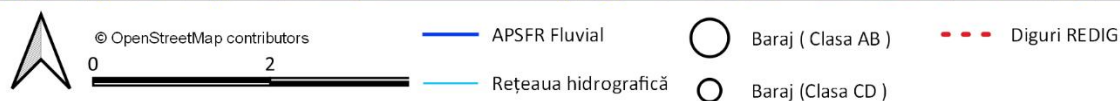
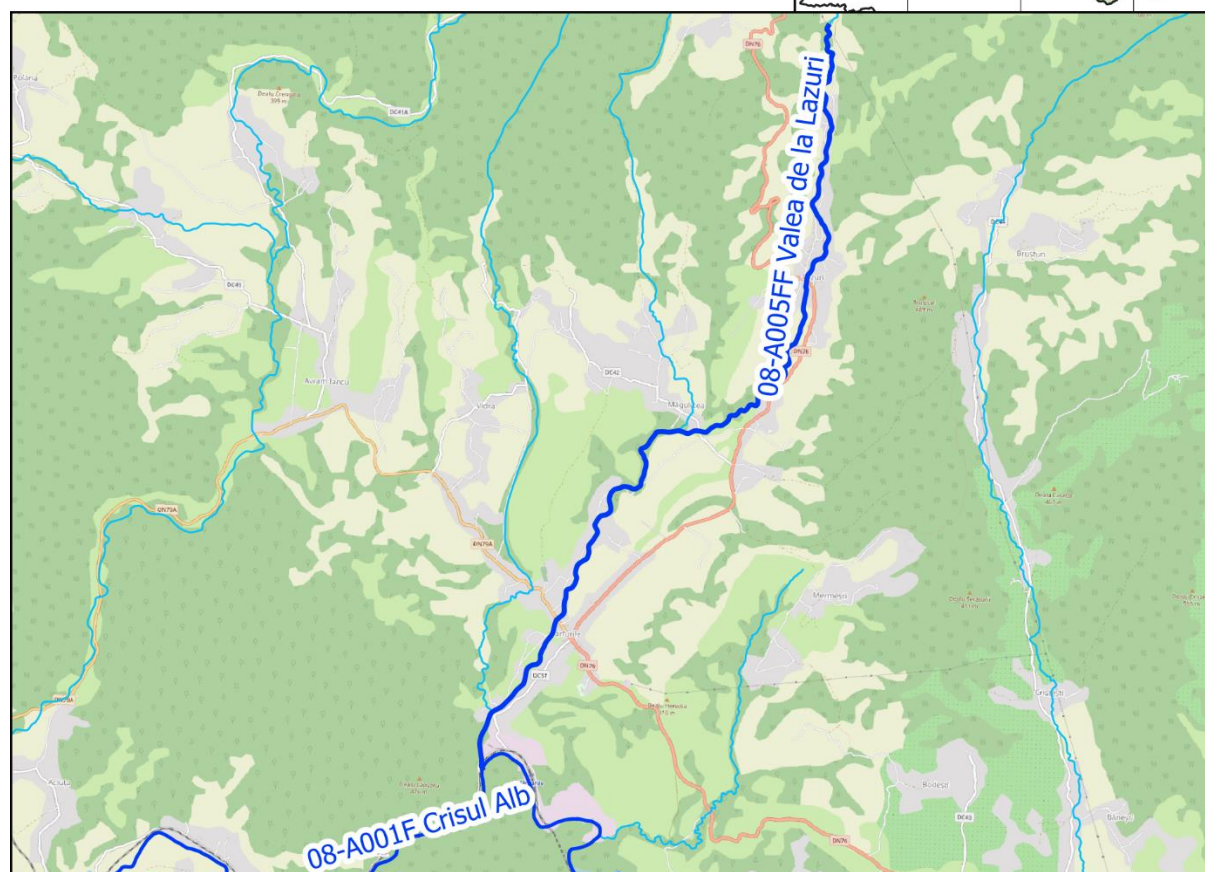


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Crișuri	râul Valea de la Lazuri - aval localitate Lazuri

