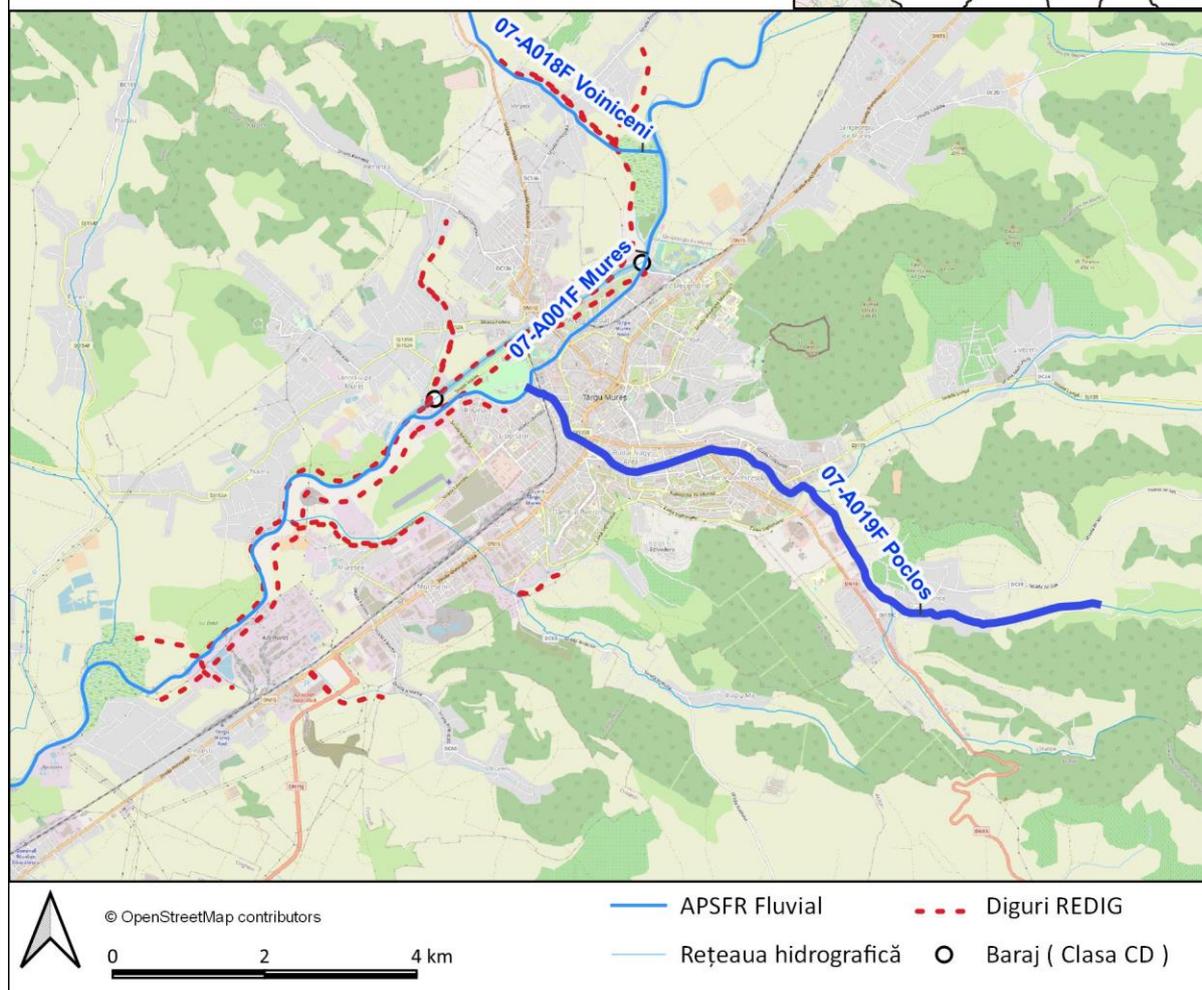
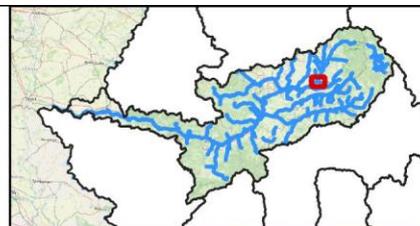


