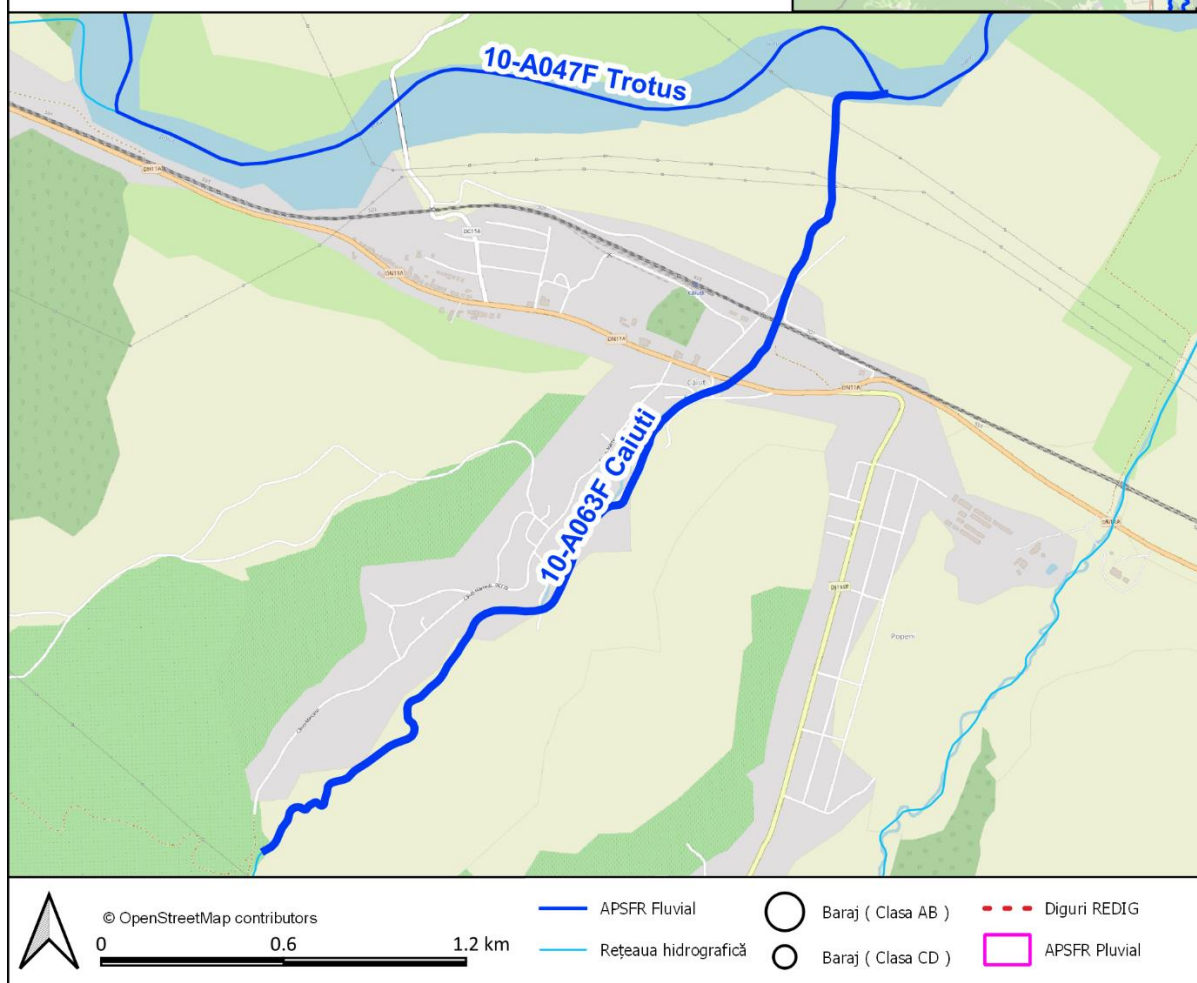


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Siret	Caiuti-loc.Caiuti

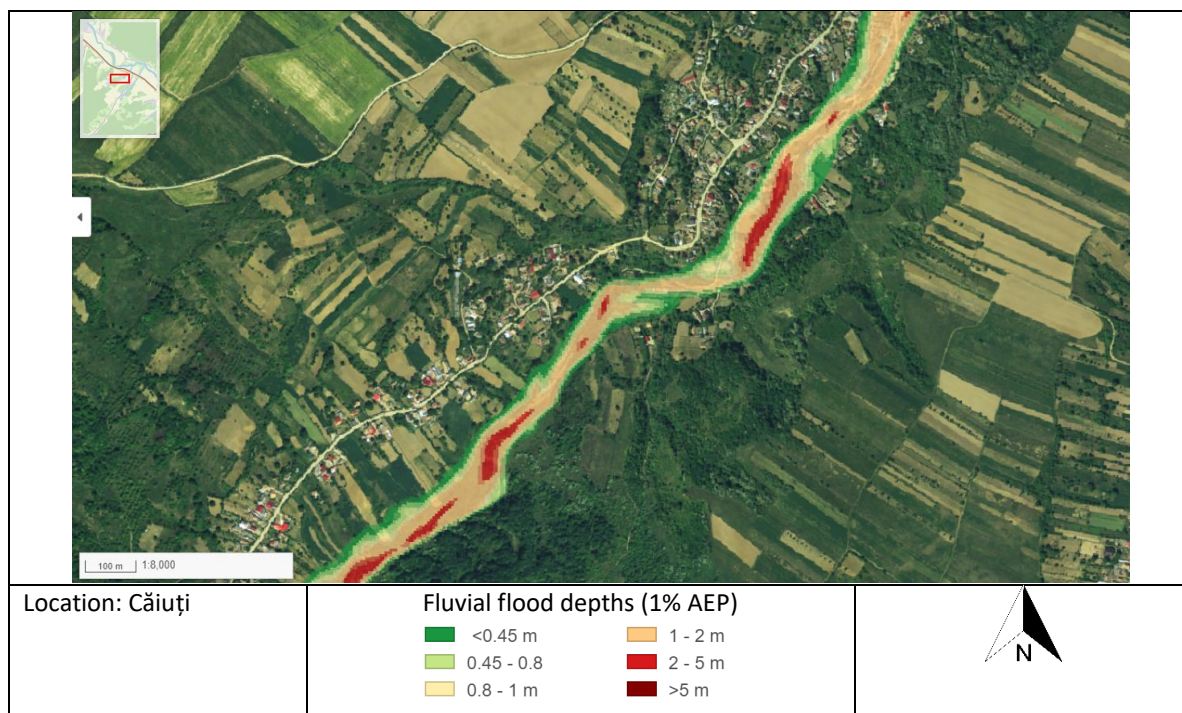
