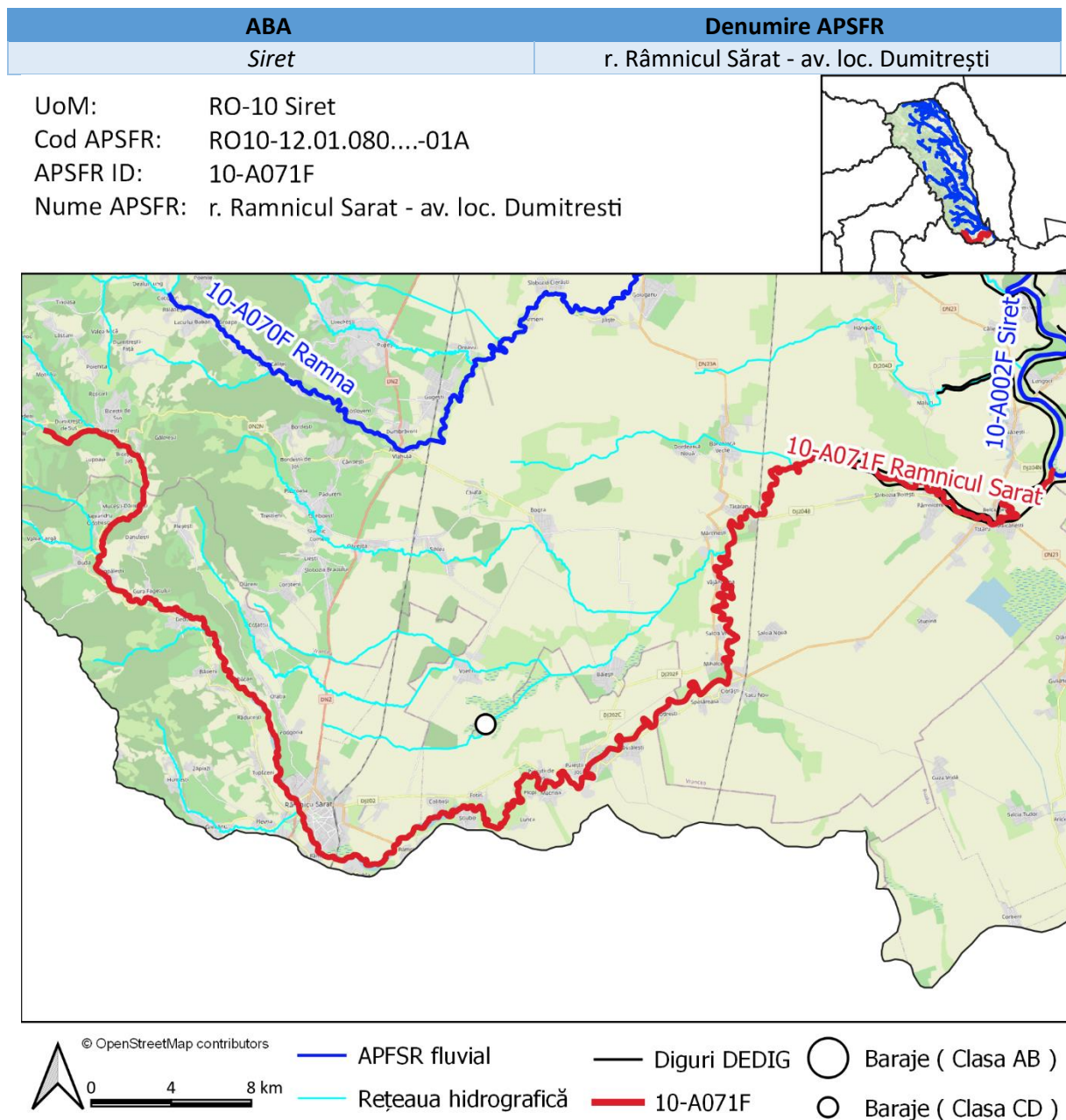


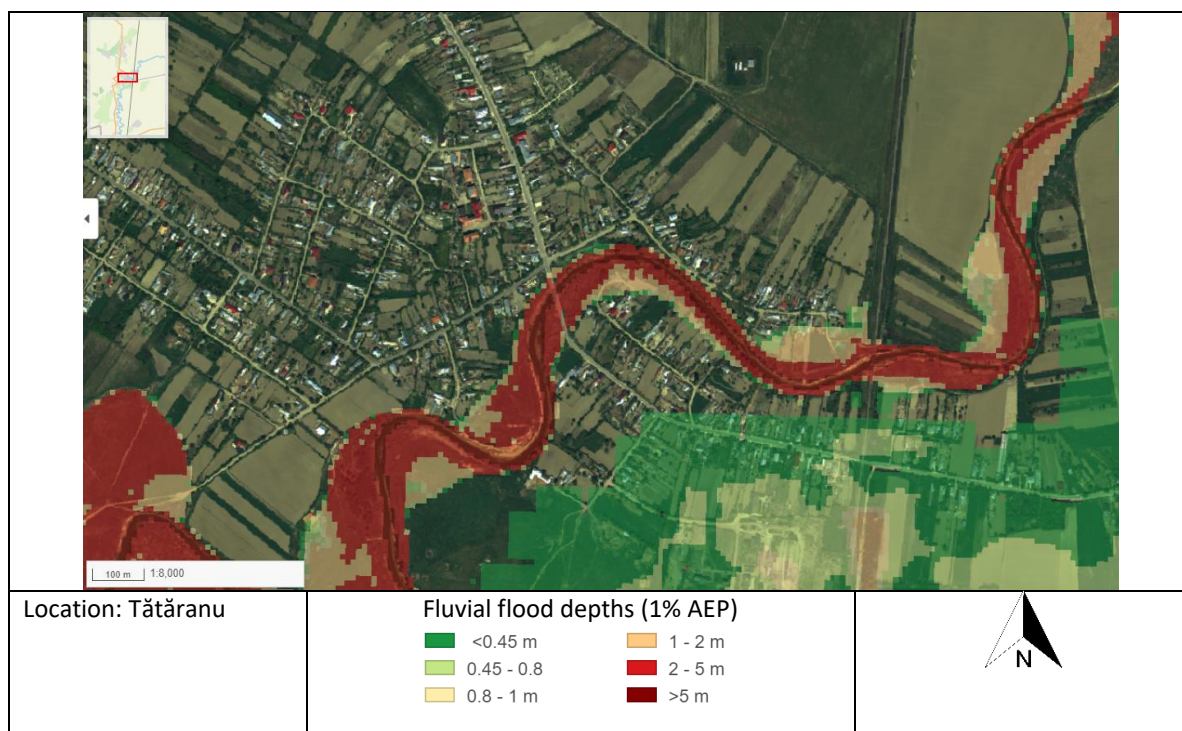
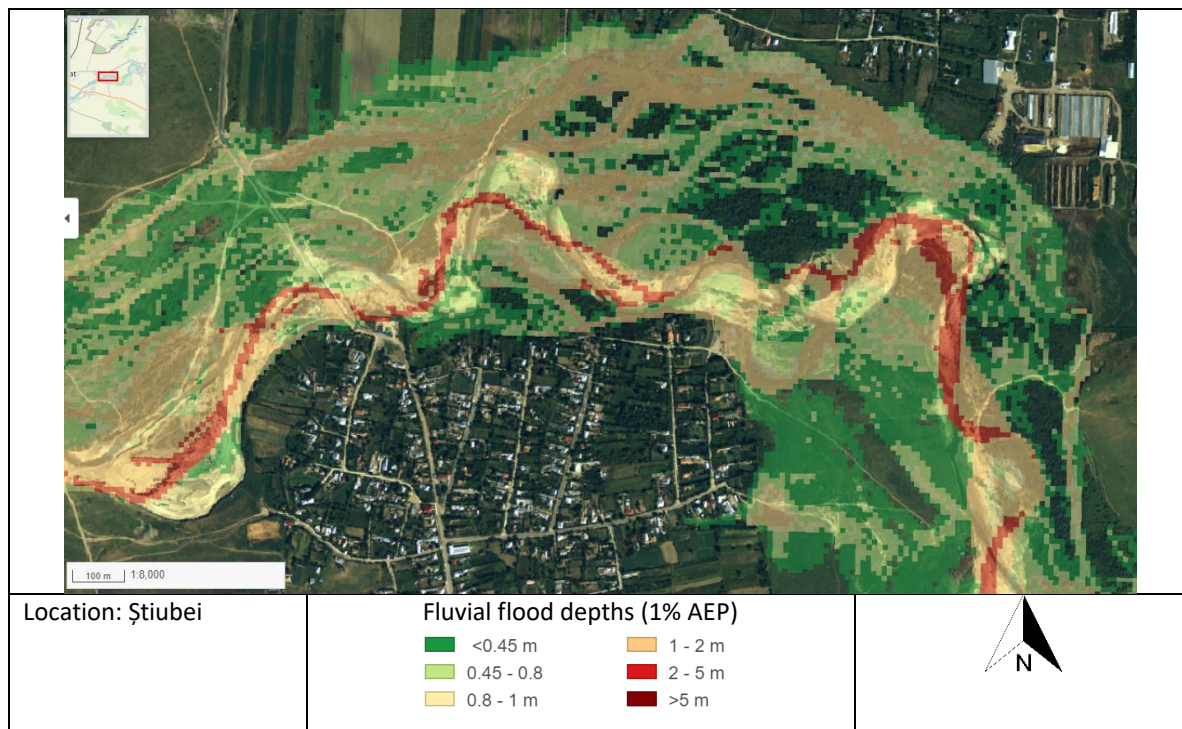
1. Localizare



Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații:

- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 5%, 1% din ciclul 1
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)

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)

Sectorul inferior al r. Rm. Sărat aval de Salcia Nouă a fost inclus în clusterul Siretului Inferior, dată fiind compunerea mecanismelor de inundare din cele două surse. Este vorba de influența fenomenului de remuu pe Siret asupra nivelurilor maxime pe Râmnic, precum și probabilitatea ca localitățile în apropiere de confluență să fie expuse, în același eveniment, atât revărsărilor Siretului peste liniile de apărare cât și revărsărilor Râmnicului peste liniile de apărare ori prin înconjurul acestora. Fișa de față se referă la sectorul APSFR amonte de Salcia Nouă, caracterizat printr-un nivel de risc Mediu.