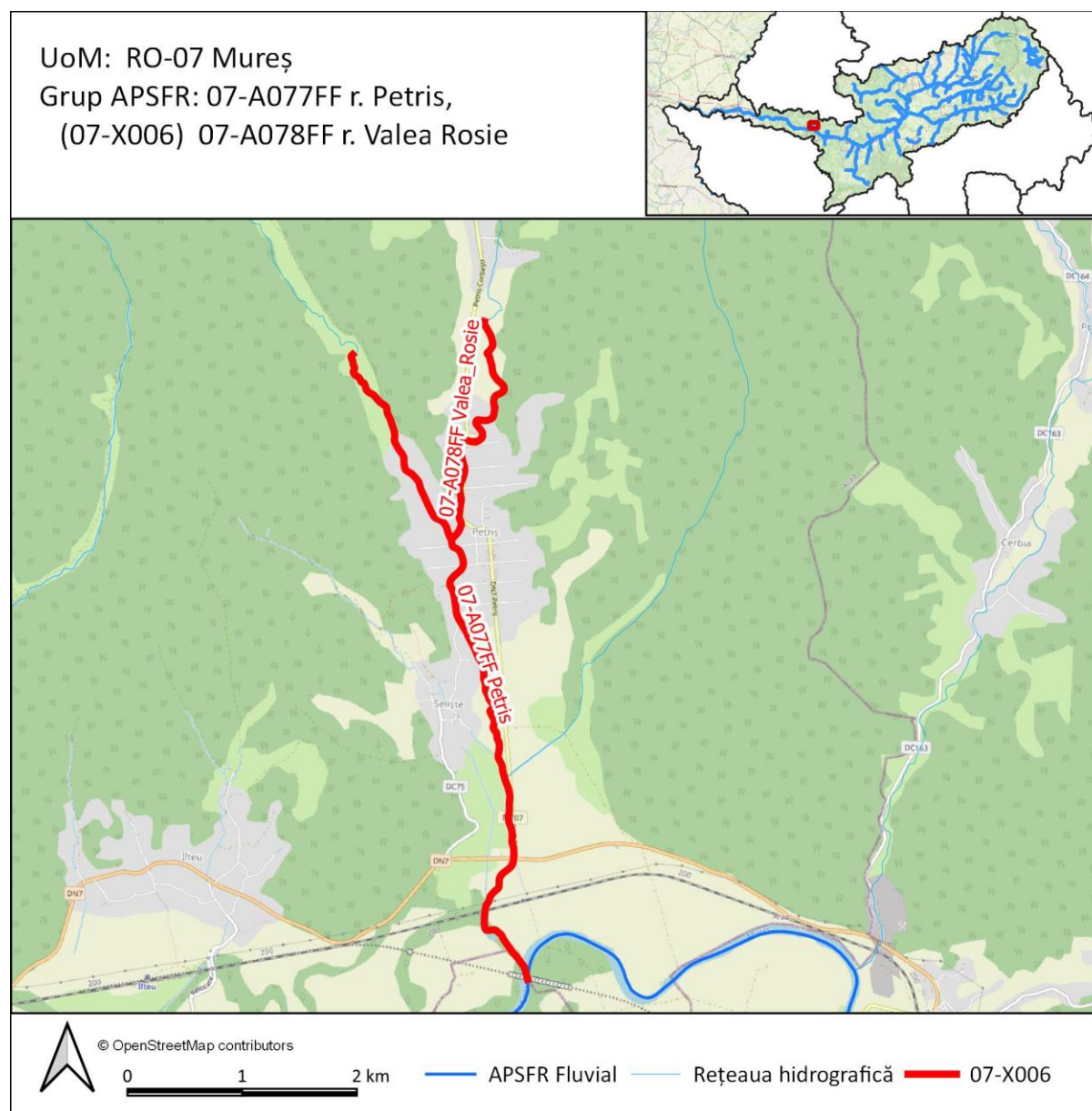


1. Localizare

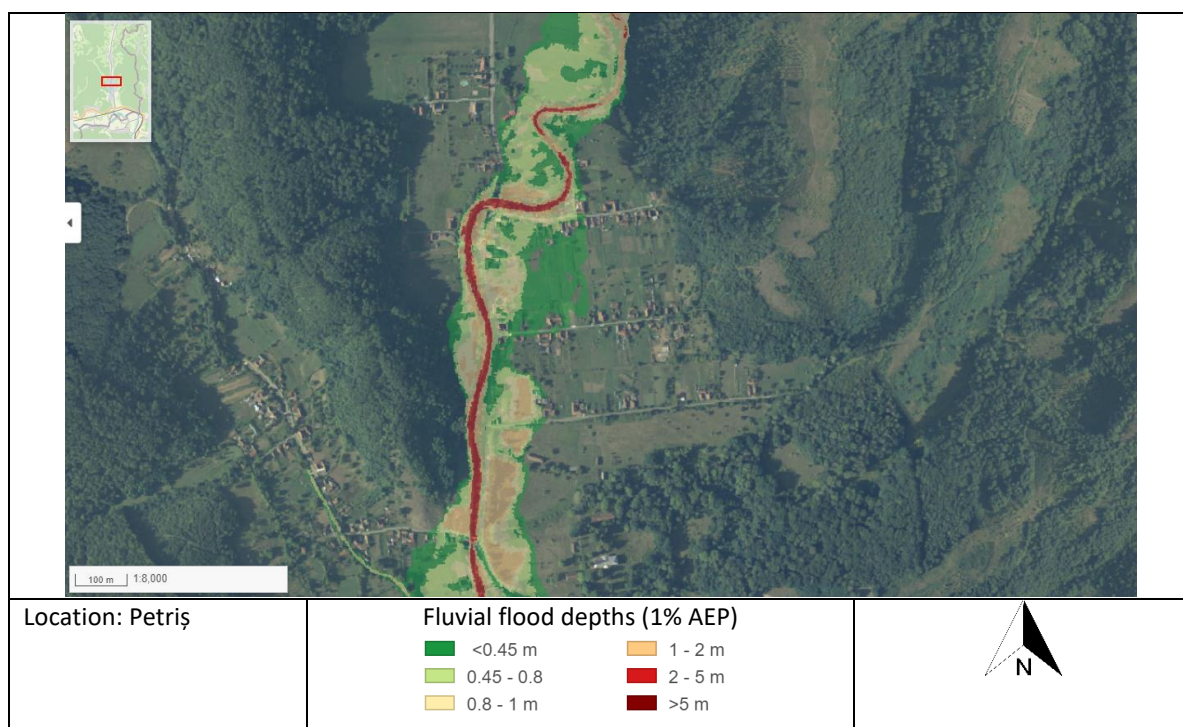