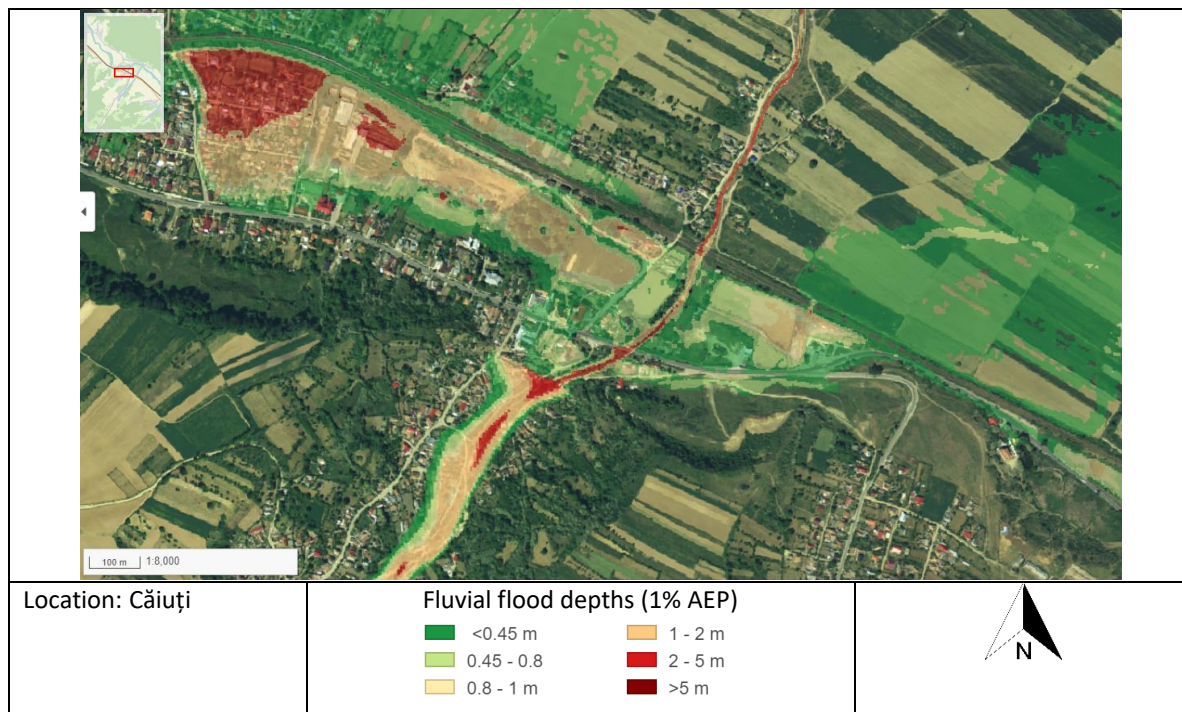
UoM: RO-10 Siret
Cod APSFR: RO10-12.01.069.38...-01A
APSFR ID: 10-A063F
Nume APSFR: r. Caiuti - loc. Caiuti



Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații:

- 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
- 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	Modul de gestionare al riscului la inundații consta in lucrări de întreținere pe cursul de apa, pentru asigurarea secțiunii de curgere. Nu exista infrastructura de aparare..
Informații extrase din hărțile de hazard	Benzile de inundare (1% si 10%) din ciclul 1. sunt unice, cu ramificații locale. APSFR strabate localitatea Caiuti, spre confluenta cu r.Trotus In cazul producerii viiturii de 1% sunt afectate cca 18 gospodarii si anexe, o unitate economica, portiuni din DJ 119, DN 11A , cai de acces in localitate, terenuri agricole si pasuni. Harta de hazard rezultata din modelarea in ciclul 2 prezinta 2 ramificatii spre confluenta cu raul Trotus, in albiile majore ale celor 2 rauri . Aceasta ramificare incepe in aval de podul de pe DN11 A si a podului CFR ce traverseaza cursului de apa si afecteaza peste 120 gospodarii si anexe, o scoala, 2 marketuri, 5 unitati economice,gara CFR Caiuti, podui CFR, DN 11A si caiea ferata Comanesti-Adjud. Deasemenea, din Rapoartele de Sinteza ale SGA Bacau, rezulta pagube produse de scurgeri pe versanti si torenti, care au produs revarsarea albiei.
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
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da, podete in localitatea Caiuti: 648556,521489; 648808,521834; 649372,522542, ale caror secțiuni obstruconeaza curgerea
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Da, s-a identificat o zona potentiala, propusa ca masura.

