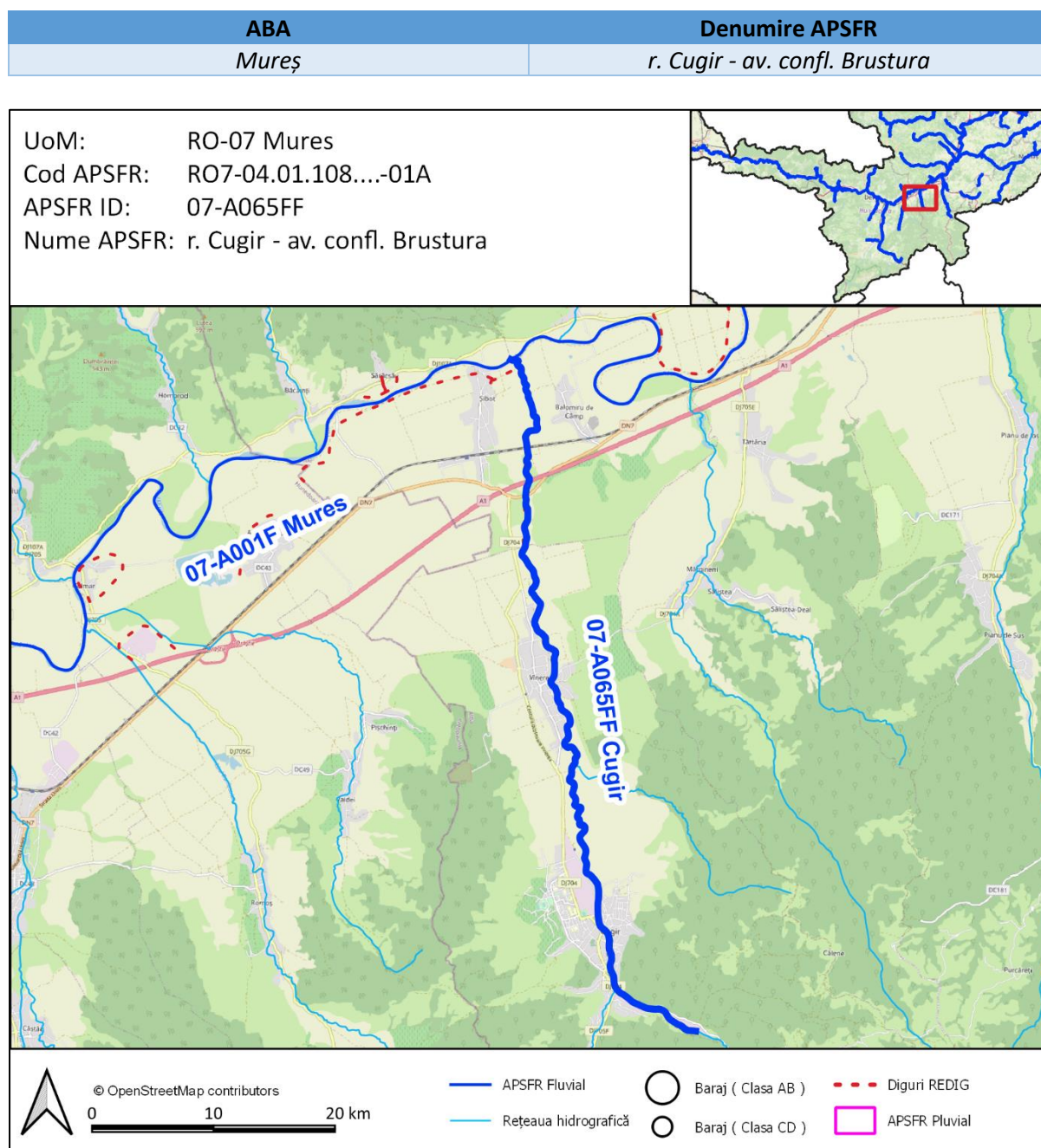


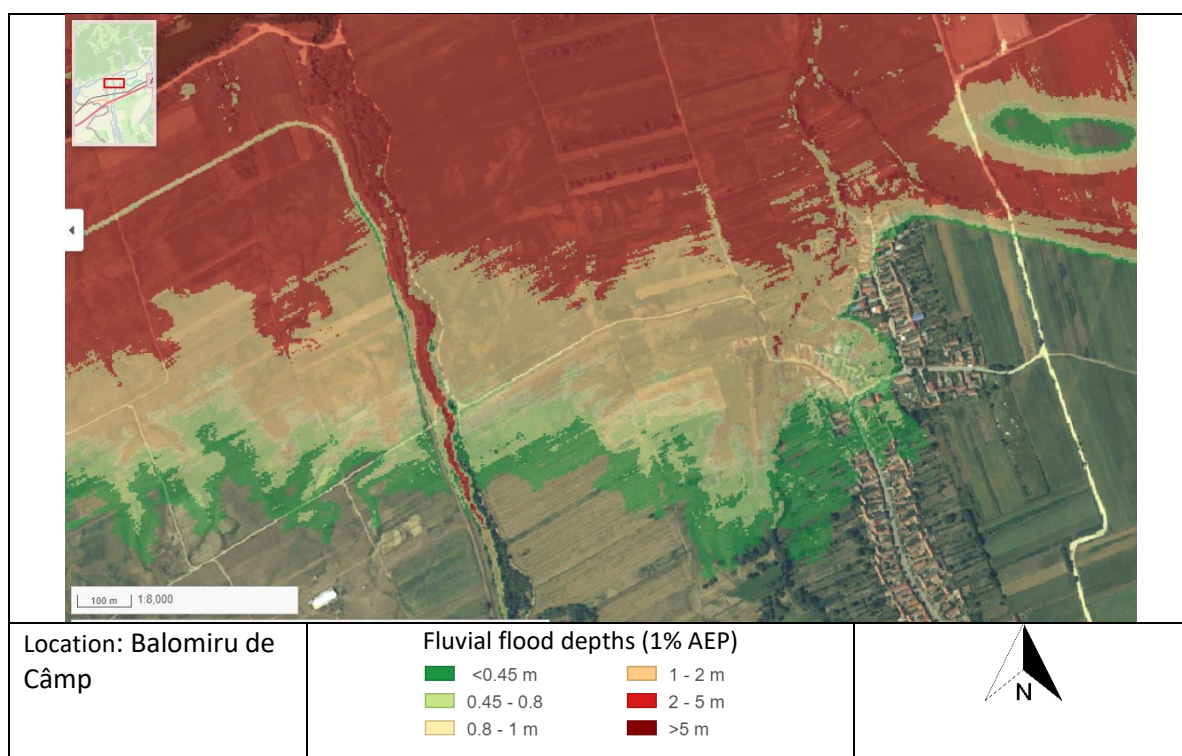
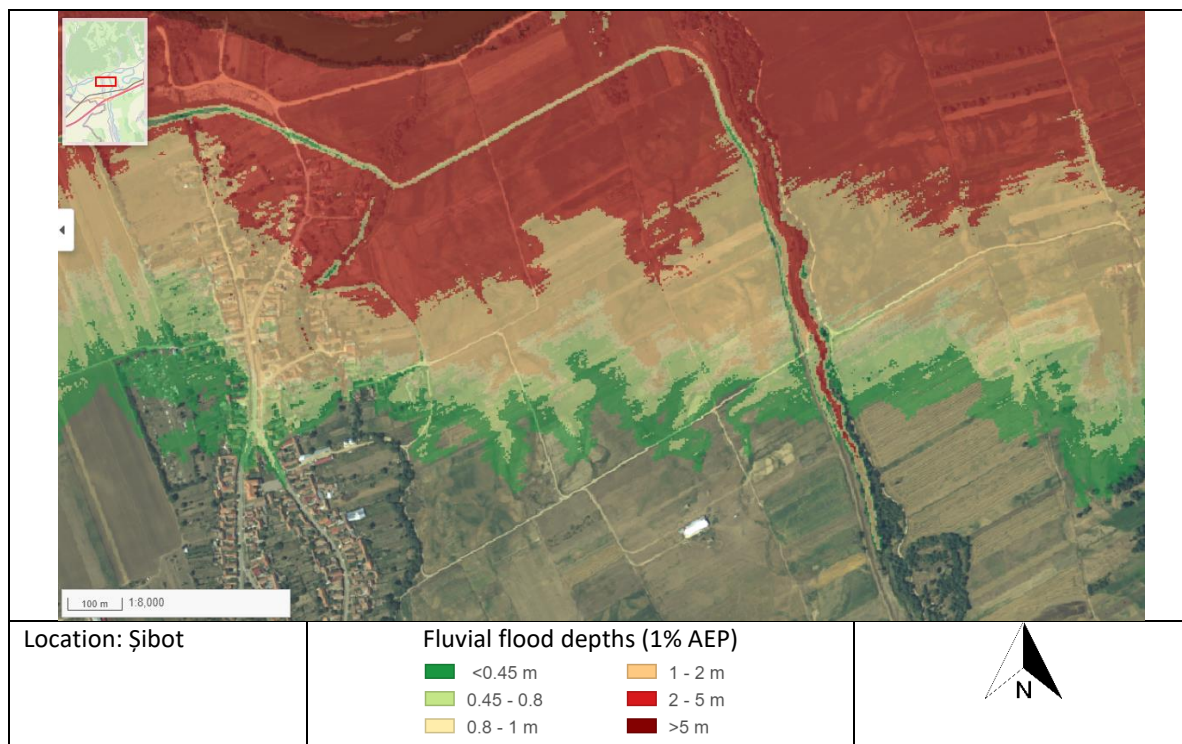
1. Localizare



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 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 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 . - dig Cugir la Vinerea - Șibot ms - IV-1_MS_430+700_DL Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă.