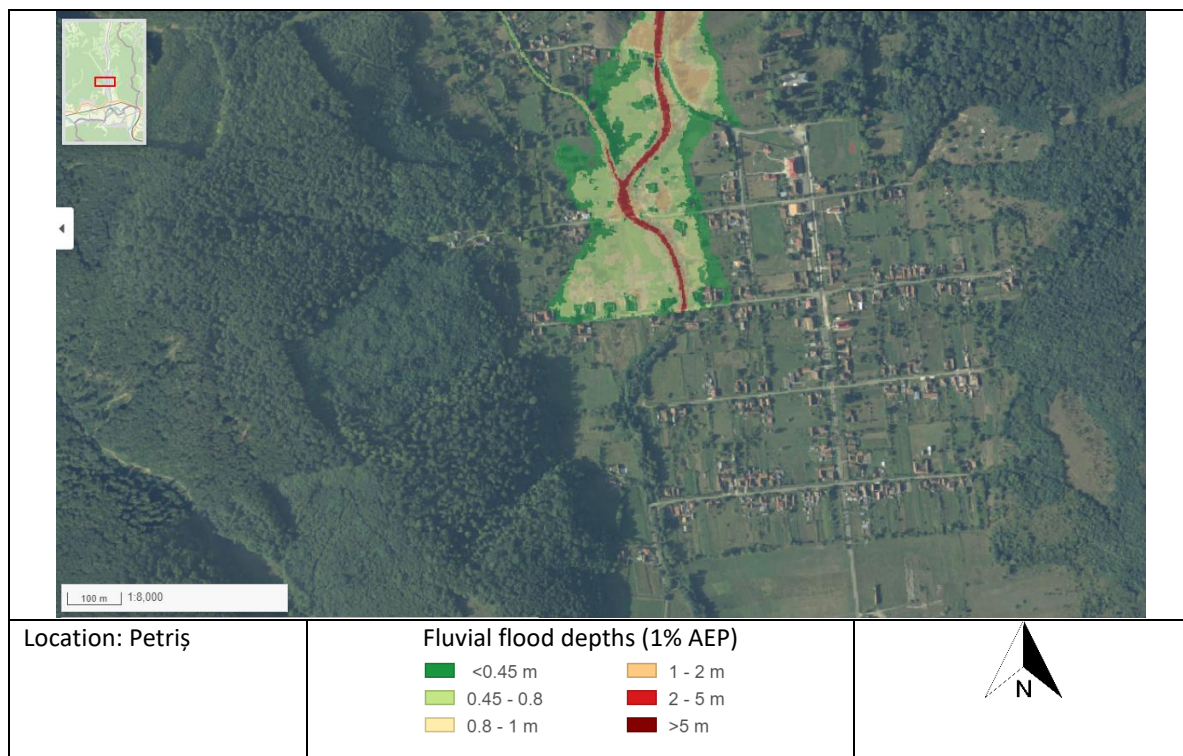
ABA	Nume APSFR
Mureș	r. Petris - av. confl. Valea Lunga
	r. Valea Roșie - av. loc. Corbesti

