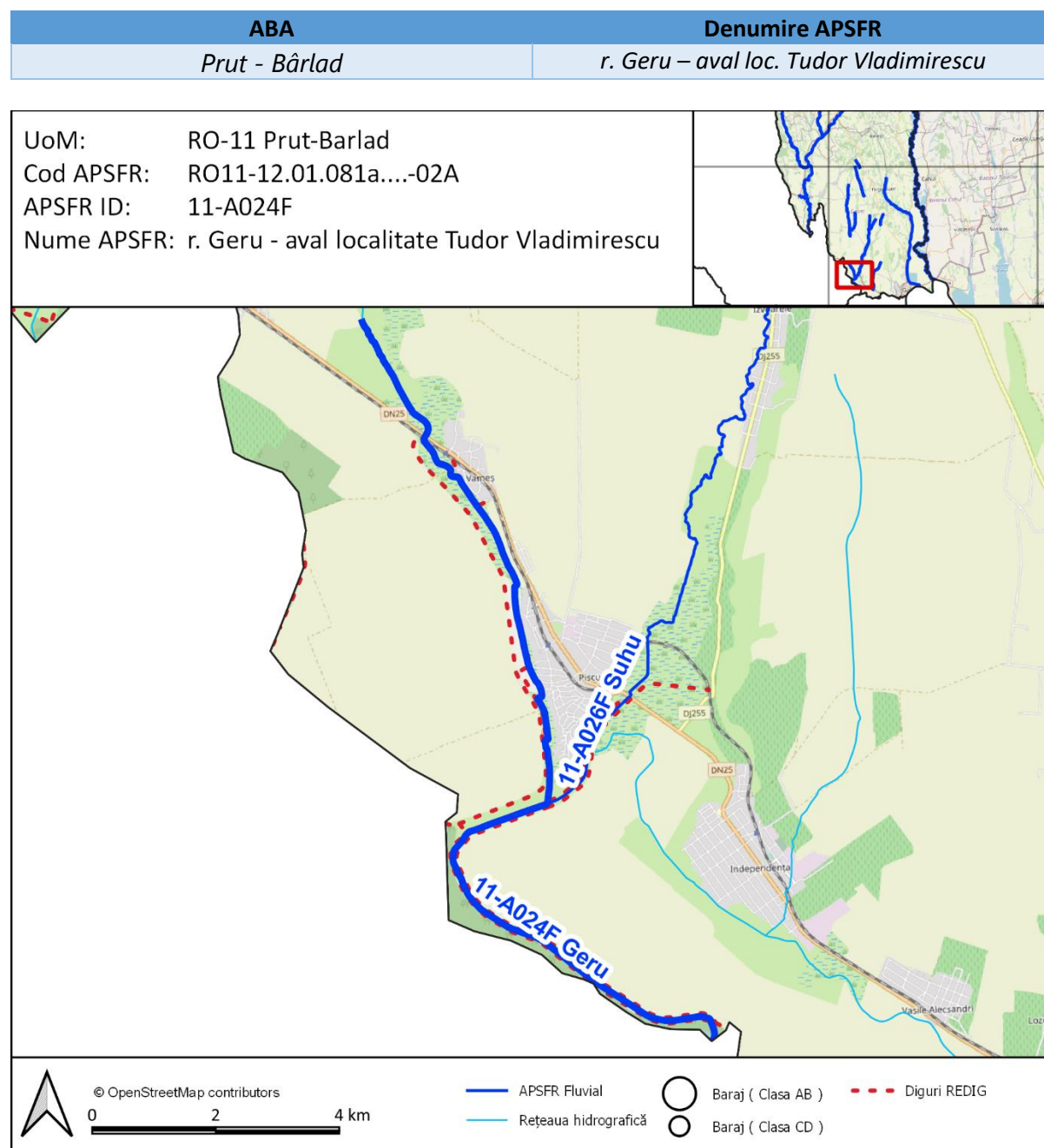


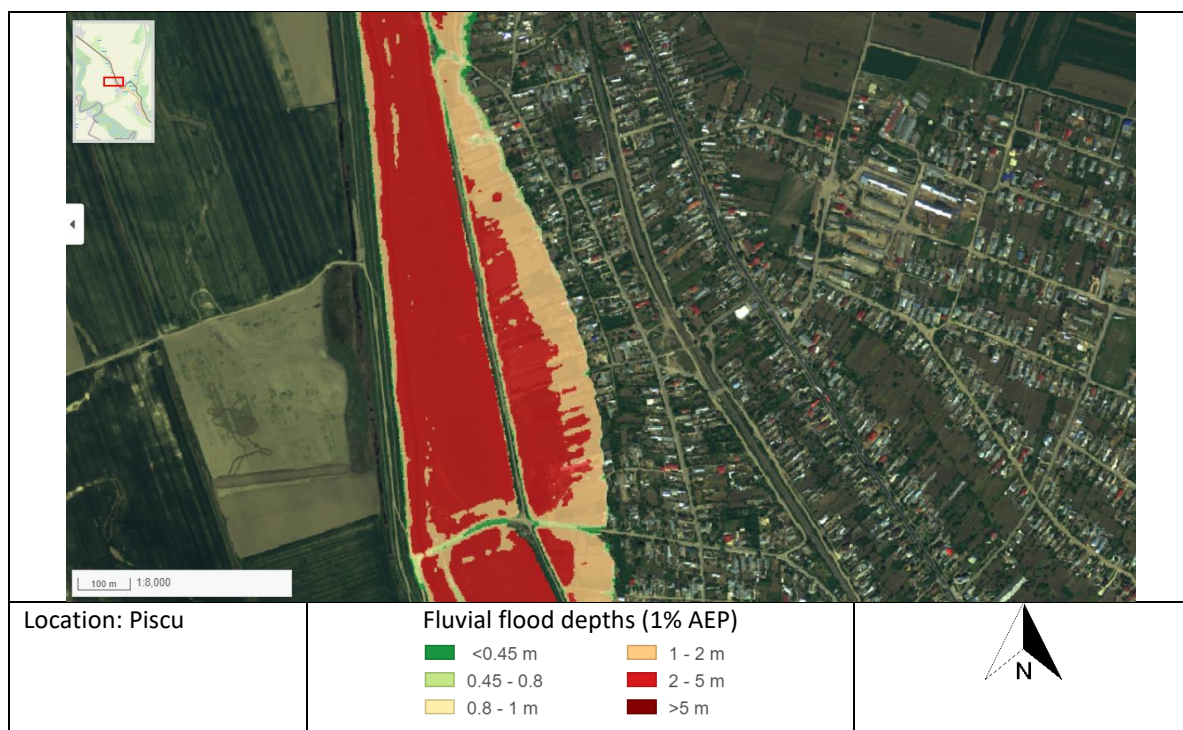
1. Localizare



Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potentiala indicativa):

- Matricea si Raportul de screening
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10% si 1%
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)
- Receptori aflați la risc – selecție de elemente în web viewer.

Un link către hărțile de hazard și de risc folosite în această evaluare va fi făcut disponibil în fișe (LINK HĂRȚI), începând cu 15 Octombrie 2022. Mai jos au fost inserate capturi de ecran ale acestor hărți pe sectoarele de risc relevante, ca exemple ale informației disponibile, ce indică adâncimile inundației aferente debitului maxim cu probabilitatea 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	In acest APSFR se gasesc urmatoarele lucrari cu rol de aparare: • dig Geru remu Siret mal stang – stare buna • dig Geru la Piscu mal stang – stare nesatisfacatoare • dig Geru la Vames mal stang – stare nesatisfacatoare • dig Geru Vames – confl. Siret mal drept – stare buna Starea digurilor este consemnata in REDIG.
Informații extrase din hărțile de hazard	Modelarea si hartile sunt realizate in C1. Bandă de inundare (1%) este unică, centrată pe cursul de apă, fără fire de curgere separate în albia majoră. Inundarea afecteaza localitatile Vames si Piscu. Sunt zone in care viitura se extinde foarte putin in albia majora si zone in care apa ocupa suprafete extinse. In zona amonte