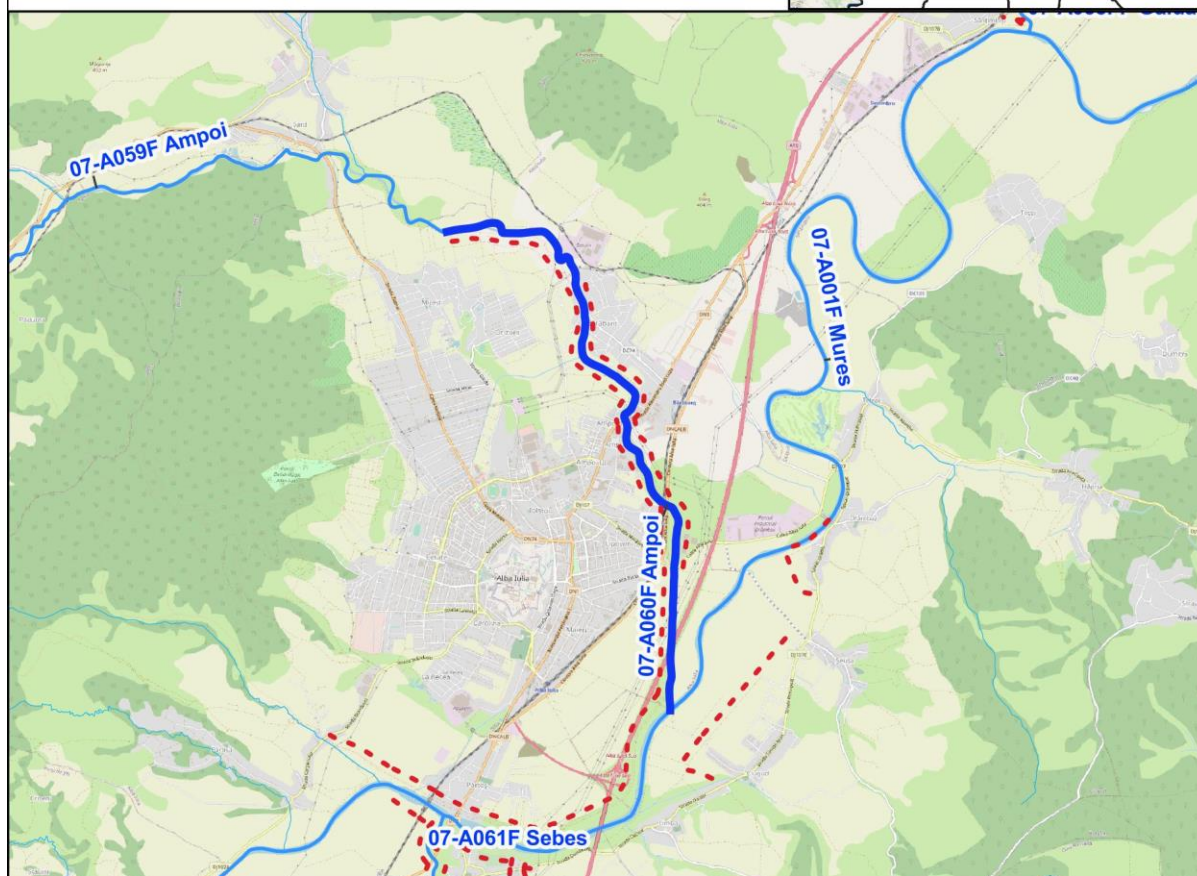


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Mureș	r. Ampoi - av. loc. Botești , sect. îndig.

UoM: RO-07 Mureș
 Cod APSFR: RO7-04.01.099....-02A
 APSFR ID: 07-A060F
 Nume APSFR: r. Ampoi - av. loc. Botești , sect. îndig.



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.