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Mureș	r. Pocloș - av. confl. Valea Căpîlna

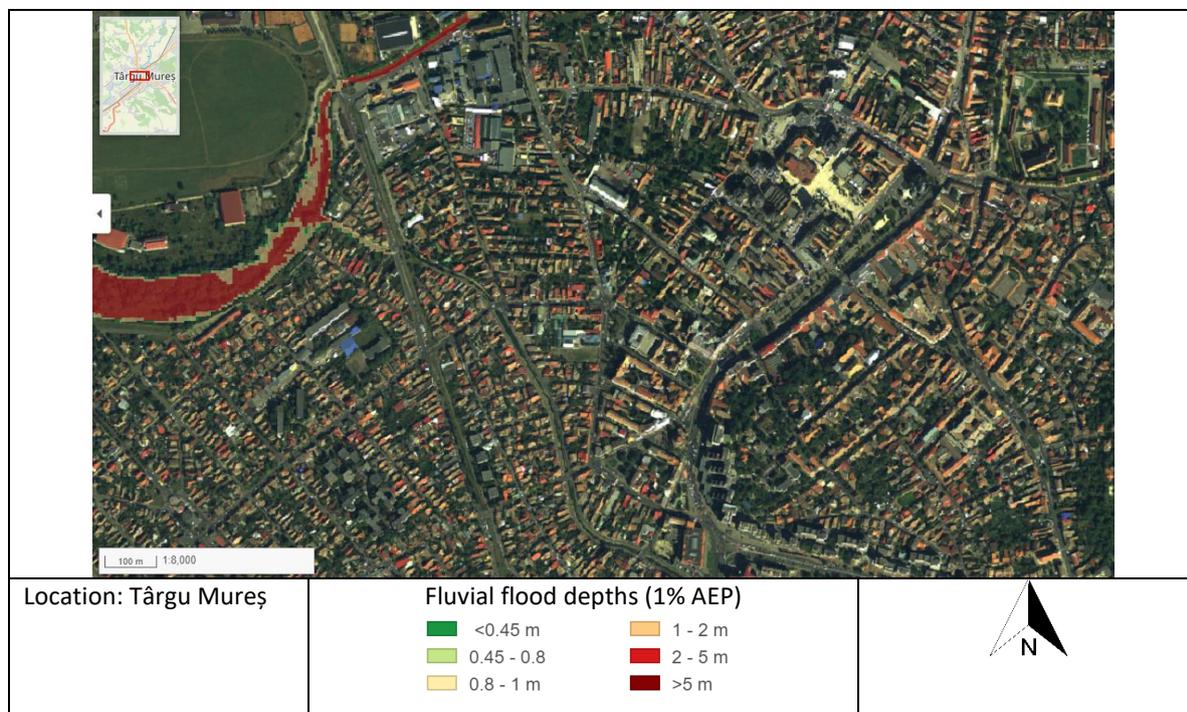
UoM: RO-07 Mureș
Cod APSFR: RO7-04.01.063....-01A
APSFR ID: 07-A0019F
Nume APSFR: r. Pocloș - av. confl. Valea Căpîlna