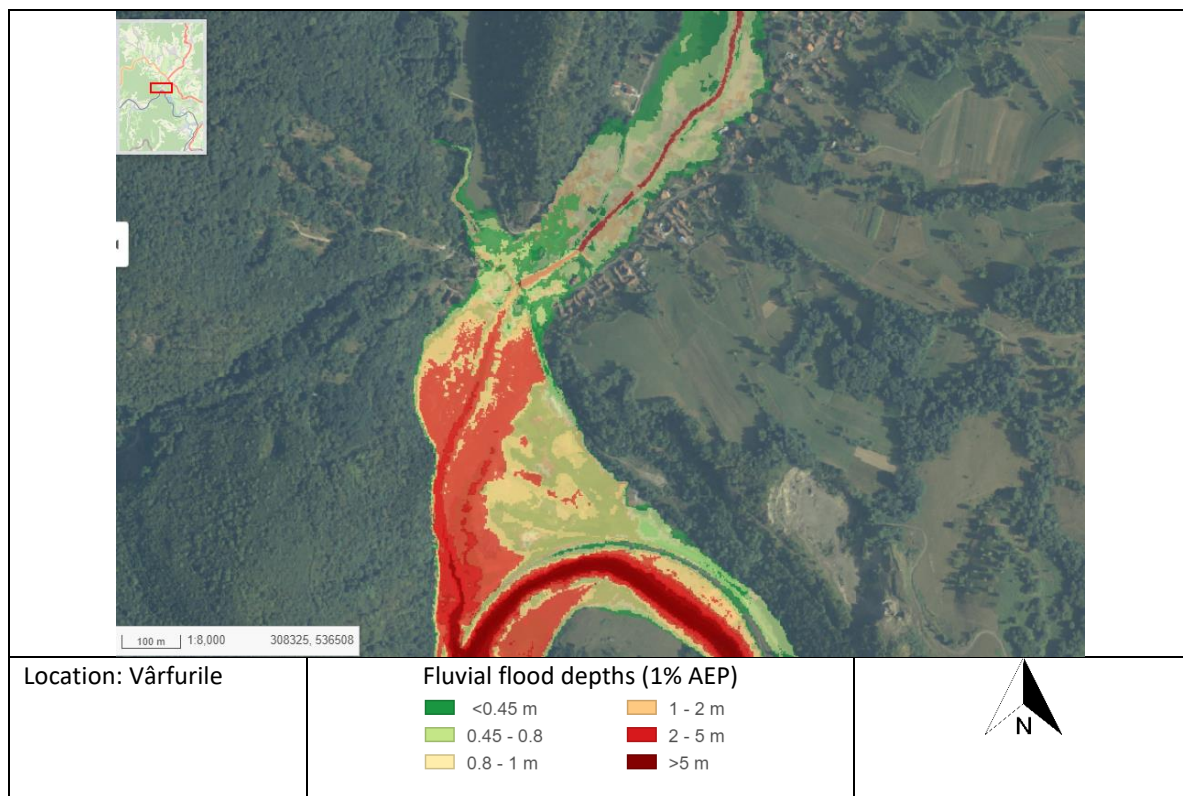
UoM: RO-08 Crișuri
Cod APSFR: RO8-03.01.017....-01A
APSFR ID: 08-A005F
Nume APSFR: r. Valea de la Lazuri - aval localitate Lazuri



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://harticiclu2.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%.



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

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	Pe zona APSFR cursul de apa traversează localitățile Lazuri, Magulicea si Varfurile, pana la varsarea in Crisul Alb. Pe APSFR-ul studiat nu sunt realizate lucrari de aparare.
Informații extrase din hărțile de hazard	Conform hărților de hazard si risc la inundații din ciclul 2, cele 3 localități străbătute de cursul de apa sunt inundate parțial, la debitul cu probabilitatea de depășire de 1% .
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
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. Exista mai multe poduri ale caror sectiune obstructioneaza curgerea in albie
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Conform hartilor de hazard, posibil intre localitatile Lazuri – Maguliea si Magulicea - Varfurile, dar capacitatea este redusa din cauza reliefului.

