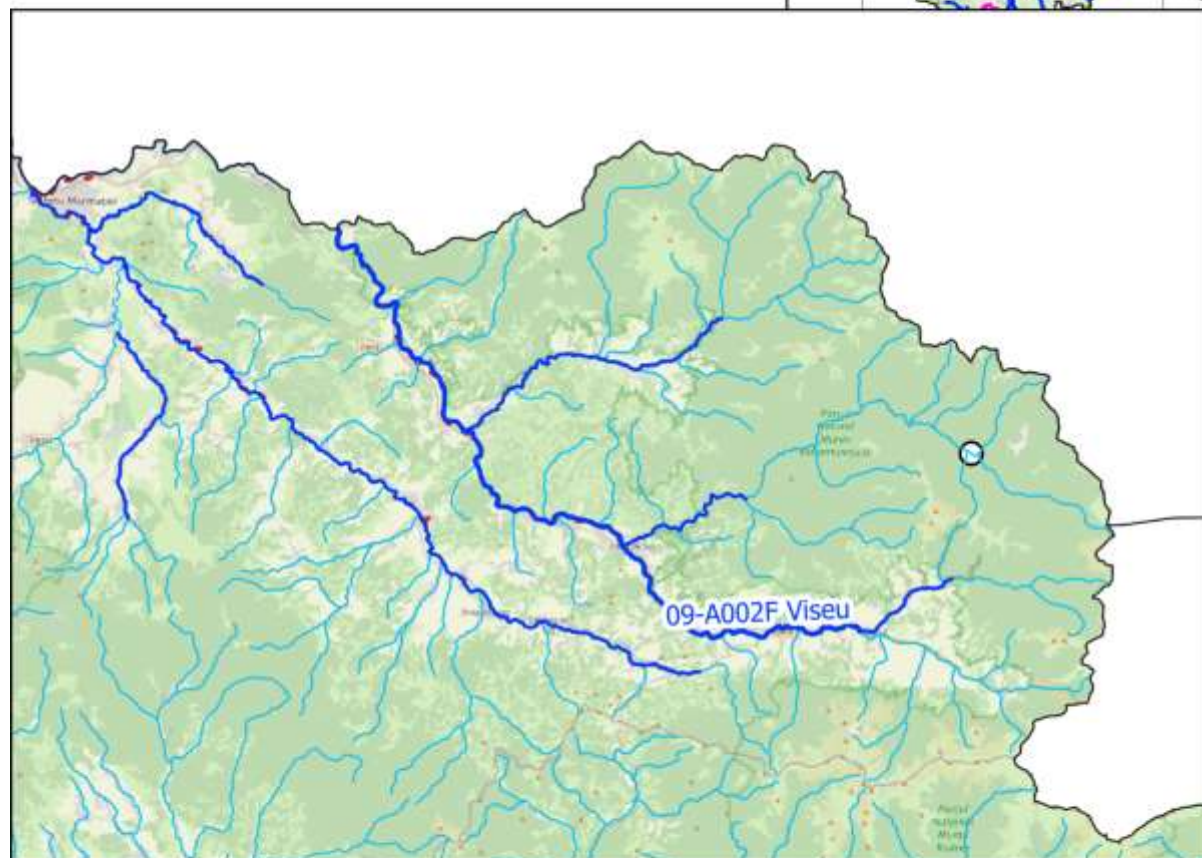
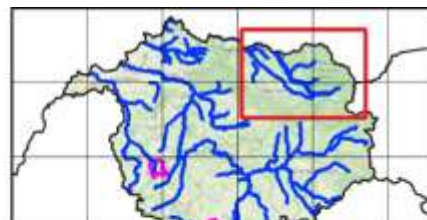


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
<i>Someș-Tisa</i>	<i>r. Viseu - av. confl. Tasla</i>

