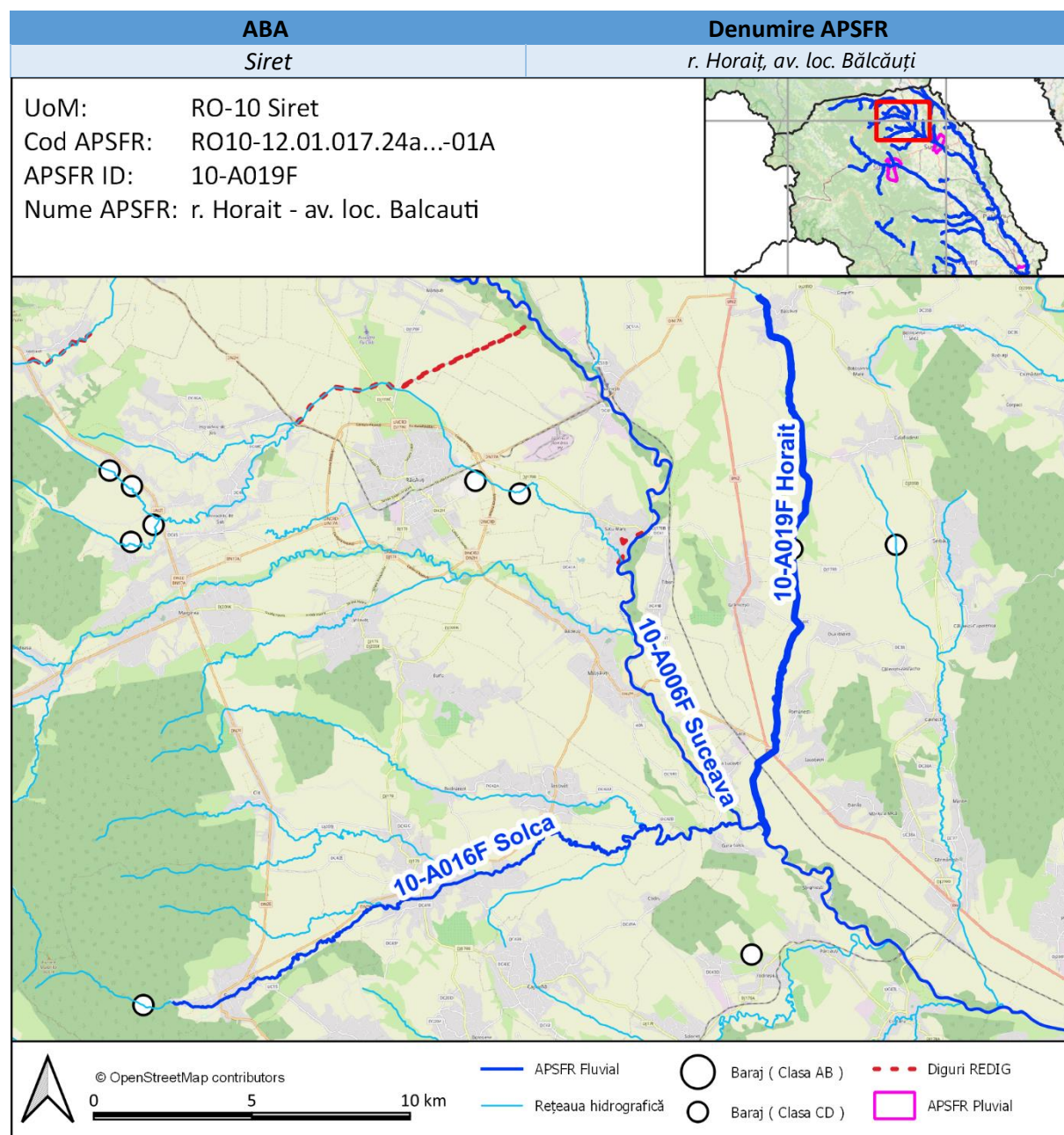


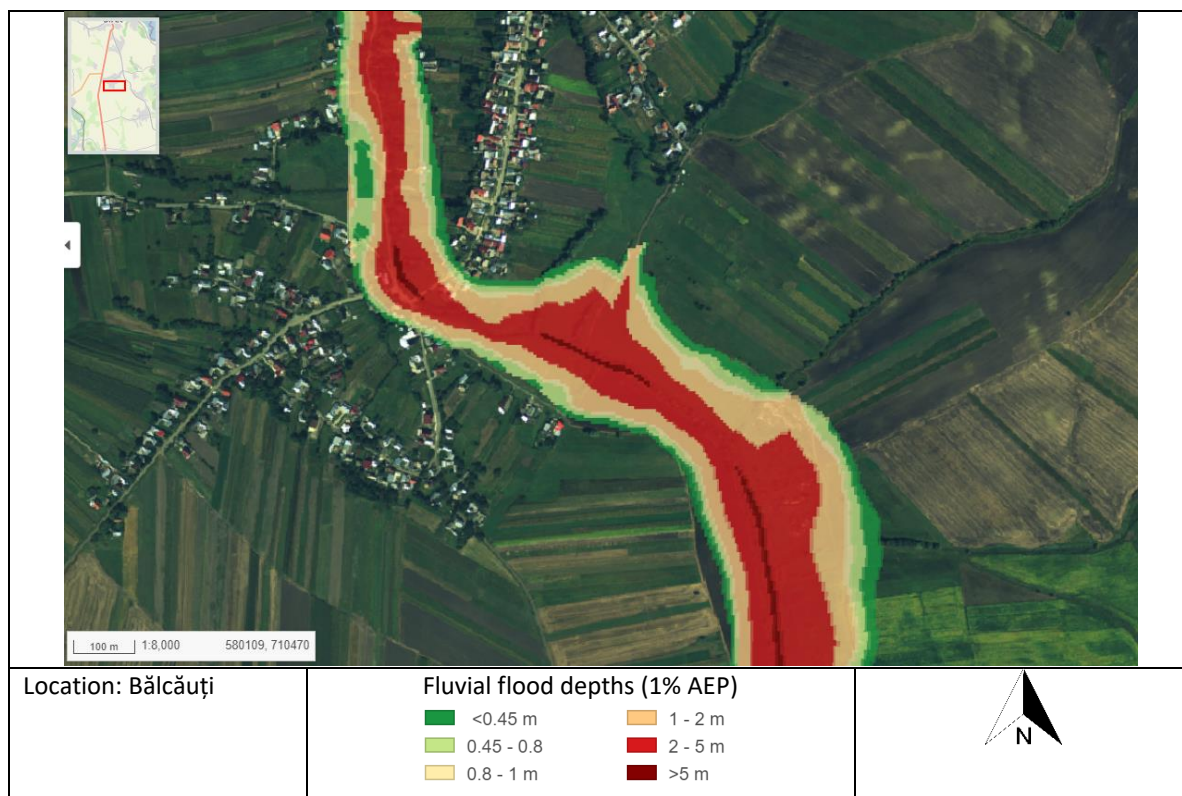