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

<p>Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor</p>	<p>Există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș.</p> <ul style="list-style-type: none"> - dig Ampoi Micești - Bărbant - Alba Iulia mal drept - IV-1.99_MD_49+0_54+400_DL - dig Ampoi la Bărbant - Alba Iulia mal stâng - IV-1.99_MS_51+0_55+400 DL <p>Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă și a digurilor existente.</p>
<p>Informații extrase din hărțile de hazard</p>	<p>Pe acest APFSR se situează localitățile Bărbant și Alba Iulia, localități care sunt contopite, deci trebuie tratate ca un tot unitar din punc de vedere al apărării împotriva inundațiilor. Bărbant trebuie considerat ca un cartier al municipiului Alba Iulia, deci trebuie apărat la debitul cu probabilitatea de depășire de 0,1% ca și municipiul Alba Iulia.</p> <p>Bandă de inundare (0,1%) este în general unică, centrată pe cursul de apă, cu latimi variind între 560 și 2300 m.</p> <p>Localitatea Bărbant - conform datelor din harta de hazard este inundată în cea mai mare parte (peste 95%). Este afectat și drumul național DN 1 pe toată lungimea ei din localitate cca. 2240 m. Cauza inundării este din deversarea apelor de viitură cu probabilitatea de depășire de 0,1%, peste coronamentul digurilor existente realizate pentru apărarea localității la viituri cu probabilitatea de depășire de 1%. La debitul cu probabilitatea de depășire de 1% localitatea nu este inundată, debitul de viitură rămâne între diguri.</p> <p>Localitatea – municipiul – Alba Iulia - conform datelor din harta de hazard este inundată în partea de est, în zona drumului de centură, în proporție de cca.40%. Este afectat și drumul de ocolire al municipiului E 81, utilizat de traficul greu, pe o lungime de cca. 2280 m. Este afectat și drumul național DN 1 pe mai multe porțiuni în centrul localității pe o porțiune de cca. 850 m. Cauza inundării este din deversarea apelor de viitură cu probabilitatea de depășire de 0,1%, peste coronamentul digurilor existente realizate pentru apărarea localității la viituri cu probabilitatea de depășire de 1%. La debitul cu probabilitatea de depășire de 1% localitatea nu este inundată, debitul de viitură rămâne între diguri.</p>
<p>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) ?</p>	<p>Actual nu există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR.</p>
<p>Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?</p>	<p>Da. În toate localitățile din APFSR poduri de pe străzile locale, județene sau naționale pot obstrucționa curgerea în albia minoră la debitul de 0,1%.</p>

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	De baza
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	x	x	x
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	x	x	x
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	Compl.
7: Îndiguiuri noi sau reabilitarea celor existente	x	x	x	x	x	x

Notă Q6: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementara – Compl.; Propunere Posibila / 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 principala de Management al Riscului la Inundații	Abordare principală: <ul style="list-style-type: none"> Abordarea 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrari de aparare in vederea atingerii standardului de protectie
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: <ul style="list-style-type: none"> Abordarea 5: Creșterea capacității de transport a albiilor Abordarea 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafata la scara intregului bazin si actiuni disperse de reducere a scurgerii in aval Alternativa prevede supraînălțarea digurilor existente, care au fost realizate pentru apărarea împotriva inundațiilor la debite cu probabilitatea de depășire de 1% , la debite cu probabilitatea de depășire de 0,1%. Suplimentar se propune mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	NU EXISTĂ ALTERNATIVĂ <i>Problemele de inundabilitate identificate in aceasta zona îndiguită, nu pot fi solutionate prin alte masuri diferite fata de cele propuse in Alternativa 1 , prin urmare consideram aceasta alternativa ca fiind unica. În prezent există diguri care apără localitățile, acestea trebuie aduse la standardul de apărare de 0,1% pentru asigurarea protecției conform legii.</i>
Descrierea succintă a Alternativei	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsură structurală ușoară	CNAIR -Municipiul Alba Iulia	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Poduri/podete: Localitatea Bărabanți – 1 pod pe drum local Localitatea Alba Iulia – 1 pod pe DN 1, 1 pod pe E 81, 1 pod pe DJ 107	✓
2	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Ampoi Micești - Bărabanț - Alba Iulia mal drept - IV-1.99_MD_49+0_54+400_DL - dig Ampoi la Bărabanț - Alba Iulia mal stâng - IV-1.99_MS_51+0_55+400 DL	✓
3	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	M33-RO35 Reabilitare diguri in vederea exploatarii in conditii de siguranta - localizare -loc Alba Iulia_beneficiar-loc Alba Iulia_aplicare -locală - dig Ampoi Micești - Bărabanț - Alba Iulia mal drept - IV-1.99_MD_49+0_54+400_DL - dig Ampoi la Bărabanț - Alba Iulia mal stâng - IV-1.99_MS_51+0_55+400 DL	✓

