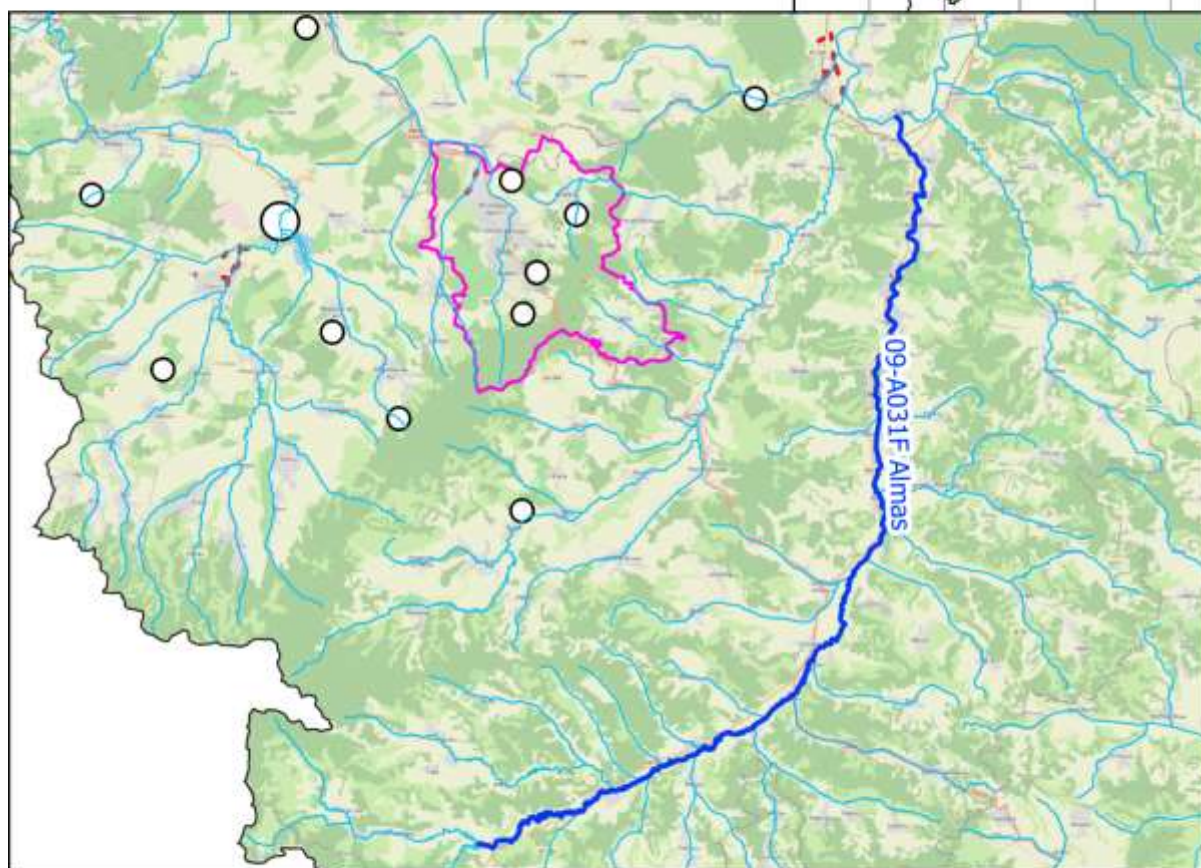
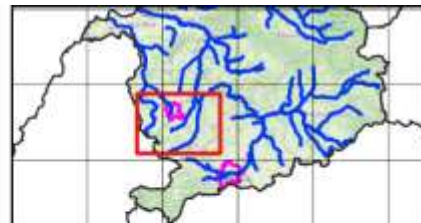


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
<i>Somes-Tisa</i>	r. Almaş - av. confl. Dorovna

