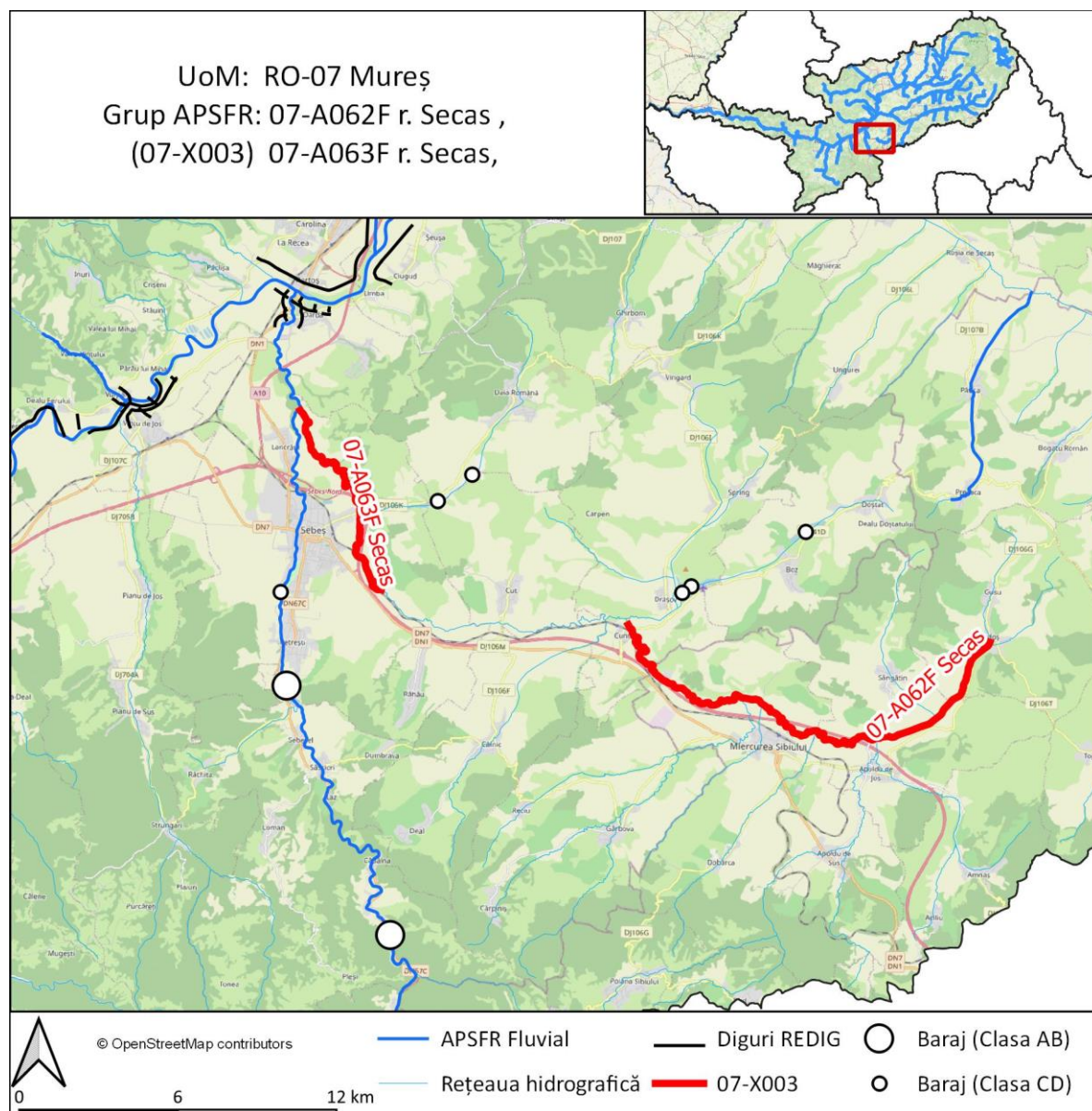


1. Localizare

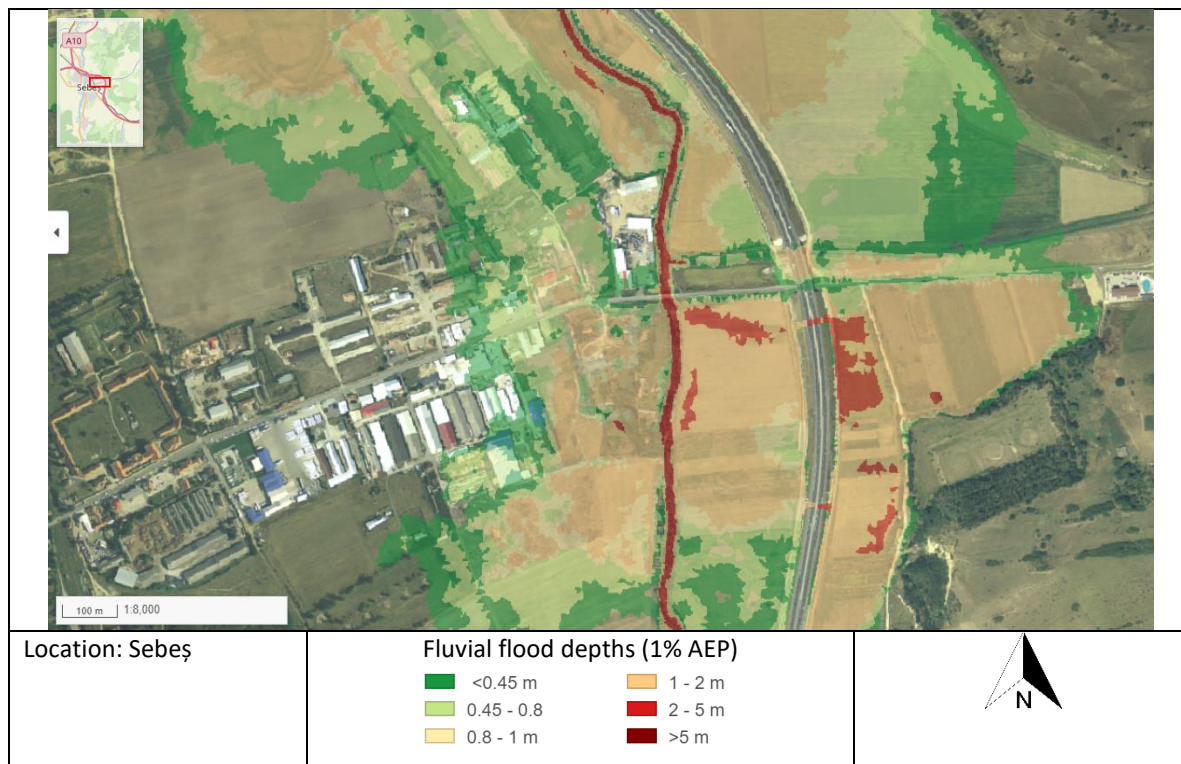
ABA	Nume APSFR
Mureș	r. Secas - av. loc. Ludos - am. loc. Cunta si afl. Boy
	r. Secas - loc. Sebes



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)

Da. Clusterul este format din APSFR 07-A062F r. Secaș aval loc. Ludăș- amonte loc. Cunța și av. Afl. Boz, și APFSR 07-A063F r. Secaș – loc. Sebeș.

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 Mureș și nici la alți deținători. Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă și a digurilor existente.
Informații extrase din hărțile de hazard	Acest Cluster este format din două sectoare ale râului Secaș. Cele două APFSR-uri sunt despărțite de o zonă nelocuită care nu a fost inclusă în APFSR-uri. Localitățile care se situează pe cluster sunt Sebeș, în zona aval a clusterului și Cunța și Miercurea Sibiului în partea amonte al clusterului. Localitățile situate pe partea superioară a clusterului sunt inundate. Localitatea Sebeș este inundată pe o mică parte în zona de est a localității. Este afectat și drumul județean DJ 106K pe o porțiune de cca. 650 m. Inundarea se produce prin revărsare dar poate fi cauzată și de podul situat pe acest drum județean. Localitatea Cunța este inundată pe o parte în zona de nord a localității. Inundarea se produce prin revărsare.