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 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	Compl.
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	✓	x	x	x	x	De baza
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	Compl.
7: Îndiguiri 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 principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 4a. Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulări nepermanente
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa are ca măsură de bază realizarea unei acumulări nepermanente (frontale), în vederea reducerii riscului la inundații: Acumularea Leuca, amonte loc. Lazuri împreună cu amenajările hidrotehnice aferente acumulării: consolidări de mal și baraje filtrante. Suprafața totală a bazinului este de 100 km²: afluentul Glimea 15km² având varsarea foarte aproape de confluența cu Crisul Alb, afluentul Cureț are suprafața de 13km² și se varsă între loc. Lazuri și Varfuri. Amonte de satul Lazuri bazinul de recepție este de 50 km², iar 22km² este bazinul corespunzător cursului de apă în aval de Lazuri. Deci această acumulare propusă să rețină viitura generată de bazinul amonte de Lazuri, va avea un efect important până la confluența cu Glimea și Crisul Alb. Ca și măsură complementară, au fost propuse lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni pentru consolidarea albiilor torențiale, pe afluenții cadastrati Cureț și Glimea, care se varsă în cursul de apă Valea de la Lazuri în aval de acumularea propusă. Tot ca și măsură complementară, a fost identificată obstrucționarea secțiunii albiei la 6 din podurile existente și sunt propuse lucrări pentru mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea acestor poduri. Alternativa nu include măsuri verzi, dar măsură de bază propusă, gri-verde, va ține cont de următoarele: - Panta golirii de fund va fi similară pantei talvegului, - Golirile de fund vor asigura scurgerea liberă la debitele medii. Având în vedere poziționarea caselor în imediată vecinătate a cursului de apă, realizarea de noi lucrări de îndiguire nu este o alternativă. Între cele 2 localități relieful asigură o lățime constantă a benzii inundabile (conform hărților de hazard pentru debitul cu probabilitatea de 1%) dar nu se obține o atenuare semnificativă.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Masuri gri-verzi	ABA Crisuri	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea acumulării nepermanente Valea Leuca amplasată în amonte de localitatea Lazuri – volum 8 mil. mc Cea mai mare viitură înregistrată în această zonă la stația Varfurile a fost în 2006. Debitul maxim înregistrat a fost de 88.7 m ³ /s, la cca. 10 ore de la începutul viiturii. În baza hidrografului unde de viitură înregistrată s-a calculat volumul viiturii: 1.3 mil. mc. În 24 ore considerând volumul propus pentru acumulare (8 mil. mc) aceasta are o capacitate mare de atenuare.	✓
2	Masuri gri-verzi	ABA Crisuri	M33-RO29: Amenajare complexă Valea Leuca, județul Arad. Capacități: - consolidări mal – lucrări elastice, din gabioane, casoaie sau piatră cca. 0.2 km, în aval de acumulare – masura gri-verde; - baraje filtrante – lucrări de stabilizare tip praguri cadere din piatră - 3 buc., în aval de acumularea propusă și amonte de loc. Magulicea – masura gri-verde	✓
3	Masuri gri-verzi	ABA Crisuri	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) Se vor realiza pe afluenții cadastrati de dreapta Curret și Glimea, în aval de acumularea propusă - Lucrări de stabilizare pat albă tip praguri-cădere mică din beton (h < 40 cm) - masura gri verde – cca. 18 buc / afluent (1 buc la cca. 500 m)	✓
4	Structurale usoare	CNAIR și UAT	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: - Secțiunea a doua poduri DC din loc. Lazuri – zona amonte a localității sunt propuse pentru a fi marite - o Coordonate Stereo 70: 312502, 542794 și 312411, 542282 - Secțiunea podului DC, amonte DN76, din loc. Lazuri: 312456, 541386 este propusă pentru a fi marită - Secțiunea Podului DN79A din loc. Varfurile este propusă pentru a fi marită - Secțiunea Podului DC din DC51 zona aval loc. Varfurile: 308688, 536107 este propusă pentru a fi marită - Secțiunea Podului DC51 am. Retea ferovieră și conf. Cu raul Crisul Alb este propusă pentru a fi marită	✓

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.