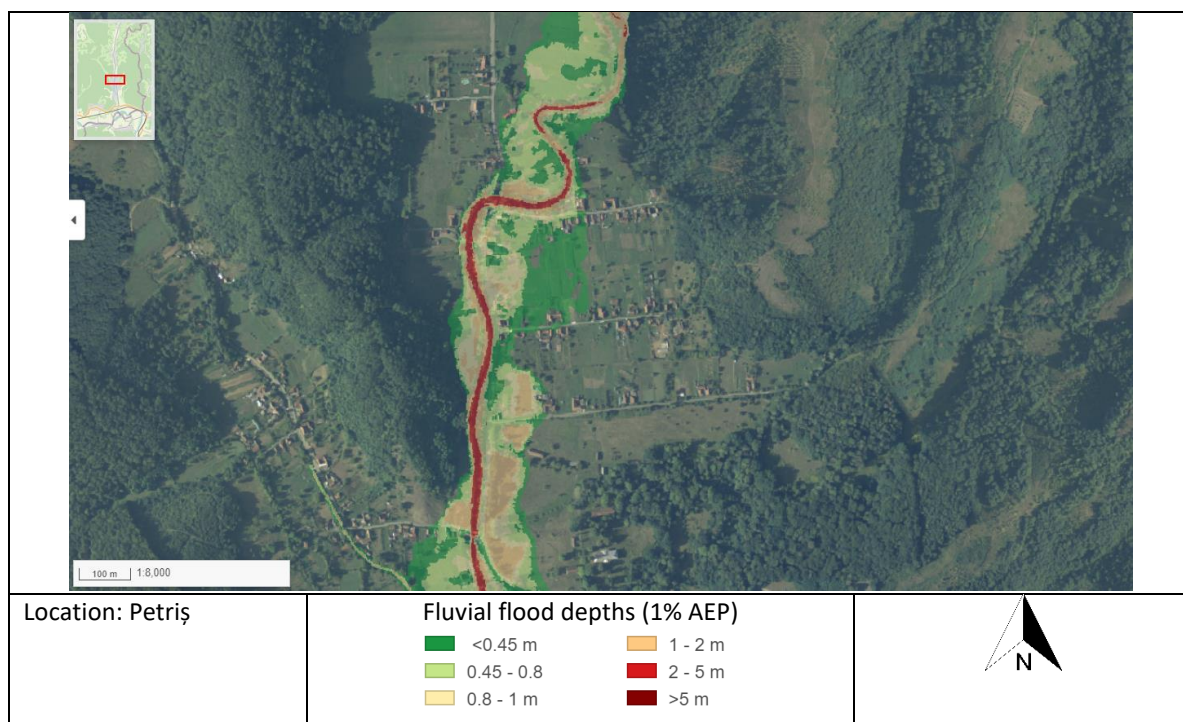


Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potențială indicativă):

