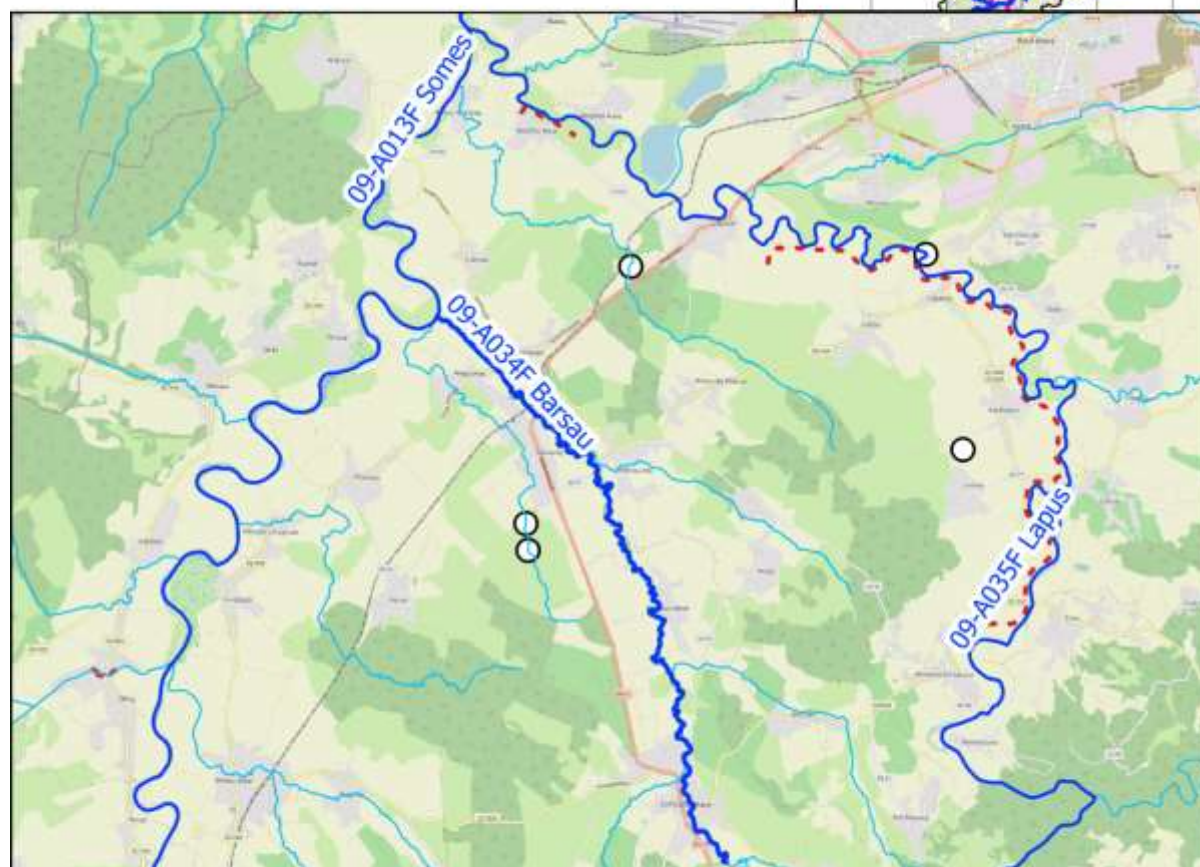


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Someș - Tisa	r. Bârsău - av. confl. Ciont

