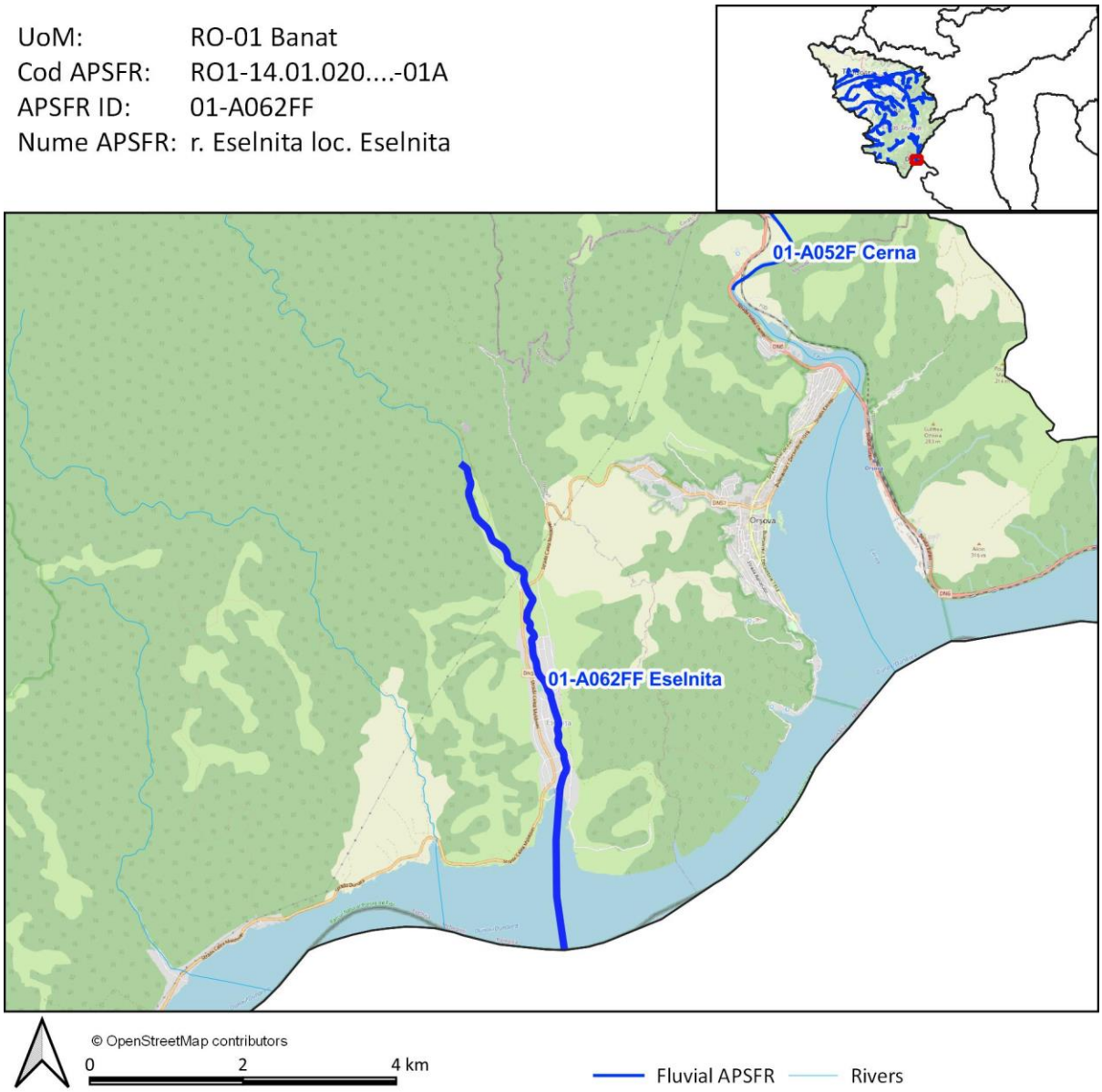
1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Banat	*r. Eselnita loc. Eselnita*

UoM: RO-01 Banat
Cod APSFR: RO1-14.01.020....-01A
APSFR ID: 01-A062FF
Nume APSFR: r. Eselnita loc. Eselnita



Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potentiala indicativa):

- Matricea si Raportul de screening
- Analiza preliminara 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 graduala 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 anuala de depășire de 1%.