- 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 graduala 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)

Da. Clusterul este format din APSFR 07-A077FF Petriș și APFSR 07-A078FF Valea Roșie.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Nu există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș și nici alți deținători. Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere ale cursului de apă.
Informații extrase din hărțile de hazard	Acest Cluster este format din bazinul râurilor Petriș și Valea Roșie, care este afluent de stânga al acestuia. Cele două cursuri de apă au confluența în localitatea Petriș. Pe teritoriul clusterului se situează două localități Petriș și Seliște. Localitatea Petriș se situează pe ambele APSFR-uri iar localitatea Seliște se situează pe APSFR Petriș. Practic cele două cursuri de apă lucrează independent până la confluență. Din banda de inundabilitate se constată că localitatea Petriș este inundată de ambele cursuri de apă iar localitatea Seliște de cursul de apă Petriș. Localitatea Petriș, partea nordică a localității este inundată de ambele cursuri de apă iar partea sudică de râul Petriș după confluența cu Valea Roșie. Este afectat și drumul județean DJ 707 pe o lungime de cca. 1000 m. Localitatea Seliște este inundată de râul Petriș pe jumătatea estică. Este afectat și drumul județean DJ 707 în dreptul localității aproape până la drumul național DN 7 pe o porțiune de cca. 1800 m. Este inundat și drumul de legătură cu localitatea Petriș practic localitatea este izolată în caz de inundații. Cauzele care pot provoca inundarea localităților sunt podurile situate pe străzi locale care provoacă remuu. Se constată că nici podul de pe drumul național DN 7 nu are capacitatea de tranzitare a debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, fapt care duce la crearea unui lac care afectează în principal localitatea Seliște.
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. Amonte de localitatea Petriș există potențial pentru retenție volume în acumulări.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. În localitatea Petriș există poduri pe străzile locale care pot obstrucționa curgerea în albia minoră atât pe râul Petriș cât și pe râul Valea Roșie.
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 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. 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	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	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	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	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 - excesiv

5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordare principală: Abordarea 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: - 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 Alternativa 1 propune realizarea a două acumulări frontale nepermanente pe fiecare din cursurile de apă care formează clusterul, una pe valea Petriș amonte de localitatea Petriș și una pe Valea Roșie amonte de localitatea Corbești. Ambele acumulări propuse ar atenua debitul volumului de viitură cu probabilitatea de depășire de 1%, în secțiunea acumulării, debitul de apă evacuat fiind în concordanță cu capacitatea de transport al albiei în aval. În acest caz nu sunt necesare lucrări de îndiguire în localitățile din aval Petriș și Seliște. Se propune suplimentar analizarea necesității sau nu de mărire a capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor din localitatea Petriș și a podului situat pe DN 7.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Combinăție de abordări: - Abordarea 7: diguri noi - Abordarea 5: Creșterea capacității de transport a albiilor
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa 2 propune realizarea de diguri noi în intravilanul localității Petriș și Seliște. Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 1%. În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen de tip trapezoidal sau de tip parapet din beton. Se propune suplimentar mărire a capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsură structurală ușoară	CNAIR Comuna Petriș	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Poduri/podețe: Localitatea Petriș: 4 poduri pe drumuri locale, 1 pod DN 7 (amplasat în afara localității dar cu posibilă influență asupra inundațiilor)		✓
2	Măsură structurală	ABA Mureș	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Acumulare pe valea râului Petriș, amonte de localitatea Petriș: Suprafață cca. 14,8 ha, lungime coronament baraj 170 m, înălțime maximă cca H= 11 m, un volum acumulare cca. 1.100.000 mc, - Acumulare pe râul Valea Roșie: Suprafață cca. 27,3 ha, lungime coronament baraj 900 ml, înălțime maximă cca H= 9 m, un volum acumulare cca. 1.150.000 mc,	✓	
3	Măsură structurală grea	ABA Mureș	M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților)/Construirea unei a doua linii de apărare Lungimea acestor lucrări de apărare sunt: - Localitatea Petriș: - Cursul de apă Valea Roșie: cca. 1000 ml pe mal drept, și cca. 1400 ml pe mal stâng. - Cursul de apă Petriș: cca. 1600 ml pe mal drept, și cca. 2000 ml pe mal stâng. - Localitatea Seliște: - Cursul de apă Petriș: cca. 1250 ml pe mal drept.		✓