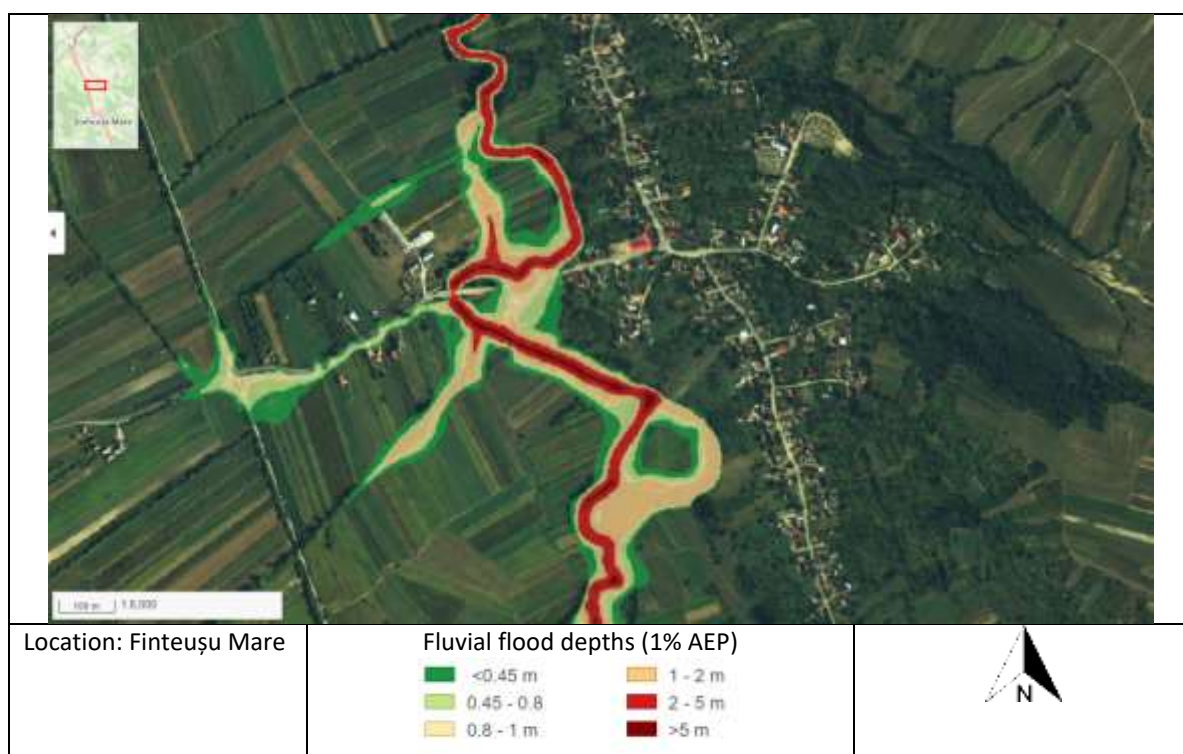
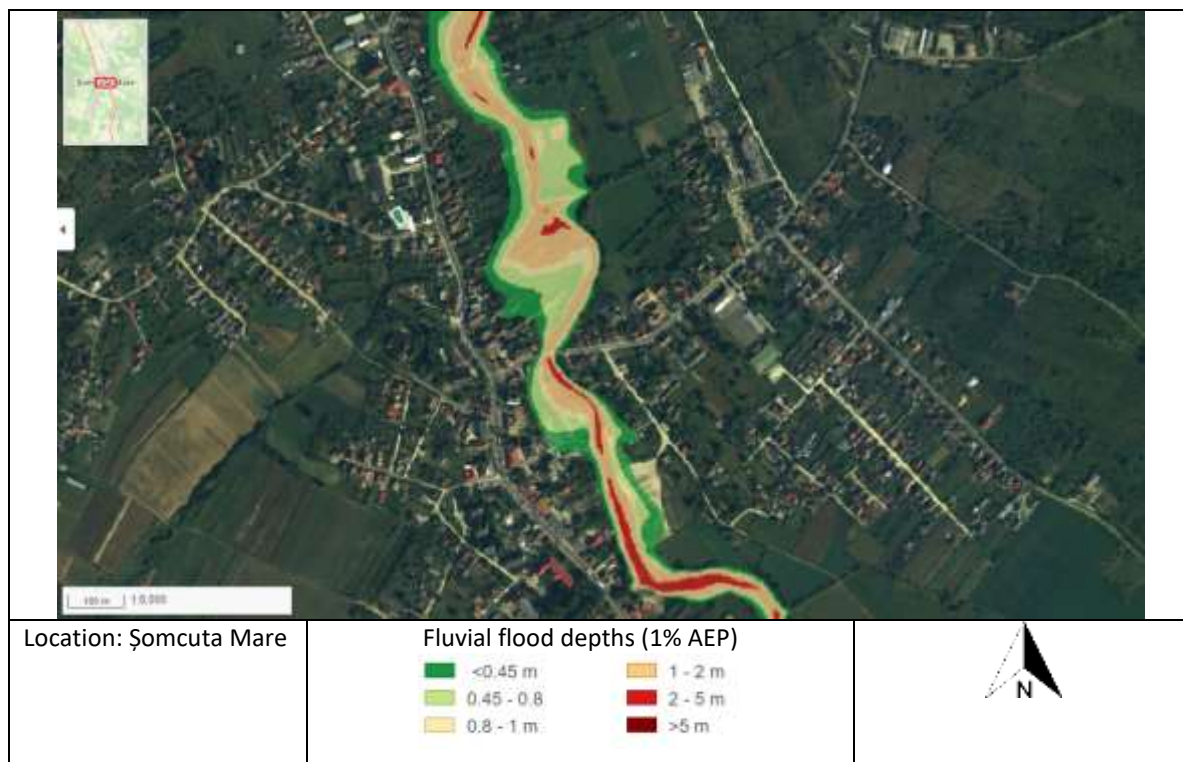
UoM: RO-09 Someș-Tisa
Cod APSFR: RO9-02.01.064....-01A
APSFR ID: 09-A034F
Nume APSFR: r. Barsau - av. confl. Ciont



