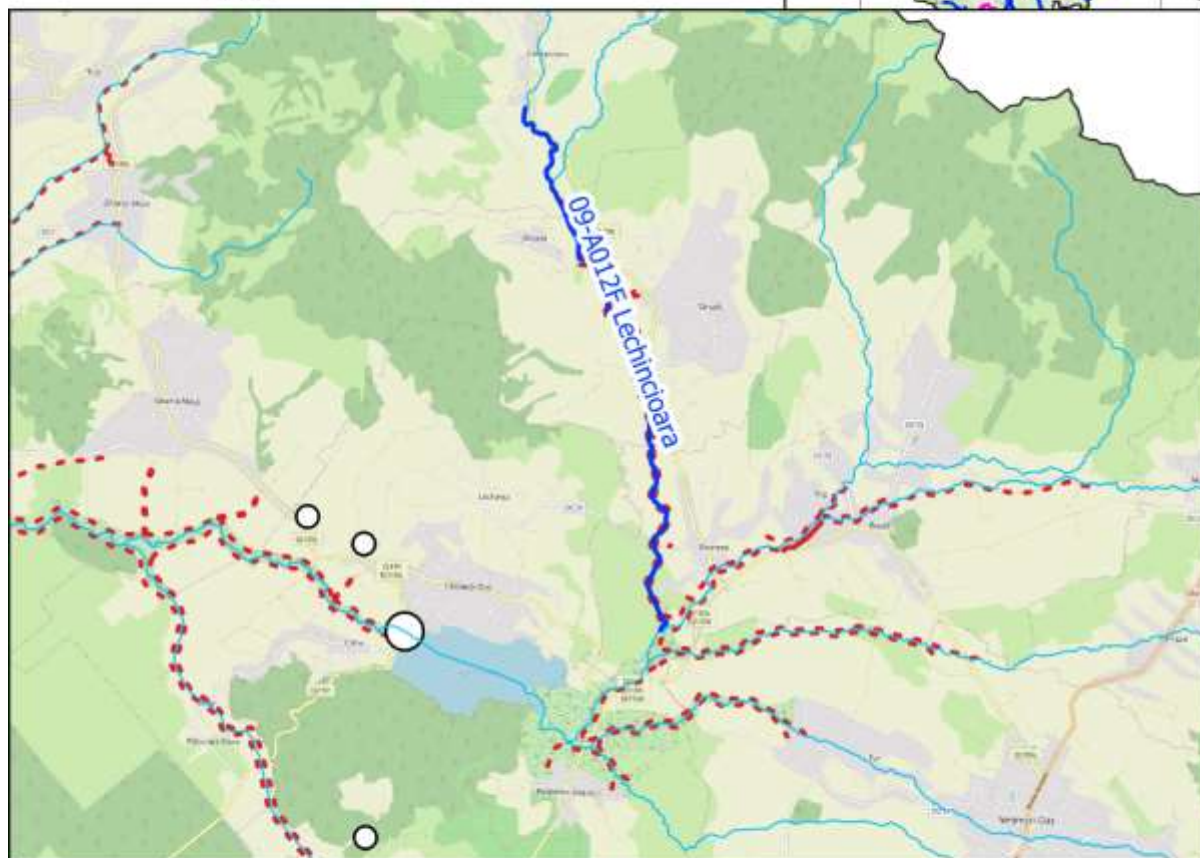
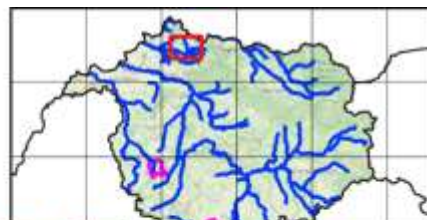


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Someș - Tisa	r. Lechincioara - av. loc. Cămarzana, sect. indig.

