenuare asigurate (mc)

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului
	M32	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	APSFR .	Număr lucrări 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 torențelor</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 în zonele de risc la inundații sau în zona costiera - Construirea, modificarea sau îndepărtarea lucrărilor de îndiguire.</i>	M33	M33-RO33	Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare	M.M.A.P., A.N.A.R., A.N.I.F. Autorități locale, C.J.	APSFR	Lungime diguri construite (km)
	M33	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrică S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	APSFR	Lungime diguri supraînălțate (km)
	M33	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatării conform gradului de siguranță proiectat	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	APSFR	Lungime diguri reabilite (km)
	M33	M33-RO36	Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.A.D.R., M.L.P.D.A., alți deținători	APSFR	Suprafața de retenție suplimentară posibil a fi obținută prin relocare (ha)
<i>Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi îmbunătățirea capacității sistemelor de drenaj artificiale</i>	M34	M34-RO37	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.T.I.C. Autorități locale, C.J.	APSFR	Număr de proiecte

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului
Măsuri 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
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere / mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor</i>	M35	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., 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
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații – Punerea în siguranță a barajelor</i>	M35	M35-RO43	Punerea în siguranță a barajelor, prizelor de apă (de ex. măsuri de limitare a infiltrațiilor)	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrică S.A., alți deținători	A.P.S.F.R.	Număr de construcții hidrotehnice
Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoză și avertizare a inundațiilor	M41	M41-RO44	Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a sistemelor de avertizare / alarmare (meteo și hidro)	A.N.M., A.N.A.R.-A.B.A., M.A.I. (I.G.S.U.), I.N.H.G.A., Autorități locale	Național/ Bazin (cu localizare)	Număr avertizări emise / număr evenimente hidrologice înregistrate Număr unități administrative teritoriale avertizate / alarmate / număr de U.A.T.-uri afectate
	M41	M41-RO45	Îmbunătățirea capacităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase (toreni pârâie, viituri rapide în bazine hidrografice mici, creșteri rapide de debite și în zonele urbane) 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			Național/	

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului
			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.	Bazin	Număr de exerciții de simulare
<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 relocată
<i>Lucrări de urgență pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu</i>	M52	M52-RO58	Intervenții și reparații provizorii pentru toate tipurile de lucrări de apărare împotriva inundațiilor/ construcții hidrotehnice afectate de viituri, pentru asigurarea funcționalității minimale a acestora – mecanism de finanțare al Comisiei Europene (FSUE, fond de stat),	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I.C., M.E.E.M.A., M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	Număr de intervenții la lucrările de apărare
	M52	M52-RO59	Refacerea / Reabilitarea a infrastructurii de mediu (stații de tratare și epurare a apelor, rețele de alimentare cu apă și canalizare), a infrastructurii de apărare afectate de inundații, a infrastructurii de bază (drumuri, căi ferate, rețele de alimentare cu energie electrică și gaze naturale etc), precum și a proprietăților afectate de inundații	M.M.A.P., M.A.D.R., M.T., M.L.P.D.A., M.Ap.N., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.	Număr de infrastructuri refăcute/ reabilite / număr de km infrastructuri refăcute reabilite Total costuri alocate pentru refacerea/ reabilitarea infrastructurii

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsură Potențiale	Autoritate responsabilă	Nivel de aplicare	Indicatori urmăriți în evaluarea progresului
	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
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 spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

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

Anexa 3. Utilizarea terenului în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

Anexa 4. Centralizarea informații privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

Anexa 5. Centralizarea informații privind barajele de categoria C și D cu evidențierea stării acestora și localizarea în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

Anexa 6. Centralizarea informații privind digurile de apărare cu evidențierea stării acestora și localizarea în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

Anexa 7. Centralizarea informații privind derivațiile de ape mari din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

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

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

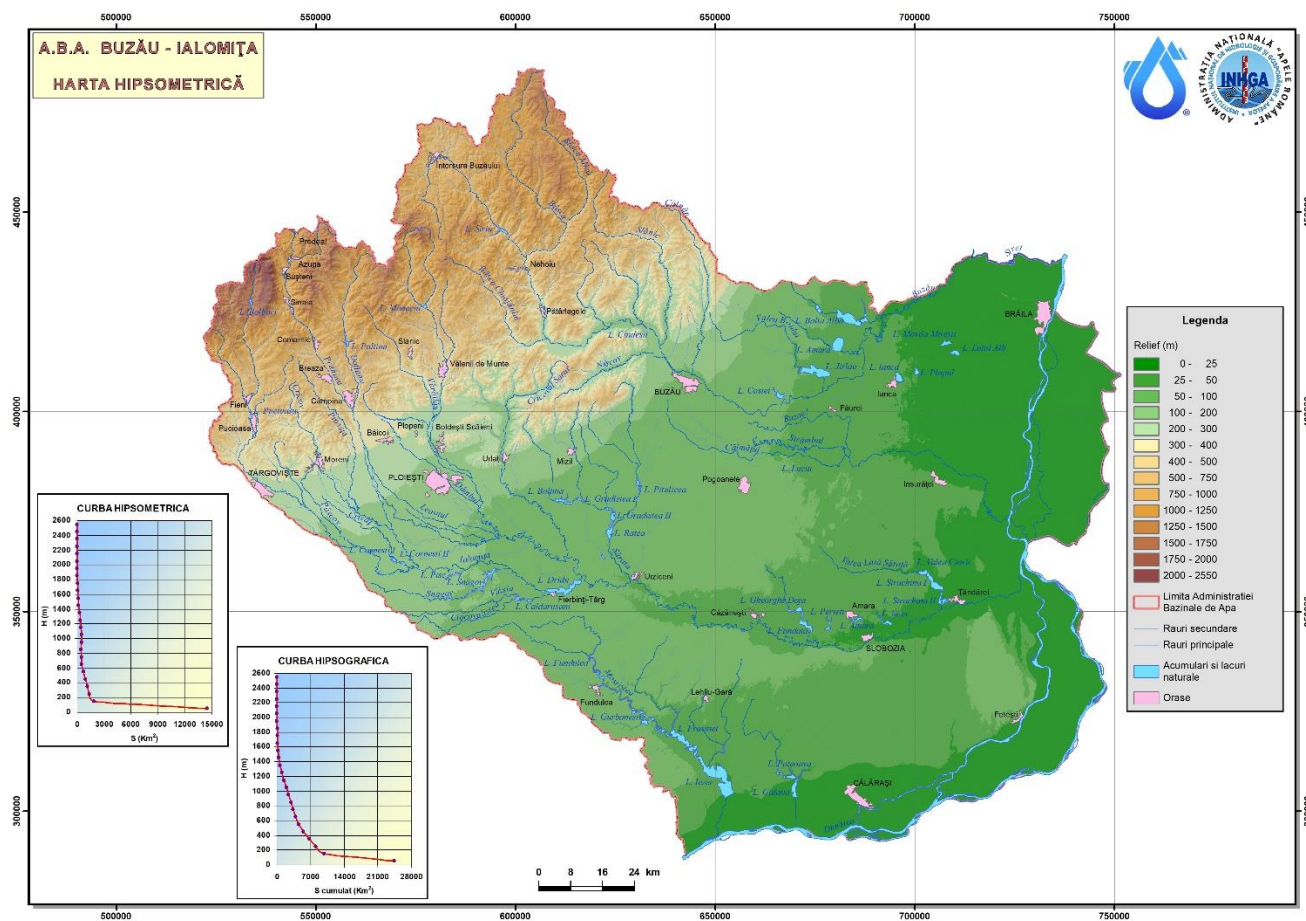
Anexa 10. Catalogul de măsuri potențiale asociat P.M.R.I.

Anexa 11. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița

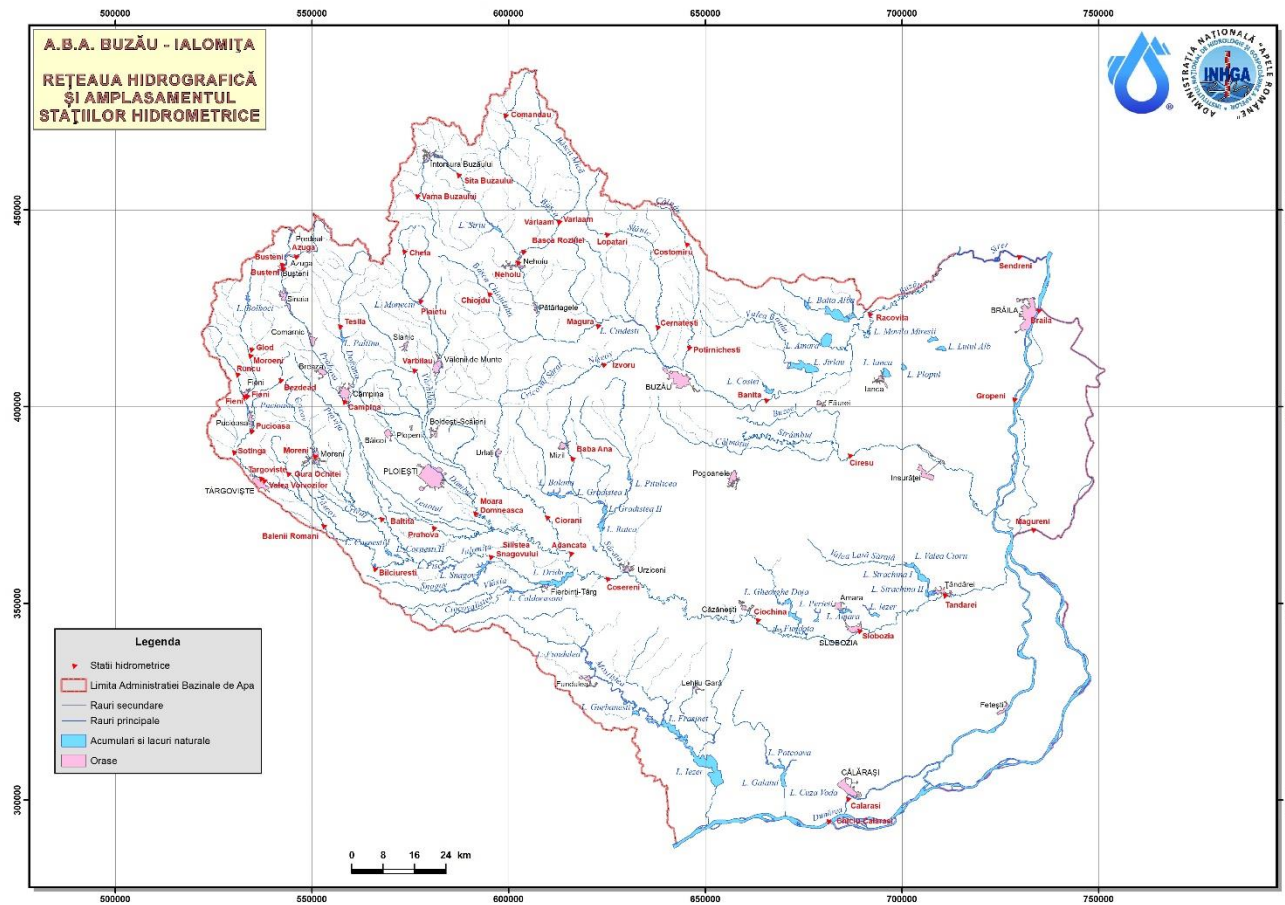
Anexa 12. Măsuri de pregătire și răspuns în situații de urgență

.....