Informații extrase din hărțile de hazard	Pe acest APSFR se situează localitățile Cugir, Vinerea, Șibot și Balomiru de Câmp. Bandă de inundare (1%) este în general unică, centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 50 și 650 m. În localitatea Cugir - conform datelor din harta de hazard sunt inundate multe zone din partea centrală a localității, zone situate mai ales pe malul stâng al cursului de apă. Este afectat și drumul județean DJ 704 pe o porțiune de cca. 1300 m. Cauza inundării este din revărsare. În localitatea Vinerea - conform datelor din harta de hazard sunt inundate multe zone din partea centrală a localității, zone situate mai ales pe malul stâng al cursului de apă. Este afectat și drumul județean DJ 704 pe întreaga lungime din localitate, pe o porțiune de cca. 2250 m. Cauza inundării este din revărsare. În localitatea Șibot - conform datelor din harta de hazard sunt inundate mai multe zone din partea centrală a localității. Este afectat și drumul național DN 7 (E68) pe două porțiuni pe o lungime totală de cca. 350 m. Cauza inundării este din revărsare. În localitatea Balomiru de Câmp - conform datelor din harta de hazard sunt inundate mai multe zone în localitatea. Este afectat și drumul de acces în localitate de la drumul național DN 7 (E68). Cauza inundării este din revărsare.
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)?	Actual există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR în administrarea Hidroelectrică – Barajul Lacului Canciu.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. Podurile de pe străzile locale, 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 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	Compl.
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	✓	x	x	x	x	Compl.
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	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	x	x	✓	De baza

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 principală de Management al Riscului la Inundații	Abordare principală: Abordarea 7: diguri noi
