

Anexa 5.2

Raportul de Analiză (Screening) pentru ABA Banat

Cuprins

Cuprins	2
Acronime	4
1. Introducere	5
1.1. Informatii generale	5
1.2. Descriere proces	5
2. Metodologia de realizare a analizei de screening.....	7
2.1. Scurta introducere	7
2.2. Foaia de lucru “Controlul versiunilor”	8
2.3. Foaia de lucru “Fisa introductiva”	9
2.4. Foaia de lucru “Lucrari existente”	9
2.5. Foaia de lucru “Screening tehnic”	10
2.6. Foaia de lucru “Screening economic”	12
2.7. Foaia de lucru “Screening cultural”	13
2.8. Foaia de lucru “Screening social”	15
2.9. Foaia de lucru “Screening de mediu”	16
3. Limite ale analizei de screening	21
4. Principalele concluzii ale analizei de screening	23
4.1. Rezumat AFU.....	23
4.2. Sinteza a masurilor propuse in etapa de screening.....	24
4.3. Balanta masurilor gri-verzi.....	33
4.4. Interactiunea cu PMBH	38
4.5. Probleme cheie de luat in considerare la etapa de dezvoltare a Strategiei la nivelul APSFR-ului 42	
5. Etapa următoare	44
5.1. Impachetarea masurilor in alternative la nivel de APSFR.....	44
5.2. Evaluarea si prioritizarea masurilor pentru stabilirea strategiilor la nivel de APSFR.....	45
5.3. Date necesare pentru formarea si evaluarea alternativelor la nivel de APSFR	45
Anexe:	46
Anexa I Catalogul national al masurilor potentiale.....	46
Anexa II Obiective ale PMRI2. Criterii si indicatori asociati	46
Anexa III Abordarile de management al riscului la inundatii	46
Anexa IV Categoriile globale de cost pentru screening	46

Anexa V Centralizator masuri A.B.A. Banat cu evidentiarea masurilor gri-verzi	46
---	----

Lista tabele

Tabel 1 Clase de cost utilizate in estimarea costului	12
Tabel 2 Clasificare sector curs de apa in functie de formele de relief	18
Tabel 3 Măsurile asociate cu abordarea MRI la nivelul A.B.A. Banat	25
Tabel 4 APSFR-uri cu sursa potentiala de inundare pluviala la nivelul ABA Banat	28
Tabel 4 Descriere masuri (Axa gri-verde)	33
Tabel 5 Incadrare masuri (Axa gri-verde)	34

Listă figuri

Figura 1 Proces elaborare PoM – PMRI Ciclul 2	7
Figura 2 Foaia de lucru “Controlul versiunilor”	8
Figura 3 Foaia de lucru “Fisa introductiva”	9
Figura 4 Foaia de lucru “Lucrari existente”	10
Figura 5 Foaia de lucru “Screening tehnic”	10
Figura 6 Foaia de lucru “Screening economic”	12
Figura 7 Foaia de lucru “Screening cultural”	14
Figura 8 Foaia de lucru “Screening social”	15
Figura 9 Foaia de lucru “Screening de mediu”	17
Figura 10 Sectoare APSFR – A.B.A. Banat	23
Figura 11 Tipologie Abordari MRI – Distributie procentuala A.B.A. Banat	25
Figura 12 Tipologie Masuri asociate cu abordarea MRI – Distributie procentuala A.B.A. Banat	37

Acronime

ABA	Administratie Bazinala de Apa
ACB	Analiza Cost-Beneficiu
ACN	Action Completion Note (Nota de Finalizare)
AFU	Appraisal Flood Units (Unitati de Evaluare pentru Inundatii)
AMC	Analiza Multi-Criteriala
ANAR	Administratia Nationala „Apele Romane”
APSMR	Zone cu Risc Potential Semnificativ la Inundatii
AST	Appraisal Summary Tool (Instrument Suport Centralizator al Evaluării)
BM	Banca Mondiala
CAPM	Corpuri de apa puternic modificate
CE	Comisia Europeana
CFRMP	Coordonare Plan de Management al Riscului la Inundatii (Coordination Flood Risk Management Plan)
DCA	Directiva Cadru Apa
EPRI	Evaluarea Preliminara a Riscului la Inundatii
INHGA	Institutul National de Hidrologie si Gospodarie a Apelor
MMAP	Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor
MRI	Management al riscului la inundatii
NBS	Solutii Bazate pe Natura (Nature Based Solutions)
PGA	Program de Gospodarie a Apelor
PMBH	Plan de Management al Bazinului Hidrografic
PMRI	Plan de Management al Riscului la Inundatii
PoM	Program de Masuri
SEA	Evaluare Strategica de Mediu
SF	Studiu de Fezabilitate
SIG	Sistem Informational Geografic
UoM	Units of Management (Unitati de Management)

1. Introducere

1.1. Informatii generale

Prezentul Raport de Screening - A.B.A. BANAT reprezinta primul livrabil (Output No. 6.8) din procesul de elaborare a Programului de masuri potentiale de reducere a riscului la inundatii, dezvoltat in cadrul Proiectului *“Asistență Tehnică pentru Elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații în România” / “Technical support for the Preparation of Flood Risk Management Plans (FRMP) for Romania”*, proiect care se defasoara pe baza acordului, semnat intre Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor si Banca Mondiala (*Reimbursable Advisory Services Agreement*).

O componentă importantă a noului cadru metodologic aplicat in cadrul celui de al doilea ciclul de implementare a Directivei Inundatii, parte a metodologiei Programului de Măsuri, este *Catalogul național al măsurilor potențiale* (forma actualizata). Etapa de screening are ca punct de plecare acest Catalog, in cuprinsul acestuia măsurile fiind grupate în 5 domenii de management al riscului: *Prevenire, Protecție, Pregătire, Refacere si Evaluaare și Fara masuri*.

Catalogul național al măsurilor potențiale (Anexa I) și metodologia de screening (descrisa in capitolul 2 al prezentului raport) vor permite selectarea celor mai adecvate abordari de management al riscului la inundatii si masuri / soluții asociate - 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.

Raportul de fata este structurat in 5 capitole si 5 anexe.

- **Capitolul 1** este o sectiune introductiva care acopera atat descrierea scopului procesului de screening si modul in care acesta este integrat in abordările și procesele de elaborare a PMRI 2 cat si conținutul fiecărei secțiuni din Raportul de Screening.
- **Capitolul 2** a prezentului document prezintă, pe scurt, pasii metodologici in etapa de screening si sursa datelor pentru fiecare dintre pasii respectivi (tehnice, economic, cultural, social, mediu).
- **Capitolul 3** explica limitele procesului de screening (procesul de screening a fost parcurs înaintea finalizarii ciclului 2 de modelare și prin urmare, anumite aspecte nu au putut fi luate in considerare la aceasta etapa, ele urmand a fi abordate / tratate în etapele ulterioare).
- **Capitolul 4** reliefează principale concluzii ale screeningului dar si principalele constrangeri identificate în cadrul acestui proces.
- **Capitolul 5** e o prezentare generală a urmatoarelor etape, cu accent pe modul în care rezultatele screening-ului vor fi utilizate în etapa de dezvoltare a Strategiei la nivel de APSFR, respectiv a modului în care măsurile analizate vor fi impachetate ca strategii alternative pentru APSFR.

1.2. Descriere proces

În vederea conformării cu Directiva 2007/60/EC, România elaboreaza Planurile de Management al Riscului la Inundații (ciclul 2) împreună cu Programele de Măsuri aferente pentru toate cele 11 Administrații Bazinale de Apă și pentru Fluviul Dunărea, în total pentru 12 Unități de Management (UoM). In cadrul proiectului FRMP RAS, mentionat anterior, se vor identifica, evalua și prioritiza măsurile adecvate pentru elaborarea unor programelor de masuri în vederea atingerii obiectivelor de de management al riscului la

inundații agreate (Anexa II). Acest proces de identificare, evaluare și selectare a măsurilor va fi diferit în funcție de tipul de măsuri. Există trei categorii distincte, fiecare având un proces de evaluare separat, după cum urmează:

A) Măsuri la nivel național pentru a reduce riscul la inundații, prin politici, ghiduri, instrumente și consolidarea capacităților

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.

B) Măsuri la nivelul administrațiilor bazinale și fluviului Dunărea (prevenire și protecție)

Pentru cele 11 administrații bazinale și Dunărea, 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

C) Măsuri atât la nivel național, cât și la nivel de UoM pentru a reduce riscurile reziduale la inundații și consecințele acestora, prin măsuri de pregătire (inclusiv de răspuns și refacere)

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 asemenea 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).

Metodologia pentru identificarea, evaluarea și selectarea măsurilor locale de prevenire și protecție privind managementul riscului la inundații (aplicabila **Categoriei B - Măsuri de Prevenire și Protecție** de mai sus) este schematizată mai jos, sub forma unei „scarite”, aplicabila tuturor A.B.A. (Figura 1).

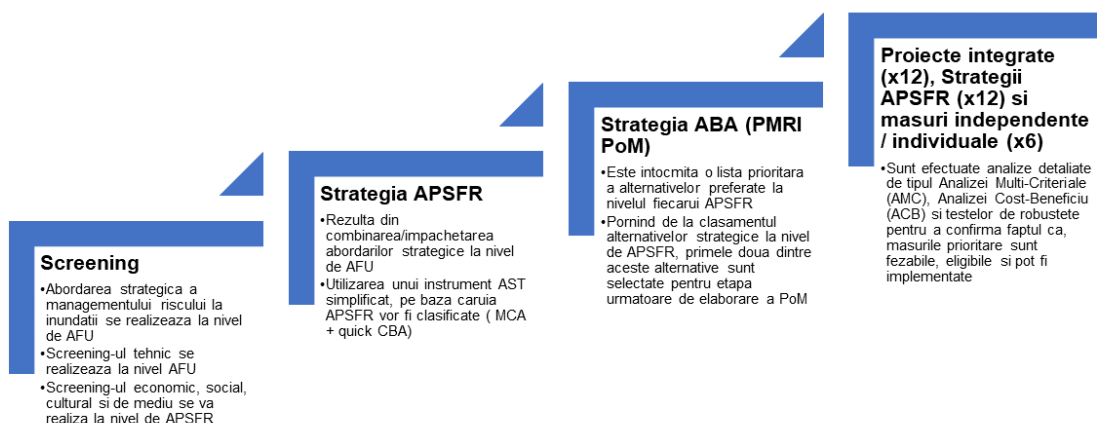


Figura 1 Proces elaborare PoM – PMRI Ciclu 2

Prezentul raport se referă la primul pas din “scarita” reprezentată în figura 1, respectiv etapa de Screening. În capitolul 2 se prezintă metodologia de realizare a acestei analize preliminare (screening).

Raportul de screening include o verificare a balanței măsurilor gri-verzi, a posibilelor interacțiuni cu DCA și cu procesul de elaborare a PMBH. Atât Raportul cât și matricile de screening au făcut obiectul unui proces de asigurare a calității din perspectiva datelor disponibile la momentul finalizării rapoartelor. Implicarea părților interesate de către ABA este un proces continuu (o parte din întâlnirile consultative au avut loc, altele vor urma), care va continua să aducă cunoștințe valoroase, informații privind potențiale constrângeri și/sau oportunități pentru proiectul PMRI. Screening-ul reflectă implicarea părților interesate până în prezent.

2. Metodologia de realizare a analizei de screening

2.1. Scurta introducere

Screening-ul reprezintă primul pas în aplicarea Metodologiei agreată pentru elaborarea Programului de Măsuri. Acest proces a presupus parcurgerea următoarelor etape principale:

- **Delimitarea Unităților de Evaluare pentru Inundații (AFU)** pe baza Zonelor cu Risc Potențial Semnificativ la Inundații (APSFR) raportate la CE (2019).
- **Screening la nivel AFU** - Identificarea abordărilor adecvate de management al riscului la inundații (cf. Anexa III) și a măsurilor potențial viabile asociate, pe baza *Catalogului național al măsurilor potențiale* – versiune actualizată (Anexa I). Sunt identificate diferite măsuri care ar putea contribui la atingerea obiectivelor de reducere a impacturilor negative pentru principalii receptori, respectiv pentru receptorii specificați în cadrul obiectivului 2 (populația), obiectivului 3 (infrastructură și economie), al obiectivului 4 (patrimoniul cultural) și al obiectivului 5 (receptori de mediu) (a se vedea matricea de screening *AFU Tehnic*).

- **Screening la nivel APSFR** - Măsurile identificate la nivel de AFU sunt apoi listate / grupate la nivelul APSFR. Ele sunt analizate în baza unor criterii economice, sociale, culturale și de mediu utilizând un set de întrebări predefinite, în baza datelor existente. Aceste întrebări au fost concepute pentru a elimina măsurile care nu sunt viabile sau pentru a evidenția principalele restricții / constrângeri, respectiv acele măsuri care pot genera probleme referitoare la îndeplinirea anumitor obiective în timpul implementării. Se precizează că această analiză nu a implicat modelare / evaluare detaliată (s-au utilizat rezultatele din ciclul 1, după caz).

Oglinda etapelor mai susenunțate se regăsește în *Matricea de screening* – instrument Excel, care are mai multe foi de lucru care vizează următoarele aspecte:

- ✓ *Controlul versiunilor*
- ✓ *Fisa introductivă*
- ✓ *Lucrări existente*
- ✓ *Screening tehnic*
- ✓ *Screening economic*
- ✓ *Screening cultural*
- ✓ *Screening social*
- ✓ *Screening de mediu*

În continuare, se va descrie fiecare foaie de lucru din matricea de screening, se va explica conținutul și scopul acesteia, modul în care fiecare celulă a fost populată, cu precizarea seturilor de date utilizate.

2.2. Foaia de lucru “Controlul versiunilor”

Scopul acestei foi de lucru (Figura 2) este de a introduce informațiile de bază, utile în identificarea APSFR-ului pentru care se face Screeningul și de a păstra o evidență a completărilor, modificărilor și verificărilor derulate pe parcursul procesului de Screening.

	A	B	C	D	E
1	Detalii sintetizate/Summary Details				
2	Cod ABA / RBA code				
3	Nume ABA / RBA name				
4	Cod APSFR / APSFR code				
5	Nume APSFR / APSFR name				
6	Număr de AFU / Number of AFUs				
7					
8	Controlul versiunilor / Version Control				
9	Nr. Versiune / Version no.	Data ultimei actualizări	Detalii ale modificărilor	Actualizat de	Verificat de
10	Version no.	Date last updated	Summary of changes	Updated by	QA by
11					
12					

Figura 2 Foaia de lucru “Controlul versiunilor”

2.3. Foaia de lucru “Fisa introductiva”

Aceasta foaie de lucru (Figura 3) structureaza informatiile pe urmatoarele categorii:

- **Detalii sintetizate**
 - ✓ Sunt prezentate informatii utile in identificarea AFU;
- **Surse inundatii, mecanisme, caracteristici**
 - ✓ Sunt prezentate informatii privind sursa inundatiilor mecanismul si caracteristicile inundatiilor la nivelul AFU;
- **Localități expuse riscului la inundații**
 - ✓ Sunt identificate localitatile expuse riscului la inundatii si sunt oferite informatii legate de sursa inundatiei, prezenta infrastructurii de protectie la inundatii, populatia expusa, beneficiul estimat, prezenta comunitatilor marginalizate si sursa datelor.