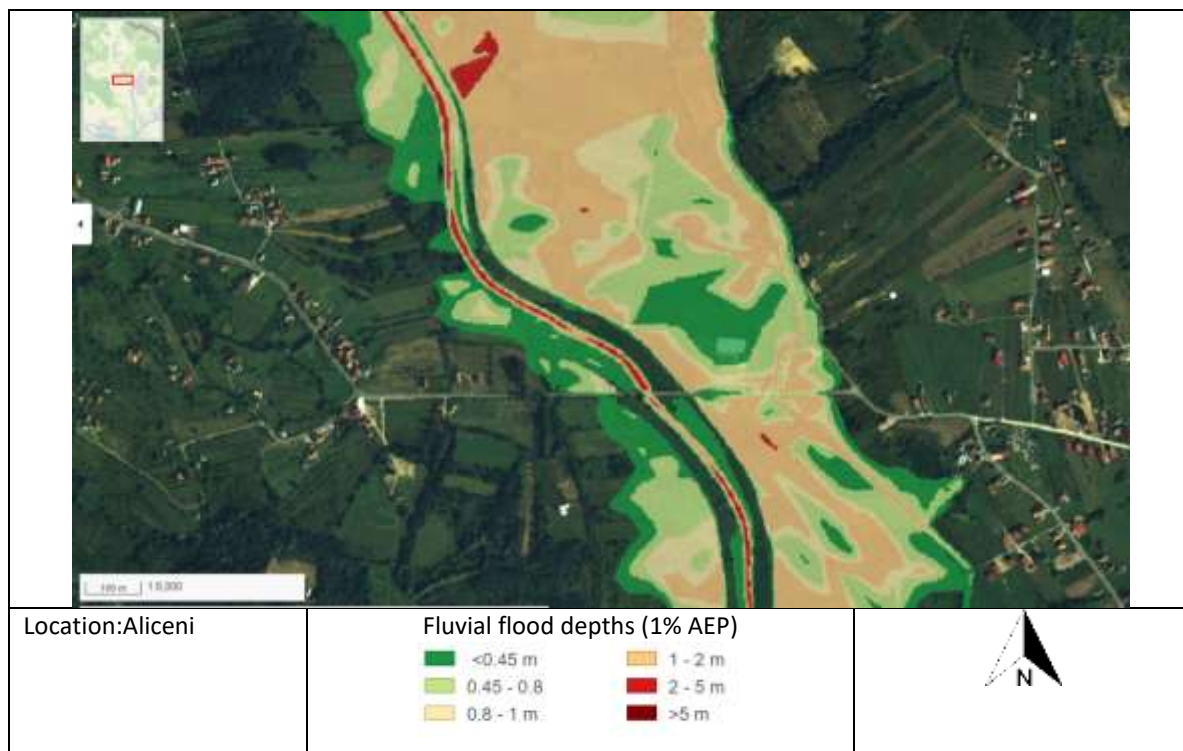
UoM: RO-09 Someș-Tisa
Cod APSFR: RO9-01.01.011.02.04.-01A
APSFR ID: 09-A012F
Nume APSFR: r. Lechincioara - av. loc. Camarzana. sect. indig.



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	APSFR-ul studiat incepe in zona aval a loc. Camarzana, cursul de apa trece printre loc. Aliceni si Tarsolt, iar in sud vestul loc. Boinesti se varsa in raul Valea Rea.. Sectorul studiat este indiguit aproape in intregime: - Pe malul stang sectiunea indiguita incepe aval de confluenta cu paraul Barloagele pana la conf. Cu Valea Rea - o Dig Lechincioara la Tarsolt ms – PIF 1973, stare buna - o Dig Lechincioara la Tarsolt ms – lung. Mas. 2621m, PIF 1973, stare buna, p. calcul 5% - o Dig Lechincioara Tarsolt – Trip ms – lung. Mas. 2537m, PIF 1973, stare buna, p. calcul 5% - o Dig Lechincioara la Trip ms – lung. Mas. 1402 m, PIF 1973, stare buna, p. calcul 5% - Pe malul drept sectiunea indiguita incepe aval de loc. Aliceni pana la confl. Cu Valea Rea - o Dig Lechincioara la Aliceni – Trip (agricol) md – lung. Mas. 7299m, PIF 1973, stare buna, p. calcul 5%
Informații extrase din hărțile de hazard	Conform hărților de hazard si risc la inundații din ciclul 1: - in loc. Camarzana la Q1% se inunda cateva gospodarii in zona aval a loc. pe malul stang, adancimea apei fiind cuprinsa in general intre 1 si 2 m (cu cateva zone in care depaseste 2 m). La Q10% latimea benzii inundabile scade, inundandu-se doar 3 gospodarii. Adancimea apei fiind sub 0.8 m. - pe tronsonul indiguit se poate observa ca ambele diguri (mal stang si mal drept) sunt deversate la Q1%. Se inunda si cateva locuinte (numar redus) amplasate in vecinatatea cursului de apa, pe ambele maluri. Adancimea apei in zona gospodariilor inundate nu depaseste 45 cm - pe tronsonul indiguit la Q10%, digul mal stang in zona loc. Tarsolt – aval si loc. Boinesti – amonte este deversat, dar nu se inunda locuinte. Adancimea maxima a apei in zona inundata este sub 2 m.
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 obstruioneaza curgerea in albie

Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu.
--	-----

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	x	x
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	De baza / Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	x	x	✓	x	x	De baza

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

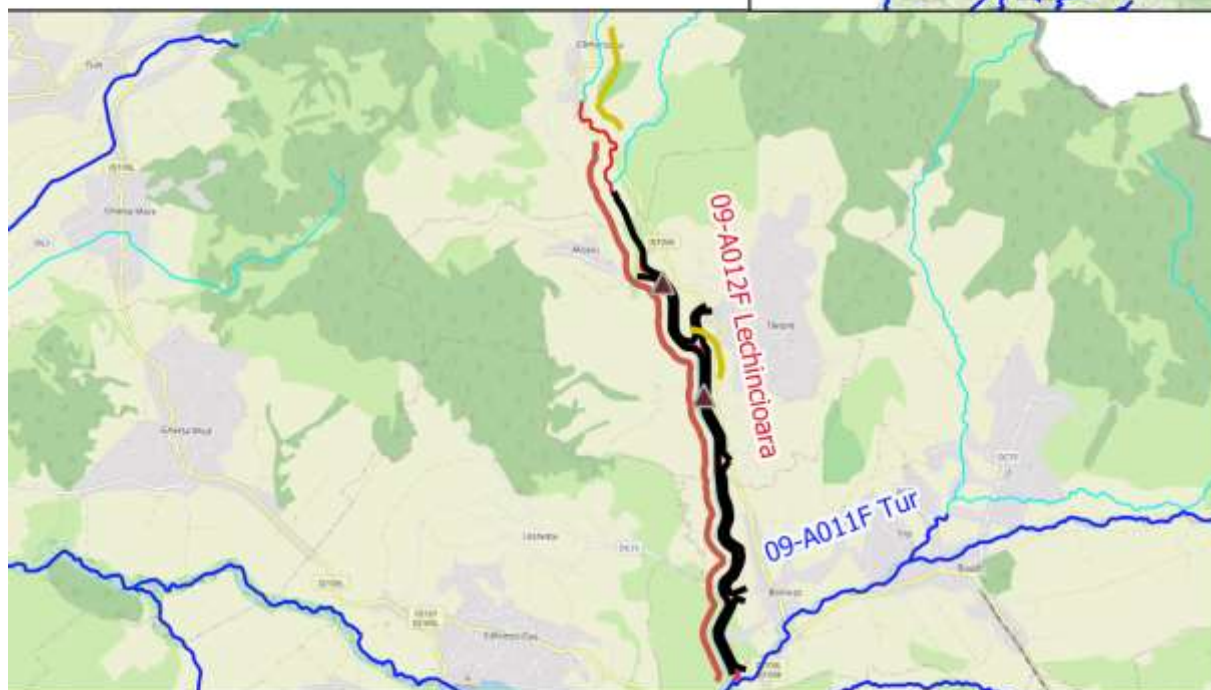
Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 6: Creșterea capacității de transport a albiei
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa propusă prezintă lucrări de amenajare a cursului de apă pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitură în localitățile Camarzana și Tarsolt, care constau din lucrări de marire a capacității de transport a albiei, în zonele în care albia este strangulată, consolidări de maluri și lucrări de stabilizare pat albie. De asemenea au fost propuse ca și măsură complementară consolidări vegetative în zonele cu eroziuni. Au fost identificate mai multe poduri, ale caror secțiuni obstruie curgerea în albie. Prin urmare, se propune măsura M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea acestor poduri. Pentru lucrările structurale se pot aplica tehnici mai verzi: - la lucrările de regularizare locală a albiei se va urmări evitarea îndepărtării materialului aluvionar umed (sub nivelul mediu al apei) acolo unde este posibil. - Lucrările de consolidare de maluri sunt propuse a se realiza - o fie ca și lucrări elastice, din gabioane, cassoale sau piatră sau - o Fie lucrări vegetative sau lucrări din piatră și vegetație - o Sau combinate între cele 2 variante - Lucrările de stabilizare ale patului albiei sunt propuse a se realiza prin - o praguri de fund (îngropate), din piatră - o pragurile cadere cu înălțimea sub 40 cm și care se vor realiza pe cât posibil din piatră sau lemn