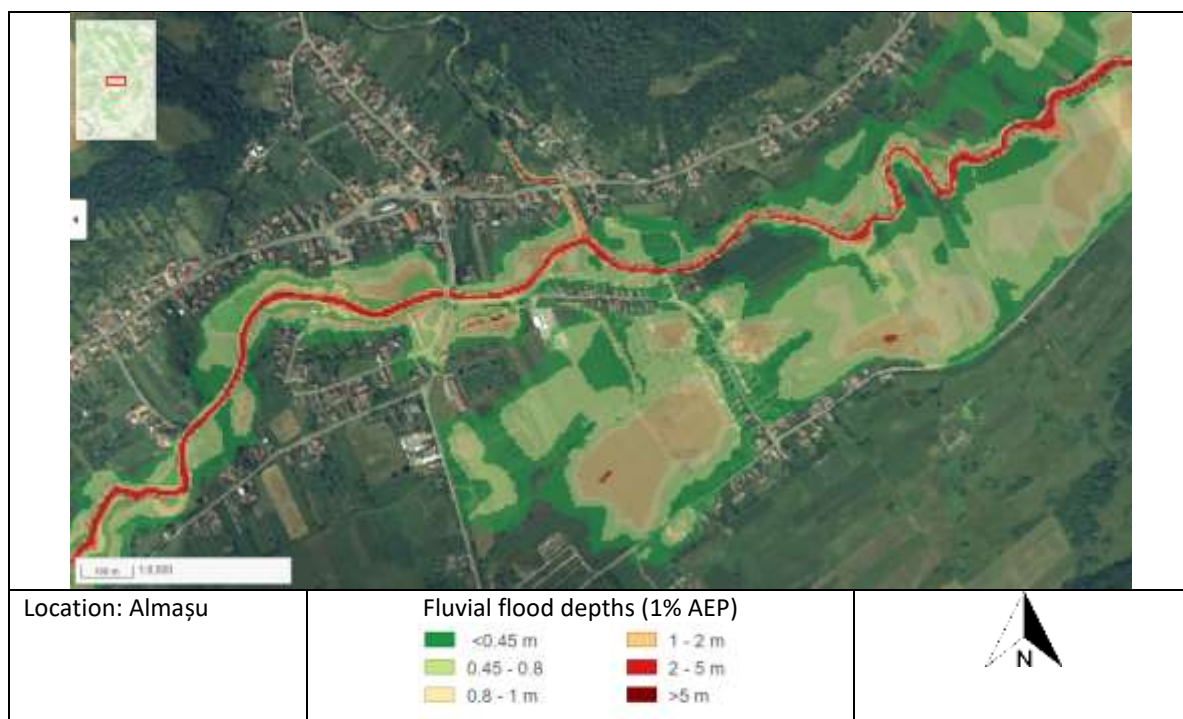
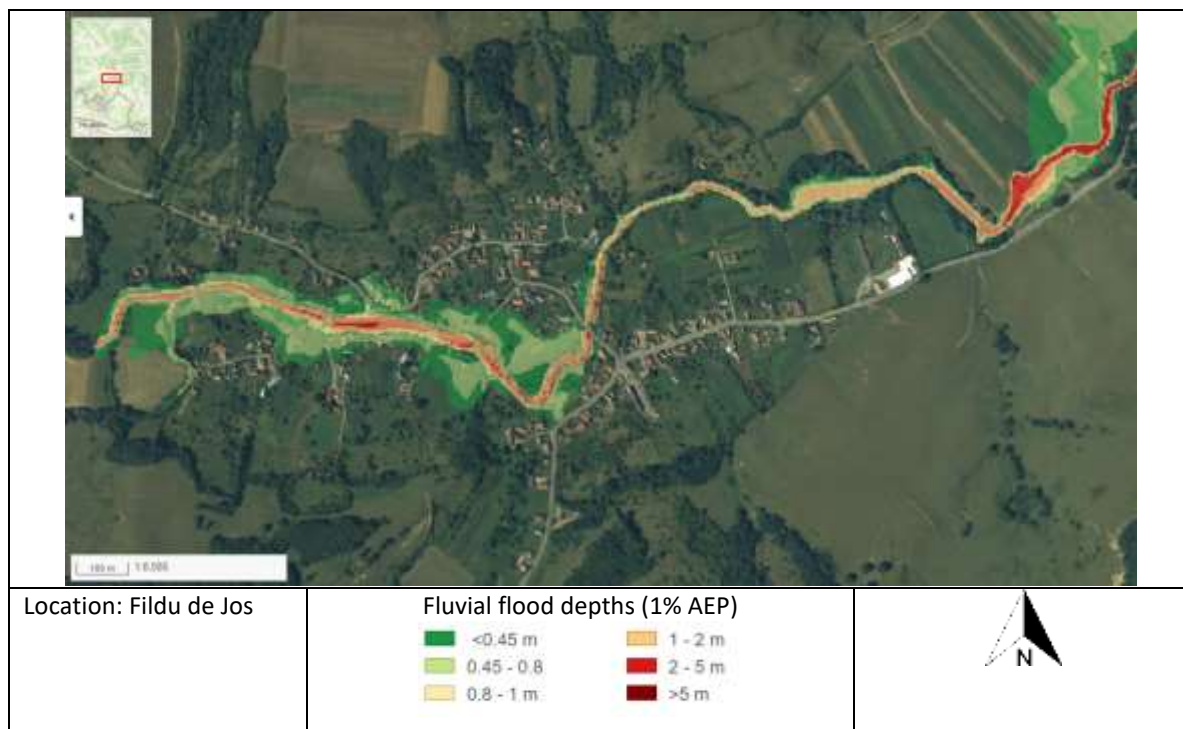
UoM: RO-09 Somes-Tisa
Cod APSFR: RO9-02.01.048....-01A
APSFR ID: 09-A031F
Nume APSFR: r. Almaş - av. confl. Dorovna



Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potentiala indicativa):

- Matricea si 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 traversează localitățile Fildu de Jos, Almasu, Cuzaplac, Sutoru, Zimbor, Chendremal, Hida, Baica, Racis, Chendrea, Balan, Chechis, Galgau Almasului, Tihau, Var înainte de varsarea în Raul Someș. Pe APSFR-ul studiat nu sunt realizate lucrări de apărare.
Informații extrase din hărțile de hazard	Conform hărților de hazard și risc la inundații din ciclul 1, toate localitățile (în număr de 15) străbătute de cursul de apă sunt inundate parțial, la debitul cu probabilitatea de depășire de 1%. La debitul cu probabilitatea de depășire de 10% se inunda doar 12 localități: Fildu de Jos, Almasu, Cuzaplac, Hida, Baica, Racis, Chendrea, Balan, Chechis, Galgau Almasului și Tihau.
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. Există mai multe poduri ale caror secțiuni obstrucționează curgerea în albie
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Da, pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 10% (între localități, după cum urmează): - Între loc. Fildu de Jos și Almasu - Între loc. Cuzaplac și Sutoru, mal stâng. - Între loc. Chendrea și Balan - Între loc. Balan și Chechis - Între loc. Chechis și Galgau Almasului

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 identifica 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?		x
Există potențial pentru măsuri de reconectare albie majoră sau zone umede care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?		x
Există potențial de reducere a nivelului apei în dreptul digurilor prin măsurile verzi propuse (după caz, acolo unde există diguri)		x
Pot fi identificate alte măsuri verzi potențiale în scopul managementului regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva inundațiilor?		x

[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 apa 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	De baza
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 masuri realizarea de 3 acumulări nepermanente (frontale), in vederea reducerii riscului la inundatii: - Acumularea Fildu, amonte Fildu de Jos- 3.5 mil m³, - Acumularea Almasu- amonte loc. Almasu- 2,7 mil m³, - Acumularea Hida- amonte loc. Hida- 1,0 mil m³. Modelarea indica si cateva sectiuni de constrangere a curgerii; in acest sens, au fost idetificate prin modelare 5 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	Abordarea 6: Creșterea capacității de transport a albiei – Abordare principala
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa are ca masura in vederea reducerii riscului la inundatii în localitățile din zona inundabila realizarea de lucrari de marire a capacitatii de transport a albiei realizate prin lucrari de excavatii in adancime, combinate cu lucrari de stabilizare / consolidare de mal din vegetatie sau piatra si vegetatie. Modelarea indica si cateva sectiuni de constrangere a curgerii; in acest sens, au fost idetificate prin modelare 5 poduri necesar a fi redimensionate. Alternativa nu include masuri verzi propriu-zise, dar masurile propuse pot fi proiectate utilizand tehnologii verzi, cum ar fi de exemplu: - Lucrari de stabilizare / consolidare de mal realizate prin lucrări vegetative sau lucrari din piatră și vegetație

