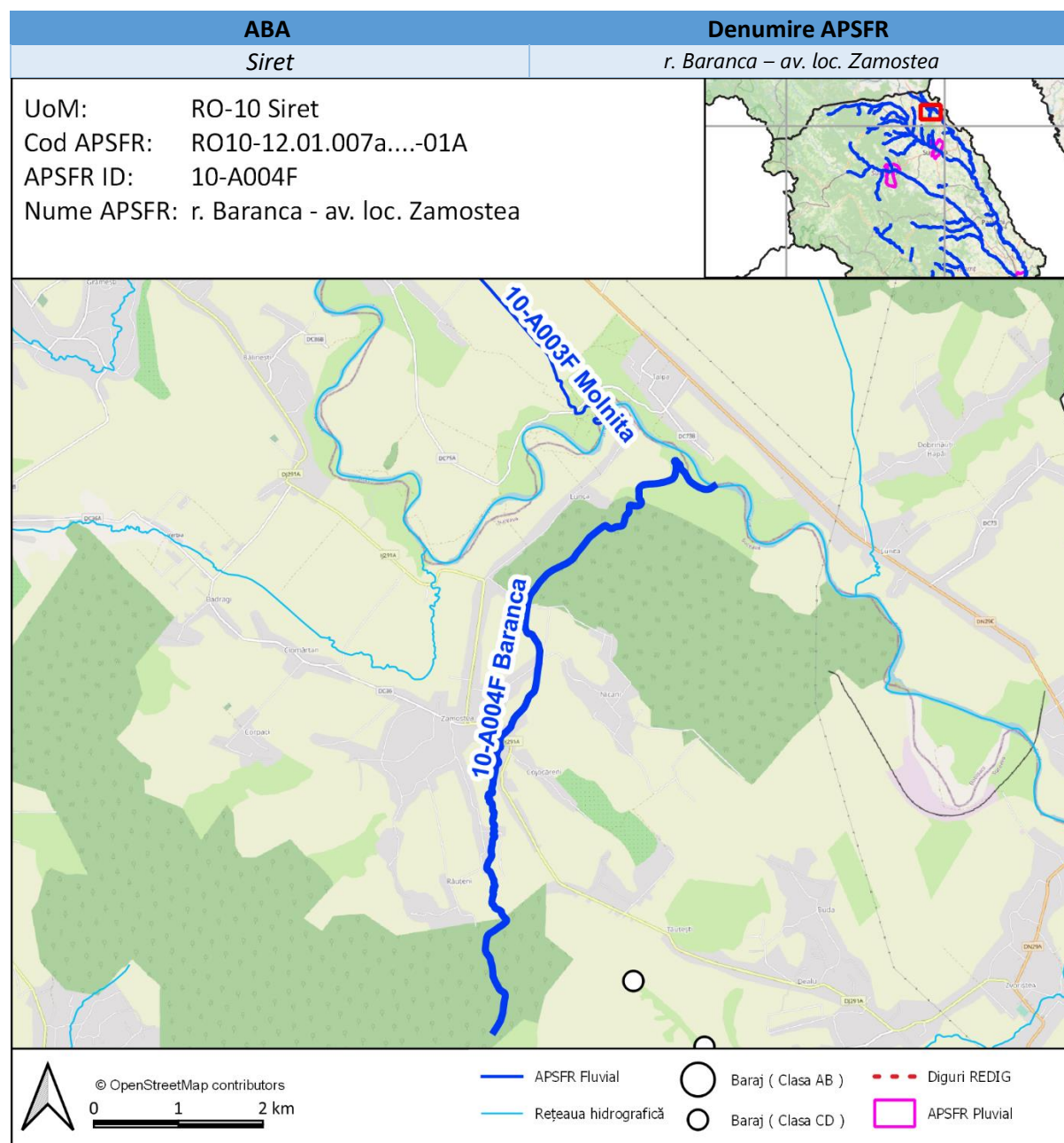


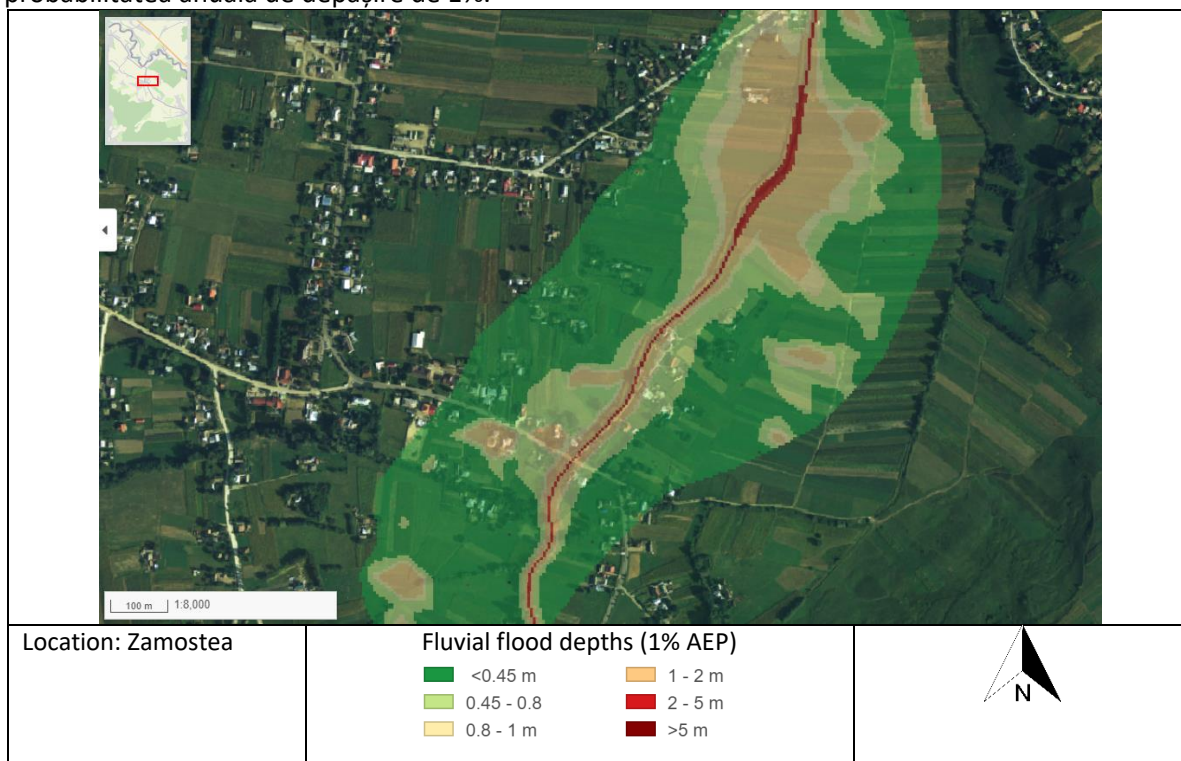
1. Localizare



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)

Nu este cazul

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 – întreținere albie Nu există infrastructură de apărare
Informații extrase din hărțile de hazard	Singura zonă de risc este loc. Zamostea. Harta C1 indică o lățire a benzii inundabile în zona centrală a localității, aprox. între 590551, 707281 și 591074, 709062. Amonte și aval de acest sector riscul este nesemnificativ ori inexistent. Există o îndoială privind riscul în loc. Zamostea din sursa r. Baranca, dat fiind că suprafața bazinului deasupra zonei de risc este mică iar zona superioară este destul de bine împădurită. Pentru confirmare este necesară modelare actualizată. Modelul din ciclul 2 acoperă sectorul aval de pădurea Luncii, într-o zonă fără receptori de risc, parțial în cuveta acumulării Vârfu Câmpului. Singura informație care se poate desprinde din harta C2 este că inundarea belciugului din dreptul loc. Lunca 592011, 711115 nu afectează nici o casă din satul Lunca. Rapoartele de sinteză perioada 2010-2020 consemnează pagube consistente în loc. Zamostea în anii 2010 (84 case avariate) și 2012 (20 case avariate), dar precizează ca surse atât r. Baranca cât și r. Verehia, cu un bazin distinct de Baranca. Prin urmare nu cunoaștem câte case din cele consemnate ca avariate în 2010 au fost de fapt pe r. Baranca. Pe de altă parte, zona de risc în bazinul Verehiei pare să fie pe sectorul satelor Botoșanița Mică – Verbia, unde casele sunt apropiate de cursul de apă. În loc. Zamostea, diferența de nivel între albia Verehiei și zona locuită pare suficient de mare (cel puțin 5m, din interpretarea hărții topo), încât valea ar avea capacitate suficientă de tranzitare.
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) ?	Au existat în trecut câteva iazuri mici pe afluenți în bazinul superior, în prezent colmatate. Potențial limitat pentru acumulări noi.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Nu (din inspecția hărții de hazard ciclu 1) De urmărit totuși eventuale blocaje la podurile: 590588, 706821; 590687, 707964; 591110, 708812 și 590978, 709498 pe r. Baranca, și 590096, 707976; 589338, 707504 pe pr. Putred.
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. Alte zone de atenuare ar putea fi create în pădurea Baranca amonte de localitate.

