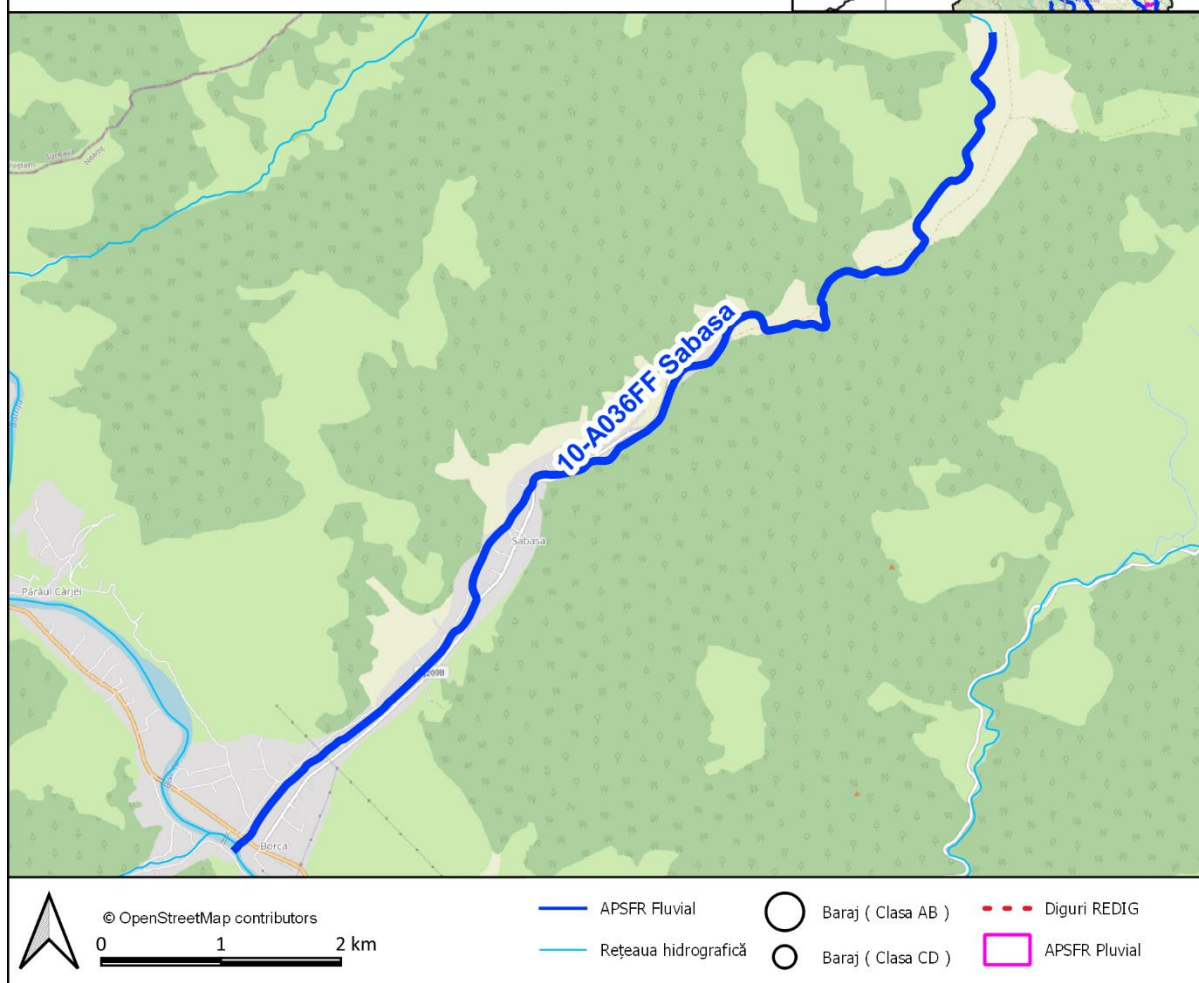
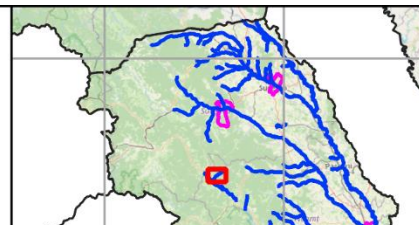