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri-verzi	ABA Somes-Tisa	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea acumulării nepermanente amplasata in amonte de localitatea Fildu de Jos Wtot - 3.50 mil mc	✓	
2	Masuri gri-verzi	ABA Somes-Tisa	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea acumulării nepermanente amplasata in amonte de localitatea Almasu Wtot – 2.7 mil. mc	✓	
3	Masuri gri-verzi	ABA Somes-Tisa	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea acumulării nepermanente amplasata in amonte de localitatea Hida Wtot – 1 mil. mc	✓	
4	Masuri Structurale usoare	CNAIR si UAT	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor 5 poduri), dupa cum urmeaza: - 1 buc in loc Galgau Almasului – DC - 1 buc. In loc Zimbor – DC58 - 1 buc in loc Almasu – DC69 - 2 buc in loc Fildu de Jos – DC67 si DC	✓	✓
5	Masuri gri si masuri verzi	ABA Somes-Tisa	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) Lucrări de regularizare locala a albiei in loc.: - Fildu de Jos- 0,5 km, - Almasu- 1 km, - Cuzaplac- 1,5 km, - Sutoru- 0,5 km, - Zimbor- 0,7 km, - Hida- 2,5 km, - Baica- 2,8 km, - Racis- 0,5 km, - Chendrea- 1,0 km, - Balan- 2 km, - Chechis- 1,2 km, - Galgau Almasului- 2,5 km, - Tihau- 1,5 km,	✓	✓

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: RO9-02.01.048....-01A
APSFR ID: 09-A031F
Nume APSFR: r. Almas - av. confl. Dorovna