de localitatea Vames banda de inundare atinge o latime de 1.52 km, acoperind suprafete agricole si drumuri de acces. In dreptul localitatii Piscu, in zona indiguata, latimea benzi variaza intre 200 m si 580 m in aval, la confluenta cu raul Suhu. La intrarea in localitatea Vames pe DN 25 este amplasat un pod rutier iar in apropierea acestuia in aval un pod CF. Inundarea amonte de aceste structuri se produce datorita revarsarilor peste cornamentul digurilor executate de ANIF in sectiunea superioara a APSFR, iar in aval datorita volumelor de apa acumulate in spatele acestor diguri care depasesc sectoare de drum si calea de rulare a podului rutier. Localitatea Piscu este inundata la limita de NV a intravilanului datorita patrunderii apei prin spatele digului de protectie a localitatii. Se creaza astfel o incinta in care inundarea afecteaza proprietati (gospodarii si terenuri cultivate) aflate la limita intravilanului, drumuri satesti. Sunt afectate si sectoare de dig aflate la o cota mai joasa. In zona de confluenta cu raul Suhu se creaza o incinta de inundare intre cele doua diguri care formeaza linia continua de aparare – cel de pe Geru si cel de pe raul Suhu.
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 (<i>Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor</i>) ?	Nu.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Nu.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	In zona APSFR amonte de localitatea Vames sunt inundate terenuri cultivate.