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Siret	Sabasa-loc.Sabasa

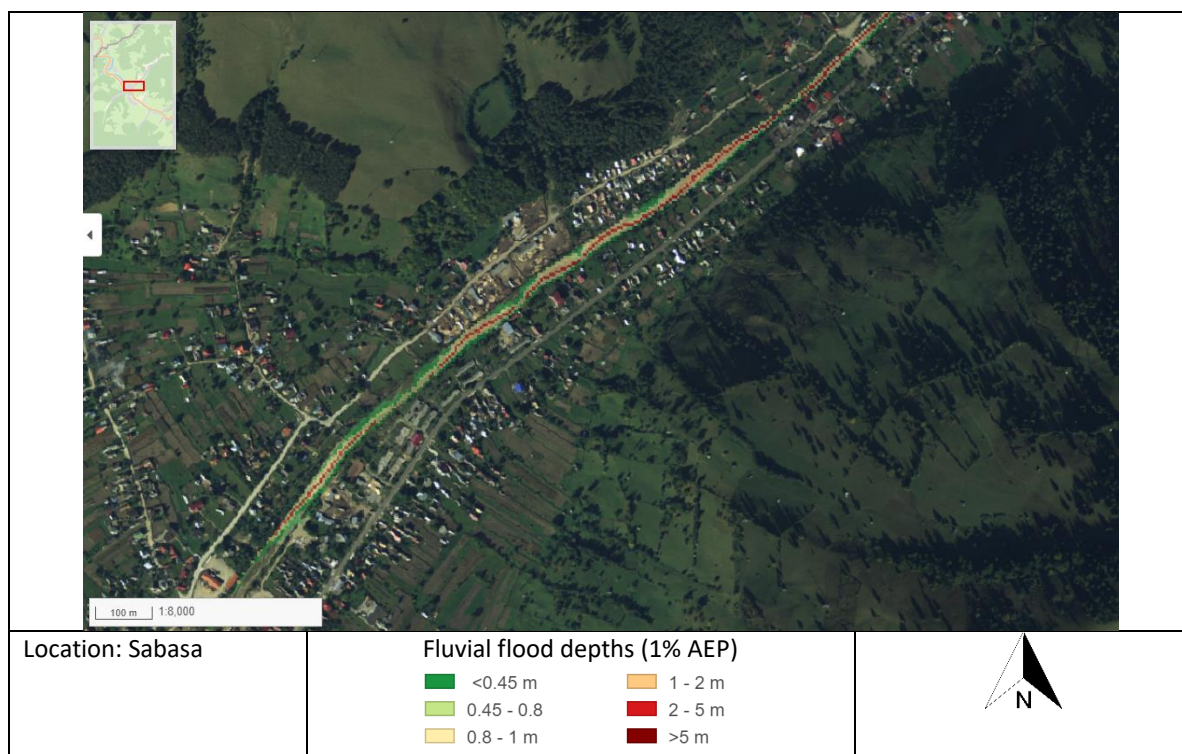
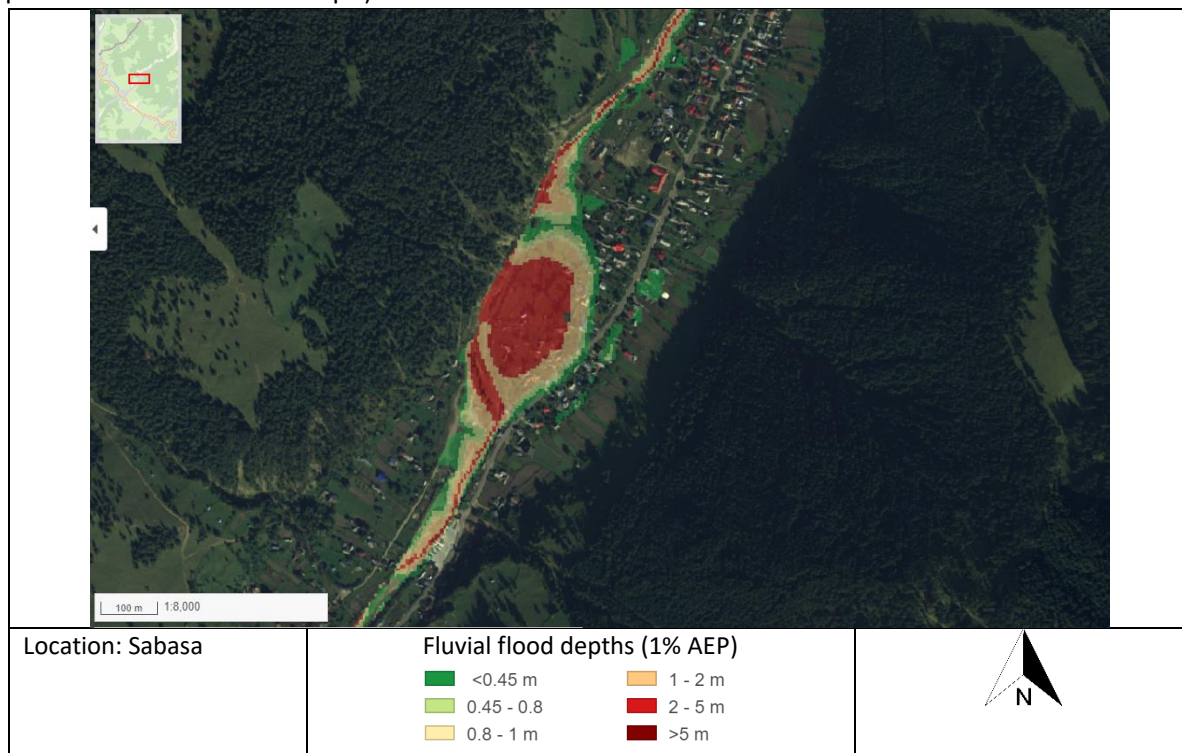
UoM: RO-10 Siret
Cod APSFR: RO10-12.01.053.34...-01A
APSFR ID: 10-A036FF
Nume APSFR: r. Sabasa - loc. Sabasa



Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații :

- Matricea si 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
- 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	Nu exista infrastructura de aparare. Modul de gestionare al riscului la inundații consta in lucrări de întreținere pe cursul de apa, pentru asigurarea secțiunii de curgere.
Informații extrase din hărțile de hazard	Raul strabate localitatea Sabasa pana la confluenta cu r.Bistrita. Mecanismul principal de producere a inundatiilor in acest APSFR este flash-flood-ul. Benzile de inundare (1% si 10%) sunt unice,cu ramificatii locale, centrate pe cursul de apă si fără fire de curgere separate în albia majora. Din analiza hartilor de hazard realizate in ciclul 1 si din rapoartele de sinteza 2010-2020, viitura de 1% afecteaza cca 132 gospodarii si anexe, DJ 209 B, cai de acces in localitate, pasuni si terenuri agricole. In localitatea Sabasa , cursul este regularizat pe ambele maluri, pe o lungime de L=6,290 km, cu lucrari de consolidare din gabioane si zid de sprijin, lucrari de recalibrare si lucrari de stabilizare pat albie (definitivate 2022), pana la confluenta cu r.Bistrita, intre 563637,635645 si 559628,631373, rezolvand si extinderea inundatiei 1% si pe zona semnalata de Tom in Cert Review Deasemenea, din Rapoartele de Sinteza ale SGA Neamt, rezulta pagube produse de scurgeri pe versanti si din torenti.
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 exista acumulari in amonte.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da, 1 pod rutier in loc.Sabasa (563665,635596) rugam confirmare ABA, credem ca sectiunea a fost recalibrata in cursul lucrarii de investitii Necesar a fi verificata capacitatea de tranzitare a podului rutier 17B la confluenta cu r.Bistrita, unde, anterior realizarii lucrarii de regularizare, erau probleme; idem!
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu

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. Masuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Masuri <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	De baza/ Compl.
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	x	x	x
5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei	x	x	x	x	✓	De baza
7: Îndiguiri 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 alternativelor