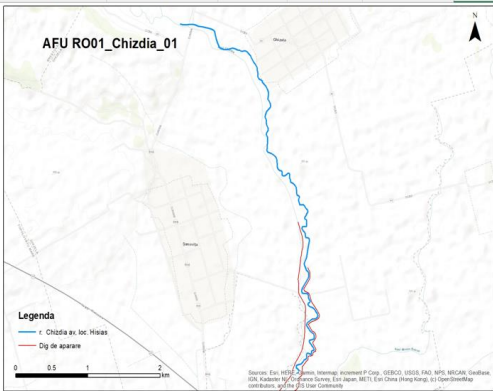
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	Detalii sintetizate / Summary Details										
3	Cod AFU / AFU code (Optional)	RO01_Chizdia_01									
4	Nume AFU / AFU name	r. Chizdia av. loc. Hislas									
5	Descriere AFU (de la / până la) / AFU description (from / to)	av. loc. Hislas - am. confl. Timis									
6	Coordonata AFU amonte / AFU upstream co-ordinate	245561.1701, 485499.5711									
7	Coordonata AFU aval / AFU downstream co-ordinate	247176.1272, 481174.8472									
8											
9											
10											
11	APSFR-uri asociate / Associated APSFRs										
12	Cod APSFR / APSFR code	Nume APSFR / APSFR name									
13	RO1-05.01.016.....01A	r.Chizdia - av. confl. Hislas	sect. indig.								
14											
15											
16											
17	Surse inundații, mecanisme, caracteristici / Flood sources, mechanisms and characteristics										
18	Sursă / mecanism de inundație	Relevant pentru AFU (DA/NU)	Sursa datelor este PFRA (DA/NU)								
19	Flood source/mechanism	Relevant to AFU (Y/N)	Data source is PFRA (Y/N)								
20	Fluvial	Da	Da								
21	Pluvial	Nu	Da								
22	Costier / Coastal	Nu	Da								
23	Inundație rapidă / Flash flood	Nu	Da								
24	Rupere dig / Dike failure	Nu	Da								
25											
26	Localități expuse riscului la inundații / Risk exposure of Localities										
27	Localități expuse riscului la inundații în cadrul APSFR	Sursă / mecanism de inundație	Localitate apărată în momentul de față (DA/NU)	Populație expusă	Beneficiu estimat	Comunități marginalizate prezente (DA/NU)?	Surse date				
28	Localities at flood risk from APSFR	Flood source/mechanism	Localities currently defended (Y/N)	Population exposed	Indicative benefit estimate	Marginalised communities present(Y/N)?	Data sources				
29	Ghizela	Fluvial	Nu	1	18,000.00 €	Nu	România – Comunități marginalizate din zone urbane și rurale	Potențialul sectorului IT pen			
30	Șanovița	Fluvial	Nu	8	144000	Nu	România – Comunități marginalizate din zone urbane și rurale	Potențialul sectorului IT pen			

Figura 3 Foaia de lucru “Fisa introductiva”

2.4. Foaia de lucru “Lucrari existente”

În cadrul acestei foi de lucru (Figura 4) se identifica atât digurile aflate în patrimoniul ANAR cât și cele aflate în proprietatea altor detinatori, barajele și lacurile de acumulare având potențial de creștere a capacității de stocare și derivațiile existente la nivelul AFU analizat. Pentru această infrastructură de apărare sunt furnizate, pe baza datelor / informațiilor disponibile, o serie de caracteristici constructive care permit stabilirea gradului în care infrastructura de apărare oferă protecție la inundații.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	Diguri (din REDIG) / Dikes (on REDIG)									
3	Cod dig	Nume dig	Locație	Scop sau funcție a construcției de apărare (de exemplu apărare împotriva revărsărilor/ apărare de mal; protecție localități/ terenuri agricole)	Debit de calcul	Debit de verificare	Condiție	Prioritare	Este posibilă relocarea lucrării?	Sursa datelor (incluând sursele pentru debitele de calcul /verificare, condiție și prioritarizare)
4	Dike code	Dike Name	Location	Purpose or function of defence (e.g. river training, bank protection, flood defences, protection to agriculture or locality)	Design probability of exceedance	Verified probability of exceedance	Condition	Prioritisation	Any opportunity to realign defence line?	Data source (inc. source of probability of exceedance, condition and prioritisation)
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11	Diguri (alți deținători) / Dikes (other)									
12	Deținător	Locație	Scop sau funcție a construcției de apărare (de exemplu apărare împotriva revărsărilor/ apărare de mal; protecție localități/ terenuri agricole)	Debit de calcul	Debit de verificare	Condiție	Prioritare	Este posibilă relocarea lucrării?	Sursa datelor (incluând sursele pentru debitele de calcul /verificare, condiție și prioritarizare)	
13	Owner	Location	Purpose or function of defence (e.g. river training, bank protection, flood defences, protection to agriculture or locality)	Design probability of exceedance	Verified probability of exceedance	Condition	Prioritisation	Any opportunity to realign defence line?	Data source (inc. source of probability of exceedance, condition and prioritisation)	
14										
15										

Figura 4 Foaia de lucru “Lucrari existente”

2.5. Foaia de lucru “Screening tehnic”

Foaia de lucru *Screening tehnic* (Figura 5) reprezintă una dintre principalele foi de lucru din cadrul procesului de screening, aceasta centralizând răspunsuri la o serie de întrebări, menite să stabilească cât de adecvate sunt abordările propuse și măsurile concrete de reducere a riscului la inundații care le însoțesc, după cum urmează:

- *Abordarea propusă poate atinge standardul de protecție impus fără măsuri complementare?* (coloana B)
- *Cât de adecvată este abordarea propusă în gestionarea caracteristicilor de risc la nivel de AFU?* (foarte adecvată / mediu adecvată / puțin neadecvată) (coloana C)
- *Comentarii /justificări privind gradul de adecvare al abordării* (coloana D)
- *Măsuri recomandate a fi promovate/pastrate (triate) automat în analiza de screening* (coloana E)
- *Măsuri potențial viabile (cod și nume)* (coloana F)
- *Comentarii /justificări propunere măsuri potențial viabile* (coloana G)
- *Surse de date și informații utilizate* (coloana H)

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Abordări 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/pastrate (triate) automat în analiza de screening	Măsuri potențial viabile (cod și nume)	Comentarii /justificări propunere măsuri potențial viabile	Sursa datelor
1								
2	Pre-Defined FRM Approaches	Is the approach able to deliver targets standard of protection without other measures? (Y/N)	How suitable is the approach for managing the characteristics of risk in the AFU (very / moderately / less suitable)	Description of suitability of the FRM approach	Measures recommended to be screened in by default	Measure code and name of potentially viable measures	Comments and more detailed description of indicative measures that may be viable	Data and information sources used
3	Regimul existent de amenajare oferă o protecție suficientă? / Does baseline offer sufficient protection							
4	Abordarea M1: Adaptarea infrastructurii existente cu lăși rol de apărare împotriva inundațiilor							
5	Abordarea M2: Măsuri de reducere a surgerii de suprațată la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a surgerii în aval							
6	Abordarea M3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)							
7	Abordarea M4: Măsuri de redirecționare a curgerii la distanță de zona de risc							
8	Abordarea M5: Creșterea capacității de transport a albiilor							
9	Abordarea M6: Reabilitarea-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție							
10	Abordarea M7: Indignui							

Figura 5 Foaia de lucru “Screening tehnic”

Completarea acestei foi de lucru s-a realizat având în vedere următoarele recomandări metodologice:

- Pentru **Regimul existent de amenajare ofera suficientă protecție**, singura coloană care se completează este coloana B, prin care răspundem la întrebarea *Abordarea poate atinge standardul de protecție fără alte măsuri complementare ?*, răspunsul regăsindu-se în celula B3 - Da/Nu
- **Coloana C - Cât de adecvată este abordarea ?** – Se completează prin selectarea uneia din cele trei opțiuni disponibile: *Putin adecvată, Mediu adecvată, Foarte adecvată*. Opțiunea *Putin adecvată* include și situația când abordarea nu este adecvată (în ambele cazuri screening-ul se oprește aici, în coloana D, *Comentarii /justificări privind gradul de adecvare al abordării* indicându-se motivația / justificarea asociată alegerii opțiunii respective).
- **Coloana E - Măsuri recomandate a fi promovate/pastrate (triate) automat în analiza de screening** - conține informație indicativă cu privire la măsurile verzi asociate Abordărilor MRI 2 și 9, prin urmare aceasta nu va fi editată.
- **Coloana F - Măsuri potențial viabile (cod și nume)** – completarea acestei coloane s-a realizat luând în considerare lista de măsuri potențiale (cf. Catalog) asociate Abordărilor de management al riscului la inundații; au fost preluate din această listă DOAR măsurile considerate utile d.p.d.v. tehnic pentru AFU respectiv, considerând pe cât posibil acele **masuri verzi** din coloana E care sunt **pretabile / viabile** pentru locația respectivă și care au impact d.p.d.v. al reducerii riscului la inundații (au viabilitate / eficiență tehnică).
În anumite cazuri, viabilitatea măsurilor inclusiv localizare/ suprafață/capacități etc, vor trebui verificate/confirmate cu alte autorități (de ex. măsurile de împadurire, torenți etc); având în vedere că până la momentul actual nu s-au creat premisele unei colaborări instituționale dedicate acestui proces, s-a recomandat ca măsura să fie păstrată în matricea de screening – urmând a fi agreată/analizată într-o etapă ulterioară semnalandu-se, încă de la această etapă, în coloana G *Comentarii /justificări propunere măsuri potențial viabile* de exemplu - „măsura urmează a fi verificată cu Autoritatea X / măsura va fi validată într-o etapă ulterioară / etc”
Încadrarea unei măsuri în **Coloana F - Măsuri potențial viabile (cod și nume)** va ține cont de **asocierea Abordări - Măsuri**, conform metodologiei.
- **Coloana G - Comentarii /justificări propunere măsuri potențial viabile** conține denumirea din Centralizator și măsura concretă. Dacă măsura a fost definită în coloana F, ea trebuie să se regăsească concret (atât cât e posibil din informațiile pe care le avem) și în coloana G.
Completarea denumirii unei măsuri care conține și o detaliere a unor aspecte specifice se poate realiza doar pentru aspectul specific luat în considerare în propunerea de măsuri concrete. De ex: **M34-RO37** Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz). Dacă vorbim de o reabilitarea rețelei de canalizare, ea se va completa în coloana G sub forma: **M34-RO37** Reabilitarea sistemelor de canalizare din localitatea Bocșa (L= 50 km)
- La sursa datelor, dacă măsura provine din PMRI și nu a fost implementată, s-a recomandat completarea utilizând formularea: *Măsura prevăzută în PMRI 1 și neimplementată/ Măsura prevăzută în PMRI 1 în curs de implementare/ etc...*
- În cazul **Abordării 9** – au fost reținute doar acele măsuri concrete specifice AFU/APSFR analizat. De ex: **M41-RO44** Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, a modelelor de prognoză și a

sistemelor de avertizare / alarmare (meteo si hidro). Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare prin amplasare unei statii hidrometrice aval confluenta cu raul...

2.6. Foaia de lucru “Screening economic”

Pentru analiza de screening economic (Figura 6), se furnizeaza informatii referitoare la :

- *Costul estimativ al masurii propuse* (coloana F)
- *Costul disproporționat în raport cu beneficiul așteptat? (DA/NU)* (coloana G)
- *Posibil impact negativ asupra activităților economice? (DA/NU)* (coloana H)
- *Comentarii screening economic* (coloana J)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Abordări MFI pre-definite	Măsuri asociate cu abordarea MFI (selecție din listă)	Localizare măsură, zona beneficiar, scară de aplicare (scuță descriere)	Beneficiu estimat (I)	Scara beneficiului (km)	Cost estimativ (II)	Cost disproporțional în raport cu beneficiul așteptat? (DA/NU)	Posibil impact negativ asupra activităților economice? (DA/NU)	Măsuri promovate (DA/NU)?	Comentarii screening economic	Surse de date
2	Pre-Defined FFM Approaches	Measures associated with FFM Approach (select from drop down list)	Brief description of measure locations, benefit area and scale.	Indicative Benefit Estimate (I)	Length or scale of measure that the indicative benefit can justify	Indicative cost (II)	Are costs likely to be disproportionate (Y/N)	Is there potential for negative impact on economic activity? (Y/N)	Measure passes Economic Screening (Y/N)	Summary of Economic Screening	Data and information sources used
3	Regimul existent de amenajare										
4											
5											
6	Abordarea MFI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu rol de apărare împotriva inundațiilor										
7											
8											
9											
10											
11											
12	Abordarea MFI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval										
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21	Abordarea MFI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturale)										
22											
23											
24											
25											
26	Abordarea MFI 4: Măsuri de redirecționare a curgerii la distanță de zona de risc										
27											
28											
29											
30											

Figura 6 Foaia de lucru “Screening economic”

Prin urmare, recomandările metodologice de completare a acestei matrici sunt, după cum urmează:

- **Coloana D - Beneficiu estimat (€)** – nu se completează (informație indisponibilă la această etapă)
- **Coloana E - Scara beneficiului (km)** – nu se completează (v. mai sus)
- **Coloana F - Cost Estimativ** – se completează analizând caracteristicile constructive ale măsurii propuse. În acest sens se estimează pe baza experienței specialistului (“expert judgement”) încadrarea costului măsurii într-una din **clasele de cost** de mai jos (Tabel 1):

Tabel 1 Clase de cost utilizate în estimarea costului

Costul investiției inițiale	Clasa de cost
Costul investiției inițiale < € 500.000	€
€ 500.000 > Costul investiției inițiale < € 1.000.000	€€
€ 1.000.000 > Costul investiției inițiale < € 2.500.000	€€€
€ 2.500.000 > Costul investiției inițiale < € 10.000.000	€€€€
Costul investiției inițiale > € 10.000.000	€€€€€

În cazul în care gradul de incertitudine în stabilirea costului este mare, a fost elaborat documentul *Categorii globale de cost pentru Screening* (Anexa IV), în care se prezintă principalele măsuri din *Catalogul de măsuri potențiale asociat PMRI* pentru care funcție de anumite caracteristici constructive se stabilește o clasă de cost pe o scară de la € la €€€€€.