Nota:

- *Locațiile aferente măsurii M32-RO25, reprezintă secțiuni critice de constrângere a curgerii (identificate pe baza hărților de hazard la inundații și a opiniei expertului), asociate podurilor și 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.*

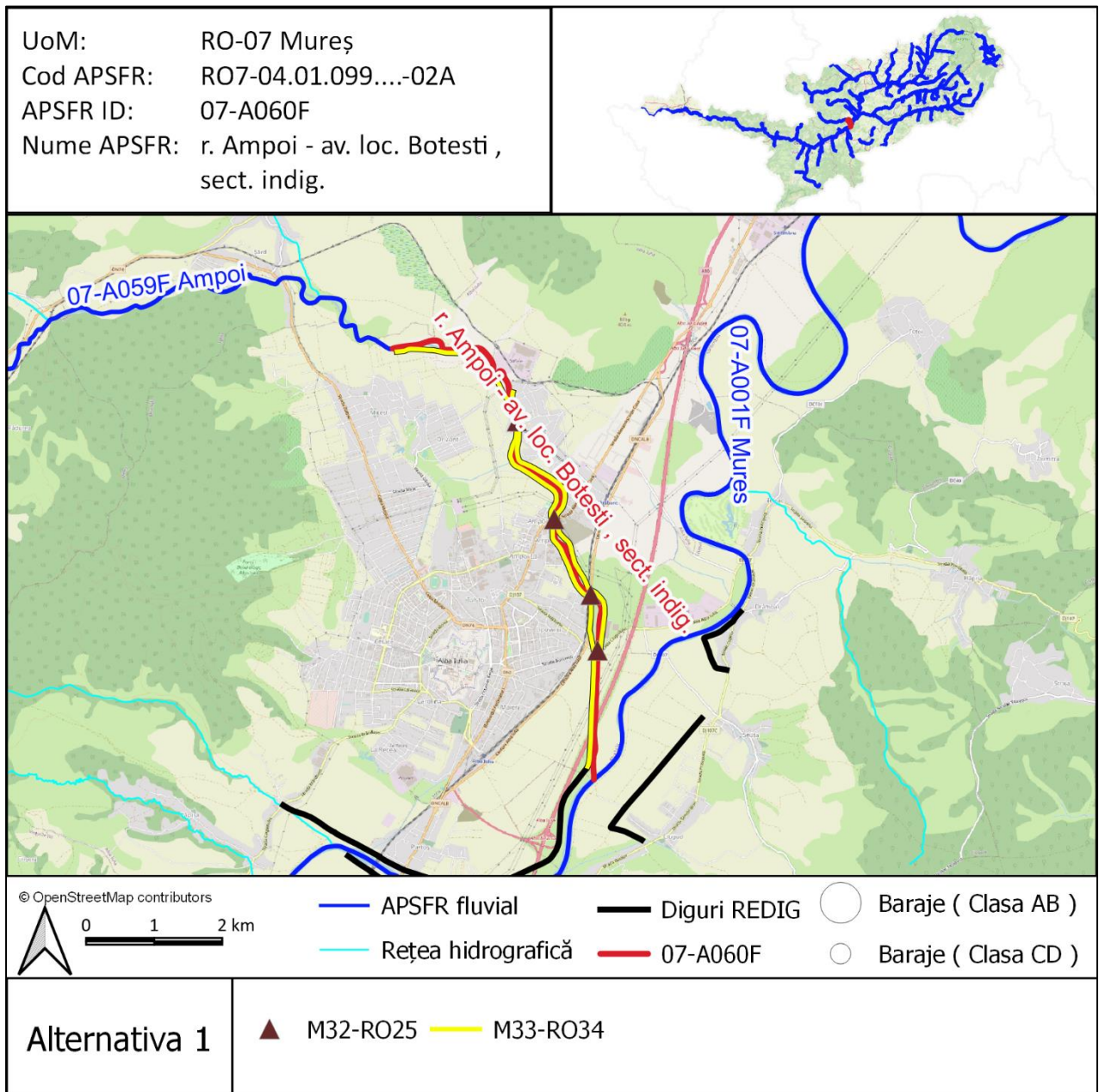
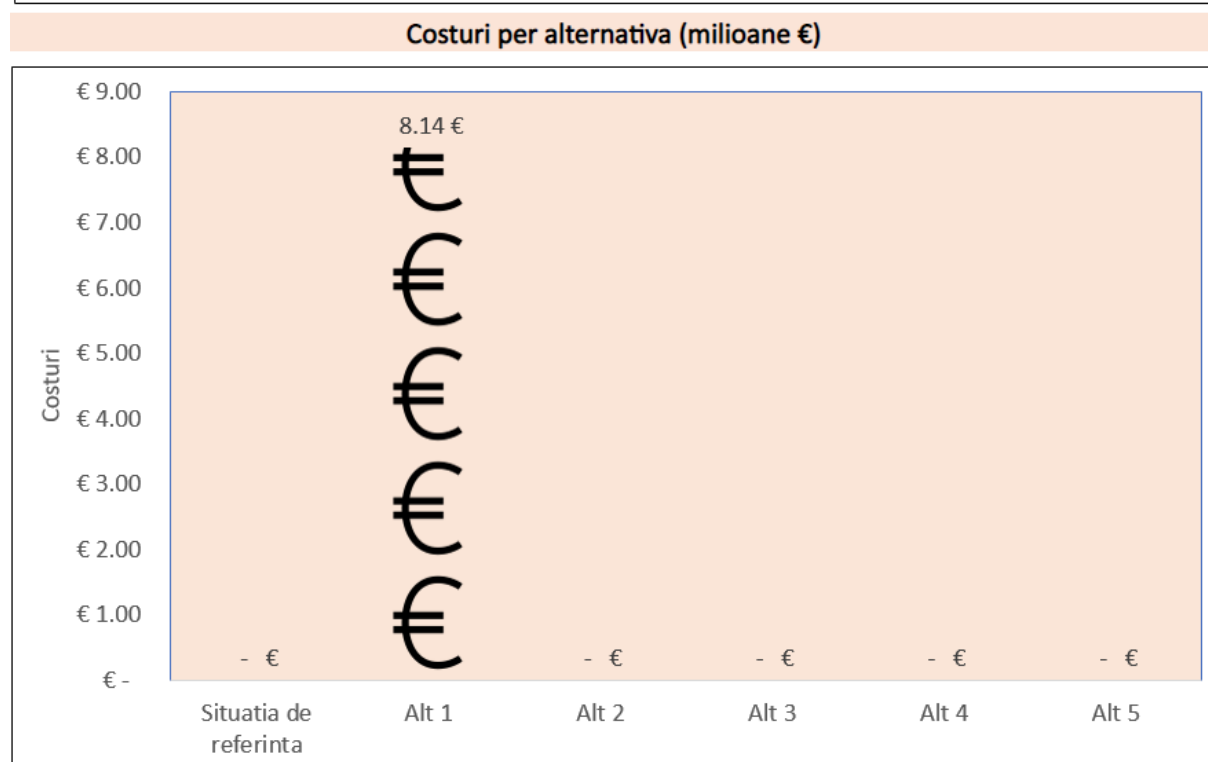
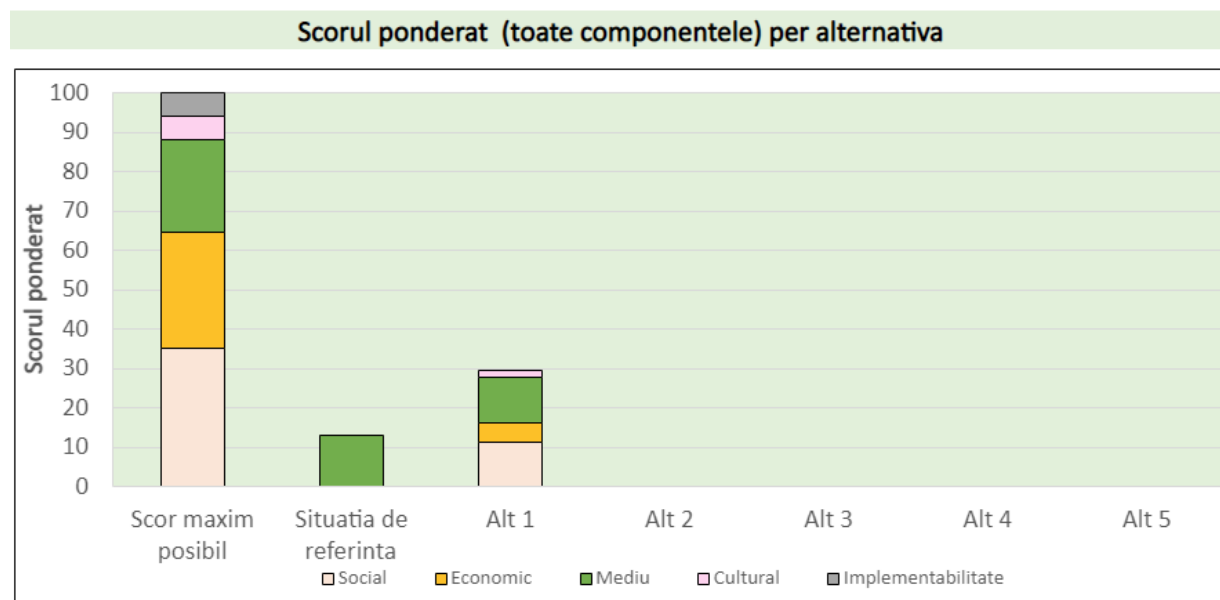