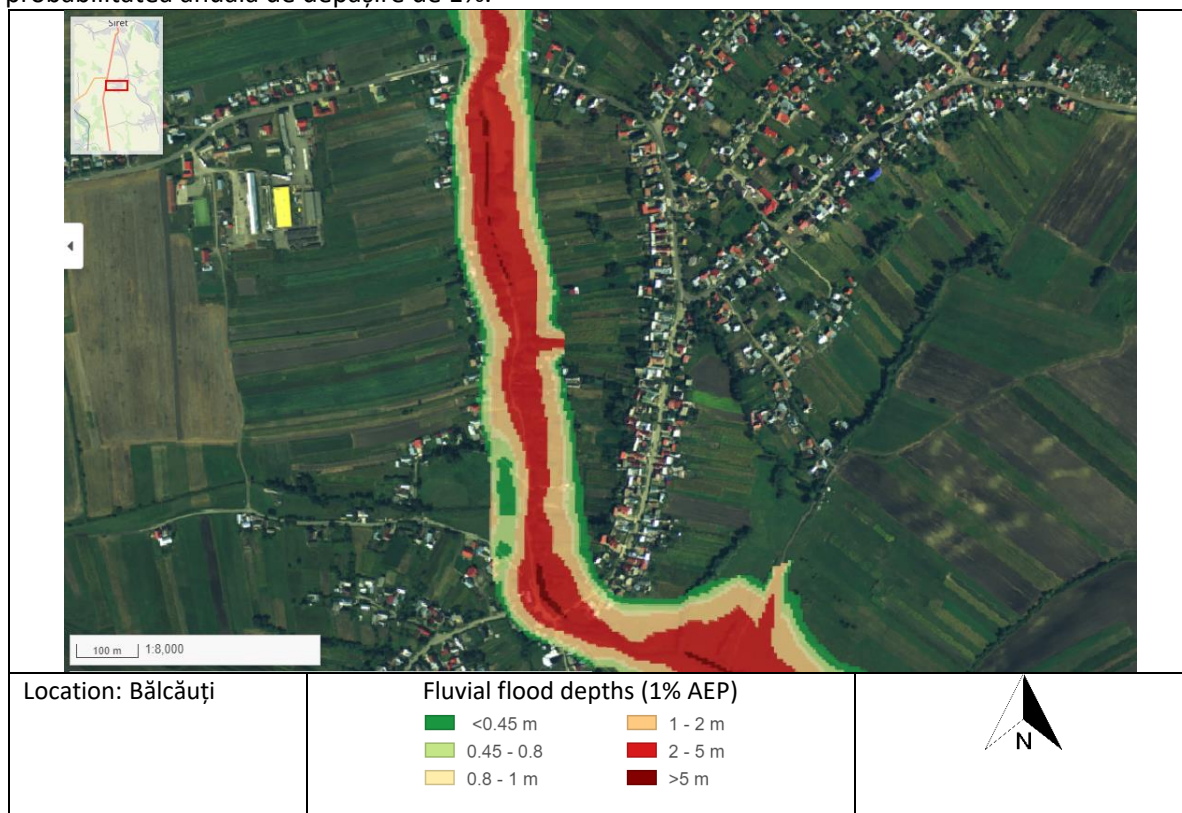
1. Localizare