Location: Eșelnița	Fluvial flood depths (1% AEP) <0.45 m 0.45 - 0.8 0.8 - 1 m 1 - 2 m 2 - 5 m >5 m	N

Location: Eșelnița	Fluvial flood depths (1% AEP) <0.45 m 0.45 - 0.8 0.8 - 1 m 1 - 2 m 2 - 5 m >5 m	N

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

Nu este cazul.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Nu există infrastructură de apărare în administrarea ABA și nu au fost identificate lucrări ale altor deținători. Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere.
Informații extrase din hărțile de hazard	Banda de inundabilitate (1%) este unică, fără alte fire de curgere separate în albia majoră. În zona localității **Eșelnița**, malurile nu sunt depășite. Un număr mic de proprietăți sunt afectate în zona podurilor care au capacitate redusă de transport. Hărțile din ciclul 1 indică riscul fluvial provenit de la Dunăre. Hărțile cu inundații datorate viiturilor rapide demonstrează că riscul provine din APSFR însuși și este relativ minor. Riscul fluvial este, așadar, greu de redus prin acțiunile din cadrul APSFR, în afară de efectuarea unor construcții de apărare în regiunile inferioare, care s-ar ridica la costuri semnificative pentru a proteja relativ puținele proprietăți expuse. Îmbunătățirea capacității de transport ar putea avea un impact limitat asupra reducerii riscului în zonele inferioare. De fapt, pericolul poate crește. Datele sunt incerte în ceea ce privește pericolul comun fluvial/viitură rapidă.
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. fără zone în apropiere
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. Obstrucționarea curgerii în albia minoră apare în zona podurilor/podețelor, generând astfel pagube în zona amonte. Podul de pe DN 57 și podurile de pe drumurile comunale creează pagube în amonte obstrucționând curgere normală a apei.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu au fot identificate zone cu potențial de acumulare pentru retenția apei.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existenta	Informații de tip Model și Date
A Ideal	Incluse în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu măsurători și date DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Incluse în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu o îmbinare a măsurătorilor și datelor DTM din ciclurile 1 și 2.
C Limitat	Localizare cunoscută. Nu sunt disponibile alte informații.	Model din Ciclul 1 sau Ciclul 2 bazat în totalitate pe măsurători și date DTM din ciclul 1.
D Insuficient	Nu sunt disponibile informații suficiente.	Model din Ciclul 1 sau Ciclul 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 si identifica o alternativa preferata. B. Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativa preferata. C. Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidenta mai redus (incertitudine ridicata). In acest caz, alternativele ar fi mai puțin evidente.* ***D. Vor fi necesare studii suplimentare viitoare, nu se pot defini alternative realiste la acest moment.***]

Scorul de calitate a datelor este scăzut deoarece hărțile nu arată probleme de inundabilitate, inundații cu pagube semnificative având loc în 2014. După aceste inundații, atât localitatea cât și Caraș Severin au luat măsuri. Râul a fost regularizat și s-au creat parapeți. Atât informațiile despre inundații cât și măsurile luate nu sunt incluse în informațiile actuale.

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

[Daca o bifă ✓ este introdusă pentru oricare dintre aspectele evidențiate mai sus, atunci se așteaptă ca aceste informații sa 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. Masuri *low-regret* a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Masuri *high-regret* (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative	Q6. Abordare de baza în strategia APSFR ori complementară altor abordări
						V. nota subsol tabel
1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor	×	×	×	×	×	×
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	×	×	×	×	×	×
3: Amenajări in bazinele hidrografice superioare	×	×	×	×	×	×
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	×	×	×	×	×	×
4b: Acumulări laterale	×	×	×	×	×	×
5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc	×	×	×	×	×	×
6: Creșterea capacității de transport a albiei	×	×	×	✓	×	**De baza**
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	×	×	×	✓	×	**De baza**

Notă Q6*: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementara – Compl.; Propunere Posibila / incertă – Posibil; Răspuns negativ -* ×