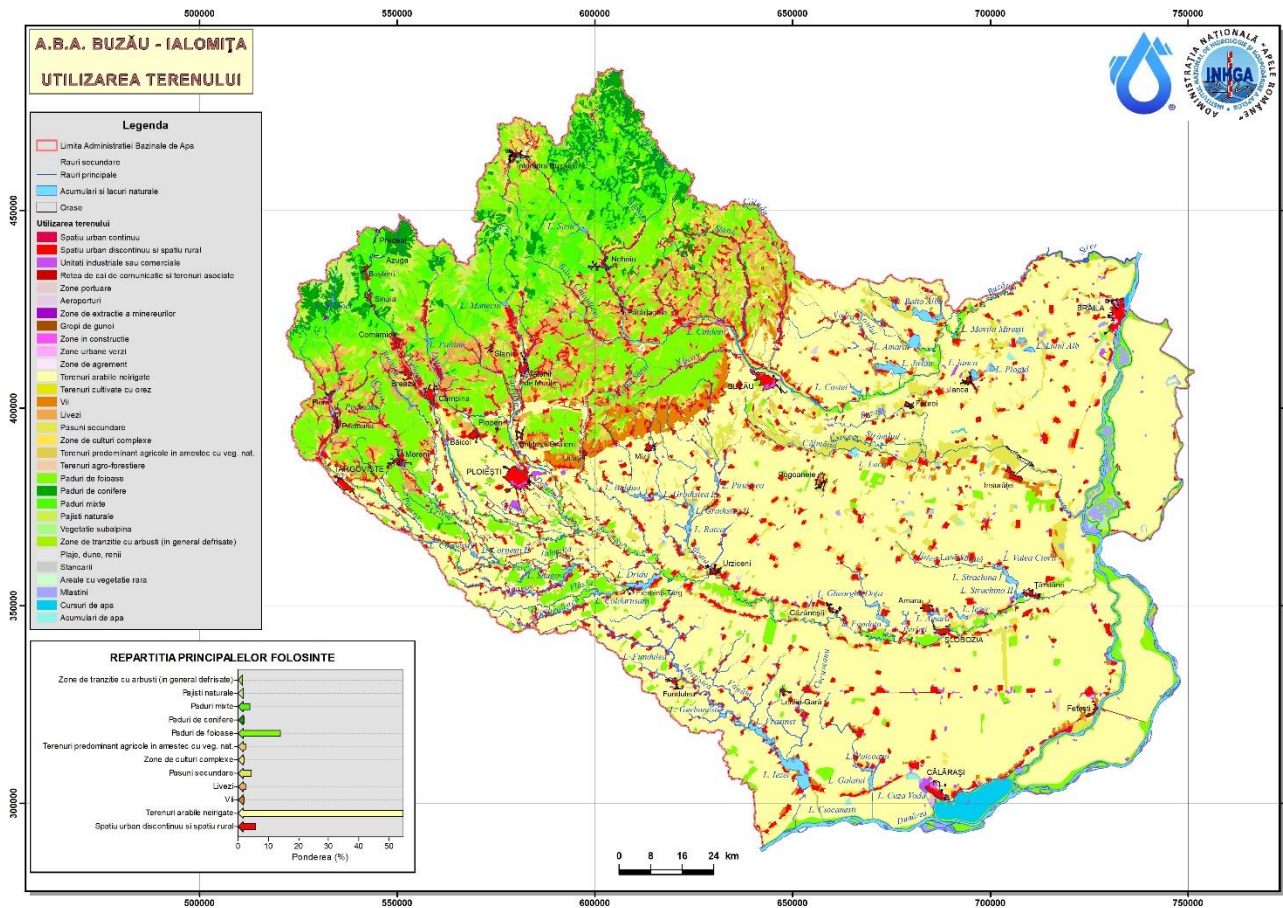
Anexa 1. Harta hipsometrică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița



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



Anexa 3. Utilizarea terenului în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița



Anexa 4. Centralizarea informații privind barajele de categoria A și B cu evidențierea stării acestora și localizarea în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

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	Paltinu	DOFTANA	XI - 1.20.9	Prahova	Sotriile	108,00	P	A	48,85	50,49	5,99	A, H, V, R, P	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	46,3
2	Măneciu	TELEAJEN	XI - 1.20.13	Prahova	Măneciu	78,00	P	AA	38,022	43,3	5,28	A, H, V, R	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	44,9
3	Bolboci	IALOMIȚA	XI - 1	Dâmbovița	Moroeni	56,00	P	AM	19,342	22,389	3,06	A, H, V, X	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	30,55
4	Pucioasa	IALOMIȚA	XI - 1	Dâmbovița	Pucioasa	30,5	P	G	2,22	2,44	0,22 (la 0.1%)	A, H, V, X	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	64,9
5	Dridu	IALOMIȚA	XI - 1	Ialomița	Dridu, Fierbinți Târg	19,5	P	G	20,16	37,83	17,67	A, H, V, X	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	48,05
6	Siriu	BUZĂU	XII - 1.82	Buzău	Siriu	121,00	P	AA	76,42	111,38	21,33	A, I, H, V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	78,25
7	Mariuta	MOSTIȘTEA	XIV-1.35.	Călarăși	Mariuta	17,5	P	PM	9,8	9,8	5,85	P	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	15,25
8	Fundulea	MOSTIȘTEA	XIV-1.35.	Călarăși	Darvari	22,5	P	PM	19	28	9	I, P, V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	21,25
9	Gurbănești	MOSTIȘTEA	XIV-1.35.	Călarăși	Gurbănești	20	P	PM	34,27	49,00	10,80	I, P, V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	25,75
10	Frășinet	MOSTIȘTEA	XIV-1.35.	Călarăși	Frășinet	26	P	PM	68	99	31	I, P, V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	18,25
11	Iezer	MOSTIȘTEA	XIV-1.35.	Călarăși	Dorobantu	14	N	PM	160,00	200	41	I, P, V	Statul Român prin Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor	21,25
12	Cândești	BUZĂU	XII.2.82	Buzău	Cândești	26	P	G	3,12	3,12		I, H, X	Statul Român prin Ministerul Economiei prin Hidroelectrică SH Curtea de Argeș	37,25

Notă

* Tip baraj*

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

G - Baraj de beton de greutate

C - Baraj de beton cu contraforți

AA - Baraj din anrocamente etansat cu argile

AM - Baraj din anrocamente etansat cu masca amonte

PO - Baraj de pământ omogen

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

PM - Baraj de pământ etansat cu masca amonte sau pereu

SS - Stăvilă cu stavile de suprafață

SBB - Stăvilă cu baraj de închidere din beton

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

** Folosințe

V - apărarea împotriva inundațiilor

I - irigații

H - hidroenergie

P - piscicultură

A - 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 spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

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	Balaceanu 3	Valea Boului	XII-1.82.33.0.0.0	BZ	Balaceanu	2.0	P	PO		0.10		P	SC COMERCIAL DARIA SRL		20.8
2	Balaceanu 4	Cochirleanca	XII-1.82.33.3.0.0	BZ	Balaceanu	2.0	P	PO		0.10		P	SC GIGI PRESCOM SRL		20.8
3	Boldu 2	Boldu	XII-1.82.36.0.0.0	BZ	Boldu	6.0	P	PO		1.32		P	SC CRAFT ECO LPG OIL SRL- RAMNICELU		35.55
4	Chiojd 1	Bâasca Chiojd	XII-1.82.22.0.0.0	BZ	Chiojdu	12.5	P	G		0.03		H	SC HIDROELECTRICA SA - BUZĂU		14.3
5	Chiojd 2	Bâasca Chiojd	XII-1.82.22.0.0.0	BZ	Chiojdu	14.0	P	G		0.01		H	SC HIDROELECTRICA SA - BUZĂU		12.5
6	Cireșu	Jgheab	XII-1.82.27.1.0.0	BZ	Manzalesti	19.0	P	G		0.02		A	Compania de apă Buzău		18.5
7	Lopătari	Slănic	XII-1.82.27.0.0.0	BZ	Lopătari	14.0	P	G		0.11		H	SC HIDROELECTRICA SA - BUZĂU		12.5
8	Ghergheasa II+I	Ghegheasa	XII-1.82.35.1.0.0	BZ	Ghergheasa	3.6	P	PO		0.31		P	SC PRODLUX ABC SRL Buzău		31.3
9	Ghergheasa III	Ghegheasa	XII-1.82.35.1.0.0	BZ	Ghergheasa	3.0	P	PO		0.58		P	SC PRODLUX ABC SRL Buzău		28.3
10	Ghergheasa IV	Ghegheasa	XII-1.82.35.1.0.0	BZ	Ghergheasa	3.5	P	PO		0.38		P	SC PRODLUX ABC SRL Buzău		31.3
11	Ghergheasa VI+V	Ghegheasa	XII-1.82.35.1.0.0	BZ	Ghergheasa	2.7	P	PO		0.12		P	SC PRODLUX ABC SRL Buzău		32.8
12	Ghergheasa VII	Ghegheasa	XII-1.82.35.1.0.0	BZ	Ghergheasa	3.0	P	PO		0.20		P	SC PRODLUX ABC SRL Buzău		32.8
13	Mihăilești	Sarata	XI-1.22.0.0.0.0	BZ	Mihăilești	3.0	P	PO	1.28	2.32		P	S.C. Balta Lunca Mihăilești SRL		32.8
14	Pitulicea	Sarata	XI-1.22.0.0.0.0	BZ	Glodeanu Sărat	6.5	P	PO	2.40	2.80	0.4	V	ABABI- SGA BZ		35.8
15	Amara	Buzoel	XII-1.82.35.0.0.0	BZ	Amara	4.5	P	PO		20.00		P	SC ESOX PROD SRL		35.25
16	Varbilau	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Belciugatele	3	P	PO		0.15		P	PF TISI ELENA		20.45
17	Cojesti I+II	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Cojesti	3	P	PO		0.34		P	USAMV/SC ULTRA PVC IMPEX SRL		24.7
18	Belciugatele I	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Belciugatele	4.5	P	PO		0.20		P	SC ANTANDRE FISH SRL		30.95
19	Belciugatele II pepiniera	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Belciugatele	4	P	PO		0.17		P	UAT BELCIUGATELE		30
20	Belciugatele III	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Belciugatele	5	P	PO		0.66		P	SC Dalex 2002 SRL		29.45
21	Belciugatele IV	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Belciugatele	4	P	PO		0.23		P	SC BOGDAN FISH SRL		20.45
22	Belciugatele V	Candeașca	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Belciugatele	4	P	PO		0.45		P	SC VISAN PESC SRL		20.45
23	Belciugatele VI	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Fundulea	3.5	P	PO		0.41		P	SC Eura Fish VISAN SRL		29.45
24	Belciugatele VII	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Belciugatele	4	P	PO		1.08		P	SC Fish Phoenix SRL		30.95

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
25	Belciugatele VIII	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Darvari	4	P	PO		0.52		P	SC Fish Phoenix SRL		30.95
26	Fundulea I	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Fundulea	4	P	PO		0.44		P	SC PRODAN FISH IMPEX SRL		29.45
27	Fundulea II	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Fundulea	4	P	PO				P	SC FYN PESC SRL		30.95
28	Candeașca-bazinul 2	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Candeașca	3.5	P	PO		0.09		P	SC Radin Impex Com SRL		30.7
29	Candeașca - bazinul 1+3->1	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.0	CL	Candeașca	3.5	P	PO		0.32		P	SC Iaz Piscicol NGM SRL		35.2
30	Sapunari I	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Sapunari	4	P	PO		0.30		P	SC Cadrilater Fishing SRL		22.45
31	Sapunari II	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Lehliu	1.5	P	PO		0.15		P	CL Lehliu Sat		22.95
32	Lehliu I A	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Lehliu	3	P	PO		0.20		P	PF Bajenaru Ileana		19.7
33	Lehliu I	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Lehliu	4	P	PO		0.40		P	SC ANDREEALEX ACVA SRL		19.7
34	Lehliu II	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Lehliu	3.8	P	PO		0.54		P	SC Pescar Olimpic 2003 SRL		33.2
35	Paicu I	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Lehliu	5	P	PO		0.54		P	PF DENG FUJUN		19.7
36	Paicu II	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Lehliu	2.5	P	PO		0.22		P	PF Rosu Lucian		29.45
37	Milotina I	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Buzoeni	3.5	P	PO		0.10		P	PF Stoian Emil		23.2
38	Milotina II	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Buzoeni	1.5	P	PO		0.08		P	SC EUROFISH GRUP SRL		23.2
39	Buzoeni 1	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Buzoeni	3.35	P	PO		0.30		P	SC Mitica Raj SRL		24.7
40	Buzoeni 2	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Buzoeni	4	P	PO		0.05		P	SC Rel Com Mia Acva impex SRL		23.2
41	Buzoeni 3	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Buzoeni	2.5	P	PO		0.25		P	SC Rel Com Mia Acva impex SRL		12.5
42	Buzoeni 4	Milotina	XIV-1.35.5.3.0.0	CL	Buzoeni	2	P	PO		0.03		P	SC Ecostar SRL		25.45
43	Ghiula Izvoare	Ghiula	XIV-1.35.5.1.0.0	CL	Calareti	3	P	PO		0.00		P	SC Edarom 2002 SRL		12.5
44	Calareti Tamadau	Ghiula	XIV-1.35.5.1.0.0	CL	Calareti	4.5	P	PO		0.05		P	CL Tamadau		12.5
45	Calareti I MAN	Ghiula	XIV-1.35.5.1.0.0	CL	Calareti	4.1	P	PO		0.14		P	SC TURIST SRL		26.2
46	Calareti II MAN	Ghiula	XIV-1.35.5.1.0.0	CL	Calareti	4.5	P	PO		0.42		P	SC TURIST SRL		26.2
47	Calareti I A - pepiniera	Ghiula	XIV-1.35.5.1.0.0	CL	Calareti	0	P	PO		0.09		P	SC POUR MOI BOUTIQUE SRL		13.95
48	Calareti I	Ghiula	XIV-1.35.5.1.0.0	CL	Sarulesti	4.3	P	PO		0.28		P	SC NFG ROMCONSTRUCT SRL		26.2
49	Razoare	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Razoarele	3	P	PO		0.20		P	SC Baby Bia TrendSRL		14.2
50	Bordeie	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	razoarele	4	P	PO		0.38		P	SC Baby Bia TrendSRL		14.2
51	Papadopol	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Ileana	3.5	P	PO		0.80		P	S.C. MODA ELLA SRL (DN3)		20.45
52	Ileana II	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Ileana	3	P	PO		0.07		P	UAT Ileana		20.45
53	Ileana III	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Ileana	6	P	PO		0.20		P	UAT Ileana		21.2
54	Pruni I	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Ileana	5	P	PO		0.20		P	UAT Ileana		20.45
55	Pruni II	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Ileana	3	P	PO		0.70		P	UAT Ileana		20.45