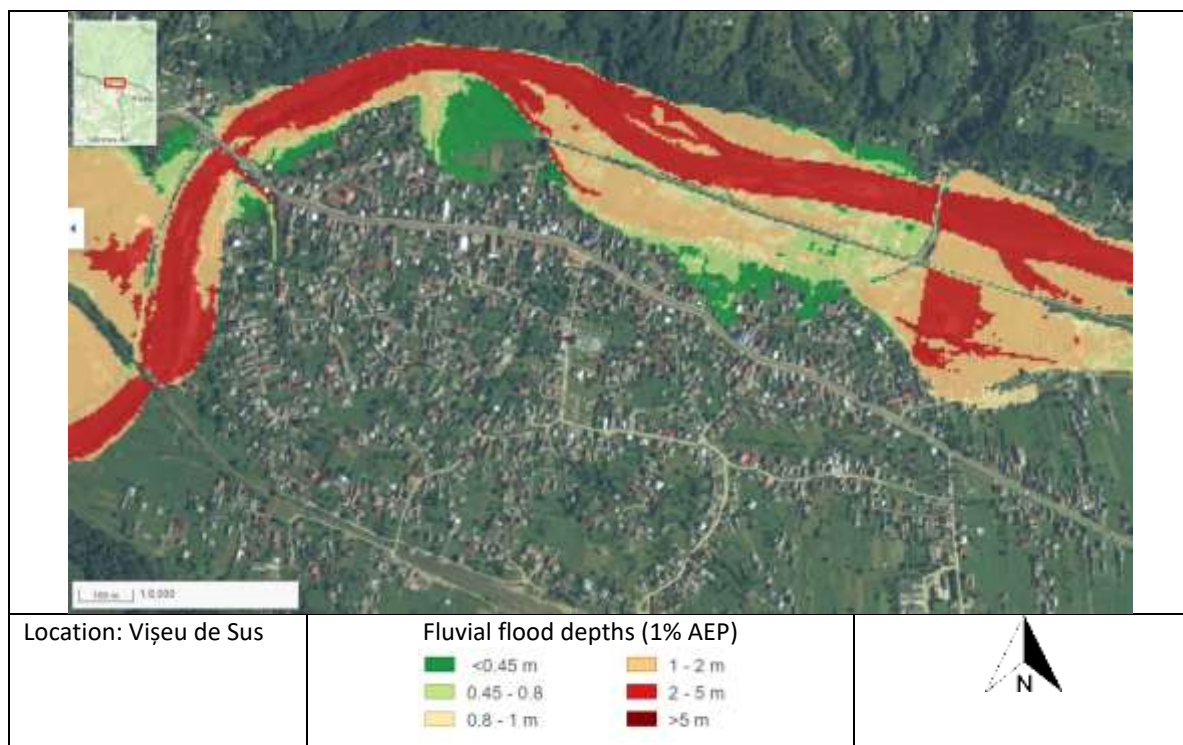
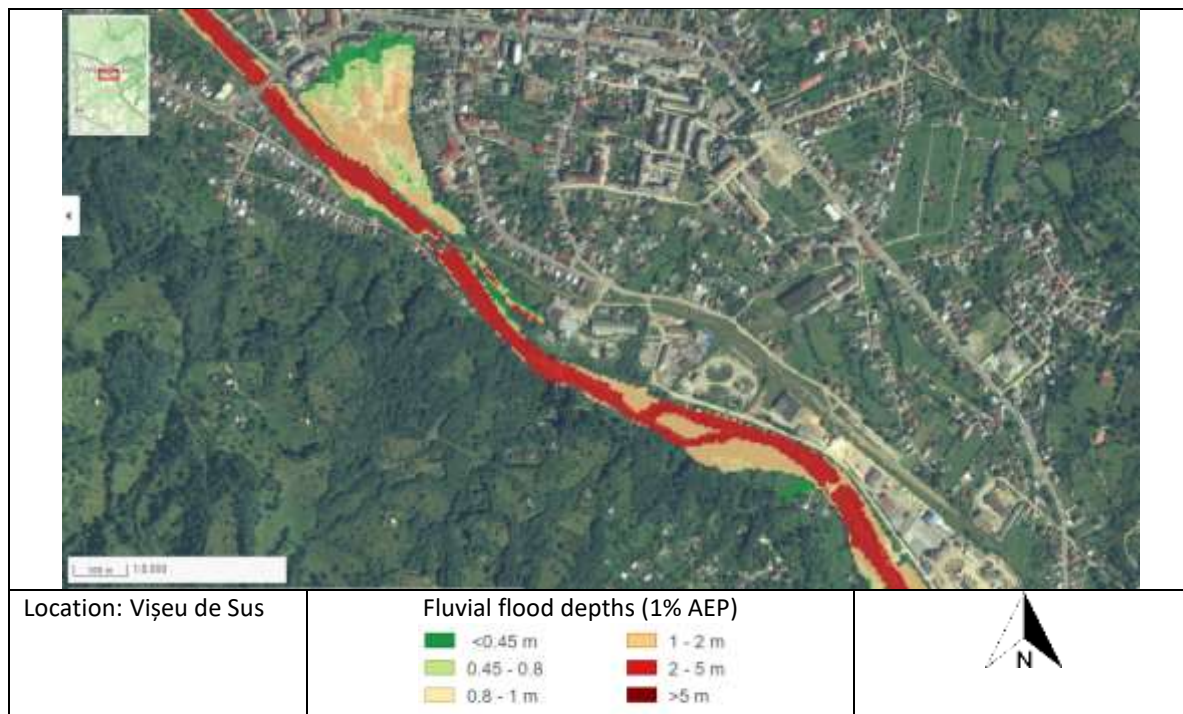
UoM: RO-09 Someș-Tisa
Cod APSFR: RO9-01.01.001....-01A
APSFR ID: 09-A002F
Nume APSFR: r. Viseu - av. confl. Tasla



Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potențială indicativă):

- Matricea și Raportul de screening
- Analiza preliminară de risc
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 1% și 1% cu schimbări climatice
- Hărțile de risc cu reprezentare graduală a Pagubelor Anuale Estimate
- Fișele de expunere la risc
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)
- Receptori aflați la risc – selecție de elemente în web viewer.

Hărțile de hazard și de risc la inundații folosite în această evaluare, pot fi consultate accesând următorul link: <https://harticiclul2.inundatii.ro/map@45.9891990,23.4491860,7z>. În continuare sunt inserate capturi de ecran ale acestor hărți pe sectoarele de risc relevante, ca exemple ale informației disponibile, indicând adâncimea apei în zonele inundate aferente debitului maxim cu probabilitatea anuală de depășire de 1%.



