



## PROPUNERE CONȚINUT PENTRU DEMARAREA PROCEDURII SEA PENTRU PMRI 2



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

**PROIECT**

**PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII  
CICLUL 2  
SINTEZA NAȚIONALĂ**

**- VERSIUNE INIȚIALĂ -**

## 1. Date generale și locația planului

Tabelul de mai jos descrie pe scurt amplasamentul și domeniul de aplicabilitate al Planului de Management al Riscului la Inundații ciclul 2 ( Sinteza Națională).

<b>Titlu document</b>	Planul de management al riscului de inundații (va cuprinde 12 planuri, câte unul pentru fiecare Administrație Bazinală de Apă și unul pentru fluviul Dunărea)
<b>Beneficiar</b>	Administrația Națională "Apele Române" (ANAR) și administrațiile bazinale din subordine.
<b>Instituția care aprobă planul</b>	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP)
<b>Cadrul legislativ în baza căruia a fost elaborat programul</b>	Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații Legea apelor 107/1996 HG 846/2010 HG 1076/2004
<b>Procedura de adoptare</b>	Legea apelor 107/1996 HG 1076/2004
<b>Domeniu de aplicare</b>	Managementul resurselor de apă, respectiv gestionarea riscului la inundații
<b>Zona de aplicare</b>	La nivel național

## 2. Obiectivele noilor planuri de management al riscului la inundații

Scopul general al Planurilor de Management al Riscului de Inundații este de a gestiona și reduce riscul la inundații pentru populație, economie, mediu și patrimoniu cultural, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor de îmbunătățire / conservare a calității corpurilor de apă și habitatelor naturale, faunei și florei sălbatice.

Planurile din ciclul 2 și Programele de măsuri elaborate pentru fiecare administrație bazinală și pentru fluviul Dunărea vor identifica măsuri durabile și rezistente la schimbările climatice, pentru prevenire, protecție, pregătire, răspuns și recuperare, prioritizând, acolo unde este posibil, măsuri nestructurale, infrastructură verde și soluții bazate pe natură.

Măsurile vor fi combinate în mod optim în proiecte integrate la nivel bazinal pentru a asigura un management eficient al riscului la inundații. Măsurile și proiectele integrate vor aborda toate sursele de inundații, inclusiv inundații fluviale și costiere, inundații provocate de viituri rapide și inundații urbane datorate evenimentelor cu ploi de mare intensitate, sau celor care se pot produce urmare ruperilor de diguri. Aceste 12 proiecte integrate, 12 strategii APSFR cu prioritate mare și 6 măsuri individuale, nu sunt studii de fezabilitate complete, dar, în schimb, intenționează să asigure și să ofere încredere părților interesate și beneficiarului că Programul de Măsuri (și anume Planul) este solid fundamentat, eligibil și finanțabil .

Planurile de management din ciclul 2 vor fi în acord cu Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, Strategia națională de dezvoltare durabilă a României pe orizontul de timp 2013 – 2020 – 2030 și cu Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013 – 2020 și post 2020, dar și cu alte directive și strategii europene relevante.

### **Obiectivele celui de-al 2-lea ciclu PMRI sunt:**

1. Evitarea/controlul riscurilor asociate noi 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. Consolidarea nivelului de adaptare la impactul schimbărilor climatice la nivel de bazin hidrografic și zonă costieră.
8. Maximizarea eficienței în atingerea obiectivelor, luând în considerare costurile și finanțarea disponibilă.
9. Îmbunătățirea implicării tuturor părților interesate.

## **3. Scurtă descriere a planului de management al riscului la inundații**

### **3.1. Cadrul juridic**

#### **Directiva cadru 2007/60/CE și Legea Apelor 107/1996**

Răspunsul UE la numeroasele evenimente de inundații din anii '90 și de la începutul acestui secol a fost elaborarea Directivei Inundații, centrată pe ideea de management al riscului, prin asigurarea cadrului legal pentru statele membre în vederea unei abordări a integrate și coordonate de evaluare și gestiune a riscului la inundații în cadrul districtului de bazin hidrografic al unității de management. Directiva Inundații oferă suficientă flexibilitate pentru ca Statele Membre să decidă care este cel mai potrivit mod de a o pune în aplicare, având în vedere istoricul și contextul riscului la inundații în țările respective.. Directiva Inundații a intrat în vigoare în 2007 (2007/60/CE), în urma unui acord între Parlamentul European și Consiliul Europei.

În calitate de stat membru al UE din 2007, România a implementat toate cele trei etape ale Directivei pentru ciclul 1. În 2016 au fost raportate Comisiei Europene primele versiuni ale Planurilor de Management al Riscului la Inundații (PMRI) și a fost lansată punerea lor în aplicare. Pentru ciclul 2 de implementare al Directivei, România deja a finalizat (în septembrie 2019) Rapoartele de Evaluare Preliminară a Riscului la Inundații (EPRI) actualizate și a raportat zonele cu risc potențial semnificativ la inundații (APSEFR).

Directiva privind Inundațiile impune actualizarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații o dată la șase ani. Aceste Planuri de Management al Riscului la Inundații ciclul 2 îndeplinesc cerințele pentru planurile actualizate.

Directiva UE privind inundațiile și gestionarea riscurilor de inundații au ca obiectiv, în general, reducerea consecințelor negative asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activităților economice prin reducerea probabilității și/sau a impactului inundațiilor. Managementul eficient al riscului la inundații include măsuri din următoarele categorii:

- Prevenire
- Protecție
- Pregătire
- Răspuns în situații de urgență
- Recuperare

Directiva UE privind inundațiile încurajează implicarea activă a tuturor părților interesate relevante în vederea definirii de măsuri din toate categoriile de mai sus, în vederea elaborării planurilor de management al riscului la inundații la nivel de bazin hidrografic. În plus, încurajează utilizarea infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natura, pentru managementul riscului la inundații, și solicită o strânsă coordonare cu implementarea Directivei Cadru Apă. Legea apelor 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, stabilește cadrul legal la nivel național pentru activitățile și responsabilitățile pentru managementul resurselor de apă la nivel național și la nivel de bazin hidrografic.. Prevederile Directivei Cadru Apa și cele ale Directivei Inundații au fost transpuse în Legea Apelor (Pentru Legea Apelor 107/1996 accesați: <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/8565>)

Ca urmare a schimbărilor de abordare a riscului la inundații, introduse prin Directiva UE privind Inundațiile, de la formele de acțiune defensive la cele de management al riscului la inundații, în 2010 o nouă Strategie Națională pentru Managementul Riscului la Inundații pe termen mediu și lung a fost adoptată în România. Strategia definește cadrul pentru coordonarea trans-sectorială a tuturor acțiunilor, în vederea prevenirii și reducerii consecințelor inundațiilor asupra activităților socio - economice, vieții și sănătății oamenilor și

mediului înconjurător.

### **Organizarea managementului riscului la inundații**

În România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA) este responsabil pentru elaborarea politicilor și coordonarea activităților necesare pentru implementarea Directivelor UE în domeniul apei și pentru raportare.. Administrația Națională Apele Române (ANAR) cu cele 11 Administrații Bazinale de Apă (ABA) ale sale și cu suportul tehnic al Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA) este responsabilă pentru pregătirea livrabililor ce trebuie raportate la Comisia Europeană.

Managementul riscului la inundații necesită implicarea multor actori de pe diferite paliere ale aparatului administrativ ( ministere și instituții sau autorități naționale, regionale , județene sau locale)). În acest sens, Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung stabilește rolurile, atribuțiile și responsabilitățile tuturor actorilor implicați în managementul riscului la inundații, inclusiv ale organizațiilor neguvernamentale și ale cetățenilor

Deși MMA și ANAR au rol major în elaborarea livrabililor cerute de Directiva Inundații, în acest proces ceilalți actori joacă un rol important în elaborarea, implementarea și/ sau monitorizarea programului de măsuri.

Three important actor-groups have an important role in the inter-institutional collaboration

Trei importante grupuri au un rol important în colaborarea inter - instituțională:

- (a) grupul de lucru național, format din experți desemnați de MMAP ca responsabili pentru implementarea Directivei Inundații
- (b) Comitetul Interministerial pentru Apă , la nivel național și
- (c) Comitetele de Bazin Hidrografic, la nivel regional

Comitetul Interministerial pentru Apă are rolul de a coordona și monitoriza politicile și strategiile în domeniul resurselor de apă și al gestionării riscului de inundații, precum și de a stabili prioritățile și de a face propuneri pentru alocarea și mobilizarea resurselor financiare disponibile pentru realizarea priorităților stabilite. Acest comitet aprobă și monitorizează punerea în aplicare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații și a Planurilor de Management al Bazinelor Hidrografice.. În plus, acesta asigură colaborarea dintre instituții și facilitează schimbul de informații între acestea cu privire la punerea în aplicare a directivelor europene în domeniul apei, inclusiv comunicarea cu Comitetul directorilor de apă al Comisiei Europene și Grupul de experți în Managementul Apei din cadrul ICPDR, pentru implementare unitară și coordonată a DCA și DI.