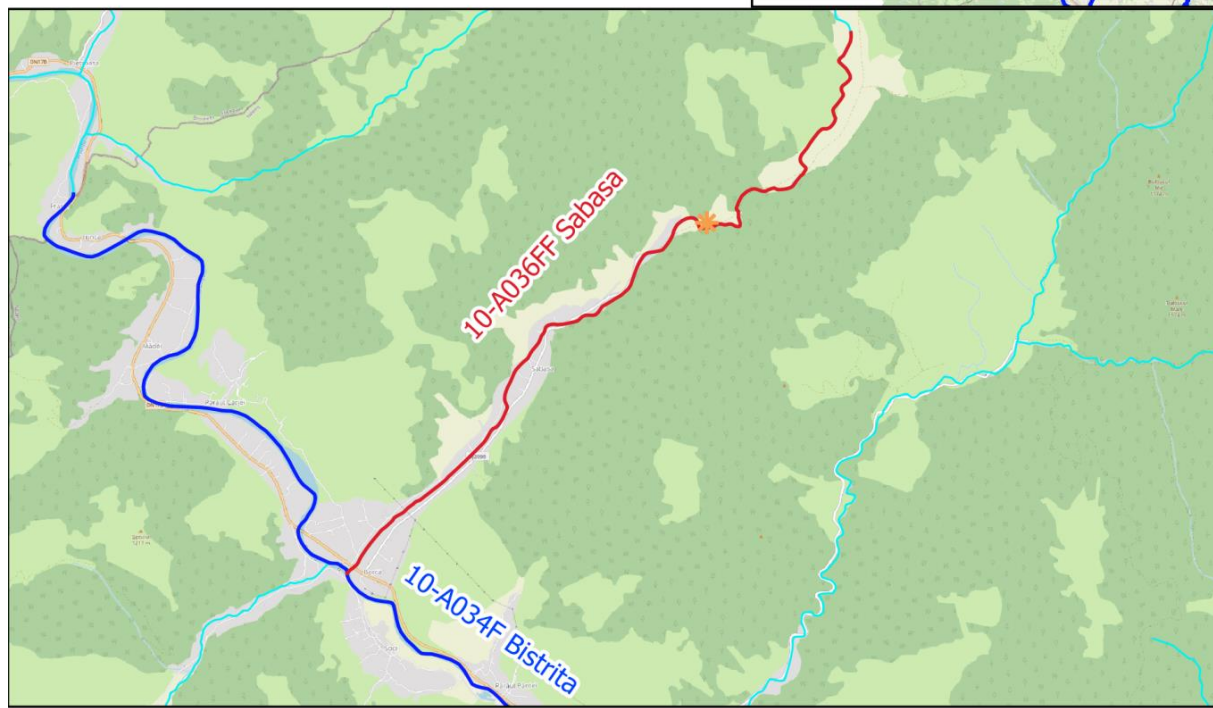
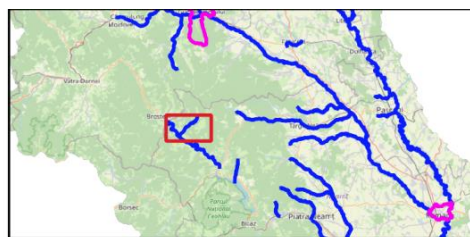
Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 6: Extinderea lucrărilor de investiții “Consolidare talveg albie r.Sabasa”: lucrări de stabilizare pat albie, consolidări maluri cu gabioane și zid de sprijin, în amonte, pentru protejarea gospodăriilor amplasate în amonte de lucrare, aparținând localității Sabasa: 563637,635645 și 564372, 635730, pe o lungime estimată L= 850 m (M33-RO29)
Descrierea succintă a Alternativei	La viituri, r. Sabasa antrenează cantități importante de aluviuni, care duc la ridicarea permanentă a talvegului și micșorarea secțiunii de scurgere, ceea ce conduce la inundarea gospodăriilor riverane. Lucrarea de investiții definitivată în anul 2022 a fost proiectată în scopul reducerii acestor pagube și se consideră oportună extinderea ei în amonte pentru o rezolvare definitivă. Se propune realizarea extinderii cu consolidări de mal din lucrări din piatră și vegetație și praguri și praguri din piatră și lemn, care constituie o soluție gri-verde a abordării. Complementar abordării principale, se propune abordarea 3: Amenajări în bazinele hidrotehnice superioare. Din datele hidrologice existente și în contextul schimbărilor climatice – creștere de debite cu 15%, calculul lucrărilor se va face pentru un debit cu probabilitatea de apariție Q 1% de 190 mc/s. Sunt necesare studii hidrologice privind reactualizarea debitelor și volumelor de viitură, studii topo privind stabilirea amplasamentului, precum și analiza posibilității proiectării soluțiilor constructive utilizând tehnologii verzi. Din analiza la nivelul screening-ului, rezultă un impact potențial negativ al măsurii asupra caracteristicilor hidromorfologice, biodiversității, pisciculturii, calității apei, peisajului, menționându-se că există soluții simple de atenuare a impactului produs și anume migrarea pestilor spre exemplu traversarea barierelor de către pești; îmbunătățirea diversității albiei spre exemplu prin introducerea materialelor lemnoase pentru a crea un habitat local; întreținerea ecologică optimă, spre exemplu întreținere sezonieră.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 3: Managementul pădurilor în zona ripariană și menținerea în starea naturală a cursului r.Sabasa, inclusiv zonele de extindere a benzii de inundabilitate 1% între 564480,635741 și 565658,638700 (M31-RO12).