- **Coloana G** - *Cost disproporționat în raport cu beneficiul așteptat? (DA/NU)* – se completează în urma analizei receptorilor aflați la risc în zonele protejate de potențiala măsură. În cazul în care nr. acestora este foarte mic atunci este posibil ca măsură să aibă un cost disproporționat în raport cu beneficiul pe care îl oferă. Analiza se poate realiza în Google maps, la care se adaugă baza de date *Economic Activity* cu layerele aferente *IPPC_Point*, *Industry_Point*, *EPRTR_Point*.
- **Coloana H** - *Posibil impact negativ asupra activităților economice? (DA/NU)* – Se completează cu DA în cazul în care măsură propusă conduce la întreruperea activității economice existente în zona propusă a fi amplasată lucrarea, fie prin afectarea obiectului de activitate, fie prin stramutarea agenților economici. Nu sunt luate în considerare la această etapă de screening, efectele produse pe parcursul implementării lucrării.
- **Coloana I** – *Măsură promovată (DA/NU) ?* – nu se completează
- **Coloana J** - *Comentarii screening economic* – se completează cu detalii privind modul în care a fost stabilit răspunsul la întrebarea *Cost disproporționat în raport cu beneficiul așteptat?*

2.7. Foaia de lucru “Screening cultural”

Pentru analiza de screening cultural (Figura 7), se furnizează informații referitoare la :

- *Posibil impact negativ asupra obiectivelor de patrimoniu cultural/ situri peisagistice naționale ori UNESCO? (Da/Nu)* (coloana H)
- *Alte situații de impact negativ asupra obiectivelor de patrimoniu cultural* (coloana I)
- *Comentarii screening cultural* (coloana J)

	A	B	H	I	J
1			Cultural și de patrimoniu/Cultural Heritage		
2	Abordări MFI pre-definite	Misuri asociate cu abordarea MFI (selecție din listă)	Posibil impact negativ asupra obiectivelor de patrimoniu cultural/ situri peisagistice naționale ori UNESCO? (Da/Nu)	Alte situații de impact negativ asupra obiectivelor de patrimoniu cultural	Comentarii screening cultural
3	Pre-Defined FRM Approaches	Measures associated with FRM Approach (select from drop down list)	Could measures have significant impact on the setting of UNESCO or National Heritage Sites or landscapes (urban or rural)? (Y/N)	Note any other possible cultural heritage impacts	Summary of Cultural Screening
4	Regimul existent de amenajare				
5					
6	Abordarea MFI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu rol de apărare împotriva inundațiilor				
7					
8					
12	Abordarea MFI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval				
13					
14					
15					
26	Abordarea MFI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)				
27					
28					
29	Abordarea MFI 4: Măsuri de redirecționare a curgerii la distanță de zona de risc				
30					
31					
32	Abordarea MFI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor				
33					

Figura 7 Foaia de lucru "Screening cultural"

Prin urmare, recomandările metodologice de completare a acestei matrici sunt, după cum urmează:

- **Coloana H** - Posibil impact negativ asupra obiectivelor de patrimoniu cultural/ situri peisagistice naționale ori UNESCO? (Da/Nu)

În formularea unui răspuns la această întrebare s-au folosit următoarele seturi de date:

- ✓ pentru obiectivele UNESCO
 - https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_World_Heritage_Sites_in_Romania
 - <https://whc.unesco.org/en/list/&order=country#alphaR>
- ✓ pentru obiectivele naționale:
 - <https://map.cimec.ro/Mapserver/>
 - <https://patrimoniu.ro/monumente-istorice/egispat>
- ✓ Baza de date privind patrimoniul cultural dezvoltată de Banca Mondială
 - RO-C2-EXP-DB-Cultural_Heritage-FI-V1.gdb

Vor avea un impact clar negativ toate acele măsuri a căror amprentă a suprafeței construite se suprapune ori sunt prea aproape de obiective culturale (evident, pentru situația în care se cunoaște în detaliu locația măsurii propuse). O atenție deosebită trebuie acordată acelor obiective care nu sunt clar evidențiate pe hărțile generale, precum situri arheologice ori geologice.

Se analizează și efectele pe care le pot avea măsurile, în special legate de modificarea zonei inundabile (posibile obiective în interiorul polderelor mari, neafectate de digurile de contur dar expuse inundării mai frecvente; posibile obiective în vecinătatea brațelor moarte reconectate la albia majoră etc). În măsura în care este posibil, se vor avea în vedere și efecte mai puțin evidente, de exemplu apropierea pânzei freatice de suprafață de natură să afecteze fundațiile unor obiective.

- **Coloana I - Alte situații de impact negativ asupra obiectivelor de patrimoniu cultural** - Opțional, pentru surprinderea unor situații excepționale de impact negativ, altele decât cele menționate anterior.
- **Coloana K - Comentarii screening cultural** – sunt oferite unele justificări cu privire la răspunsurile date și orice alte informații ce nu au putut fi cuprinse în coloanele anterioare. Dacă informații relevante au fost oferite în alte secțiuni ale matricei, în aceasta coloana se face trimitere la ele, nefiind necesară repetarea comentariului. De asemenea se pot face referire la soluții de atenuarea a efectelor negative.
- În cazul în care răspunsul completat în celulele coloanei H a fost *Nu*, celulele aferente coloanei J pot fi lăsate necompletate.

2.8. Foaia de lucru "Screening social"

Pentru analiza de screening social (Figura 8), se furnizează informații referitoare la :

- *Posibil impact negativ asupra comunităților ce nu beneficiază direct de măsuri? (Da/Nu)* (coloana D)
- *Posibil impact negativ asupra comunităților marginalizate? (Da/Nu)* *Comentarii screening cultural* (coloana E)
- *Alte situații de impact social negativ* (coloana F)
- *Comentarii screening social* (coloana G)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Abordări MFI pre-definite	Măsuri asociate cu abordarea MFI (selecție din listă)	Localizare măsură, zona beneficiară, scară de aplicare (scuți descriere)	Posibil impact negativ asupra comunităților ce nu beneficiază direct de măsuri? (Da/Nu)	Posibil impact negativ asupra comunităților marginalizate? (Da/Nu)	Alte situații de impact social negativ	Comentarii screening social
2	Pre-Defined FRM Approaches	Measures associated with FRM Approach (select from drop down list)	Brief description of measure locations, benefit area and scale.	Could measures significantly impact communities that will not benefit from the measure? (Y/N)	Does flooding in the baseline or the measure affect marginalised communities disproportionately? (Y/N)	Note any other possible social impacts	Summary of Social Screening
3	Regimul existent de amenajare						
4	Abordarea MFI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu rol de apărare împotriva inundațiilor						
5							
6							
7							
8							
12	Abordarea MFI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval						
13							
14							
15							
26	Abordarea MFI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)						
27							
28							
29	Abordarea MFI 4: Măsuri de redirectionare a curgerii la distanță de zona de risc						
30							
31							
32	Abordarea MFI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor						
33							

Figura 8 Foaia de lucru "Screening social"

Recomandarile metodologice de completare a acestei matrici sunt, dupa cum urmeaza:

- **Coloana D** - *Posibil impact negativ asupra comunităților ce nu beneficiază direct de măsuri? (Da/Nu)* - este vorba de comunități direct afectate de implementarea măsurii (de exemplu exproprieri pentru construcția digurilor de contur ale unui polder) dar fără să beneficieze de efectele măsurii (polderul oferă o atenuare care se resimte în scăderea nivelurilor în aval).
- **Coloana E** - *Posibil impact negativ asupra comunităților marginalizate? (Da/Nu)* - răspunsul se bazează pe interogarea stratului tematic "Marginalized rural areas¹", analizându-se strict zonele în care se amplasează măsurile. Situațiile incerte vor fi tratate în următoarele etape de elaborare a Programului de Măsuri, pe baza următoarelor surse: informații locale (furnizate de autoritățile locale, după caz) și/sau seturi de date și rapoarte furnizate de BM (legate de Atlasul Comunităților Marginalizate din România al Băncii Mondiale), având o rezoluție a datelor mai bună.
- **Coloana F** - *Alte situații de impact social negativ* - Exproprierea pentru utilitate publică ar putea avea un impact social negativ, dacă cei în cauză nu sunt mulțumiți de valoarea despăgubirii ori nu sunt despăgubiți la timp. Este cazul tuturor măsurilor care ocupă terenuri private ale persoanelor fizice, arabile în extravilan dar mai ales terenuri aferente gospodăriilor. Un alt exemplu sunt acele măsuri care afectează căile de comunicație de natură să afecteze circulația populației, accesul la terenurile agricole din extravilan ori la servicii. Șantierele de construcții în ansamblu pe căile de comunicații ori în apropierea locuințelor, ori traficul greu pe care îl presupun unele măsuri au de asemenea un impact social negativ.
- **Coloana G** - *Comentarii screening social* - sunt oferite unele justificări cu privire la răspunsurile date și orice alte informații care nu au putut fi cuprinse în coloanele anterioare. Dacă informații relevante au fost oferite în alte secțiuni ale matricii, în aceasta coloana se face trimitere la ele, nefiind necesară repetarea comentariului. De asemenea se pot face referire la soluții de diminuare a impactelor negative, de exemplu, "*Ocupare terenuri agricole din asociații și private, cu potențial impact negativ. Proiectul poate fi adaptat astfel încât impactul să fie minim ori zero, prin reconfigurarea suprafețelor inundabile și compensații financiare*".
- În cazul în care răspunsul completat în celulele coloanelor D și E a fost Nu, celulele aferente coloanei G pot fi lăsate necompletate.

2.9. Foaia de lucru "Screening de mediu"

Pentru analiza de screening de mediu (Figura 9) se furnizează informații referitoare la :

- *Posibil impact negativ asupra stării corpurilor de apă? (Da/Nu)* (coloana K)
- *Posibil impact negativ asupra corpurilor de apă învecinate amonte/aval (Art. 4(8))?* (Da/Nu) (coloana L)

¹ <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/847151467202306122/atlas-marginalized-rural-areas-and-local-human-development-in-romania>

- Există soluții simple de limitare a impactelor negative? (Da/Nu) (coloana M)
- Există alternative viabile la măsurile cu impact negativ? (Da/Nu) (coloana N)
- Comentarii pe Directiva Cadru Apă (cu localizarea în spațiu a posibilelor probleme, unde este cazul) (coloana O)
- Posibil impact negativ asupra siturilor /speciilor N2000? (Da/Nu) (coloana P)
- Derogări necesare în baza Art. 6(4) pe Directiva Habitare? (coloana Q)
- Comentarii Directiva Habitare (coloana R)
- Alte impacturi negative pe Mediu (coloana S)
- Comentarii screening Mediu (coloana T)

	A	B	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Abordări MRP pre-definite	Măsuri asociate cu abordarea MRP (selectate din listă)	Possibil impact negativ asupra corpurilor de apă în urma intervențiilor (da/nu) (Da/Nu)	Possibil impact negativ asupra corpurilor de apă în urma intervențiilor (da/nu) (Da/Nu)	Există soluții simple de limitare a impactelor negative? (Da/Nu)	Există alternative viabile la măsurile cu impact negativ? (Da/Nu)	Comentarii Directiva Cadru Apă Locațiunea în spațiu a posibilelor probleme, unde este cazul	Possibil impact negativ asupra speciilor N2000? (Da/Nu)	Derogări necesare în baza Art. 6(4) pe Directiva Habitare?	Comentarii Directiva Habitare	Alte impacturi negative pe Mediu	Comentarii screening Mediu	Surse de date
2	Pre-Defined FFM Approaches	Measures associated with FFM Approaches (select from drop down list)	Does measure have the potential to cause deterioration (as seen below) of achieving good status / potential) in any body of water?	Potential impact on river bodies of water (as seen below) (Art. 400)	Are practical measures to mitigate adverse impacts likely to be possible? (Yes/No/Unknown)	Can benefits of measures be achieved through alternative measures? (Yes/No/Unknown)	FFM Comments (please indicate location of specific issues)	Could measure impact upon favourable conservation status of N2000 sites or species? (Yes/No/Unknown)	Is there a possibility that Habitats Directive Article 6.4 would be required? (Yes/No)	Habitats Directive Comments	Have any other possible environmental impacts?	Summary of Environmental Screening	Date and information sources used
3	Regimul existent de amenajare												
4	Abordarea MRP 1: Adaptarea infrastructurii existente ca fiind în conformitate cu cerințele de aplicare a legislației în vigoare												
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12	Abordarea MRP 2: Măsurile de reducere a sarcinii de suprafață la scara integrată												
13	hac și acțiuni discrete de reducere a sarcinii în aval												
14													
15													
16	Abordarea MRP 3: Acumulări frontale (prevenirea sau compensarea și acumulări laterale (poluare sau zone de inundare naturală)												
17													
18													
19	Abordarea MRP 4: Măsurile de reducere a sarcinii la distanță de zona de risc												
20													
21													
22	Abordarea MRP 5: Creșterea capacității de transport a albiei												
23													
24													
25													
26	Abordarea MRP 6: Reabilitarea/dimensionare lucrărilor de apărare în vederea atingerii standardului de protecție												
27													
28													
29													
30	Abordarea MRP 7: Indigeni												
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													

Figura 9 Foaia de lucru "Screening de mediu"

În formularea răspunsurilor la întrebările formulate mai sus s-au folosit următoarele seturi de date:

- Straturi tematice care prezintă Corpuri de apă și sectoarele AFU / APSFR
- Informațiile privind infrastructura existentă prezentată în foaia de lucru *Lucrări existente* sau/si straturi tematice privind *Presiunile hidromorfologice semnificative DCA* pentru orizonturile de timp 2021 și 2027 (reamintim că în coloana I – *presiuni hidromorfologice semnificative – orizont de timp 2027*, sunt incluse corpurile de apă cu risc de neatingere a obiectivelor de mediu (în relație cu presiunile hidromorfologice) în 2027
- Registrul Ariilor Protejate, conform DCA straturile tematice *Habitare și specii, Potabilizare etc* – furnizate de ABA
- Straturi tematice cu corpurile de apă a căror evaluare din punct de vedere al conectivității laterale a rezultat că fiind cel mult moderată

Prin urmare, recomandările metodologice de completare a acestei matrici sunt, după cum urmează:

- Coloana K** - Posibil impact negativ asupra stării corpurilor de apă? (Da/Nu)

Ne referim la acel impact negativ semnificativ, ce ar putea, potential, deterioara starea corpului de apa.

Masurile nestructurale nu au impact negativ asupra mediului iar masurile de tip solutii bazate pe natura (NBS) au impact pozitiv. Prin urmare, **foaia de lucru *Screening de Mediu* se va completa DOAR pentru masurile structurale, de tipul acumulari, indiguiri, regularizari:**

- ✓ *M32-RO21* - Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)
- ✓ *M33-RO29* - Lucrari de regularizare locala a albiei (incl. masuri de stabilizare a albiei)
- ✓ *M33-RO33* - Lucrari de indiguire (in zona localitatilor) sau Construirea unei a doua linii de aparare

Se raspunde cu ***Da*** in urmatoarele cazuri:

- ✓ pentru acumulari permanente, indiferent daca pe corpul de apa respectiv mai sunt sau nu lucrari existente
- ✓ pentru toate tipurile de lucrari structurale mai susmentionate, daca pe corpul de apa respectiv mai sunt lucrari existente (v. sheet-ul *AFU Lucrari existente*) sau daca corpul de apă are o presiune hidromorfologica semnificativă sau potențial semnificativă (v. shapefile *Date preliminare/Date_DCA_CE60-2000/RO_floods_pres_Himo*).