Comitetul de bazin (CB) aprobă planurile regionale în domeniul managementului resurselor de apă și al riscului la inundații și livrabilele pentru implementarea DI, asigură colaborarea pentru elaborarea și actualizarea planurilor, monitorizează implementarea măsurilor propuse și se asigură de informarea și consultarea publicului etc. Programul întâlnirilor CB și toate informațiile și datele Întâlnirilor de consultare trebuie comunicate publicului cu cel puțin 30 de zile în avans. În procesul decizional, comitetele se consultă cu utilizatorii de apă, cu populația riverană direct implicată și publicul larg și încurajează implicarea activă a acestora. Pentru toate planurile propuse spre aprobare, se asigură participarea publicului la dezbateri și la documentele oficiale rezultate. Fiecare comitet este format din maximum 21 de membri numiți în condițiile Legii apelor nr.107/1996 și este prezidat de un președinte și un vicepreședinte, aleși prin vot deschis din partea membrilor, cu majoritatea simplă a membrilor comisiei, pe o perioadă de 4 ani. Pentru coordonarea internațională privind managementul riscului de inundații, România este în strânsă legătură cu țările vecine, în baza acordurilor bilaterale și multilaterale, și cu Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea. În primul ciclu de raportare, România a respectat întru totul cerințele pentru cursuri de apă transfrontaliere, așa cum sunt stipulate în Directiva Inundații a UE.

### 3.2. Rezumatul planului

România este o țară predispusă la inundații. Cea mai distrugătoare inundație de după 1900 a avut loc în 1926 și a provocat aproximativ 1.000 de decese. În perioada 1960-2010, au avut loc aproximativ 400 de inundații majore și au fost înregistrate 237 de victime (6,6 victime/eveniment în medie). Zona râului Siret a generat cel mai mare număr de victime (140). Istoricul mai recent al inundațiilor din România arată impactul negativ major al acestui fenomen asupra oamenilor și bunurilor: inundațiile din 2005 și 2006 au afectat peste 1,5 milioane de persoane (93 de morți), au distrus o parte importantă a lucrărilor de apărare și au provocat pagube estimate la peste 2 miliarde de euro.

În baza unei evaluări naționale a riscurilor în România, inundațiile sunt unele din cele mai distrugătoare pericole, având un nivel de impact mediu (fizic, economic și socio-psihologic), cu o probabilitate medie de apariție. Studiile indică faptul că se preconizează că frecvența inundațiilor va crește în multe bazine hidrografice în contextul impactului schimbărilor climatice, în special în timpul iernii și primăvara, deși estimarea schimbărilor în frecvența și magnitudinea inundației rămân incerte. De asemenea, se previzionează o exacerbare a fenomenelor extreme, cum sunt crivățul, valurile de căldură, inundațiile catastrofale, alunecările de teren, fenomenele de zăpor, fenomenele de îngheț și

avalanșele. Între țările din bazinul Dunării, se estimează că România va fi cea mai afectată de schimbările climatice în general.

După inundațiile catastrofice din anii 70, România a început să investească masiv în infrastructura de apărare împotriva inundațiilor și a pus la punct un sistem de management al riscului la inundații. Infrastructura de apărare constă dintr-o rețea de diguri, acumulări permanente și ne-permanente, poldere, canale de derivații și noduri hidrotehnice. În prezent, rămănerile în urmă cu întreținerea acestor lucrări și barajele cu probleme structurale ce necesită exploatare la niveluri sub cele proiectate pentru a nu pune în pericol populația din aval reprezintă două din problemele majore ale sistemului de apărare.

Continuarea acestei secțiuni a documentului prezintă abordarea, metodologia și elemente de conținut ale Planurilor de Management al Riscului la Inundații ciclul 2. Având în vedere prevederile Directivei Inundații, conținutul Planurilor de Management al Riscului la Inundații ciclul 2 va fi structurat pe capitole, după cum urmează:

Denumire capitol PMRI ciclul 2	Observații
<b>Cap. 1: Prezentarea generală bazin hidrografic (la nivel de administrație bazinală)</b>	Elemente de tratat - Populație, Utilizarea Terenurilor, Biodiversitate, Activități economice, Turism și Patrimoniu cultural.
<b>Cap. 2: Riscul la inundații în bazinul hidrografic (la nivel de administrație bazinală)</b>	
2.1. Descrierea lucrărilor existente de protecție împotriva inundațiilor	Starea infrastructurii existente de protecție împotriva inundațiilor – cu trimitere la anexe (toate datele furnizate de ANAR)
2.2. Descrierea sistemelor existente de avertizare - alarmare și de răspuns la inundații	Revizuirea capitolului 2.2 din CADRUL PMRI ciclul 1, luând în considerare proiectele recente (de exemplu, Watman) + alte proiecte (IGSU, ANM etc.)
2.3. Evenimentele semnificative de inundații	
2.3.1. Inundații istorice	Actualizarea listei inundațiilor istorice (2011-2018) – și anume tabelul 2-6 PMRI ciclul 1. (toate datele furnizate de ANAR)
2.3.2. Evenimentele semnificative	Conform metodologiei EPRI -ciclul 2 (toate datele furnizate de ANAR)
2.4. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații	Conform metodologiei EPRI (text + hărți pentru ABA intergrate în text)

2.5. Hărți de hazard la inundații	Scurt text + integrarea hărților în anexă
2.6. Hărți de risc la inundații	Text scurt + indicatori statistici + integrarea hărților în anexă
<b>Cap. 3: Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații</b>	Plecând de la premisele că i) Obiectivele au fost definite anterior de ABA; ii) Obiectivele sunt unitare pentru toate ABA
<b>Cap. 4: Sinteza măsurilor propuse și prioritizarea acestora</b>	
4.1 Cadrul metodologic general	<p>Același text pentru toate cele 11 ABA + Dunăre, cu evidențierea noilor aspecte luate în considerare:</p> <p>management al riscului ce ține cont de schimbări climatice,</p> <p>separarea pe surse de risc fluvial, pluvial, viituri rapide, ruperi de diguri și costier,</p> <p>metodologie/sistem îmbunătățit de evaluare a pagubelor și a riscului,</p> <p>Implementarea unei metodologii/sistem de evaluare economică care să sprijine procesul decizional și să ajute în prioritizare,</p> <p>Promovarea infrastructurii verzi de apărare,</p> <p>Implicarea mai activă a tuturor factorilor decizionali/interesați (stakeholderilor) și o colaborare mai eficientă cu aceștia,</p> <p>Protecția comunităților marginalizate</p>
4.2 Măsuri la nivel național de reducere a riscului de inundații (categoria A)	Același text / măsuri pentru toate cele 11 ABA + fluviul Dunărea
4.3 Măsuri de prevenție și Protecție (categoria B) la nivel bazinal	Text separat pe fiecare ABA și fluviul Dunăre, cu descrierea procesului prin care s-a trecut de la screening până la proiecte integrate, cu trimiteri la anexe
4.4 Pachetul de măsuri pentru situații de urgență (categoria C)	
4.5 Proiecte integrate. Strategii la nivel de APSFR și măsuri de sine stătătoare	<p>Text – rezultatele testelor de analiză multicriterială și cost beneficiu</p> <p>Hărți 12+12+6 (hazard și risc) - anexe</p>



	Planuri / schițe 12+12+6 - anexe
<b>Cap. 5: Descrierea modului în care progresul implementării măsurilor va fi monitorizat</b>	Pregătirea / adaptarea machetelor de colectare a datelor (ținând cont și de noul Catalog de Măsuri)
<b>Cap. 6: Informarea și consultarea publicului</b>	Rezumatul procesului de consultare publică, cu lista părților interesate implicate și întâlnirile care au avut loc (inclusiv în context transfrontalier), comentarii relevante, după caz.
<b>Cap. 7: Lista autorităților competente în implementarea și monitorizarea/ evaluarea P.M.R.I.</b>	Actualizare ținând cont de cadrul instituțional existent

### 3.3. Situația actuală

#### 3.3.1 Evaluarea preliminară a riscului de inundații (EPRI) și definirea zonelor cu risc potențial semnificativ de inundații (APSEFR)

Prima acțiune de implementare a Directivei Inundații în primul ciclu din România a constat în desemnarea autorităților responsabile în februarie 2010. Pentru a îndeplini cerințele Directivelor UE în domeniu (Directiva-cadru Apă și Directiva Inundații), România a desemnat 12 unități de management, 11 reprezentate de fiecare administrație bazinală (ABA) și una corespunzătoare fluviului Dunărea. Pentru fiecare dintre aceste unități de management, România trebuie să deruleze studii și să întocmească rapoarte pe fiecare din cele trei etape ale Directivei Inundații – Evaluarea preliminară a riscului la inundații, Crearea de hărți de hazard și de risc, Elaborarea planurilor de management al riscului, cu actualizare la fiecare 6 ani.

Diferite surse de inundare trebuie evaluate în cadrul Directivei, incluzând inundații din sursă fluvială, viituri rapide, inundații în mediul urban (pluviale) și din surse marine în zonele de coastă. De asemeni pagubele produse în timpul inundațiilor pot varia semnificativ de la o zonă la alta. Prin urmare, este necesar, în temeiul articolului 4 și al articolului 13 alineatul (1) litera (a) și al articolului 13.1.b să se cartografieze zonele de risc din toate sursele și să se atribuie unor unități de management al riscului. În România exista deja o împărțire a administrării pe bazine hidrografice majore, așa încât instituțiile responsabile, respectiv administrațiile bazinale de apă au fost desemnate ca unități de management în contextul Directivei europene.