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	Există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș. - dig Pocloș (fosta albie r. Mureș) la Tg. Mureș MS - IV-1_MS_11+662-13+000_DL Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă și a digurilor existente.
Informații extrase din hărțile de hazard	Pe acest APSFR se situează localitățile Corunca și Târgu Mureș. Bandă de inundare 1% și 0,1% este în general unică, centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 570 și 1800 m. În localitatea Corunca conform datelor din harta de hazard este inundată axul central al localității. Este afectat și drumul județean DJ 135C , pe o lungime de cca. 130 m. Cauza inundării este din revărsare dar pot contribui și podurile de pe drumurile locale, și podul de pe drumul județean DJ 135C. În localitatea Târgu Mureș conform datelor din harta de hazard este inundată axul central al localității și jumătatea de vest al acestuia. Este afectat și drumul național DN 13, pe o lungime de cca. 200 m și drumul național DN 15 pe o lungime de cca. 1100 m. Cauza inundării este din revărsare dar pot contribui și

	podurile de pe drumurile locale, și podurile de pe drumurile naționale DN 13 și DN 15.
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 nu există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Podurile de pe străzile locale, județene sau naționale 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 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?	✘
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?	✓

[Daca o bifă ✓ este introdusă pentru oricare dintre aspectele evidențiate mai sus, atunci se așteaptă ca aceste informații sa 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. Măsuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Măsuri <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	De bază
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	Compl.
4b: Acumulări laterale	x	x	x	x	x	x
5: Redirecționarea curgerii la distanța de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	x	x	x	✓	Compl.
7: Îndiguiuri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	x	x	✓	De bază

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: <ul style="list-style-type: none"> • M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare
Descrierea succintă a Alternativei	<p>Complementar abordării principale se propun abordările:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordarea 4: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală) • 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 <p>Alternativa 1 constă din realizarea de diguri în intravilanul localităților Corunca și Târgu Mureș. Complementar se poate realiza o acumulare frontală nepermanentă, amonte de Corunca, aproape de vârful de bazin. În această zonă se poate realiza acumulare frontală dar debitul de viitură care se poate acumula este doar cca. 5 mc/s. Debitul care intră în localitatea Corunca este de cca. 21 mc/sec (1%), debitul care intră în municipiul Târgu Mureș este de cca. 171 mc/s (0,1%). Această acumulare poate determina diminuarea gabaritului digurilor cu cca. 20%. pentru localitatea Corunca și cu cca. 3% pentru municipiul Târgu Mureș. De asemenea se vor supraînălța și remedia digurile existente în localitatea Tg-Mureș.</p> <p>Deoarece râul trece prin mijlocul localităților sau prin zona unde sunt construite case pe ambele maluri, sunt necesare a se executa lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe ambele maluri ale cursului de apă.</p> <p>Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 0,1% pentru municipiul Târgu Mureș, respectiv 1% pentru localitatea Corunca.</p> <p>În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen sau de tip parapet din beton.</p> <p>Suplimentar se propune mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor.</p>
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Combinăție de abordări: <ul style="list-style-type: none"> • Abordarea 7: diguri noi • 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
Descrierea succintă a Alternativei	<p>Alternativa 2 constă în realizarea de diguri în intravilanul localităților Corunca și Târgu Mureș, fără realizarea acumulării frontale nepermanentă aproape de vârful de bazin. De asemenea se vor supraînălța și remedia digurile existente.</p> <p>Deoarece râul trece prin mijlocul localităților sau prin zona unde sunt construite case pe ambele maluri, sunt necesare a se executa lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe ambele maluri ale cursului de apă.</p> <p>Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 0,1% pentru municipiul Târgu Mureș, respectiv 1%</p>

	<p>pentru localitatea Corunca. În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen sau de tip parapet din beton. Suplimentar se propune mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor.</p>
--	---

