

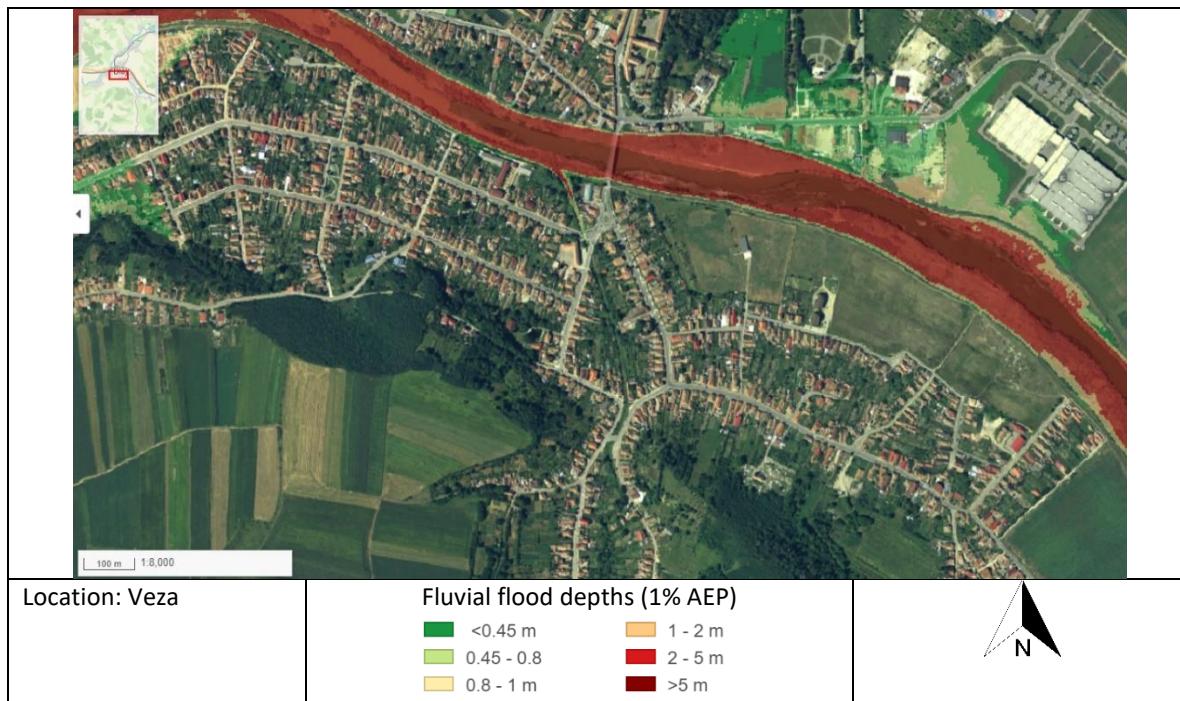
1. Localizare



Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potențială 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 graduală a Pagubelor Anuale Estimate
- Fișele de expunere la risc
- Lucrările de îndigurire 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://harticicul2.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)

Nu este cazul.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș. <ul style="list-style-type: none"> - dig remuu Veza la Blaj mal drept - IV-1.96_MS_220+974_DR_IV-1.96.51a - dig remuu Veza la Blaj mal stâng - IV-1.96_MS_221+0_DR_IV-1.96.51a Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă și a digurilor existente.
Informații extrase din hărțile de hazard	Pe acest APFSR se situează localitatea Veza. Bandă de inundare (1%) este în general unică, centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 50 și 450 m. În localitatea Veza - conform datelor din harta de hazard este inundată cea mai mare parte a localității, zonă situată pe cele două maluri ale cursului de apă. Este afectat și drumul județean DJ 107 pe o porțiune de cca. 420 m. Cauza inundării este din revârsare și deversarea peste digurile de remuu existente
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR? Există potențial pentru retenție volum	Actual nu există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR.