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://harticiclu2.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 lazul piscicol Negostina în amonte de localitate asigură o mică atenuare, volumul între NNR și nivelul maxim fiind de 5000 mc (sursa REBAR). Terasamentul DE85 oferă de asemeni o anume atenuare. Nu există altă infrastructură de apărare.
Informații extrase din hărțile de hazard	Singura zonă de risc este loc. Bălcăuți. Din interpretarea hărții C1 proprietățile din lungul drumului în lungul văii sunt inundate la 1%. Rapoartele de sinteză 2010-2020 au consemnat 19 case avariate în 2012 în Bălcăuți. Aval de localitate cursul de apă traversează o zonă în întregime agricolă. Cu excepția câtorva drumuri nu există alți receptori de risc.
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) ?	Iaz piscicol Negostina. Potențial 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: 579952, 711066 și 580084, 710169
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 în 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	✓	Compl.
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrarilor de aparare existente	x	x	x	x	x	x
3: Amenajari in bazinele hidrografice superioare	x	x	✓	✓	x	De bază
4a: Acumulari cu bararea cursului de apa si acumularile nepermanente	x	x	x	x	✓	Posibil
4b: Acumulari laterale	x	x	x	x	x	x
5: Devierea curgerii la distanta de zona de risc	x	x	x	✓	x	Compl.
6: Cresterea capacitatii de transport a albiei	x	x	x	x	x	x
7: Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente	x	x	x	x	x	x

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	Alternativa 1 mizează pe retenția și deversarea în albia majoră prin mici baraje permeabile ca măsură de atenuare amonte de loc. Bălcăuți.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	4a: Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulările nepermanente
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa 2 se bazează pe retenție în acumulare nepermanentă amonte de localitatea Bălcăuți.