În prima etapă de evaluare preliminară a riscului s-au analizat toate sursele posibile de inundații – fluvial, pluvial, subteran, marin, acumulări, funcție de condițiile specifice ale fiecărui din cele 11 bazine hidrografice. Analiza a urmărit și identificarea sursei, mecanismului și caracteristicilor inundațiilor semnificative recente pentru aceste bazine (conform Art. 4), elementele celor trei categorii fiind ilustrate în Tabelul 1, cu posibilitatea ca un eveniment să fie caracterizat de mai multe surse/mecanisme. Sursele și mecanismele identificate sunt:

- Costier;
- Fluvial;
- Pluvial;

- Viituri rapide; și
- Cedarea digurilor

*Tabelul 1. Surse, mecanisme și caracteristici ale inundațiilor*

Sursă	Mecanism	Caracteristici
Baraje/Acumulări	Blocare / restricționare	Transport consistent de material solid
Fluvial	Depășire infrastructură de apărare	Adâncime mare a inundării
Apă subterană	Cedere infrastructură de apărare	Viitură rapidă
Pluvial	Depășire capacitate de transport a albiei	Viteza mare a curgerii
Costier		Inundare din topirea zăpezii

În primul ciclu al Directivei Inundații, s-au identificat în cadrul evaluării preliminare 36 evenimente istorice semnificative pe râurile interioare și 3 pe fluviul Dunărea, în perioada 1970 – 2010, având la bază criteriile hidrologice și de volum al pagubelor. În consecință au fost identificate și raportate la Comisia Europeană 375 de zone APSFR pe râurile interioare și 24 pe Dunăre, cu o lungime totală de 17.520km (sectoare cursuri de apă), în martie 2012.

Pentru cel de-al doilea ciclu al Directivei Inundații, cadrul metodologic pentru EPRI a fost îmbunătățit pe baza unor proiecte și studii de cercetare recente. Au fost identificate 54 de inundații semnificative (32 din surse fluviale și 22 din surse pluviale) în perioada 2010 – 2016 și 64 de viitoare inundații potențiale semnificative și a desemnat 153 de noi APSRP. Numărul total de APSFR-uri în ciclul 2 a ajuns la 526 (dintre care 94 sunt considerate a fi expuse la viituri rapide, 17 la surse pluviale în zonele urbane iar 65 la cedări ale lucrărilor de apărare). Lungimea totală a sectoarelor fluviale APSFR pentru ciclul 2 este de 19.482 km (inclusiv fluviul Dunărea). Aceste rezultate au fost raportate la CE în septembrie 2019.

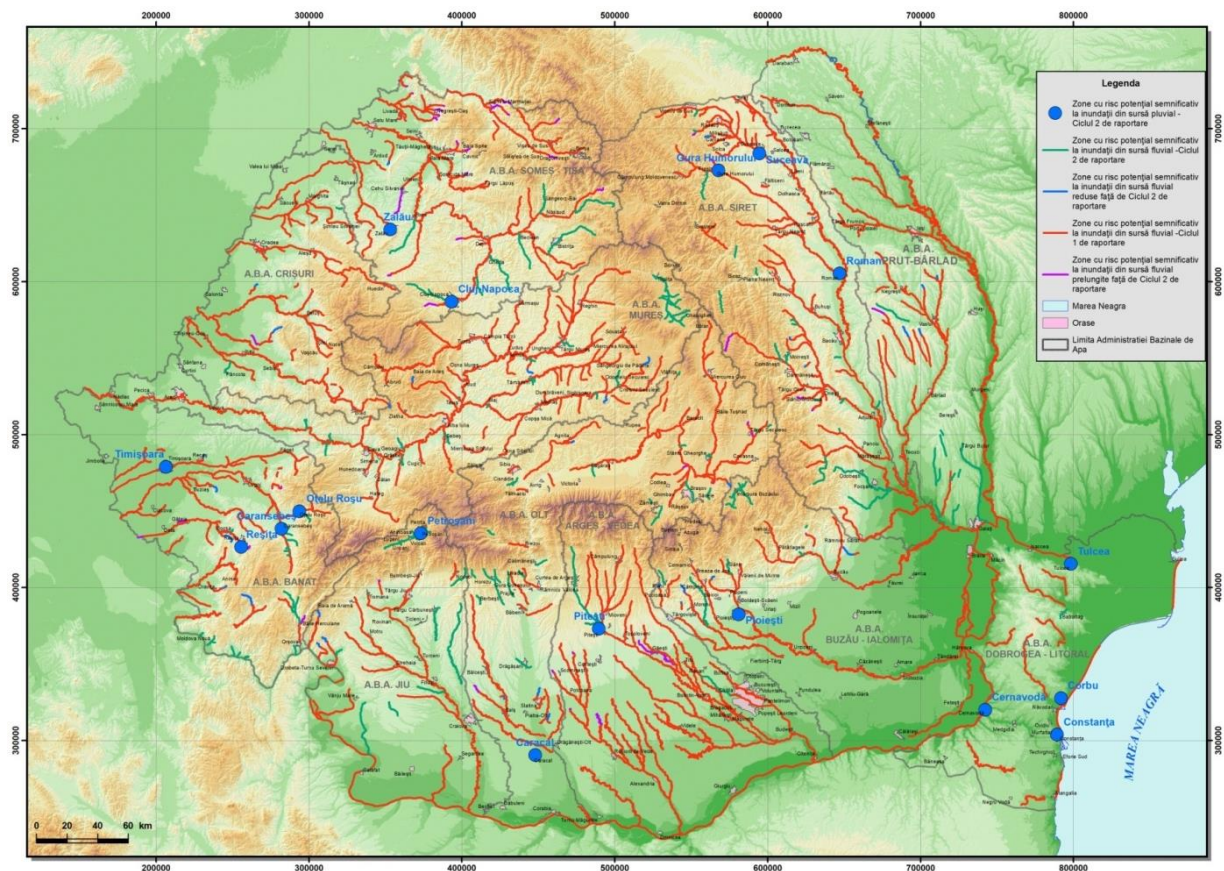


Figure 1 APSFR-uri identificate la nivel național, ciclul 2

O clasificare a APSFR-urilor pe ABA și pe surse de inundații este prezentată mai jos în Tabelul 2 în mod similar, Tabelul 3 și Tabelul 4 prezintă clasificarea APSFR-urilor pe mecanisme și respectiv caracteristici ale inundațiilor.

Tabelul 2. Distribuția APSFR pe administrații bazinale și surse de inundații

ABA	Fluvial	Pluvial	Costier
A.B.A. ARGES - VEDEA	38	1	0
A.B.A. BANAT	62	4	0
A.B.A. BUZAU - IALOMITA	27	1	0
A.B.A. CRISURI	38	0	0
A.B.A. DOBROGEA - LITORAL	12	4	2
A.B.A. JIU	28	1	0
A.B.A. MUREȘ	78	0	0
A.B.A. OLT	61	1	0
A.B.A. PRUT - BARLAD	46	0	0
A.B.A. SIRET	71	3	0
A.B.A. SOMES - TISA	46	2	0
DUNARE	2	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>509</b>	<b>17</b>	<b>3</b>

Tabelul 3. Distribuția APSFR pe administrații bazinale și mecanisme ale inundațiilor

ABA	A21 Depășirea capacității de transport a albiei	A22 Depășirea infrastructurii de apărare	A23 Distrugerea infrastructurii de apărare	A24 Blocare / restricționare
A.B.A. ARGES - VEDEA	38	7	10	38
A.B.A. BANAT	62	17	7	62
A.B.A. BUZAU - IALOMITA	27	4	3	27
A.B.A. CRISURI	38	17	6	38
A.B.A. DOBROGEA - LITORAL	12	3	0	12
A.B.A. JIU	28	9	3	28
A.B.A. MUREȘ	78	9	3	78
A.B.A. OLT	61	20	12	61
A.B.A. PRUT - BARLAD	46	11	4	46
A.B.A. SIRET	71	7	6	71
A.B.A. SOMES - TISA	46	14	10	46
DUNARE	2	1	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>509</b>	<b>119</b>	<b>65</b>	<b>509</b>

Tabelul 4. Distribuția APSFR pe administrații bazinale și caracteristici ale inundațiilor

Autoritatea bazinală fluvială	A31 Viitură rapidă	A32 Viitură de primăvară datorată topirii zăpezi	A33 Viitură cu alt tip de creștere	A34 Viitură cu timp de creștere mediu	A35 Viitură cu timp de creștere mic	A38 Viitură cu niveluri remarcabile
A.B.A. ARGES - VEDEA	2	38	4	9	23	10
A.B.A. BANAT	17	62	12	19	14	7
A.B.A. BUZAU - IALOMITA	5	27	13	5	4	3
A.B.A. CRISURI	9	38	7	15	7	6
A.B.A. DOBROGEA - LITORAL	0	12	1	4	7	0
A.B.A. JIU	8	28	4	10	6	3
A.B.A. MUREȘ	20	78	29	26	3	3
A.B.A. OLT	12	61	21	17	11	14
A.B.A. PRUT - BARLAD	0	46	7	26	13	4
A.B.A. SIRET	14	71	22	29	6	5

Autoritatea bazinală fluvială	A31 Viitură rapidă	A32 Viitură de primăvară datorată topirii zăpezi	A33 Viitură cu alt tip de creștere	A34 Viitură cu timp de creștere mediu	A35 Viitură cu timp de creștere mic	A38 Viitură cu niveluri remarcabile
A.B.A. SOMES - TISA	7	46	19	14	6	10
DUNARE	0	2	0	0	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>509</b>	<b>139</b>	<b>174</b>	<b>102</b>	<b>66</b>

### 3.3.2 Situația curentă privind hazardul și riscul la inundații

În timpul primului ciclu al Directivei Inundații au fost elaborate hărți de hazard și de risc pentru fiecare APSFR (16.412km pentru râurile interioare și 1108km pentru fluviul Dunărea), doar din sursă fluvială. Acestea au fost raportate Comisiei Europene în Martie 2014.