In cazul in care lucrarile propuse se afla pe corpurile de apa a caror evaluare din punct de vedere al conectivitatii laterale a iesit moderata (ABA Somes-Tisa, ABA Crisuri, ABA Mures, **ABA Banat**, ABA Jiu, ABA Olt, ABA Arges-Vedea, ABA Buzau-Ialomita, ABA Dobrogea-Litoral), a se semna in **coloana O** "*Deterioare a starii corpului de apa (posibila necesitate a articolului 4.7)*". Recomandare: a se identifica masuri alternative!

Se poate raspunde cu ***Nu***, doar in cazurile in care nu avem lucrari existente pe corpul de apa respectiv iar lucrarile de indiguire propuse permit ca zona inundabilă sa își poata exercita funcțiile sale cvasi- naturale, respectiv lucrarile de indiguire propuse (si lucrarile de regularizare asociate) sunt lucrari locale (sub 1 km) si sunt discontinue (nu creaza o linie continua de aparare pe mai multe localitati) sau sunt situate pe un singur mal (diguri alternative) - v. figura urmatoare.

NOTA: Gradul de modificare a **continuității laterale a cursului de apă cu zona ripariană / inundabilă** (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) se masoara prin doi indicatori: *lungimea lucrarilor de amenajare a cursurilor de apă precum si gradul de reducere a lățimii zonei inundabile/ ripariene*. Din acest motiv, **se recomanda ca lucrarile de indiguire sa fie propuse la o distanta cat mai mare de albia raului** (Tabel 2). Literatura de specialitate (adaptata dupa Verry și colab. 2004) indica:

Tabel 2 Clasificare sector curs de apa in functie de formele de relief

Clasificare în funcție de formele de relief	Lățimea medie a zonei ripariene / inundabile
Sector de curs de apă situat în zona montană, piemontană, de podișuri înalte sau în depresiuni intramontane	< 20m
Sector de curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri	[20 - 40] m
Sector de curs de apă situat în zona de câmpie	> 40 m

O alta modalitate de a aprecia latimea zonei ripariene (valoare minimă) este a de a considera zona potențial inundabila din albiile majore ale râurilor pentru viituri al căror debit maxim este caracterizat de probabilitatea de depășire 10% (sursa: Metodologie de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România, I.N.H.G.A., 2015).

- **Coloana L** - *Impact potențial asupra corpurilor de apă amonte/aval (Art. 4(8))*

Se raspunde cu **Nu** pentru M33-RO33 - *Lucrari de indiguire*.

Se raspunde cu **Da** pentru M32-RO21 - *Acumulari (clear-cut situation)*.

Se raspunde cu **Da** pentru M33-RO29 *Lucrări de regularizare* doar daca **lucrarile implica modificarea talvegului / pantei**.

Reamintim ca lucrarea de regularizare a albiei- face obiectul screening-ului DOAR daca masura este propusa ca parte a unui proiect de investitie de reducere a riscului la inundatii, si **nu ca masura PGA**².

În cazul în care nu avem certitudine în aprecierea răspunsului (sunt necesare viitoare evaluări suplimentare), se lasa celula necompletata.

- **Coloana M** - *Există soluții simple de limitare a impactelor **negative**? (Da/Nu)*

Aceasta coloana nu se completeaza daca în **coloanele K si L** s-a raspuns cu **Nu**.

Dacă în oricare din **coloanele K / L** s-a raspuns cu **Da**, **coloana M** se va completa cu **Da/Nu**, dupa caz.

În cazul în care răspunsul este **Da**, principalele masuri de diminuare a impactului avute în vedere (preluate din *factsheets* / fisele de descriere aferente Catalogului de masuri pentru masurile de interes) sunt redată în cele ce urmeaza; dupa caz, **aceste masuri de atenuare se vor mentiona în coloana T**:

- ✓ În cazul acumularilor (M32-RO21) - posibilitatea amenajării unei scări de pesti si la asigurarea debitelor ecologice aval de baraj.
- ✓ În cazul lucrarilor de regularizare (M33-RO29) – Întreținere adecvată din punct de vedere ecologic (Întreținere sezoniera corespunzătoare) / *Ecological optimised maintenance e.g. seasonally appropriate maintenance* (curățarea malurilor de vegetație (nu de pe intregul sector de rau), decolmatari locale efectuate tinand seama de perioadele de depunere a icrelor.
- ✓ În cazul lucrarilor de indiguire (M33-RO33) – Îmbunătățirea conectivității cu lunca inundabilă în altă zonă decât cea propusa spre indiguire (zona amonte/aval de zona indiguita cu scopul reducerii impactului negativ generat de lucrarea de indiguire, din perspectiva DCA).

În cazul în care răspunsul este **Nu** (nu se identifică măsuri specifice de atenuare a impactului), este necesar sa revenim în AFU tehnic si sa ne asiguram ca exista o alternativă a respectivei masuri.

În cazul în care nu avem certitudine în aprecierea răspunsului, se lasa celula necompletata.

- **Coloana N** - *Există alternative viabile la măsurile cu impact negativ? (Da/Nu)*

Aceasta coloana se completeaza doar daca în **coloana M** s-a raspuns cu **Nu** (altfel spus, avem impact negativ si nu s-au identificat masuri de atenuare a impactului).

Raspundem cu **Da**, fie daca s-a identificat anterior o masura alternativa fie, daca, revenind in AFU tehnic, verificam – la aceasta etapa - posibilitatea identificarii unei alternative a respectivei masuri. O situatie particulara se refera la o lucrare de indiguire, a carei alternativa consta in amplasarea la o distanta mai mare fata de malul albiei a acesteia (caz in care nu este necesara introducerea inca a unei linii in AFU Tehnic, dar se recomanda introducerea unui comentariu in acest sens, in celula G).

Dacă răspunsul este **Nu** (altfel spus, avem impact negativ al masurii propuse si nu s-au identificat masuri de atenuare a impactului dar nici nu se identifica o alternativa viabila a masurii propuse), in **coloana O se va completa “POSIBILA DETERIOARE A STARII CORPULUI DE APA”**.

- **Coloana O** - *Comentarii privind DCA (indicați locația problemelor)*

Se vor evidenția, foarte pe scurt:

- ✓ rationamentul din spatele raspunsului **Da** aferent **coloanelor K si L** (impact negativ)
- ✓ orice constrângeri ale măsurii din perspectiva DCA (de exemplu, constrangeri legate de amplasarea unui dig)
- ✓ daca măsura ar putea genera o potentiala deterioare a starii corpului de apa - a se vedea rationament expus mai sus (asociat **coloanei N**).

- **Coloana P** - *Posibil impact negativ asupra siturilor /speciilor N2000? (Da/Nu)*

Se raspunde cu **Da / Nu**, doar pe baza suprapunerii (la aceasta etapa) a **siturilor Natura 2000** cu **masurile propuse, a caror localizare se cunoaste**.

Precizam ca procesul de transpunere a masurilor propuse in format GIS este in curs de desfasurare la nivelul A.B.A. (masurile generice, evident, fiind complet excluse la aceasta etapa). In cazul in care nu se cunoaste localizarea masurii la aceasta etapa, se lasa celula necompletata.

- **Coloana Q** - *Este posibil ca Articolul 6.4 din Directiva Habitate să fie necesar? (Da/Nu)*

Nu se completeaza.

Justificare: In lipsa oricarui proces de evaluare preliminara (screening) pentru o evaluare adecvata pe baza abordarii privind Masurile Specifice de Conservare a Siturilor, este prea devreme sa determinam impacturile potentiale in aceasta etapa a procesului. Se mentioneaza ca la momentul definirii celor 12 Proiecte integrate + 12 Strategii APSFR + 6 Masuri individuale / singulare, acestea vor fi supuse mai multor teste de robustețe (testul la schimbările climatice, testul DCA, testul referitor la finantare etc). Unul din aceste teste se refera la Directiva Habitate (Natura 2000), si anume conformarea cu Articolele 6 (3) și 6 (4).

- **Coloana R** - *Comentarii cu privire la Directiva Habitate si Pasari*

Se va completa denumirea sitului / ariei protejate **daca** masura se afla in sit sau in apropierea sitului (in cazul in care informatia este disponibila la momentul completarii screeningului de mediu).

In cazul in care nu se cunoaste localizarea masurii la aceasta etapa, se lasa celula necompletata.

- **Coloana S** - *Mențiuni asupra altor posibile impacturi de mediu*

Orice informații disponibile cu privire la alte surse protejate care ar putea constrânge măsura (limitări ce necesită a fi luate în considerare mai departe, în etapa elaborării strategiei APSFR).

- **Coloana T - Detalii ale screeningului de mediu**

Scurt rezumat al celor mai importante probleme de mediu identificate; măsuri de atenuare identificate

Dacă sunt mai multe APSFR pe un singur corp de apă, în această coloană se semnalează, după caz, necesitatea unei evaluări a impactului cumulat (în cadrul sesiunilor de training dedicate procesului de screening de mediu, s-au furnizat exemple de lucru (r. Prut) care acoperă acest aspect.).

*

* *

Observație: În timp ce analiza de screening este efectuată utilizând un set de întrebări simple, pentru evaluarea alternativelor și a proiectelor integrate, vor fi folosite Analiza Multi-Criterială și o Analiză Cost-Beneficiu utilizând un Instrument Suport Centralizator al Evaluării (*Appraisal Summary Table*) sub forma unui fișier Excel. Metodologia pentru Elaborarea Programelor de Măsuri oferă o explicație detaliată a acestui proces și îndrumare pentru fiecare etapă în parte.

IMPORTANT! În cazul în care au existat incertitudini cu privire la o anumită măsură propusă, aceasta NU s-a eliminat din listă, respectiv din AFU Tehnic, la această etapă (se păstrează în analiza de screening).

3. Limite ale analizei de screening

Având în vedere că procesul de screening a fost realizat înaintea finalizării hărților de hazard și de risc la inundații (ciclul 2), o serie de aspecte nu au putut fi luate în considerare la această etapă. Între acestea, amintim:

- Localizarea exactă a măsurii propuse;
- Estimarea beneficiului fiecărei măsuri propuse;
- Descrierea detaliată a măsurii propuse (caracteristici constructive, lungime, înălțime, volume etc).

Ca urmare, rezultatele screening-ului economic, cultural, social și de mediu prezintă, în anumite cazuri, un grad de incertitudine, dificil de estimat în această etapă. De aceea, s-a luat decizia să nu se elimine la această etapă măsurile pentru care s-au identificat constrângeri / restricții care țin, de exemplu, de costuri disproportionale, de existența unui obiectiv de patrimoniu cultural în zonă, de un potențial impact asupra infrastructurii sociale / comunităților marginalizate sau de un potențial impact asupra corpurilor de apă etc.

Toate aceste limitări vor fi tratate la următoarea etapă (*Strategia la nivel de APSFR*), o dată cu furnizarea hărților de hazard și risc la inundații; pe baza acestor hărți se va putea confirma, eventual localiza mai bine măsura propusă și se va putea delimita (estimativ) zona beneficiară a măsurii / pachetului de măsuri / alternativei identificate.

O alta limitare care va fi abordată în etapele ulterioare se refera la masurile “generice”, conform listei de mai jos:

- 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 intregului bazin hidrografic
- M31-RO12 Managementul padurilor în lunca inundabilă si în zona ripariana, inclusiv perdele protecție diguri
- M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)
- M31-RO14 Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață
- M31-RO15 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale, etc.
- M31-RO16 Promovarea [în sensul de impementare] a bunelor practici în agricultura pe versanti (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)
- M31-RO18 Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)
- M31-RO19 Zone de retenție naturala a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabila)
- M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora
- M33-RO31 Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale

Sunt masuri a caror localizare este obligatoriu sa fie agreata cu autoritatile locale, de preferat înainte sa faca obiectul impachetarii în alternative, în etapa urmatoare. Aceasta va putea fi rezolvata doar pe baza colaborarii cu autoritatile competente relevante, pe baza unei corespondente oficiale / unui acord / unui protocol pentru masurile ce urmeaza promovate în PMRI – ciclul 2. Un sprijin determinant / o conditie în acest sens îl/o reprezinta crearea unui cadru institutional initiat, în cadrul proiectului, de MMAP / ANAR – dediat acestui proces, deoarece toate aceste masuri (la aceasta etapa considerate “generice”) urmeaza a fi aprobate prin Hotarare de Guvern.

Alte categorii de probleme ce trebuie amintite (si care nu tin de metodologia aplicata în procesul de screening în sine) se refera la:

- O imagine incompletă referitoare la situația lucrărilor existente în bazin, neexistând o evidență clară a lucrărilor altor deținători
- O evidență în GIS insuficientă a lucrărilor existente aflate în administrarea ANAR (fie incompletă, neactualizată ori cu lucrări localizate aproximativ).
- Lipsa reprezentării în GIS a proiectelor în așteptare ori în curs de realizare (din PMRI 1, de pe lista de investiții, SF finalizate etc)

Aspectele de mai sus fac dificilă definirea clară a regimului existent de amenajare de la care ar trebui să plece propunerea oricăror măsuri noi.

Pentru lucrările din administrarea ANAR, s-ar mai putea adăuga și neactualizarea la zi a listelor de patrimoniu, de asemeni cu repercusiuni în formarea unei imagini complete asupra regimului existent.

4. Principalele concluzii ale analizei de screening

4.1. Rezumat AFU

În primul ciclu al Directivei Inundații, la nivelul A.B.A. BANAT au fost identificate și raportate la Comisia Europeană 62 de zone APSFR (zone cu risc semnificativ la inundații), cu o lungime totală de 1.039 km (sectoare cursuri de apă).

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. Numărul total de APSFR-uri în ciclul 2 a ajuns la 66 (dintre care 62 sunt considerate a fi expuse la viituri rapide, 0 la surse pluviale în zonele urbane, iar 4 la cedări ale lucrărilor de apărare). Lungimea totală a sectoarelor fluviale APSFR pentru ciclul 2 este de 337 km (rezultate raportate la CE în septembrie 2019) - v. mai jos Harta cu evidentierea APSFR la nivelul A.B.A. Banat (Figura 10).