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare a riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Modul de gestionare a riscului – propuneri de regularizări, întreținere albie. Nu există diguri în administrarea ABA Siret (sursa REDIG). Au fost identificate și digitizate lucrări de regularizare (ABA sau alți deținători), vizibile pe imaginile aeriene.
Informații extrase din hărțile de hazard	Modelare actualizată în ciclul 2 pe sectorul amonte de loc. Rm. Sărat. Restul e acoperit de model ciclul 1. • Amonte de loc. Rm. Sărat (AFU 1) – vale îngustă cu receptori ce se apropie pe alocuri de albie, cu unele revărsări dar fără formarea de fire distincte de curgere. Conform hărților disponibile riscul e concentrat pe acest sector, cu pagube potențiale (case afectate) în Dumitrești, Toropălești și Dedulești. • Aval de loc. Rm. Sărat (AFU 2) – vale cu albie majoră dezvoltată, cu receptori în general la distanță de albie, fără afectare vizibilă. Albia prezintă tendințe de despletire încă de la capătul amonte al APSFR. În mod natural fenomenul de despletire s-ar fi accentuat la intrarea în Câmpia Râmnicului, aval de loc. Rm. Sărat, însă procesele fluviale specifice acestui fenomen au fost restricționate de expansiunea terenurilor agricole, a localităților și deficitului de sedimente probabil asociat exploatărilor de balast. În consecință, patul albiei a coborât pe acest sector și s-a lățit, formând o nouă vale îngustă incizată pe fundul văii anterioare. Uneori meandrea a continuat în curpînsul acestei văi incizate, alteori albia se prezintă ca meandre încastrate (sectorul Puiești – Ciorăști)
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 există acumulări în cuprinsul APSFR și nu există potențial pentru acumulări (prin inspecție vizuală hărți topografice).