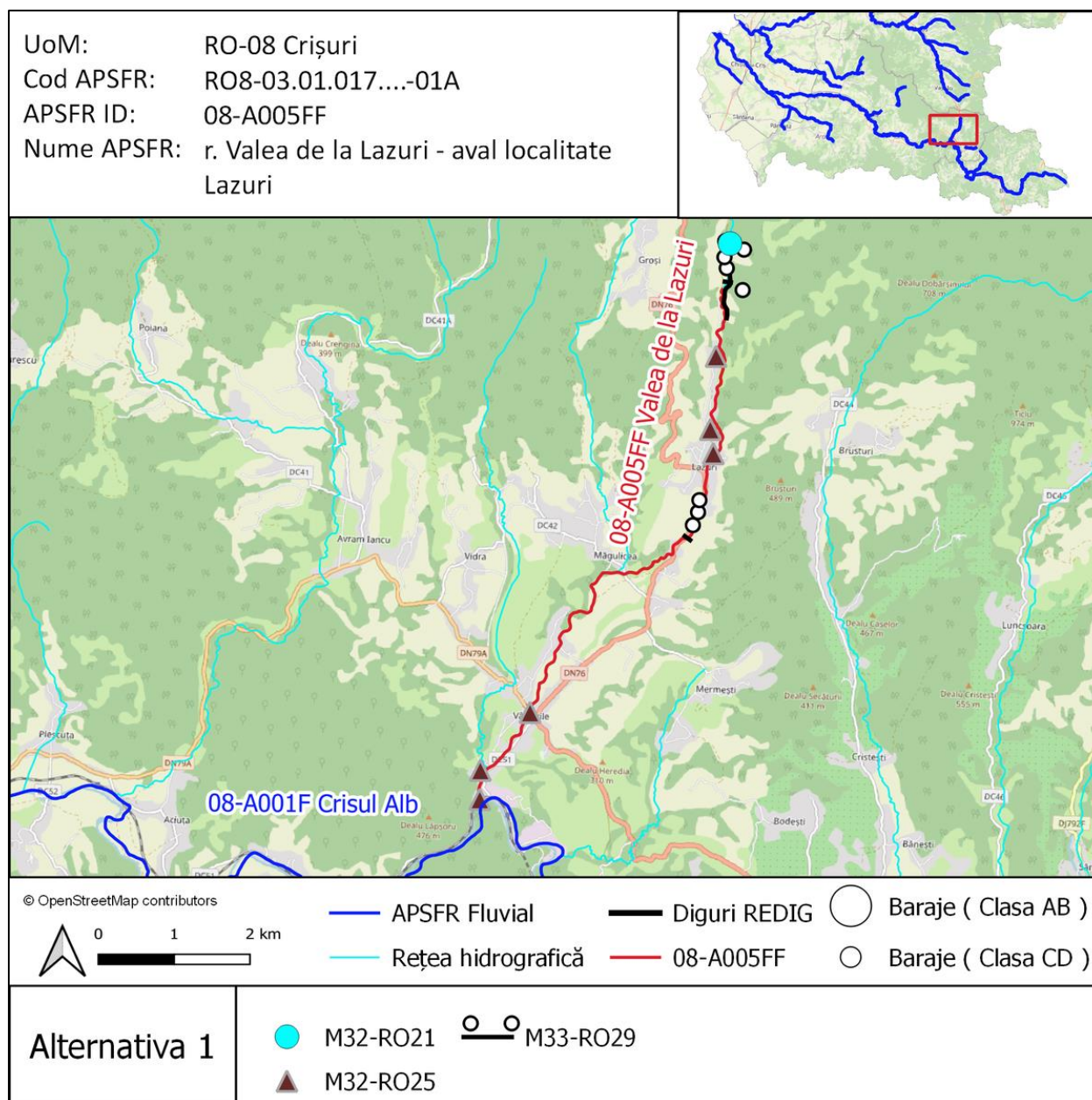
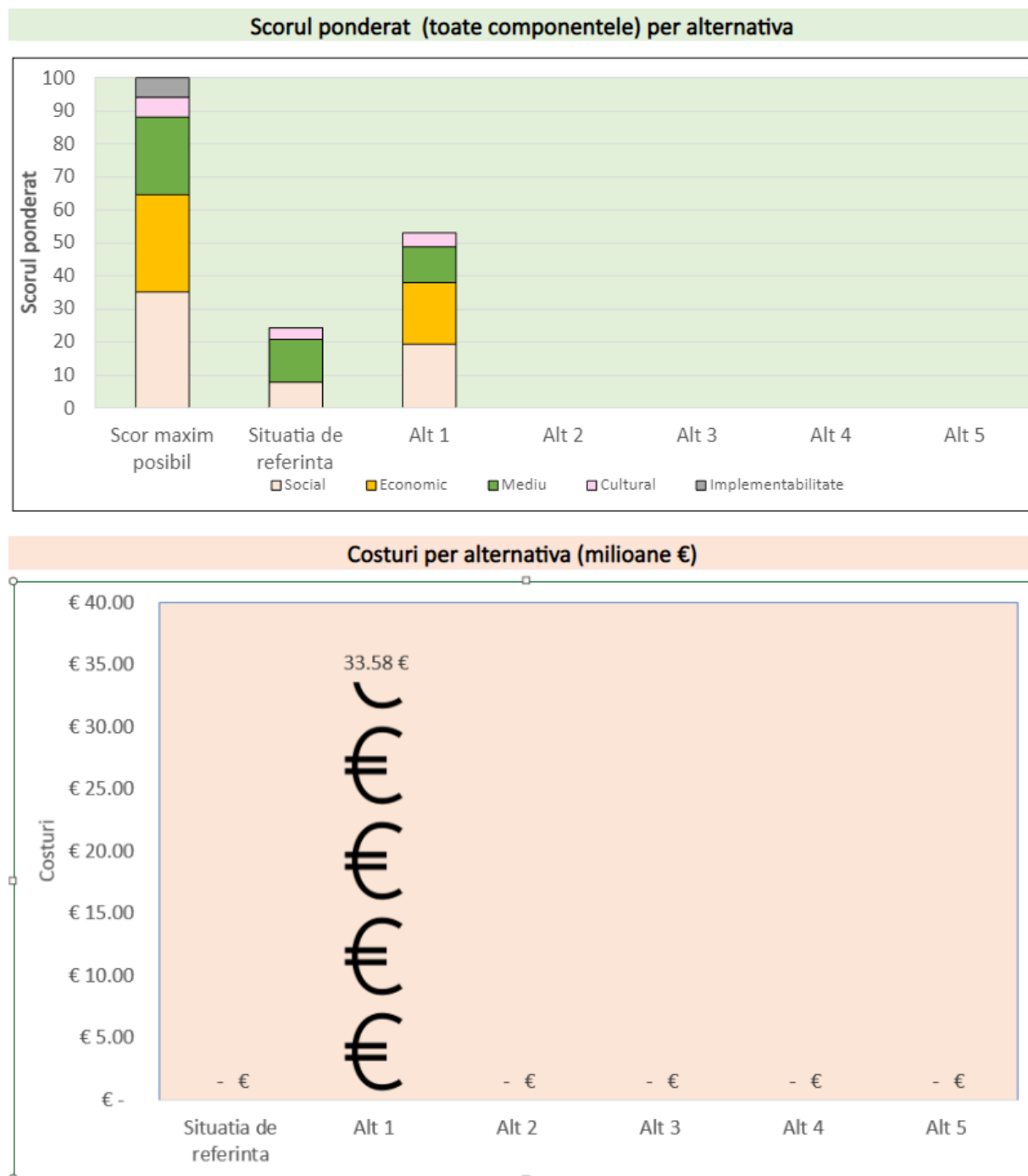