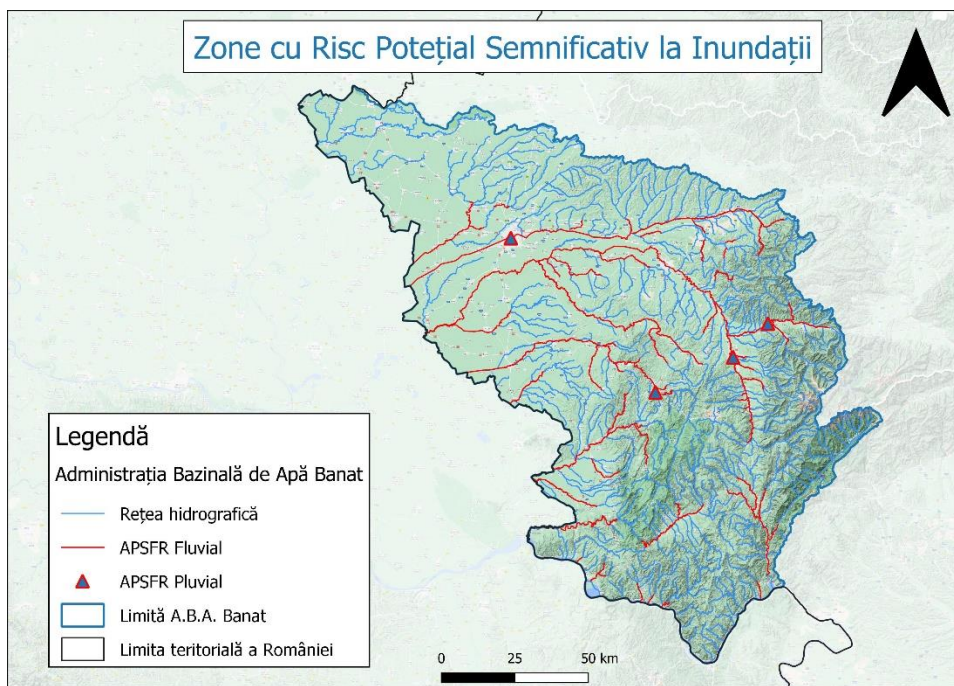


Figura 10 Sectoare APSFR – A.B.A. Banat

Pentru a iniția procesul de screening, a fost definită o unitate de planificare de bază, Unitatea de Evaluare pentru Inundații - Appraisal Flood Unit (AFU); un APSFR este constituit din unul sau mai multe AFU. În A.B.A. BANAT sunt delimitate 62 APSFR, respectiv 67 AFU.

Ca subdiviziuni ale APSFR, AFU au preluat de la acestea sursele, mecanismele și caracteristicile inundațiilor, așa cum au fost ele identificate în EPRI, astfel încât pentru toate AFU din același APSFR tabelul

de surse de inundații, mecanisme, caracteristici este identic. De menționat că în matrice tabelul unifică cele 3 clasificări (după sursă, mecanism, respectiv caracteristici) din EPRI într-una singură pentru simplificare. În propunerea de măsuri totuși s-a ținut cont de întreaga paletă de opțiuni în cadrul fiecăreia din cele 3 clasificări. De exemplu acolo unde în EPRI a fost identificat ca mecanism A24– Blocare/restricționare, s-a încercat localizarea acelor obstacole care ar putea duce la revărsări din aceste cauze, rezultând cel mai adesea măsuri din categoria *M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor*.

S-a ținut cont în propunerea de măsuri nu doar de sursele, mecanismele și caracteristicile inundațiilor cât și de cauzele producerii pagubelor înregistrate în ultimii 10 ani și centralizate în rapoartele de sinteză. Acestea au fost clasificate în Revărsări cursuri de apă (inclusiv torenți), Blocaje cauzate de zăpoare și plutitori, Scurgeri de pe versanți, Băltiri, Accidente la CH, Incapacitatea rețelelor de canalizare. Această sursă de informații s-a dovedit deosebit de utilă întrucât oferă indicii în plus asupra tipologiei măsurilor necesare. De exemplu, o parte din măsurile de amenajare a bazinelor hidrografice și amplasarea acestora (gen *M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere*, *M31-RO14 ...lucrări terasiere* etc) sunt în strânsă legătură cu localitățile pentru care în rapoartele de sinteză a fost specificată sursa *Scurgeri de pe versanți*. În acest scop s-a apelat direct la rapoartele de sinteză digitalizate, întrucât raportul EPRI nu oferă o încadrare a acestor surse de pagube pe APSFR, așa cum oferă pentru surse, mecanisme și caracteristici ale inundațiilor.

Referitor la sursele, mecanismele și caracteristicile inundațiilor la nivel de AFU, acestea au fost în cea mai mare parte preluate din EPRI. Totuși pentru 17 AFU au fost identificate alte mecanisme de inundare decât cele identificate în EPRI, fiind vorba de inundații rapide în loc de fluvial. Pentru acestea s-a răspuns *Nu în Sursa datelor este EPRI* iar în dreapta tabelului s-a specificat sursa informației.

4.2. Sinteza a masurilor propuse in etapa de screening

Abordările de management al riscului la inundații (MRI) sunt listate mai jos (prezentate în detaliu în Anexa III):

- Abordarea MRI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor;
- Abordarea MRI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara 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: Măsuri 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;
- Abordarea MRI 8: Este o abordare alocată situației în care nu ne regăsim în niciuna dintre abordările 1-7; orice combinație a măsurilor prezentate anterior este alocată;
- Abordarea MRI 9: Măsuri de creștere reziliență la inundații, pregătire și răspuns în situații de urgență.

Dintre aceste abordari de management al riscului la inundatii, cele considerate adecvate / viabile la nivelul A.B.A. BANAT sunt reprezentate in figura de mai jos (Figura 11); intre acestea, cele cu ponderea cea mai mare (dominante la nivelul intregului spatiu hidrografic) sunt Abordarile MRI 2, 5 si 7 (a se vedea mai jos reprezentarea grafica pentru toate abordarile de management al riscului la inundatii).

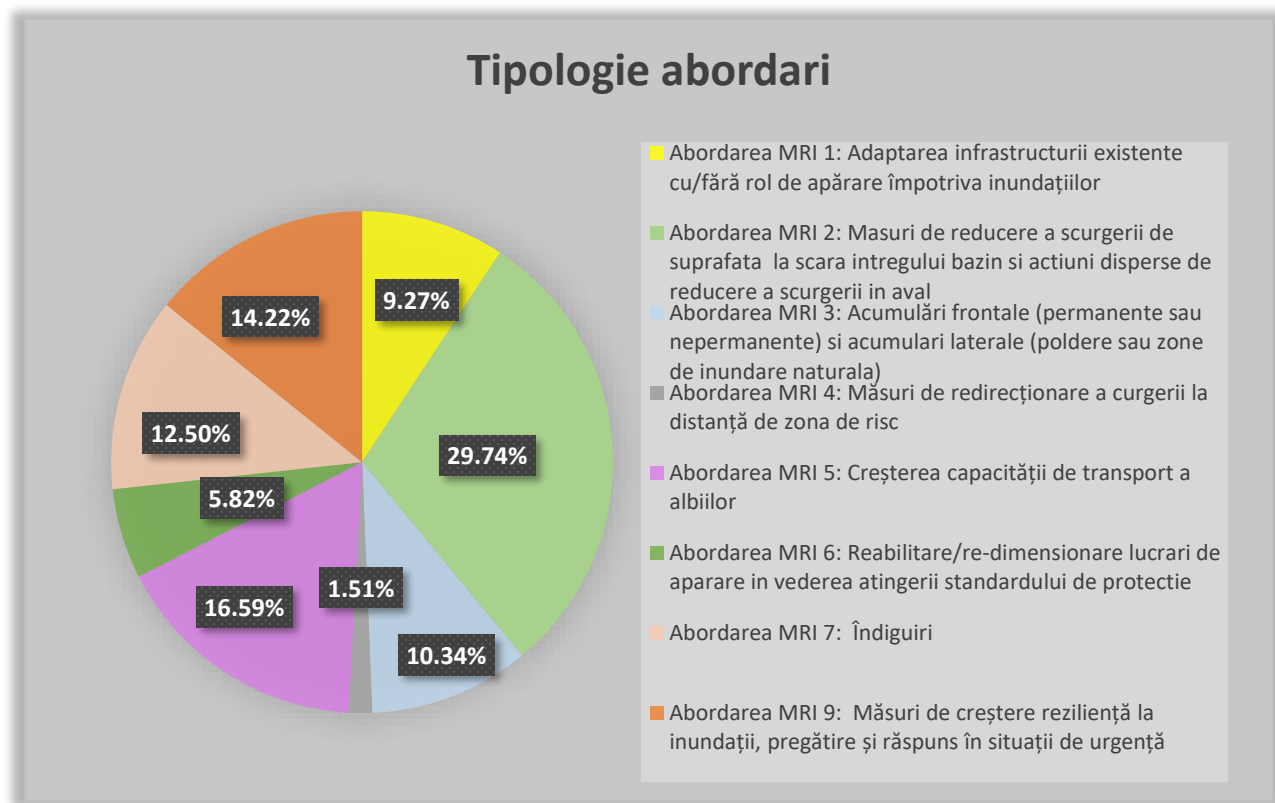


Figura 11 Tipologie Abordari MRI – Distribuție procentuală A.B.A. Banat

S-a realizat o corespondență între abordările de management al riscului la inundatii și măsurile definite în Catalogul național al măsurilor potențiale. Astfel, la nivelul A.B.A. BANAT, sub umbrela celor 8 abordări de management al riscului la inundatii, s-au identificat, în etapa de screening, **464 măsuri** (la care se adaugă 7 măsuri de tipul PGA - neincluse în tabelul 3). Distribuția acestora, per abordare, se regăsește în tabelul de mai jos (codificarea conform Catalogul național al măsurilor potențiale) (Tabel 3).

Tabel 3 Măsuri asociate cu abordarea MRI la nivelul A.B.A. Banat

Abordări MRI pre-definite	Măsuri asociate cu abordarea MRI	Total măsuri
Abordarea MRI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor	M32-RO23 Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	5
	M32-RO24 Creșterea capacității descarcatorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare	0

Abordări MRI pre-definite	Măsuri asociate cu abordarea MRI	Total masuri
	M34-RO37 Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare (incl. îmbunătățire a drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, căi ferate, după caz)	7
	M34-RO38 Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente (SuDS)	0
	M34-RO40 Implementarea sistemelor durabile de drenaj (SuDS)	2
	M35-RO42 Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente) - prin decolmatare	17
	M32-RO26 Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare, exploatarea coordonată a acumularilor în cascada	12
Abordarea MRI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval	M31-RO10 Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR)	8
	M31-RO11 Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scara întregului bazin hidrografic	50
	M31-RO12 Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri	13
	M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice)	7
	M31-RO14 Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi /valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatră, garduri vii / gardulețe)	3
	M31-RO15 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesită terasare, bariere erozionale, etc.	7
	M31-RO16 Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. Practici de cultivare pentru conservarea solului)	10
	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional)	16
	M31-RO18 Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)	7
	M31-RO19 Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)	3
	M31-RO20 Managementul zonei costiere - Înnisiparea artificială a plajelor	0
	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	3
	M33-RO31 Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale	0
	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)	11

Abordări MRI pre-definite	Măsuri asociate cu abordarea MRI	Total masuri
Abordarea MRI 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) si acumulari laterale (poldere sau zone de inundare naturala)	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale)	34
	M31-RO19 Zone de retentie naturala a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumularii temporare a apei in lunca inundabila)	3
	M32-RO22 Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)	11
Abordarea MRI 4: Măsuri de redirectionare a curgerii la distanță de zona de risc	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile	3
	M32-RO27 Realizarea de derivații de ape mari	4
Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor	M24-RO9 Întreținerea albiilor cursurilor de apă	0
	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile	1
	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor	25
	M32-RO28 Analiza eliminării unor structuri de retentie (demolare baraje) - a se studia de la caz la caz	2
	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei)	41
	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora	8
Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrari de aparare in vederea atingerii standardului de protectie	M32-RO23 Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare	2
	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente	18
	M33-RO35 Reabilitare diguri in vederea exploatarei in conditii de siguranta	0
	M35-RO41 Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipament elor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)	7
	M35-RO43 Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apa (de ex. masuri de limitare a infiltrațiilor)	0
Abordarea MRI 7: Îndiguiri	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare	56
	M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora (a se studia de la caz la caz)	2
Abordarea MRI 9: Măsuri de creștere reziliență la inundații, pregătire și răspuns în situații de urgență	M22-RO4 Relocarea receptorilor în zone cu o probabilitate mai mică de inundații și / sau cu un risc mai mic	0
	M41-RO45 Îmbunătățirea capabilităților de monitorizare și detecție a fenomenelor hidrologice periculoase	66

Aspecte relevante

- ASPFR – urile cu risc pluvial de inundare

În cadrul ABA Banat, au fost identificate conform evaluării preliminare a riscului la inundații, un nr de 4 APSFR-uri a căror sursă potențială de inundare este pluvială, după cum urmează:

Tabel 4 APSFR-uri cu sursă potențială de inundare pluvială la nivelul ABA Banat

<i>Cod APSFR</i>	<i>APSFR ID</i>	<i>Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații</i>
RO1-05.01.....- 155252-P-A	01-A066P	loc. Timișoara - inundații din pluvial
RO1-05.02.....-51029- P-A	01-A064P	loc. Caransebeș - inundații din pluvial
RO1-05.02.020....- 51216-P-A	01-A065P	loc. Oțelu Roșu - inundații din pluvial
RO1-05.02.038....- 50807-P-A	01-A063P	loc. Reșița - inundații din pluvial

În etapa de Screening, măsura propusă pentru fiecare dintre APSFR-urile menționate mai sus, este aceea de elaborare a unor Planuri de management al apelor pluviale care urmează a fi agreate cu autoritățile locale. Numai pe baza acestor planuri (finalizate în ciclul 2), într-o etapă viitoare vor putea fi identificate măsuri de tip SuDS și Infrastructura Verde pentru diminuarea riscului provenit din inundațiile pluviale în localitățile respective. În acest sens colaborarea cu autoritățile locale este vitală.

- **Măsuri PGA**

În matricile de screening (*AFU Tehnic*) au fost identificate și măsurile care fac obiectul Planului Tehnic (de tip PGA), după cum urmează:

✓ 7 măsuri de tip M24-RO9 *Întreținerea albiilor cursurilor de apă*

Precizăm că aceste măsuri nu au fost introduse în acest centralizator (ele nefacând obiectul evaluării de screening sau obiectul oricărei evaluări ulterioare – de tip AMC sau ACB).

- **Măsuri generice**

La această etapă s-au propus o serie de măsuri (în special cele care țin de păduri - Abordarea MRI 2), doar generic, fără localizare / suprafață / capacități concrete. Este vorba de măsurile de tip:

✓ 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*

✓ M31-RO12 *Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri*

✓ 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.*

✓ M31-RO16 *Promovarea [în sensul de impementare] a bunelor practici în agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)*

- ✓ M31-RO18 Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)
- ✓ M31-RO19 Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă)
- ✓ M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora
- ✓ M33-RO31 Reabilitarea sistemelor hidrotehnice utilizate în amenajarea albiilor torențiale

Urmează ca, într-o etapă ulterioară, cu sprijinul autorităților relevante, aceste măsuri să fie definite cu acuratețe. Estimăm că numărul acestora va scădea.

În ceea ce privește măsura M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor – s-au identificat 25 măsuri concrete. După finalizarea hărților de hazard, și această măsură va fi revizuită.