În acumulări ori alte măsuri de retenție propuse în cadrul Abordării MRI 1 (Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor) ?	
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. În toate localitățile din APFSR poduri de pe străzile locale, județene pot 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 confidențialitate 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. Măsuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Măsuri <i>high-regret</i> (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative	Q6. Abordare de baza în strategia APSFR ori complementară altor abordări
1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor	✗	✗	✗	✗	✗	✗
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	✓	✗	✗	✗	✗	De bază
3: Amenajări în bazinile hidrografice superioare	✗	✗	✗	✗	✗	✗
4a: Acumulații cu bararea cursului de apă și acumulații nepermanente	✗	✗	✗	✗	✗	✗
4b: Acumulații laterale	✗	✗	✗	✗	✗	✗
5: Redirecționarea curgerii la distanța de zona de risc	✗	✗	✗	✗	✗	✗
6: Creșterea capacitatei de transport a albiei	✓	✗	✗	✓	✗	Compl.
7: Îndiguri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	✗	✗	✗	De bază

Notă Q6: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementară – 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 principală de Management al Riscului la Inundații	<p>Abordare principală:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordarea 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție
Descrierea succintă a Alternativei	<p>Complementar abordării principale se propun abordările:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordarea 7: diguri noi - (partial) • Abordarea 5: Creșterea capacitatei de transport a albiilor • Abordarea 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval <p>Alternativa prevede supraînălțarea digurilor de remuu existente și realizarea de diguri noi în prelungirea digurilor de remuu în intravilanul localității Veza.</p> <p>Deoarece râul trece prin mijlocul localității unde sunt construite case pe ambele maluri, sunt necesare să se execute lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe ambele maluri ale cursului de apă.</p> <p>Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 1%.</p> <p>În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen sau de tip parapet din beton.</p> <p>Suplimentar se propune mărirea capacitatei de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor.</p>
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	<p>NU EXISTĂ ALTERNATIVĂ</p> <p><i>Problemele de inundabilitate identificate în aceasta zonă nu pot fi soluționate prin alte masuri diferite fata de cele propuse în Alternativa 1 , prin urmare consideram aceasta alternativa ca fiind unică. În prezent există diguri de remuu care apără o parte a localității, acestea trebuie aduse la standardul de apărare de 1% și prelungite, pe distanțe mici, pentru asigurarea protecției întregii localități.</i></p>
Descrierea succintă a Alternativei	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsură structurală ușoară	-Consiliul Județean -Orașul Blaj	M32-RO25 Mărirea capacitatei de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Poduri/podețe: Localitatea Veza – 3 poduri pe drumuri locale	✓
2	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	EXCEPȚIE- supraînălțările digurilor pe râul Veza în localitatea Blaj care sunt propuse în cadrul Studiului de Fezabilitate "MĂRIREA GRADULUI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR ÎN BH MUREȘ PRIN RIDICAREA CLASEI DE IMPORTANȚĂ A INFRASTRUCTURII EXISTENTE DE APĂRARE" în cadrul programului POIM, respectiv cele de mai jos: M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig remuu Veza la Blaj mal drept - IV-1.96_MS_220+974_DR_IV-1.96.51a - dig remuu Veza la Blaj mal stâng - IV-1.96_MS_221+0_DR_IV-1.96.51a Lucrările de supraînălțare se vor executa numai în cazul în care nu se execută în cadrul proiectului POIM.	✓
3	Măsură structurală grea	ABA Mureș	M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților)/Construirea unei a doua linii de apărare Aceste lungimi de diguri sunt repartizate după cum urmează: - intravilan Veza: aprox. 250 ml mal drept, aprox. 340 ml mal stâng	✓

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.