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	✓	x	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	De baza
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	x	x	x	x	De baza
7: Îndiguiuri 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 principala de Management al Riscului la Inundații	Combinatie de abordari: Abordarea 5 : Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc (M31-19) si Abordarea 6 : Cresterea capacitatii de transport a albiei (M33-RO29) , pentru protejarea localitatii Caiuti
Descrierea succintă a Alternativei	Din analize GIS s-a identificat o zona potentiala ce poate fi amenajata prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul acumularii temporare a apei: 648174, 521190 cu o suprafata de cca 7200 mp, ocupata de pasune. Se propun lucrari de marirea capacitatii de transport a albiei, fără excavații în albia minoră (abordare 2 stage channel) , in zona cuprinsa intre coordonatele 648919,522059 si 649321, 522409, pe o lungime de L=600 m In aval de podul CFR, propunem lucrari de aparare constand in suprainaltari ale malurilor prin plantare de vegetatie, pentru protejarea gospodariilor si drumurilor de acces amplasate in imediata vecinatate a cursului. Complementar abordarilor principale, se propune abordarea 3: • Reducerea scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață • Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora, • Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie) : com.Caiuti - loc. Pralea: Pr Rotundu 512849, 642993 (identificat din Rapoartele de Sinteza SGA Bacau) si din abordarea 6 : • Marirea capacitatii podurilor. Sunt necesare studii hidrologice privind debitele si volumele de viitura, capacitatea de transport a albiei, studii topo privind stabilirea amplasamentului zonei de retentie temporara. Alternativa include numai masuri verzi, care nu au impact asupra presiunilor hidromorfologice
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Nu au fost identificate alte alternative strategice viabile.
Descrierea succintă a Alternativei	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Masuri verzi	ANAR-ABA SIRET UAT	Redirecționarea curgerii la distanța de zona de risc: zona de retenție temporară a apei: 648174, 521190 (M31-RO19)	✓
2	Masuri gri-verzi	ANAR-ABA SIRET	Lucrările de mărirea capacității de transport a albiei , abordare 2 stage channel fără excavații în albia minoră, în zona cuprinsă între 648919,522059 și 649321, 522409 (M33-RO29)	✓
3	Masuri gri-verzi	ANAR-ABA SIRET	Lucrări de regularizare locală constând în suprainaltări ale malurilor prin plantare de vegetație, pentru apararea riveranilor (M33-RO29)	✓
4	Masuri verzi	UAT	Reducerea scurgerii pe versant prin utilizarea unor bariere: construcții din lemn de mici dimensiuni, garduri/gardulete (M31-RO14) : în Rapoartele de Sinteză sunt raportate pagube din scurgeri pe versanți	✓
5	Masuri verzi	ROMSILVA	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/functionalității acestora (M33-RO30) : în Rapoartele de Sinteză sunt raportate pagube datorate torenților	✓
6	Masuri gri-verzi	ROMSILVA	Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație): com.Caiuti - loc. Pralea: Pr Rotundu 512849, 642993 (M33-RO32)	✓
7	Masuri structurale usoare	UAT	Verificarea și după caz, mărirea capacității podetelor din localitatea Caiuti 648556,521489; 648808,521834; 649372,522542 (M32-RO25)	✓

Nota:

- Se precizează că aceste lucrări (M33-RO32) nu au la acest moment o sursă de finanțare, ele urmand să facă obiectul unui studiu / unor studii viitoare; cu toate acestea ele au fost incluse în evaluarea MCA-CBA având în vedere importanța acestor lucrări sub aspectul reducerii riscului la inundații în zona respectivă. 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 (după caz).
- 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: RO10-12.01.069.38...-01A
APSFR ID: 10-A063F
Nume APSFR: r. Caiuti - loc. Caiuti



© OpenStreetMap contributors



— APSFR Fluvial — Diguri REDIG ○ Baraje (Clasa AB)
 — APSFR Pluvial — 10-A063F ○ Baraje (Clasa CD)
 — Rețea hidrografică