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
56	Podari II	Valea lui Ilie	XIV-1.35.5.0b.0.0	CL	Podari	0	P	PO		0.24		P	PF Antonache Marian		14.7
57	Valea lui Ilie	Valea lui Ilie	XIV-1.35.5.0b.0.0	CL	Podari		P					P	PF Dinu Mihai		14.2
58	Lacul de Argint	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Ileana	4	P	PO		0.90		P	UAT Ileana		20.45
59	Podari I	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Podari	4	P	PO		0.78		P	SC Dyp Pesc SRL		29.2
60	Calareti II	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Calareti	4.7	P	PO		0.77		P	SC Aqua Sport SRL		27.7
61	Calareti III	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Calareti	3.5	P	PO		0.33		P	SC Cristian-Georgian SRL		27.7
62	Calareti III A	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Calareti	0.5	P					P	SC Cristian-Georgian SRL		14.2
63	Calareti III B	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Calareti	4	P					P	SC Cristian-Georgian SRL		13.25
64	Calareti IV (Cheala)	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Calareti	2	P	PO		0.12		P	SC Giromax SRL		25.25
65	Calareti V (Stuf I)	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL			P					P	PF Duta Ctin		25.25
66	Calareti V (Stuf II)	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL			P					P	SC Balta la Sina SRL		13.25
67	Calareti VI (Satucu)	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Sarulesti	2.5	P	PO		0.17		P	PF Stancu Mihaela		13.95
68	Candeașca - bazinul 1+3->3	Belciugatele	XIV-1.35.3.0.0.1	CL	Candeașca	3.5	P	PO		0.32		P	SC Iaz Piscicol NGM SRL		33
69	Sulimanu	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Sarulesti	4	P	PO		0.00		P	SC DANUTZ CASA SRL București		30.95
70	Benga	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Sarulesti	4	P	PO				P	SC Oceanis Company Grup SRL		30.95
71	Fintina Doamnei	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Nicolae Balcescu	7	P	PO	0.40	0.40		P	A.B.A.B.I		29.2
72	Fintina Doamnei II	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Nicolae Balcescu	3.6	P	PO		0.40		P	SC LACUL DOAMNEI SRL		30.95
73	Fintina Doamnei III	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	Nicolae Balcescu	4	P	PO		0.20		P	SC STERA AGRO AQUASRL		30.95
74	Silistea	Vinata	XIV-1.35.5.0.0.0	CL	silistea	3	P	PO		0.16		P	CL Silistea		20.45
75	Valea Seaca	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Nucetu	3	P	PO		0.40		P	SC A&G Consultanta SRL		33.7
76	Nucetu I	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Nucetu	3	P	PO		0.62		P	SC Yaco MG SRL		14.2
77	Nucetu II	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Nucetu	1.9	P	PO		0.39		P	UAT Lupsanu		14.2
78	Nucetu III	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Nucetu	4	P	PO		0.11		P	SC Mareli Delta SRL		24.7
79	Nucetu IV(Lupsani II)	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Nucetu	3.8	P	PO		0.30		P	SC PESCAR LUPSANU SRL		24.7
80	Nucetu V(Lupsani III)	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Nucetu	3	P	PO		0.23		P	SC PESCAR LUPSANU SRL		14.2
81	Radu Voda I	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Radu Voda	4	P	PO		0.80		P	SC TRANS Pescaria SRL		32.45
82	Radu Voda II	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Radu Voda	2.8	P	PO		0.23		P	SC Marinescu SRL		20.45
83	Radu Voda III	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Radu Voda	4	P	PO		0.34		P	SC Doristel SRL		30.95
84	Radu Voda IV	Cucuveanu	XIV-1.35.6.1.0.0	CL	Radu Voda	4.8	P	PO				P	SC Doristel SRI		30.95

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
85	Solacolu II	Corita (Chiricuta)	XIV-1.35.4.0.0.0	CL	Fundulea	2	P	PO		0.30		P	SC Dynamic Investment SRL		20.45
86	Manciu I	Corita (Chiricuta)	XIV-1.35.4.0.0.0	CL	Sarulesti	4	P	PO		0.37		P	SC STICEROM S.A.		23.2
87	Manciu II	Corita (Chiricuta)	XIV-1.35.4.0.0.0	CL	Sarulesti	3.9	P	PO		0.36		P	UAT Sarulesti/SC CRISS&ANGEL		23.2
88	Corita I	Corita (Chiricuta)	XIV-1.35.4.0.0.0	CL	Sarulesti	5.5	P	PO		0.40		P	SC DELFY PROCON SRL		29.45
89	Corita II	Corita (Chiricuta)	XIV-1.35.4.0.0.0	CL	Solacolu	4	P	PO		0.18		P	SC Marcellino Impex SRL		23.2
90	Corita III	Corita (Chiricuta)	XIV-1.35.4.0.0.0	CL	Solacolu	4.25	P	PO		0.25		P	SC Acvaman Stef		14.2
91	Buzoieni I (la padure)	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Buzoeni	2	P	PO		0.12		P	CL Lehliu Gara		21.45
92	Buzoieni II sat	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Buzoeni	4	P	PO		0.02		P	SC Shukar Media Services SRL		26.75
93	Buzoieni IV (bazin II)	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Buzoeni	5	P	PO		0.05		P	SC Lavi Med SRL		19.25
94	Buzoieni _bazin 1	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Buzoeni	5	P	PO		0.09		P	SC Aqua Nereida SRL		25.95
95	Buzoieni III	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Buzoeni	4.5	P	PO		0.19		P	SC Mazet SRL		13.25
96	Valea Argovei I	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	4.5	P	PO		0.06		P	SC ZOO FISH SRL		19.5
97	Valea Argovei II	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	4	P	PO		0.13		P	SC ZOO FISH SRL		19.5
98	Valea Argovei III	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	3	P	PO		0.12		P	SC Zoo Fish SRL		19.5
99	Valea Argovei _bazin 1	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	4.2	P	PO		0.08		P	SC Baltile Pavelescu SRL		29.45
100	Valea Argovei _bazin 2	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	2	P	PO		0.27		P	SC Baltile Pavelescu SRL		29.45
101	Valea Argovei _bazin 3	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	2.7	P	PO				P	SC Zoo Fish SRL		29.45
102	Argova 1	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	3.5	P	PO		0.08		P	SC AMB Perfect Serv SRL		20.45
103	Argova 2	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	4	P	PO		0.07		P	SC AMB Perfect Serv SRL		19.5
104	Argova 3+4	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	4	P	PO		0.06		P	SC AMB Perfect Serv SRL		19.5
105	Argova 5	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Valea Argovei	4	P	PO		0.13		P	SC AMB Perfect Serv SRL		19.5
106	Argova 6	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Lehliu-Gara	3.5	P	PO		0.09		P	SC AMB Perfect Serv SRL		19.5
107	Argova 7	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Lehliu-Gara	5.5	P	PO		0.08		P	SC AMB Perfect Serv SRL		19.5
108	Argova 8	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Lehliu-Gara	5	P	PO		0.10		P	SC AMB Perfect Serv SRL		19.5

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total la NME* (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
109	Zimbru II (2)	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Faurei	3.75	P	PO				P	SC AMAL FISH FAUREI SRL		24.45
110	Zimbru	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Zimbru	4	P	PO		0.00		P	SC AMAL FISH FAUREI SRL		23.2
111	Faurei (CAP Frasinet)-Pupaza	Argova	XIV-1.35.6.0.0.0	CL	Faurei	4	P	PO		0.68		P	SC Aqua Nereida SRL		28.25
112	Magura 6	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	0	P	PO		1.65		P	MAPN		19.5
113	Magura 7	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	0	P	PO		0.00		P	MAPN		19.5
114	Magura 8	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	3.5	P	PO		0.45		P	SC AVICOLA DRAGOS VODA		30
115	Magura 9	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	4	P	PO		0.23		P	SC ART CONSTRUCT GRUP SRL		29.45
116	B84 Cascioarele	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	4	P	PO		0.57		P	SC ALL Cars Com Service SRL		33.95
117	B 89 Cascioarele	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	4	P	PO		0.32		P	SC ALL Cars Com Service SRL		35.45
118	Cascioarele I	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	4	P	PO		0.00		P	SC Fjskebat SRL		20.45
119	Cascioarele II	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	0	P	PO		0.22		P	SC MGM pesca Grup SRL		19.5
120	Cataloiu	Zboiu	XIV-1.34.0.0.0.0	CL	Cascioarele	0	P	PO		0.00		P	ABABI+UAT Cascioarele		19.5
121	Plevna Izvoare	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL	Plevna	2.5	P	PO		0.00		P	CL Lupsanu		13.25
122	Plevna I + II	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL	Plevna	2.9	P	PO		0.00		P	AJVPS Calarasi		29.2
123	Plevna III	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL	Vlad Tepes	4	P	PO		0.04		P	SC Bianca Ioana SRL		19.5
124	Valea Berzei _bazin 1	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL	Vlad Tepes	2.8	P	PO		0.15		P	Intrep. Indv. Antonache M Cristina		29.45
125	Baba Ana	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL		2.5	P	PO		0.10		P	SC Audiomonix SRL		16.95
126	Mihai Viteazu III	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL	Mihai Viteazul	4.5	P	PO		0.19		P	SC Piscicola Prod Com SRL		23.2
127	Mihai Viteazu IV	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL	Mihai Viteazul	4	P	PO		0.19		P	SC Piscicola Prod Com SRL		23.2
128	Rasa Galatui	Berza	XIV-1.36.0.0.0.0	CL	Rasa	9	P	PO		0.46		P	SC Piscicola Prod Com Impex SRL		19.5
129	Nana I	Luica	X-1.27.0.0.0.0	CL	Nana	3.6	P	PO		0.22		P	PFA Mihnea Constantin		28.5
130	Nana II+III	Luica	X-1.27.0.0.0.0	CL	Nana	4	P	PO		8.15		P	SC Davaly Grup SRL		19.5
131	Luica I	Luica	X-1.27.0.0.0.0	CL	Luica	4.5	P	PO		0.21		P	SC Davaly Grup SRL		20.2
132	Luica II	Luica	X-1.27.0.0.0.0	CL	Luica	4	P	PO		0.40		P	SC Davaly Grup SRL		20.2
133	Curcani I	Luica	X-1.27.0.0.0.0	CL	Curcani	5	P	PO		0.40		P	SC RAPID TRANS SRL		20.2
134	Rasa Izvoare	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Progresu	1.5	P	PO		0.20		P	CL Sohatu		20.45
135	Progresu I	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Progresu	1.5	P	PO		0.90		P	CL Sohatu		20.45
136	Progresu II	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Progresu	1	P	PO		0.03		P	CL Sohatu		20.45
137	Sohatu I	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Sohatu	1	P	PO		0.03		P	CL Sohatu		20.45
138	Sohatu II	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Sohatu	1.5	P	PO		0.03		P	CL Sohatu		20.45
139	Rasa III (Sohatu)	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Sohatu	2	P	PO		0.03		P	AVPS Sitaru		29.45