- **Măsuri noi față de PMR1**

Față de PMR1 - ciclul 1, s-au identificat o serie de noi măsuri, între care amintim :

- ✓ **Abordarea 1:**

M32-RO26 *Actualizarea / modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare, exploatarea coordonată a acumularilor în cascada – exemple*

- APSFR r. Bega Veche - loc. Sânnandrei, sect. îndig. - Acumularea Murani

- ✓ **Abordarea 2:**

M31-RO17 *Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului eroziv) - exemple*

- APSFR r. Apa Mare - av. confl. Iercici, sect. îndig. - în zona loc. Satchinez

M32-RO18: *Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale) - exemple*

- APSFR r. Oravita - av. ac. Mare (Oravita) - r. Oravița amonte de loc. Oravița

M33-RO32 *Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - exemplu*

- APSFR r. Eselnita loc. Eselnita – pe unii afluenți necadastrati ai r Eselnita din loc. Eselnita

- ✓ **Abordarea 3:**

M32-RO22 *Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) – exemple*

- APSFR r. Moravita – av. Loc. Semlacu Mic, sect. indig. - confl. raul Moravița cu raul.Semnița

M32-RO27 Realizarea de derivații de ape mari – exemple

- APSFR r. Zlagna - av. loc. Zlagna - r. Zlagna amonte de loc. Caransebes

✓ **Abordarea 7:**

M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) - exemplu

- APSFR r. Bistra - av. loc. Bucova – malul stâng al r. Bistra între confl. Axin-Bistra și confl. cu r. Timis.

• **Detalierea măsurilor verzi**

Pentru a ajunge la proiecte ușor finanțabile, planul de management al riscului la inundații va considera politicile și orientările UE de promovare a soluțiilor verzi. Presiunile hidromorfologice și de conectivitate laterală identificate în PMBH3 sunt luate în considerare prin prisma beneficiului pe care îl oferă ca infrastructură de apărare. PMBH3 indică următoarele măsuri (generice): Restaurarea zonelor umede, Remeandrea cursului de apă prin construirea unor epiuri în serie, Creare de insule artificiale laterale.

În etapa de screening, s-a recomandat adoptarea soluțiilor verzi cu prioritate precum și a celor gri-verzi și, în general, a acelor considerate că răspund foarte bine pe termen lung, din perspectiva schimbărilor climatice. Acestea includ:

- ✓ **Măsuri disperse, la scară bazinală**, de atenuare a scurgerii și reținere a sedimentelor în bazinele superioare. O parte din măsurile din această categorie au fost clar identificate, de exemplu:
 - **M31-RO10 Împăduriri**
 - APSFR Vicinic, zona Ilidia, împădurire versant mal drept Vicinic 241097, 391470
 - APSFR Vicinic, zona Socolari, împădurire versant mal drept V. Cîndenilor 241972, 388147 și 242536, 388544
 - **M31-RO18 Lucrări de barare din lemn, praguri din bușteni**
 - APSFR Vicinic, zona Macoviște, baraje permeabile /corecție torenți mal drept 235745, 388419 mal stâng 235745, 388419 / 236558, 387463, V. Râpele 237399, 387309
 - APSFR Oravița, baraje permeabile pe r. Oravița amonte de loc. Oravița. Acestea ar viza în primul rând reducerea presiunii asupra acumulărilor permanente din aval.
 - Lucrări de corecție torenți în zona Anina, praguri și baraje de mici dimensiuni din materiale locale (vegetale ori anrocamente)
 - **M33-RO19 Deversări locale în albia majoră**
 - Prag(uri) pentru deversarea apei pe malul drept Vicinic, în punctul 238923, 389763
 - **M31-RO16 Bune practici în agricultură**
 - Managementul Scurgerii prin îmbunătățirea structurală a solului Promovarea bunelor practici în agricultura pe versanți în jurul loc. Poganesti, Barna, Sarazani, Botinesti și Saceni

Acolo unde nu au putut fi clar localizate, măsurile din aceste categorii au fost formulate fie generic (de ex. împăduriri în bazinul superior al APSFR), uneori cu specificarea suprafețelor avute în vedere, sau cu o localizare de exemplu:

- M31-RO11 Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bega aferenta APSFR-ului S = 10984.35 ha

✓ **Măsuri de restaurare a conectivității laterale**

Restaurarea conectivității laterale a fost propusă pe mai multă căi, respectiv:

- **M33-RO36 Îndepărtare diguri**
 - Îndepărtare dig mal stâng r. Bistra între confl Axin-Bistra (282279, 445590) și confl cu r Timis Lapprox=3km
- **M31-RO17 Remeandrări, restaurări lunca inundabilă, reconectări**
 - Restaurarea cursului de apă râul Gladna și a luncii inundabile pe o lungime de 2km
 - Restaurare luncă inundabilă pr. Vicinic la Berliște, prin reconectare braț mort în direcție opusă localității
 - Reconectare braț mort la r. Caraș între Ticvanu Mare și Ticvanu Mic
 - Reconectări de meandre, belciuge și brațe părăsite pe Bega Veche aval confluență cu Apa Mare.
 - Creare de zone umede pe amplasamentul unor foste bălți desecate în trecut și deconectate de la albia minoră pe Apa Mare, în zona Satchinez – Biled sau pe pr. Iercici amonte confl. cu Apa Mare.
- **M31-RO19 Zone de retenție create prin deversarea în albia majoră**
 - Praguri cu rol de inundare a luncii pe pr. Vicinic aval de Ilidia
 - Praguri de inundare a luncii și remeandrare pe Bega Veche în zona Bogda - Remetea Mică

• **Proiecte POIM**

În ceea ce privește Portofoliul de proiecte *POIM 2014-2020 - Axa prioritară 5 Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor / Obiectivul specific 5.1*, cu finanțare din Fondul de coeziune și bugetul de stat, precizăm ca la nivelul A.B.A. Banat s-a promovat proiectul **Amenajare complexă râu BÂRZAVA și afluenți pe sector Bocșa-Gătaia-Denta, județul Caraș-Severin și județul Timiș** (alături de alte 13 proiecte lansate de diferite A.B.A, aflate în diverse stadii de aprobare / implementare, la nivel național).

Având în vedere revizuirea planurilor de management a riscului la inundații și perioada de aplicabilitate a PMRI1, Autoritatea de Management consideră util ca PMRI2 să includă măsurile deja propuse în proiectele mai sus amintite, cu următoarea precizare (agreată cu Banca Mondială):

- ✓ Pentru proiectele deja aprobate sau în curs de aprobare, acestea sunt amintite în AFU Tehnic (ca proiecte POIM în curs de aprobare / finanțare) dar nu mai fac obiectul etapei de screening, și nici nu mai este necesară aplicarea AMC / ACB și nici verificarea conformității DCA / Directiva Habitare. Pentru aceste proiecte, se va descrie stadiul, finanțarea și calendarul de implementare, fără a fi necesară alta evaluare / analiză.
- ✓ Din punct de vedere al modelării, deoarece aceste proiecte nu sunt încă implementate, acestea nu vor fi incluse în scenariul de referință (baseline), prin urmare hartile de hazard și risc elaborate pentru situația de referință vor indica zonele respective ca având un risc ridicat. Pentru aceste zone, ABA va trebui să indice acest lucru și să le identifice spațial zona beneficiară a proiectului.

- ✓ Pentru proiectele POIM, din a caror evaluare rezulta cu sunt șanse reduse de a fi aprobate, acestea vor fi incluse în procesul de screening și vor parcurge întregul proces de construcție al Programului de Masuri. În acest fel, este posibilă îmbunătățirea acestora și dezvoltarea lor ca opțiuni viabile.

Proiectul **„Amenajare complexă râu Bârzava și afluenți pe sectorul Bocșa-Gătaia-Denta, județul Caraș-Severin și județul Timiș”**, proiect identificat ca prioritar în baza PMRI BH Banat 2015-2021 și demarat a fi pregătit pentru finanțare în anul 2018, cuprinde următoarele principalele lucrări / măsuri:

- ✓ **Mărirea gradului de asigurare la inundații prin creșterea capacității polderului Ghertenish și crearea de celule inundabile controlat aval polder**
- ✓ **Măsuri non-structurale și măsuri verzi:**
 - Îmbunătățirea capacității hidrologice și antierozionale a fondului forestier (măsura propusă pentru toate sub-bazinele cu suprafață împădurită mai mare de 30%);
 - Îmbunătățirea capacității hidrologice și antierozionale a pajiștilor și pășunilor;
 - Renaturare pârâu Fizeș – circa 13,7 km;
 - Renaturare Bârzava – circa 11 km;
 - Identificarea de zone inundabile / luncă inundabilă pentru a permite atenuarea undei de viitură în luncă;
 - Asigurare conectivitate longitudinală râu, pe sectoarele studiate;
 - Lucrări de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale amenajarea albiilor torențiale;
 - Recalcularea nivelurilor de proiectare a sistemului actual de protecție împotriva inundațiilor, inclusiv a capacității descărcătorilor acumulării;
 - Plantații din specii arbustive sau arborescente în arealele afectate de procese de eroziune/torenți/ravene;
 - Eliminarea obstacole din albia minoră;
 - Creșterea capacității de atenuare a polderului Ghertenish.

Stadiul proiectului la momentul actual este prezentat sumar mai jos:

- ✓ Proiectul a trecut în mai multe rânduri prin evaluarea Jaspers și AM POIM;
- ✓ Aplicația de finanțare a proiectului a fost depusă spre verificare la Autoritatea de Management. Jaspers a emis Nota de finalizare (Action Completion Note) semnată în data de 29 octombrie 2021, cu o serie de recomandări a fi preluate de către Beneficiar și AM POIM.
- ✓ Recomandările menționate în Nota de finalizare emisă de Jaspers au fost deja integrate în ultima formă a Aplicației de finanțare transmisă către Beneficiar (Ministerul Mediului, Apelor și Padurilor în parteneriat cu ANAR- ABA Banat) în data de 26.11.2021.
- ✓ Proiectul are obținute toate avizele inclusiv Autorizația de Construire și a fost aprobat în comisiile ABA, ANAR, MMAP și Consiliu Interministerial, având emisă Hotărârea de Guvern nr. 182/29.03.2019;
- ✓ Calendarul de implementare prevede 24 luni de execuție, cu finalizarea lucrărilor în noiembrie 2026;
- ✓ Procedura de mediu a fost finalizată prin Acordul de Mediu nr. 2/20.12.2020;
- ✓ Costul total al proiectului este 47.125.038 EUR fără TVA în preturi curente.

Având în vedere stadiul proiectului și ținând seama de informațiile disponibile la data prezentei, apreciem preliminar, la data prezentei, ca proiectul nu va mai face obiectul etapei de screening sau obiectul oricărei altei evaluări / analize ulterioare. Totuși, în cazul în care, în perioada următoare (imediată), se decide ca oportunitatea finanțării este redusă (depinde de răspunsul JASPERS la Aplicația de finanțare transmisă de ABA Banat în data de 26.11.2021), măsurile din proiect vor parcurge întregul proces de construcție al Programului de Măsuri (inclusiv AMC și ACB), în acest fel, fiind posibilă îmbunătățirea acestora și dezvoltarea lor ca opțiuni viabile. Menționăm ca proiectul are în vedere 6 APSFR: Barzava amonte, Barzava aval și afl. Fizes, Vornic, Moravita, Cremenii și Terova.

- **Măsurile din Abordarea MRI 9:**

În majoritatea cazurilor, măsurile propuse au fost măsuri generice (preluate din recomandările metodologice), fie s-au propus măsuri concrete (exemple APSFR r. Bega Poienilor - av. loc. Crivina de Sus – instalarea unui sistem automat de monitorizare a parametrilor hidrometeorologici la sh Poieni pe r Bega Poienilor; APSFR r. Bega - av. loc. Luncanii de Jos - am. confl. Iosifalau - Îmbunătățirea sistemului de monitorizare prin amplasarea unei stații pluviometrice automate la stația hidrometrică Balint de pe r Bega; **APSFR r. Timis - av. loc. Costeiu - am. loc. Cebza, sect. Indig.-** Instalarea unui sistem automat de monitorizare a parametrilor hidrologici la acumulările laterale (poldere) Hitias și Padureni; **APSFR r. Nadrag - av. loc. Nadrag - am. loc Crivina** - Instalarea unei stații pluviometrice automate în partea superioară a bh Nadrag). Având în vedere că la nivel național, în cadrul proiectului, se va propune un pachet de **Măsuri de creștere reziliență la inundații, pregătire și răspuns în situații de urgență** care va acoperi **Abordarea MRI 9** (v. cap. 1.2 – cu descrierea categoriei C de măsuri), făcând astfel obiectul unei analize viitoare detaliate, în această etapă s-a admis o descriere generală a acestor măsuri; chiar dacă măsurile sunt descrise de o manieră mai puțin riguroasă (inconsistent), aceste măsuri sunt utile în definirea pachetului *Preparedness*. Se face precizarea că măsurile propuse sub această abordare nu au făcut obiectul Screeningului Economic Social, Cultural și de Mediu.

4.3. Balanța măsurilor gri-verzi

Exercițiul de screening al măsurilor până la momentul de față a permis o clasificare a acestora, pe o axă zisă axa gri-verde (Tabel 4), după cum urmează:

Tabel 5 Descriere măsuri (Axa gri-verde)

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

Măsurile propuse în *Catalogul național al măsurilor potențiale* au fost încadrate pe categoriile mai sus menționate, conform tabelului de mai jos (Tabel 5).

Tabel 6 Incadrare masuri (Axa gri-verde)

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie masuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale usoare	Structurale grele
M32-RO23 Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare				X	
M32-RO24 Creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare				X	
M34-RO37 Îmbunătățirea / Reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații pompare				X	
M34-RO38 Elaborarea și/sau adaptarea reglementărilor existente cu privire la sistemele sustenabile de drenaj (SuDS)	X				
M34-RO40 Implementarea sistemelor sustenabile de drenaj (SuDS)			X		
M35-RO42 Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare				X	
M32-RO26 Actualizarea/ modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascada	X				
M31-RO10 Managementul natural al inundațiilor prin împădurirea zonelor superioare ale bazinelor hidrografice		X			
M31-RO11 Managementul natural al inundațiilor prin împădurirea la		X			

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie masuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale usoare	Structurale grele
scara larga a bazinelor hidrografice					
M31-RO12 Managementul natural al inundațiilor prin Managementul pădurilor		X			
M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale(sisteme agrosilvice)		X			
M31-RO14 Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață		X			
M31-RO15 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-RO16 Promovarea bunelor practici in agricultura pe versanți (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului)		X			
M31-RO17 Managementul albiei râului si a luncii inundabile. Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile		X			
M31-RO18 Managementul albiei râului si a luncii inundabile. Lucrări de barare permeabile		X			
M31-RO19 Managementul albiei râului si a luncii inundabile. Zone de retenție naturală a apei		X			
M31-RO20 Managementul zonei costiere. Înnisiparea artificială a plajelor		X			
M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	X				

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

Măsuri asociate cu abordarea MRI	Categorie masuri				
	Nestructurale	Verzi	Gri-Verzi	Structurale usoare	Structurale grele
M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora		X (abandon.)			X (reloc.)

Plecand de la aceasta incadrare, masurile propuse in etapa de screening la nivel A.B.A. Banat au fost incadrate pe categoriile mai sus mentionate (Anexa V).

In figura de mai jos (Figura 12) se prezinta grafic ponderea acestor 5 categorii de masuri. Se mentioneaza ca masurile de tip PGA (cod M24-RO9 *Întreținerea albiilor cursurilor de apă*) nu au fost introduse in aceasta balanta.