La nivelul a 10 administrații bazinale, au fost utilizate hărțile de hazard la inundații rezultate din proiectul național "Planul pentru prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor". ABA Prut-Bârlad a folosit datele rezultate din proiectul "Măsurile de reducere a riscului la inundații în bazinul Prut-Bârlad" iar pentru Dunăre s-au folosit datele din proiectul internațional "DANUBE FLOODRISK". Pentru APSFR-urile care nu au fost modelate în cadrul proiectelor mai sus menționate, INHGA și ANAR a folosit metode simplificate de generare a amprentei inundațiilor și distribuția adâncimilor.

Au fost generate hărți la 3 asigurări de calcul (probabilitate redusă – 0,1% medie – 1% și ridicată – 10% pentru râurile interioare și o dată la 30 ani pentru fluviul Dunărea). Pe hărțile de hazard au fost reprezentate amprenta inundației și adâncimile pe 3 clase (<0,5m; 0,5 – 1,5m; >1,5m) pentru râurile interioare și pe 4 clase pentru fluviul Dunărea (<0,5m; 0,5 – 2m; 2 – 4m; >4m).

Hărțile elaborate de consultanți diferiți în contracte diferite au fost apoi centralizate de INHGA/ANAR și prelucrate pentru a fi reprezentate într-un format unitar. Acestea au fost la rândul lor folosite pentru generarea hărților de risc printr-o metodă calitativă (au fost definite trei clase de risc – redus, mediu și ridicat). Hărțile de risc rezultate au indicat impactul negativ potențial al inundațiilor pe fiecare asigurare în parte asupra populației (nr. locuitori afectați), asupra activităților economice (pe categorii), obiectivelor conform Directivei privind emisiile industriale, ariilor protejate conform Directivei Cadru Apă și patrimoniului cultural.

În ciclul 2 vor fi elaborate hărți de hazard și risc pentru APSFR-urile nou identificate, la care se adaugă 3 APSFR-uri costiere, 17 pluviale (scurgere de suprafață în mediul urban), 514km APSFR expuse caracterizate de viituri rapide și 248km de diguri breșabile. Se vor realiza totodată modelări noi pe anumite sectoare din ciclul 1 pentru care rezultatele anterioare au fost considerate nesatisfăcătoare. Noile hărți de hazard și de risc vor face obiectul consultărilor publice oficiale, în conformitate cu Directiva Inundații.

### 3.3.3 Abordări actuale de management al riscului la inundații

- Lucrări structurale existente
- Măsurile nestructurale

În primul ciclu al Directivei Inundații au fost elaborate planuri de management al riscului pentru toate administrațiile de apă în baza unui cadru metodologic comun. Au fost propuse în total 2667 de măsuri

(structurale și nestructurale), în acord cu Catalogul de măsuri potențiale elaborat la nivel național. Aceste măsuri au fost filtrate/prioritizate prin analiză multicriterială și de cost-beneficiu, rezultând un număr total de 49 proiecte integrate majore, fiecare proiect fiind definit la nivel de administrație bazinală. În martie 2016 planurile de management au fost raportate către Comisia Europeană iar în decembrie 2016 acestea au fost aprobate oficial de guvern prin HG 972/2016.

Pentru bazinul Dunării a fost elaborat un plan de management în baza ghidului Comisiei Internaționale de Protecție a Fluviului Dunărea, în acord cu Directiva Cadru Apă, și în baza datelor încărcate de statele membre în Sistemul de informare privind Apa pentru Europa (WISE). România este membru al Comisiei Internaționale de Protecție a Fluviului Dunărea din 1994 și a contribuit la dezvoltarea acesteia.

Pentru a informa, a implica și a sensibiliza părțile interesate, rezultatele implementării Directivei Inundații au fost diseminate prin diverse instrumente de informare (prezentări, buletine informative, videoclipuri, articole etc.). Pentru râurile transfrontaliere, au avut loc mai multe reuniuni pentru a asigura schimbul de informații cerute de acordurile bilaterale sau multilaterale, la fel și pentru fluviul Dunărea în cadrul Comisiei mixte româno-bulgare și al Comisiei Internaționale de Protecție a Fluviului Dunărea .

Pentru fiecare etapă a Directivei Inundații, România a predat către CE, în Registrul Central de Date – EIONET, rapoarte, metodologii și baze de date pentru fiecare administrație bazinală. Rezultatele implementării Directivei Inundații pot fi accesate pe site-urile ANAR, INHGA și MMAP ([www.rowater.ro](http://www.rowater.ro) / [www.inhga.ro](http://www.inhga.ro) / [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)).

În ciclul 2 se vor întocmi noi planuri de management al riscului la inundații, supuse consultărilor publice pe Directiva Cadru și SEA. În acest document și anexele sale se va face o raportare intermediară asupra concluziilor procesului de screening și viabilității măsurilor identificate, măsurile finale urmând a fi definitivitate pe parcursul derulării în paralel a etapelor de dezvoltare a planurilor și a procedurii de evaluare strategică de mediu al acestora.

#### 3.4. Noi aspecte luate în considerare în cadrul PMRI 2 în comparație cu PMRI 1

În evaluarea implementării Directivei Inundații de către România după primul ciclu, Comisia Europeană a avut deopotrivă critici și aprecieri. Una din recomandările Comisiei a fost ca pentru urmărirea progresului, planurile de management ar trebui să stabilească o legătură mai strânsă între obiective și măsuri. Obiectivele stabilite prin PMRI au fost catalogate ca puțin ambițioase. Comisia a oferit recomandări de îmbunătățire pentru noul ciclu de implementare, făcând precizări pe următoarele aspecte:

- Cadrul metodologic pentru implementarea Directivei Inundații
- Disponibilitatea și acuratețea datelor și modelelor;
- Colaborarea inter-instituțională și implicarea părților interesate.

În consecință, prioritatea pe viitor este implementarea metodologiilor noi dezvoltate și aprobate pentru ciclul 2, ceea ce ar crește finanțabilitatea măsurilor propuse.

Următoarele aspecte-cheie sunt integrate în noua abordare privind managementul riscului la inundații și vor fi reflectate de noile PMRI și hărți de hazard și de risc:

- Elaborarea programelor de măsuri pentru facilitarea unui management integrat al riscului de inundații;

- Promovarea infrastructurii verzi pentru protecția împotriva inundațiilor;
- Integrarea schimbărilor climatice în managementul riscului la inundații;
- Luarea în considerare a multiplelor surselor de inundare – fluvial, pluvial, viituri rapide, ruperi de diguri și inundații costiere;
- Îmbunătățirea proceselor de constatare/evaluare a pagubelor și evaluare a riscului la inundații
- Îmbunătățirea tehnicilor de evaluare economică (appraisal) care să ajute în procesul decizional și de prioritizare.
- Implicarea activă a tuturor factorilor decizionali și părților interesate și eficientizarea comunicării între instituții
- Protecția/creșterea rezilienței comunităților marginalizate

Noile hărți de hazard și de risc se vor genera din modelele hidraulice construite în ciclul 1 unde acestea sunt considerate suficient de adecvate, precum și din modele hidrologice și hidraulice nou construite în ciclul 2. Noile modelări vor avea la bază măsurători topografice actualizate. Hărțile de risc la rândul lor vor avea la bază date actualizate privind receptorii de risc pe categorii cu acoperire pe toate APSFR-urile (din ciclul 1 și suplimentările din ciclul 2).

#### 3.4.1. Integrarea soluțiilor verzi în managementul integrat al riscului la inundații

Pentru a ajunge la proiecte ușor finanțabile, planul de management al riscului la inundații va fi elaborat în spiritul draftului de plan de management al bazinului hidrografic (PMBH) pentru ciclul 3, în funcție de politicile și orientările actuale și anticipate pe viitor ale UE și de promovarea soluțiilor verzi, în acord cu natura, în managementul riscului la inundații. Presiunile hidromorfologice și de conectivitate laterală identificate în PMBH3 vor fi luate în considerare prin prisma beneficiului pe care îl oferă ca infrastructură de apărare. Măsurile propuse prin proiectul de față vor fi în concordanță cu cele din PMBH2 în adresarea acestor presiuni. Metodologia planurilor de management urmărește astfel să identifice cele mai bune opțiuni de mediu.

Secțiunea 3.7 anexa C și anexa E prezintă concluziile parțiale ale etapei de screening al măsurilor, cu referiri la raportul spre care se tinde între măsuri gri potențial viabile și măsuri verzi.

În etapa programului de măsuri, screeningul favorizează adoptarea soluțiilor verzi, prin promovarea automată a unor măsuri considerate că răspund foarte bine pe termen lung, în perspectiva schimbărilor climatice. Acestea includ:

- Măsuri disperse, la scară bazinală, de atenuare a scurgerii și reținere a sedimentelor în bazinele superioare (NBS)
- Măsuri de reconectare a albiilor majore, retragerea digurilor la distanță de albia minoră și acumulări laterale nepermanente.
- Tratarea corpurilor de apă identificate cu presiuni de conectivitate laterală în PMBH3.
- Considerarea măsurilor din PMBH3 ce vizează reducerea acestor presiuni cu rol și în protecția împotriva inundațiilor.

#### 3.4.2. Schimbările climatice

Schimbările climatice au fost integrate în abordarea PMRI 2 în toate etapele, începând cu modelarea și raportarea inițială până la promovarea ideii de creștere a rezilienței la schimbări climatice.

Simularea regimului existent de amenajare se va face cu încorporarea schimbărilor climatice în scenariul de 1%, unde este cazul. Cartografierea riscului va include pagubele anuale estimate în scenariul cu schimbări climatice, pe baza efectului anticipat al acestora asupra scurgerii actuale la 5 asigurări de calcul. Rezultatele vor fi valorificate în toate etapele ulterioare ale elaborării PMRI și hărților de hazard și de risc la inundații.