Nr. crt măsură	Clasificare Gri-Verde	Autoritate Responsabilă	Descrierea măsurilor	Alt 1	Alt 2
Măsura 1	Verde	ABA Siret	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 între Ac. Negostina și Bălcăuți, cu rol de deversare în albia majoră la ape mari, peste capacitatea de atenuare a acumulării.	✓	
Măsura 2	Structural ușor	ABA Siret / Drumuri	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității subtraversării pe sub drumul E85 - 578961, 711882. Măsura vizează strict protecția terasamentului drumului care în caz de depășire ar putea ceda.	✓	✓
Măsura 3	Verde-Gri	ABA Siret	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumulare nepermanentă între E 85 și Bălcăuți. S-a estimat că în secțiunea 579794, 711316 un baraj de 5m ar putea reține în jur de 180 mii mc. E posibil totuși ca volumul necesar a fi reținut amonte de Bălcăuți să nu fie atât de mare încât să justifice o acumulare nepermanentă. Chiar dacă pagubele consemnate în Bălcăuți în 2012 sugerează o viitură consistentă, nu se cunoaște dacă acestea au fost cauzate de curgerea pe cursul principal al pr. Horaiț sau și pe afluenți. Ar putea fi cazul pe Valea Soloneț 580102, 711324, sau pe afluentul de dreapta 579838, 710332.		✓
Măsura 4	Verde	ABA Siret / Romsilva	M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice) Perdele forestiere pe versantul 580553, 711843	✓	✓

Măsura 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 verzi pe afluenții pr. Horaiț. Exemple de amplasare: 579243, 710293; 580304, 711351	✓	✓
-----------------	-------	--------------------------------	---	---	---

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.*

UoM: RO-10 Siret
Cod APSFR: RO10-12.01.017.24a...-01A
APSFR ID: 10-A019F
Nume APSFR: r. Horait - av. loc. Balcauti