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)

Nu este cazul.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Cursul de apa pe APSFR studiat traversează localitățile Buciumi, Somcuta Mare, Finteusu Mare, Finteusu Mic trece la nord este de Satulung si se varsa in raul Somes intre loc. Mogosesti si Hideaga. 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 1, toate cele 4 localități străbătute de cursul de apa: Buciumi, Somcuta Mare, Finteusu Mare si Finteusu Mic sunt inundate parțial, la debitul cu probabilitatea de depășire de 1%. La debitul cu probabilitatea de depășire de 10% se inunda doar localitatile Buciumi si Somcuta Mare.
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 sectiuni obstructioneaza curgerea in albie
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Exista cateva astfel de zone de albie majora intre localitati dar acestea au o capacitate relativ scazuta de atenuare: - Intre Buciumi si Somcuta Mare - Aval loc. Somcuta Mare - Amonte (sud-vest) Finteusu Mic

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
						V. nota subsol tabel
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	De baza
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	x	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	x	x	x	x	x	x

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 - excesive)

5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente – Abordare principala
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa are ca masura realizarea unei acumulări nepermanente (frontale), in vederea reducerii riscului la inundatii: - Acumularea Somcuta, amonte Somcuta Mare - 1 mil m³, Ca masura complementara sunt propuse lucrari de regularizare locala a albiei in: - loc. Satu Lung. ABA confirma ca lucrarile propuse (regularizari, aparari de mal) au rol in vederea stoparii eroziunilor active de mal care pot produce prin natura lor in viitorul apropiat importante pagube materiale, chiar daca loc. Satulung nu se inunda la Q1% conform hartilor de hazard. - Loc. Buciumi. Lucrarile propuse (regularizari, aparari de mal) au si rol in vederea stoparii transportului de material aluvionor care ar putea grabi in timp gradul de colmatare al lacului de acumulare (lucrari specifice care sunt realizate amonte de acumulari) Modelarea indica si cateva sectiuni de constrangere a curgerii; in acest sens, au fost identificate prin modelare 6 poduri necesar a fi redimensionate, ca si masura complementara. Alternativa nu include masuri verzi, dar masurile propuse gri-verzi vor tine cont de urmatoarele: - Panta golirii de fund va fi similara pantei talvegului, - Golirile de fund vor asigura scurgerea libera la debitele medii
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	NU EXISTĂ ALTERNATIVĂ