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: Îndiguii noi sau reabilitarea celor existente
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa are ca măsură în vederea reducerii riscului la inundații în localitățile din zona îndiguită lucrări de întreținere și reparații ale digurilor existente. De asemenea au fost propuse ca și măsură complementară consolidări vegetative în zonele cu eroziuni. Au fost identificate mai multe poduri, ale caror secțiuni obstruie curgerea în albie. Prin urmare, se propune măsura M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea acestor poduri.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri structurale gri-verde	ABA Somes Tisa	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) - Decolmatare albie în loc. Cămrâzana și Târșolț L = 0,8 km (măsură preluată din PMRI I în perioada 2017-2020 s-au realizat 0,7 km) - Elim. obstacole în loc. Cămrâzana și Târșolț L=17,67 km (măsură prevăzută în PMRI I, în perioada 2017-2020 s-au realizat lucrări pe o lungime de 11 km) - Amenajare Valea Lechincioara și Valea Barloagele, județul Satu Mare - o 2,87 km amenajare albie, - o 2,14 km consolidare mal, - o 1 buc. praguri, - o 1 buc. caderi	✓	
2	Masura Structurale usoare	ABA Somes Tisa	M33-RO35 Întreținere și reparații diguri - Dig mal drept 7,3 km - (Hm 124-200), - Dig mal stâng 10,37 km - (Hm 98-200)		✓
3	Masura Masura Verde	ABA Somes Tisa	M31-R017 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) Consolidări vegetative L=3 km în zonele cu eroziuni (măsură prevăzută în PMRI I, în perioada 2017-2020)	✓	✓
4	Masuri structurale usoare	Autoritatile locale/CNAIR	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor pentru: - Pod DC loc Camarzana - o 373637, 721784 - Pod DC loc. Tarsolt - Pod DC loc. Aliceni	✓	✓