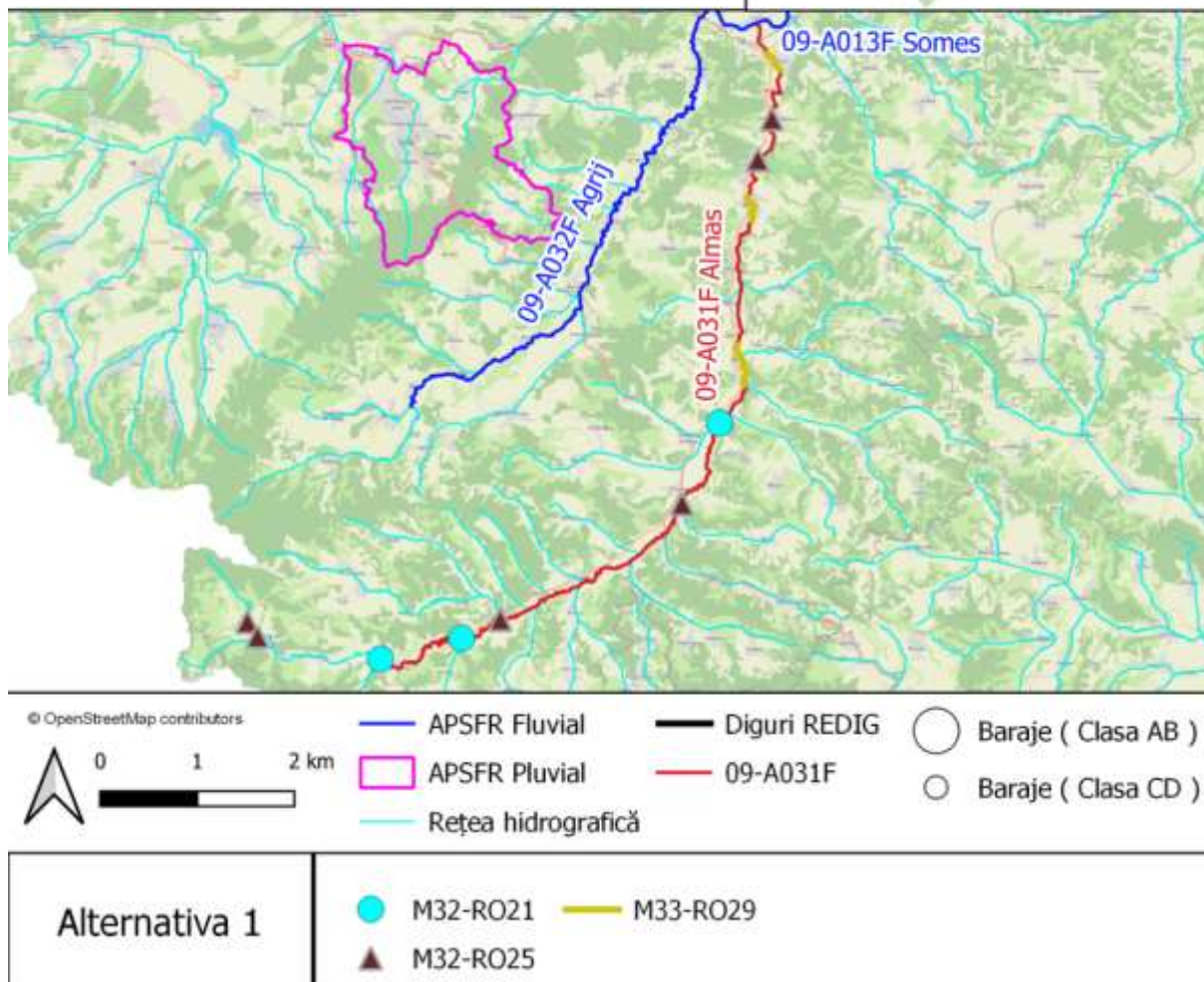


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

UoM: RO-09 Somes-Tisa
Cod APSFR: RO9-02.01.048....-01A
APSFR ID: 09-A031F
Nume APSFR: r. Almas - av. confl. Dorovna