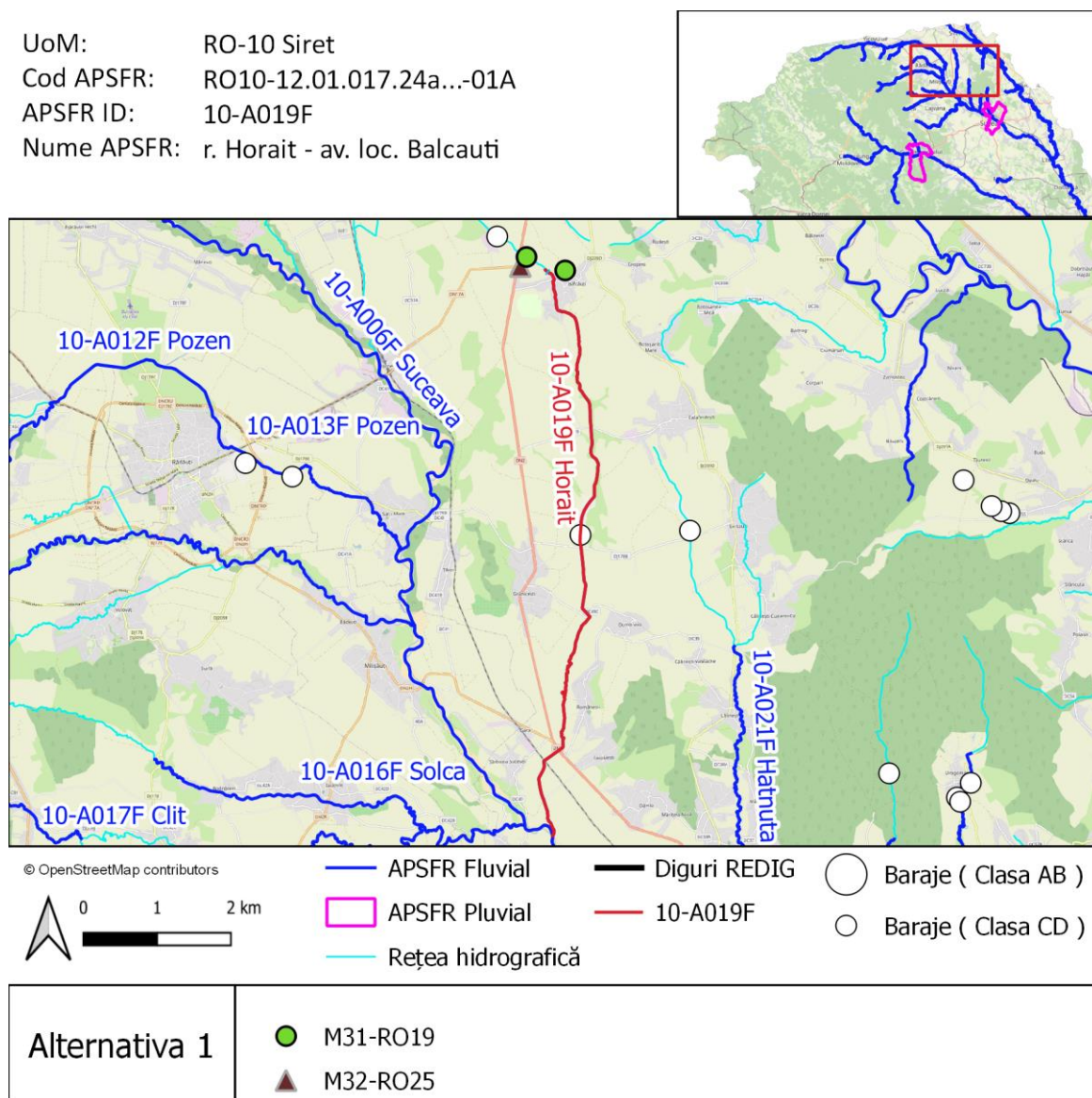


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

UoM: RO-10 Siret
Cod APSFR: RO10-12.01.017.24a...-01A
APSFR ID: 10-A019F
Nume APSFR: r. Horait - av. loc. Balcauti