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
140	Donicioara I+II	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Sohatu	3	P	PO		0.03		P	SC Rapid Trans SRL		33.95
141	Aprozi I	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Aprozi	4	P	PO		0.07		P	SC Cidcom Impex Business SRL		29.45
142	Aprozi II	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Aprozi	4	P	PO		0.24		P	SC Cidcom Impex Business SRL		29.45
143	Aprozi III	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Soldanu	4	P	PO		0.30		P	SC ALIN EXIM SA		36.95
144	Polonea	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Soldanu	3	P	PO		0.64		P	SC Andrada Servexim SRL		35.45
145	Soldanu (Negoesti)	Rasa	X-1.26.0.0.0.0	CL	Soldanu	2	P	PO		0.59		P	UAT Soldanu		20.45
146	Postavari I	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Postavari	3	P	PO		0.31		P	UAT Frumusani		14.2
147	Postavari II	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Postavari	2	P	PO		0.16		P	UAT Frumusani		14.2
148	Orasti 1+2	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Orasti	3.5	P	PO		0.44		P	UAT Frumusani		27.7
149	Padurisu I	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Padurisu	4	P	PO		0.27		P	S.C. Europesca Sud S.R.L.		24.7
150	Padurisu II	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Padurisu	3	P	PO		0.47		P	S.C. Europesca Sud S.R.L.		14.2
151	Padurisu III	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Padurisu	3	P	PO		0.27		P	S.C. Europesca Sud S.R.L.		32.2
152	Frumusani I	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Frumusani	3	P	PO		0.60		P	UAT FRUMUSANI		20.45
153	Frumusani II	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Frumusani	2	P	PO		0.02		P	UAT FRUMUSANI		20.45
154	Frumusani III	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Frumusani	2	P	PO		0.20		P	UAT FRUMUSANI		20.45
155	Mariuta	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Frumusani	2.5	P	PO		0.50		P	UAT FRUMUSANI		33.95
156	Pasarea I (Balta Calnau)	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Pasarea	3	P	PO		0.99		P	UAT FRUMUSANI CONTRACT CONCESIUNE MEGA CONSTUCTII 2002		23.2
157	Pasarea II	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Pasarea	3.2	P	PO		0.16		P	AVPS Diana		23.2
158	Pasarea III	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Pasarea	3.5	P	PO		0.77		P	AVPS Diana		23.2
159	Pasarea IV	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Pasarea	4.1	P	PO				P	AVPS Diana		23.2
160	Pasarea V	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Pasarea	2	P	PO		0.11		P	SC FISHER PROF		14.2
161	Parlita I	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Pasarea	3.2	P	PO		0.11		P	SC FISHER PROF		14.2
162	Parlita IA	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Pasarea	3	P	PO		0.90		P	SC FISHER PROF		14.2
163	Parlita II	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Vasilati	0	P	PO		0.95		P	CL Vasilati		20.45
164	Parlita II A	Calnau	X-1.25.19.0.0.0	CL	Vasilati	0	P	PO		0.40		P	CL Vasilati		20.45
165	Ferma piscicola Valea Mitreni	Mitreni	X-1.28.0.0.0.0	CL	Mitreni	0	P	PO				P	SC Pironkov Comp. Impex SRL		20.45
166	Valea Mitreni 1 (la padure)	Mitreni	X-1.28.0.0.0.0	CL	Mitreni	3	P	PO				P	Ocolul Silvic Mitreni		20.45
167	Valea Mitreni 2	Mitreni	X-1.28.0.0.0.0	CL	Mitreni	0	P	PO				P	UAT Mitreni		20.45
168	Valea Plopi	Valea Plopi	necadastrat	IL	Urziceni	9.2	P	PO				V	A.B.A.BZ-IL		17.3
169	Movilita I	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Movilita	3.2	P	PO		0.10		P	Autorizat pt DDAG IMPEX SRL detinator actual S.C. AGROFISH RELAX SRL		20.8
170	Movilita II-III	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Movilita	3.2	P	PO		0.18		P	S.C. AGROFISH RELAX SRL		29.8

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
171	Movilita IV	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Movilita	3.55	P	PO		0.40		P	S.C. AGROFISH RELAX SRL		29.8
172	Movilita IV-V - Colceag II (II+III)	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Movilita	4.5	P	PO		0.32		P	II BALTCOM COMAN CONSTANTIN		31.3
173	Movilita VI - Colceag I	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Movilita	3.5	P	PO		0.04		P	II BALTCOM COMAN CONSTANTIN		32.8
174	Movilita VII - Colceag la Vie	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Movilita	3.5	P	PO		0.36		P	A.F. PETRE NICOLAE		29.55
175	Bitina I	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Bitina-Ungureni	3.7	P	PO		0.47		P	TARNAVETCHI GABRIEL		26.4
176	Bitina II	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Bitina-Ungureni	4.2	P	PO		0.32		P	TARNAVETCHI GABRIEL		26.4
177	Bitina III	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Bitina-Ungureni	4.5	P	PO		0.22		P	TARNAVETCHI GABRIEL		29.4
178	Chiroiu I	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Chiroiu-satu nou	3.5	P	PO		0.58		P	S.C. PISCICOLA CHIROIU S.R.L.		30.9
179	Chiroiu II	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Chiroiu-Ungureni	3.5	P	PO		0.32		P	SC GOLDEN QUEEN IMPEX SRL		29.4
180	Chiroiu III	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Dragoesti	4.5	P	PO		1.01		P	S.C. AURA&LAURENTIU 2003		32.65
181	Chiroiu IV	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Dragoesti	4.5	P	PO		0.68		P	S.C. FISHING GREEN LAKE SRL		34.15
182	Dragoesti VI	Colceag	XIV-1.35.2.0.0.0	IL	Dragoesti	5.5	P	PO		0.95		P	S.C. BARTGUARD SERVICES S.R.L.		32.65
183	Livedea I	Valea Livezilor	XIV -1.35.1.0.0.0	IL	Livedea	3	P	PO		0.07		P	SC BICOM PA IMPEX SRL		24.9
184	Livedea II	Valea Livezilor	XIV -1.35.1.0.0.0	IL	Livedea	2.8	P	PO		0.04		P	SC BICOM PA IMPEX SRL		23.4
185	Livedea III	Valea Livezilor	XIV -1.35.1.0.0.0	IL	Livedea	2.8	P	PO		0.09		P	S.C. ANDREI PESCOM SRL		24.9
186	Livedea IV	Valea Livezilor	XIV -1.35.1.0.0.0	IL	Boteni	2.8	P	PO		0.05		P	S.C. ANDREI PESCOM SRL		26.4
187	Boteni I	Valea Livezilor	XIV -1.35.1.0.0.0	IL	Boteni	3	P	PO		0.06		P	S.C. SIMETRIE S.R.L.		23.4
188	Bisericii VI	Valea Bisericii	XIV-1.35.2.1.0.0	IL	Valea Bisericii	4	P	PO		0.30		P	S.C. Toader Trans SRL		20.4
189	Bisericii V - (Garla dintre sat)	Valea Bisericii	XIV-1.35.2.1.0.0		Valea Bisericii		P						Coman Constantin		20.4
190	Bisericii IV bis - (crescatorie)	Valea Bisericii	XIV-1.35.2.1.0.0	IL	Valea Bisericii		P	PO				P	Rambleu canal ANIF		14.4
191	Bisericii IV (Vulpoi)	Valea Bisericii	XIV-1.35.2.1.0.0	IL	Valea Bisericii	3.6	P	PO		0.20		P	detinator incert		29.4
192	Valea Bisericii III	Valea Bisericii	XIV-1.35.2.1.0.0	IL	Dragoesti	4.8	P	PO		0.25		P	S.C. Stefan Com Serv SRL		26.4
193	Bisericii II (Dragoesti II)	Valea Bisericii	XIV-1.35.2.1.0.0	IL	Dragoesti	4	P	PO				P	SC BALTA DRAGOESTI SAT SRL		19.25

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total la NME* (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
194	Valea Bisericii I	Valea Bisericii	XIV-1.35.2.1.0.0	IL	Dragoesti	3.5	P	PO				P	fost S.C. IALPESCO S.A. Slobozia vandut P.F. Pascal Iulia		19.25
195	Sinesti I	Mostistea	XIV-1.35.0.0.0.0	IL	Sinesti	2.5	P	PO		0.54		P	SC GDV GRUP SRL		29.4
196	Sinesti II	Mostistea	XIV-1.35.0.0.0.0	IL	Sinesti	2.5	P	PO		0.01		P	SC GDV GRUP SRL		29.4
197	Catrunesti I	Mostistea	XIV-1.35.0.0.0.0	IL	Lilieci	3.64	P	PO		0.40		P	PF Dumitrescu Titus Alex -proprietar II Moldoveanu Costica - arendas		20.15
198	Catrunesti II	Mostistea	XIV-1.35.0.0.0.0	IL	Lilieci	4.7	P	PO		0.39		P	PF SERBANESCU IONEL - LAORENTIU si SERBANESCU GABRIELA		20.15
199	Catrunesti III	Mostistea	XIV-1.35.0.0.0.0	IL	Hagiesti	4	P	PO		0.42		P	SC PISCICOLA CATRUNESTI 3 SRL		26.15
200	Maia I	Valea Maia	XI-1.20.17.0.0.0	IL	Maia	4	P	PO		0.11		P	Primaria Maia/AVPS MISTRETUL Bucuresti		29.8
201	Maia II	Valea Maia	XI-1.20.17.0.0.0	IL	Maia	2.9	P	PO		0.12		P	Primaria Maia/AVPS MISTRETUL Bucuresti		31.05
202	Maia III	Valea Maia	XI-1.20.17.0.0.0	IL	Maia	3	P	PO		0.12		P	PFA Claudiu Grinzeanu		35.8
203	Maia IV	Valea Maia	XI-1.20.17.0.0.0	IL	Maia	3.5	P	PO		0.36		P	PFA Claudiu Grinzeanu		32.8
204	Valea Fetii	Valea Toti	XI-1.22.5.0.0.0	IL	Slatioarele		P	PO		0.08		P	S.C. IALPESCO S.A. Ialomita		20.55
205	Slatioarele	Valea Toti	XI-1.22.5.0.0.0	IL	Slatioarele		P	PO		0.10		P	S.C. IALPESCO S.A. Ialomita		19.25
206	Jilavele II	Valea Toti	XI-1.22.5.0.0.0	IL	Jilavele		P	PO		0.24		P	S.C. IALPESCO S.A. Ialomita		25.5
207	Jilavele I	Valea Toti	XI-1.22.5.0.0.0	IL	Jilavele		P	PO		0.32		P	S.C. IALPESCO S.A. Ialomita		25.5
208	Ratca	Sarata	XI-1.22.0.0.0.0	IL	Jilavele	4.5	P	PM		3.75		P	S.C. IALPESCO S.A. Ialomita		37.3
209	Garbovi 1	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Garbovi		P	PO				P	U.A.T. Garbovi		26.8
210	Garbovi 2	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Garbovi		P	PO				P	U.A.T. Garbovi		26.8
211	Garbovi 3	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Garbovi		P	PO				P	U.A.T. Garbovi		25.5
212	Ciocarlia I			IL	Ciocarlia		P						U.A.T Ciocarlia		19.25
213	Ciocarlia II			IL	Ciocarlia		P						U.A.T Ciocarlia		19.25
214	Ciocarlia III	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Ciocarlia	3	P	PO				P	U.A.T Ciocarlia concesiune SC KING CAMPIONE SRL		22.25
215	Ciocarlia IV	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Ciocarlia	2.6	P	PO		0.11		P	UAT Ciocarlia/SC ALBORA SRL Cosereni		23.75
216	Ciocarlia V	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Ciocarlia		P	PO				P	U.A.T Ciocarlia		19.25