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Nu (din inspecția hărții de hazard ciclu 1). Există numeroase poduri a căror depășire ar conduce la inundarea de gospodărie, a căror capacitate ar trebui monitorizată îndeaproape.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Toate terenurile agricole inundate ar trebui lăsate ca zone inundabile.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existenta	Informații de tip Model si 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. Situatie în care avem un mix de modele Ciclul 1 și Ciclul 2.
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 si identifica o alternativa preferata. B. Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativa preferata. C. Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidența mai redus (incertitudine ridicata). In 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 masurilor 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 in dreptul digurilor prin masurile verzi propuse (după caz, acolo unde exista diguri)	✗
Pot fi identificate alte masuri 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 strategică a managementului riscului de 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
						<i>V. nota subsol tabel</i>
1: Adaptarea infrastructurii fara rol de aparare la inundatii	x	x	x	x	x	x
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrarilor de aparare existente	x	x	x	x	x	x
3: Amenajari in bazinele hidrografice superioare	x	x	x	✓	x	Compl.
4a: Acumulari cu bararea cursului de apa si acumularile nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulari laterale	x	x	x	x	x	x
5: Devierea curgerii la distanta de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Cresterea capacitatii de transport a albiei	x	x	x	x	x	x
7: Indiguiri 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 strategiilor alternative

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	7: Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente
Descrierea succintă a Alternativei	Hărțile de hazard indică un risc redus amonte de revărsările de la Salcia Nouă/Veche. Acesta poate fi tratat local prin diguri sau ziduri de apărare. E necesar un management atent al sedimentelor, prin evitarea unui bilanț negativ pe orice sector în albie, respectiv evitarea eroziunii malurilor. Acumularea propusă în bazinul Buzăului cu derivație din Rm. Sărat mal drept între Știubei și Lunca are rolul de a suplimenta, dacă e necesar, capacitatea de retenție a acumulării de pe Coțatcu. Este o măsură cu beneficiu în clusterul Siretului Inferior.

Nr. crt măsura	Clasificare Gri-Verde	Autoritate Responsabilă	Descrierea măsurilor	Alt 1
Măsura 1	Structural	ABA Siret	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare. Lucrări de îndiguiri locale, sub formă de diguri ori ziduri de apărare, funcție de spațiul disponibil pentru ampriză. Zidurile de apărare ar putea înlocui gardurile spre râu ale proprietăților protejate. Au fost identificate doar trei zone necesar a fi protejate,, pe sectorul amonte de loc. Rm. Sărat (acoperit de model C2) în localitățile Dumitrești, Toropălești și Dedulești. Lucrările de apărare ar trebui arcuite spre mal pentru o bună