

Implicarea părților interesate în procesul de validare a Hărților de Hazard și de Risc la Inundații și de elaborare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații

**Etapă de Screening (selectarea măsurilor individuale) și de
validare a Hărților de Hazard și de Risc la Inundații**

Administrația Bazinală de Apă Crișuri

Obiectivele prezentării

- I. De a **vă informa** despre proiect;
- II. De a **vă implica** în etapa de selectare a măsurilor individuale (Screening);
- III. De a **vă prezenta** următoarele etape în cadrul cărora care vă vom solicita sprijinul.

Conținutul prezentării

- I. **Prezentarea proiectului;**
- II. **Rezultatele** de până acum ale etapei de Screening (selectarea măsurilor individuale);
- III. **Validarea** Hărților de Hazard și de Risc la Inundații (HHRI).



I. Prezentarea proiectului

1.1 Contextul Proiectului

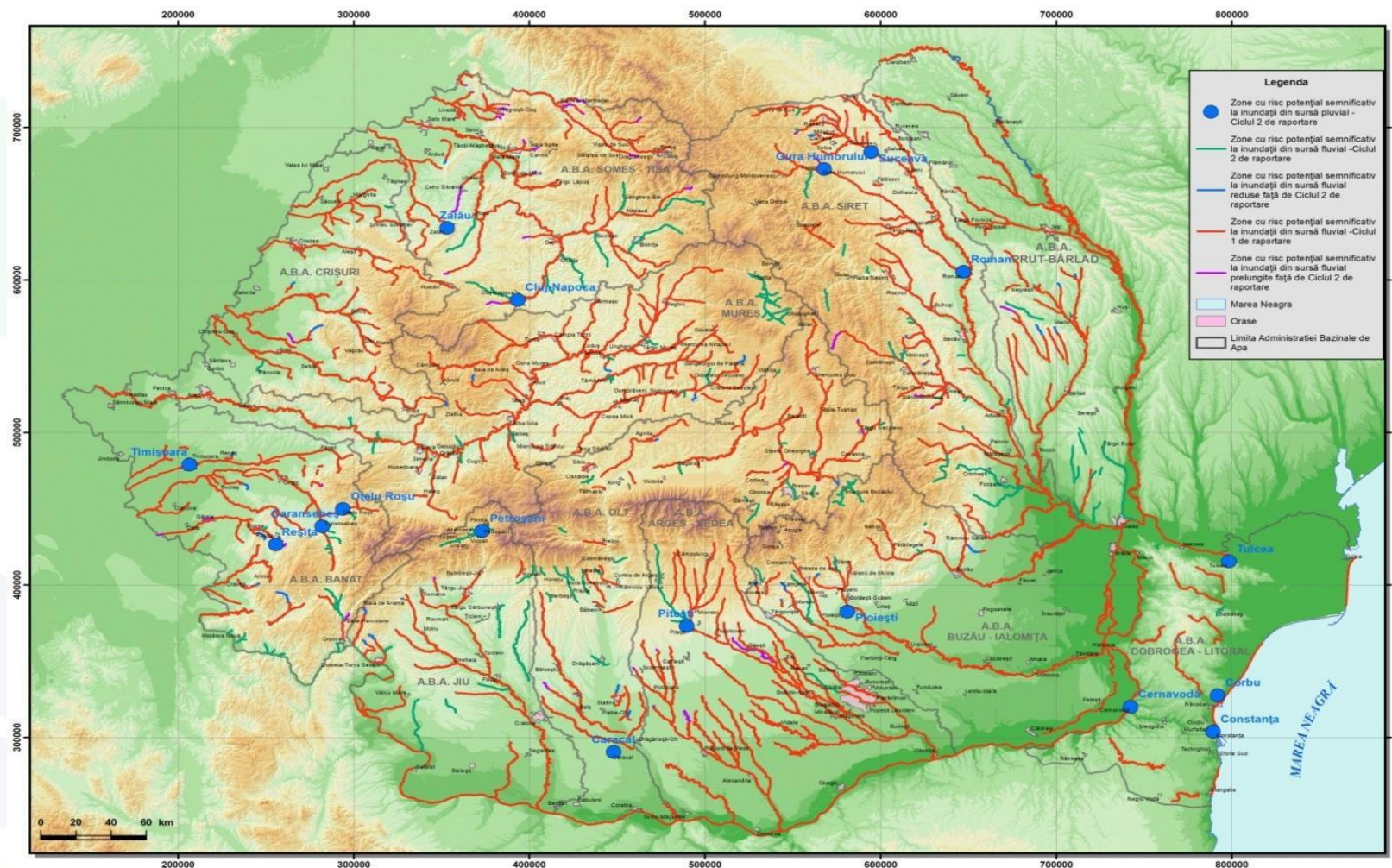
Directiva U.E. privind Inundațiile (2007/60/CE)

- Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații (**EPRI**) – etapa 1
- Elaborarea Hărților de Hazard și de Risc la Inundații (**HHRI**) – etapa a 2-a
- Elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații (**PMRI**) – etapa a 3-a

EPRI a identificat Zonele cu Risc Potențial Semnificativ la Inundații (**APSFR**), în total vor fi evaluate mai mult de 500 de APSFR-uri.