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: - Abordarea 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor - Abordarea 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție - 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 prevede realizarea de diguri în intravilanul localităților Cugir, Vinerea, Șibot și Balomiru de Câmpie. Deoarece aceste localități sunt situate de o parte și de alta a cursului de apă iar casele sunt construite pe ambele maluri, sunt necesare a se executa lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe ambele maluri ale cursului de apă. Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 1%. În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen sau de tip parapet din beton. Amonte de localitatea Cugir, în zona vârfului de bazin există Barajul Lacului Canciu administrat de Hidroelectrica. Prin această alternativă se propune analizarea posibilității de supraînălțarea barajului în vederea creșterii capacității de retenție/atenuare, creșterea capacității descărcătorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare. Suplimentar se propune 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. Valea râului Cugir este foarte îngustă cu laturi abrupte și intens împădurit, considerată zonă turistică cu multe pensiuni. Există loc doar pentru drumul județean DJ704.</i>
Descrierea succintă a Alternativei	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsură verde	Hidroelectrică	M35-RO42 Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente - Barajul Lacului de acumulare Canciu	✓
2	Măsură verde	Hidroelectrică	M32-RO23 Supraînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare - Barajul Lacului de acumulare Canciu	✓
3	Măsură verde	Hidroelectrică	M32-RO24 Creșterea capacității descarcatorilor de ape mari în vederea creșterii capacității de evacuare - Barajul Lacului de acumulare Canciu	✓
4	Măsură structurală ușoară	-Consiliul Județean -Orașul Cugir	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Poduri/podete: Localitatea Cugir – 2 poduri pe drumuri locale Localitatea Vinerea – 1 pod pe drum local	✓
5	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 pe localități după cum urmează: - intravilan Cugir: cca. 4400 ml mal drept, cca. 6100 ml mal stâng - intravilan Vinerea: cca. 250 ml mal drept, cca. 2400 ml mal stâng - intravilan Șibot: cca. 1020 ml mal stâng - intravilan Balomiru de câmp: cca. 3020 ml mal drept	✓
6	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Cugir la Vinerea - Șibot ms - IV-1_MS_430+700_DL	✓

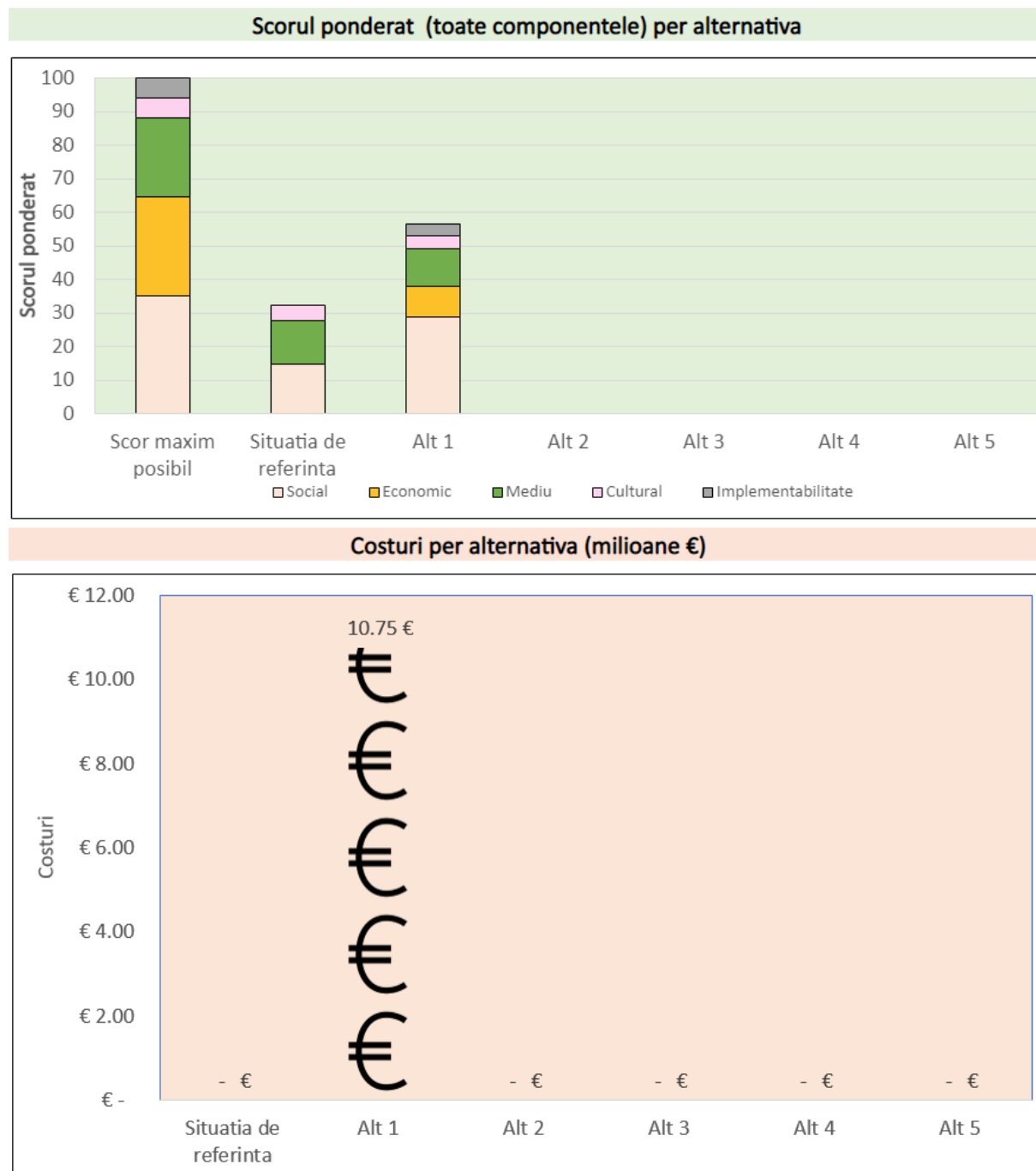
Nota:

-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.