După etapa de screening se va trece la definirea strategiilor la nivel de APSFR în mai multe alternative. Strategiile prioritizate vor fi mai departe analizate ca proiecte integrate. În acest proces de analiză măsurile componente vor fi testate la schimbări climatice, pentru evaluarea sensibilității și vulnerabilității la astfel de schimbări și stabilirea potențialului de adaptare al APSFR. Testele se vor face în baza unei metodologii unitare și în acord cu principiile și recomandările tehnice ale UE în domeniu.

Consultarea cu stakeholderii va asigura faptul că decizia de includere a beneficiilor viitoare și de dimensionare a soluțiilor ținând cont de schimbările climatice este în concordanță cu politica și legislația națională și a UE. După caz, beneficiile viitoare ale soluțiilor astfel adaptate, calculate pe o perioadă de 50 ani vor fi incluse în analiza cost-beneficiu și vor justifica strategiile propuse. Asigurarea de calcul implicită folosită la dimensionarea lucrărilor de apărare va fi una adaptată schimbărilor climatice, corelată cu practicile în domeniu și agreată cu MMAP și JASPERS.

#### 3.4.3. Diferite surse de inundare, inclusiv costiere, viituri rapide și ruperi de diguri

În procesul de screening al măsurilor tip (conform catalogului de măsuri în vigoare – Anexa A ) se ține cont de sursa, mecanismul și caracteristicile inundațiilor pe fiecare APSFR, pentru identificarea abordării corecte de management al riscului. Așa cum s-a arătat anterior, EPRI a făcut distincție între inundații din sursă fluvială, viituri rapide și ruperi de diguri. O gamă mai largă de surse și mecanisme permite o mai bună integrare a PMRI.

#### 3.4.4. Îmbunătățirea evaluării pagubelor și riscului la inundații

Principalele scopuri ale cartografierii pagubelor și riscului sunt 1) furnizarea de informații pentru analizele multicriterială și de cost-beneficiu în cadrul programului de măsuri și 2) îndeplinirea cerințelor prevăzute de Directiva Inundații. În cartografierea daunelor sunt luate în considerare următoarele:

- pagube materiale și nemateriale
- daune directe și indirecte
- daune monetare și ne-monetare

În acest demers se acordă o atenție deosebită impactului asupra comunităților vulnerabile, sănătății și vieții oamenilor, mediului, patrimoniului cultural și activităților economice.

Hărțile de hazard reprezintă input pentru modelarea riscului și a pagubelor. În același scop va fi utilizat și setul de date cu receptori de risc pe categorii, recent procesat. Funcțiile de vulnerabilitate la rândul lor valorifică baza de date a pagubelor, proiectată conform metodologiei de cartografiere a pagubelor și riscului. Metodologia va fi respectată pentru toate tipurile de daune și pierderi (daune directe / indirecte și materiale / nemateriale). Unde măsurile de apărare sunt clare, funcțiile de vulnerabilitate vor fi adaptate pentru a servi acestui scop specific. Metodologia poate evalua de asemenea efectele măsurilor de pregătire.



Raportul de cartografiere a pagubelor și riscurilor face parte din livrabilul Modelarea hazardului și riscului. Ca urmare, secțiunea Modelare Risc și Pagube va fi parte integrantă a acestui livrabil. Pentru fiecare APSFR vor fi întocmite următoarele materiale draft și finale:

- Hărți de hazard al inundațiilor pentru probabilități scăzute, medii și ridicate, precum și pentru schimbări climatice.
- Hărți de risc la inundații

#### 3.4.5. Îmbunătățirea tehnicilor de evaluare economică cu beneficii în procesul decizional și prioritizare

Alternativele la nivel de APSFR vor fi testate prin analiză multicriterială și de cost-beneficiu pentru selectarea celei mai bune opțiuni. Instrumentele de evaluare permit atât o evaluare cantitativă cât și una calitativă, funcție de informațiile disponibile. Evaluarea calitativă implică o judecată subiectivă, critică, bazată pe analiza vizuală a informațiilor existente, pe experiență și expertiză. Evaluarea cantitativă se va face pe anumite criterii, pe baza datelor de risc (a se vedea tabelul de mai jos). În cazul lucrărilor de apărare, evaluarea pleacă de la premisa că acestea asigură o protecție completă a zonei beneficiare la asigurarea standard de calcul.

În Tabelul 5 de mai jos sunt prezentate criteriile pe categorii folosite în evaluările multicriterială și de cost beneficiu, unități de măsură pentru criterii, sugestii și indicații privind tipul evaluării (calitativ, cantitativ ori monetar), sursa informațiilor, valori implicite pentru ponderi și obiective tip ale investițiilor.

#### 3.4.6. Încurajarea implicării active a stakeholderilor și colaborării inter-instituționale.

Antrenarea stakeholderilor se face în baza unei strategii special elaborate în acest scop. Aceasta vine să completeze planul de comunicare uzual între instituții, cu scopul dedicat de a preîntâmpina orice probleme care ar putea duce la blocaje de natură birocratică ori de comunicare.

#### 3.4.7. Reziliența comunităților marginalizate și vulnerabile

Evaluarea impactului și beneficiilor pentru comunitățile marginalizate și vulnerabile se bazează pe o estimare calitativă a proporției acestor categorii sociale din totalul populației la nivel de unitate administrativă, folosind ca sursă atlasul comunităților marginalizate din România al Băncii Mondiale. Din imaginile satelitare actualizate se pot de asemenea extrage informații privind distribuția acestor categorii sociale prin identificarea locuințelor cu aspect precar ori amplasării acestora în zone izolate, cu infrastructură deficitară. O identificare adecvată a comunităților marginalizate trebuie și va asigura o evaluare economică echitabilă, nediscriminatorie, în cadrul analizelor multicriterială și de cost-beneficiu.

Evaluarea impactului asupra comunităților marginalizate va începe odată ce sunt disponibile hărțile de hazard pe APSFR – urile în cauză. Pentru proiectele integrate se intenționează o evaluare mai amănunțită în acest sens.

Tabelul 5. Categoriile, Criteriile, Indicatorii și Metodele de punctaj pentru analizele multicriterială (AMC) și de cost-beneficiu (ACB)

Categorie	Criterii	Indicator	Punctaj regim existent și AMC	Surse de date punctaj ACM	Pondere propusă ACM <sup>1</sup>	Obiective
Social	Proprietăți (construcții) rezidențiale	Număr proprietăți protejate	[Cantitativ] Număr proprietăți expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	4	2. Reducerea efectelor inundațiilor asupra populației
	Sănătate	Număr locuitori protejați	[Cantitativ] Număr persoane expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	10	2. Reducerea efectelor inundațiilor asupra populației
	Captarea apei pentru consumul populației	Protecția amenajărilor de captare a apei	[Calitativ] Procent din sursele de apă ori amenajările de tratare/distribuție protejate (încadrare pe intervale de procentaj)	Date expunere la risc Hărți de hazard Informații locale	3	2. Reducerea efectelor inundațiilor asupra populației
	Infrastructura socială	Număr obiective de infrastructură socială protejate	[Cantitativ] Număr obiective expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	6	2. Reducerea efectelor inundațiilor asupra populației
	Infrastructura de agrement	Număr obiective de infrastructură de agrement protejate	[Cantitativ] Număr obiective expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	3	2. Reducerea efectelor inundațiilor asupra populației
	Comunități marginalizate și vulnerabile	Număr persoane protejate	[Calitativ] Procent estimat din comunitățile marginalizate ce beneficiază de protecție	Atlasul Zonelor Rurale Marginalizate Locale din România	7	2. Reducerea efectelor inundațiilor asupra populației

<sup>1</sup> NB: Acestea sunt **rudă** Greutăți: Creșterea în greutate pentru unul = > greutate mai mică pentru alții

	(încadrare pe intervale de procentaj)			Informații locale Hărți de hazard		
	Reziliență	Timp necesar de recuperare după inundații (cu revenire la situația de dinaintea evenimentului)	[Calitativ] Interpretare expert și informații locale	Interpretare pe baza numărului de persoane expuse riscului	3	6. Conștientizarea riscului la inundații și creșterea rezilienței în rândul populației precum și creșterea capacității de avertizare timpurie și răspuns în situații de urgență
<b>Economic</b>	Infrastructura de transport	Elemente de infrastructură protejate	[Cantitativ] Număr elemente de infrastructură și suprafețe rețele de infrastructură expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	9	3. Reducerea efectelor inundațiilor asupra infrastructurii de transport și activităților economice
	Infrastructură de transport specială (utilități)	Elemente de infrastructură protejate	[Cantitativ] Număr elemente de infrastructură și suprafețe rețele de infrastructură expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	6	3. Reducerea efectelor inundațiilor asupra infrastructurii de transport și activităților economice
	Construcții ne-rezidențiale	Număr construcții ne-rezidențiale (inclusiv anexe gospodărești) protejate, împărțite pe funcțiune și mărime	[Cantitativ] Număr construcții expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	6	3. Reducerea efectelor inundațiilor asupra infrastructurii de transport și activităților economice