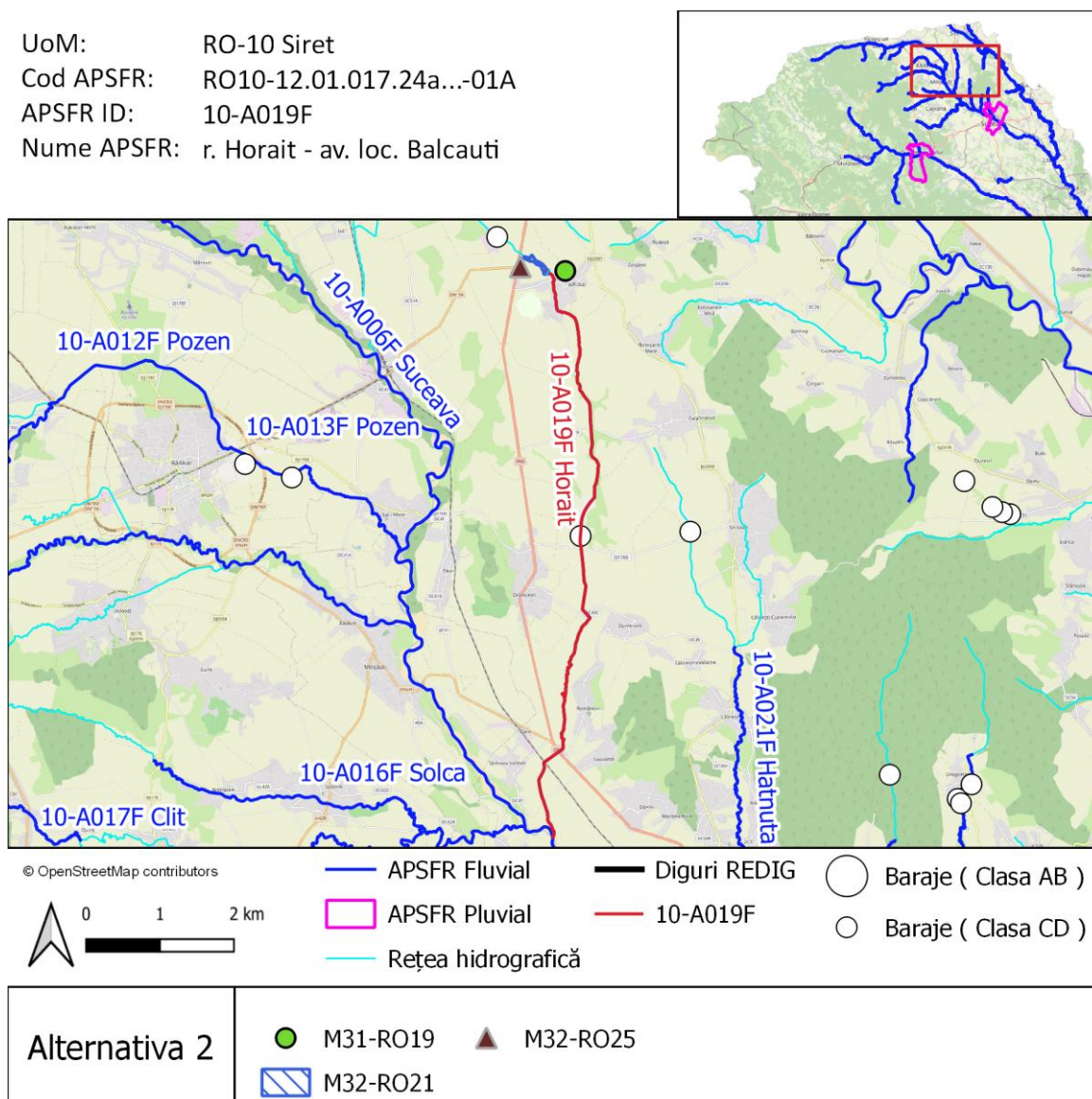
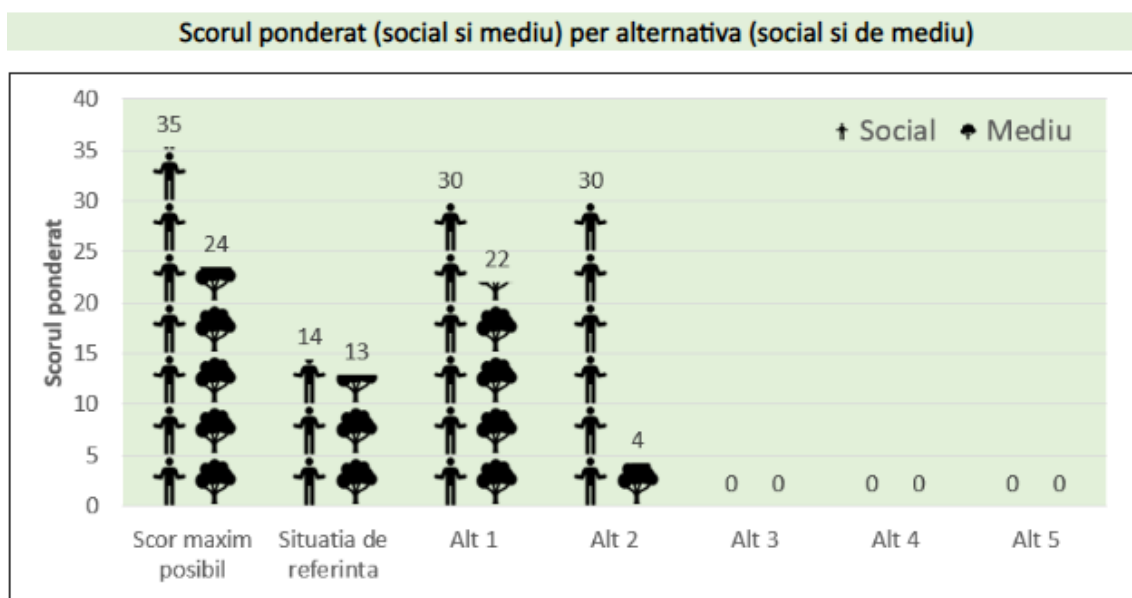