2. Considerații privind analizarea mai multor APSFR-uri ca o singură unitate spațială de evaluare / “cluster” (aplicabil de la caz la caz)

Subsecțiune aplicabilă doar unor APSFR-uri (doar celor care pot fi evaluate drept o singură unitate), măsurile asociate astfel sunt combinate într-o singură strategie de management al riscului de inundații.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Lucrări recente și în derulare de regularizare a râului și de protecție a malurilor. Infrastructură de apărare construită listată pe REDIG (conform hărții de hazard ciclul 1) - I-1_1_MD_37+800-38+400_DL (Vișeu de Sus malul drept - ocolit în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_41+400-43+150_DL (Vișeu de Sus malul stâng – protejează în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_44+800-46+150_DL (Vișeu de Jos malul stâng – secțiune scurtă, este depășită pentru scenariul de 1%, linia de apărare se oprește și mai în aval în localitate sunt proprietățile expuse în scenariul de 1%) - I-1_1_MD_46+850-47+350_DL (Vișeu de Jos malul drept – secțiune depășită în în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_58+900-60+100_DL and I-1_1_MS_60+900-61+400_DL (Leordina malul stâng – diguri ocolite și depășite în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_64+300-64+600_DL (Petrova amonte – dig localizat zona ce se inundă în scenariul de 10% și pare să nu ofere vreun scop de management al riscului de inundații) - I-1_1_MS_64+700-67+100_DL, I-1_1_MS_67+100-67+100_DR_I-1_1_15, I-1_1_MS_67+150-67+150_DR_I-1_1_15, I-1_1_MS_67+150-69+200_DL (Petrova malul stâng și r. Morza confluență tributară – ocolit și depășit în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_81+200-81+750_DL (Valea Vișeului malul stâng la grânția cu Ucraina – ocolit și depășit în scenariul de 1%)
Informații extrase din hărțile de hazard	Harta de hazard din Ciclul 1 arată următoarele zone de risc de inundații, pe lângă riscul de inundații din secțiunile de dig enumerate mai sus: - I-1_1_MD_37+800-38+400_DL (Vișeu de Sus malul drept - ocolit în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_41+400-43+150_DL (Vișeu de Sus malul stâng – protejează în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_44+800-46+150_DL (Vișeu de Jos malul stâng – secțiune scurtă, este depășită pentru scenariul de 1%, linia de apărare se oprește și mai în aval în localitate sunt proprietățile expuse în scenariul de 1%) - I-1_1_MD_46+850-47+350_DL (Vișeu de Jos malul drept – secțiune depășită în în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_58+900-60+100_DL and I-1_1_MS_60+900-61+400_DL (Leordina malul stâng – diguri ocolite și depășite în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_64+300-64+600_DL (Petrova amonte – dig localizat zona ce se inundă în scenariul de 10% și pare să nu ofere vreun scop de management al riscului de inundații) - I-1_1_MS_64+700-67+100_DL, I-1_1_MS_67+100-67+100_DR_I-1_1_15, I-1_1_MS_67+150-67+150_DR_I-1_1_15, I-1_1_MS_67+150-69+200_DL (Petrova malul stâng și r. Morza confluență tributară – ocolit și depășit în scenariul de 1%) - I-1_1_MS_81+200-81+750_DL (Valea Vișeului malul stâng la grânția cu Ucraina – ocolit și depășit în scenariul de 1%)