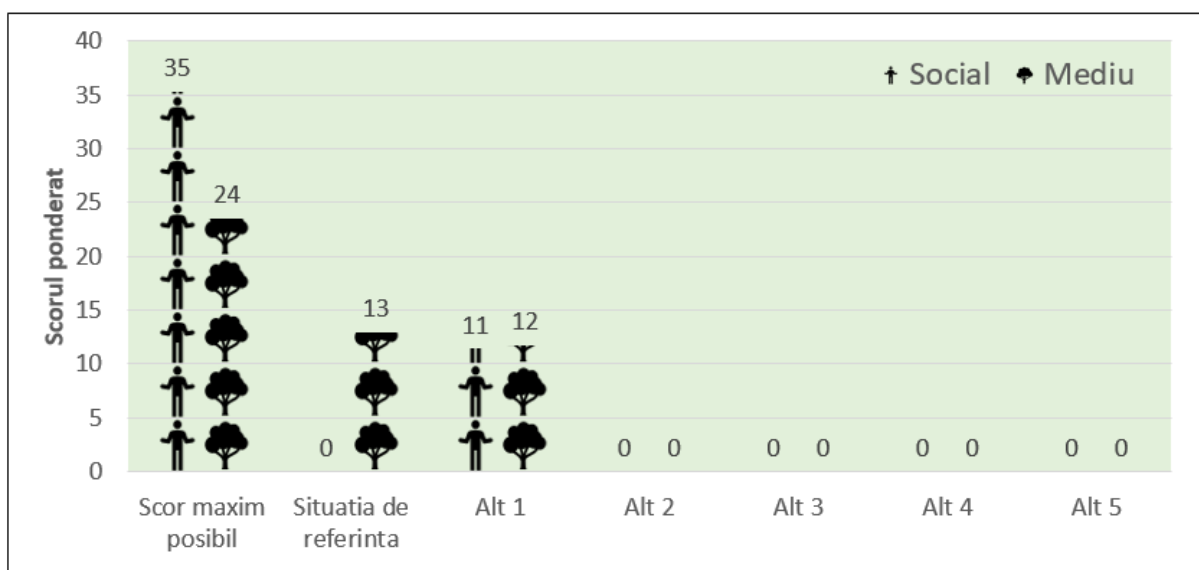
Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