protecție la 1%. În Toropălești, lucrarea de apărare 649638, 445389 este depășită de inundație prin amonte. Dacă aceasta e înălțată peste cota malului, e posibil să contribuie la inundarea caselor din spate 649718, 445425. Recomandăm o modelare la faza SF fără lucrarea de apărare, pentru testarea acestei ipoteze. Dacă se confirmă, ramura amonte (cca 150m) ar trebui demolată/retrasă pe traseul gardului spre râu al proprietăților protejate Lungimea totală a lucrărilor propuse este de 600m. D.p.v. terenuri, cel mai probabil vom fi în situații de negociere directă, în care nu se justifică o utilitate publică. Dacă localnicii nu doresc să fie protejați în acest fel, proiectele nu ar trebui forțate, iar construcțiile la risc ar putea face obiectul unor relocări treptate (politici de descurajare construcție/reconstrucție). E vorba mai ales situațiile de ocupări recente, cum e cea de la Toropălești 649710, 445429.	✓
Măsura 2	Verde	ABA – Siret / Romsilva	M31-RO12 Managementul padurilor în lunca inundabilă si în zona ripariana, inclusiv perdele protecție diguri Completări cu vegetație ripariană pentru protecția malurilor în localități (perdele în lungime totală de 7,6km), de exemplu mal stâng Dumitrești, mal stâng Râmniciu Sărat (pe taluzul Bd. Digului) În unele situații vegetările ar putea viza protecția unor lucrări existente, de ex. mal stâng Toropălești în spatele lucrării 649902, 445307 sau în amonte 649550, 445449 E posibil ca decolmatările și exploatările din trecut să fi contribuit la adâncirea ravenelor de pe malul stâng între Rm. Sărat și Podgoria, de unde albia se realimentează ca reacție la înlăturarea sedimentelor din albie. Acestea ar putea fi consolidate prin vegetări, pentru protecția terenurilor agricole (podgorii) dar și pentru scăderea aportului de sedimente în albia Râmniciului.	✓