	Modelul de informații Ciclul 1 disponibil nu este suficient pentru a dezvolta și propune măsuri de protecție împotriva inundațiilor în secțiunea de APSFR amonte de Vișeu de Sus. Un model detaliat este necesar înainte ca noi măsuri să fie propuse.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR? Există potențial pentru retenție volume în acumulări ori alte măsuri de retenție propuse în cadrul Abordării MRI 1 (Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor)?	Nu există zone de retenție în bazin. Screening-ul a identificat trei posibile poldere laterale pe afluenții din amonte. Beneficiul potențial al fiecăruia dintre acestea nu poate fi determinat fără modelări hidrologice și hidraulice suplimentare. Ar trebui efectuate analize suplimentare înainte de a propune astfel de măsuri. M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor - Poduri și podete subdimensionate sau care sunt situate în bazine de tip torrential în care se exploatează haotic masa lemnoasă și în care nu se execută lucrări de reducere/eliminarea scurgerilor torrentiale. De asemenea, în cadrul bazinului AFU au fost identificate prin modelare, zeci de poduri (Dintre care 8 pe sectorul AFU 1 al r. Vișeu) subdimensionate la debite corespunzătoare probabilității de depășire de 1%. - M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei). -(PMRI 1 - SF Aprobant) "Am. râu Vișeu și afluenți" - am. albie r. Vișeu în loc. Borsa, Moisei, Vișeu de Sus, Vișeu de Jos L=12 km. - M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei). -(PMRI 1 - SF Aprobant) Am. r. Izvorul Negru în loc. Moisei, jud. MM, - am. albie L=3,925 km
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Sunt identificate în screening constricții de tip poduri. O analiză suplimentară a topografiei locale, a structurii drumurilor și a modelelor de așezare sugerează că există oportunități limitate de a lărgi deschiderile podurilor sau de a ridica podelele podurilor. Canalul râului este deja puternic incizat și oportunitățile de reducere a nivelului albiei sunt limitate. Beneficiul creșterii în continuare a capacității podului este foarte neclar fără o modelare detaliată și, prin urmare, nu sunt propuse măsuri de redimensionare a podurilor în strategiile alternative.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	În aval de Petrova, coridorul fluvial este obstrucționat în mod natural de topografie și astfel există oportunități limitate pentru reconectarea albiei majore. Între Bistra și Leordina există potențialul de îmbunătățire a proceselor naturale din albia majoră, dar acest lucru va trebui echilibrat cu protecția proprietății și a infrastructurii rutiere din zonă. Mai în amonte există un potențial scăzut pentru reconectarea albiei majore. Acest lucru se datorează în primul rând extinderii așezărilor în lunca inundabilă naturală și naturii puternic incizate a râului.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informații de tip Model și Date
A Ideal	Inclus în REDIG. REBAR. Informații despre operațiunile de îndiguire disponibile.	Model din Ciclu 2 cu măsurători și date DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Inclus în REDIG. REBAR. Informații despre operațiunile de îndiguire disponibile.	Model nou din Ciclu 2 cu o îmbinare a măsurătorilor și datelor DTM din ciclurile 1 și 2.
C Limitat	Localizare a infrastructurii de management a inundațiilor cunoscută. Nu sunt disponibile alte informații.	Model nou din Ciclu 2 bazat în totalitate pe măsurători din ciclul 1 ori o îmbinare a măsurătorilor și datelor DTM din ciclurile 1 și 2.
D Insuficient	Nu există informații disponibile.	Model din Ciclu 1 sau Ciclu 2 în care nu este clar dacă măsurătorile sau modelul includ date cu privire la structurile existente, infrastructuri de apărare sau reguli de operare.

[Text explicativ asupra semnificației acestui scor: A. Strategia APSFR include alternative robuste și identifică o alternativă preferată. B. Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativă preferată. C. Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidență mai redus (incertitudine ridicată). În acest caz, alternativele ar fi mai puțin evidente. D. Vor fi necesare studii suplimentare viitoare, nu se pot defini alternative realiste la acest moment.]

5. Formarea Alternativelor

5.1. Dezvoltarea strategiei

Verificarea ierarhiei măsurilor verzi	
Există potențial pentru măsuri verzi în bazinele superioare care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?	x
Există potențial pentru măsuri de reconectare albie majoră sau zone umede care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?	x
Există potențial de reducere a nivelului apei în dreptul digurilor prin măsurile verzi propuse (după caz, acolo unde există diguri)	✓
Pot fi identificate alte măsuri verzi potențiale în scopul managementului regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva inundațiilor?	✓

[Dacă o bifă ✓ este introdusă pentru oricare dintre aspectele evidențiate mai sus, atunci se așteaptă ca aceste informații să fie incluse cel puțin în cadrul unei alternative pentru a fi evaluate.]

Abordarea de management a riscului la inundații	Q1. Abordare viabilă ce oferă singură protecție zonelor de risc ridicat ale APSFR?	Q2. Abordare viabilă ce oferă singură protecție întregului APSFR?	Q3. Măsuri low-regret (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative	Q4. Măsuri low-regret a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Măsuri high-regret (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative	Q6. Abordare de baza în strategia APSFR ori complementară altor abordări
						<i>V. nota subsol tabel</i>
1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor	x	x	x	x	x	x
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	✓	x	✓	x	x	De baza
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	✓	x	Posibil
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	✓	x	Posibil
5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei	x	x	x	x	✓	x
7: Îndiguiiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	x	✓	x	✓	De baza

Notă Q6: Abordare de bază – De bază.; Abordare complementară – Compl.; Propunere Posibilă / incertă – Posibil; Răspuns negativ - x

Def: Low Regret – Măsuri sau abordări ale căror beneficii sunt evidente, merită luate în considerare oricum;

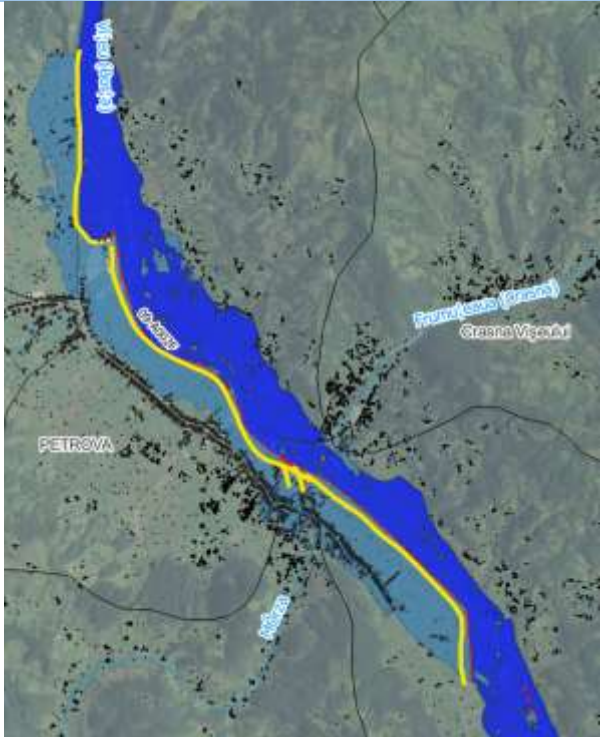
High Regret - Măsuri ce fără o fundamentare temeinică se pot dovedi o greșeală regretabilă (de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari – excesive)