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 principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 6: Îmbunătățirea capacității de tranzit a albiei pentru a reduce nivelul inundațiilor.
Descrierea succintă a Alternativei	**Lucrări de regularizare locală a albiei (M33-R029). Lucrări de regularizare pe o lungime de cca 2.5 km pe raza loc. Eselnita** **Abordare gri la baza acestei strategii.** Măsuri auxiliare de adăugat la strategia de bază: - Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor (M32-R025). Redimensionarea podurilor rutiere din loc. Eselnita de pe r. Eselnita - Inventarierea lucrărilor hidrotehnice ale ROMSILVA de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora (M33-RO30).
Alternativa 2	**Descriere**
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: Limitarea nivelului inundațiilor prin infrastructură de apărare nouă și renovată.
Descrierea succintă a Alternativei	**Consolidarea albiilor (M33-RO32) torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) p. Ogasu Popitu 290282, 359674, p. Ogasu Martin 291654, 360385, afluent necadastrat de dreapta al r Eselnita 290734, 358716** **Abordare gri la baza acestei strategii. Aspectul verde poate fi sporit prin tipul de materiale utilizate și localizarea exactă a digului.** Măsuri auxiliare de adăugat la strategia de bază: - Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor (M32-R025). Redimensionarea podurilor rutiere din loc. Eselnita de pe r. Eselnita - Inventarierea lucrărilor hidrotehnice ale ROMSILVA de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora (M33-RO30).

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsura Gri	ABA/Autoritate a locală	**Lucrări de regularizare locală a albiei (M33-R029).** Lucrari de regularizare pe o lungime de cca 2.5 km pe raza loc. Eselnita	✓	
2	Măsura Gri	Proprietarul podului	**Mărirea capacităţii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor (M32-R025).** Redimensionarea podurilor rutiere din loc. Eselnita de pe r. Eselnita. Aceasta poate afecta capătul din aval al podului.	✓	
3	Măsura Gri	ABA/ Autoritatea locală	**Consolidarea albiilor (M33-RO32) torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)** p. Ogasu Popitu 290282, 359674, p. Ogasu Martin 291654, 360385, afluent necadastrat de dreapta al r Eselnita 290734, 358716		✓
4	Măsura Gri	ABA/ROMSILVA	**Inventarierea lucrărilor hidrotehnice ale ROMSILVA de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora (M33-RO30).**	✓	✓

Nota:

- *Se precizeaza ca aceste lucrari (M33-RO32) nu au la acest moment o sursa de finantare, ele urmand sa faca obiectul unui studiu / unor studii viitoare; cu toate acestea ele au fost incluse in evaluarea MCA-CBA avand in vedere importanta acestor lucrari sub aspectul reducerii riscului la inundatii in zona respectiva. Printre beneficiile potentiale ale acestor masuri se mentioneaza: reducerea vitezei de scurgere a apei; reducerea pierderilor de terenuri cultivabile și de producție datorate fenomenelor de eroziune / colmatare; reducerea colmatării lacurilor de acumulare (dupa caz).*
- *Locațiile aferente măsurii M32-RO25, reprezintă secțiuni critice de constrângere a curgerii (identificate pe baza hărților de hazard la inundații si a opiniei expertului), asociate podurilor si podețelor existente, pentru care s-au propus măsuri de redimensionare. Sunt măsuri potențiale ce urmează a fi confirmate la nivelul unor studii de detaliu viitoare.*