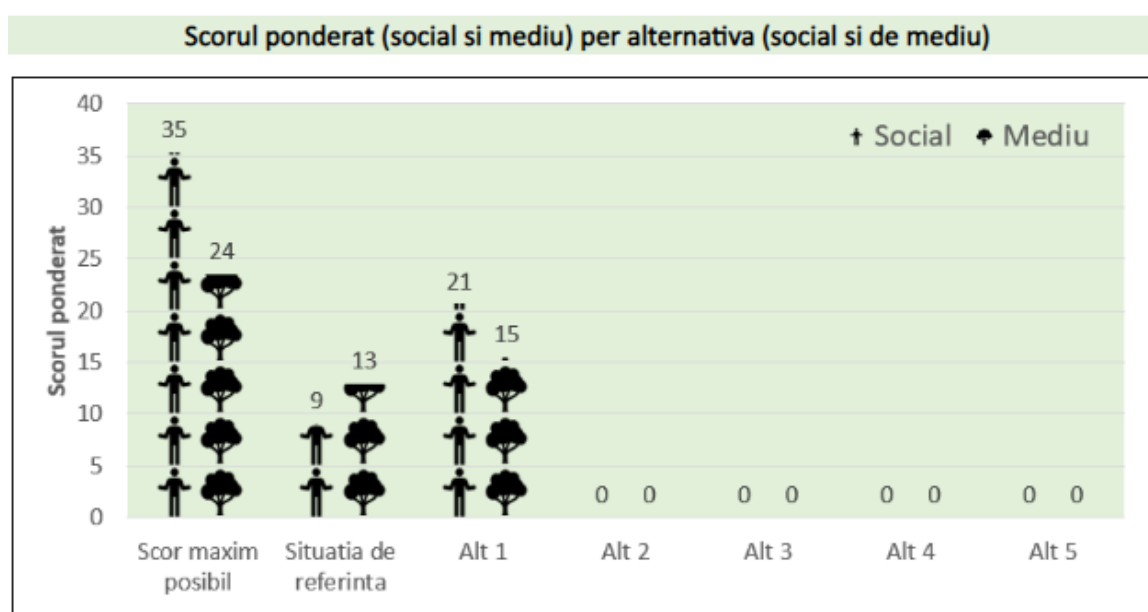
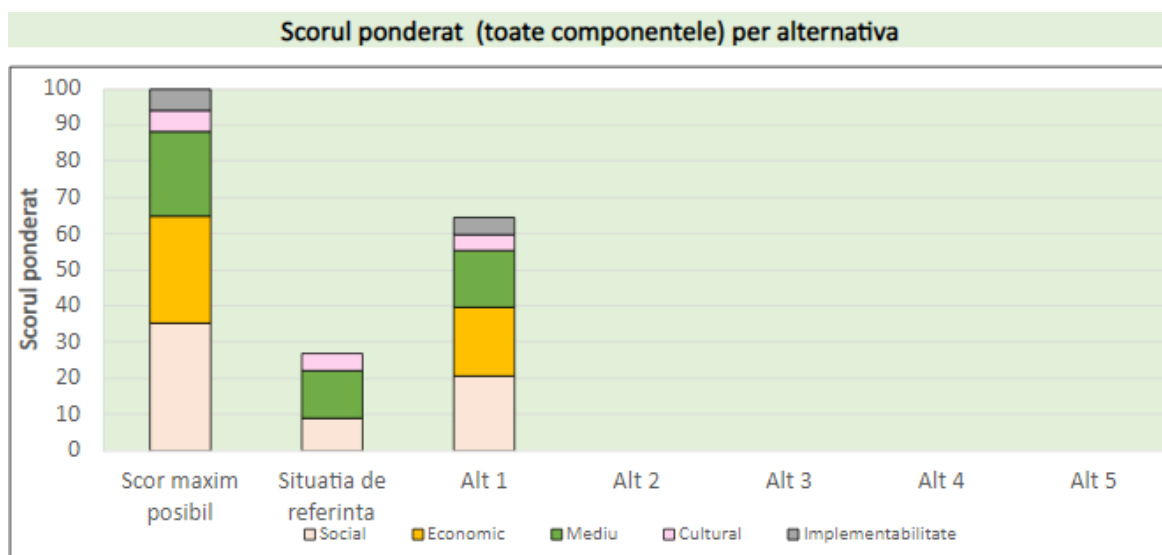
Alternativa 1