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsură verde	ABA Mureș	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional)	✓	✓
2	Măsură structurală ușoară	CNAIR Comuna Corunca Municipiul Tg-Mureș	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Localitatea Corunca- 1 pod pe DJ 135C și 3 poduri pe străzi locale Localitatea Tg-Mureș- 1 pod pe DN 13, 1 pod pe DN 15 și 7 poduri pe străzi locale	✓	✓
3	Măsură structurală	ABA Mureș	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) acumulare nepermanentă - Capacități aproximative: Volum = 46000 mc. Suprafața = 1,4 ha, Hmaxim - 7 m, lungime coronament = 175 m	✓	
4	Măsură structurală grea	ABA Mureș	M33-RO33 Lucrari de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a două linii de apărare - dig parapet în intravilan Tg. Mureș cca. 4,6 Km mal drept, respectiv cca. 4,6 km mal stâng - dig parapet în intravilan Corunca cca. 4,3 Km mal drept, respectiv cca 4,3 km mal stâng	✓	✓
5	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente - dig Pocloș (IV-1_MS_11+662-13+000_DL fosta albie r. Mureș) la Tg. Mureș MS, lungime 1335 m	✓	✓
6	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	M33-RO35 Reabilitare diguri în vederea exploatarei în condiții de siguranță - dig Pocloș (IV-1_MS_11+662-13+000_DL fosta albie r. Mureș) la Tg. Mureș MS, lungime 1335	✓	✓