Descrierea succintă a Alternativei	Din analiza hărții de hazard, zonele de extindere a benzii sunt zone nelocuite, de pădure sau pasune, neproducându-se pagube. Deși studiul BM indică potențial de reducere a riscului la inundații la scară întregului bazin ca fiind scăzut, potențialul de utilizare a vegetației ripariene ca tampon riveran este mediu și astfel s-ar realiza o posibilă atenuare a viiturii de 1% spre zonele locuite. Alternativa presupune menținerea și revegetarea periodică a tamponului riveran, ceea ce va asigura o protecție pe termen lung. De asemenea, măsura va contribui la diminuarea proceselor de alterare și transport a sedimentelor din amonte în aval, o caracteristică a acestui râu. Alternativa este în totalitate verde, incluzând și măsurile complementare de amenajare a bazinului hidrografic superior și nu are impact asupra presiunilor hidromorfologice.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri-verzi	ANAR-ABA SIRET	M33-RO29 Extinderea lucrarilor de investitii "Consolidare talveg albie r.Sabasa" pentru protejarea gospodariilor amplasate in amonte de lucrare, apartinand localitatii Sabasa: 563637,635645 si 564372, 635730, pe o lungime estimata L= 850 m prin consolidari de mal din lucrări din piatră și vegetație si praguri si praguri din piatra si lemn.	✓	
2	Masuri verzi	ROMSILVA/ ABA SIRET/UAT	M31-RO12 Managementul padurilor in zona ripariana si mentinerea in starea naturala a cursului r.Sabasa, cu extinderea zonelor de inundabilitate 1% intre 564480,635741 si 565658,638700, conform hartilor de hazard disponibile.		✓
3	Masuri verzi	ROMSILVA	M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale: in Rapoartele de Sinteza 2010-2020 au fost raportate pagube datorate scurgerilor pe versanti.	✓	✓
4	Masuri verzi	ANAR-ABA SIRET UAT	M31-RO18 Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale): praguri din busteni pe r.sabasa si pe afluenti, in partea superioara a cursului, pentru reducerea vitezei de curgere si retentia de aluviuni	✓	✓
5	Masuri verzi	ROMSILVA	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora: in Rapoartele de Sinteza 2010-2020 au fost raportate pagube datorate scurgerilor pe versanti.	✓	✓
6	Masuri gri-verzi	ROMSILVA	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie): torentii ce vor fi identificati	✓	✓