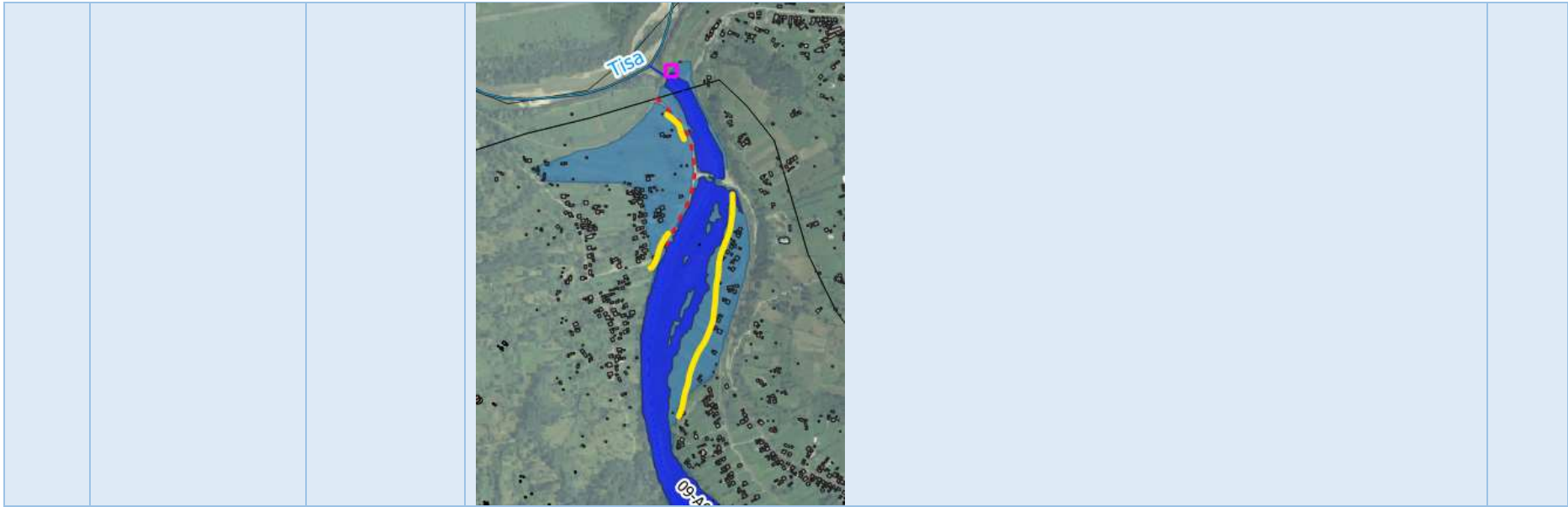
5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: Limitarea nivelului inundațiilor.
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa îmbunătățește și extinde liniile de apărare ridicate existente pentru a proteja principalele așezări Vișeu de Sus, Vișeu de Jos, Leordina, Petrova și Valea Vișeului. Aliniamentele digurilor trebuie să fie retrase cât mai mult posibil, permițând în același timp protecția proprietăților și a infrastructurii rutiere. Între aceste așezări nu sunt propuse măsuri formale. Pot fi implementate măsuri de reziliență la inundații pentru a proteja grupurile de proprietăți expuse riscului, iar dacă sunt îndepărtate de albia majoră pot fi considerate măsuri de intervenție redusă (M23-R05). Dacă infrastructura de apărare este ridicată la marginea așezării urbane, aceasta nu introduce o nouă presiune hidromorfologică, deoarece așezarea a pătruns deja în albia majoră. M24-R09 Întreținerea infrastructurii de apărare existente și a protecției malurilor care nu sunt enumerate ca măsuri specifice urmează să fie menținută . Nu sunt propuse măsuri suplimentare de protecție în amonte de Vișeu de Sus. În această secțiune, regularizările recente ale albiei râului și lucrările de protecție ale malurilor nu sunt reprezentate în hărțile de hazard din ciclul 1 și, prin urmare, există o încredere scăzută în datele de referință disponibile despre riscul la inundații. Elaborarea de studii pentru îmbunătățirea cunoștințelor cu privire la managementul riscului la inundații prin actualizări detaliate ale modelelor hidrologice și hidraulice (M24-R07) ar trebui să continue pentru a identifica beneficiile potențiale ale celor trei zone de propuse situate pe afluenți și pentru a identifica necesitatea unor parapete localizați pentru a proteja proprietățile de-a lungul acestei secțiuni a APSFR. Pentru aceasta ar trebui propuse măsuri de adaptare a construcțiilor existente și a lucrărilor de infrastructură aflate în zone inundabile, cu identificarea soluțiilor juridice și a surselor de finanțare (M23-R05) și poate fi necesar să se ia în considerare relocarea unor receptori la inundații (M21-R04).
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Nu există alte strategii alternative viabile.
Descrierea succintă a Alternativei	Îmbunătățirea capacității de transport a albiei prin redimensionarea podului este puțin probabil să fie fezabilă din cauza lipsei de spațiu pentru a crește tranzitul și a limitei coborârii albiei din cauza râului deja puternic incizat. Îmbunătățirile capacității de transport pot fi realizate prin alinierea noilor infrastructuri de apărare ridicate împotriva inundațiilor, acolo unde este posibil. Nu există oportunități de retenție pentru reducerea debitului care să poată fi propuse fără studii suplimentare.