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.*

UoM: RO-09 Somes-Tisa
Cod APSFR: RO9-01.01.011.02.04..-01A
APSFR ID: 09-A012F
Nume APSFR: r. Lechincioara - av. loc. Camarzana,
sect. indig.



© OpenStreetMap contributors



0 1 2 km

- | | | |
|--------------------|--------------|-------------------|
| APSFR Fluvial | Diguri REDIG | Baraje (Clasa AB) |
| APSFR Pluvial | 09-A012F | Baraje (Clasa CD) |
| Rețea hidrografică | | |

Alternativa 1

- | | |
|----------|----------|
| M31-RO17 | M33-RO29 |
| M32-RO25 | |

Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

UoM: RO-09 Someș-Tisa
Cod APSFR: RO9-01.01.011.02.04.-01A
APSFR ID: 09-A012F
Nume APSFR: r. Lechincioara - av. loc. Camarzana.
sect. indig.



© OpenStreetMap contributors



0 1 2 km

— APSFR Fluvial

— APSFR Pluvial

— Rețea hidrografică

— Diguri REDIG

— 09-A012F

○ Baraje (Clasa AB)

○ Baraje (Clasa CD)

Alternativa 2

— M31-RO17

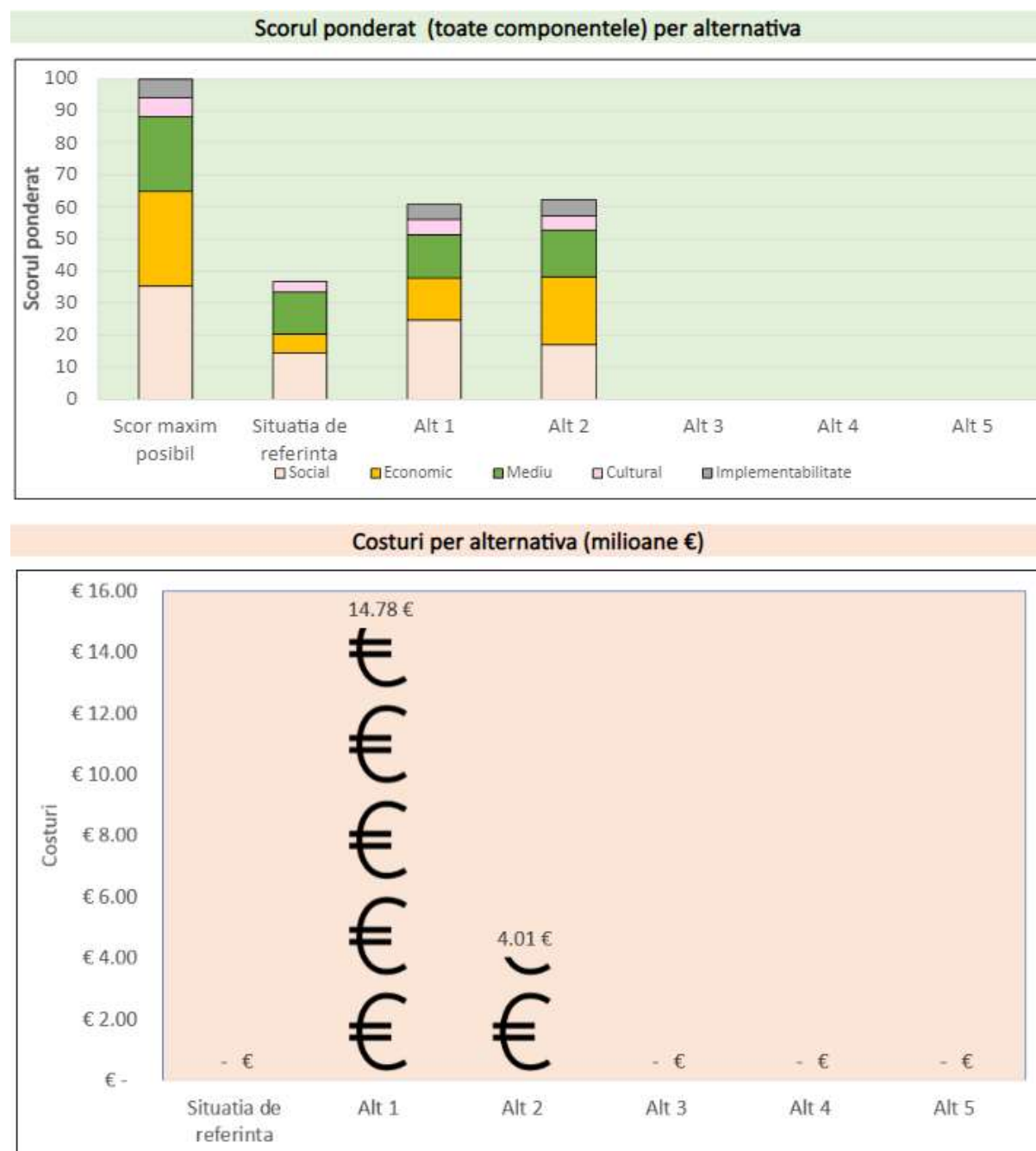
▲ M32-RO25

— M33-RO35

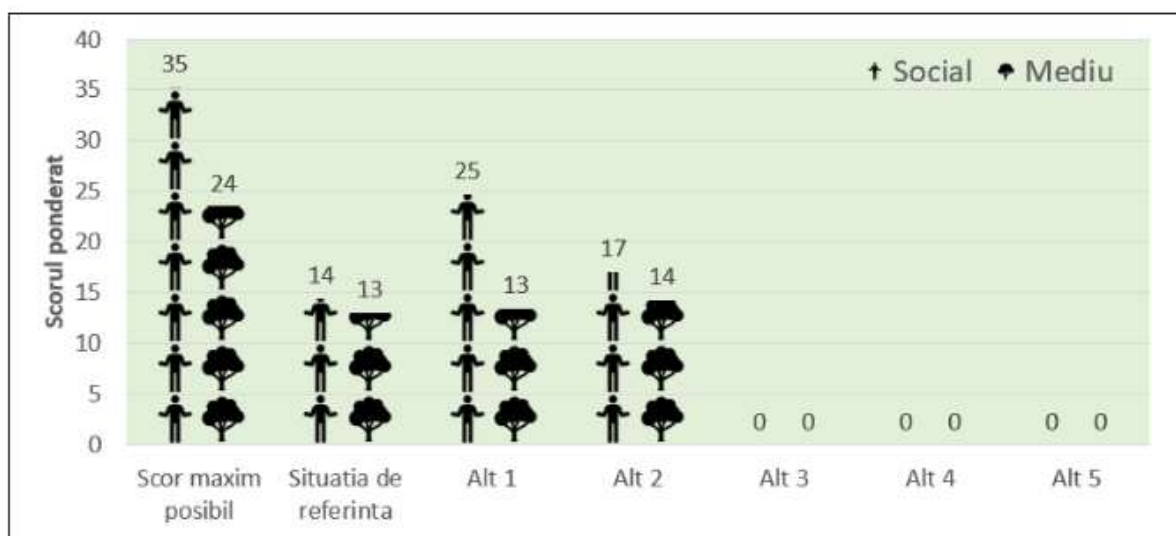
Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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	€ 10,937,068	€ 3,092,429	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 6,999,724	€ 1,832,551	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 7,504,299	€ 1,750,548	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 174,993	€ 45,814	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 25,616,083	€ 6,721,341	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 14,775,390	€ 4,010,800	€ 0	€ 0	€ 0

Justificarea selectarii alternativei preferate

Digurile existente isi indeplinesc bine rolul de aparare impotriva inundatiilor, dar nu sunt corespunzatoare legislatiei in vigoare, ele fiind dimensionate pentru Q5% / Q10%