	Producția economică	Reducerea pierderilor în producție prin întreruperea activității.	[Monetar] Daune indirecte tangibile (din întreruperea activităților economice)	Date expunere la risc Hărți de hazard	6	3. Reducerea efectelor inundațiilor asupra infrastructurii de transport și activităților economice
	Agricultură	Terenuri agricole protejate	[Cantitativ] Suprafață teren agricolă expusă riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard	3	3. Reducerea efectelor inundațiilor asupra infrastructurii de transport și activităților economice
Patrimoniul cultural	Obiective culturale	Număr obiective de patrimoniu cultural protejate.	[Cantitativ] Număr obiective expuse riscului pe asigurări de calcul	Date expunere la risc Hărți de hazard Hărți tematice UNESCO și de patrimoniu cultural	3	4. Reducerea efectelor inundațiilor asupra patrimoniului cultural
	Peisaje naturale și urbane	Gradul de afectare a peisajului ori deconectarea vizuală de la acesta	[Calitativ] Estimări pe baza informațiilor locale	Informații locale Date expunere la risc Hărți de hazard	3	4. Reducerea efectelor inundațiilor asupra patrimoniului cultural
Mediu	Poluare	Număr surse de poluare protejate	[Cantitativ] Număr surse de poluare expuse riscului pe asigurări de calcul	Echipamente/Instalațiile alate sub incidența Directivei privind emisiile industriale (96/61/CE), a Directivei IPPC (97/271/CEE), a Directivei Seveso II (96/82/CE), expuse riscului la inundații	2	5. Reducerea efectelor inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în acord cu Directiva Cadru Apă

Biodiversitate	Suprafața habitatelor create sau a căror stare este modificată (pozitiv ori negativ)	[Cantitativ / Calitativ] Apreciere expert calitativă a afectării fiecărei arii protejate, convertită în scor numeric la nivel de APSFR	Situri Natura 2000 Hărți de hazard  Cunoștințe locale	3	5. Reducerea efectelor inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în acord cu Directiva Cadru Apă
Pescuit	Lungimea habitatului piscicol	[Cantitativ / Calitativ] Apreciere expert calitativă a afectării habitatelor piscicole, convertită în scor numeric la nivel de APSFR	Planul de management bazinal  Informații locale  Hărți de hazard	2	5. Reducerea efectelor inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în acord cu Directiva Cadru Apă
Cursuri de apă (re)naturalizate (intervenții hidromorfologice)	Lungimea (pt. cursul de apă) sau suprafața (pt. lacuri) corpului de apă. Lungimea sau suprafața corpurilor de apă cu presiuni modificate	[Cantitativ / Calitativ] Apreciere expert calitativă a afectării stării hidromorfologice, convertită în scor numeric la nivel de APSFR	Planul de management bazinal  Informații locale  Hărți de hazard	5	5. Reducerea efectelor inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în acord cu Directiva Cadru Apă
Calitatea apei	Lungimea / corpului de apă cu calitate a apei modificată (de ex. biologică ori chimică)	[Cantitativ / Calitativ] Apreciere expert calitativă a afectării stării (chimice ori chimice) convertită în scor numeric la nivel de APSFR	Planul de management bazinal  Informații locale  Hărți de hazard	2	5. Reducerea efectelor inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în acord cu Directiva Cadru Apă
Calitatea terenurilor	Modificarea calității solului și creșterea riscului de eroziune a solului.	[Calitativ] Apreciere expert calitativă	Informații locale  Hărți de hazard	2	5. Reducerea efectelor inundațiilor asupra mediului și atingerea/menținerea obiectivelor de mediu în acord cu Directiva

						Cadru Apă
Vulnerabilitatea la schimbări climatice	Modificarea vulnerabilității ecosistemelor la schimbări climatice	[Calitativ] Apreciere expert calitativă	Informații locale Hărți de hazard	3		Relevant pentru obiectivul 7 privind adaptarea la schimbările climatice
Sechestrarea gazelor cu efect de seră	Modificări în sechestrarea CO2e prin schimbări în utilizarea terenurilor	[Calitativ] Apreciere expert calitativă	Informații locale Hărți de hazard	3		Relevant pentru obiectivul 7 privind adaptarea la schimbările climatice

### 3.4.8. Alte puncte de discuție

#### Situații transfrontaliere

În PMRI2 se vor trata situațiile transfrontaliere cu Rep. Moldova, Ucraina, Ungaria, Serbia și Bulgaria, după cum urmează:

- Administrațiile bazinale vor avea în vedere prevederile tuturor acordurilor transfrontaliere existente.
- În procesul de screening al măsurilor se va asigura respectarea deplină a acestor acorduri și va fi posibilă propunerea de măsuri în afara țării, deși nu se poate miza decât pe o evaluare calitativă a acestora ori a interdependenței cu măsurile din interiorul țării.

Pentru strategiile APSFR este necesară o tratare mai de detaliu a potențialelor efecte și interacțiunilor precum și asigurarea respectării obiectivelor strategice ale acordurilor transfrontaliere în privința managementului riscului la inundații, de asemeni subiect al unor evaluări calitative.

În modelarea proiectelor integrate, a strategiilor APSFR prioritizate și măsurilor de sine stătătoare se va ține cont de efectul măsurilor propuse în afara țării prin ajustarea condițiilor la limită, după caz, pentru modelele dezvoltate pe teritoriul național. Și invers, aceste modele vor putea evalua impactul măsurilor propuse asupra debitelor/nivelelor la intrarea cursurilor de apă în țările vecine. Comunicarea cu autoritățile relevante din țările vecine cade în responsabilitatea administrațiilor bazinale, totuși echipa de proiect va asigura tot sprijinul necesar prin furnizarea la timp a informațiilor după caz.

Procesul SEA va trebui să se adapteze programului de măsuri din PMRI2. La rândul său, programul PMRI2 va trebui să se plieze pe termenele legale de consultare SEA. Acestea ar fi după cum urmează:

- **Comunicarea începerii primei versiuni de plan/program:** publicul are la dispoziție 15 zile calendaristice pentru exprimarea în scris a opiniilor și comentariilor
- **Etapa de evaluare inițială:** publicul are la dispoziție 10 zile calendaristice pentru exprimarea în scris a opiniilor și comentarii
- **Dezbatere publică (raportul SEA și draftul de PMRI):** va fi anunțată cu cel puțin 45 zile calendaristice înainte ori 60 zile în situații transfrontaliere.

#### Măsuri prioritizate la nivel de administrație bazinală

Evaluarea economică va avea ca rezultat prioritizarea măsurilor la nivel de ABA sub forma a 12 proiecte integrate, 12 strategii APSFR și 6 măsuri de sine stătătoare. Acestea vor fi supuse unor teste/analize mai detaliate care să asigure robustețea și implementabilitatea lor. După aprobarea PMRI2, acestea vor fi considerate posibile proiecte ce vor necesita studii de fezabilitate și evaluări de mediu separate (n.t. putem considera că tratările în proiectul de față sunt la nivelul unor studii de pre-fezabilitate).

### 3.5. Planul de lucru pentru elaborarea PMRI2

Elaborarea PMRI2 a început în iunie 2021 și are termen de finalizare în mai 2023. Principalele obiective cu termenele lor sunt defalcate în tabelul de mai jos:

*Tabelul 6. Obiectivele majore și termenele propuse pentru programul de măsuri și PMRI*

Obiectiv	Interval de derulare/termene
Screening catalog de măsuri	Iunie - Decembrie 2021
Strategii APSFR	Noiembrie 2021 - Iulie 2022
Strategii la nivelul ABA	Iulie 2022 - Noiembrie 2022
PMRI versiune draft	Iulie 2022 - Decembrie 2022
PMRI versiune finală	Mai 2023

### 3.6. Metodologia de elaborare a PMRI2, implicarea stakeholderilor și analiza alternativelor

#### Cadrul metodologic

A fost elaborat un nou cadru metodologic pentru elaborarea hărților de hazard și de risc, a PMRI și a Programului de măsuri asociat.

Se vor adapta și aplica următoarele metodologii:

- Metodologia elaborării hărților de hazard și de risc – ghid pentru evaluarea hazardului la inundații din surse fluvială, pluvială, viituri rapide, costieră, ruperi de dig, pentru integrarea schimbărilor climatice în evaluarea hazardului și recomandări de cartografiere a acestuia.
- Metodologia evaluării pagubelor produse de inundații și crearea unei baze de date naționale a pagubelor. Aceasta va centraliza pagubele pe următoarele categorii: 1) materiale directe, 2) materiale indirecte, 3) nemateriale directe, 4) nemateriale indirecte. Vor exista de asemenea trei niveluri de detaliere, bazate pe land use (nivel 1 și 2) și pe obiecte (nivel 3), în legătură cu datele de expunere la risc disponibile pentru România.
- Metodologia de elaborare a hărților de risc cantitative. Acestea presupun combinarea rezultatelor din evaluarea hazardului cu datele din baza de date a pagubelor pentru obținerea hărților de pagube la inundații pentru cele 4 tipuri de impact enumerate mai sus și a hărților de pagube medii anuale la 5 asigurări de calcul. Acestea din urmă vor servi la calibrarea relației probabilitate inundație vs pagube ce stă la baza evaluării riscului la inundații.
- Metodologii pentru elaborarea programelor de măsuri, respectiv un nou Catalog de măsuri cu fișe descriptive ale măsurilor, Screening și identificarea măsurilor viabile și eligibile, Prioritizarea măsurilor folosind analizele multicriterială și de cost-beneficiu și Construirea pachetelor de măsuri.

#### Catalogul național al măsurilor potențiale

O componentă importantă a noului cadru metodologic parte a metodologiei Programului de Măsuri este Catalogul național al măsurilor potențiale ( ANEXA I) . Acestea au fost clasificate în trei categorii, după cum urmează:

*Cat. A – Măsuri la nivel național (reglementări, ghiduri, instrumente și consolidarea capacității de prevenire și protecție)*

Va fi elaborat un pachet național de măsuri orizontale concentrate pe consolidarea capacităților și prevenirea riscului. Acesta va include măsuri definite la scară națională de amenajare a teritoriului, reglementări privind regimul de construire, centre de informare, ghiduri de bune practici, soluții de asigurări etc.