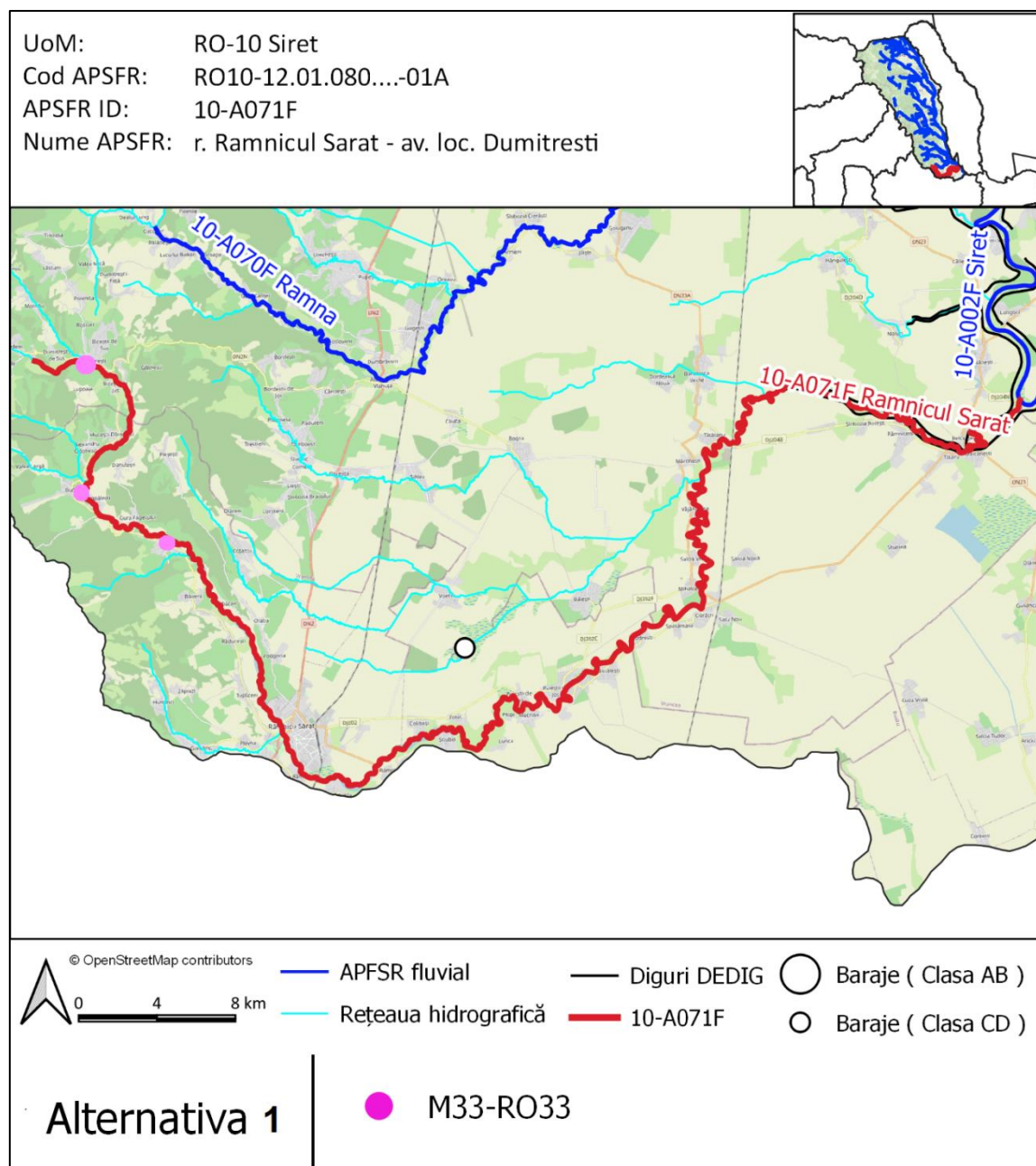
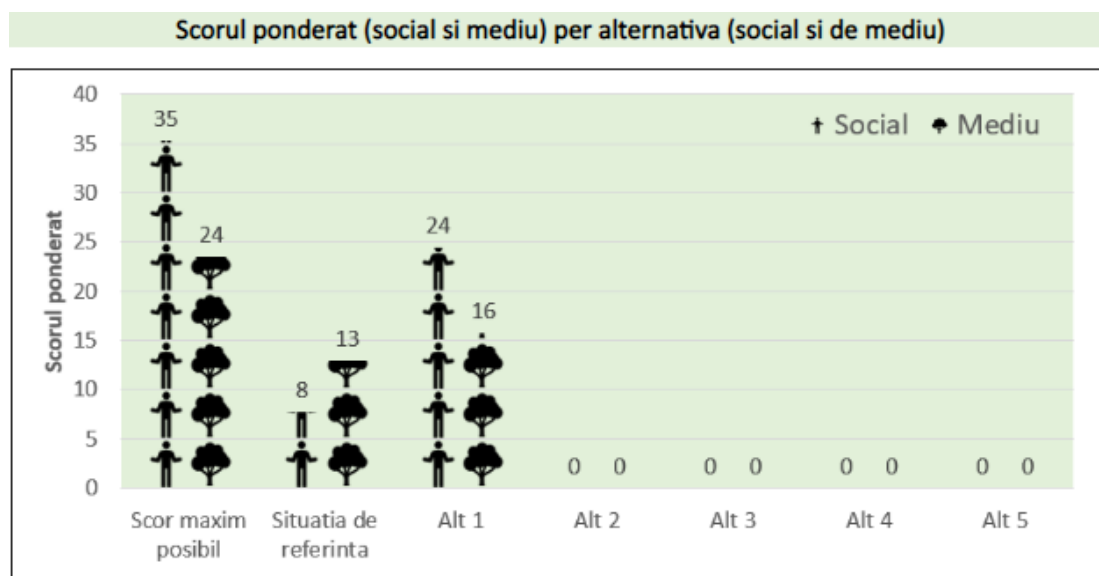
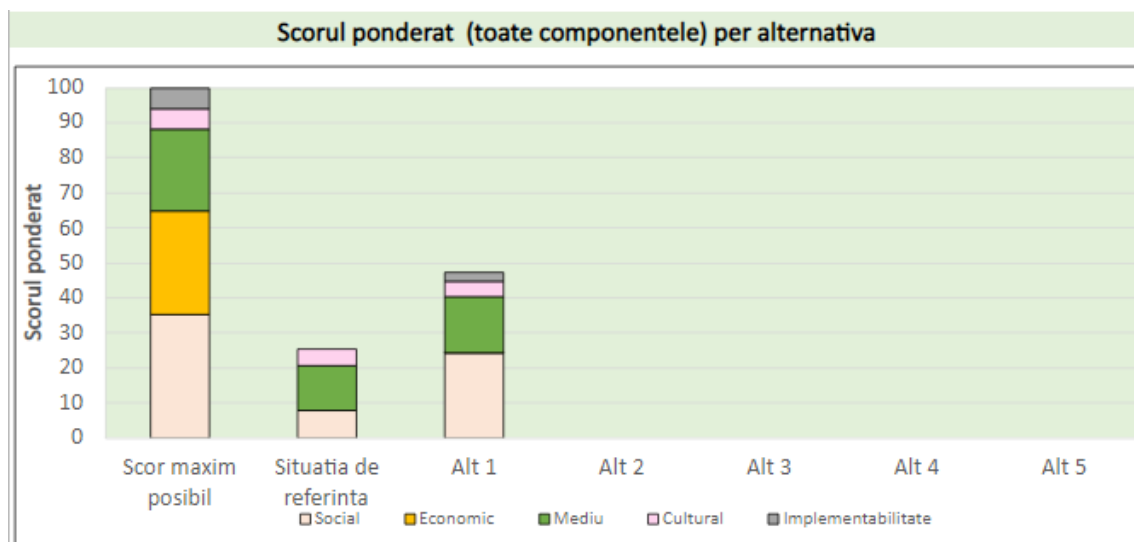
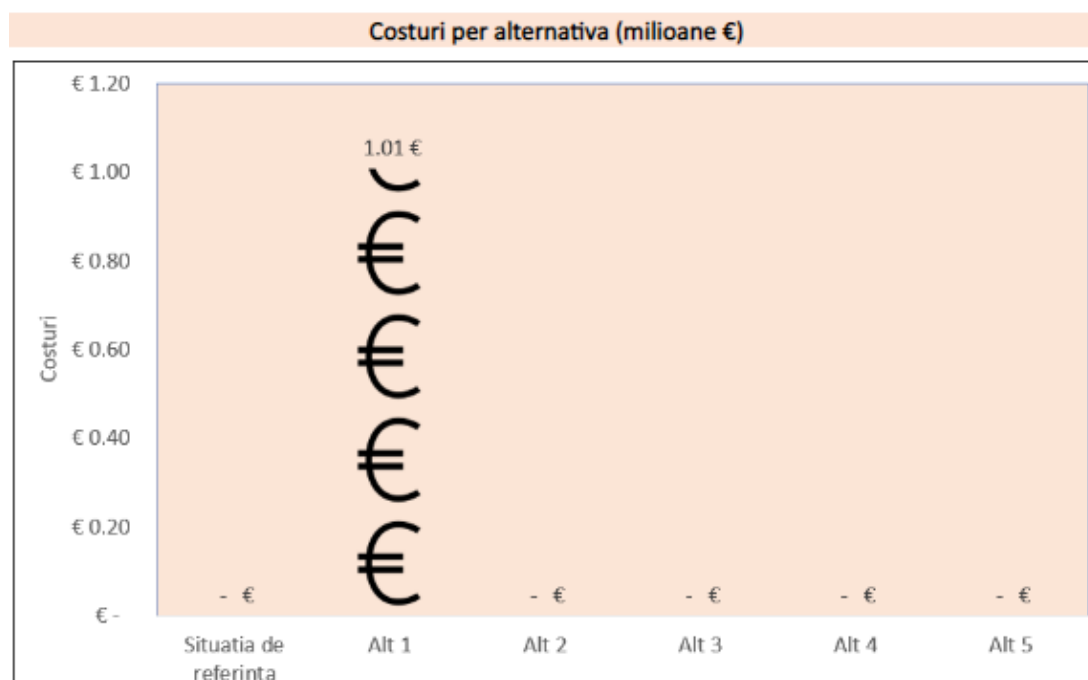


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

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:





Elemente cheie ale costurilor per alternativa						
	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 838,139	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 276,627	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 389,853	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 11,561	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 1,516,180	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 1,007,865	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

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 că alternativa nu este viabilă din punct de vedere economic în raport cu nivelurile actuale de risc la inundații. Prin urmare, Alternativa 1 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. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru alternativa este de 47.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* În general măsuri verzi, cu impact potențial pozitiv dacă sunt implementate corect și sunt respectate procedurile specifice pentru perioada construcție.
- *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.*