Acest proiect vizează elaborarea HHRI și respectiv a PMRI (versiunile preliminare până în noiembrie 2022, iar versiunile finale până în mai 2023).

1.1 Harta APSFR-urilor nivel național

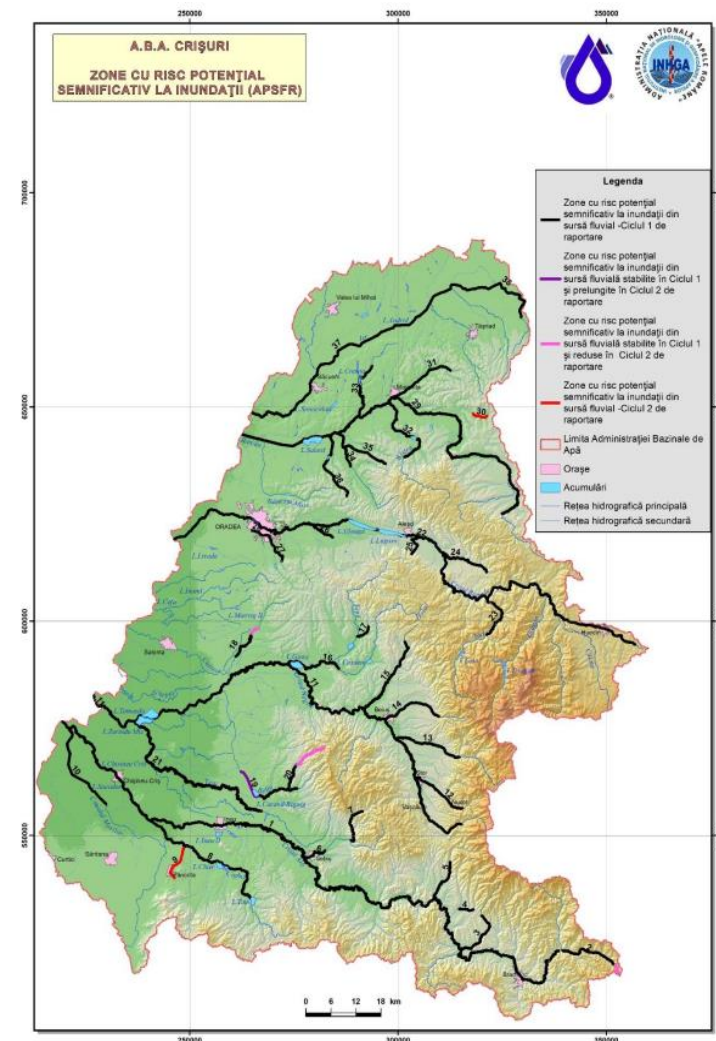


1.1. Zone cu Risc Potențial Semnificativ la Inundații (APSFR) – A.B.A. Crișuri

Nume eveniment istoric semnificativ de inundații	Data producerii
Valea Groșeni - iunie 2012	10.06.2012
B. H. Crișul Negru – martie 2013	08.03.2013
Spațiul Hidrografic Crișuri – martie 2016	12.06.2016



38 APSFR sursă fluvială



1.2 Lecții învățate din Ciclul 1

Informații generale:

- 12 Unități de Management (11 ABA + Fluviul Dunărea)
- 39 evenimente istorice semnificative de inundații pentru perioada 1970 - 2010
- 399 APSFR (2012)
- Hărți de Hazard și de Risc la Inundații pentru fiecare APSFR (2014)
- 12 PMRI (2016)
- Implementarea limitată a măsurilor.

Evaluarea realizată de CE a fost una pozitivă, dar a indicat și îmbunătățiri ce pot fi aduse, spre exemplu:

- O mai bună **corelare a măsurilor și a obiectivelor PMRI**;
- Analiză mai detaliată privind impactul **schimbărilor climatice**;
- Menționarea **surselor de finanțare** pentru toate măsurile propuse;
- Acordarea unei atenții sporite **infrastructurii verzi/soluțiilor bazate pe natură**;
- **Îmbunătățirea cadrului metodologic** prin luarea în considerare a aspectelor menționate.