### *Cat. B – Măsuri la nivelul administrațiilor bazinale și fluviului Dunărea (prevenire și protecție)*

Pentru cele 11 administrații bazinale și Dunăre, riscul la inundații va fi adresat prin măsuri de prevenire și protecție, fundamentate prin analizele multicriterială și de cost-beneficiu, trecute prin consultarea publică și justificat în SEA, considerate viabile, finanțabile și implementabile

### *Cat. C – Pregătire (răspuns la situații de urgență și recuperare)*

Obiectivele și măsurile menționate mai sus vizează reducerea riscului la inundații în România în general și la nivelul bazinelor hidrografice și fluviului Dunărea în particular. Este clar că riscul nu va fi eliminat în toate situațiile. E de asemeni posibil ca în unele zone (ori pe anumite sectoare ale aceluiași curs de apă) să se înregistreze debite cu probabilități mai mici (extreme) decât cele la care au fost dimensionate lucrările de apărare. Acest risc rezidual este abordat prin măsuri de pregătire (răspuns la situații de urgență și redresare).

Pentru justificarea acestor măsuri, trebuie clar definite necesitățile, de exemplu care este nivelul de risc rezidual ce poate fi tratat prin măsuri de pregătire. Diferența între ceea ce există și ceea ce ar fi necesar stă la baza construirii aceluia pachet de măsuri pentru reducerea acestui risc rezidual la un nivel acceptat și justificat prin analizele de cost-beneficiu. Și în acest caz, în justificarea măsurilor e necesară implicarea celor direct afectați, organismelor de finanțare și altor instituții relevante (precum Inspectoratul general pentru situații de urgență).

### 3.7. Măsuri propuse a fi incluse în PMRI2

Așa cum se cunoaște, a fost elaborat un catalog de măsuri tip care să fie folosit în screeningul măsurilor la nivel de APSFR. În cuprinsul acestuia măsurile sunt distribuite în 5 domenii/abordări de management al riscului: Prevenire, Protecție, Pregătire, Recuperare /Revizuire și No action. Măsurile componente se referă la o serie largă de acțiuni/ intervenții, precum reglementări legislative, relocare populație afectată, intervenții structurale pe cursurile de apă și în lungul liniei de coastă, metode alternative de utilizare a terenurilor sau adaptarea construcțiilor existente în zonele cu risc la inundații. La catalogul de măsuri se adaugă un set de fișe ale măsurilor, care prezintă generic efectele așteptate ale fiecărui tip de măsură în parte, oportunități pentru beneficii laterale, impacturi pe mediu și Directiva Cadru Apă, durate de viață tipice, măsuri complementare, potențiale surse de finanțare și instituții responsabile pentru implementare.

Catalogul de măsuri și metodologia de screening vor permite selectarea celor mai adecvate soluții funcție de locație, mecanism și caracteristici ale inundațiilor.

Odată identificat acel pachet de măsuri adecvate, el va deveni elementul constitutiv al programului de măsuri pentru fiecare APSFR.

Exercițiul de screening al măsurilor până la momentul de față a permis o clasificare a acestora pe axa gri-verde, după cum urmează ( a se vedea anexa B pentru lista completă a categoriilor în care se încadrează fiecare măsură tip).

*Tabelul 7. Categoriile de măsuri pe axa gri-verde*

Categoria de măsură	Descriere
<b>Măsuri nestructurale</b>	Măsuri ce nu implică o intervenție fizică directă ce vizează reducerea riscului, fără un impact evident asupra mediului, de exemplu politici de sistematizare adaptate să restricționeze

Categoria de măsură	Descriere
	construirea în zonele inundabile ori sisteme de avertizare a viiturilor.
<b>Măsuri Verzi</b>	Intervenții fizice dar prietenoase pentru mediu, cum sunt împăduririle în bazinele superioare, lucrări de prevenire a eroziunii solurilor ce folosesc materiale ușoare, naturale, neprelucrate.
<b>Verzi-gri</b> Gri - Verde	O combinație de lucrări ușoare și structurale, cum ar fi amenajarea acumulărilor nepermanente ori zonelor umede, ce implică unele elemente structurale.
<b>Măsuri structurale ușoare</b>	Adăugarea unor componente verzi lucrărilor structurale existente, de exemplu relocarea unui dig la distanță de zona de risc.
<b>Măsuri structurale grele</b>	Lucrări structurale cu un impact așteptat asupra mediului, cum sunt diguri aproape de albie ori acumulări permanente.

## 4. Relevanța și importanța PMRI2

### 4.1.1. Modul în care PMRI2 creează un cadru pentru proiecte și activități viitoare

Strategia de dezvoltare pentru PMRI2 a fost gândită pentru a fi în conformitate cu planurile și strategiile europene, inclusiv:

- Acordul verde european;
- Strategia pentru biodiversitate a UE până în 2030;
- Fondul și politica de coeziune;
- Directivele UE (Directiva Inundații, Directivele Habitare și Păsări, Directiva Cadru Apă Directivele EIA și SEA, și altele).

În procesul de conformare cu aceste strategii și planuri, cadrul PMRI2 se adigură că proiectele subsecvente îndeplinesc obiectivele finanțatorilor și beneficiarilor, că sunt eligibile pentru finanțare și că pot fi implementate în conformitate cu strategiile din România și UE.

Măsurile prioritizate, prin proiectele integrate (x12), zonele cu risc potențial semnificativ de inundare prioritizate (x12) și măsurile de sine stătătoare (x6) sunt evaluate într-un mod mai detaliat pentru a oferi încrederea că măsurile prioritizate în program sunt robuste și că pot fi realizate și finanțate.

### 4.1.2. Modul în care PMRI2 influențează și se leagă de alte planuri și programe

#### Interacțiunea cu PMBH3

Există o suprapunere semnificativă între corpurile de apă din studiu în ceea ce privește obiectivele stabilite prin DCA prin PMBH3. În procesul de elaborare al PMRI2 au fost incluse etape pentru integrarea și alinierea obiectivelor și măsurilor PMBH3 cu PMRI2. Probabil cea mai importantă sarcină este alinierea stării, obiectivelor și măsurilor PMBH3 cu SEA pentru PMRI2 ca dovadă pentru evaluarea condițiilor de bază în cadrul SEA.

Pentru a fi asigurată alinierea cu cerințele Directivelor DCA și SEA, Ghidul CIS nr. 36 recomandă ca evaluarea SEA să includă un capitol asupra DCA și Articolul 4(7) care poate:

- fi utilizată ca primă identificare a necesității utilizării evaluării conform Articolului 4(7);
- ajuta în evaluarea cumulativă a efectelor unui număr mai mare de proiecte individuale, considerate împreună;

facilita evaluările relevante asupra interesului public major / evaluarea interesului și evaluarea opțiunilor mai bune din punct de vedere al mediului în cazul în care aplicarea Articolului 4(7) este necesară. Considerând că acest plan este dezvoltat la mijlocul ciclului de management de 6 ani al PMBH, nu va exista o oportunitate de modificare a PMBH dacă sunt necesare excepții în baza Articolului 4(7.). În absența posibilității de modificare a PMBH, Ghidul CIS nr. 36 recomandă consultarea publicului asupra planului propus prin modalități alternative, de exemplu printr-un proces EIA sau alt proces de consultare ad hoc.

Procesul de elaborare a PMRI2 a fost de asemenea gândit pentru se asigura că recomandările din PMBH3 sunt în conformitate cu deciziile luate pentru Programul de Măsuri (PM), în special prin asigurarea compatibilității cu măsurile hidromorfologice din PMBH pentru fiecare ABA, în etapa de încadrare. Acesta va include o evaluare a stării corpurilor de apă, presiunilor și a măsurilor de reducere, astfel încât măsurile recomandate în PM sunt adoptate printr-un proces adecvat atingerii sau menținerii stării ecologice „Bune” și pentru asigurarea faptului că măsurile de protecție împotriva inundațiilor sunt aliniate cu toate obiectivele de mediu din fiecare bazin hidrografic / ABA.

În plus față de aceste recomandări specifice ale PMBH3, următoarele sunt realizate la momentul etapei de evaluare pentru a avea certitudinea faptului că măsurile hidromorfologice de reducere includ stocarea în amonte în conformitate cu PMBH3:

- Luarea în considerare a posibilității ca măsurilor de management al riscului la inundații să adreseze presiunile legate de conectivitatea laterală identificate în PMSH3;
- Identificarea celor mai eficiente bazine de recepție și maximizarea beneficiilor oportunităților soluțiilor bazate pe natură în amonte;
- Identificarea potențialului de creștere a capacității de stocare în depresiunile din amonte;
- Identificarea spațială a sectoarelor de zone inundabile cu cel mai mare potențial pentru stocare.

Pe măsură ce proiectul avansează, autoritățile române ar trebui să asigure îndeplinirea a cât mai multor dintre aspectele menționate în *Ghidul de raportare sub Directiva Inundații 2018, versiunea nr. v.5.0 din 8 martie 2021*. Acestea sunt listate mai jos, cele marcate îngroșat fiind deja îndeplinite.