	Localitatea Miercurea Sibiului este inundată într-o zonă unde se află un complex balnear și o zonă industrială aflate în afara localității.
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 (<i>Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor</i>) ?	Actual nu există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. În localitatea Sebeș există un pod pe drumul județean care poate obstrucționa curgerea în albia minoră.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	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 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?	✗
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 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 <i>low-regret</i> (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative	Q4. Masuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Masuri <i>high-regret</i> (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	x	x	x
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	x	x	x
4a: Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	x	x	x
5: Redirecționarea curgerii la distanță de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	x	x	✓	x	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	x	✓	x	De baza

Notă Q6: Abordare de baza – 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 - excesiv

5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordare principală: Abordarea 7: diguri noi
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: - Abordarea 5: Creșterea capacității de transport a albiilor - Abordarea 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval Alternativa 1 propune realizarea de diguri noi în intravilanul localităților Sebeș, Cunța și Miercurea Sibiului. Aceste diguri vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 1%. În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen de tip trapezoidal sau de tip parapet din beton. Se propune suplimentar mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	NU EXISTĂ ALTERNATIVĂ <i>Problemele de inundabilitate identificate în această zonă nu pot fi soluționate prin alte măsuri diferite față de cele propuse în Alternativa 1, prin urmare considerăm această alternativă ca fiind unică. Pe sectorul clusterului debitul râului Secaş cu probabilitatea de depășire de 1% variază între 120 mc/s și 230 mc/s. Variația debitului se datorează faptului că pe tronsonul clusterului sunt mulți afluenți cu confluența la distanțe mici unul față de altul. Cu toate acestea zonele inundate sunt foarte mici și necesită protecție cu diguri având lungimi mici. Din cauza distanțelor foarte mici între afluenți nu există spațiu necesar pentru realizarea de acumulări care ar trebui să aibă capacitate minimă de stocare de cca. 1.125.000 m. Acest lucru nu este fezabil.</i>
Descrierea succintă a Alternativei	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsură structurală ușoară	Consiliul Județean	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Poduri/podețe: - Localitatea Sebeș: 1 pod DJ 106K	✓
2	Măsură structurală grea	ABA Mureș	M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților)/Construirea unei a doua linii de apărare Lungimea acestor lucrări de apărare sunt: - Localitatea Sebeș: cca. 290 ml pe mal drept – dig remuu pe râul Daia, și cca. 2050 ml pe mal stâng. - Localitatea Cunța: cca. 1000 m pe mal stâng. - Localitatea Miercurea Sibiului: cca. 890 m pe mal drept, și cca. 80 m pe mal stâng.	✓

Nota:

- *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.*

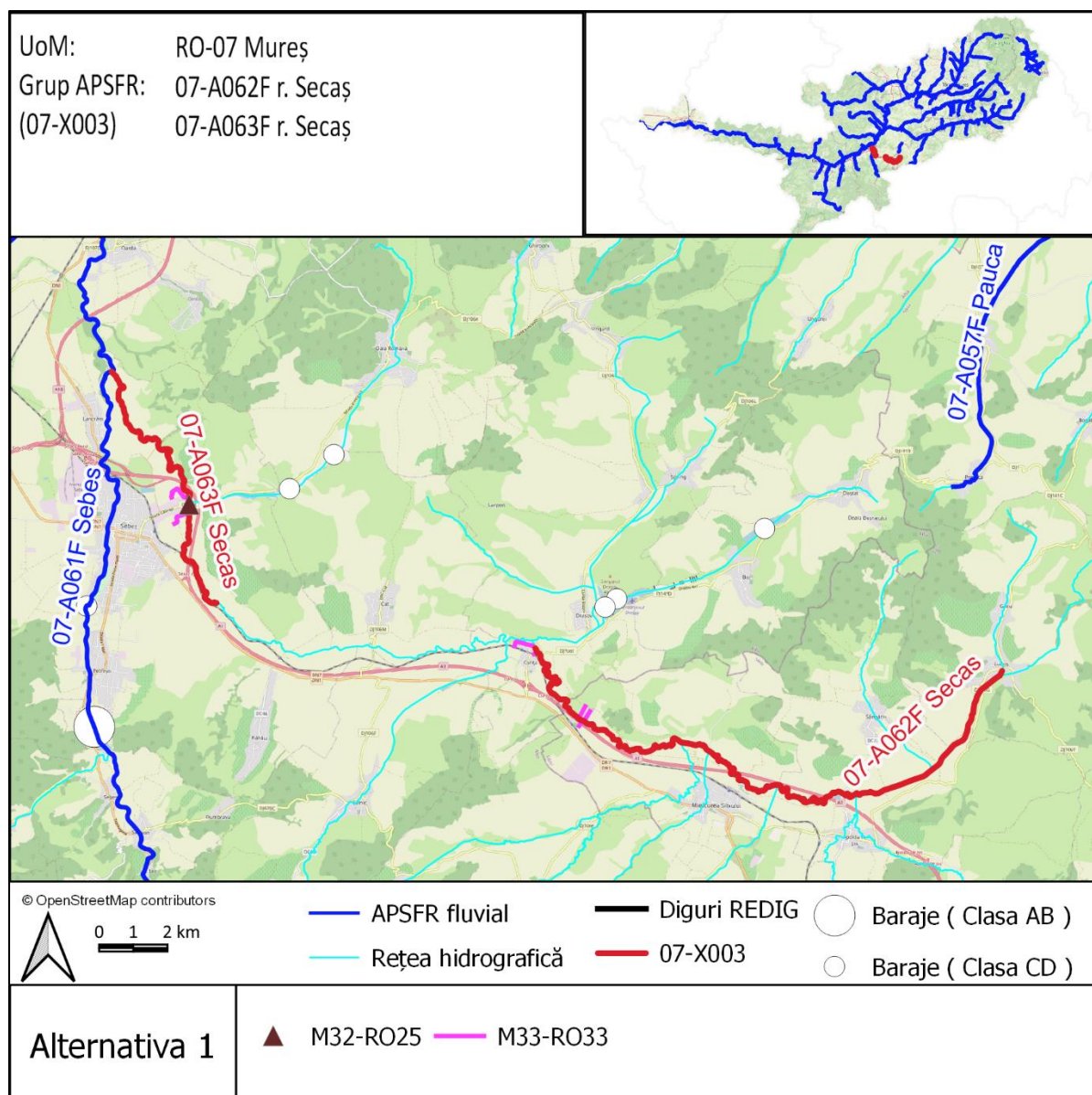
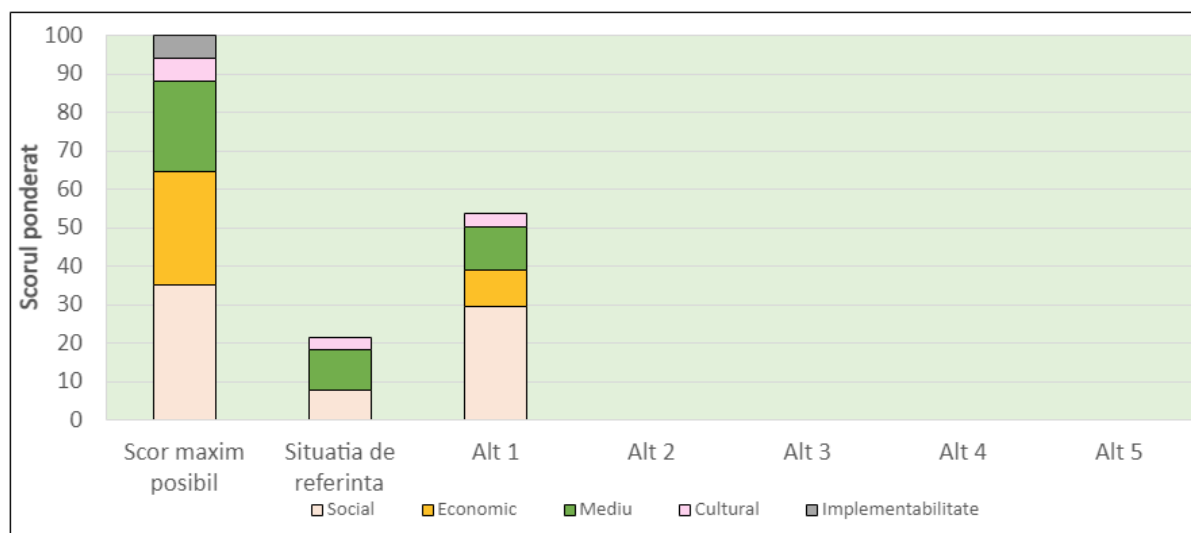