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.

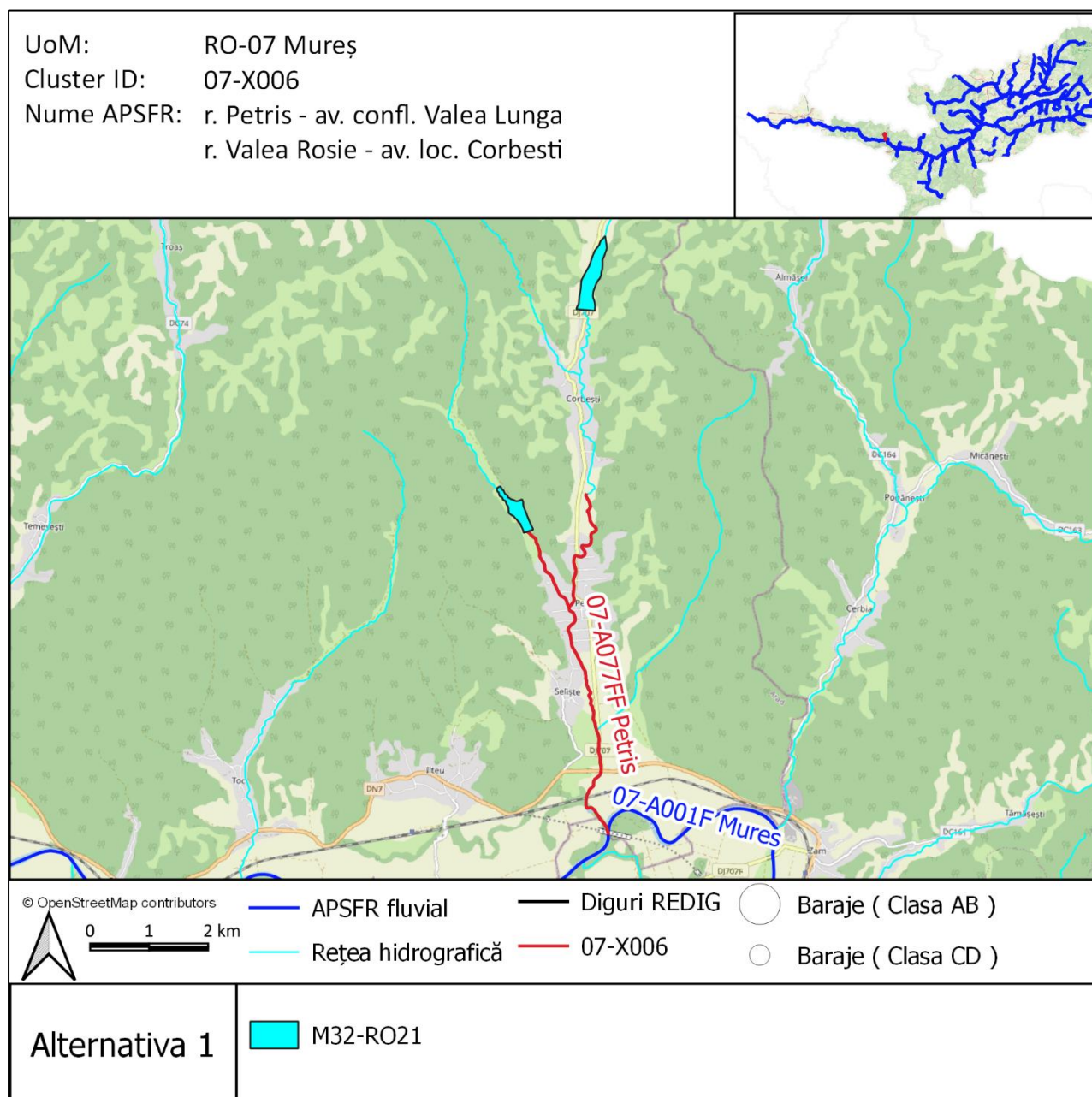