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	De bază
4a: Acumulari cu bararea cursului de apa si acumularile nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulari laterale	x	x	x	x	x	Posibil
5: Devierea curgerii la distanta de zona de risc	✓	x	x	✓	x	Compl.
6: Cresterea capacitatii de transport a albiei	x	x	x	x	x	Posibil
7: Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	x	x	x	✓	Compl.

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	3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare
Descrierea succintă a Alternativei	Nu au fost identificate alternative strategice. Strategia propusă urmărește reducerea riscului prin amenajări ale bazinelor hidrografice superioare. Evazarea inundației în zona centrală a loc. Zamostea (sau riscul rezidual după adoptarea celorlalte măsuri) ar putea fi redusă prin construcția unui dig transversal pe malul stâng al r. Baranca. Monitorizarea eventualelor blocaje la poduri și menținerea unei rugozități optime în albie prin întreținere periodică sunt alte componente esențiale ale strategiei.

Nr. crt măsura	Clasificare Gri-Verde	Autoritate Responsabilă	Descrierea măsurilor	Alt 1
1	Verde	ABA Siret/ Primăria locală	M31-RO19 Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă) Baraje permeabile în Păd. Baranca, cu rol de creștere a inundabilității malului stâng în zona 592011, 711115, precum și în aval în zona 590619, 705699	✓
2	Verde-gri	ABA Siret	M33-RO33 Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare Dig transversal (cca 200m lungime) pentru limitarea expansiunii curgerii în albia majoră mal stâng 590455, 707167 Acesta ar putea fi convertit în acumulare nepermanentă laterală, prin extinderea digurilor de contur atât pe malul stâng al pârâului cât și în lungul drumului. Capacitatea e limitată de cota terenului în dreptul proprietății 590552, 706845.	✓
3	Verde-gri	ABA Siret / Romsilva	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) Amenajarea bazinelor pr. Prisosul și Putred – corecții de torenți pe sectoarele superioare cu pante mari în profil longitudinal. Pr. Putred a fost menționat ca sursă de revărsare/scurgeri pe versanți și în raportul din 2010.	✓
4	Verde	ABA Siret	M31-RO13 Perdele forestiere în bazinul pr. Putred pe versantul 588459, 707097, unde o curgere areolară activă ar fi explicată de orientarea parcelelor agricole în lungul pantei.	✓
5	Verde	ABA Siret/ Primăria locală	M31-RO19 Zone de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasă, cu scopul acumulării temporare a apei în lunca inundabilă) Baraje permeabile pr. Putred pentru creșterea inundabilității în albia majoră în zona 589069, 706717	✓

Nota: Se precizează ca aceste lucrări (M33-RO32) nu au la acest moment o sursă de finanțare, ele urmand sa faca obiectul unui studiu / unor studii viitoare; cu toate acestea ele au fost incluse în evaluarea MCA-CBA avand în vedere importanta acestor lucrări sub aspectul reducerii riscului la inundații în zona respectiva. Printre beneficiile potențiale ale acestor măsuri se menționează: reducerea vitezei de scurgere a apei; reducerea pierderilor de terenuri cultivabile și de producție datorate fenomenelor de eroziune / colmatare; reducerea colmatării lacurilor de acumulare (dupa caz).