Nr. crt.	Denumire baraj / acumulare	Curs de apă	Cod cadastral	Județ	Comună / localitate	Înălțime baraj (m)	Tip acumulare (Permanente P / Nepermanente frontale N / Polder)	Tip baraj*	Volum NNR (mil.m ³)	Volum total la NME* (mil.m ³)	Volum atenuare (mil.m ³)	Folosințe**	Deținător	Administrator	Punctaj conform metodologiei de prioritizare a barajelor
217	Cotorca 2-3	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Urziceni	8,49	P	PO	2.24	3.74	4.47 (la 0.1%)	V P I	A.B.A.BZ-IL/ SC CARP Expert Lake SRL		35.8
218	Cotorca 1	Cotorca	XI-1.23.0.0.0.0	IL	Urziceni	6.2	P	PO	0.72	1.83	0.635	V P I	A.B.A.BZ-IL		35.8
219	Valea Ciorii	Lata Sarata	XI-1.25.0.0.0.0	IL	Murgeanca	3	P	PO		5.61		P	S.C. IALPESCO S.A. Ialomita		20.2
220	Strachina II	Lata Sarata	XI-1.25.0.0.0.0	IL	Tandarei	5,5	P	PM	9,4	13.40	23,8	P	A.B.A.BZ-IL		26.2
221	Cocora	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Cocora		P	PO				P	UAT Cocora		20.4
222	Tigania (Reviga I)	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Reviga		P	PO				P	S.C. IALPESCO S.A. Ialomita		25.9
223	Moara (Reviga II)	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Rovine		P	PO				P	UAT Reviga ANVIR TRADE 2006 SRL - inchir balta		24.75
224	Latis	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Reviga		P	PO				P	UAT Reviga ANVIR TRADE 2006 SRL -conces balta		19.25
225	Crescatorie	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Rovine	3.6	P	PO		0.98		P	UAT Reviga ANVIR TRADE 2006 SRL - conces balta		19.25
226	Rovine I (Mos Dobre)	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Rovine		P	PO				P	UAT Reviga		20.4
227	Rovine I (Porcarie)	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Rovine		P	PO				P	P.F. Grigore Iorgu		20.4
228	Rovine II (Crunteni)	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Crunti		P	PO				P	PF Pascal Iulia		20.4
229	Rovine III (Motoi)	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Crunti		P	PO				P	PF Pascal Iulia		19.25
230	Fileanca	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Crunti		P	PO				P	UAT Reviga		19.25
231	Gh. Doja	Valea Fundata	XI-1.24.0.0.0.0	IL	Gheorghe Doja		P	PO				V P I	A.B.A.BZ-IL		32.55
232	Comana Mare	Valea Comana	XI-1.21.0.0.0.0	IL	Movilita	5.6	P	PO		0.06		P	ANIF / PFA Ispas Florian		35.8
233	Sinaia O	Prahova	XI-1.20.0.0.0.0	PH	Sinaia	3.2	P	SBB	0.02	0.02		H	SPEEH HIDROELECTRICA SA-S.H. CURTEA DE ARGES		19.8
234	Sinaia II	Prahova	XI-1.20.0.0.0.0	PH	Sinaia	6.0	P	SBB		0.09		H	SPEEH HIDROELECTRICA SA-S.H. CURTEA DE ARGES		19.8
235	Nedelea	Prahova	XI-1.20.0.0.0.0	PH	Nedelea	10.0	P	SBB	NA (ac. Nepermanenta)	0.20		H	ABABI -SGA PH		57.05
236	MHC TRAISTENI 1	Doftana	XI-1.20.9.0.0.0	PH	Valea Doftanei	4.6	P	SBB		0.01		H	SC LUXTEN LIGHTING COMPANY SA		34.05
237	MHC TESILA 1	Doftana	XI-1.20.9.0.0.0	PH	Valea Doftanei	5.3	P	SBB		0.02		H	SC LUXTEN LIGHTING COMPANY SA		33.55
238	Voila	Doftana	XI-1.20.9.0.0.0	PH	Lunca Mare	14.1	P	SBB	0.10	0.10		A	ANAR-SC ESZ PRAHOVA SA		27.55

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
239	B.A.C. Lunca Mare	Doftana	XI-1.20.9.0.0.0	PH	Lunca Mare	11.0	P	SBB	0.28	0.32		A	ANAR-ESZ Ph		20.55
240	Valenii de Munte	Teleajen	XI-1.20.13.0.0.0	PH	Valenii de Munte	7.9	P	SBB		0.03		A	ANAR-ESZ Ph		40.5
241	Mehedinta	v.Rahova (afl.pr.Matita)	XI-1.20.16.4.0.0	PH	Podenii Noi	8.7	P	PO		0.24		P	SC TONI ECO FISHING SRL/PF ION SIPICA		32.75
242	Tomsani II	Valea Razboiului	XI-1.22.4.2.1.0	PH	Magula	5.0	P	PO		0.15		P	SAMIR CONSTANTIN / PRIMARIA TOMSANI		24.75
243	Parepa _ Rusani I	Valea Razboiului	XI-1.22.4.2.1.0	PH	Colceag	2.9	P	PO		0.22		P	SC CLAUDIU SI LUCIAN SRL (inchiriată de la Primaria Colceag)		30
244	Parepa	Balana	XI-1.22.4.2.0.0	PH	Parepa-Rusani	4.0	P	PO		0.44		P	SC PISCICOLA PRAHOVA SRL		28.05
245	Balana	Balana	XI-1.22.4.2.0.0	PH	Parepa-Rusani	4.0	P	PO		1.11		P	SC PISCICOLA PRAHOVA SRL		28.05
246	Valea Razboiului	Balana	XI-1.22.4.2.0.0	PH	Parepa-Rusani	5.0	P	PO		1.22		P	SC PISCICOLA PRAHOVA SRL		28.05
247	Fulga _baraj I0	Balana	XI-1.22.4.2.0.0	PH	Fulga de Jos	4.0	P	PO		0.25		P	SC PISCICOLA PRAHOVA SRL		28.3
248	Fulga_baraj I1	Balana	XI-1.22.4.2.0.0	PH	Fulga de Jos	4.0	P	PO		0.97		P	SC PISCICOLA PRAHOVA SRL		28.3
249	Fulga_baraj I2	Balana	XI-1.22.4.2.0.0	PH	Fulga de Jos	4.0	P	PO		0.45		P	SC PISCICOLA PRAHOVA SRL		28.3
250	Fulga_baraj I3	Balana	XI-1.22.4.2.0.0	PH	Fulga de Jos	4.0	P	PO		1.26		P	SC PISCICOLA PRAHOVA SRL		28.3
251	Salciile I	Toti	XI-1.22.5.0.0.0	PH	Salciile	3.9	P	PO		0.08		P	P.F. NEGOITA ION		34.3
252	Salciile II	Toti	XI-1.22.5.0.0.0	PH	Salciile	1.9	P	PO		0.09		P	SC ALIGEO COMPANY SRL Salciile / PRIMARIA SALCIILE		34.3
253	Salciile III	Toti	XI-1.22.5.0.0.0	PH	Salciile	3.2	P	PO		0.14		P	SC KADONIA GROUP IMPEX SRL Salciile / PRIMARIA SALCIILE		34.3
254	Salciile IV	Toti	XI-1.22.5.0.0.0	PH	Salciile	2.9	P	PO		0.43		P	SC SAIG TOP FISHING SRL Salciile / PRIMARIA SALCIILE		26.05
255	Salciile V	Toti	XI-1.22.5.0.0.0	PH	Salciile	3.0	P	PO		0.23		P	GHEORGHE CRISTIAN / PRIMARIA SALCIILE		26.05
256	Boldesti Gradistea - baraj I1+ I2	Ghighiu	XI-1.22.4.0.0.0	PH	Boldesti-Gradistea	4.0	P	PO		1.46		P	SC FISHPLAN SRL		26.55
259	Cornesti 2	Crivat	XI-1.15.0.0.0.0	DB	Cornesti	5.0	P	PO		0.60		P	Ferma piscicola Cornesti		19.55
260	Scropoasa	Ialomita	XI-1. 0.0.0.0.0	DB	Jilavele	26.0	P	G	0.552			H	Hidroelectrică UHE Campina		7.4

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
261	Dobresti	Ialomita	XI-1. 0.0.0.0.0	DB	Dobresti	10,0	P	G		0.04		H	UHE CAMPULUNG		7.4

Nota * Tip baraj*

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

** Folosințe

V - apărarea împotriva inundațiilor
 I - irigații
 H - hidroenergie
 P - piscicultură
 A - alimentare 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 spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomita

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p.%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
1	Adancata sector 1	Râu Cricovul Sărat	XI-1.20.16	MS	Ialomita	Adancata	1370	1.1	1977	5%, 1%	1165	UAT Adancata: Adancata	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				58
2	Adancata sector 2	Râu Prahova	XI-1.20	MS	Ialomita	Adancata	1780	1.4	1977	5%, 1%	1165	UAT Adancata: Adancata	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				62
3	Adancata sector 3	Râu Prahova	XI-1.20	MS	Ialomita	Adancata	360	1	1977	5%, 1%	1165	UAT Adancata: Adancata	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				52
4	Patru Frați-Moldoveni sector 1	Râu Prahova	XI-1.20	MS	Ialomita	Adancata	1210	1.2	1977	5%, 1%	1165	UAT Adancata: Patru Frati	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				48
5	Patru Frați-Moldoveni sector 2	Râu Prahova	XI-1.20	MS	Ialomita	Adancata Moldoveni	5460	1.4	1977	5%, 1%	1165	UAT Adancata: Patru Frati UAT Moldoveni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				54
6	Patru Frați-Moldoveni sector 3	Râu Ialomita	XI-1	MS	Ialomita	Moldoveni	5330	1.5	1977	5%, 1%	1165	UAT Moldoveni: UAT Barbulesti	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				54

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
7	Coșereni Barbatescu sector 1	Râu Ialomița	XI-1	MD	Ialomita	Cosereni	3670	2.2	1977	2%, 0.5%	2020	UAT Cosereni: Cosereni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița			47	
8	Cosereni Barbatescu sector 2	Râu Ialomița	XI-1	MD	Ialomita	Cosereni Boranesti Urziceni Manasia Alexeni Barcanesti Axintele	30990	2.6	1977	2%, 0.5%	2020	UAT Cosereni: Cosereni UAT Boranesti: Sintesti, Boranesti UAT Urziceni UAT Manasia UAT Alexeni UAT Barcanesti: Barcanesti, Condeesti UAT Axintele: Axintele, Barbatescu	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița	2005	O bresa apărută prin deversare dig O breșă creată controlat pentru evacuarea apei din zona apărută Breșe închise în regim de urgență	0/1	74
9	Barbulesti - Urziceni	Pârâu Sărata	XI-1.22	MD	Ialomita	Barbulesti Urziceni	4200	2.3	1977	5%, 1%	1652	UAT Barbulesti: Barbulesti UAT Urziceni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița	2005	2 breșe apărute prin deversare dig 5 breșe create de localnici pentru evacuarea apei din zona apărută Breșe închise în regim de urgență	0/1	70
10	Urziceni	Parau Sarata	XI-1.22	MS	Ialomita	Urziceni	1630	2.8	1977	2%, 0.5%	1923	UAT Urziceni: Urziceni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița			46	

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
11	Urziceni - Manasia	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Urziceni Manasia	4930	2.6	1977	2%, 0.5%	1923	UAT Urziceni: Urziceni UAT Manasia: Manasia	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				66
12	Ion Roată sector 1	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Ion Roata	6380	3.4	1977	5%, 1%	1470	UAT Ion Roata: Brosteni, Ion Roata	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița	2005	3 breșe apărute prin alunecare taluz Breșe închise în regim de urgență	0/1	47
13	Ion Roată sector 2	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Ion Roata	450	1.5	1977	5%, 1%	1470	UAT Ion Roata: Ion Roata	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				41
14	Poiana	Râu Ialomița	XI-1	MD	Ialomița	Ciulnita	1310	2.3	1980	5%, 1%	851	UAT Ciulnita: Poiana	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				50
15	Slobozia sector 1	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Slobozia	1990	2.6	1977	1%, 0.1%	955	UAT Slobozia: Slobozia	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				32
16	Slobozia sector 2	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Slobozia	8100	2.6	1977	1%, 0.1%	955	UAT Slobozia: Slobozia	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				42

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
17	Slobozia sector 3	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Slobozia	1500	2.6	1977			UAT Slobozia: Slobozia	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				32
18	Slobozia sector 4	Privaia Crivaia	Necadastrat	MD	Ialomița	Slobozia	8650	2.6	1977	1%, 0.1%	955	UAT Slobozia: Slobozia	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				42
19	Bora	Râu Ialomița	XI-1	MD	Ialomița	Slobozia	2940	2.2	1980	5%, 1%	765,	UAT Slobozia: Bora	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				42
20	Slobozia – Bucu sector 1	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Slobozia Gheorghe Lazar Bucu	9760	3	1985	5%, 1%	747	UAT Slobozia UAT Gheorghe Lazar UAT Bucu: Bucu	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				46
21	Slobozia – Bucu sector 2	Râu Ialomița	XI-1	MS	Ialomița	Bucu	3540	3	1985	5%, 1%	747	UAT Bucu: Bucu	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița	2005	O breșă apărută prin alunecare taluz Breșa închisă în regim de urgență	0/1	62
22	Cosambesti - Marculesti	Râu Ialomița	XI-1	MD	Ialomița	Cosambesti Marculesti	7470	1.4	1985	5%, 1%	730	UAT Cosambesti: Gimbasani UAT Marculesti: Marculesti	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomița/SGA Ialomița				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 aparate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (pc%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
23	Marculesti - Tandarei	Rau Ialomita	XI-1	MD	Ialomita	Marculesti Suditi Saveni	16730	2.5	1985	5%, 1%	694	UAT Marculesti: Marculesti UAT Suditi: Gura Vaii, Suditi UAT Saveni: Fratilesti, Saveni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita	2005 2018	În 2005 o breșă apărută prin alunecare taluz Breșa închisa în regim de urgență În 2018 eroziune corp dig pe o lungime de 40 m și o lățime de 1 m la coronament Eroziune corp dig (digul a fost pus în siguranță provizoriu, în regim de urgență)	0/2	69
24	Tandarei - Vladeni	Rau Ialomita	XI-1	MD	Ialomita	Tandarei Platonesti Mihail Kogalniceanu Vladeni	15870	2.5	1983	2%, 0.5%	658	UAT Tandarei UAT Platonesti: Lacusteni, Platonesti UAT Mihail Kogalniceanu: Hagieni UAT Vladeni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				39
25	Ograda - Tandarei	Rau Ialomita	XI-1	MS	Ialomita	Ograda Tandarei	6380	2.5	1982	5%, 1%	650	UAT Ograda: Ograda UAT Tandarei: Tandarei	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				35
26	Tandarei	Rau Ialomita	XI-1	MS	Ialomita	Tandarei	3080	3	1983	2%, 0.5%	658	UAT Tandarei: Tandarei	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				47