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

Inundarea intravilanului localității Vames se produce prin revarsări peste cota coronamentului digului de apărare de pe malul stâng. Pe malul drept sunt inundate terenuri agricole tot prin revarsări peste coronament.

Localitatea Piscu din aval este afectată prin crearea unei incinte inundabile datorită patrunderii apei în spatele digului la extremitatea amonte a digului de apărare. Se produce astfel inundarea de proprietăți (construcții, terenuri cultivate) și drumuri în zona de vest a localității Piscu. Apa cantonează și la limita aval a digului, în zona de racordare cu digul de protecție la raul Suhu. Aceasta conduce și la inundarea de proprietăți și sectoare de drumuri satelor în zona de SE a localității.

Măsurile adecvate pentru aducerea celor două localități la standardul de protecție de 1% sunt:

- Abordarea 6 – creșterea capacității de transport a albiei: mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podului rutier de pe DN 25 și lucrări de întreținere și regularizare locală a albiei cursului de apă;
- Abordarea 2 – reabilitarea / redimensionarea lucrărilor de apărare existente în vederea atingerii standardului de protecție, vizând situația digurilor de protecție a localităților Vames și Piscu amplasate pe malul stâng al râului Geru, precum și digurile din zona amonte a APSFR aflate în stare tehnică necorespunzătoare. Pentru a scoate de sub efectul inundației zona de intravilan afectată în localitatea Piscu digul de apărare a localității necesită lucrări de aducere la cota proiectată a coronamentului pe o lungime de cca 1 km și de extindere a sectorului de dig din amonte pe o distanță de cca 130 m cu încastrare în terasamentul căii ferate.

- Abordările privind măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara bazinului, și cele vizând instalarea de stații automate hidro / meteo în localitățile Vameș și Pîșcu urmează să fie investigate în studii separate.

Lucrările propuse în amonte pe râul Geru – APSFR A023F „Râul Geru aval confluența Gerușita amonte confluența Vameș” - pot influența regimul hidrologic în APSFR curent.

Lucrările de mentenanță se efectuează prin PGA în baza programului multianual stabilit.

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. 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 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	De baza
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	✓	x	Posibil
4a: Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	x	x	x
5: Redirecționarea curgerii la distanță de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	x	x	x	✓	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	x	x	✓	De baza

Notă Q6: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementară – Compl.; Propunere Posibilă / 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: creșterea capacității de transport a albiei
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa prevede: - Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podului rutier amplasat pe DN25 în dreptul localității Vames - Lucrări de regularizare locală a albiei inclusiv măsuri de stabilizare a albiei
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa prevede: - Lucrări de reabilitare a digului de protecție a localității Piscu în vederea atingerii standardului de protecție: - o readucere la cota proiectată a coronamentului pe o lungime de cca 1 km - o extindere a sectorului de dig din amonte pe o distanță de cca 130 m până la terasamentul caii ferate - Lucrări de regularizare locală a albiei inclusiv măsuri de stabilizare a albiei