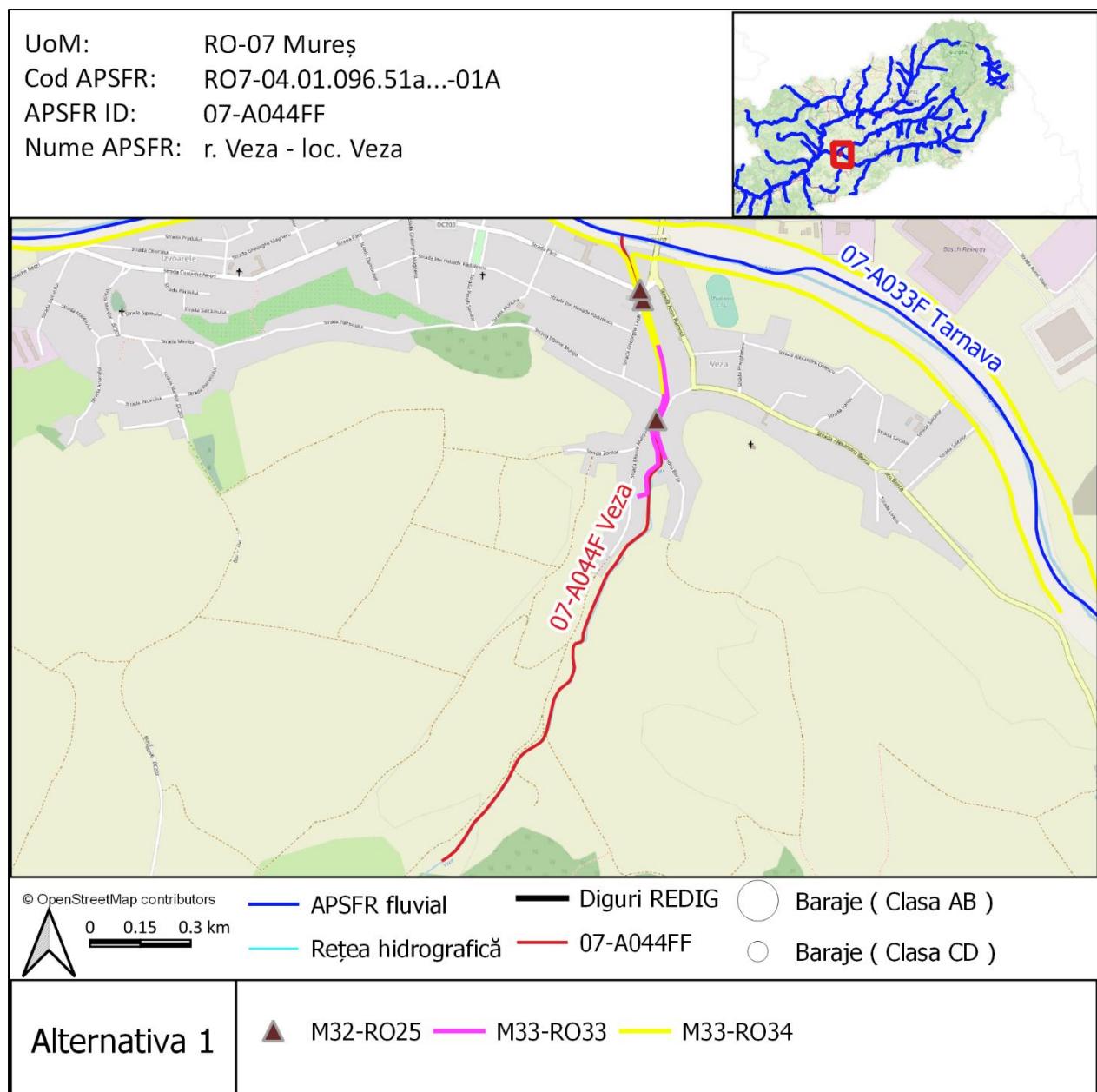
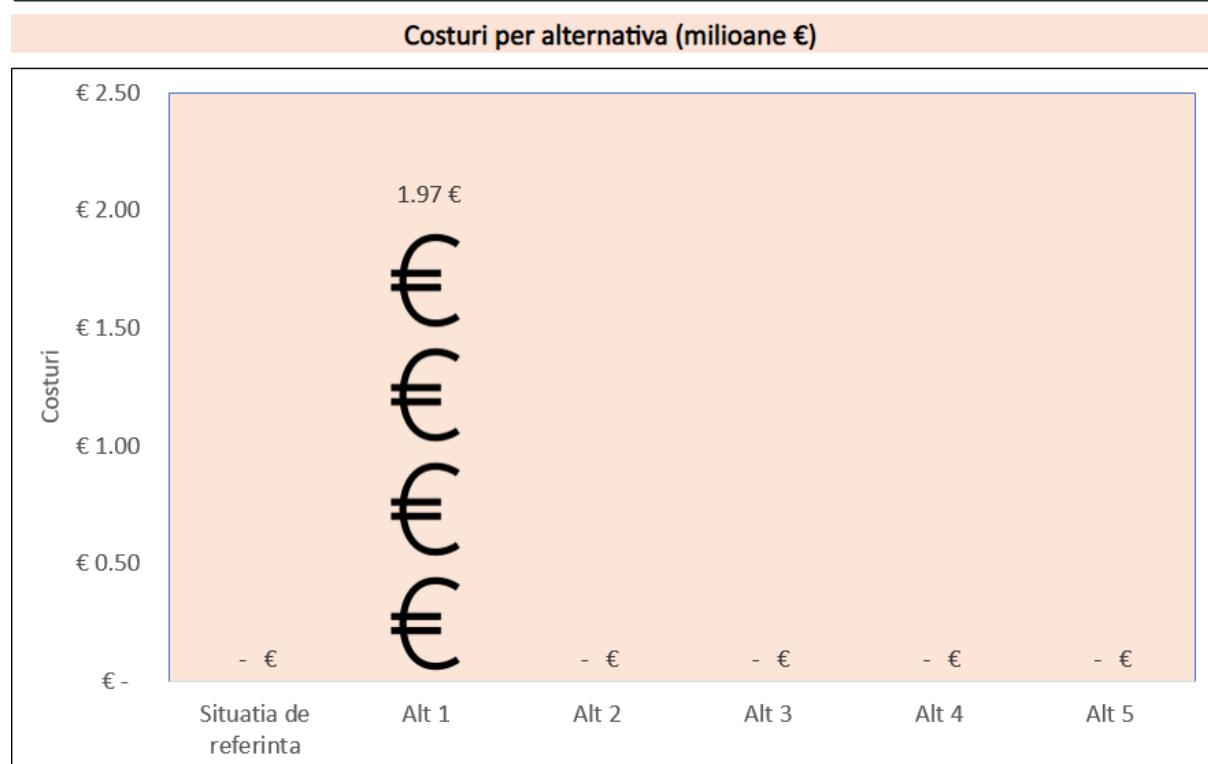
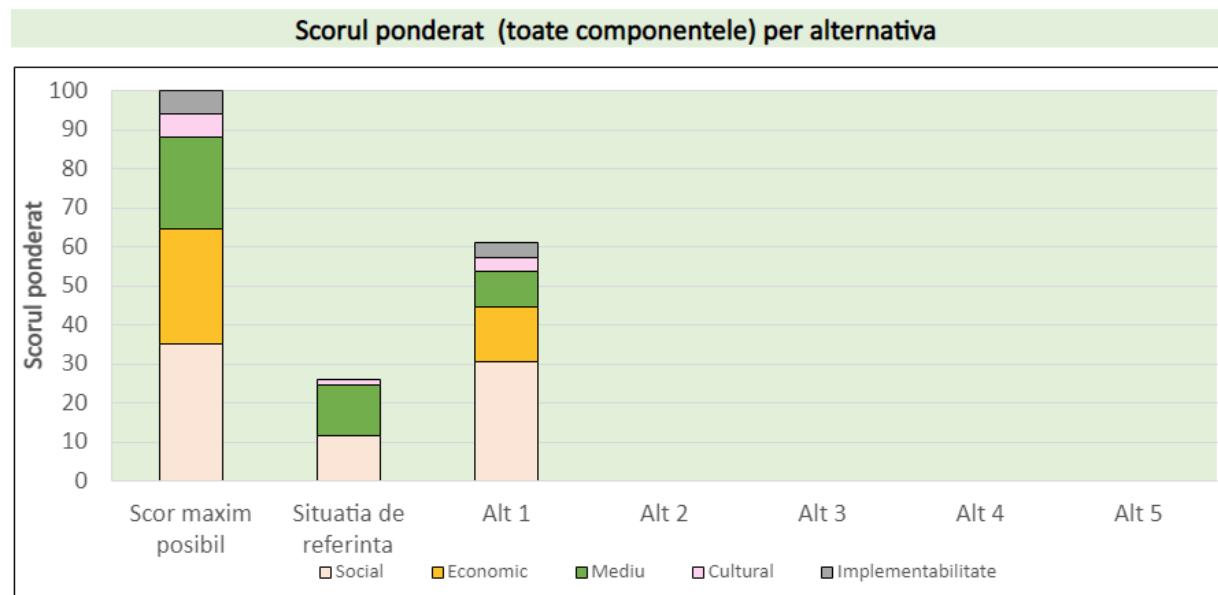