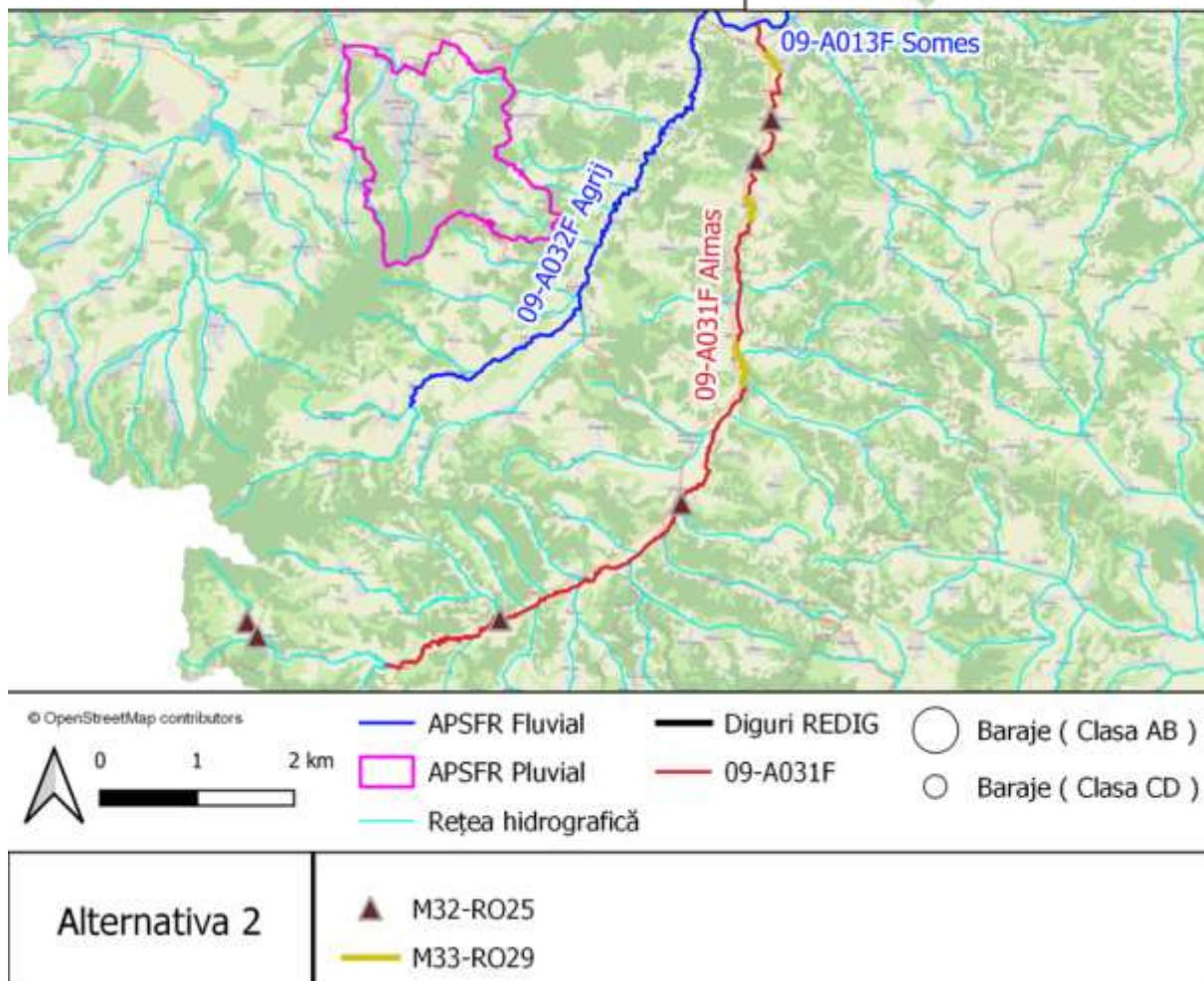
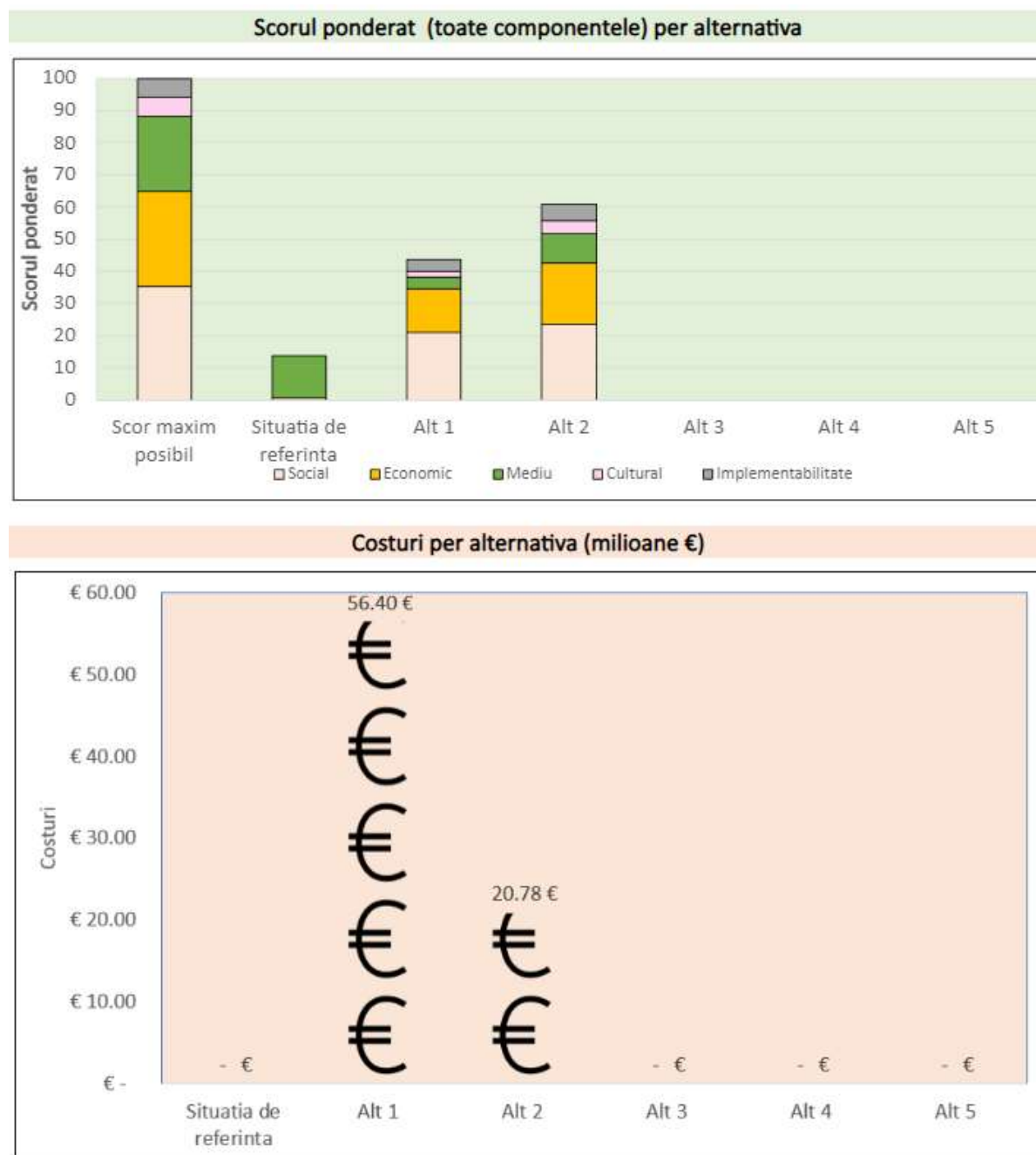