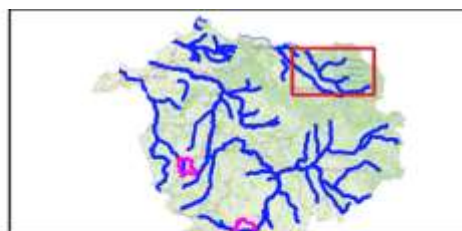
Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsuri gri/verzi	ABA Someș-Tisa	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Extensia și înălțarea lucrărilor de îndiguire existente prin ridicarea drumului căii de acces spre pod. I-1_1_MD_37+800-38+400_DL. 100m de ridicare a drumului ori formalizarea digului neformal ce continua spre nord de digul oficial. Înălțimea urmează a fi determinată prin modele hidraulice detaliate. 	✓
2	Măsuri gri/verzi	ABA Someș-Tisa	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Extensia și înălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe malul drept și stâng al Vișeuului de Jos. I-1_1_MS_44+800-46+150_DL and I-1_1_MD_46+850-47+350_DL. Aprox. 2km lungime. Înălțimea urmează a fi determinată prin modele detaliate. 	✓

3	Măsuri gri/verzi	ABA Someș-Tisa	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Extensia și înălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe malul stâng la Leordina. Pentru protecția proprietăților, infrastructurii rutiere și feroviare la Petrova I-1_1_MS_58+900-60+100_DL and I-1_1_MS_60+900-61+400_DL. Aprox. 4km lungime. Înălțimea urmează a fi determinată prin modele hidraulice detaliate. Aliniamentul este retras cât de mult posibil și urmează digul și calea ferată existentă. 	✓
4	Măsuri gri/verzi	ABA Someș-Tisa	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Extensia și înălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe malul stâng al Văii Vișeuului.pentru protecția proprietăților și infrastructurii rutiere și de căi ferate. I I-1_1_MS_64+700-67+100_DL, I-1_1_MS_67+100-67+100_DR I-1_1_15, I-1_1_MS_67+150-67+150_DR I-1_1_15, I-1_1_MS_67+150-69+200_DL. Lungime totală 1km. Înălțimea urmează a fi determinată prin modele hidraulice detaliate. Aliniamentul este retras cât de mult posibil și urmează digul și calea ferată. Studii de fezabilitate ar trebui să exploreze oportunitățile de relocare ale digului existent pentru a face mai mult loc râului.	✓

				
5	Măsuri Gri-Verzi	ABA Someș-Tisa	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Extensia și înălțarea lucrărilor de îndiguire existente pe malul stâng al Văii Vișeuului. O nouă linie de apărare pe malul drept. I-1_1_MS_81+200-81+750_DL. Lungime totală 1km. Înălțimea urmează a fi determinată prin modele hidraulice detaliate. Nu există oportunitatea de retragere a aliniamentului fără relocarea proprietăților.	✓



UoM: RO-09 Somes-Tisa
Cod APSFR: RO9-01.01.001....-01A
APSFR ID: 09-A002F
Nume APSFR: r. Viseu - av. confl. Tasla



© OpenStreetMap contributors



0 1 2 km

— APSFR Fluvial

— APSFR Pluvial

— Rețea hidrografică

— Diguri REDIG

— 09-A002F

○ Baraje (Clasa AB)

○ Baraje (Clasa CD)