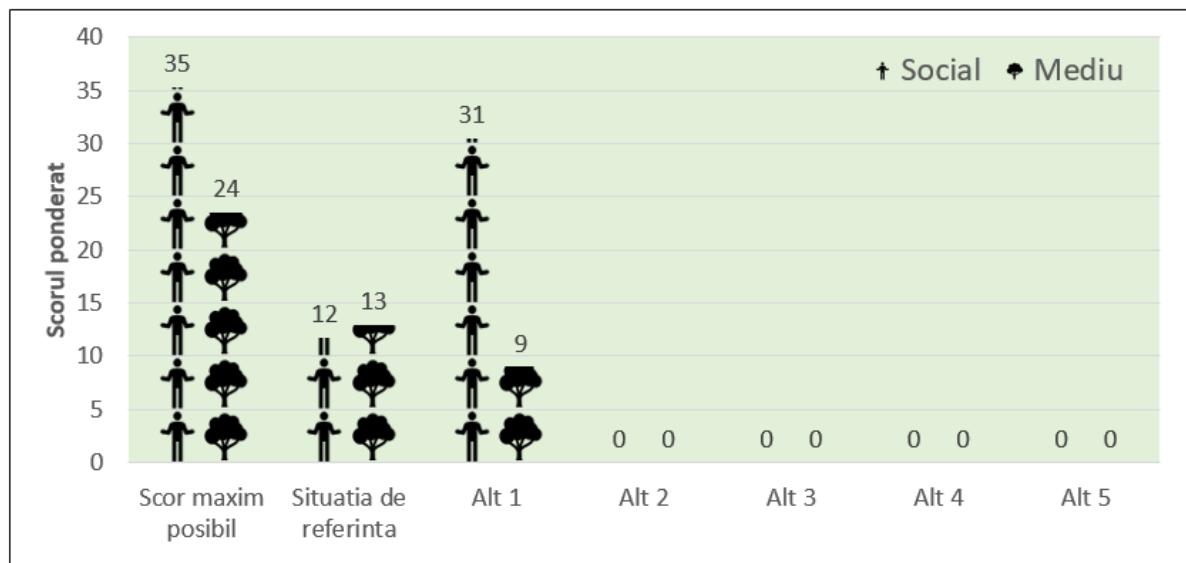
Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