Nota:

- Se precizeaza ca aceste lucrari (M33-RO32) nu au la acest moment o sursa de finantare, ele urmand sa faca obiectul unui studiu / unor studii viitoare; cu toate acestea ele au fost incluse in evaluarea MCA-CBA avand in vedere importanta acestor lucrari sub aspectul reducerii riscului la inundatii in zona respectiva. Printre beneficiile potentiale ale acestor masuri se mentioneaza: 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).

UoM: RO-10 Siret
Cod APSFR: RO10-12.01.053.34...-01A
APSFR ID: 10-A036FF
Nume APSFR: r. Sabasa - loc. Sabasa



© OpenStreetMap contributors



0 1 2 km

— APSFR Fluvial

— APSFR Pluvial

— Rețea hidrografică

— Diguri REDIG

— 10-A036FF

○ Baraje (Clasa AB)

○ Baraje (Clasa CD)

Alternativa 1

✱ M33-RO29

Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

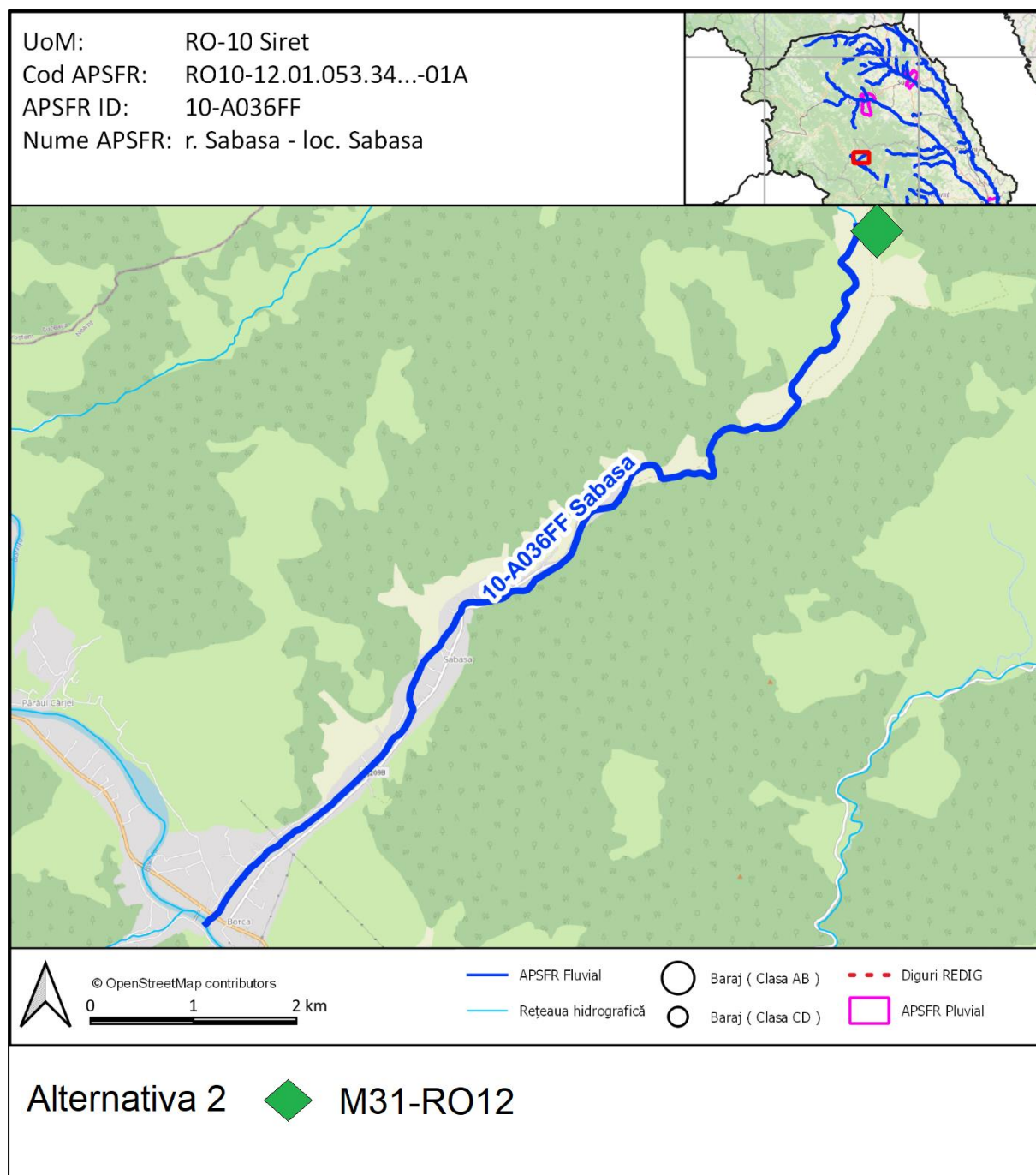
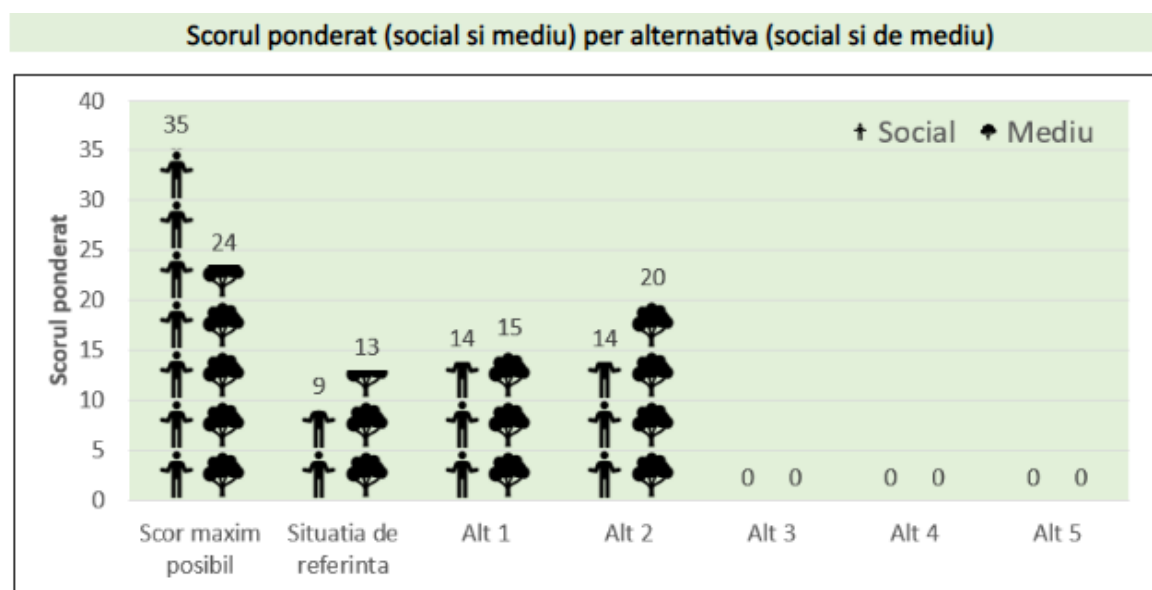
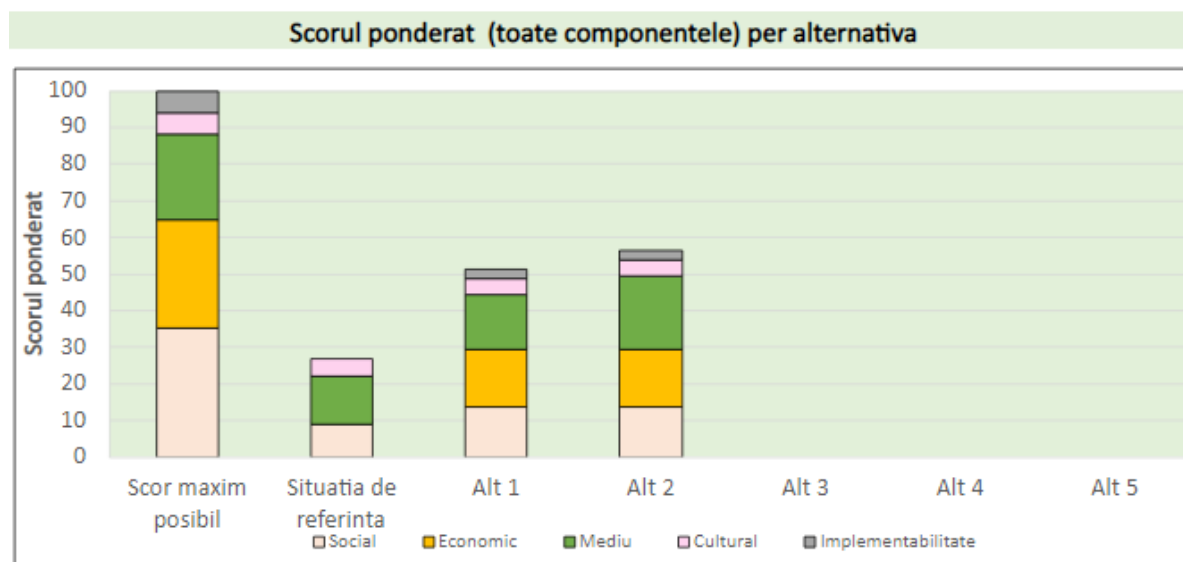
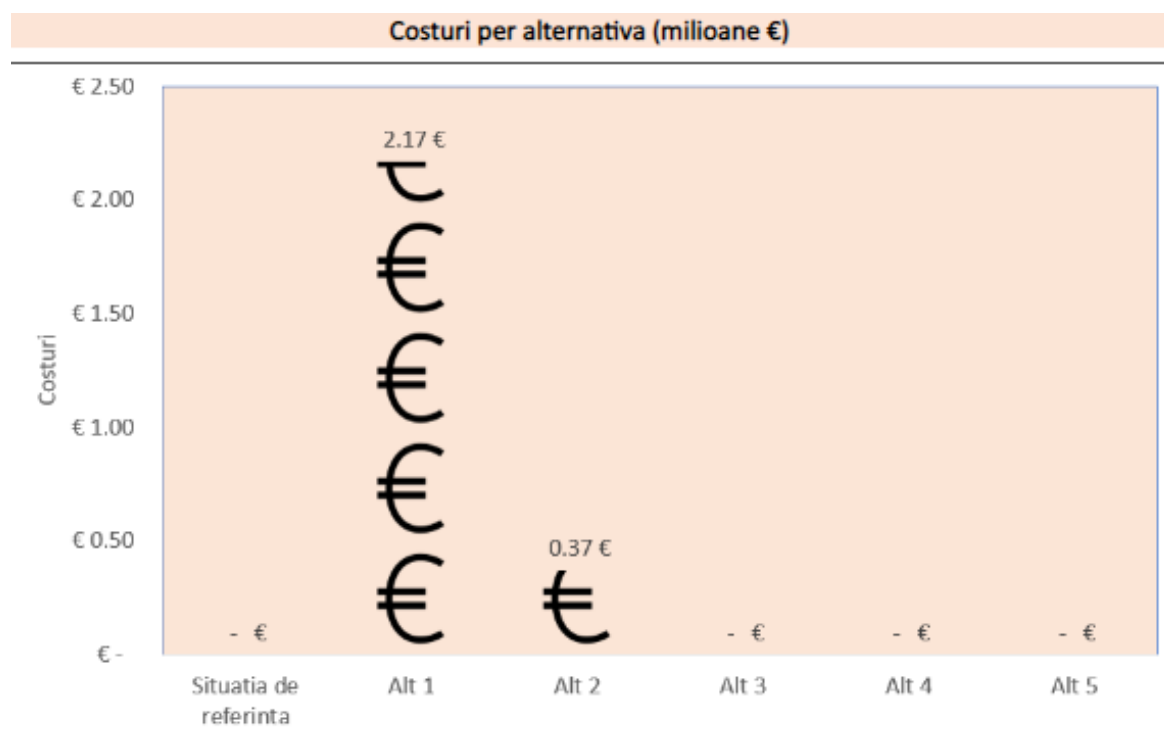


Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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:



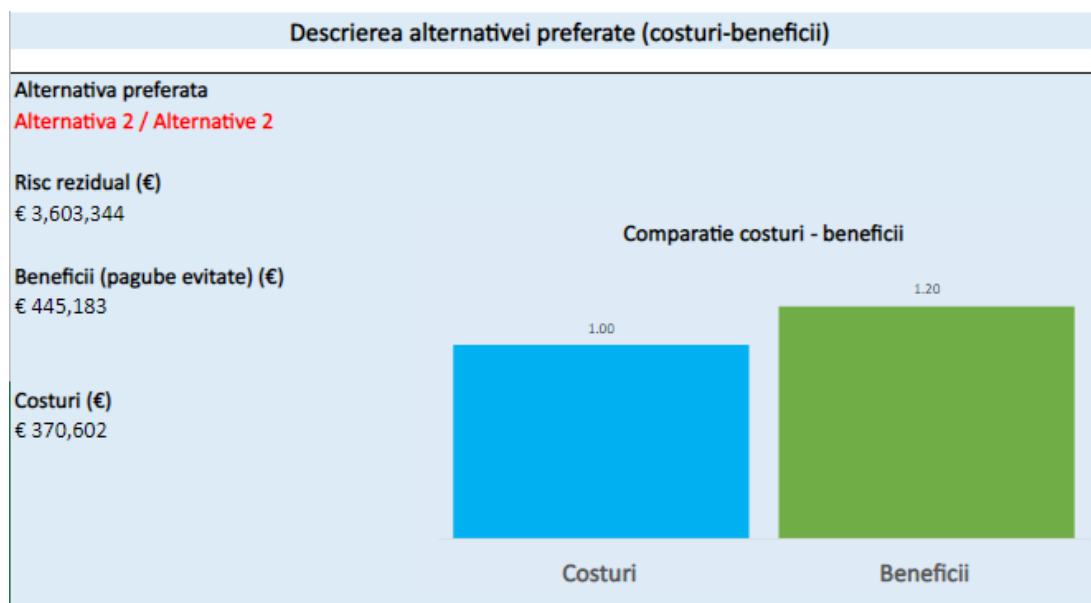


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 1,668,879	€ 328,772	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 907,478	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 1,009,500	€ 148,600	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 23,019	€ 5,260	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 3,608,876	€ 482,633	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 2,167,791	€ 370,602	€ 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		0.21	1.20			
Valoare Actuala Neta	-€	1,722,608	74,580			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	433,558.21	74,120.45			



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2*, descrisa mai sus (secțiunea 5.2). Acest fapt se datoreaza, in principal, raportului cost/beneficiu de 1/1,20 obtinut pentru Alternativa 2, comparativ cu un raport de 1/0,21 obtinut pentru Alternativa 1. De asemenea scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa 2 a fost de 56 comparativ cu scorul de 51 obtinut pentru alternativa 1.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona*: din analiza zonelor beneficiare, se constata ca protectia oferita este aproximativ aceeași pentru ambele alternative, dar alternativa 2 este in totalitate verde.
- *Principalele diferente intre cele doua alternative*, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra mediului: 20 pentru Alternativa 2 fata de 15 pentru Alternativa 1.
- *Rezumatul AMC de mediu*: Includerea managementului forestier pe o suprafata extinsa aduce beneficii pozitive mai mari fata de alternativa 1.
- *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.

Măsuri orizontale generice pentru progres:

- *Studiu suplimentar pentru identificarea măsurilor prioritare pentru controlul torenților, inclusiv soluții bazate pe natură pentru gestionarea sedimentelor și îmbunătățirea capacității de adaptare la schimbările climatice.*