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, 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)



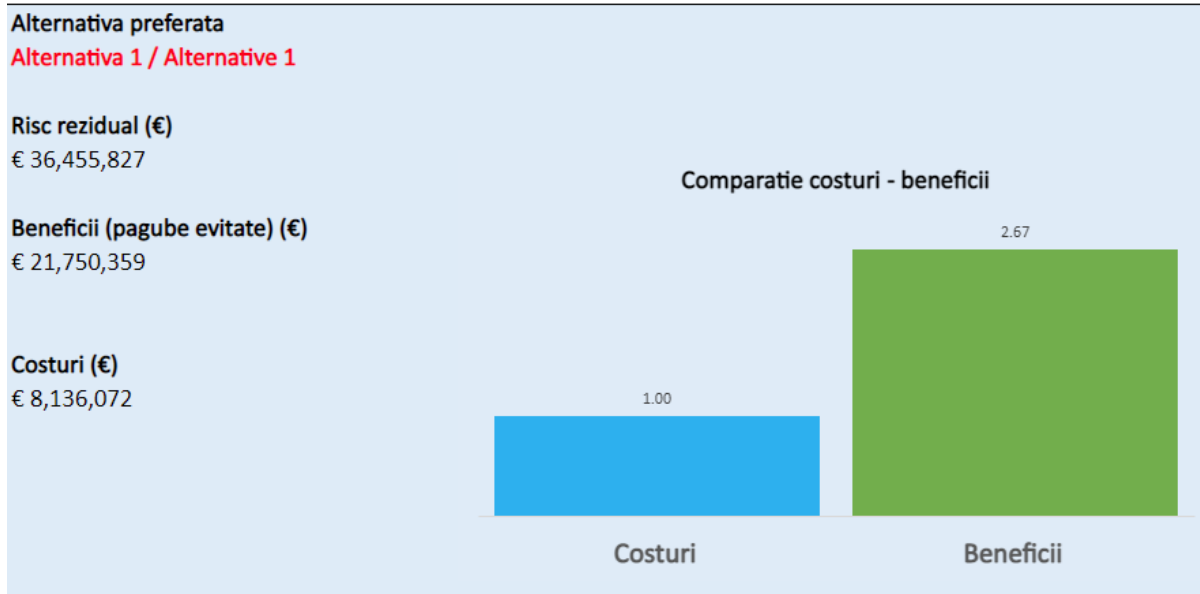
Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 6,022,711	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 3,854,535	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 4,131,580	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 96,363	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 14,105,189	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 8,136,072	€ 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		2.67				
Valoare Actuala Neta		€ 13,614,287				
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 11,395.06				

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)



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 considerăm această alternativă ca fiind unică. În prezent există diguri care apără localitățile, acestea trebuie aduse la standardul de apărare de 0,1% pentru asigurarea protecției conform legii. Raportul beneficiu-cost obținut pentru Alternativa 1 a fost de 1 / 2.67. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru Alternativa 1 a fost de 30.
- *Rezumatul AMC de mediu:* ASFPR-ul este localizat într-o zonă urbanizată și nu intră în contact cu arii protejate. Efectele lucrărilor se vor resimți cu precădere pe covorul vegetativ.
- *Modul în care măsurile naționale, pregătitoare și cele la scara 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.*