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

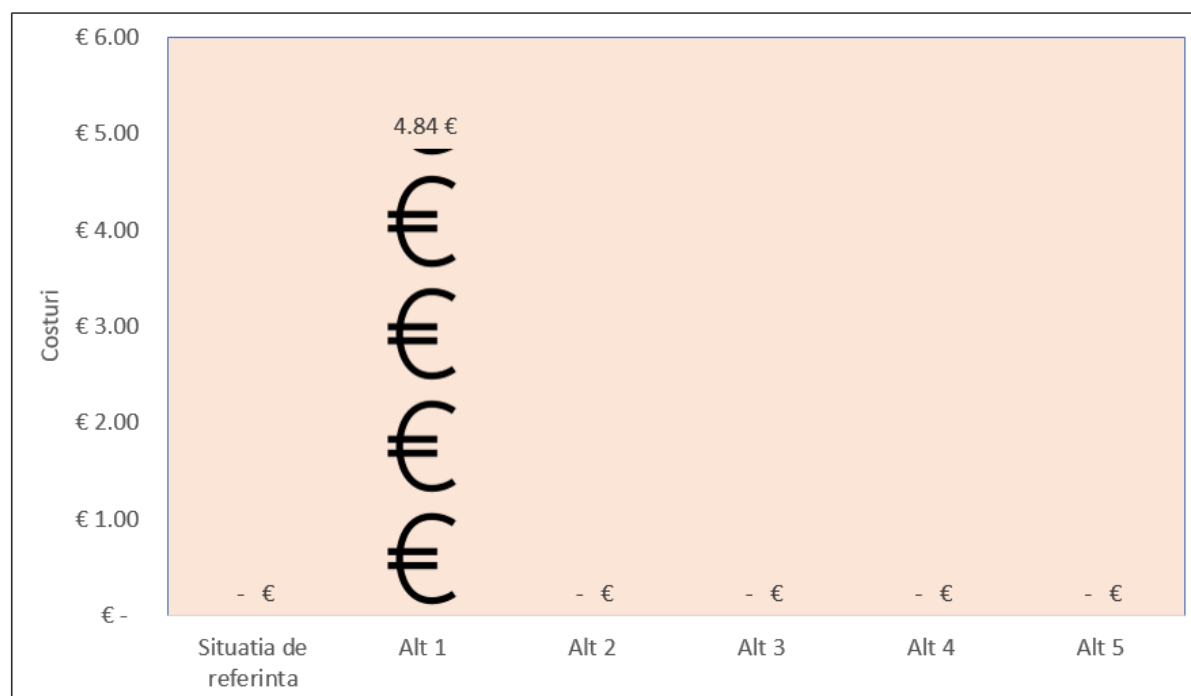
6. Evaluarea Alternativelor APSFR

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

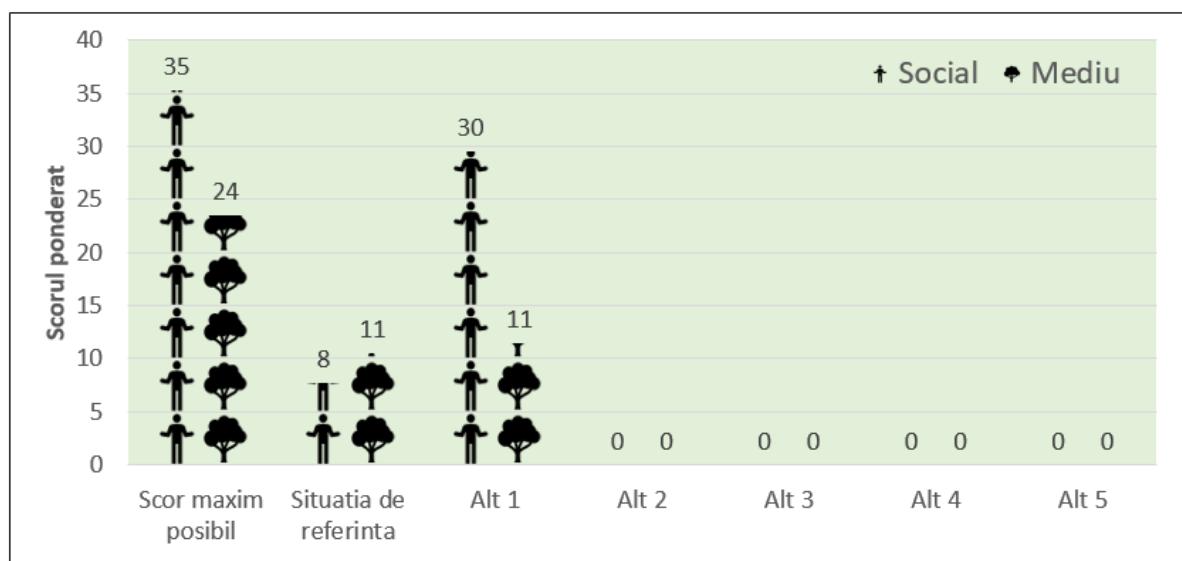
Scorul ponderat (toate componentele) per alternativa



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	€ 3,582,738	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 2,292,953	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 2,457,759	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 57,324	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 8,390,773	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 4,839,917	€ 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		6.88				
Valoare Actuala Neta	€	28,454,939				
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	5,330.30				

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)

Alternativa preferata

Alternativa 1 / Alternative 1

Risc rezidual (€)

€ 25,575,757

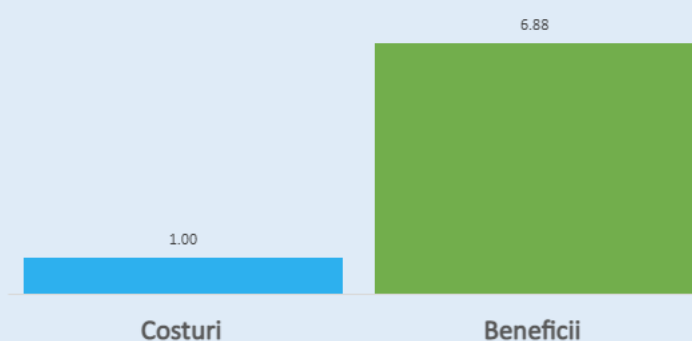
Beneficii (pagube evitate) (€)

€ 33,294,856

Costuri (€)

€ 4,839,917

Comparatie costuri - beneficii



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 1, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Pentru acest cluster 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. Pe sectorul clusterului debitul râului Secaş cu probabilitatea de depășire de 1% variază între 120 mc/s și 230 mc/s. Variația debitului se datorează faptului că pe tronsonul clusterului sunt mulți afluenți cu confluența la distanțe mici unul față de altul. Cu toate acestea zonele inundate sunt foarte mici și necesită protecție cu diguri având lungimi mici. Din cauza distanțelor foarte mici între afluenți nu există spațiu necesar pentru realizarea de acumulări care ar trebui să aibă capacitate minimă de stocare de cca. 1.125.000 m. Acest lucru nu este fezabil. Raportul beneficiu-cost obținut pentru Alternativa 1 a fost de 1 / 6.88. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru Alternativa 1 a fost de 55.
- *Rezumatul AMC de mediu:* Nu există suprapuneri cu arii protejate sau alte elemente cu valoare conservativă. Singurele lucrări care ar putea afecta temporar mediul sunt cele de redimensionare a unui pod din localitatea Sebeș.
- *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.*