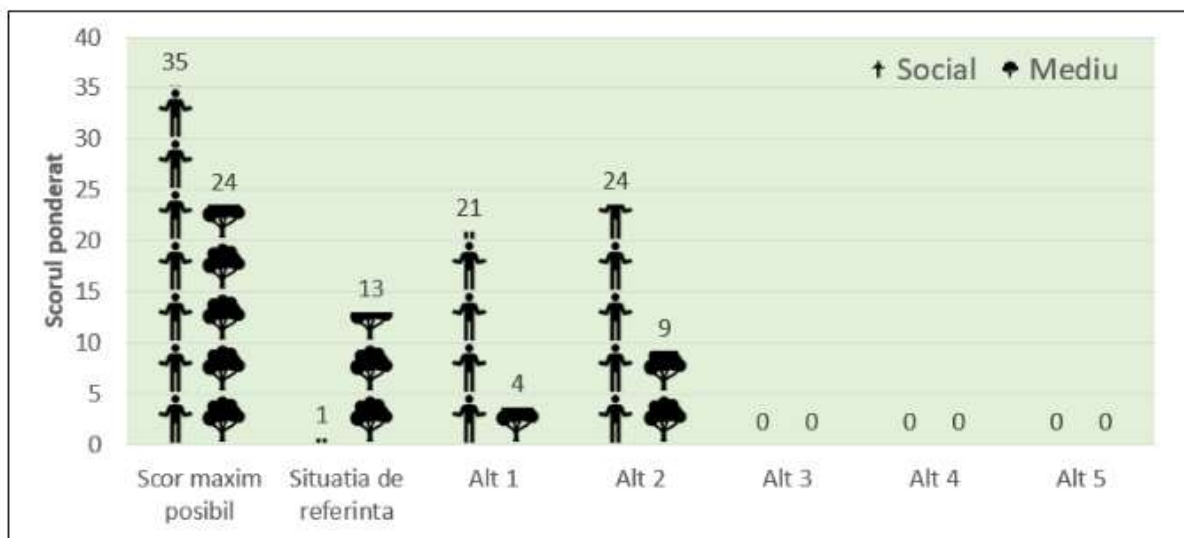
Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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)