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

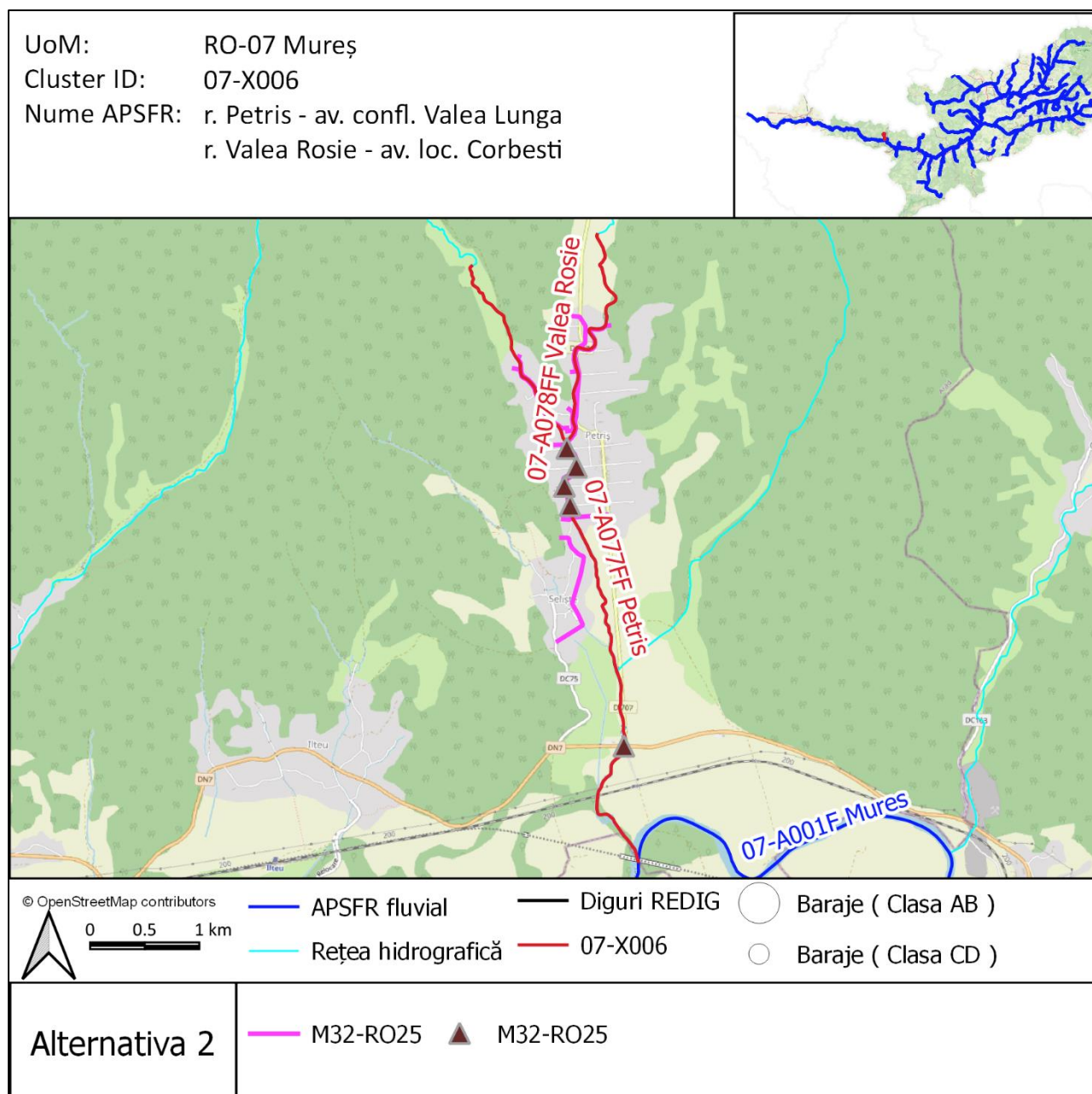
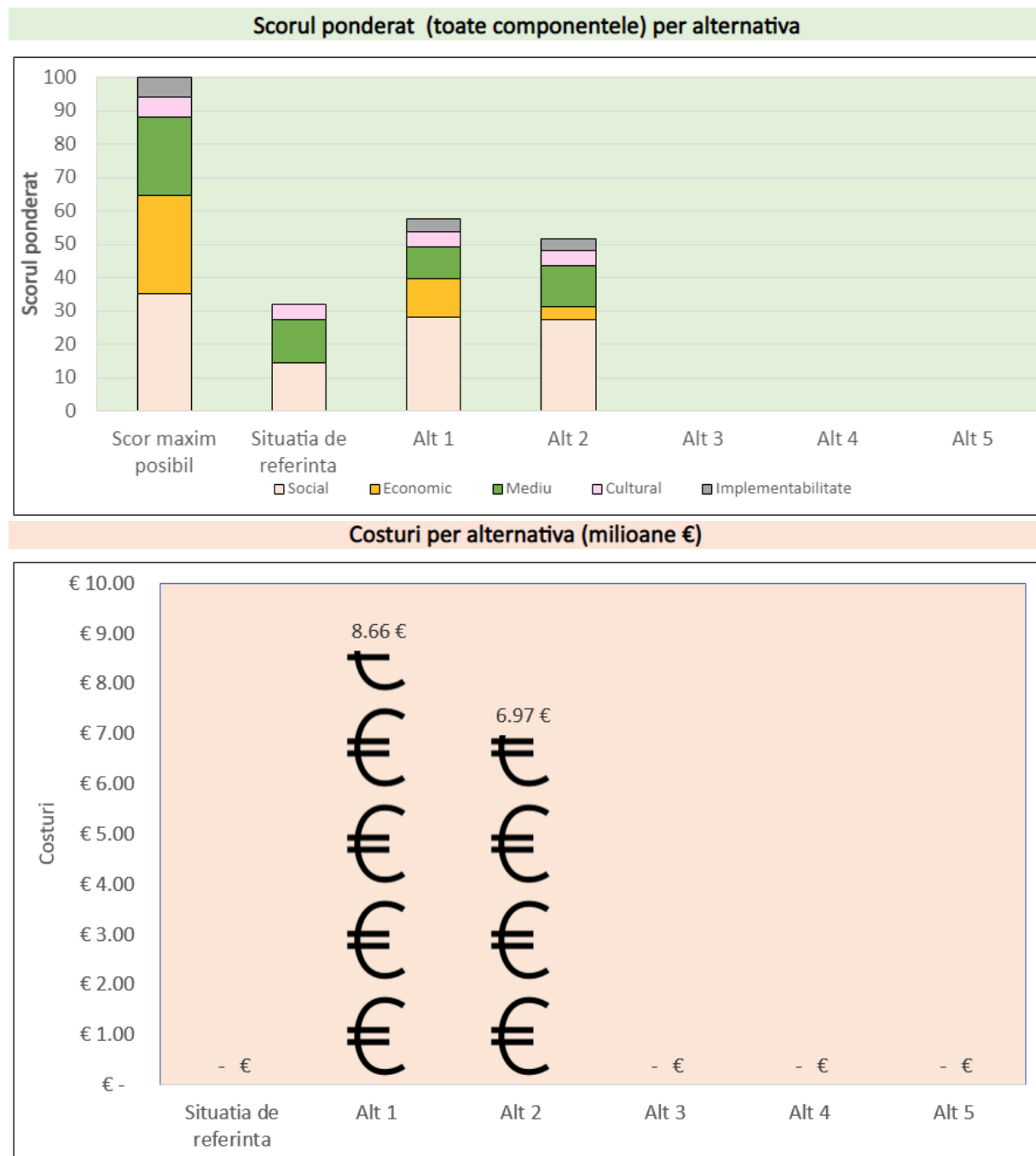