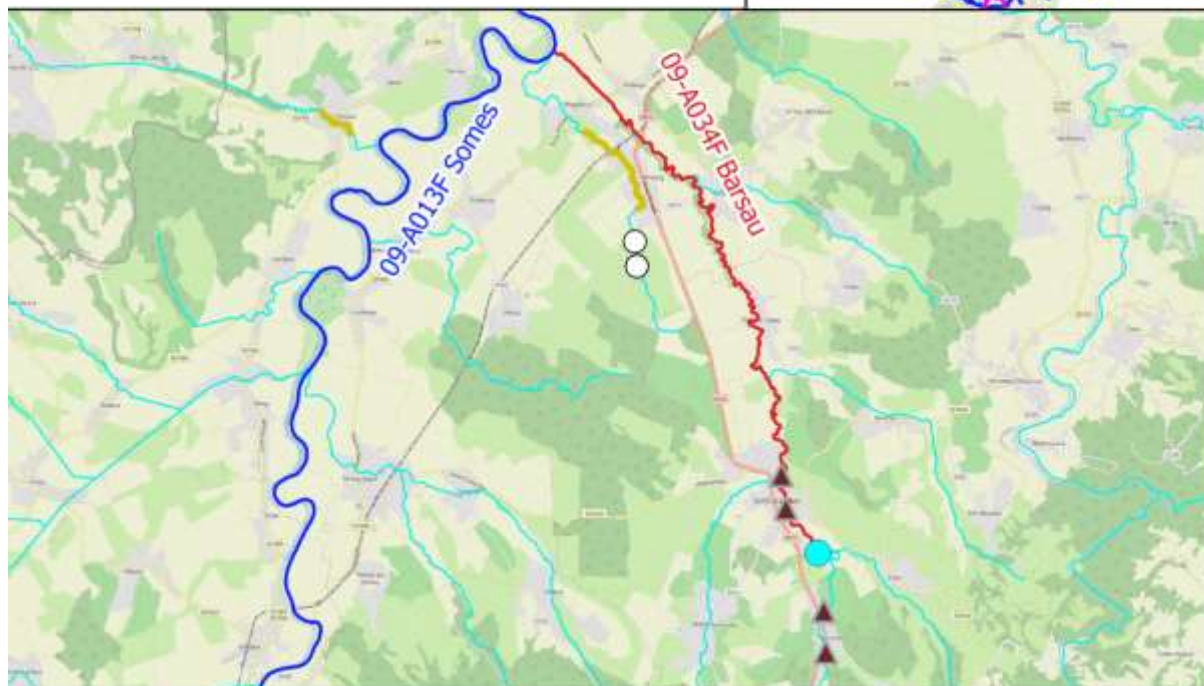
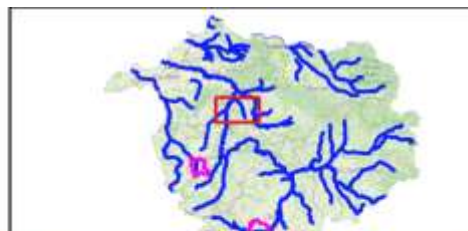
Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Masuri gri-verzi	ABA Somes-Tisa	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea acumulării nepermanente Somcuta – pe raul Barsau, amplasata am. loc. Somcuta Mare, cu un Volum total 1. mil. mc.	✓
2	Masuri gri-verzi	ABA Somes-Tisa	M33-RO29 Lucrări de regularizare locala a albiei (incl. masuri de stabilizare a albiei). Lucrări de regularizare locala a albiei. - Loc. Satu Lung - o Regularizare Satu Lung L=1030 m. - o Aparare de mal Satu Lung L=620 m - o ABA confirma ca lucrarile propuse (regularizari, aparari de mal) au rol in vederea stoparii eroziunilor active de mal care pot produce prin natura lor in viitorul apropiat importante pagube materiale. - Loc. Buciumi - o Aparari de mal L= 2720 m, - o praguri 10 buc - o Lucrarile propuse (regularizari, aparari de mal) au si rol in vederea stoparii transportului de material aluvianor care ar putea grabi in timp gradul de colmatare al lacului de acumulare (lucrari specifice care sunt realizate amonte de acumulari) - o Debitul maxim reconstituit al stației Buciumi este de 80,6 m3/s și a fost realizat în 2 iunie 1974, iar în mai 2015 s-a înregistrat un nivel de maxim 220 cm (CP+20 cm), ceea ce corespunde unui debit maxim de 60,3 m3/s, a doua valoare istorică a debitului. După viitura care a avut loc în mai 2015, albia Bârsăului a fost foarte colmatată, scăzând capacitatea de transport a albiei. Inundațiile sunt posibile sub nivelul cotei de inundație din cauza revărsării râului Bârsău. Lucrarile propuse au asociate capacitati estimative pe baza informatiilor disponibile in prezent, urmand a fi definitivare prin studii detaliate, masuratori in teren, analize spatiale, in fazele superioare de promovarea a eventualelor proiecte. O parte din aceste lucrari propuse se pot incadra la tipuri de lucrari de regularize soft (Greener technique) si anume: - Apararile de mal se vor realiza din lucrări elastice, din gabioane, casoaie sau piatră, - pragurile de fund pot fi realizate din piatra, Lucrarile de regularizarea care implica lucrari de indepartare a materialului aluvionar umed (sub nivelul mediu al apei), se incadreaza la lucrari de regularizare hard (dark grey).	✓