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.*

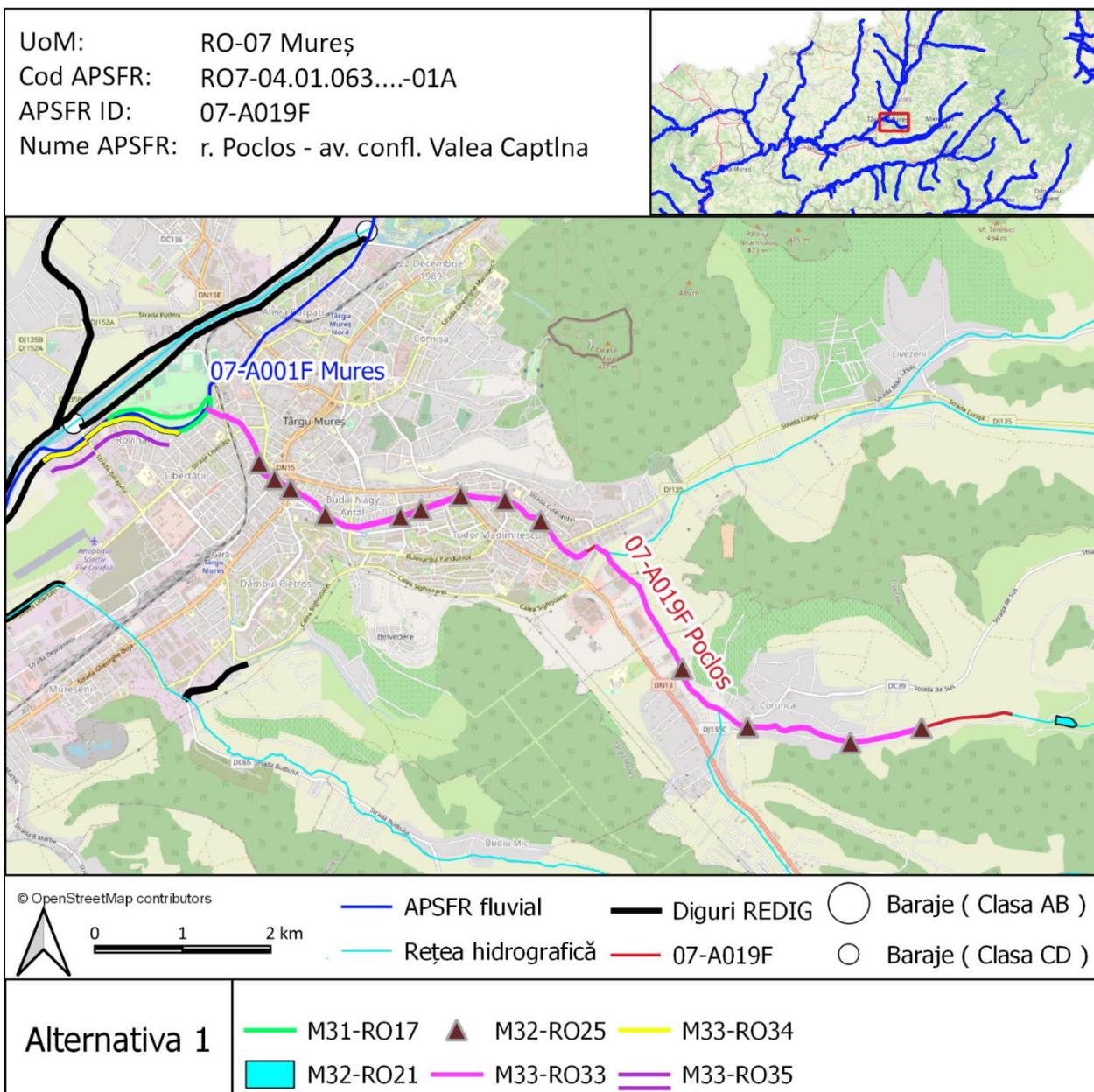


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