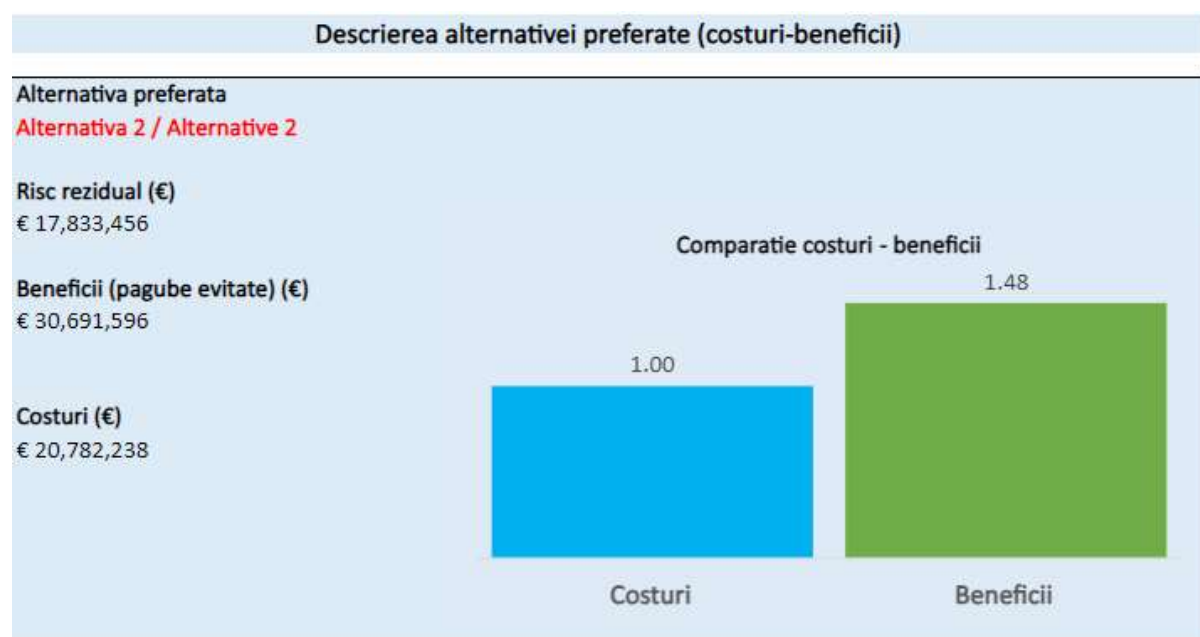


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 52,471,639	€ 15,384,009	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 3,646,420	€ 9,845,766	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 13,982,443	€ 10,553,430	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 723,747	€ 246,144	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 70,824,249	€ 36,029,348	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 56,403,466	€ 20,782,238	€ 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		0.36	1.48			
Valoare Actuala Neta		-€ 36,294,009	€ 9,909,358			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 352,521.66	€ 103,911.19			



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Acest fapt se datoreaza, in principal, raportului beneficiu-cost de 1/1.48 obtinut pentru Alternativa 2, comparativ cu un raport de 1/0.36 obtinut pentru Alternativa 1. Scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru Alternativa 2 a fost de 61, comparativ cu scorul de 44 obtinut pentru Alternativa 1.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra mediului, in particular din perspectiva biodiversitatii, calitatii si cantitatii apei cat si din perspectiva naturalizarii cursurilor de apa; impactul economic din perspectiva infrastructurii de transport si a utilitatilor cat si din perspectiva proprietatilor ne-rezidentiale precum si a productiei agricole; impactul social din perspectiva proprietatilor rezidentiale si a sanatatii umane cat si din perspectiva infrastructurii sociale si recreationale dar si impactul aplicabilitatii;*
- *Rezumatul AMC de mediu:* Pentru a avea un efect mai puțin negativ al măsurilor de regularizare al albiilor atunci când se alege tipul de lucrări hidrotehnice sa fie alese cele verzi ca de exemplu in cazul măsurii M33-RO29a Lucrări de regularizare a albiei (măsurii verzi pentru protecția malurilor: lucrări vegetative sau lucrări din piatră și vegetație) și nu M33-RO29b Lucrări de regularizare a albiei (măsurii gri pentru protecția malurilor: lucrări elastice, din gabioane, casoaie sau piatră). Daca nu este posibila o abordare unitară în această direcție pe toata lungimea de curs regularizată, să se realizeze măcar fragmentar acolo unde situația o permite. Cu toate acestea, nu recomandăm această alternativă deoarece cuprinde lucrari structurale în mai multe localități iar râul Almaș se află în prezent într-o stare bună de conservare ,având o vegetație ripariană impactă și probaabil o faună bogată. În urma lucrărilor toate aceste vor putea fi afectate negativ. Recomandăm analiza unor soluții mai ecologice.
- *Modul in care masurile nationale, pregatitoare si cele la. scara ABA reprezinta o parte importanta in cadrul intregii strategii, in 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.*