7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Evaluarea economică efectuată la acest nivel al Planului de Management al Riscului la Inundații a relevat că niciuna dintre alternative nu este viabilă din punct de vedere economic în raport cu nivelurile actuale de risc la inundații. Prin urmare, Alternativa 2 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 propusă, pe baza unor analize aprofundate realizate cu date din teren și informații detaliate. De asemenea scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru Alternativa 2 a fost de 62 comparativ cu scorul de 61 obținut pentru Alternativa 1.
- Alternativele 1 și 2 protejează aceeași zonă.
- Principalele diferențe între cele două alternative, în cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra mediului, în particular din perspectiva biodiversității, calității și cantității apei cât și din perspectiva naturalizării cursurilor de apă; impactul economic din perspectiva infrastructurii de transport și a utilitatilor cât și din perspectiva proprietatilor ne-rezidențiale precum și a producției agricole; impactul social din perspectiva proprietatilor rezidențiale și a sănătății umane cât și din perspectiva infrastructurii sociale și recreative.
- *Rezumatul AMC de mediu:* Măsura verde propusă are un efect pozitiv asupra speciilor de interes comunitar și nu numai, cu efecte chiar mai extinse decât localizarea ei relativ redusă, iar pentru a scădea efectul datorat lucrărilor de reabilitare a digurilor se recomandă instalarea unor subtraversări pentru zonele ce vor fi îndiguite, periodizarea lucrărilor de eliminare a vegetației și supraînsămânțarea solului cu specii locale. Măsurile din alternativă nu se intersectează/suprapun cu arii protejate.
- *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.*