1.3 Transpunerea lecțiilor în acțiuni I

Pentru a răspunde solicitărilor de îmbunătățire, în cadrul Proiectului, **au fost elaborate metodologii** clare și solide, care detaliază tipul de analiză ce trebuie realizat pentru elaborarea HHRI și a PMRI, în conformitate cu cele mai bune practici la nivel UE. Acestea fac referire la:

- Modelarea și Cartografierea Hazardului la Inundații;
- Evaluarea pagubelor și pierderilor și Cartografierea Riscurilor
- Elaborarea Programului de Măsuri

Oferind:

- ... o perspectivă clară pentru **abordarea diferitelor surse de inundații**;
- ... o bază solidă pentru **evaluarea cantitativă a riscului la inundații**;
- ... o perspectivă clară pentru **abordarea schimbărilor climatice**;
- ... o bază solidă cu **obiective clare** privind managementul riscului la inundații;
- ... o Analiză Multicriterială și o Analiză Cost-Beneficiu robuste pentru evaluarea strategiilor;
- ... abordare bazată pe integrarea infrastructurii verzi/ soluțiilor bazate pe natură.

1.3 Transpunerea lecțiilor în acțiuni II

Ciclul 2

Punct de plecare: Abordări MRI

Catalog de măsuri - actualizat
Evaluări detaliate: **MCA și CBA**
Integrarea **schimbărilor climatice**

Mecanism de finanțare

Interacțiuni cu DCA (PMBH) și alte Directive de mediu

Evaluarea detaliată a proiectelor prioritizate (**12 proiecte Integrate + 12 strategii APSFR prioritizate + 6 măsuri individuale prioritizate la nivel național**) = **12+12+6**

Punct de plecare: Măsuri individuale

MCA și CBA simplificate (prea multe măsuri având prioritate mare)
Schimbările climatice nu sunt integrate în evaluare
Fără trimitere la mecanismele de finanțare
Sinergie redusă cu Directiva Cadru Apă (DCA)
Informații limitate despre eficiența și finanțarea proiectelor integrate

Ciclul 1

1.4 Obiectivele de-Management al Riscului la Inundații pentru perioada 2021-2027



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, intervenție și răspuns în caz de urgență**.
7. Creșterea **gradului de adaptare** la impactul **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 a finanțarea disponibilă.
9. **Îmbunătățirea implicării** tuturor părților interesate.

1.5 Principalele rezultate ale Proiectului I



Hărțile de Hazard și de Risc la Inundații (pentru diferite scenarii inclusiv cele care țin cont de schimbările climatice), pentru

- Pentru situația prezentă (de referință) – pentru toate APSFR-le;
- Pentru situația cu măsuri propuse și prioritizate – pentru 12+12+6 (dezvoltate la sfârșitul lui 2022).

Planurile de Management al Riscului la Inundații, pentru toate cele 11 A.B.A-uri și pentru fluviul Dunărea:

- Identificarea măsurilor propuse și prioritizate pentru **Programul de Măsuri (PoM)**.
- Justificarea prin intermediul **analizei multicriteriale (AMC)** și a **analizei cost-beneficiu (ACB)**.

1.5 Principalele rezultate ale Proiectului II

Programul de Măsuri va include 3 categorii principale:

- A. Măsuri adoptate la nivel național** pentru reducerea riscului la inundații, prin politici, ghiduri, instrumente și consolidarea capacităților;
- B. Măsuri adoptate la nivelul celor 12 UoM (Unități de Management = A.B.A. + Fluviul Dunărea)** pentru reducerea riscului la inundații, prin măsuri de prevenire și protecție;
- C. Măsuri adoptate atât la nivel național, cât și la nivelul UoM** pentru reducerea riscurilor reziduale la inundații, prin măsuri de pregătire (inclusiv de răspuns și refacere).



MINISTERUL MEDIULUI
APELOR SI PADURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNIE



Tipurile de măsuri potențiale asociate P.M.R.I. stabilite și codificate de CE

- Împăduririle;
- Reducerea scurgerilor de pe Versanți;
- Relocarea digurilor
- Noi acumulări;
- Diguri noi sau mai înalte;
- Redimensionarea podurilor
- Etc.