3	Masuri Structurale usoare	CNAIR, CFR si UAT-uri	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: Au fost identificate prin modelare 2 podete DN si 2 DC in loc Buciumi, 2 DJ si 2DC in loc Somcuta Mare	✓
----------	---------------------------	-----------------------	--	---

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.*

UoM: RO-09 Someș-Tisa
Cod APSFR: RO9-02.01.064....-01A
APSFR ID: 09-A034F
Nume APSFR: r. Barsau - av. confl. Ciont



© OpenStreetMap contributors



0 1 2 km

— APSFR Fluvial

— APSFR Pluvial

— Rețea hidrografică

— Diguri REDIG

— 09-A034F

○ Baraje (Clasa AB)

○ Baraje (Clasa CD)

Alternativa 1

● M32-RO21

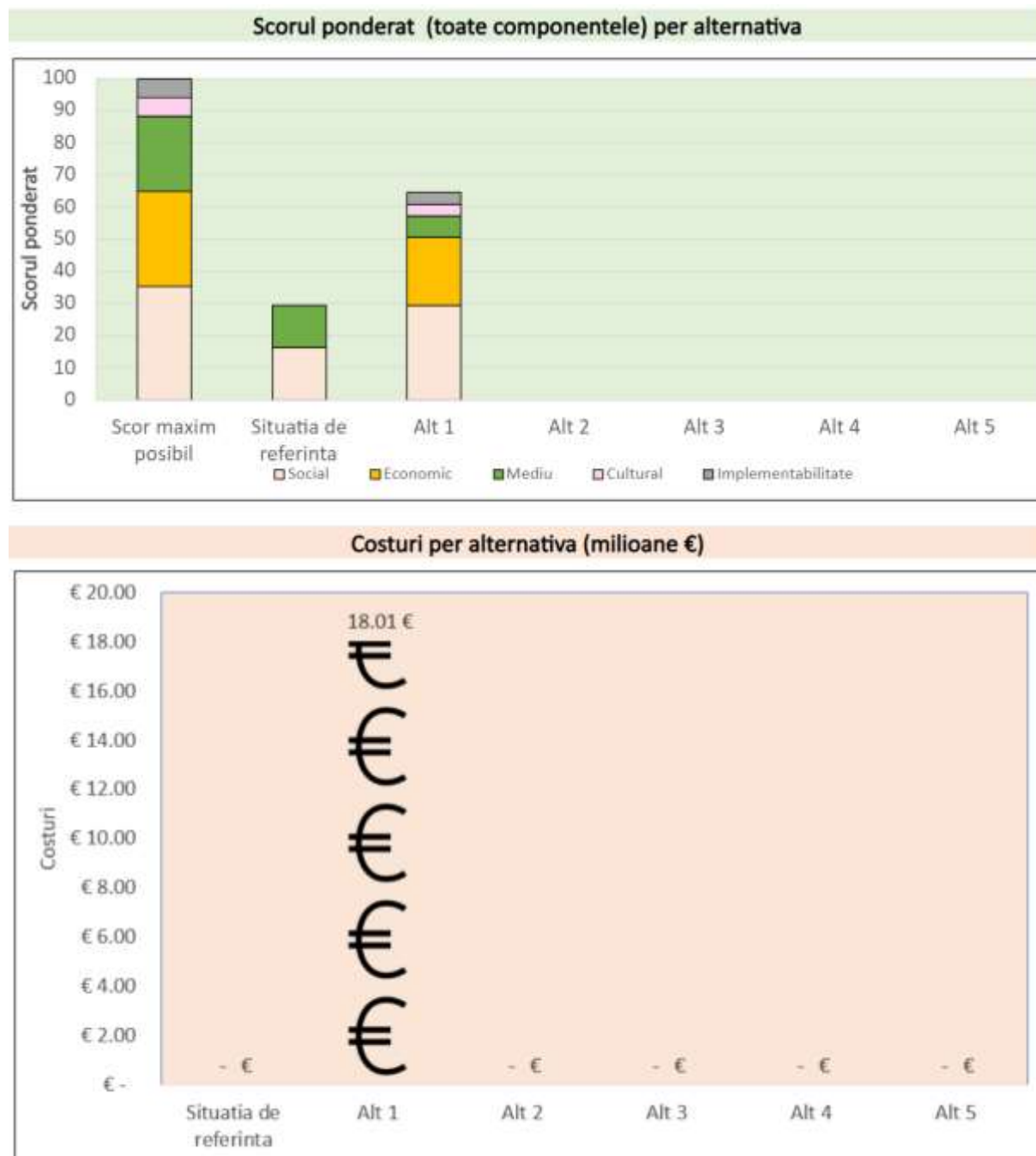
— M33-RO29

▲ M32-RO25

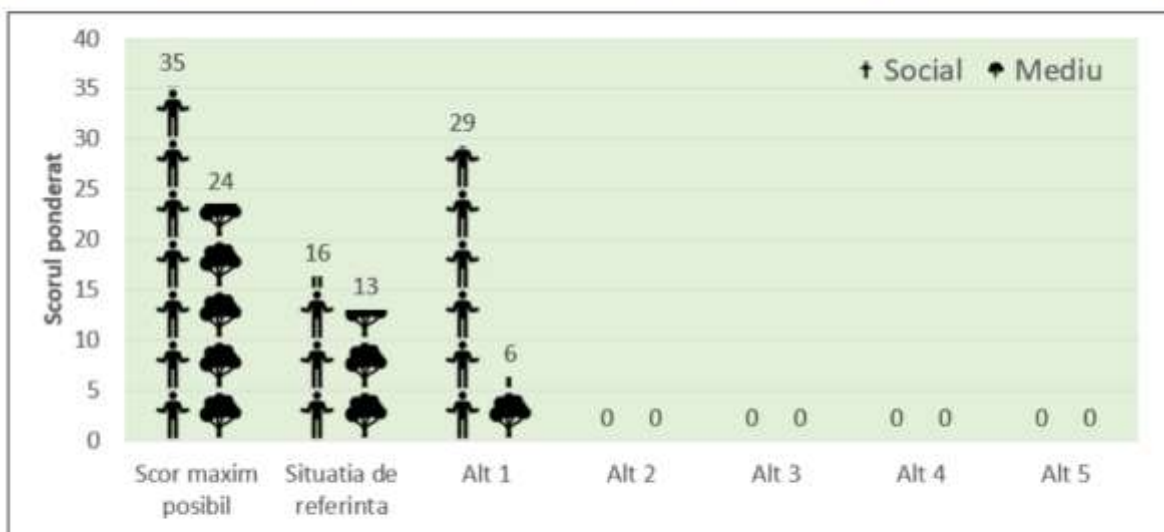
Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

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, redate 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	€ 14,403,453	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 6,055,279	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 7,749,744	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 230,455	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 28,438,931	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 18,008,088	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

Justificarea selectarii alternativei preferate

Prin realizarea acumularii propuse, se reduce timpul de suprapunere a viiturilor in zona confluenta cu raul Someș