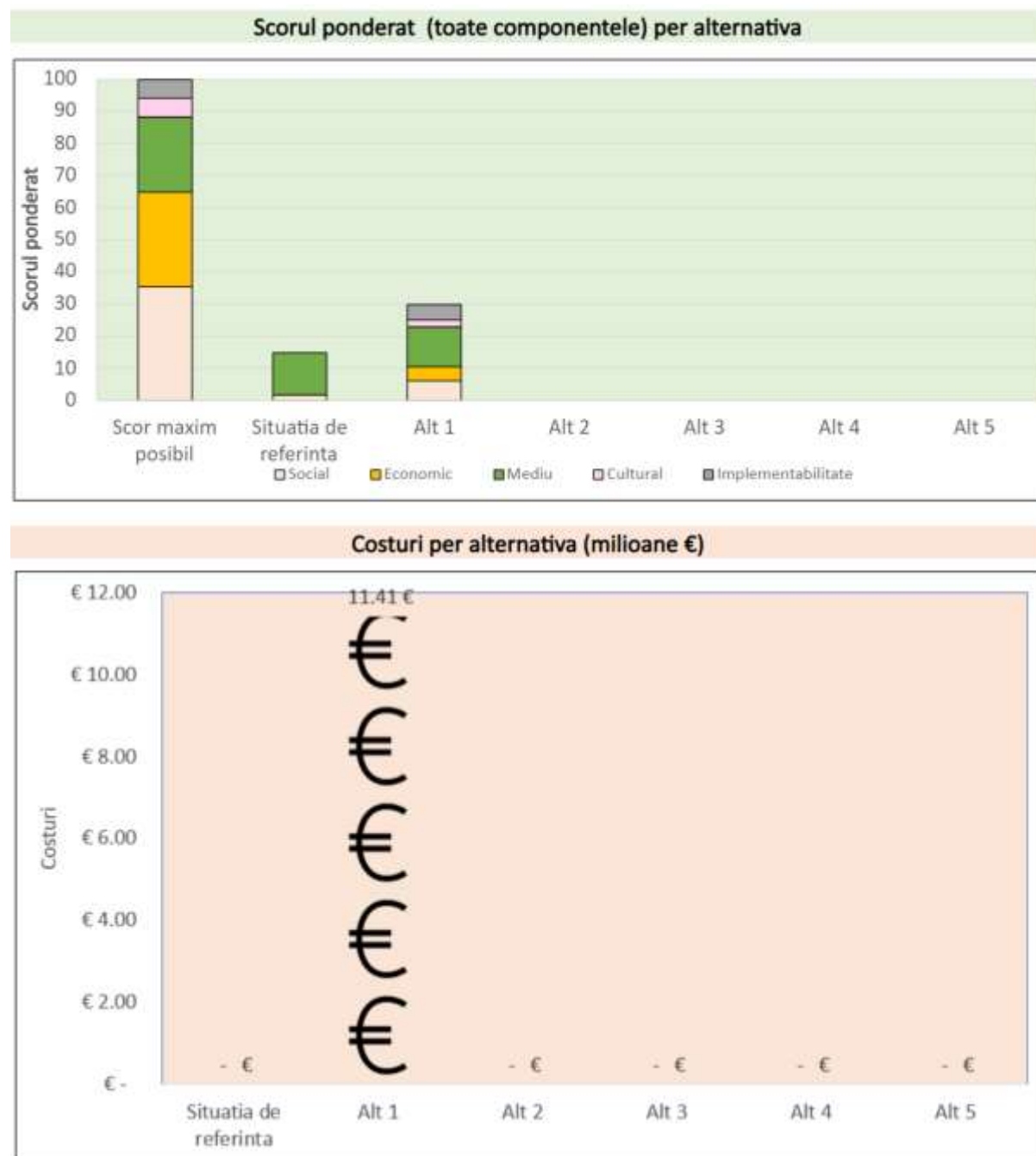
Alternativa 1

— M33-RO34

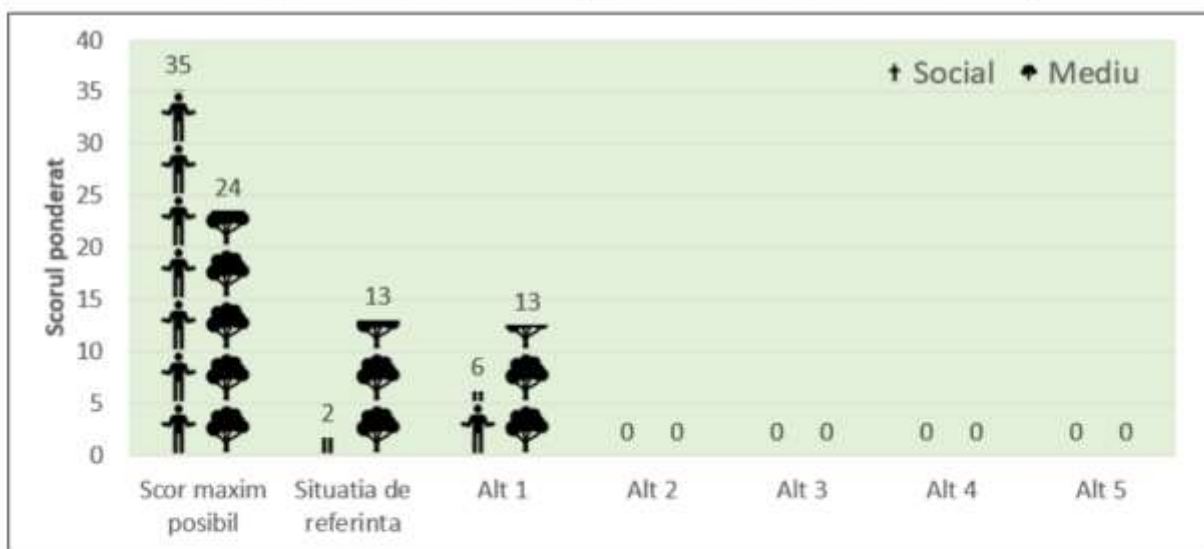
Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

6. Evaluarea Alternativelor APSFR

Pe baza evaluării integrate, care a inclus Analiza Multi-Criterială (AMC) și Analiza rapidă Cost-Beneficiu (ACB), au rezultat următoarele informații, redată pe scurt în cadrul foi de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos.