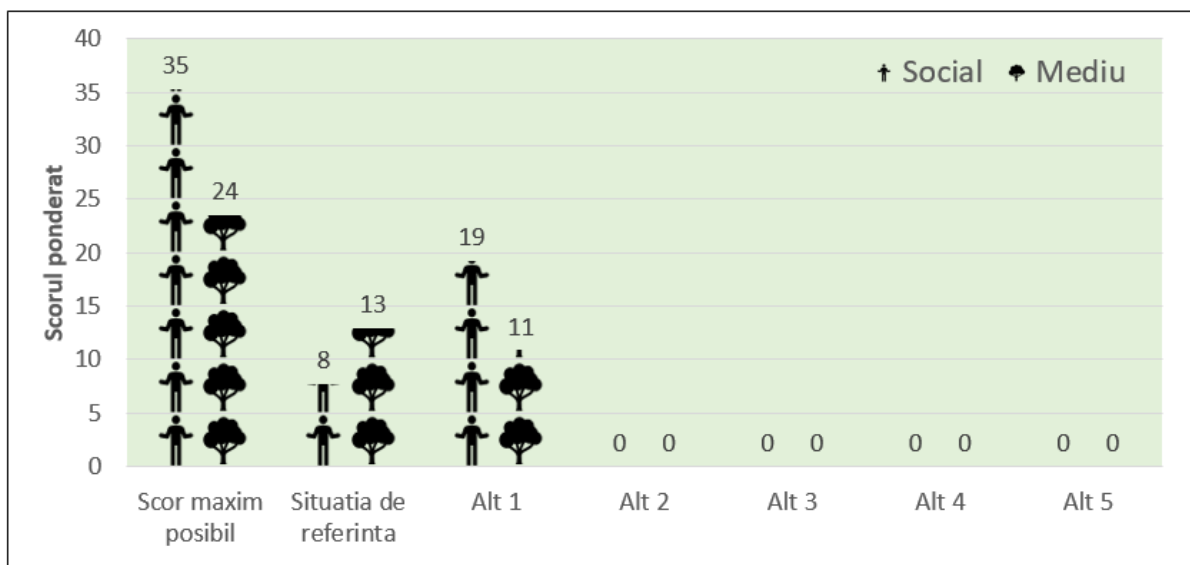
Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