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
27	Tandarei - Giurgeni	Rau Ialomita	XI-1	MS	Ialomita	Tandarei Mihail Kogalniceanu Vladeni Giurgeni	20610	2	1982	5%, 1%	610	UAT Tandarei UAT Mihail Kogalniceanu UAT Vladeni UAT Giurgeni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				35
28	Facaeni - Vladeni sector 2	Rau Ialomita (afluent al Bratului Borcea)	XI-1	MD	Ialomita	Vladeni	5170	4.57	1960	2%, 0.5%	17100	UAT Vladeni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				46
29	Facaeni - Vladeni sector 3	Rau Ialomita	XI-1	MD	Ialomita	Vladeni	2030	1.16	1960	2%, 0.5%	17100	UAT Vladeni	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				47
30	Giurgeni - Spiru Haret sector 4	Rau Calmatui	XIV-1.46	MD	Ialomita, Braila	Giurgeni, : Bertestii de Jos, Bertestii de Sus, Gura Calmatui	5720	3.64	1960	2%, 0.5%	17000	UAT Giurgeni UAT Bertestii de Jos: Bertestii de Jos, Bertestii de Sus, Gura Calmatui	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				60
31	Giurgeni - Spiru Haret sector 5	Rau Calmatui	XIV-1.46	MD	Braila	Bertestii de Jos	600	2.08	1960	2%, 0.5%	17000	UAT Bertestii de Jos	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				51
32	Giurgeni - Spiru Haret sector 6	Rau Calmatui	XIV-1.46	MD	Braila	Bertestii de Jos	1100	1.35	1960	2%, 0.5%	17000	UAT Bertestii de Jos	Patrimoniul public al statului în administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Ialomita				51

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
33	Dig de remuu Siret - Braila Dunare Siret	Siret	XII.1.	MD	Braila	Vadeni	4090	4	1965	1	4050	Vadeni	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ ABA Buzau SGA Braila				60
34	Dig Corbu Vechi, BH Siret	Siret	XII.1.	MD	Braila	Maxineni	3560	4	1975	1	3650	Corbu Vechi	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/ SGA Braila				84
35	Dig Namoloasa Maxineni, BH Siret	Siret	XII.1.	MD	Galati	Namoloasa	35480	4	1961	1	3650	Namoloasa,	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/ SGA Braila	2015	5 brese	0/1	62
36	Dig Namoloasa Maxineni, BH Siret	Siret	XII.1.	MD	Braila	Maxineni, Salcia Tudor		4	1961	1	3650	Maxineni, Corbu Vechi, Corbu-Nou, Salcia Tudor, Olaneasca, Ariciu,	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/ SGA Braila				70
37	Dig Maxineni-Racovita.bh Buzau	Buzau	XII.1.82.	MS	Braila	Maxineni, Scortaru Nou	16710	4	1975	1	2375	Teren agricol UAT Maxineni, teren agricol UAT Scortaru Nou, loc. Pitulati	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/ SGA Braila				66
38	Dig Latinu-Vadeni. bh Siret	Siret	XII.1.	MD	Braila	UAT Vadeni; UAT Silistea, UAT Maxineni	25610	4	1952	2	3425	Vadeni; Muchea; Silistea; Cotu Lung; Cotu Mihalea; Voineshti, Latinu	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/ SGA Braila				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
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
39	Dig Latinu-Vadeni.bh Buzau	Buzau	XII.1.82.	MD	Braila	UAT Maxineni, UAT Scortaru Nou		4	1952	5	1425	Latinu, Voinesti Gurguieti, Sihleanu, Scortaru Nou	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				56
40	Dig Latinu-Desirati.bh Buzau	Buzau	XII.1.82.	MD	Braila	UAT Maxineni; UAT Scortaru Nou	14210	3	1952	5	1425	Latinu, Gurguieti, Sihleanu, Scortaru Nou	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				68
41	Dig Nisipuri-Mosesti.bh Buzau	Buzau	XII.1.82.	MS	Braila	UAT Jirlau	7540	1.5	1959			Jirlau	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				56
42	Dig Nisipuri-Visani.bh Buzau	Buzau	XII.1.82.	MS	Braila	UAT Visani	5680	1.5	1959			Visani. Teren agricol	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				64
43	Dig Nisipuri-Cotui Ciorii.bh Buzau	Buzau	XII.1.82.	MD	Braila	UAT Surdila Greci;UAT Faurei	8070	1.5	1959			Surdila Greci, Faurei	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				68
44	Dig Nisipuri-Dedulesti.bh Buzau	Buzau	XII.1.82.	MD	Braila	UAT Surdila Greci;UAT Faurei	12800	1.8	1959			Teren arabil	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				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
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
45	Dig de aparare Gradistea de Jos Crestata rau Buzau	Buzau	XII.1.82.	MS	Braila	UAT Gradistea	4640	2.5	2006			Gradistea. Teren agricol	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Braila				56
46	Dig aparare Maraloiu Gradistea rau Buzau	Buzau	XII.1.82.	MD	Braila	UAT Gradistea	10700	1.6	1976			Teren agricol	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Braila				84
47	Dig aparare municipiul Buzau	Buzau	XII.1.82.	MD	Buzau	Buzau	7827	5.85	1979			Buzau	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau	2014	surparea taluzului exterior pe lungimea 550 m. Reabilitat prin lucrari provizorii in regim de urgenta in 2017 pe lungime 250 m	0/1 0/0	68
48	Dig Balaneasa	Balaneasa	XII.1.82.24.	MS	Buzau	Parscov	2133	3.4	1979			Parscov	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau	2014	Surparea taluzului exterior pe lungimea 300 m. Reabilitat prin plan tehnic in 2015 SGA Buzau lucrari provizorii pe lungime 140 m / reabilitat integral prin lucrari de investitii in 2017-2018 pe 253 m	0/1 0/0	50

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (pc%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
49	Dig Balaneasa	Balaneasa	XII.1.82.24.	MD	Buzau	Parscov	1948	3.4	1979			Parscov	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau	2016	surparea taluzului exterior pe lungimea 100 m; distrugere grindă de sprijin, degradare peruu și erodare terasamente corp dig pe 100 m; degradare peruu de beton, erodare corp dig pe 70 m. Reabilitat integral prin lucrari de investitii in 2017-2018 pe 780 m	0/1 2/0	50
50	Dig de aparare Întorsura Buzăului	Buzau	XII.1.82.	MS	Covasna	Intorsura Buzaului	2777	0,8-2,0	2003			Intorsura Buzaului	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau	Incidente: 2011; 2018	reparatii curente prin plan tehnic cu saci geotextil in 2016, 2017, 2018 si 2020 pe lungime 700 m	0/12/0	62
51	Dig de aparare Întorsura Buzăului	Buzau	XII.1.82.	MD	Covasna	Intorsura Buzaului	2206	0,8-2,0	2003			Intorsura Buzaului	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau	Incidente: 2011; 2018	reparatii curente prin plan tehnic cu saci geotextil in 2016, 2017, 2018 si 2020 pe lungime 700 m	0/1 1/0	60
52	Îndiguire i regularizare rau Calmatui, Costesti-Smeeni, jud. Buzau	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Buzau	UAT Costesti, UAT Gheraseni, UAT Smeeni	38000	1	1988			Gheraseni Suditi, Smeeni, Moistica	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau				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 aparate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
53	Indiguire si regularizare rau Calmatui, Smeeni - Caragele, jud. Buzau	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Buzau	UAT Smeeni , UAT Luciu		1	1988			Moisica, Albesti, Udati-Manzu, Udati-Lucieni, Caragele	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau				66
54	Indiguire si regularizare rau Calmatui, Caragele - Scarlatesti, jud. Buzau	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Buzau	UAT Luciu, UAT Largu, UAT Rusetu		1	1988			Caragele, Luciu, Largu, Scarlatesti	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau				66
55	Indiguire si regularizare rau Calmatui, Scarlatesti - Rusetu, jud. Buzau	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Buzau	UAT Rusetu		1	1988			Scarlatesti, Rusetu	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau Ialomita/SGA Buzau				66
56	Dig Jugureanu -Insuratei	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Braila	UAT Ulmu;UAT Zavoiaia	48900	1	1983			Ulmu, Zavoiaia	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Braila				54
57	Dig Jugureanu -Insuratei	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Braila	UAT Zavoiaia;UAT Insuratei		1	1983			Zavoiaia, Insuratei	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Braila				58
58	Dig Insuratei-Spiru Haret	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Braila	UAT Bertestii de Jos		1	1983			Spiru Haret	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Braila				48

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
59	Dig local Bertestii de Jos	Calmatui	XIV.1.46.	MD	Braila	UAT Bertestii de Jos		1	1983			Bertestii de Jos	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				58
60	Indiguire si regularizare rau Calmatui, Smeeni - Caragele, jud. Buzau	Calmatui	XIV.1.46.	MS	Buzau	UAT Smeeni , UAT Luciu	43900	1	1988			Smeeni, Moisica, Albesti, Udati-Manzu, Udati-Lucieni, Caragele	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau lalomita/SGA Buzau				62
61	Indiguire si regularizare rau Calmatui, Caragele - Scarlatesti, jud. Buzau	Calmatui	XIV.1.46.	MS	Buzau	UAT Luciu, UAT Largu, UAT Rusetu		1	1988			Caragele, Luciu, Largu, Scarlatesti	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau lalomita/SGA Buzau				62
62	Indiguire si regularizare rau Calmatui, Scarlatesti - Rusetu, jud. Buzau	Calmatui	XIV.1.46.	MS	Buzau	UAT Rusetu		1	1988			Scarlatesti, Rusetu	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau lalomita/SGA Buzau				62
63	Dig Jugureanu -Insuratei	Calmatui	XIV.1.46.	MS	Braila	UAT Ulmu;UAT Zavoia	39800	1	1983			Ulmu , Zavoia	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				54
64	Dig Jugureanu -Insuratei	Calmatui	XIV.1.46.	MS	Braila	UAT Zavoia;UAT Insuratei		1	1983			Zavoia, Insuratei	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Braila				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 aparate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
65	Dig Insuratei-Spiru Haret	Calmatui	XIV.1.46.	MS	Braila	UAT Bertestii de Jos		1	1983			Bertestii de Jos	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Braila				54
66	Dig Prahova- aparare mal stang Prahova-Aricesti Rahtivani	Prahova	XI-1.20.0.0.0.0.	MS	Prahova	Aricestii-Rahtivani	3712	2.8	1978			UAT com. Aricestii Rahtivani, Satele Nedelea, Aricestii Rahtivani, Stoienesti	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Prahova				57
67	Indiguire Complex Gherghita	Prahova	XI-1.20.0.0.0.0.	MD	Prahova	Gherghita	2170	2	1977			UAT -Com. Gherghita	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Prahova				46
68	Indiguire r. Teleajen, Rifov, Moara Domneasca	Teleajen	XI-1.20.13.0.0.0.	MD	Prahova	Rifov	2330	2	1978			UAT com.Rifov-Satele:Moara Domneasca, Antofiloaia	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-Ialomita/SGA Prahova	2005	2005 - inundatii Deversare , cu distrugerea digului de pe malul drept pe lungime de 220 ml Eroziuni de mal HG 986/2006 Completare dig pe o L=400m, refacere dig pamant pe o lung de 220m pentru evitarea inundatiilor si a fenomenului de remuu pe afl paraul Recea	1	62