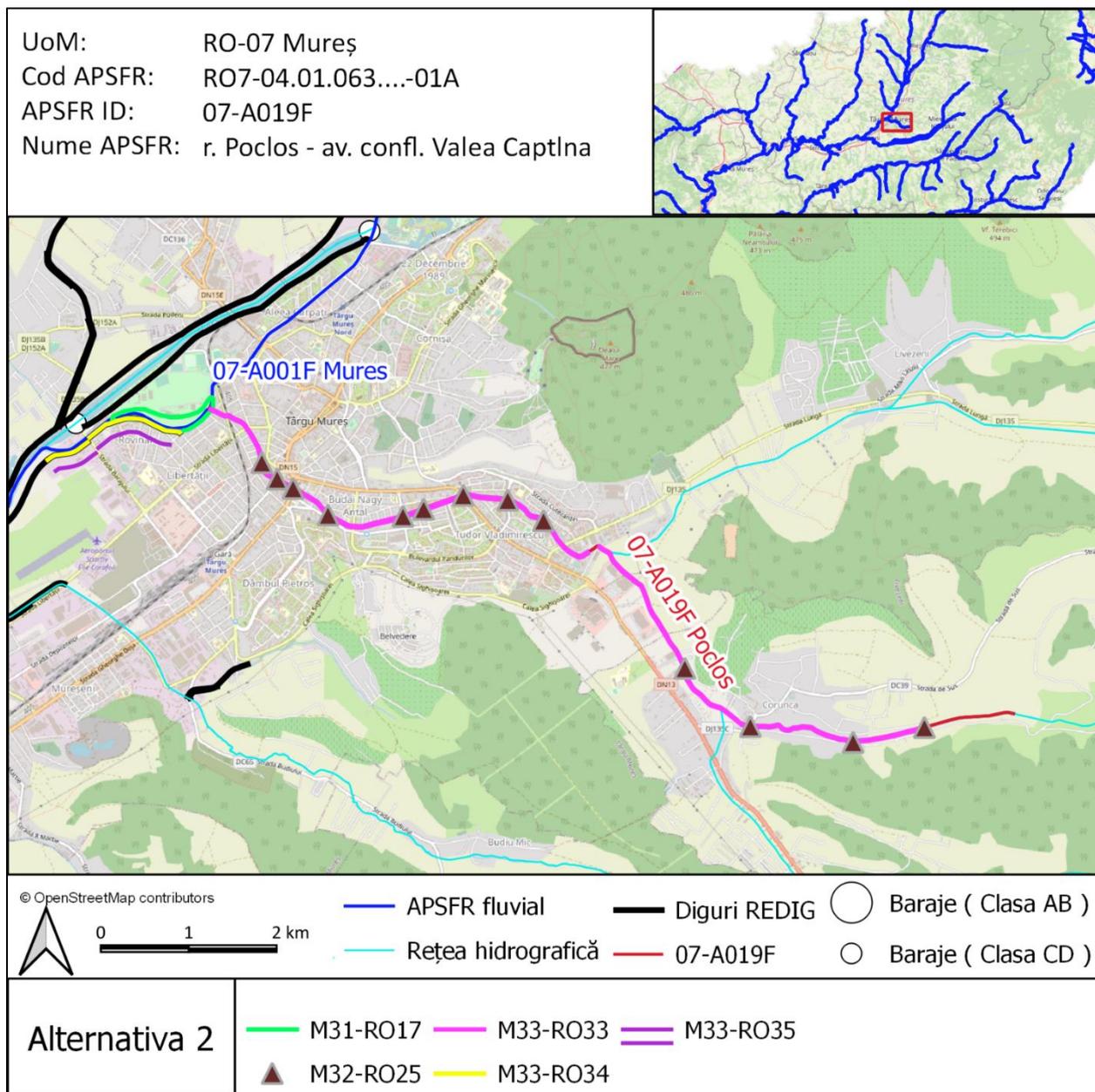
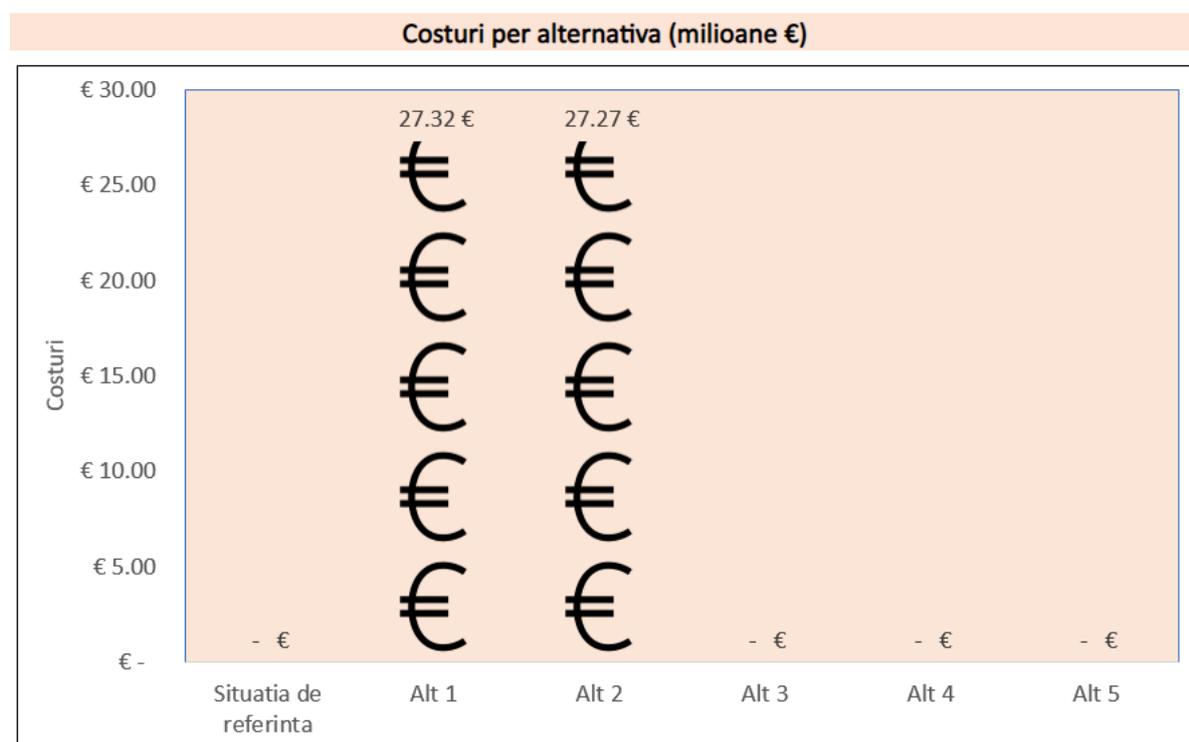
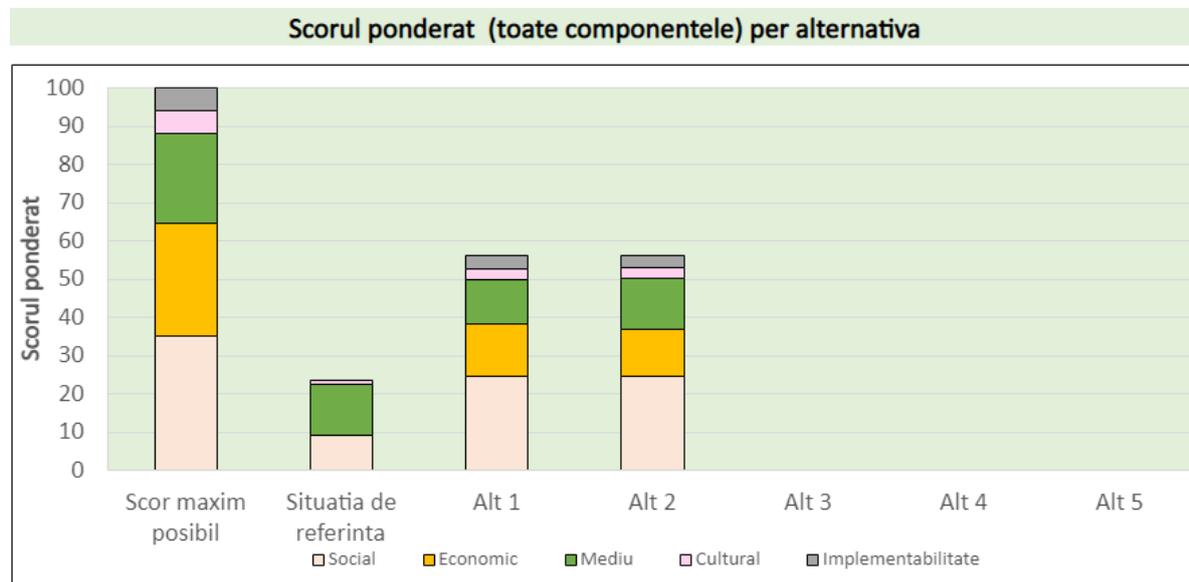