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	€ 30,581,042	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 2,699,223	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 9,625,226	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 489,297	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 43,394,787	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 33,584,588	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

Justificarea selectarii alternativei preferate

Avand in vedere pozitionarea caselor in imediata vecinatate a cursului de apa, realizarea de noi lucrari de indiguire nu este o alternativa. Intre cele 2 localitati relieful asigura o latime constanta a benzii inundabile (conform hartilor de hazard pentru debitul cu probabilitatea de 1%) dar nu se obtine o atenuare semnificativa. Singura Alternativa viabila ramane Alternativa 1.

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 consideram această alternativă ca fiind unică. Evaluarea economică efectuată la acest nivel al Planului de Management al Riscului la Inundații a relevat însă că alternativa nu este viabilă din punct de vedere economic în raport cu nivelurile actuale de risc la inundații. Prin urmare, Alternativa 1 a fost inclusă în PMRI pentru o evaluare detaliată într-o etapă ulterioară, în vederea i) identificării unei opțiuni mai puțin costisitoare și ii) pentru a determina și justifica alternativa, pe baza unor analize aprofundate realizate cu date din teren și informații detaliate. Raportul beneficiu-cost obținut pentru Alternativa 1 a fost de 1 / 0.05. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru Alternativa 1 a fost de 53.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Alternativa propusă pentru acest APSFR propune măsuri care reduce problema inundabilității, dar nu vizează și în mod direct îmbunătățirea calității corpului de apă. Lucrările din alternativa trebuie să permită asigurarea conectivității longitudinale. O parte din lucrările propuse în această alternativă pot impacta ariile naturale protejate ROSCI0324 Munții Bihor și ROSCI0291 Coridorul Munții Bihorului - Codru Moma, în special habitatele ripariene și forestiere (pentru acumulările nepermanente).*
- *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.*