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 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 / 0.28. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru Alternativa 1 a fost de 64.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Realizarea de acumulări nepermanente frontale cu volume mari, chiar dacă ține cont ca panta golirii de fund să fie similară pantei talvegului și golirile de fund să asigure scurgerea liberă la debitele medii, transformă ecosistemele lotice în lentice, ducă la schimbarea parametrilor fizico-chimici ai apei și la modificarea habitatelor, modificări care pot să aibă efecte semnificative negative asupra organismelor care trăiesc în mediul acvatic sau în zona ripariană, în tot bazinul de drenaj. Pentru a avea un efect mai puțin negativ al măsurilor de regularizare al albiilor atunci când se alege tipul de lucrări hidrotehnice să fie alese cele verzi ca de exemplu în cazul măsurii M33-RO29a Lucrări de regularizare a albiei (măsuri verzi pentru protecția malurilor: lucrări vegetative sau lucrări din piatră și vegetație) și nu M33-RO29b Lucrări de regularizare a albiei (măsuri gri pentru protecția malurilor: lucrări elastice, din gabioane, casoare sau piatră). Dacă nu este posibilă o abordare unitară în această direcție pe toată lungimea de curs regularizată să se realizeze măcar fragmentar acolo unde situația o permite. Nu există arii protejate în zona de influență a măsurilor propuse în alternativă*
- *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.*