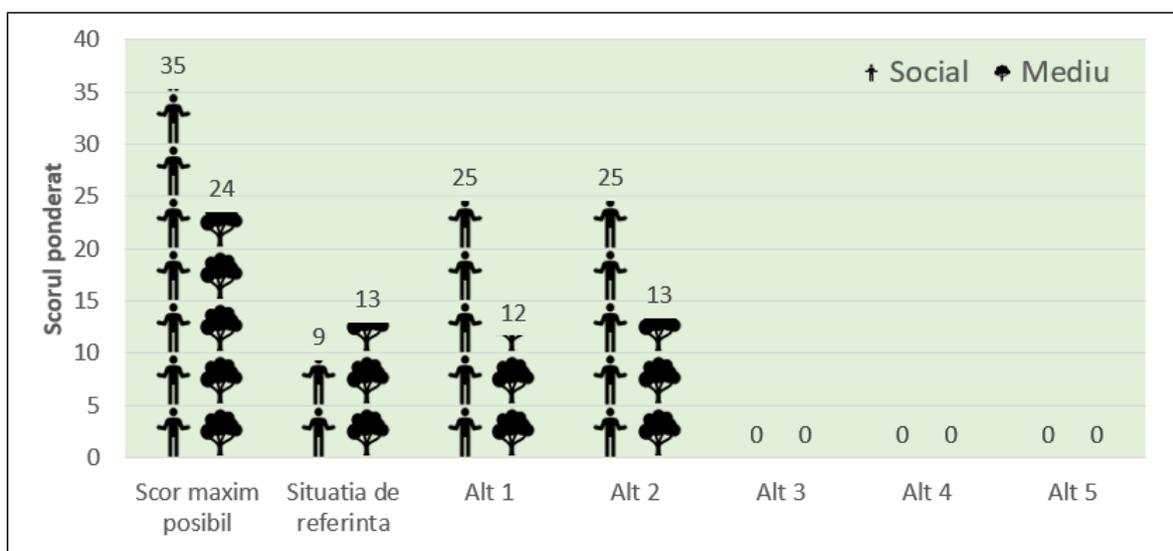
Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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, redată pe scurt în cadrul foi de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos.