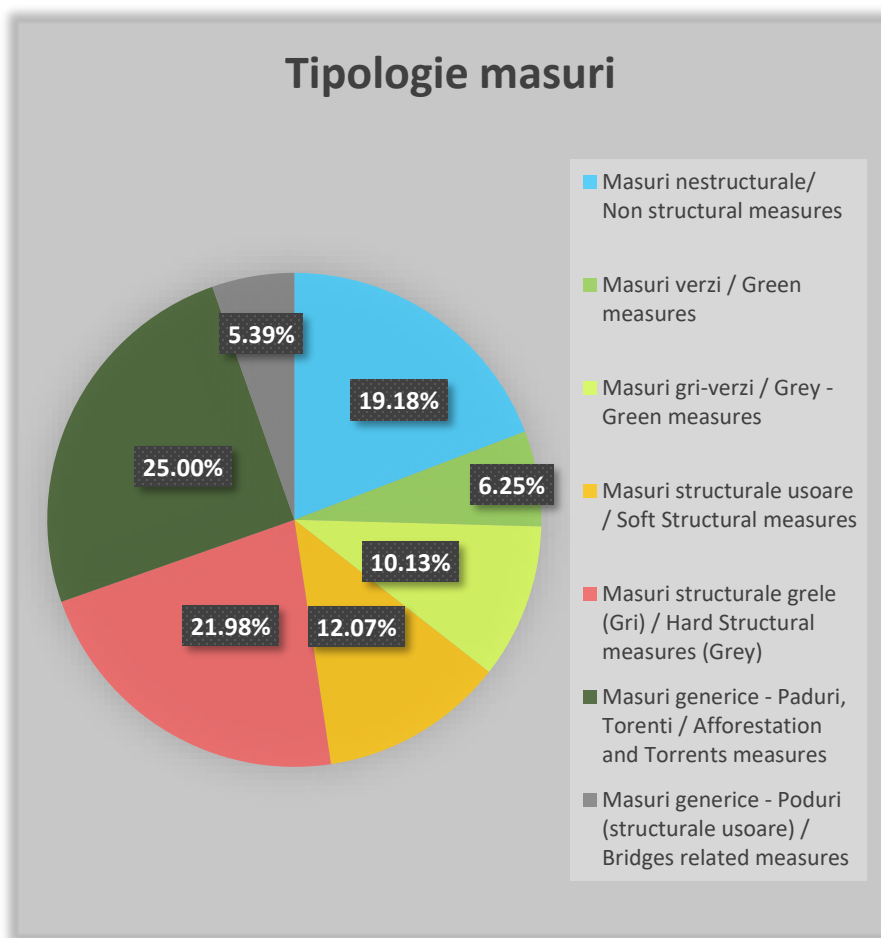


Figura 12 Tipologie Masuri asociate cu abordarea MRI – Distributie procentuala A.B.A. Banat

4.4. Interacțiunea cu PMBH

În procesul de elaborare al PMRI2 au fost incluse aspecte pentru integrarea și alinierea obiectivelor și măsurilor PMBH3 cu PMRI2.

Astfel, în definirea obiectivelor de management al riscului la inundații (PMRI2), s-au luat în considerare și obiectivul central de mediu al Directivei 2000/60/CE (unul din cele 9 obiective agreeate se refera la “Reducerea impactului negativ al inundațiilor asupra mediului și atingerea /menținerea obiectivelor de mediu în conformitate cu Directiva Cadru Apă”).

Mai mult decât atât, Metodologia de elaborare a PoM ia în considerare aspecte ale DCA, direct sau indirect în diversele stadii / etape de construcție a PoM: în etapa de Screening, în etapa de Strategia la nivel de APSFR precum și Etapa de Evaluare și Prioritizare a strategiilor la nivelul A.B.A. În prezentul raport se detaliază această interacțiune pentru etapa de screening.

Etapa de Screening – presupune considerarea a **4 criterii de bază: economice, sociale, mediu și patrimoniu cultural**. În ceea ce privește criteriul **Mediu**, s-au stabilit următoarele criterii / aspecte de considerat (explicate mai în detaliu în capitolul 2.9):

- **Pentru Directiva Cadru Apa**

- ✓ Este posibil ca aceasta măsură să aibă un impact negativ asupra stării corpului de apă? Acest fapt se bazează doar pe tipul de măsură și pe impactul sau potențial. În această etapă de evaluare preliminară, reamintim că sunt luate în considerare doar măsurile structurale principale (lacuri de acumulare, lucrări de îndigui, lucrări de regularizare a albiei). De asemenea, se ține seama și de presiunile semnificative existente în acest moment la nivelul corpurilor de apă (sursa PMBH3).
- ✓ Impact potențial asupra corpurilor de apă amonte/aval (Art. 4(8)). Acest aspect se bazează, de asemenea, pe tipul de măsură și pe impactul potențial.
- ✓ Sunt posibile de aplicat metode practice de diminuare a impactului negativ? Măsurile de atenuare pot fi preluate din fișele descriptive. În plus, măsurile de atenuare din PMBH3 sunt analizate (fiecare în parte) pentru a fi integrate în strategiile pentru planurile de management ale riscului la inundații (acolo unde au aplicabilitate).
- ✓ Se pot atinge aceleași beneficii prin măsuri alternative? Acesta reprezintă mai mult un aspect la care putem face referire în cadrul procesului screening.

- **Pentru Directiva Habitate**

- ✓ În lipsa oricărui proces de evaluare preliminară (screening) pentru o evaluare adecvată pe baza abordării privind Măsurile Specifice de Conservare a Siturilor, este prea devreme să determinăm impacturile potențiale în această etapă a procesului. Din acest motiv, la nivelul SEA Scoping Report (Planul de management al riscului de inundații – publicat la <http://www.mmediu.ro/categorie/planul-de-management-al-riscului-la-inundatii/376>) s-a realizat intersectarea dintre APSFR-uri cu siturile Natura 2000 (Anexa D a documentului). În paralel, se desfășoară procesul de transpunere în GIS a măsurilor propuse (cele a căror locație este cunoscută, desigur, estimativ – la această etapă). La nivel A.B.A. Banat acest proces este în curs de finalizare (măsurile generice sunt exceptate, desigur, cel puțin la momentul realizării acestui raport).
- ✓ În analiza de screening dedicată Directivei Habitate, s-a decis că pentru principalele măsuri structurale de tipul acumulări, îndigui, regularizări - măsuri a căror locație este

identificata preliminar in aceasta etapa, sa se realizeze o analiza comparativa - estimativa - , prin intersectarea acestor masuri cu siturile Natura 2000.

- **Balanta intre masurile verzi / gri** - In promovarea masurilor verzi, s-a recomandat luarea in considerare a urmatoarelor informatii:
 - ✓ Identificarea masurilor pe hidromorfologie propuse in PMBH 3 (masuri de atenuare a presiunilor hidromorfologice, cu prioritate a celor care vizeaza intreruperea conectivitatii laterale) si selectarea acelora care pot contribui la reducerea riscului la inundatii (in acest sens s-a realizat un Centralizator al masurilor Win-Win care pune in evidenta acele masuri propuse in PMBH care ar putea conduce la reducerea riscului de inundatii, aferent ABA Banat, de exemplu *Restaurarea zonelor umede, Remeandrea cursului de apă prin construirea unor epiuri in serie, Creare de insule artificiale laterale* (masuri generice)
 - ✓ **Studiu Bancii Mondiale - Lunca inundabila** care identifica potentiale zone pretabile pentru reconectarea si restaurarea luncii inundabile, acumulari nepermanente, relocari de diguri, zone umede, etc, studiu care – in etapa finala - a luat in considerare cele 62 corpuri de apa (la nivel national) caracterizate de presiuni hidromorfologice, pentru care se recomanda masuri de asigurare a conectivitatii laterale (cf. PMBH 3). In cadrul A.B.A. Banat s-au identificat **7 corpuri de apa fezabile a fi reconectate lateral** (*5 High - ..., 2 Very High - ...*). Analiza acestor corpuri de apa este prezentata în tabelul de mai jos. Au fost analizate mai multe sectoare de râu decât cele 7, pentru a scoate în evidență și acele situații de potențial în afara studiului Băncii. Apartenența pe categoriile din capurile de coloane este marcată de răspunsul Da. De exemplu, sectorul Bega aval Timișoara se regăsește în cele 7 CA propuse pentru reconectare (Da în col. B), totuși nu au fost propuse măsuri în procesul de screening (Nu în col. C). Au fost evidențiate cu bold situațiile în care în studiul BM Lunca inundabile au fost propuse corpuri de apă pentru reconectare, totuși nu s-au propus măsuri în procesul de screening iar în comentarii se justifică acest lucru.

Tabel 6 Corpuri de apa cu potential de reconectare laterala

A	B	C	D
Sector de râu	CA propuse pt reconectare studiu BM Lunca Inundabilă	Măsuri reconectare propuse în procesul de screening	Comentarii
Bega Veche	Nu	Da	Bega inferioară (aval confl. Apa Mare) a făcut obiectul unui alt proiect centrat pe biodiversitate, derulat în paralel (<i>Proiectul Îmbunătățirea biodiversității habitatelor acvatice și ripariene prin creșterea conectivității laterale a corpului de apă și înființarea de zone umede pe sectorul inferior al râului Bega Veche</i>). Alte măsuri de reconectare au fost propuse în procesul de screening pe sectorul amonte al Begăi Vechi.
Bega aval Timișoara	Da	Nu	E vorba de canalul Bega navigabil, nu ar trebui să fie pe lista priorităților pentru reconectare. Canalul are două ecluze in România și 4 în Serbia. Reconectarea pe teritoriul românesc ar afecta nivelurile și navigabilitatea în Serbia.
Bega amonte Timișoara	Nu	Da	Măsuri de reconectare propuse în bazinul superior al Begăi în procesul de screening

Șurgani (baz. Timișului)	Da	Nu	Sector îndiguit cu terenuri agricole în incinta protejată (înlăturarea digurilor pentru reconectare ar duce la creșterea inundabilității pe suprafețe mari) Sectorul amonte totuși s-ar preta pentru creare zone umede (se va reveni asupra screeningului).
Șariș	Nu	Da	Măsurile de inundare a luncii propuse amonte de Sacoșu Turcesc
Timișana	Da	Nu	Sector îndiguit cu terenuri agricole în incinta protejată (înlăturarea digurilor pentru reconectare ar duce la creșterea inundabilității pe suprafețe mari)
Timișul Superior	Nu	Da	Propuse zone de retenție naturală a apei în bazinul Timișului Superior. În zona Măguri, sunt posibile de asemenea reconectări ale gropilor de extracție a materialului util și/sau conversie în zone umede.
R. Bistra	Nu	Da	Un exemplu foarte bun de măsură de restaurare conectivitate laterală prin înlăturare diguri.
R. Sebeș	Da	Nu	Încorect identificat cu potențial în opinia noastră; deși sunt posibile reconectări locale, în general malul stâng (sudic) este mal înalt iar la nord o reconectare ar duce la creșterea riscului de inundare a drumului 608A ce leagă Caransebeș de Zervești și mai departe zona Poiana Mărului.
r. Bârzava	Da	Da	Acoperit de POIM
r. Moravița	Da	Nu	Sector îndiguit cu terenuri agricole în incinta protejată (înlăturarea digurilor pentru reconectare ar duce la creșterea inundabilității pe suprafețe mari). Au fost în schimb propuse măsuri de restaurare luncă inundabilă în amonte.
r. Caraș	Nu	Da	Sector îndiguit cu terenuri agricole în incinta protejată (înlăturarea digurilor pentru reconectare ar duce la creșterea inundabilității pe suprafețe mari). Reconectarea prin înlăturarea digurilor nu pare o soluție viabilă, totuși s-au propus măsuri de reactivarea a curgerii pe unele brațe moarte.
r. Boșneag	Da	Nu	Încorect identificat cu potențial în opinia noastră; cursul de apă curge prin zonă montană, cu vale îngustă, cu versanți abrupti, nu există potențial de reconectare. Aval de Moldova Nouă valea se evazează, cursul de apă bifurcându-se. Canalul Morilor până în D571 ar putea fi meandrat (se va reveni asupra screeningului).
r. Bela Reca	Da	Nu	Încorect identificat cu potențial în opinia noastră; cursul de apă curge prin zonă montană, cu vale îngustă, cu versanți abrupti, nu există potențial de reconectare. Valea este traversată și de E70 și cale ferată, care uneori se apropie f. mult de cursul de apă.

Ca un comentariu general făcut pe această analiză comparativă, în etapele următoare ar trebui făcută diferența între cursuri cu potențial a căror conectivitate laterală poate fi restaurată fără impacturi economice și sociale prea mari și cursuri cu potențial a căror conectivitate ar implica sacrificii estimate peste beneficiul adus de reconectare. În lista priorităților cele cu impacturi mici ar trebui să fie primele. E necesară instituirea unei strategii privind reconectările laterale, în baza căreia să se facă această prioritizare. Pentru unele cursuri de apă intens canalizate e posibil ca o astfel de reconectare să aducă mai multe pierderi decât beneficii (de exemplu acolo unde în comentarii s-a specificat *"Sector îndiguit cu*

terenuri agricole în incinta protejată (înlăturarea digurilor pentru reconectare ar duce la creșterea inundabilității pe suprafețe mari)”. Există de asemenea mai multe soluții de reconectare, cu abordări diferite, respectiv înlăturare diguri, creșterea inundabilității în albia majoră prin praguri și epiuri pe cursuri rectificate dar neîndiguite, amenajarea de zone umede, reconectarea unor brațe părăsite etc.

Prin urmare, s-au identificat următoarele **sectoare de râuri sugerate ca potențial fezabile a fi reconectate lateral**: Bega Veche aval confl. Apa Mare, r. Apa Mare, Bega Veche în dreptul loc. Sînandrei, Bega Veche între loc. Pișchia și Cerneteaz, Bega Veche între loc. Bogda și Remetea Mică, Sariș, Glavița, r. Rău, Timiș la Cireșu, Timiș la Buceșnița, Bistra aval Ciuta, Bistra la Oțelu Roșu (unde a fost propusă eliminarea unei structuri de retenție), Moravița amonte Șemlacu Mare, Caraș zona Vrani-Ciorța, Caraș zona Ticvanu, pr. Vicinic aval Ilidia.

Concluzie: Abordarea și metodologia din cadrul PMRI2 au fost conceptualizate și dezvoltate în concordanță cu cerințele Directivei Europene pentru Inundații, în legătură cu DCA și în principiu, ar trebui să fie complementară Strategiei Comune pentru Implementarea Directivei Cadru Apă (2000/60/CE).