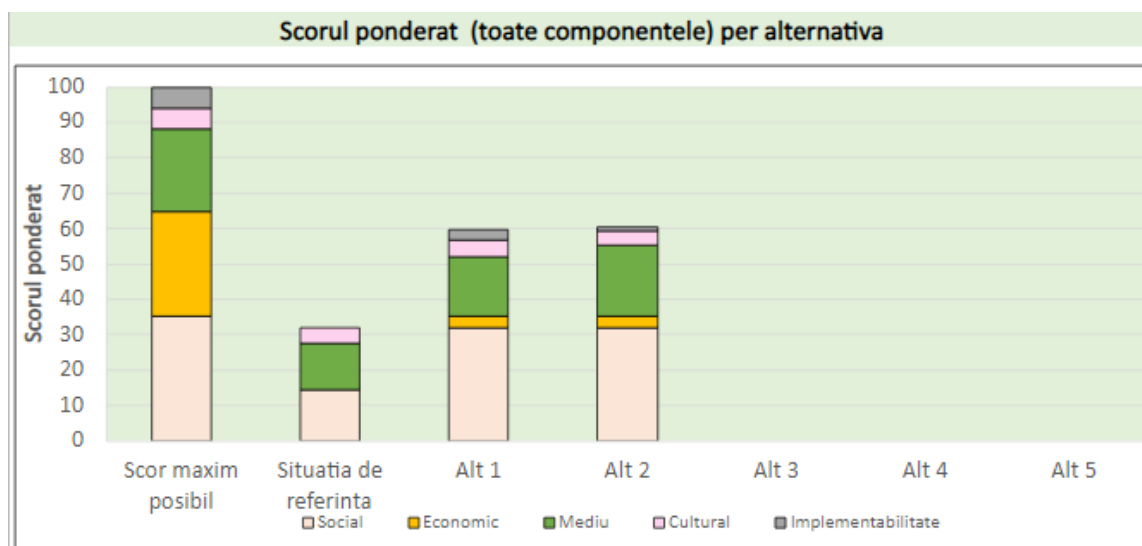
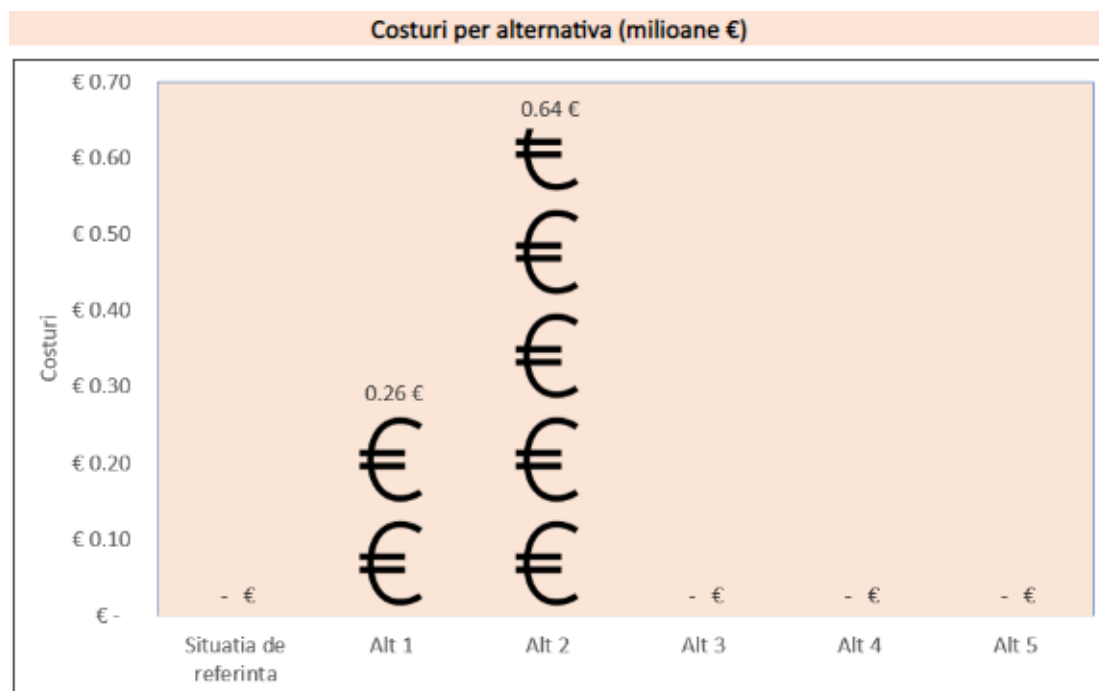


Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

6. Evaluarea Alternativelor APSFR

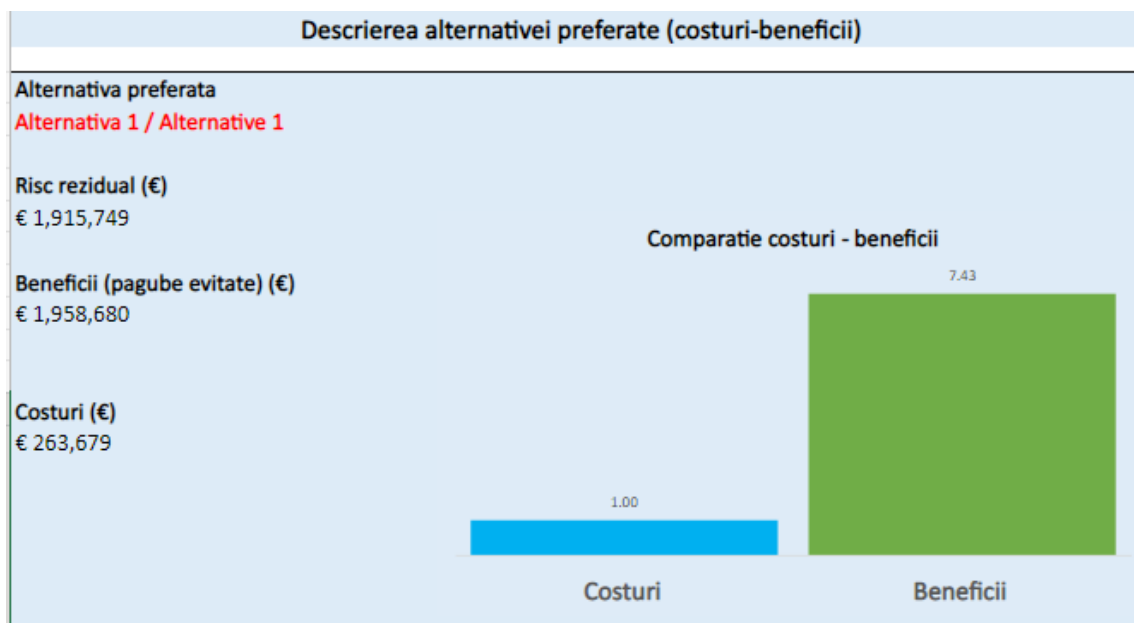
Pe baza evaluării integrate, care a inclus Analiza Multi-Criterială (AMC) și Analiza rapidă Cost-Beneficiu (ACB), au rezultat următoarele informații, redate pe scurt în cadrul foi de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos:





Elemente cheie ale costurilor per alternativa						
	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 269,537	€ 627,140	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 9,733	€ 91,824	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 3,718	€ 8,650	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 282,988	€ 727,614	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 263,679	€ 637,941	€ 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		7.43	3.07			
Valoare Actuala Neta	€	1,695,001	1,320,739			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	8,239.98	19,935.64			



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 1*, descrisa mai sus (sectiunea 5.2). Acest fapt se datoreaza, in principal, raportului cost/beneficiu de 1/7,43 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1/3,07 obtinut pentru Alternativa 2. Scorurile total ponderate rezultate in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) sunt aceleasi pentru ambele alternative: 60, însă strategia analizata in cadrul alternativei 1 este in totalitate verde.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona*: din analiza zonelor beneficiare, se constata ca protectia oferita este aceeași pentru ambele alternative.
- *Principalele diferente intre cele doua alternative*, in cadrul scorului AMC, privesc impactul cultural: 5 pentru Alternativa 1 fata de 4 pentru Alternativa 2 si implementabilitatea: 3 pentru Alternativa 1 fata de 1 pentru Alternativa 2.
- *Rezumatul AMC de mediu*: Alternativa are atât plusuri cât și minusuri, totuși beneficiile depășesc impactul negativ date fiind scara locală a lucrărilor de barare și acumulărilor laterale (zone de retenție temporară).
- *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.