Scorul ponderat (social si mediu) per alternativa (social si de mediu)

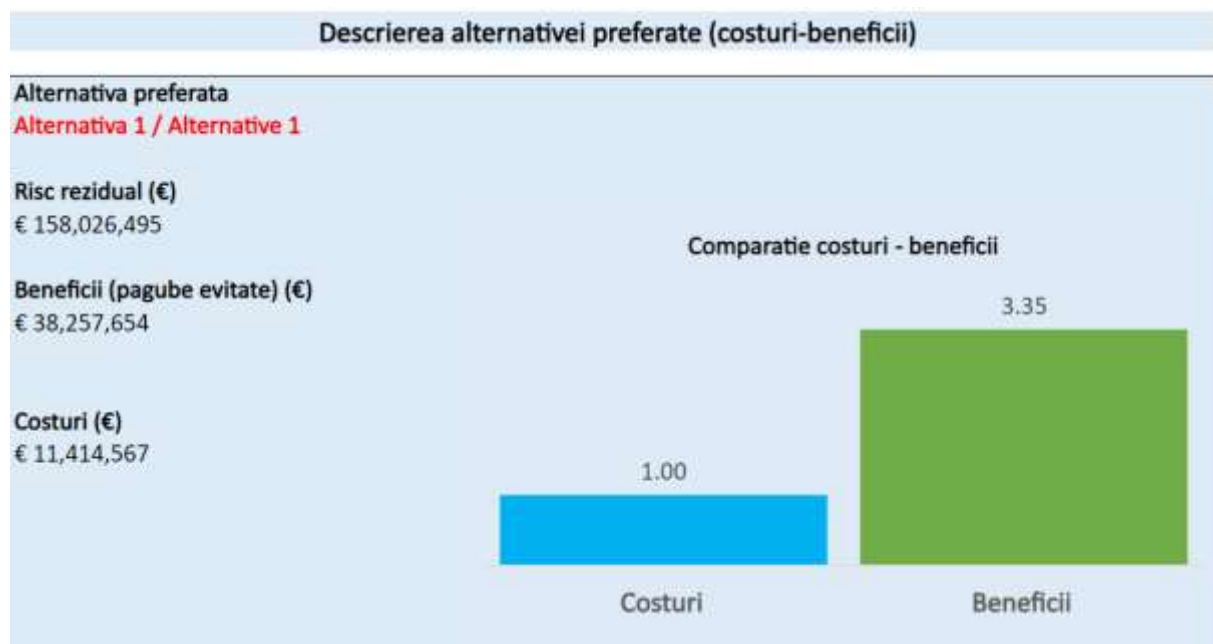


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 8,675,414	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 5,140,986	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 5,371,901	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 128,525	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 19,316,826	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 11,414,567	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

Criterii decizionale per alternativa (din Analiza rapida Cost-Beneficiu)

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Raport Beneficiu-Cost		3.35				
Valoare Actuala Neta		€ 26,843,087				
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 118,901.74				



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *[Strategia preferata este Alternativa 1, descrisa mai sus (sectiunea 5.2). Pentru acest APSFR problemele de inundabilitate identificate nu pot fi soluționate prin alte măsuri diferite față de cele propuse în Alternativa 1, prin urmare consideram această alternativă ca fiind unică. Raportul beneficiu-cost obtinut pentru Alternativa 1 a fost de 1 / 3.35. Scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru Alternativa 1 a fost de 30.*
- Rezumatul AMC de mediu: . Măsura de supraînălțare a lucrărilor de îndiguire are un efect neutru asupra comunităților acvatice. Pentru a avea un impact pozitiv se pot propune măsuri verzi de renaturalizarea a malurilor, mai ales că râul Vișeu este inclus în aria protejată Munții Maramureșului (SiteCode: ROSC10124), Arie care protejează specii periclitare cum este Hucho hucho (Lostrița). Recomandăm analiza tuturor posibilităților astfel încât efectele negative asupra corpului de apă să fie cât mai diminuate.
- Modul în care măsurile naționale, pregătitoare și cele la scară ABA reprezintă o parte importantă în cadrul întregii strategii, în cadrul managementului riscului la nivelul APSFR-ului: În afara elaborării strategiilor APSFR și ale proiectelor integrate, al doilea ciclu de raportare va avea de asemenea ca rezultat, o listă de măsuri naționale și un pachet de măsuri pentru pregătirea gestionării situațiilor de urgență cauzate de inundații (de prevenire și protecție), care vor fi incluse în PMRI2. Atât măsurile naționale, cât și pachetul de pregătire sunt elaborate utilizând indicatori adaptați la aceste pachete de măsuri. În ceea ce privește Pachetul de pregătire, au fost identificate măsuri care vor fi luate la nivel național, regional/bazinal și la nivel local/județean și ca atare, vor spori reziliența în APSFR-ul în cauză. Aceste măsuri vor fi raportate separat, prin fișe informative privind măsurile de prevenire și de protecție și vor fi incluse în PMRI 2
- Dacă este necesar, un studiu suplimentar particularizat pentru acest APSFR (mai puțin pentru cele cuprinse în cadrul Pachetului Național de Măsuri) – Nu este cazul.