- CFRMP\_1 - Integrarea PMRI și PMBH într-un singur document
- CFRMP\_2 - Consultarea comună a draftului PMRI și PMBH
- **CFRMP\_3 - Coordonarea între autoritățile responsabile pentru dezvoltarea PMRI și PMSH**
- **CFRMP\_4 - Obiectivele DI trebuie să fie considerate în PMBH ale DCA și în PM**
- **CFRMP\_5 - Coordonarea cu obiectivele de mediu în Art. 4 al DCA**
- CFRMP\_6 - Planificarea măsurilor avantajoase pentru PMRI și PMBH au inclus măsuri de management pentru inundații
- **CFRMP\_7 - Planificarea măsurilor avantajoase pentru PMRI și PMBH au inclus măsuri de retenție naturală a apei și măsuri de infrastructură verde**
- CFRMP\_8 – Permiterea sau aprobarea activităților legate de managementul riscului la inundații (ex: dragarea, managementul sistemului de apărare împotriva inundațiilor) necesită considerarea anterioară a obiectivelor DCA și a PMBH

- CFRMP\_9 - Aplicarea consecventă și corectă a Articolului 7 și desemnarea de CAPM cu măsuri luate sub DI (ex: infrastructură de apărare împotriva inundațiilor)
- CFRMP\_10 - Proiectarea de noi și existente măsuri structurale cum ar fi lucrările de apărare împotriva inundațiilor, barajele de retenție și bariere contra mareelor a fost realizată ținând cont de obiectivele de mediu ale DCA
- **CFRMP\_11 - Utilizarea sistemelor sustenabile de drenare, cum ar fi construcția de zone umede și pavaje poroase, au fost considerate pentru a reduce inundarea urbană, putând de asemenea contribui și la îndeplinirea obiectivelor DCA**
- CFRMP\_11 – Altele

### În combinație cu alte planuri sau politici

PMRI2 va fi influențat de, și, în același timp, va avea o influență asupra altor planuri și strategii. Acestea includ planuri și politici în vigoare sau în dezvoltare, care acoperă următoarele aspecte:

- Natura 2000,
- Strategii de biodiversitate,
- Situri RAMSAR,
- Strategii marine,
- Planuri forestiere (ROMSILVA),
- Navigarea și transportul de marfă pe Dunăre și Marea Neagră,
- Extracția de pietriș,
- Strategiile UE pentru economie verde și circulară.
- Resursele și captările de apă subterană – pentru irigații și alimentare cu apă
- Epurarea apei uzate
- Aprobări pentru descărcări și evacuări de efluenți.

#### 4.1.3. Relevanța PMRI2 în integrarea considerațiilor de mediu, în principal în ceea ce privește protecția corpurilor de apă, adaptarea la schimbările climatice, protecția naturii și sănătatea publică

Ca parte din procesul de screening al măsurilor, siturile Natura 2000 care intersectează zonele cu potențial semnificativ de inundații au fost identificate. Acestea sunt listate în Anexa D. Locația măsurilor stabilite va fi reprezentată spațial și această informație va fi utilizată în timpul următoarelor etape ale planului și în evaluarea SEA. Criteriile luate în considerare în AMC acoperă starea și protecția corpurilor de apă (ambele punctând separat râurile naturalizate și calitatea apelor), biodiversitatea și pescuitul, protecția surselor de poluare, sănătate umană și alte criterii asociate. Adaptarea la schimbările climatice este inclusă în întreg procesul de elaborare a măsurilor și informare privind riscurile.

Fiecare proiect integrat în programul de măsuri va fi supus unui test de robustețe. Obiectivele acestor teste sunt de a asigura că măsurile propuse sunt robuste, implementabile, finanțabile și în conformitate cu legislația, politicile și strategiile naționale și europene. Testele sunt bazate pe următoarele criterii:

- Testul la schimbările climatice
  - Sensibilitatea la schimbările climatice
  - Potențialul de adaptare al zonelor cu potențial semnificativ de inundații
- Testul DCA

- Implicațiile Aticolului 4.7
- Alte considerente DCA
- Testul implicațiilor Directivei Habitate (Natura 2000)
  - Conformarea cu Articolele 6 (3) și 6 (4)
- Testul financiar
  - Disponibilitatea fondurilor
  - Eligibilitatea finanțării
- Testul defrișării / reîmpăduririi
  - Lipsa sensibilității la modificarea suprafeței forestiere sau managementului forestier
  - Includerea oportunităților de reîmpădurire (TBC)

#### 4.1.4. Aspecte de mediu relevante pentru PMRI2

Directiva Inundații a UE necesită în mod specific reprezentarea spațială a impactului inundațiilor asupra comunităților vulnerabile, sănătății umane și vieții, mediului, moștenirii culturale și activităților economice. Categoriile esențiale din AMC sunt identificate pentru a fi în conformitate cu aceste cerințe. Identificarea va fi realizată în conformitate cu metodologia aprobată pentru analiza pagubelor și riscului. În conformitate cu această metodologie numărul de proprietăți afectate este stabilit pentru fiecare categorie pe baza tipologiilor în datele legate de expunere și vulnerabilitate. Categoriile esențiale în AMC sunt descrise în Tabelul 2 din Secțiunea 3.4.4.

## 4.2. Relevanța PMRI2 pentru implementarea legislației naționale și Comunitare

Procesul de elaborare al PMRI2 și rezultatele lui vor trebui să ia în considerare alte aspecte legislative și ghiduri de la nivel național și european. Asta include următoarele elemente non-echauditive, în special reglementări UE ce stabilesc îndrumări și principii care pot fi considerate ca bune practici pentru eligibilitatea finanțării UE:

- Reglementarea Aarhus (1367/1996) și consultarea și implicarea publicului în procesul de luare a deciziei.
- Reglementările Taxonomice ale UE (2020/852) și principiile Do No Significant Harm.
- Reglementările InvestEU (2021/523) și cerințele pentru îndrumarea în ceea ce privește sustenabilitatea și protecția împotriva schimbărilor climatice (reducere și adaptare).

## 5. ANEXE

### ANEXA A – Catalog de măsuri PMRI ciclul 2

### ANEXA B - Hărți ale APSFR – urilor/ ABA

Hărțile sunt elaborate și prezentate în folder separat în format.pdf și .png.

### ANEXA C – Tipuri de măsuri gri – verzi pe categorii

Măsurile asociate cu abordarea MRI (selecție din listă)	TIP MASURI / Measure Type Classification				
	Măsurile nestructurale	Măsurile Verzi	Verzi-gri	Măsurile structurale USOARE	Măsurile structurale
M32-RO23 Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare				X	
M32-RO24 Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare				X	
M34-RO37 Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare				X	
M34-RO38 Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)	X				
M34-RO40 Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)			X		
M35-RO42 Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare				X	
M32-RO26 Actualizarea/modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascada	X				
M31-RO10 <i>Managementul natural al inundațiilor prin împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice</i>		X			
M31-RO11 <i>Managementul natural al inundațiilor prin</i>		X			

Măsuri asociate cu abordarea MRI (selecție din listă)	TIP MASURI / Measure Type Classification				
	Masuri nestructurale	Masuri Verzi	Verzi-gri	Masuri structurale USOARE	Masuri structurale
<b>Împădurirea la scara larga a bazinelor hidrografice</b>					
M31-RO12 <i>Managementul natural al inundațiilor</i> prin <b>Managementul pădurilor</b>		X			
M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)		X			
M31-RO14 Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi / valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gârduțe)		X			
M31-R015 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau în adâncime prin împădurire – necesita lucrări ajutătoare de stabilizare a terenului (de tip terasare, bariere erozionale, etc).		X			
M31-R016 Promovarea bunelor practici in agricultura pe versanți ( de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)		X			
M31-RO17 Managementul albiei râului si a luncii inundabile. Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)		X			
M31-RO18 Managementul albiei râului si a luncii		X			

Măsuri asociate cu abordarea MRI (selecție din listă)	TIP MASURI / Measure Type Classification				
	Masuri nestructurale	Masuri Verzi	Verzi-gri	Masuri structurale USOARE	Masuri structurale
inundabile. Lucrări de barare permeabile					
M31-RO19 Managementul albiei râului și a luncii inundabile. Zone de retenție naturală a apei		X			
M31-RO20 Managementul zonei costiere Înnisiparea artificială a plajelor		X			
M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	X				
M33-RO31 Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale				X	
M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m înălțime)			X		
M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)			X (NEPERMANENT)		X (PERMANENT)
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



Măsuri asociate cu abordarea MRI (selecție din listă)	TIP MASURI / Measure Type Classification				
	Măsuri nestructurale	Măsuri Verzi	Verzi-gri	Măsuri structurale USOARE	Măsuri structurale
M32-RO23 Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare				X	
M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente				X	
M33-RO35 Reabilitare diguri in 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 in siguranță a barajelor, prizelor de apa				X	
M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) sau Construirea unei a doua linii de apărare  Diguri de protecție pentru zona costiera					X
M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora		X (îndepărtare dig)			X (relocare)

#### ANEXA D – Situri Natura 2000 care intersectează APSFR-urile

Se regaseste in fisierul excel denumit: 06-RO-C2-ESA-N2000\_sites\_that\_intersect\_fluvial\_APSFRs-DR-V1

#### ANEXA E – Tabel centralizator al măsurilor identificate in etapa preliminara (screening)/ABA

Se regăsesc în fișiere excel separate pe fiecare ABA În parte , folder intitulat:

- Centralizatoare măsuri ( măsuri rezultate din procesul de screening aplicat APSFR-urilor fluviale)

## ANEXA F – seturi de date GIS

Atașate separat.

- APSFR\_joined\_with\_N2000.7z
- APSFRs per RBA.7z
- RBAs.7z
- River Networks per RBA.7z
- Transboundary Rivers per RBA.7z