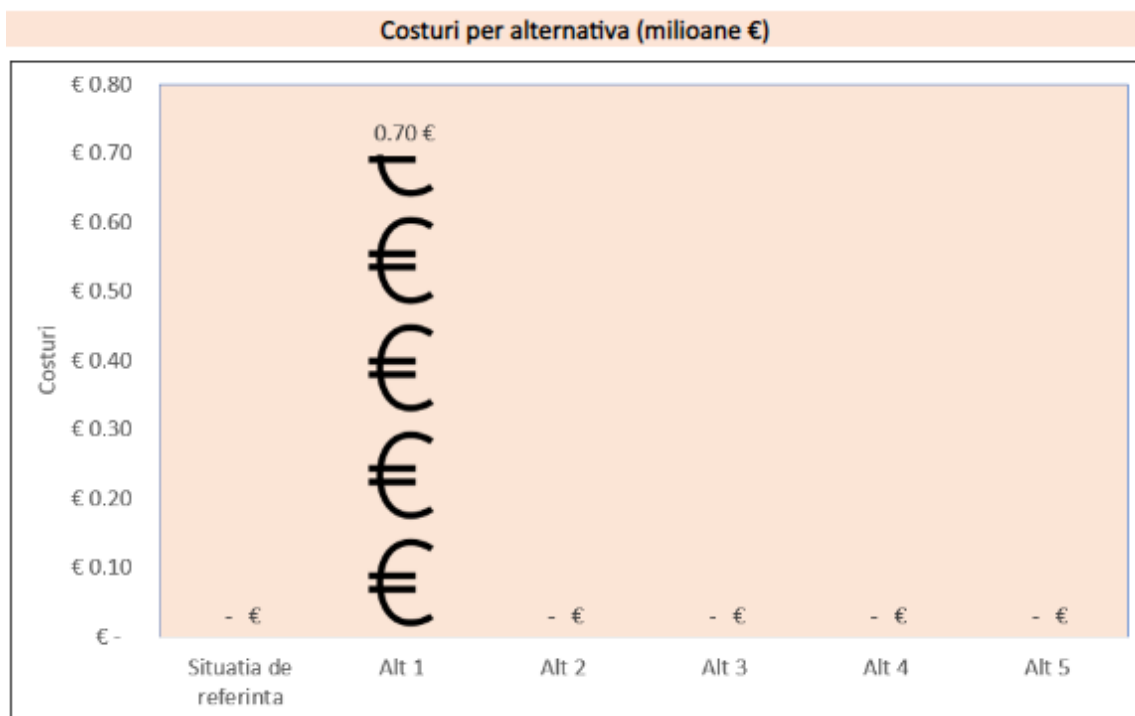
● M31-RO19 ● M33-RO32
 ★ M33-RO29

Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

6. Evaluarea Alternativelor APSFR

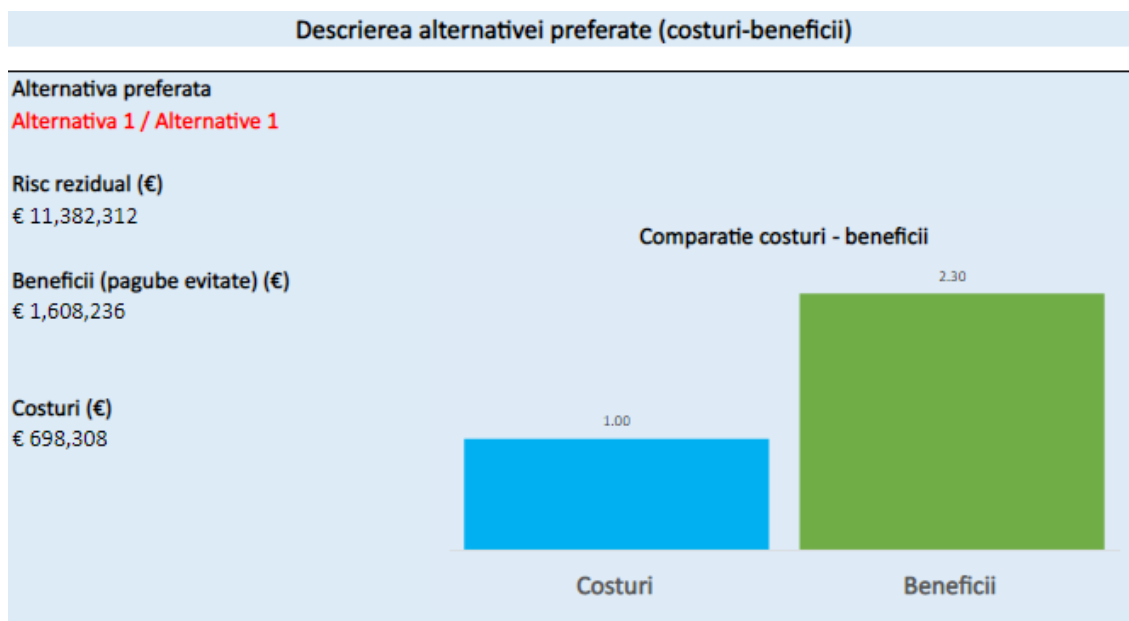
Pe baza evaluării integrate, care a inclus Analiza Multi-Criterială (AMC) și Analiza rapidă Cost-Beneficiu (ACB), au rezultat următoarele informații, redate pe scurt în cadrul foi de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos:





Elemente cheie ale costurilor per alternativa						
	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 526,919	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 282,555	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 357,336	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 8,431	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 1,175,241	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 698,308	€ 0	€ 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		2.30				
Valoare Actuala Neta	€	909,928				
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	-				



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 considerăm această alternativă ca fiind unică. Strategia este definită printr-o combinație de măsuri verzi. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru alternativă este de 65, iar raportul cost/beneficiu: 1/2,30.*
- *Rezumatul AMC de mediu: APSFR-ul nu este localizat în arii naturale protejate, neavând potențial de a afecta negativ factorii de mediu.*
- *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.*

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.*