6. Evaluarea Alternativelor APSFR

Pe baza 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 (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	€ 1,461,171	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 935,149	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 1,002,363	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 23,379	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 3,422,062	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 1,973,894	€ 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		11.26				
Valoare Actuala Neta		€ 20,255,336				
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 1,815.91				

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)

Alternativa preferata

Alternativa 1 / Alternative 1

Risc rezidual (€)

€ 6,016,546

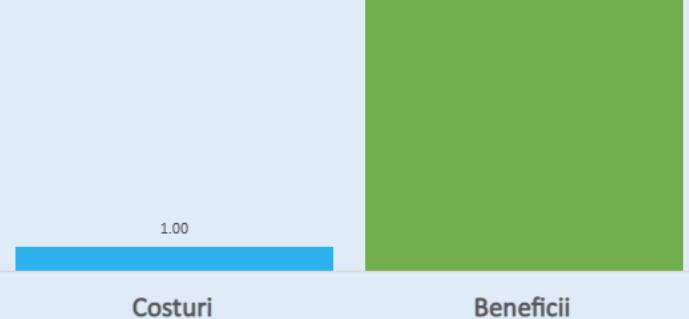
Comparatie costuri - beneficii

Beneficii (pagube evitate) (€)

€ 22,229,230

Costuri (€)

€ 1,973,894



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 1, descrisa mai sus (secțiunea 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. În prezent există diguri de remuu care apără o parte a localității, acestea trebuie aduse la standardul de protectie de 1% și prelungite, pe distanțe mici, pentru asigurarea protecției întregii localități. Raportul beneficiu-cost obținut pentru Alternativa 1 a fost de 1 / 11.26. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru Alternativa 1 a fost de 61.
- *Rezumatul AMC de mediu:* Lucrările propuse în cadrul alternativei, nu se suprapun cu nicio arie naturală protejată. Se recomandă implementarea acestei alternative având în vedere că lucrările sunt de mici dimensiuni și sunt complementare infrastructurii existente de protecție împotriva inundațiilor. Totuși, pentru a crește punctajul și a avea un impact real pozitiv și asupra mediului este recomandată introducerea unor măsuri verzi care să reducă pierderile generate de măsurile structurale propuse în cadrul alternativei.
- *Modul in care măsurile nationale, 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 lista 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

- *Daca este necesar, un studiu suplimentar particularizat pentru acest APSFR (mai putin pentru cele cuprinse in cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.*