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (p%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
69	Dig Raiosu	Raiosul (Dragu na)	XI-1.22.4.3.0.0.	MD	Prahova	Boldesti Gradistea	3940	1.5	1993			UAT Boldesti Gradistea, sat Boldesti Gradistea	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Prahova				54
70	Dig Raiosu	Raiosul (Dragu na)	XI-1.22.4.3.0.0.	MS	Prahova	Boldesti Gradistea	1930	1.5	1993			Boldesti Gradistea	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Prahova				54
71	Îndiguire râu Prahova Draganesti Tufani	Prahova	XI-1.20.0.0.0.0.	MS	Prahova	Draganesti	860	1.2	1978			UAT Com. Draganesti, Satele: Tufani, Hatcarau	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Prahova	2009	Tasare din cauze umane. Prelungire si suprainaltare pentru prevenire inundatii, executat cu forte proprii	0	62
72	Îndiguire r. Telejen, Dumbrava-Zanoaga	Teleajen	XI-1.20.13.0.0.0.	MS	Prahova	Dumbrava	2080	1.6	1978			Com. Dumbrava, Satele: Zanoaga, Dumbrava	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Prahova	2014	Tasare din cauze umane. in 2016- Suprainaltare pe 0.3 km	1	72

Nr. crt.	Denumire dig	Curs de apă	Cod cadastral	Poziție dig (mal stâng / mal drept) MS / MD	Județ	Comuna / localitatea	Lungime (m)*	Înălțime medie (m)*	PIF	Condiții normale de exploatare		Localități apărate	Deținător	Incidente/accidente			Punctaj conform metodologiei de prioritizare a digurilor
										Probabilitate de depășire (pc%)	Qcalcul (m ³ /s)			Anul producerii	Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)	Numar incidente / accidente**	
73	Îndiguire râu Cricov Dulce-Sirna	Cricov Dulce	XI-1.16.0.0.0.	MS	Prahova	Sirna	4320	2.2	2001			UAT com Sirna, satele: Habud, Bratesti	Patrimoniul public al statului aflate în administrarea ANAR/ABA Buzau-lalomita/SGA Prahova	2001 2006	2001 - Inundatii Regularizare si recalibrare albie pe 2,0 km; realizare dig mal stâng 2,4 km. Avarie in 2006 - dig afectat; Reabilitare-suprainaltare pe o lungime de 1.6 km+inchidere albie parasita L=30 ml	1	56
74	Dig mal stâng Sotanga	Vulcan a	XI-1.9.	MS	Dâmbovița	Sotanga	509	1.2	2012	0.05	130	Șotânga	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ ABA Buzau-lalomita/SGA Dambovita				36
75	Îndiguire mal stâng Cornesti-Ibrianu	Ialomit a	XI.1.	MS	Dâmbovița	Ibrianu	739	1.3	2005	0.05	581	Ibrianu	Patrimoniul public al statului aflate in administrarea ANAR/ ABA Buzau-lalomita/SGA Dambovita				22

Nota: *date conform ultimelor măsurători realizate

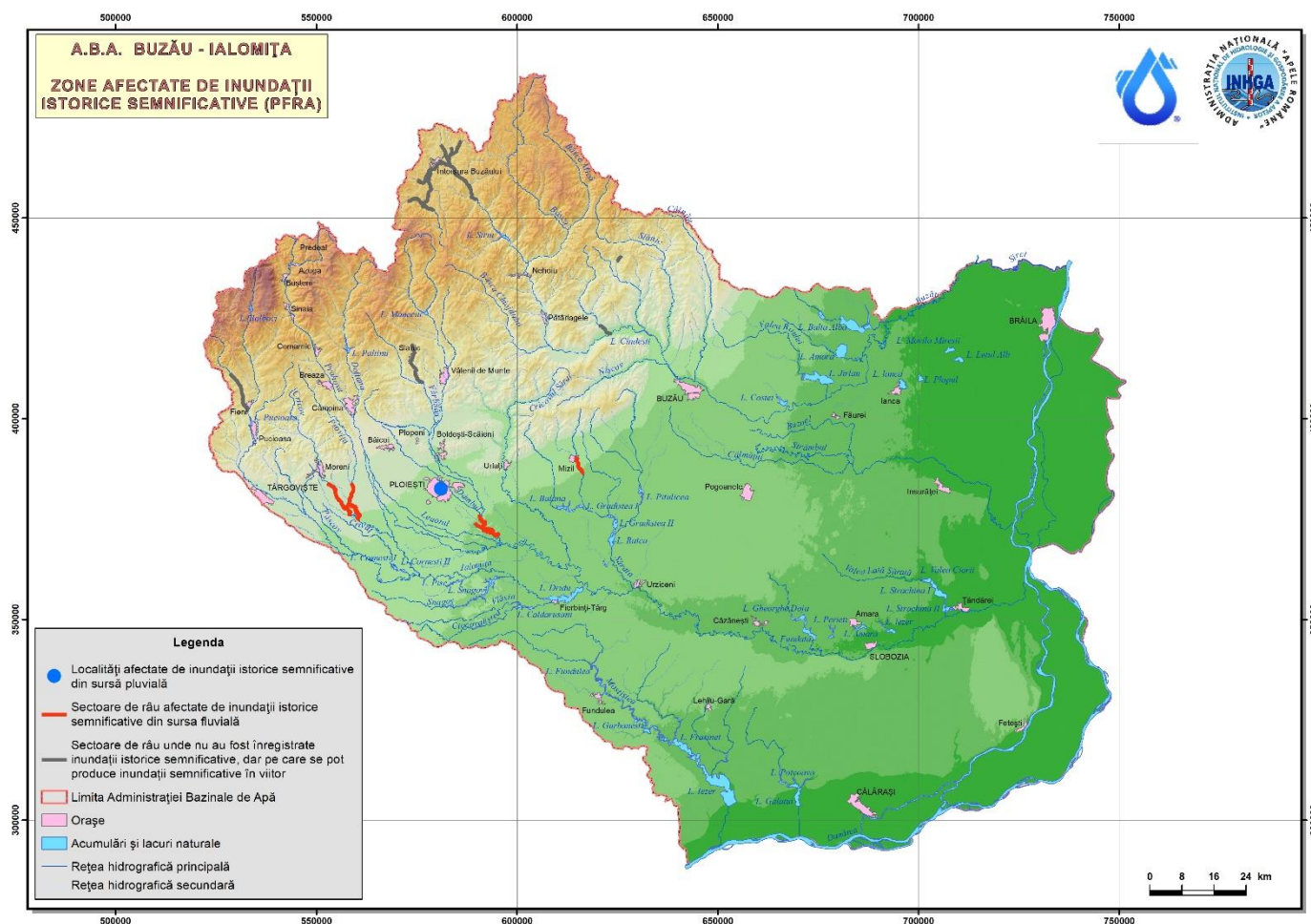
** Număr de incidente/accidente înregistrate de la PIF până în anul 2021

Anexa 7. Centralizarea informații privind derivațiile de ape mari din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița

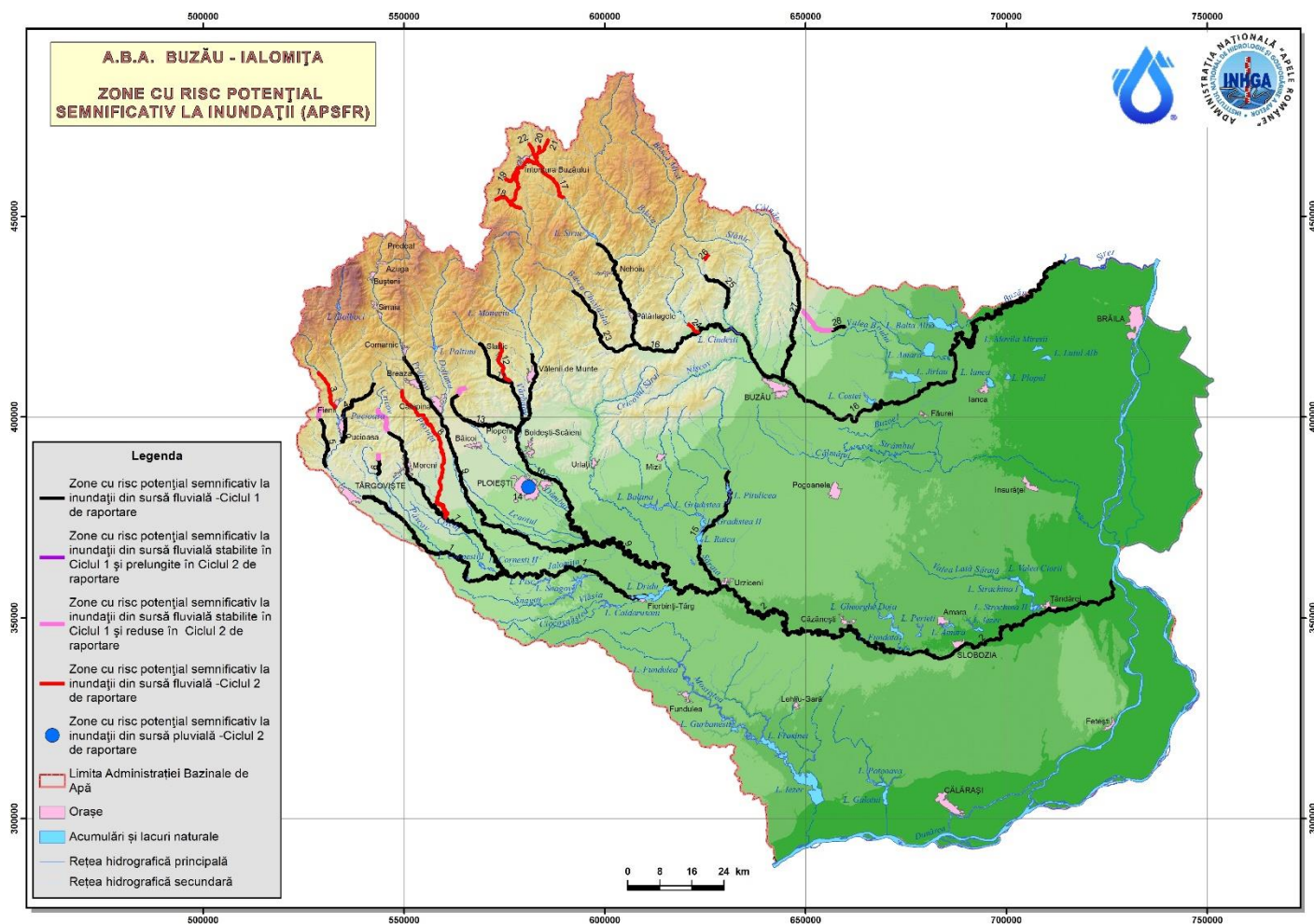
Nr. crt.	Denumire lucrare	Județ	Comuna / localitate	Curs de apă derivat	Cod cadastral	Curs de apă în care se derivă	Cod cadastral	Lungime derivație (m)	Debit instalat/proiectat (m ³ /s)	Debit real derivat (m ³ /s)	Deținător
1	Derivație canal Valea Plopi - Cotorca I	IL	Urziceni	Valea Plopi	râu necadastrat	Cotorca	XI-1.23	1700	62	47.7	A.B.A. Buzău-Ialomița
2	Derivație canal Cotorca I – Sărata-Urziceni	IL	Urziceni	Cotorca	XI-1.23	Sărata	XI-1.22	1200	130	130	A.B.A. Buzău-Ialomița
3	Derivație Ialomița -V. Mostiștea – Dridu-Hăgiești	IL	Dridu	Ialomița	XI-1	Mostiștea	XIV-1.35	19200	50	1	A.B.A. Buzău-Ialomița
4	Canal legatura Dunăre lezer Mostiștea Dorobanțu	CL	Dorobantu	Mostiștea	XIV-1.35	Dunărea	XIV-1	9700	150	150	A.B.A. Buzău-Ialomița
5	Derivație (conexiunea) Pascov- Ialomița - Bucșani	DB	Bucșani	Pascov	XI-1.14	Ialomița	XI-1.0	2100	40	50	A.B.A. Buzău-Ialomița
6	Derivația Ialomița-Ilfov	DB	Targoviste	Ialomița	XI.1.0	Ilfov	X.1.25.16.0	6700	5	2,3	AN "Apele Române"
7	Derivație Iazul Morilor- Teleajen	PH	Ploiesti	Teleajen	XI-1.20.13	Teleajen	XI-1.20.13	35000	1.5	1.5	A.N.I.F. -Filiala Imbunatatiri Funciare Prahova
8	Derivație Iazul Morilor-Prahova	PH	Nedelea	Prahova	XI-1.20	Cricovul Dulce	XI-1.16	26000	2.5	2.5	A.N.I.F. -Filiala Imbunatatiri Funciare Prahova