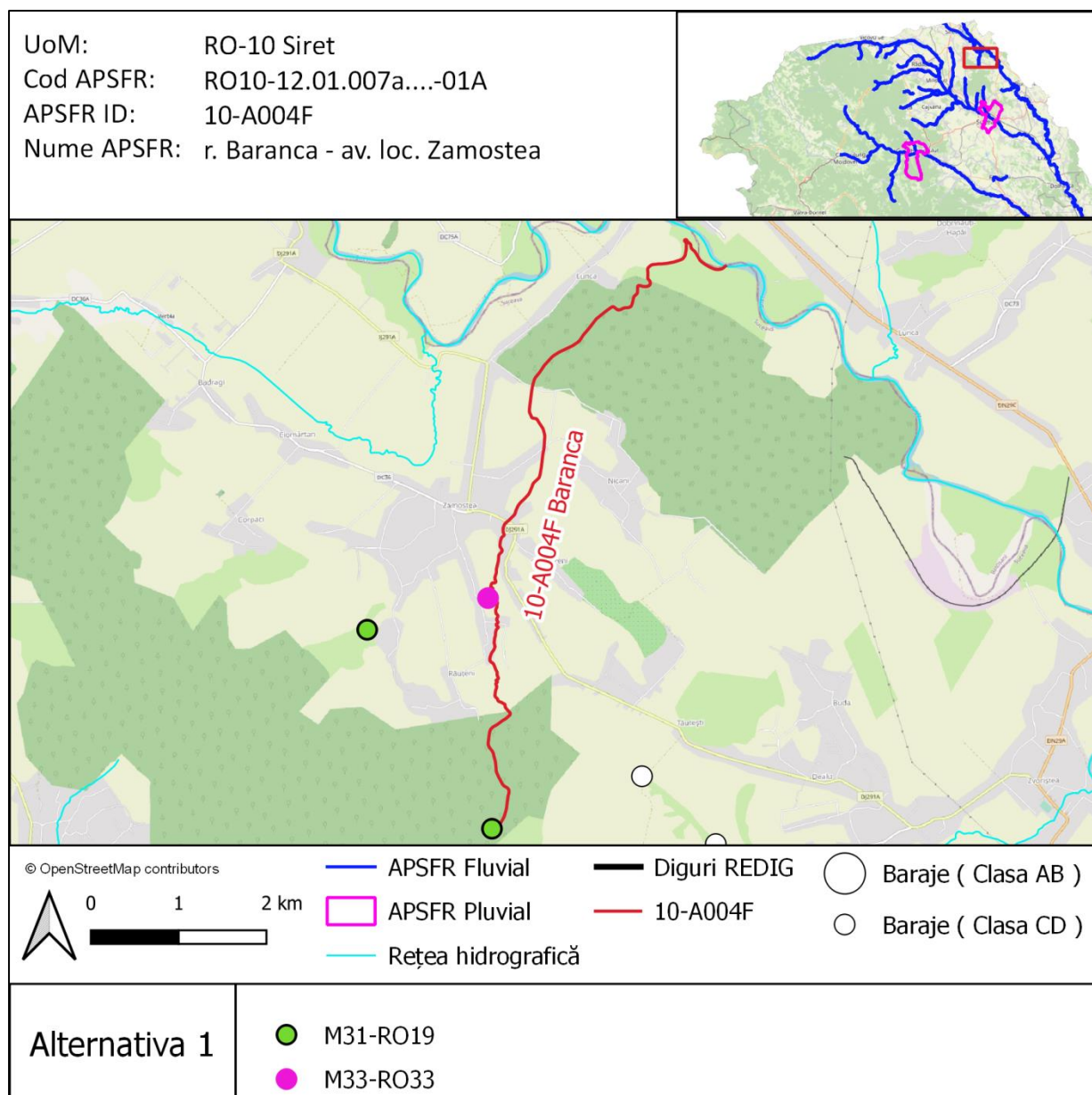
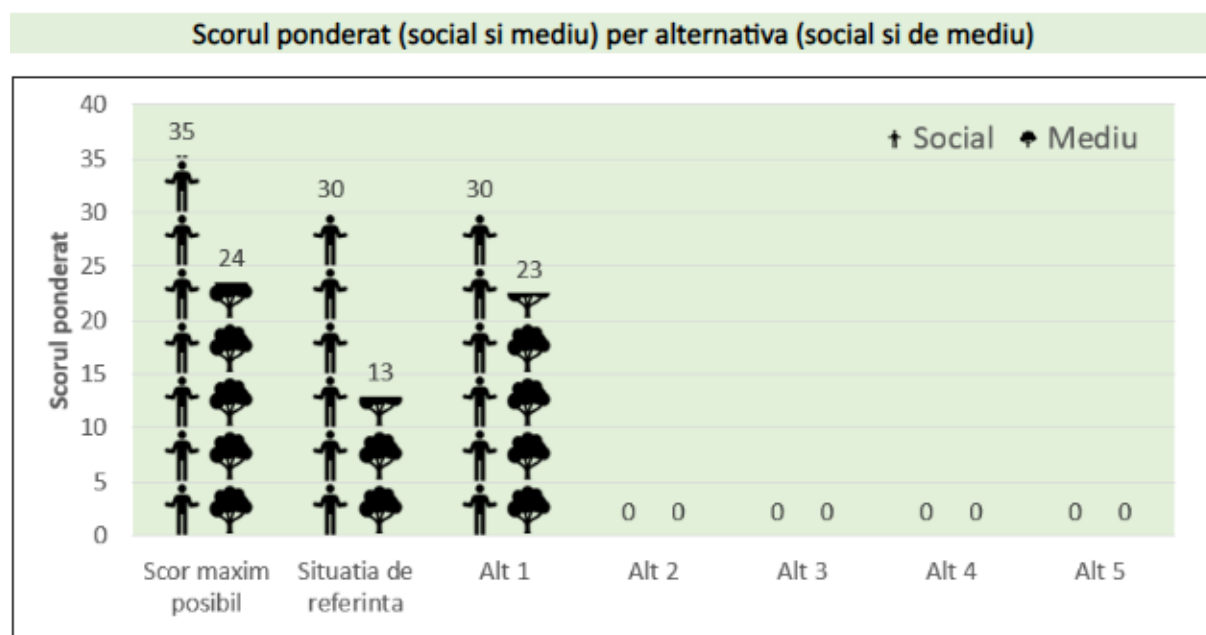
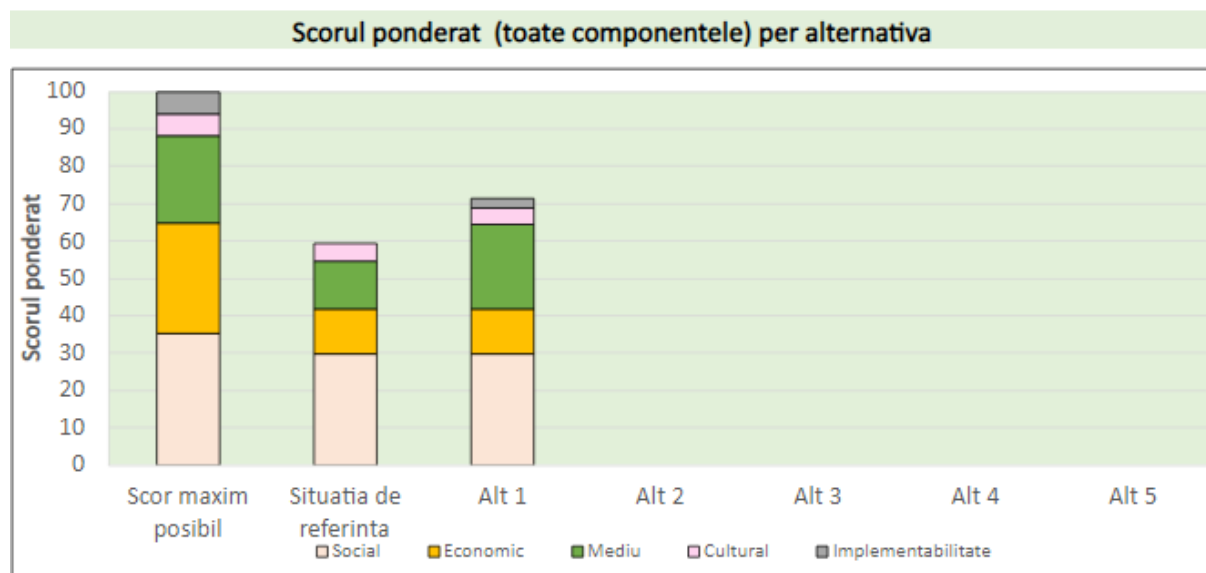
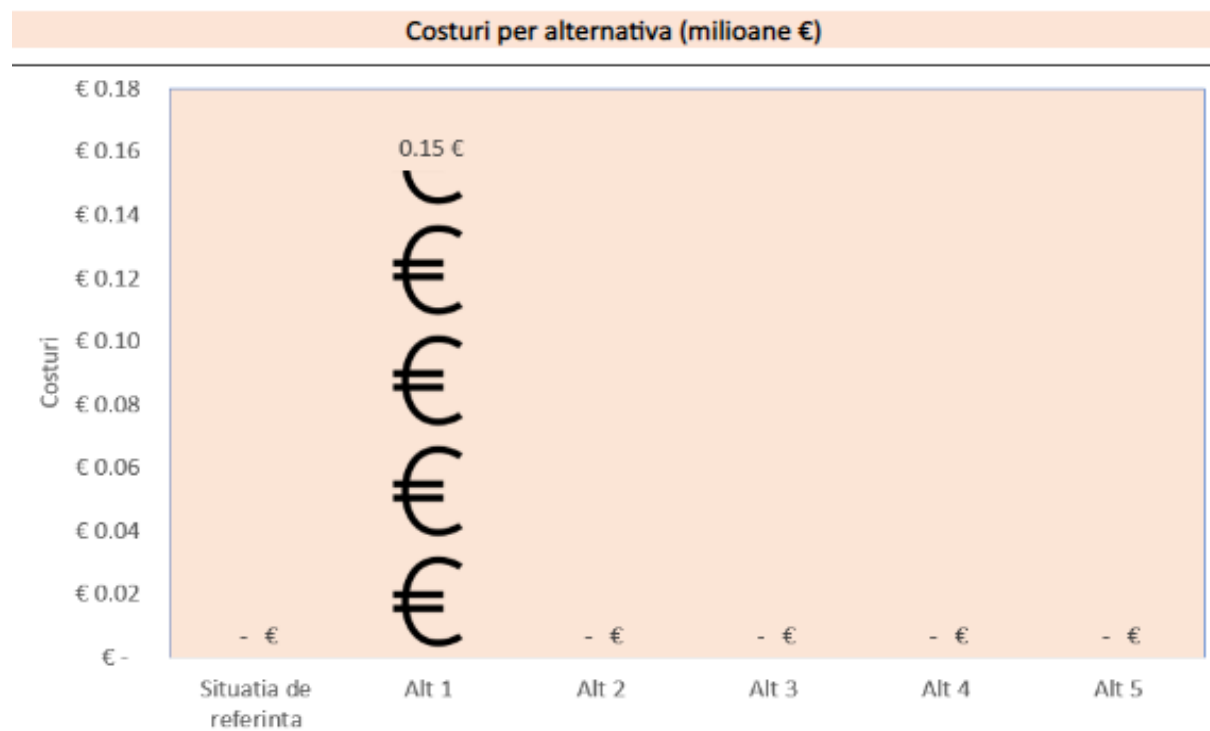


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

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	€ 130,671	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 39,504	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 54,357	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 1,802	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 226,333	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 154,065	€ 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 Inundatii 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 inclusa 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 propusa, 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 71.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Deși efectele negative în timpul punerii în operă a lucrărilor pot fi suficient limitate, vor fi mai dificil de evitat efectele pe termen lung, precum creșterea sedimentării ori îngreunarea migrației peștilor. Măsuri standard de limitare a efectelor negative în timpul construcției includ controlul scurgerii lichide și solide de suprafață, bazine de retenție, gârdulețe pentru retenție sedimente.*
- *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.*