Scorul ponderat (social și mediu) per alternativă (social și de mediu)



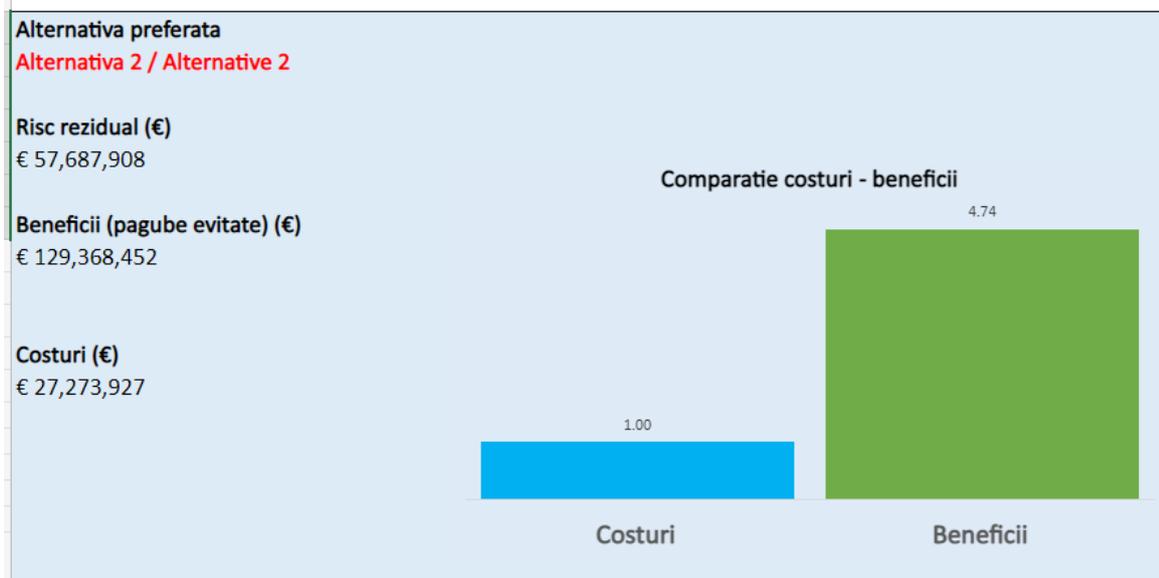
Elemente cheie ale costurilor per alternativă

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 20,277,523	€ 20,196,905	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 12,810,061	€ 12,889,411	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 13,816,550	€ 13,849,471	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 324,440	€ 323,150	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 47,228,575	€ 47,258,938	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 27,322,823	€ 27,273,927	€ 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		4.74	4.74			
Valoare Actuala Neta		€ 102,153,720	€ 102,094,525			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 13,452.89	€ 13,442.05			

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Pentru ambele alternative analizate raportul beneficiu-cost are valoarea de 1 / 4.74. De asemenea scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru ambele alternative este de 59. Decizia a fost obtinuta in urma comparatii criteriului de mediu, ce este in favoarea alternativei 2.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra mediului, din punct de vedere al habitatelor, calitatii apelor, gradului de naturalizare al raurilor, calitatii terenurilor, eroziunii solurilor si vulnerabilitatea la schimbarile climatice precum si impactul economic.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* Nu există suprapuneri cu arii protejate sau alte elemente cu de interes conservativ. Lucrările propuse se vor efectua în zona localităților unde impactul asupra biodiversității va fi mai redus.
- *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 puțin pentru cele cuprinse in cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.*