Domeniu	Cod	Descriere
Fără măsuri	M11	Nu este propusă nicio măsură pentru a reduce riscul la inundații în zonele cu risc semnificativ la Inundații (APSR)
Prevenire	M21	Evitare, Măsuri pentru a preveni amplasarea de noi receptori sau de receptori suplimentari în zonele inundabile (ex.politicile de amenajare a teritoriului sau reglementările de construire)
	M22	Îndepărtare sau relocare, Măsuri pentru îndepărtarea receptorilor din zonele inundabile sau mai mică la inundații/cu un hazard scazut la inundații
	M23	Diminuire / Atenuare, Măsuri de adaptare a receptorilor pentru reducerea vulnerabilității la rețelele publice de utilități, etc.
	M24	Alte măsuri de prevenire, Alte măsuri pentru îmbunătățirea prevenirii inundațiilor, evaluarea vulnerabilității la inundații, programe sau politici
Protecție	M31	Managementul natural al inundațiilor / managementul scurgerii la nivel hidrografic natural sau artificial, cum ar fi: interceptia/retenția și includerea lucrării în albia minoră sau majoră, împaduriri ale malurilor, etc. (important) în incetinirea și retenția scurgerii
	M32	Regularizarea curgerii, Masuri care implica interventii fizice pentru reducerea eliminarii infrastructurii de retenție/acumulare a apei - masuri care
	M33	Lucrări în albia minoră, majoră și în zona costiera (litoral), Măsuri structurale de protecție în luncă inundabilă, albiile torrentiale, cum ar fi construirea, modificarea transportului de sedimentelor, diguri, etc.
	M34	Managementul scurgerii de suprafață (inundațiile pluviale), Măsuri care apar în mod deosebit, fără însă a se limita, în mediile urbane unde sunt necesare soluții de tipul Sistemelor Sustenabile de Drenaj (SuDS)
	M35	Alte măsuri de îmbunătățire a protecției la inundații, care pot include
Pregătire	M41	Proгноza și avertizarea inundațiilor, Masuri de stabilire și implementare a sistemelor de avertizare / alarmare (meteo și hidro). Masuri de stabilire și implementare a unui sistem de avertizare la inundații.
	M42	Planificarea acțiunilor de răspuns în situații de urgență / Planificarea acțiunilor ale autoritatilor în situații de urgență generate de inundații. (pregătirii) la nivel instituțional (interinstituțional) a acțiunilor de răspuns
	M43	Conștientizarea și pregătirea publicului, Masuri de implementare (creșterea sau menținerea) a nivelului de conștientizare și pregătire a populației privind riscul la inundații
	M44	Alte pregătiri, Alte măsuri de implementare sau îmbunătățire a pregătirii în vederea reducerii consecințelor adverse

1.5 Principalele rezultate ale Proiectului IV



Categoria B - Măsuri adoptate la nivelul celor 12 UoM (Unități de Management) pentru reducerea riscului la inundații, prin măsuri de protecție

Rezultatele finale pentru România, cu prioritizarea următoarelor:

- 12 Proiecte Integrate care pot acoperi mai multe APSFR-uri;
- 12 Strategii la nivel de APSFR ;
- 6 măsuri unice.

PoM va conține măsuri **evaluate, justificate, selectate, prioritizate, finanțabile.**

1.6 Procesul de elaborare a Programelor de Măsuri I

ETAPA	REZULTAT	REZULTAT ABA
ANALIZĂ (SCREENING)	Identificare și analiză (screening) Analiza (screening) măsurilor viabile per APSFR: de la lista lungă la primele 3 strategii alternative	Nr. de APSFR-uri: 38 Nr. de măsuri: 202
STRATEGIA PRIVIND APSFR- urile	Identificarea primei strategii alternative per APSFR Optimizarea alternativelor per APSFR → 2 + situația actuală Clasificarea alternativelor per APSFR → Strategii alternative prioritizate per APSFR	Strategii alternative prioritizate
STRATEGIA privind UoM	Prioritizarea la nivel de ABA și ulterior la nivel național Măsuri prioritizate la nivelul ABA, care pot fi adăugate măsurilor prioritizate la nivel național	1 proiect integrat 1 Strategie la nivel de APSFR Posibil 1 măsură unică

1.6 Planificarea Proiectului în contextul implementării Directivei Inundații II

EPRI

Evaluarea Preliminara
a Riscului la Inundatii

526 Zone cu Risc Potential Semnificativ la Inundatii

HHRI

Harti de Hazard
si Risc la Inundatii

Harti de Hazard si de Risc la nivel de APSFR

2019

PMRI

Planurile de Management
al Riscului la Inundatii

12 Planuri la nivel de ABA si Fluviul Dunarea

Trim 4 2021 - Trim 1 2022
Verificarea vizuală a hărților de către stakeholderi

Screening – Trim. 4 2021

Strategii la nivel de APSFR – Trim 1 – Trim 2 2022

Strategii la nivel de ABA și Dunăre - Trim 3 - Trim 4 2022

Consultare publica pe PMRI2 incepand cu Trim 4 2022

1.7 Implicarea stakeholderilor pe termen scurt

Analiza (Screening) Măsurilor

1. Această reuniune – oferirea de feedback în scris privind informațiile prezentate la adresa: dispecerat@dac.rowater.ro.