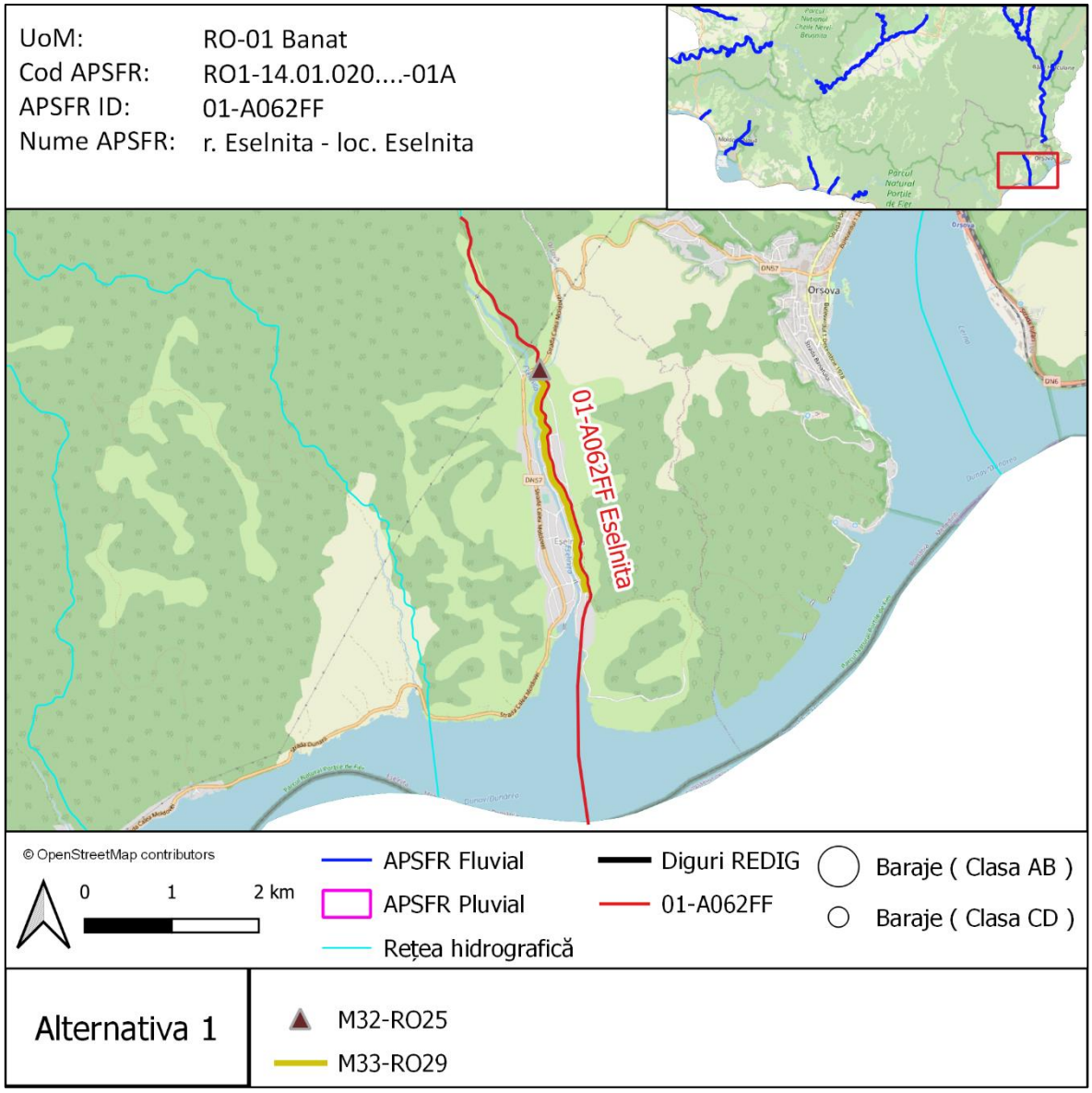
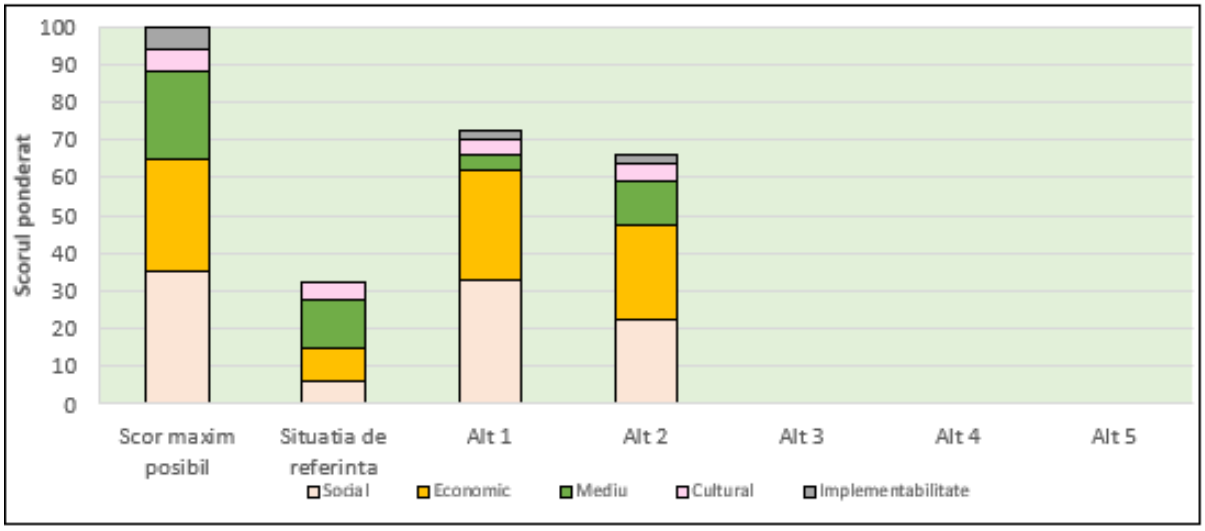