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
9	Derivatia Leaotul	PH		Prahova	XI-1.20	Teleajen	XI-1.20.13	51000	4	4	A.N.I.F. -Filiala Imbunatatiri Funciare Prahova
10	Canal evacuare baraj Saratuica	IL	Balaciu	Saratuica	XI-1.23a	Ialomita	XI-1	2800	12.3	12.3	A.B.A. Buzău-Ialomita
11	Canal evacuare aval baraj Ghe. Doja	IL	Gheorghe Doja	Fundata	XI-1-1.24	Ialomita	XI-1	7700	4.8	4.8	A.B.A. Buzău-Ialomita
12	Canal evacuare aval baraj acumulare Strachina	IL	Tandarei	Valea Lata Sarata	XI-1.25	Ialomita	XI-1	2500	5.6	5.6	A.B.A. Buzău-Ialomita

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



Anexa 9. Localizarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Buzău-Ialomița, 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</i> , Măsuri pentru prevenirea amplasării de receptori noi sau adiționali în zonele de risc la inundații prin politicile / reglementările de planificare teritorială Coordonarea strategiilor de planificare teritorială (planurilor de amenajare a teritoriului la nivel național, județean și zonal și a planurilor de urbanism - P.U.G., P.U.Z., P.U.D.) cu normele / ghidurile de utilizare a terenurilor în zonele inundabile	M21	M21-RO1	Introducerea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații în Planurile de Urbanism și de Dezvoltare Locală și actualizarea Regulamentelor Generale și Locale de Urbanism aferente Planurilor Urbanistice Generale pentru unitățile administrativ teritoriale, prin cuprinderea de prevederi pe termen mediu și lung cu privire la zonele de risc la inundații identificate prin hărțile de risc la inundații și adoptarea măsurilor cuprinse în P.M.R.I.	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.T.I., 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., 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.D.L.P.A., M.T.I.	Național
<i>Îndepărtare sau relocare</i> , Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații	M22	M22-RO4	Analiza posibilităților tehnice și economice de relocare a construcțiilor aflate în zone inundabile cu adâncimi ale apei mai mari de 1 - 1.5 m în zone cu adâncimi mai reduse ale apei (corespunzătoare evenimentului cu probabilitatea de 1%), cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare	Toate	M.D.L.P.A., M.M.A.P., M.T.I.C., M.A.I. (I.G.S.U.), A.N.A.R., Autorități locale, C.J., I.S.C.	Național/ Bazin

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabilă 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"> o Evitarea inundării (<i>avoidance technology</i>) - Supraînălțarea construcției; o Inundare controlată / acceptată (<i>wet floodproofing</i>) - materialele de construcții trebuie să fie rezistente la apă și toate utilitățile trebuie să se afle deasupra cotei de proiectare la inundații (măsura nu se aplică în cazul viiturilor caracterizate de adâncimi mari și viteze mari ale apei) o Impermeabilizarea construcției (<i>dry floodproofing</i>) - blocarea intrării apei în subsol și etanșarea clădirii (cu folii impermeabile sau alte materiale prin care să se evite intrarea apei în locuință) și este aplicabilă în zonele caracterizate de adâncime mică și viteză redusă a apei, în caz de inundare <p><i>Măsuri de prevenție în exteriorul proprietății</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> - Bariere de protecție temporare - construirea de parapeti mobili; - Bariere de protecție permanente -construirea de parapeti fiși, diguri locale/ziduri de protecție împotriva inundațiilor 	Toate	I.S.C., Autorități locale, C.J.	Național / Localitate
	M23	M23-RO6	Publicarea unor manuale / elaborare reglementări privind măsuri de adaptare a construcțiilor existente în zonele inundabile / Ghiduri de îmbunătățire a rezilienței populației la inundații	Toate	M.D.L.P.A., I.S.C., Autorități locale, C.J.	Național / Localitate
Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional precum și a cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații	M24	M24-RO7	<p>Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Demararea unui program național de delimitare a zonelor inundabile prin modelare hidraulică, pentru întreg teritoriul României (și nu doar pentru zone cu risc semnificativ la inundații – A.P.S.F.R.) 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 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.D.L.P.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 si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a prevenției riscului la Inundații - Program de întreținere și conservare a cursurilor de apă</i>	M24	M24-RO9*	Întreținerea albiilor cursurilor de apă	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., Hidroelectrică S.A., alți deținători	Național/ Bazin
Protecție						
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice</i>	M31	M31-RO10*	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai A.P.S.F.R.);	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.
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Împădurirea la scară largă a bazinelor hidrografice</i>	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.
<i>Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor</i>	M31	M31-RO12*	Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
<i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii de suprafață prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafață</i> (care urmăresc să deconecteze căile de scurgere și să stocheze temporar apa)	M31	M31-RO13*	Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Gărzile forestiere, R.N.P. - Romsilva Autorități locale, C.J.	Bazin / A.P.S.F.R.
	M31	M31-RO14*	Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gardulețe)	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.
<i>Managementul natural al inundațiilor - Managementul scurgerii prin îmbunătățirea structurală a solului</i>	M31	M31-RO15*	Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime prin împădurire – necesită lucrări ajutoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc).	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.A.D.R., M.D.L.P.A., M.M.A.P., A.N.I.F., Autorități locale, C.J.	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.
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin lucrări de restaurare</i>	M31	M31-RO17*	Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de 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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei</i>	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.
	M31	M31-RO19*	Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale permeabile sau prin deversarea unui mal cu o cotă mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)	A11 – Fluvială A12 – Pluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, C.J.	Bazin / A.P.S.F.R.
<i>Managementul natural al inundațiilor – Managementul zonei costiere</i>	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.
<i>Măsuri structurale pentru regularizarea debitelor, prin construirea / modificarea / eliminarea infrastructurii de retenție/acumulare a apei</i>	M32	M32-RO21*	Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M32	M32-RO22	Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO23	Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M32	M32-RO24	Creșterea capacității 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.E., C.N.A.I.R., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M32	M32-RO26	Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascadă	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	Bazin / A.P.S.F.R.
	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 locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Autorități locale, CJ	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
Lucrări de corectare a torenților	M33	M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO31	Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., M.A.D.R., R.N.P. - Romsilva, Ocoale Silvice de Regim, A.N.I.F., Autorități locale	Bazin / A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO32*	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 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.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M33	M33-RO34	Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	A11 – Fluvială A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide A36 – Viituri solide	M.M.A.P., A.N.A.R., Hidroelectrica S.A., M.E.E.M.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
	M33	M33-RO35	Reabilitare diguri în vederea exploatarei 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., M.A.D.R.,a M.D.L.P.A., alți deținători	A.P.S.F.R.
Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi îmbunătățirea capacității sistemelor de drenaj artificiale	M34	M34-RO37*	Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (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. Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
Măsuri care implică intervenții fizice pentru reducerea impactului inundațiilor pluviale (tipice mediului urban, dar nu numai), cum ar fi Sistemele Sustenabile de Drenaj (SuDS)	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.D.L.P.A., Autorități locale, C.J.	Național

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsuri Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
	M34	M34-RO39	Publicarea unor manuale de bune practici tehnice în implementarea și întreținerea sistemelor sustenabile de canalizare / drenaj	A21 – Depășirea capacității de transport a albiei A22 - Depășirea asigurării lucrărilor de apărare A23 – Distrugerea infrastructurii de apărare A24 – Blocare/Restricționare A31 – Viituri rapide	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.D.R., A.N.I.F., M.D.L.P.A., Autorități locale, C.J.	Național
	M34	M34-RO40*	Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)		M.L.P.D.A, Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R. (localitate)
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații - Programe de întreținere / mentenanță a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor</i>	M35	M35-RO41	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	A11 – Fluvială 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.
	M35	M35-RO42	Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare		M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., Autorități locale, C.J.	A.P.S.F.R.
<i>Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații – Punerea în siguranță a barajelor</i>	M35	M35-RO43	Punerea in 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 si 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)

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsurile Potențiale**	Sursa, Mecanismul și Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabilă ¹	Nivel de aplicare
	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
	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
Măsurile de îmbunătățire a gradului de conștientizare a publicului în ceea ce privește gradul de pregătire împotriva inundațiilor, de creștere a percepției privind riscurile de inundații și a strategiilor de autoprotecție în rândul populației, al agenților sociali și economici	M43	M43-RO50	Activități de informare a publicului privind conștientizarea riscului la inundații adaptate specific nevoilor comunităților respective (inclusiv sănătate și igiena la nivel local), cu privier la măsurile preventive și operative ce trebuie luate într-o situație de urgență; realizare, publicare și diseminare broșuri, pliante flyere, precum și campanii și comunicare în media	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.L.P.D.A, A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M43	M43-RO51	Exerciții de evacuare	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național/ Bazin
	M43	M43-RO52	Activități educaționale privind riscul de inundații	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.E.C.	Național/ Bazin
	M43	M43-RO53	Încurajarea participării publicului pe subiecte legate de riscul de inundații	Toate	M.M.A.P., M.A.I. (I.G.S.U.), M.D.L.P.A., A.N.A.R., M.A.D.R., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.

Tip de măsură	Cod tip măsură C.E.	Cod tip măsură RO	Măsură Potențiale**	Sursa, Mecanismul si Caracteristicile inundației (care sunt adresate de măsură)	Autoritate responsabila ¹	Nivel de aplicare
<i>Alte măsuri</i> de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse- pregătirea resurselor umane, materiale în situații de urgență și stimularea voluntariatului	M44	M44-RO54	Asigurarea pregătirii resurselor umane și materiale necesare gestionării în bune condiții a situațiilor de urgență generate de inundații, inclusiv a grupurilor de voluntari care să participe la acțiunile de salvare – evacuare a populației; dotarea cu materiale și mijloace de intervenție la nivel județean / local pentru I.S.U., A.N.A.R., (C.I.R. – F.I.R.), Autorități județene și locale, precum și pentru toți deținătorii de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor. Asigurarea resurselor materiale pentru protejarea și supraînălțarea digurilor, pentru controlul calității apei potabile, consultanță privind dezinfectia fântânilor și furnizarea apei din surse alternative	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
<i>Alte măsuri</i> de îmbunătățire a pregătirii în vederea gestionării evenimentelor de inundații, în vederea reducerii consecințelor adverse – sistem asigurări	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:</i> acțiuni de protecție civilă în faza de refacere post eveniment	M51	M51-RO56	Evacuarea populației din zonele afectate, asistență medicală de urgență	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M51	M51-RO57	Relocarea temporară a populației afectate, asistență psihologică, precum și sprijin financiar și juridic	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.A.I. (I.G.S.U.), M.F.P., C.J.S.U., C.L.S.U., M.S., C.J., Autorități ale administrației publice locale	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
<i>Lucrări de urgență</i> pentru repararea infrastructurii afectate, inclusiv a infrastructurii sanitare de bază și de mediu	M52	M52-RO58	Intervenții și reparații 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.D.L.P.A., M.Ap.N., M.S.	Național / Bazin / A.P.S.F.R.
	M52	M52-RO60	Sprijin din partea statului pentru repornirea activității economice în caz de eveniment de inundație deosebit (sistem de creditare cu dobânzi mici)	Toate	M.M.A.P., M.F.P.	Național/ Bazin
Evaluarea și analiza <i>lecțiilor învățate</i> din gestionarea evenimentelor de inundații	M53	M53-RO61	Inventarierea pagubelor si completarea bazei de date asociate	Toate	M.M.A.P., M.A.I., M.A.D.R., M.T.I.C.	Bazin
	M53	M53-RO62	Cartografierea urmei viiturii, după producerea fiecărui eveniment, într-un timp rezonabil (câteva zile – o săptămâna)	Toate	M.M.A.P., ANAR, I.N.H.G.A.	Bazin
	M53	M53-RO63	Analiza comportării și a modului de exploatare a lucrărilor hidrotehnice.	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., M.E.E.M.A., Hidroelectrica S.A., alți deținători	Bazin
	M53	M53-RO64	Organizarea de conferințe tehnice având ca subiect lecțiile învățate	Toate	M.M.A.P., A.N.A.R., I.N.H.G.A., M.A.I. (I.G.S.U.), C.J.S.U., C.L.S.U., A.N.M.	Național/ Bazin

Anexa 11. Fișe descriptive ale alternativelor identificate la nivelul A.B.A. Buzău-Ialomița

Fișele descriptive pot fi vizualizate la <https://inundatii.ro/resurse/aba-buzau-ialomita-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 UE
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 ISU 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 MDLPA, în special cele cuprinse în politica de dezvoltare urbană și agenda privind schimbările climatice trebuie să fie integrate în continuare în recomandările Ghidului.	
a	Cadrul 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.mdlpa.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 privind procedurile 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 MMAP și ANAR la nivelul ABA
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.	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, ABA-uri, ANAR, IJSU, IGSU, 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 automati 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 sportive 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 IGSU
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 IGSU, ANM 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.