Hărțile de Hazard și de Risc

1. Verificarea vizuală a rezultatelor procesului de modelare și cartografiere a hazardului și a riscului la inundații utilizând Vizualizatorul Web GIS
 - stakeholderii selectați vor primi un cont pentru accesarea Vizualizatorului Web GIS și formularea de comentarii asupra rezultatelor – **Se cere verificarea hărților în baza experienței de teren locale, și nu a cunostintelor specializate de GIS sau de modelare!** Exemplele de date solicitate vor fi prezentate, la fel și un filmuleț instructiv cu privire la modul de utilizare a Vizualizatorului Web GIS

II. Rezultatele etapei de Screening (selectarea măsurilor individuale)

2.1 Analiza (Screening) - obiective

Avem un **Catalog de Măsuri**. Fiecare A.B.A. a analizat numeroase măsuri care ar putea prezenta interes utilizând Catalogul. Totuși, nu toate sunt adecvate pentru un anumit APSFR, așadar trebuie să **“eliminăm”** măsurile neviabile și să le **“acceptăm”** pe cele viabile!

Pentru a face acest lucru, au fost utilizate **criterii** clare, oferind o bază solidă pentru selectarea măsurilor viabile. Acestea se referă la:

- Aspecte tehnice;
- Aspecte sociale;
- Aspecte culturale;
- Aspecte economice;
- Aspecte de mediu.

2.2 Analiza (Screening) – cum funcționează?



MINISTERUL MEDIULUI
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE



WORLD BANK GROUP

Etape per APSFR:

- Colectarea informațiilor și datelor;
- Identificarea măsurilor;
- Analiză (screening);
- Verificare și revizuire;
- Definirea listei finale de măsuri.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Abordări MRI pre-definite	Abordarea poate atinge standardul de protecție fără alte măsuri complementare ?	Cât de adecvată este abordarea ?	Comentarii justificări privind gradul de adecvare al abordării	Măsuri recomandate a fi promovate/păstrate (triate) automat în analiza de screening	Măsuri potențial viabile (cod și nume)	Comentarii justificări propunere măsuri potențial viabile	Sursa datelor
1	Abordarea MRI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)	Nu	Foarte adecvată	Abordarea nr.3 pare a fi foarte adecvată putând avea efect benefic asupra AFU 2 și 3		M32-RD22 Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	Realizarea unei acumulări laterale (polder) în zona digului Tufeni sau Ghimpești, volum de aproximativ 5,0 mil.mc, cu principal rol de atenuare a viiturii cu probabilitate de 1% și folosința secundară de irigații pentru terenurile din zona. De analizat și comparat cu abordarea nr. 3 din AFU 1 - care măsura este mai oportună. Probleme pot apărea la achiziționarea terenurilor.	Analiza tehnică: Consultant + ABA
6	Abordarea MRI 4: Măsuri de redirecționare a curgerii la distanță de zona de risc	Nu	Puțin adecvată	Abordarea nr.4 este puțin adecvată, neexistând zone pretabile pentru aplicarea acesteia				Analiza tehnică: Consultant + ABA
7	Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor	Nu	Mediu adecvată	Abordarea nr.5 este mediu adecvată, putând avea efect doar local asupra localităților în care se aplică		M24-RD38 Întreținerea albiilor cursurilor de apă M32-RD25 Mărirea capacității de tranziție a albiei prin redimensionarea podurilor M33-RD29 Lucrări de regularizare locale a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)	Lucrările de întreținere a albiei cursului de rau și lucrările de regularizare locale a albiei se efectuează prin PGA, în baza unui program multi anual, stabilit în conformitate cu prevederile Normativului de întreținere și reparații aprobat prin Ordinul nr 819 / 2007. Măsura privind redimensionarea podurilor în vederea mării capacități de tranziție este în competența detinatorilor (autorități publice locale, Drumuri Județene, Drumuri Naționale, etc)	Analiza tehnică: Consultant + ABA
8	Abordarea MRI 6: Reabilitarea/re-dimensionare lucrărilor de apărare în vederea atingerii standardului de protecție	Nu	Mediu adecvată	Abordarea nr.6 este mediu adecvată, putând avea efect doar local asupra localităților în care se aplică		M33-RD34 Supraînlăuarea lucrărilor de îndiguită existente M35-RD41 Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	Lucrările de completat și terasamente pentru aducerea la parametrii proiectați a lucrărilor de îndiguită existente și lucrările de mentenanță pentru exploatarea în condiții de siguranță a digurilor, se efectuează prin PGA, în baza unui program multi anual stabilit, în conformitate cu prevederile Normativului de întreținere și reparații aprobat prin Ordinul nr 819 / 2007. Măsuri propuse a se realiza prin PGA: Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a infrastructurii existente de protecție împotriva inundațiilor de pe r. Vedeș: - dig Ghimpești pe o lungime de 2 km / volum = 1200 mc	Analiza tehnică: Consultant + ABA
9	Abordarea MRI 7: Indiguituri	Nu	Mediu adecvată	Abordarea nr.7 va avea efect doar local asupra localităților în care se vor executa aceste lucrări		M33-RD39 Lucrări de îndiguită (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare	Realizarea lucrărilor punctuale de îndiguită în zona localităților situate în zona de risc din punct de vedere al inundațiilor (Valeni, Stejaru, Gresi, Meri, Plosca, Nenoiuștii, Nanov, Poroschia), pe lungimi estimative de max.1 km și înălțimi de 1-2 m, în funcție de DTMI. Se recomandă realizarea modelării hidrolice pentru stabilirea exactă a tipului și caracteristicilor de lucrări necesare. Realizarea obiectivului de investiții "Consolidare mal drept Râu Vedeș la Nanov- Adamesti"	Analiza tehnică: Consultant + ABA + Obiectiv de investiții
10	Abordarea MRI 8: Măsuri de creștere rezilienței la inundații, pregătire și răspuns în situații de urgență	Nu	Foarte adecvată	Abordarea nr.8 poate avea beneficii mari la costuri mult mai mici comparativ cu celelalte abordări	M22-RD44 Relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații și / sau cu un risc mai mic M22-RD5 Creșterea rezilienței construcțiilor și a	M23-RD5 Creșterea rezilienței construcțiilor și a lucrărilor de infrastructură M23-RD6 Măsuri de adaptare a construcțiilor existente M41-RD44-46 Măsuri privind îmbunătățirea sistemelor de	Măsurile din domeniile Pregătire / Prevenire sunt viabile și au efect la scara întregului AFU	Analiza tehnică: Consultant + ABA