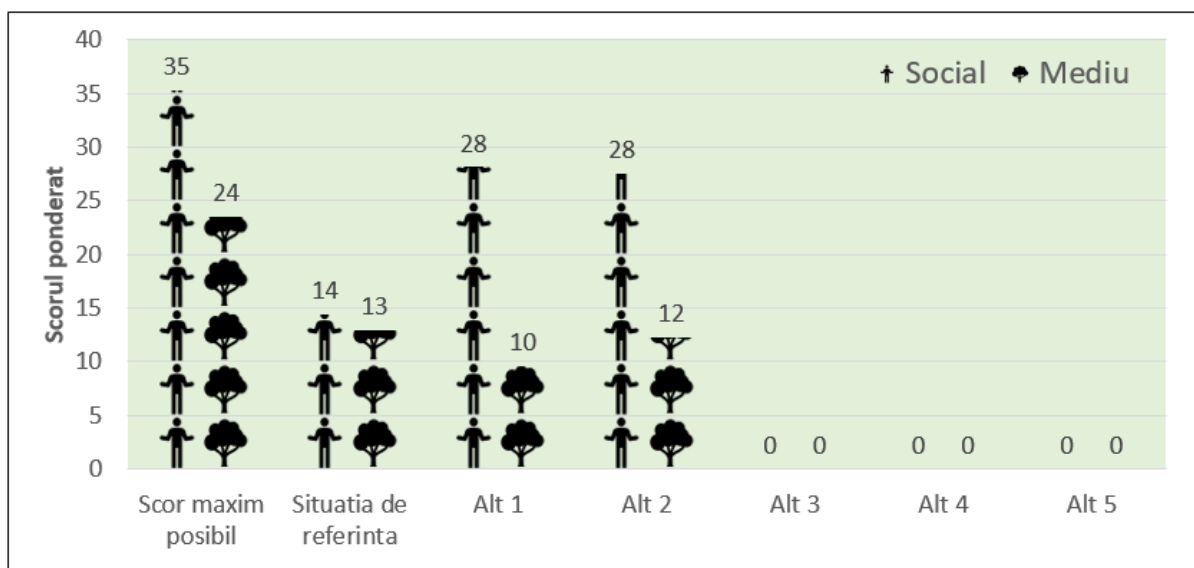
Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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, redate 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	€ 8,188,128	€ 5,156,274	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 0	€ 3,300,016	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 2,086,335	€ 3,537,204	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 131,010	€ 82,500	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 10,405,473	€ 12,075,994	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 8,659,744	€ 6,965,604	€ 0	€ 0	€ 0

Justificarea selectarii alternativei preferate

Acumularile implica stramutarea drumurilor de legatura cu localitatile din amonte si nu exista spatiu pentru mutarea acestora

7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2). Evaluarea economica efectuată la acest nivel al Planului de Management al Riscului la Inundatii, a condus la un raport Cost Beneficiu subunitar pentru ambele alternative. Prin urmare, Alternativa 2 a fost inclusa în PMRI, în vederea studierii detaliate într-o etapa ulterioara a costurilor, pentru i) identificarea unei optiuni mai putin costisitoare si ii) pentru a determina astfel dacă exista o alternativa viabila din punct de vedere economic. Zona analizata reprezinta o zona (APSFR)*

expusa la un risc semnificativ de inundații, prin urmare o analiză suplimentară aprofundată actualizată cu datele reale din teren ar trebui să ofere baza corectă pentru promovarea alternativei optime, care să fie justificată de indicatori actualizați bazați pe date din teren și informații detaliate. Raportul beneficiu-cost obținut pentru Alternativa 2 a fost de 1 / 0.75. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru Alternativa 2 a fost de 52.

- *Rezumatul AMC de mediu:* O parte din lucrările de îndiguire se vor intersecta cu situl protejat Natura 2000 ROSCI0406 - Zarandul de Est însă impactul asupra elementelor protejate va fi probabil inexistent deoarece lucrările se vor desfășura în interiorul localităților la limita cu aria.
- *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.*