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

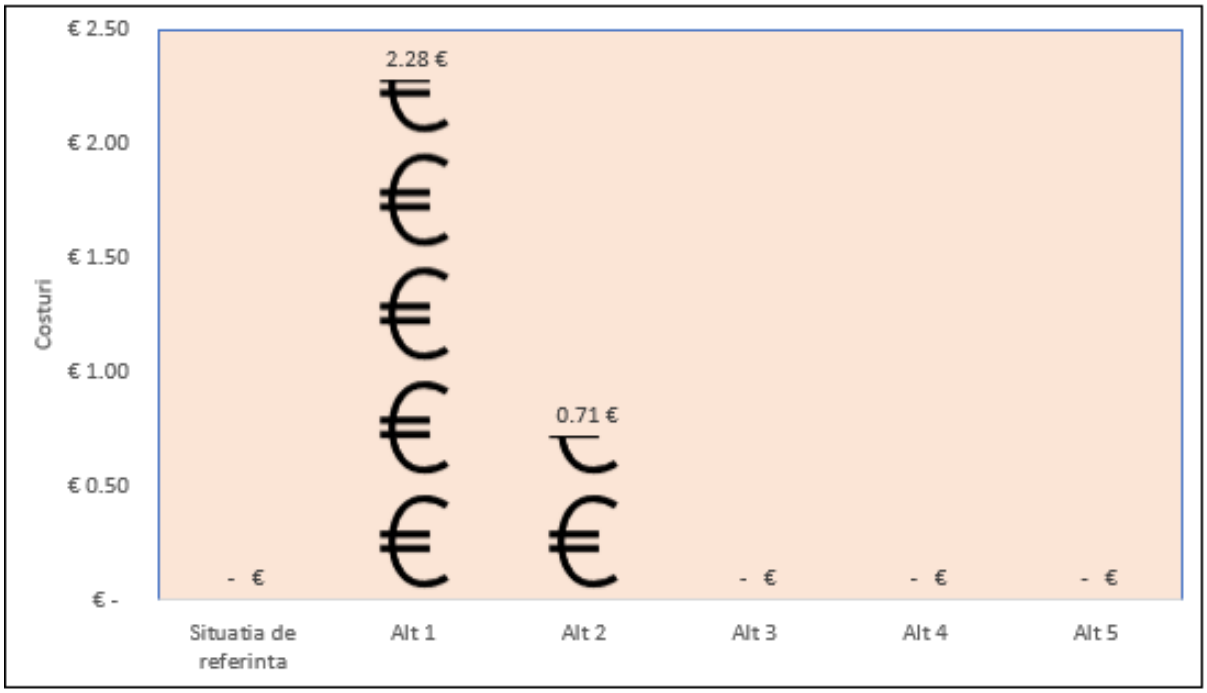
6. Evaluarea Alternativelor APSFR

Pe baza evaluarii integrate, care a inclus Analiza Multi-Criteriala (AMC) si Analiza rapida Cost-Beneficiu (ACB), au rezultat urmatoarele informatii, redate pe scurt in cadrul foi de calcul ,,Rezumat Ilustrativ" si ilustrate grafic mai jos.

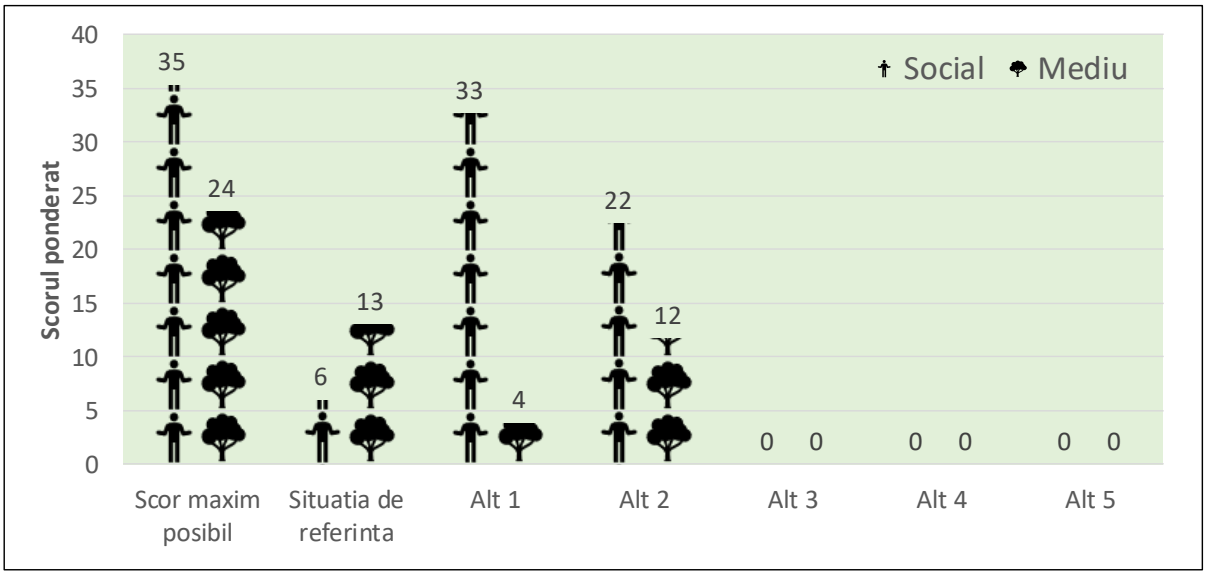
Scorul ponderat (toate componentele) per alternativa