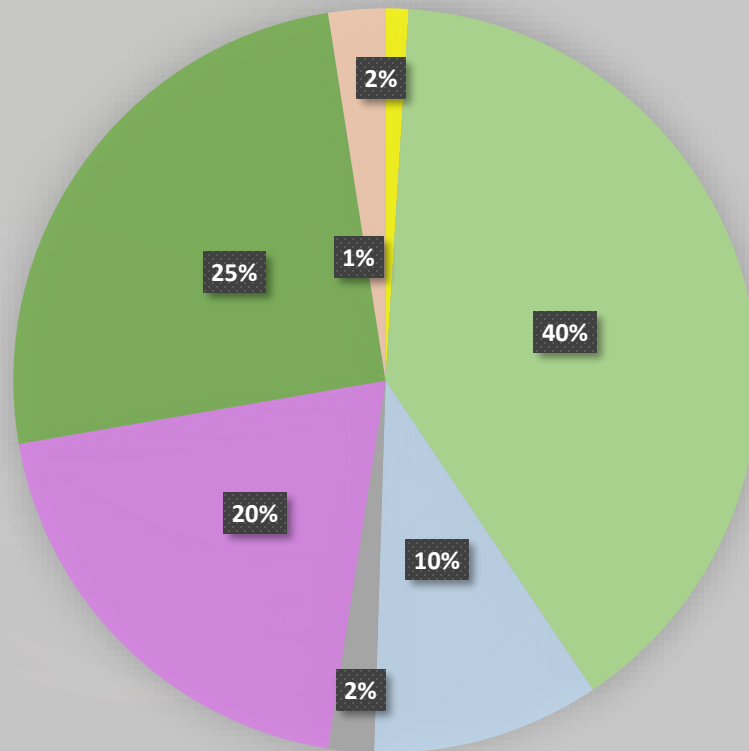
2.2 Analiza (Screening) – rugăm sprijin din partea dumneavoastră pentru completarea screening-ului cu măsuri precum:



- **Măsurile de împădurire**
 - M31-RO10 Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR)
 - M31-RO11 Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic
- **Măsuri legate de poduri**
 - M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor
- **Măsuri torenți**
 - M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)
 - M31-RO14 Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață
 - M31-RO15 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesită terasare, bariere erozionale, etc.
- **Măsurile de tip SuDS** – Sisteme sustenabile de drenaj în mediul urban