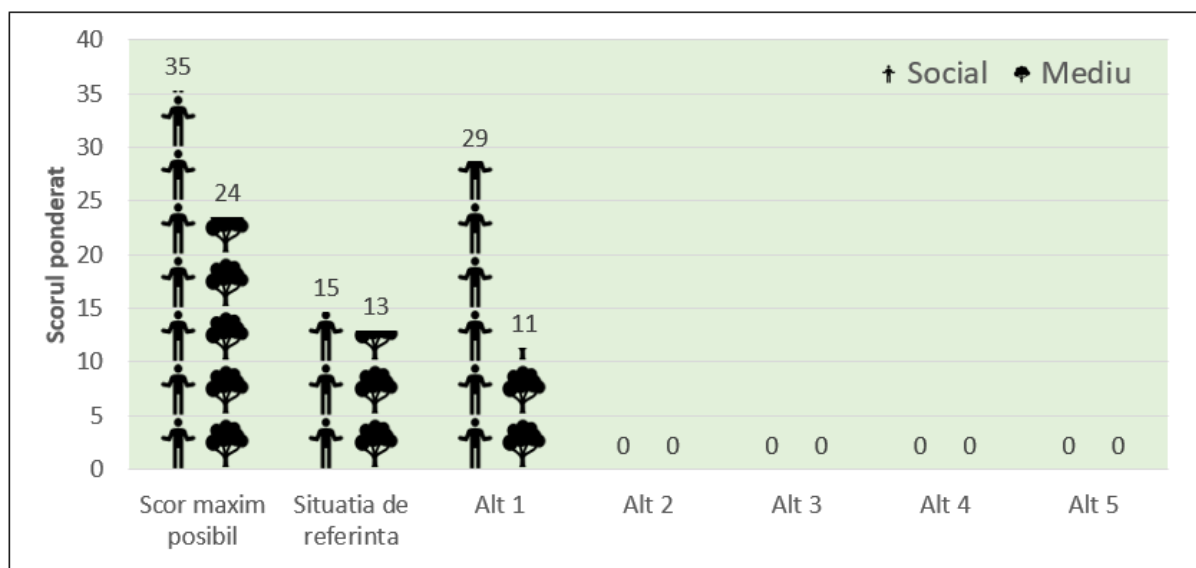
Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

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, redactate 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	€ 8,151,756	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 4,687,212	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 5,183,566	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 130,428	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 18,152,962	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 10,751,157	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 1, descrisa mai sus (sectiunea 5.2). Evaluarea economică efectuată la acest nivel al Planului de Management al Riscului la Inundatii, a condus la un raport Cost Beneficiu subunitar . Prin urmare, Alternativa 1 a fost inclusa în PMRI, în vederea studierii detaliate într-o etapa ulterioara a costurilor, pentru i) identificarea unei optiuni mai puțin costisitoare si ii) pentru a determina astfel dacă exista o alternativa viabilă din punct de vedere economic. Zona analizata reprezinta o zona (APSFR) expusa la un risc semnificativ de inundații, prin urmare o analiză suplimentară aprofundată actualizată cu datele reale din teren ar trebui să ofere baza corectă pentru promovarea alternativei optime, care să fie justificată de indicatori actualizați bazați pe date din teren și informații detaliate. Raportul beneficiu-cost obtinut pentru Alternativa 1 a fost de 1 / 0.78. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru Alternativa 1 a fost de 58.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Lucrările ce se vor efectua la barajul lacului Canciu, propuse în măsura 1, 2 și 3, se intersectează cu siturile Natura 2000 ROSPA0043 Frumoasa și ROSCI0085 - Frumoasa. Lucrările de îndiguire vizate pentru localitățile Șibot și Balomiru de Câmp se află la o distanță de cca. 400-500m față de ROSCI0419 Mureșul Mijlociu - Cugir (măsura 5). Impactul negativ asupra elementelor evaluate va surveni în mare parte din lucrările de redimensionare poduri însă acesta se va resimți doar punctual și pentru o perioadă scurtă de timp. Magnitudinea lucrărilor necesare la barajul lacului nu sunt clare, astfel că nu putem aprecia nivelul impactului negativ dar măsurile sunt evidențiate ca fiind verzi. Prin urmare, impactul ar trebui să fie nesemnificativ.*
- *Modul în care măsurile naționale, pregătitoare și cele la. scara ABA reprezinta o parte importanta 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 puțin pentru cele cuprinse în cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.*