Costuri per alternativa (milioane €)



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	€ 1,801,630	€ 657,245	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 900,815	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese,	€ 0	€ 965,561	€ 222,103	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 22,520	€ 9,065	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 3,690,526	€ 888,414	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 2,276,761	€ 713,014	€ 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		0.54	1.72			
Valoare Actuala Neta		-€ 1,051,114	€ 512,633			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 78,509.00	€ 24,586.67			

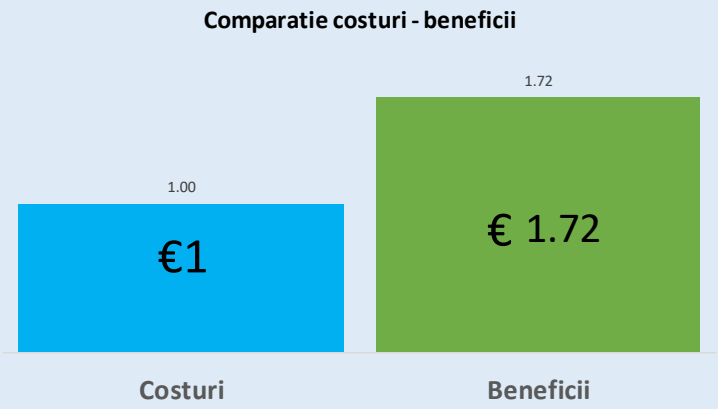
Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)

Alternativa preferata
Alternativa 2 / Alternative 2

Risc rezidual (€)
€ 1,024,985

Beneficii (pagube evitate) (€)
€ 1,225,647

Costuri (€)
€ 713,014



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Acest fapt se datoreaza, in principal, raportului beneficiu-cost de 1/0.54 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1/1.72 obtinut pentru Alternativa 2. Scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa 1 a fost de 72 comparativ cu scorul de 66 obtinut pentru alternativa 2.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona*.
- *Principalele diferente intre cele doua alternative,* in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra *mediului*, in particular din *perspectiva biodiversitatii, calitatii si cantitatii apei cat si din perspectiva naturalizarii cursurilor de apa*; impactul *economic* din perspectiva *infrastructurii de transport si a utilitatilor cat si din perspectiva propietatilor ne-rezidentiale precum si a productiei agricole;* impactul *social* din perspectiva *propietatilor rezidentiale si a sanatatii umane cat si din perspectiva infrastructurii sociale si recreationale.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* Zonele pe care se propun lucrări, inclusiv localitatea Eșelnița se suprapune cu Parcul Natural Porțile de Fier și siturile ROSCI0206 Porțile de Fier și ROSPA0080 Munții Almăjului - Locvei. În funcție de poziția lor, lucrările de consolidare a albiilor torențiale vor putea afecta habitate acvatice sau de păduri ripariene. Trebuie avut în vedere măsurile de conservare ale parcului, respectiv dacă eventualele habitate eliminate nu reprezintă habitate de interes conservativ (național, comunitar sau prioritar).
- *Modul in care masurile nationale, pregatitoare si cele la. scara ABA reprezinta o parte importanta in cadrul intregii strategii, in 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 lista de măsuri naționale și un pachet de măsuri pentru pregătirea gestionării situaţiilor de urgenţă cauzate de inundaţii (de prevenire şi protecţie), 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 şi vor fi incluse în PMRI 2
- *Daca este necesar, un studiu suplimentar particularizat pentru acest APSFR* (mai putin pentru cele cuprinse in cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.