2.3 Rezultat analiză (Screening)

Tipologie abordări



- Abordarea MRI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor
- Abordarea MRI 2: Măsurile de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval
- Abordarea MRI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)
- Abordarea MRI 4: Măsurile de redirectionare a curgerii la distanță de zona de risc
- Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor
- Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție
- Abordarea MRI 7: Îndiguiri

2.4 Rezultat analiza (Screening) – Rezultate preliminare



INUNDATII.RO



MINISTERUL MEDIULUI
APELOR ȘI PĂDURILOR

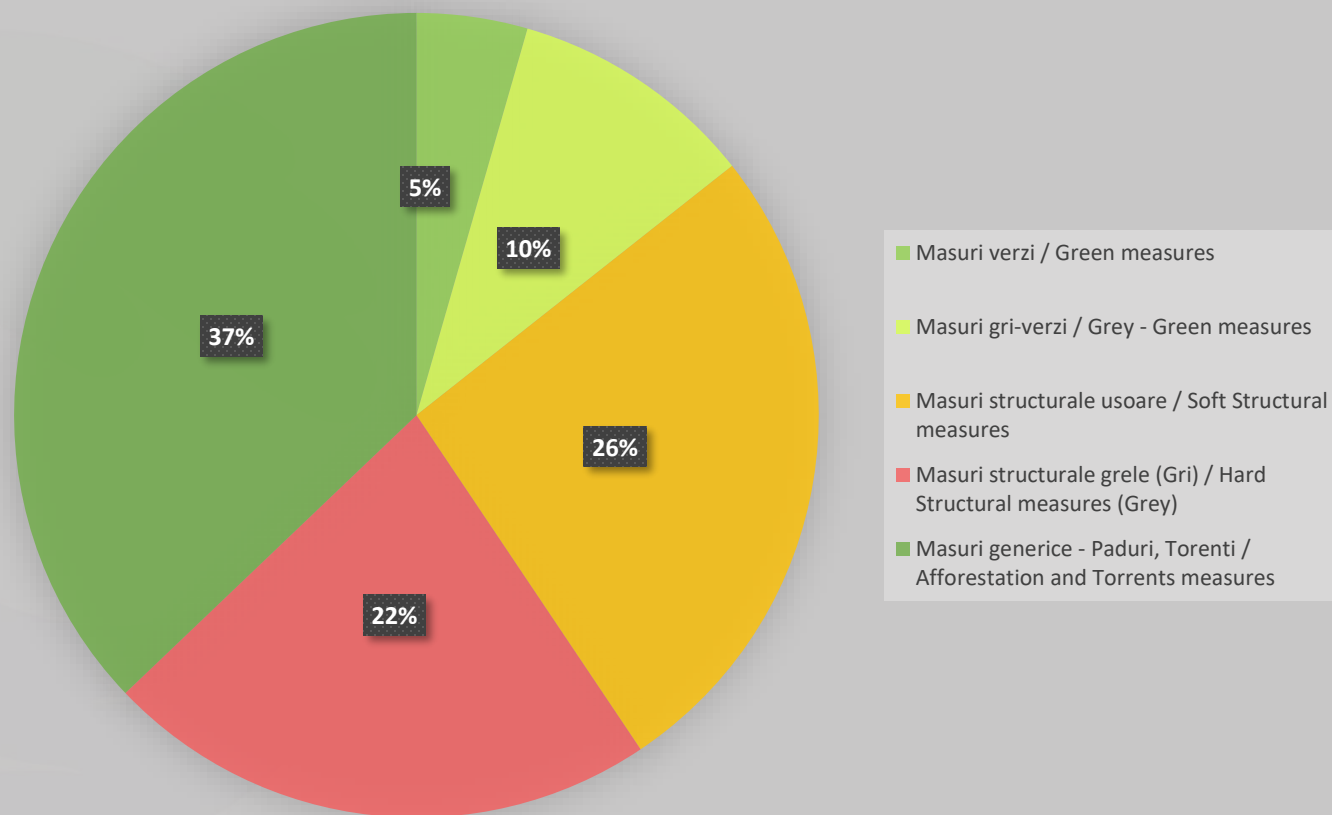


ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE



WORLD BANK GROUP

Tipologie măsuri

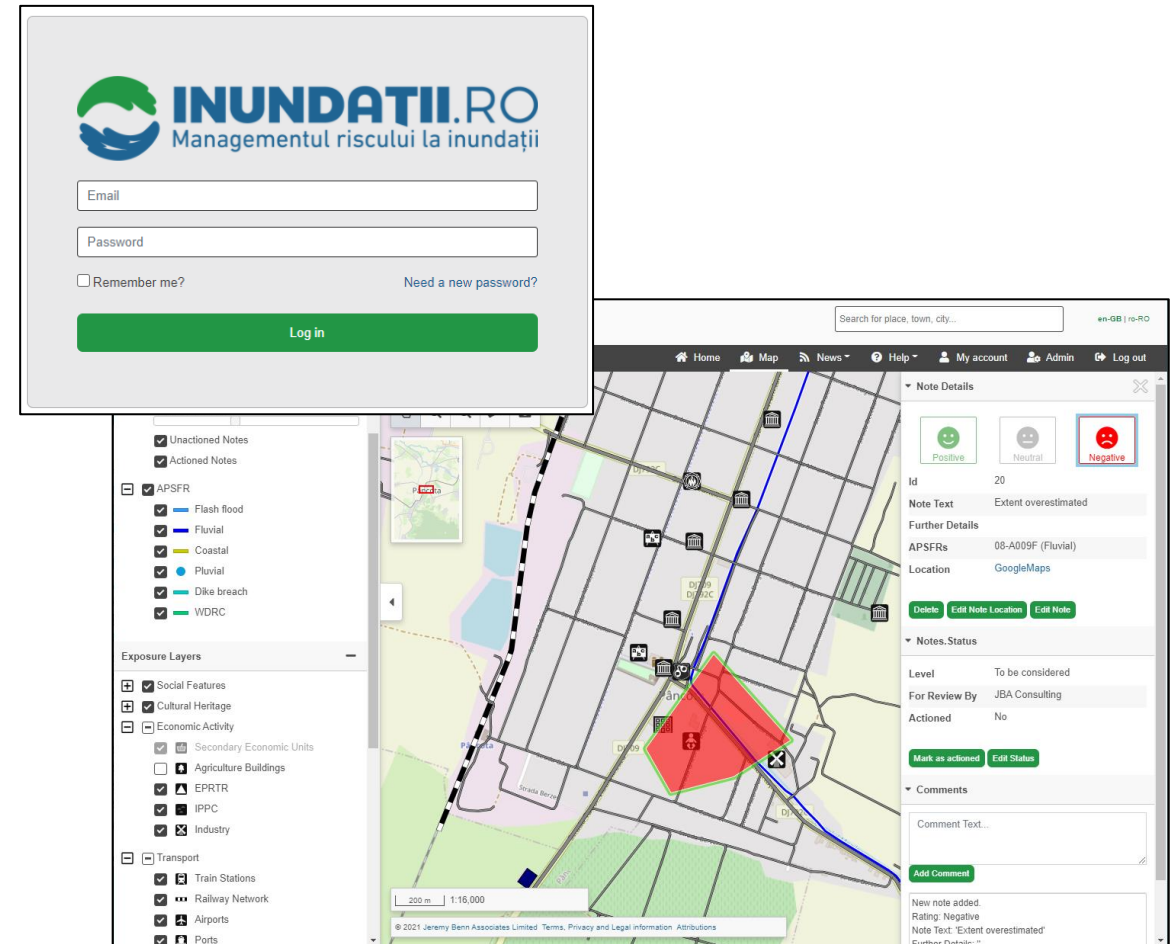


III. Validarea Hărților de Hazard și de Risc la Inundații (HHRI)



3.1 Colaborarea cu stakeholderii pentru validarea Hărților de Hazard și de Risc la Inundații

- Vizualizatorul Web GIS - un portal online pentru verificarea vizuală și oferirea de feedback asupra rezultatelor procesului de cartografiere a hazardului și a riscului la inundații din România
- utilizarea cunoștințelor tehnice locale de teren pentru a semnala acele zone unde extinderea și adâncimea inundațiilor nu corespunde cu experiența dumneavoastră, sau unde un obiectiv de risc nu a fost luat în considerare sau nu mai există
- Veți fi sprijiniți prin următoarele:
 - Un filmuleț scurt explicativ despre utilizarea Vizualizatorului Web GIS
 - Ghid de Utilizare
 - Întrebări frecvente
 - Informări



3.2 Următorii pași

- Hărțile vor fi publicate pe Vizualizatorul Web GIS în mod secvențial, începând cu Trim. 1 2022
- Versiunile finale ale hărților de hazard: preconizate pentru februarie – aprilie
- Hărțile de risc: devin disponibile pentru verificarea vizuală atunci când este finalizată o hartă de hazard la nivelul APSFR
- Hărțile finalizate vor fi publicate online, pentru vizualizarea de către publicul larg, în acord cu Directiva Inundații.

Stakeholderii instituționali vor primi cont de acces pentru Vizualizatorul Web GIS pentru a verifica vizual hărțile și a lăsa comentarii



MINISTERUL MEDIULUI
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE



WORLD BANK GROUP

Sesiune de întrebări și răspunsuri