Dacă ne raportăm la Ghidul de Raportare pe Directiva Inundații (Floods Directive Reporting Guidance 2018), versiunea actualizată nr v.5.0 din 8 Martie 2021, următoarele condiții / aspecte sunt bifate / îndeplinite (text îngrosat) :

CFRMP_1 – Integrarea Planului de Management al Riscului la Inundații (PMRI) și a Planului de Management al Bazinului Hidrografic (PMBH) într-un singur document

CFRMP_2 – Consultarea comună asupra versiunii preliminare a Planului de Management al Riscului la Inundații (PMRI) și a Planului de Management al Bazinului Hidrografic (PMBH)

CFRMP_3 – Coordonarea dintre autoritățile responsabile pentru elaborarea Planului de Management al Riscului la Inundații (PMRI) și a Planului de Management al Bazinului Hidrografic (PMBH)

CFRMP_4 – Considerarea obiectivelor Directivei Inundații în cadrul Directivei Cadru Apă, Planurilor de Management al Bazinului Hidrografic (PMBH) și a Programelor de Măsurii (PoM)

CFRMP_5 – Coordonarea cu obiectivele de mediu din Articolul 4 al Directivei Cadru Apă

CFRMP_6 – Planificarea de tipul win-win și a măsurilor certe (no regret measures) în cadrul Planului de Management al Riscului la Inundații (PMRI) și a Planului de Management al Bazinului Hidrografic (PMBH) a inclus măsuri de management al secetei

CFRMP_7 – Planificarea de tipul win-win și a măsurilor certe (no regret measures) în cadrul Planului de Management al Riscului la Inundații (PMRI) și a Planului de Management al Bazinului Hidrografic (PMBH) a inclus măsuri de retenție naturală a apei și măsuri de tipul infrastructurii verzi

CFRMP_8 – Permitea sau încuviințarea activităților ce țin de riscul la inundații (ex. dragarea, managementul structurilor de protecție împotriva inundațiilor) necesită luarea în considerare, în primul rând, a obiectivelor Directivei Cadru Apă și a Planurilor de Management al Bazinului Hidrografic

CFRMP_9 – Aplicarea susținută și conformă a Articolului 7 și desemnarea Corpurilor de Apă Puternic Modificare, împreună cu implementarea unor măsuri în conformitate cu Directiva Inundații (ex. infrastructura de apărare împotriva inundațiilor)

CFRMP_10 – Proiectarea măsurilor structurale noi sau existente precum structurile de apărare împotriva inundațiilor, barajele de retenție și barierele costiere, a fost adaptată pentru a lua în considerare Obiectivele de Mediu ale Directivei Cadru Apa

CFRMP_11 – Utilizarea sistemelor sustenabile de drenaj, precum crearea unor zone umede sau construirea unor pavaje poroase, a fost luată în considerare pentru reducerea riscului inundațiilor urbane și totodată, pentru a contribui la îndeplinirea obiectivelor Directivei Cadru Apă

CFRMP_12 – Altele.

4.5. Probleme cheie de luat în considerare la etapa de dezvoltare a Strategiei la nivelul APSFR-ului

Etapă de screening trebuie să ne asigure faptul că sunt promovate doar măsurile care contribuie în mod real la realizarea obiectivelor de management al riscului la inundații și că sunt semnalate principalele probleme legate de obiectivele respective / constrângeri pentru ca acestea să fie analizate cu atenție în următoarea etapă a PoM (respectiv Strategia la nivel de APSFR).

În cadrul A.B.A. Banat, s-au identificat următoarele limitări / constrângeri – evidențiate în fișele de lucru aferente. În cele ce urmează câteva concluzii:

- **Constrângeri – criteriul Economic**

Posibilele impacturi economice negative sunt legate de afectarea unor terenuri aflate în proprietatea persoanelor juridice cu o activitate economică. Nu au fost identificate situații de impact indirect, de genul restricționare acces la activități economice.

Afectarea terenurilor se poate face prin inundare ori prin ocuparea cu construcții, asigurarea unei zone de protecție pentru acestea și căi de acces. În primul caz avem inundații în acumulările nepermanente ori poldere nou propuse, în al doilea caz avem inundații induse de măsuri de restaurare a conectivității laterale. Măsurile din această a doua categorie pot avea un impact economic mai mare dată fiind precizia limitată cu care pot fi delimitate terenurile afectate, în special în zonele de câmpie, cu frecvente inundații complete ale interfluviilor cauzate de revărsarea cursurilor de apă învecinate.

Acest tip de impact este atenuat prin achiziția ori transferul complet și definitiv al dreptului de proprietate ori de administrare. Singura situație de posibil impact neatenuat este legată de exproprierea publică, situație în care transferul de teren nu se face prin negociere și există riscul întârzierii plăților despăgubirilor. În cazul ocupării terenurilor de construcții situația este aceeași, impactul fiind dat mai degrabă de modul de transfer al terenurilor, respectiv în urma unui proces de negociere ori expropriere pentru utilitate publică. Numărul real al măsurilor ce generează un potențial impact economic semnificativ este dat la momentul de față de numărul măsurilor de tip restaurare luncă inundabilă (prin înlăturare diguri, reconectări de brațe moarte, revărsări prin praguri, remeandrări prin epiuri).

- **Constrangeri – criteriul Social**

Posibilele impacturi economice negative sunt legate de afectarea unor terenuri aflate în proprietatea persoanelor juridice cu o activitate economică. Nu au fost identificate situații de impact indirect, de genul restricționare acces la servicii sociale. Astfel vorbim de aceleași tipuri de măsuri ca cele identificate la criteriul economic, cu același risc crescut în cazul exproprierilor publice doar că impactul vizează terenuri private, în special cele exploatate în folosul unei singure gospodării.

- **Constrangeri – criteriul Cultural**

Posibile impacturi negative ale măsurilor asupra patrimoniului cultural sunt în cazul siturilor arheologice, rezervațiilor geologice, amplasate în afara localităților, ușor de trecut cu vederea. Impactul negativ este dat cel mai adesea de inundarea lor prin măsurile propuse, de exemplu în cazul polderelor, acumulărilor nepermanente ori restaurării conectivității laterale. În unele cazuri lucrările de îndiguire și reactivarea unor cursuri părăsite poate afecta accesul la acestea, deși pot fi prevăzute soluții prin proiect de atenuare a impactului (traversări peste râu sau rampe peste diguri). În astfel de cazuri măsurile propuse au fost adaptate, relocate ori pur și simplu s-a renunțat la ele.

A fost identificată și o situație de impact negativ în cazul unei lucrări existente. Este vorba de polderul Vărădia, în incinta căruia se află Castrul Roman Arcidava. După o analiză mai atentă în etapa următoare vom analiza dacă este oportun a se renunța la acest polder (funcție de alte măsuri compensatorii), pentru impactul negativ pe care îl poate avea asupra sitului arheologic.

- **Constrangeri – criteriul Mediu**

- ✓ Cele 62 de APSFR-uri definite la nivelul ABA Banat sunt situate pe 71 corpuri de apa din care 48 sunt corpuri de apa naturale (N), 22 sunt corpuri de apa puternic modificate (CAPM) si 1 este un corp de apa artificial.
- ✓ Măsurile propuse la APSFR-urile situate pe CAPM-uri sunt în general măsuri verzi sau prietenoase cu mediul pentru a nu deterioara starea corpului de apa. De ex: la APSFR-ul r. Apa Mare - av. confl. Iercici, sect. Îndig (RO1-05.01.021.04...-01A) s-a propus masura M31-R017 Remeandrea cursului de apă. Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile - Restaurarea ecosistemului lacustru în zona loc. Satchinez;
- ✓ S-a identificat si situatia in care un APSFR este situate pe mai multe corpuri de apa. De ex: APSFR r. Timiș - av. loc. Teregova - am. loc. Coșteiu (RO1-05.02.....-01A) este situat pe patru CA:
 - CA Timis - ac. Trei Ape-cf. Fenes;
 - CA Timis - cf. Fenes-cf. Sebes
 - CA Timis - cf. Sebes-cf. Tapia
 - CA Timis - cf. Tapia-evacuare gc LugojPentru aceasta situatie s-a estimat impactul masurilor propuse asupra fiecarui corp de apa.
- ✓ Pe 36 din cele 62 de APSFR-uri sunt situate situri Natura2000. Doar pe 13 APSFR-uri (din cele 36) măsurile propuse sunt situate în sit/in apropiere sitului/ sau nu se cunoaste exact amplasarea , caz în care s-a apreciat un potential impact asupra siturilor Natura2000. De ex: Pe APSFR r. Bega - av. loc. Luncanii de Jos - am. confl. Iosifalau (RO1-05.01.....-01A) - s-a

propus masura M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) – realizarea unor acumulari nepermanente frontale pe r Serbeni – afluent de dreapta al r Bega (amonte de loc. Povargina) care este situat in ariei de protectie ROSPA0029 Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei. In acest caz s-a estimat posibil impact asupra Naturii2000. In momentul estimarii exacte a lucrarilor propuse este posibil ca numarul acestor potentiale impacturi sa scada.

La nivelul ABA Banat sunt 11 corpuri de apa a caror evaluare din punct de vedere al conectivitatii laterale a iesit moderata. Pe 6 dintre aceste corpuri de apa se suprapun sectoare de APSFR uri.

5. Etapa următoare

5.1. Impachetarea masurilor in alternative la nivel de APSFR

In etapa urmatoare, măsurile analizate vor fi impachetate ca strategii alternative pentru fiecare APSFR.

Impachetarea masurilor (sau formarea alternativelor) reprezinta, in esenta, un „pod” intre etapa de Screening si APSFR Strategy. In cele ce urmeaza se prezinta schematizat, Principiile directe pentru impachetarea masurilor in alternative (*Guiding principles for alternatives packaging*)

Cel putin doua alternative per APSFR

Luati in considerare binecunoscutele obiective ale Planului de Management al Riscului la Inundatii din Ciclul II, relevante pentru strategiile APSFR

- Reducerea impactului negativ al inundatiilor asupra: populatiei (obiectivul 2), infrastructura si activitati economice (obiectivul 3), patrimoniul cultural (obiectivul 4).
- Reducerea impactului negativ al inundatiilor si atingerea/mentinerea obiectivelor de mediu in concordanta cu Directiva Cadru Apa (obiectivul 5).

Infrastructuri de protectie existente

- In cazul infrastructurilor de protectie degradate sau care nu ating parametrii de functionare, intotdeauna este necesara luarea in considerare a alternativei de a reabilita structurile de aparare existente, pentru a fi readuse la starea initiala.

Urmati o ierarhizare in ordinea masurilor suprapropuse, plasand urmatorul „strat” cu masuri deasupra celui precedent.

1. Incepeti cu Solutiile Bazate pe Natura, Infrastructura Verde, Restaurarea Raurilor si cu masurile de atenuare hidrogeomorfologica din Planul de Management al Bazinelor Hidrografice din Ciclul 3 ca baza a alternativelor.
2. Propuneti, inca o data, elementele de infrastructura existente, insa pe cele care nu au un scop in gestionarea inundatiilor.
3. Reduceti debitul din amonte prin intermediul unor captari de tipul solutiilor bazate pe natura.
4. Creati spatiu pentru rauri si pentru captari laterale.
5. Masuri structurale pentru a capta sau a dispersa debitul ori imbunatatiti capacitatea de transport a raului pentru a reduce nivelul.
6. Masuri structurale pentru a retine nivelul viiturilor.

Utilizati rezultatele procesului de evaluare preliminară (screening) si principiile de baza ale FHRM

- Utilizati abordarea de tipul analizei tehnice ale AFU pentru a obtine alte alternative.
- Daca masurile considerate de noi mai potrivite se dovedesc a nu fi viabile in acord cu informatiile noi (ex. noile harti de hazard), NU ESTE NECESARA refacerea evaluarii preliminare (screening), dar trebuie analizate problemele aparute.
- Utilizati noile informatii redactate in FHRM si datele de expunere pentru a realiza strategiile APSFR.

Schimbari climatice

- Considerati includerea unei alternative cu amprenta de carbon scazuta (ref la ultimul ghid al Comisiei Europene https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3943)
- Formatul standard [ntre strategiile alternative ale APSFR este in scopul ca alternativele sa poata fi adaptabile si flexibile pentru schimbarile viitoare. In 12+12+6 luam in considerare verificarea strategiilor climatice potrivite si acolo unde costurile suplimentare neglijabile furnizeaza precautie si protectie.

5.2. Evaluarea și prioritizarea măsurilor pentru stabilirea strategiilor la nivel de APSFR

Pentru evaluarea și prioritizarea ulterioară a măsurilor potențial viabile identificate în cadrul procesului de analiză (screening) va fi aplicată o Analiză Multi-Criterială (AMC) urmată de o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) simplificată. În acest sens, a fost dezvoltat un Instrument Suport Centralizator al Evaluării (AST – *Appraisal Summary Tool*) cu scopul selectării celor mai bune alternative pentru fiecare APSFR. AMC și ACB utilizează criteriile definite pentru fiecare obiectiv și indicatorii aferenți (a se vedea anexa II) pentru a evalua impactul preconizat al alternativelor asupra diferitelor obiective.

În acest mod, impactul fiecăreia dintre alternativele identificate poate fi evaluat și luat în considerare la selectarea celor mai bune alternative la nivelul APSFR. Pentru agregarea și compararea impacturilor strategiilor alternative la nivelul diferiților indicatori, instrumentul AMC aplică ponderi relative pentru fiecare indicator care reflectă importanța relativă a acestora cu privire la diferitele obiective. Ponderile au fost definite pentru următoarele criterii generale, după cum urmează: social – 35 puncte; economic – 29 puncte, mediu – 24 puncte, cultural – 6 puncte, implementabilitate (capacitate de implementare) – 6 puncte.

Mai departe, strategiile APSFR (prioritizate) vor fi analizate în detaliu în cadrul AMC și ACB detaliată pentru elaborarea celor mai bune strategii la nivelul ABA Banat. Ultima etapă constă în identificarea proiectelor integrate promițătoare privind managementul riscului la inundații la nivelul spațiului hidrografic Banat.

5.3. Date necesare pentru formarea și evaluarea alternativelor la nivel de APSFR

Pentru a începe fundamentarea măsurilor în strategii, este nevoie de hărțile de hazard din ciclul 2 (*baseline*).

Pentru a rafina strategiile și a alimenta cu informații AMC și ACB (instrument de evaluare AST), este nevoie de rezultatele privind pagubele și riscul la inundații din ciclul 2 (asociat *baseline*).

Vor fi, de asemenea, disponibile:

- Harta ce pune în evidență oportunitățile privind implementarea unor potențiale soluții de tip Infrastructura Verde
- O bază de date a costurilor unitare pentru estimarea consistentă a costurilor
- Curbe de vulnerabilitate și funcții ale pagubelor (pentru a informa beneficiile potențiale).

NOTA: Alternativele propuse/rezultate nu vor beneficia de modelare hidraulică, prin urmare pentru estimarea beneficiilor care face obiectul AMC, se vor realiza evaluări de tip *Expert Judgement* (opinia expertului).

Anexe:

Anexa I Catalogul national al masurilor potentiale

Anexa II Obiective ale PMRI2. Criterii si indicatori asociati

Anexa III Abordarile de management al riscului la inundatii

Anexa IV Categoriile globale de cost pentru screening

Anexa V Centralizator masuri A.B.A. Banat cu evidentierea masurilor gri-verzi