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri – Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsuri structurale usoare	DADJ	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podului rutier amplasat pe DN25 în dreptul localității Vames	✓	
2	Măsuri structurale usoare	ANAR / ABAPB	M33-RO35 Reabilitare dig de protecție a localității Piscu: readucere la cota proiectată a coronamentului pe o lungime de cca 1 km și extindere a sectorului de dig din amonte pe o distanță de cca 130 m până la terasamentul CF		✓
3	Măsuri structurale	ANAR / ABAPB	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei inclusiv măsuri de stabilizare a albiei în dreptul localităților Vames și Piscu pe o lungime totală de 3,45 km: regularizare Vames: L = 1650 m, [l = 10 m]; regularizare Piscu: L = 1770 m, [l = 20 m]	✓	✓

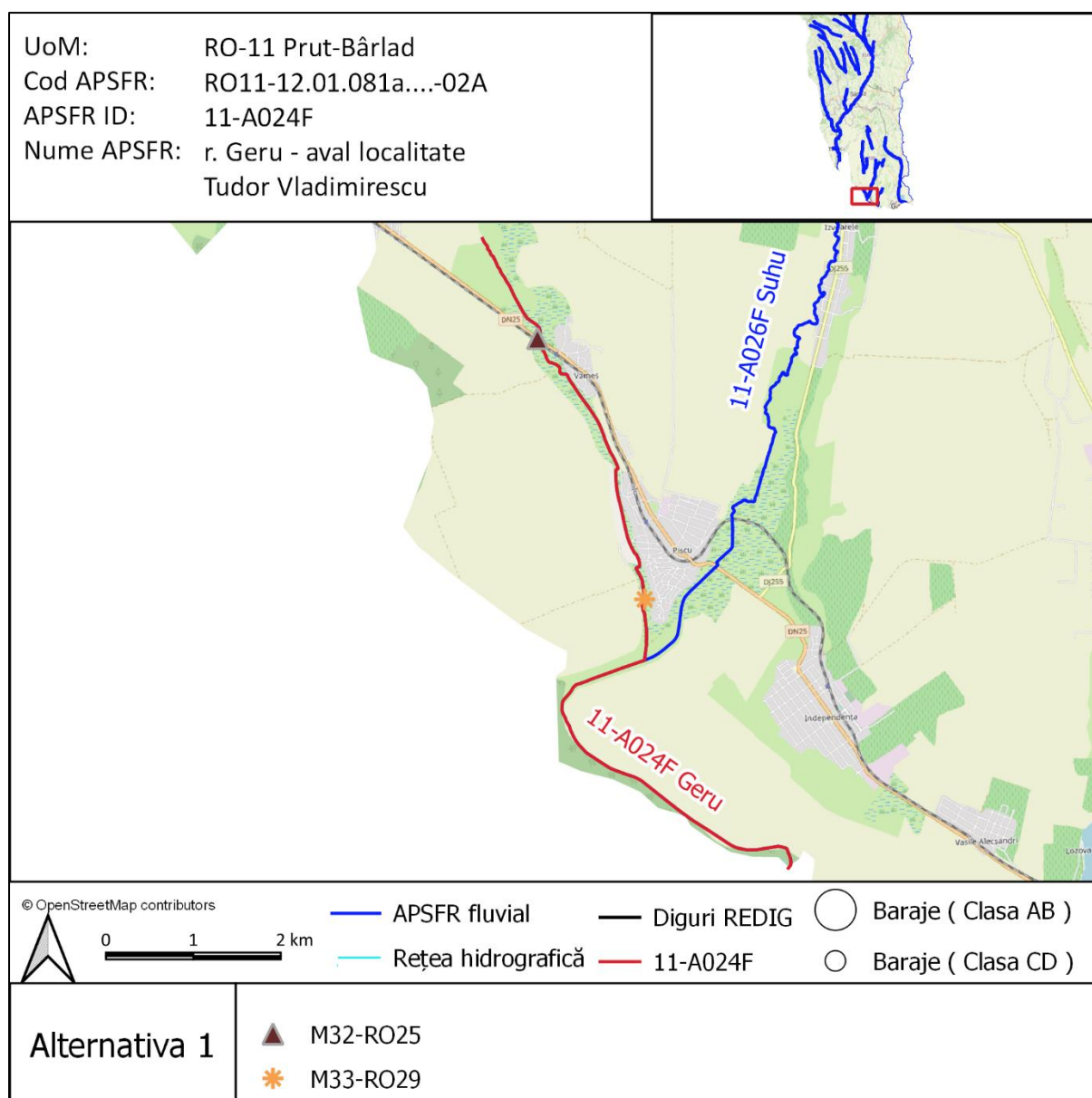


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

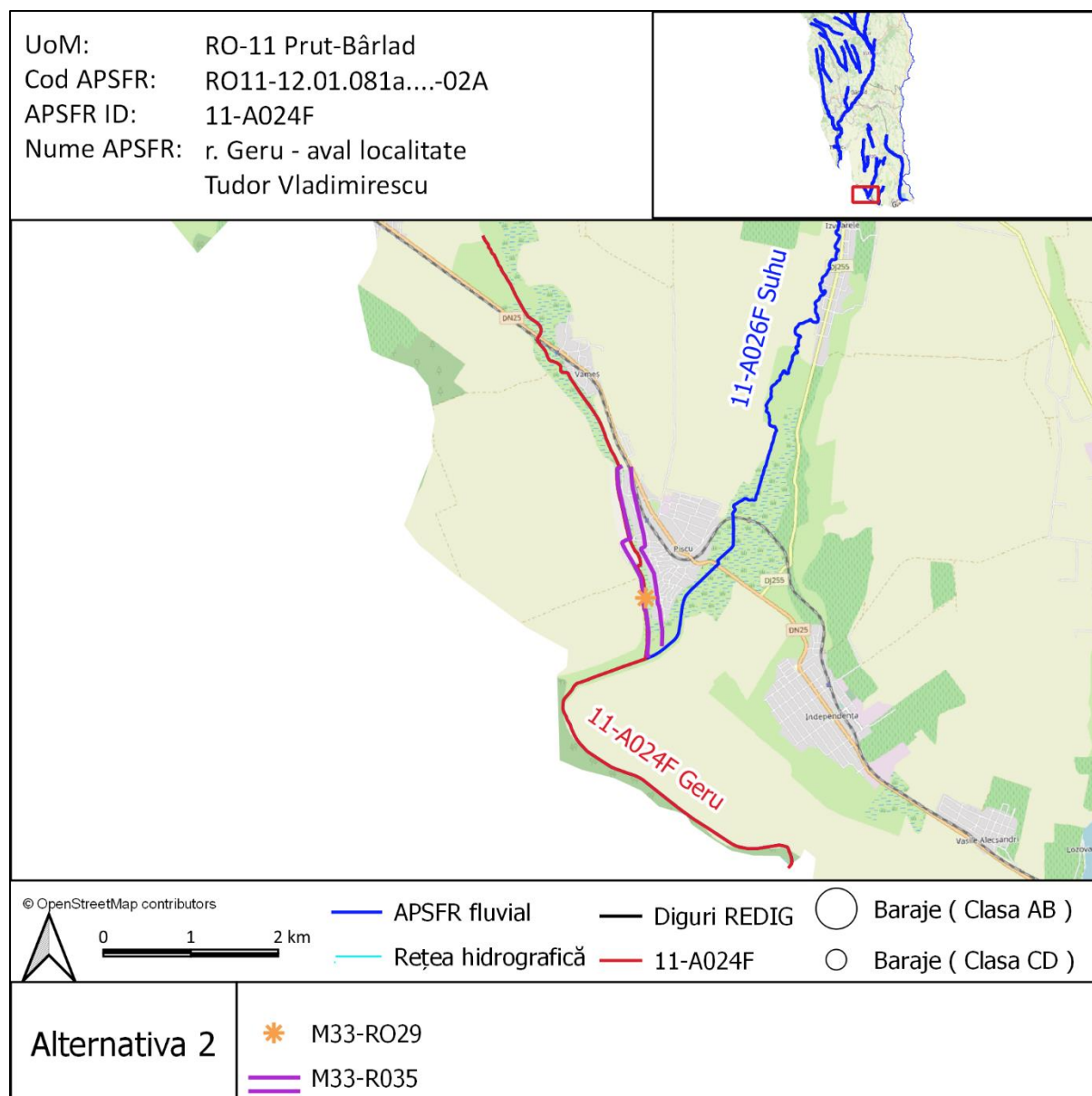
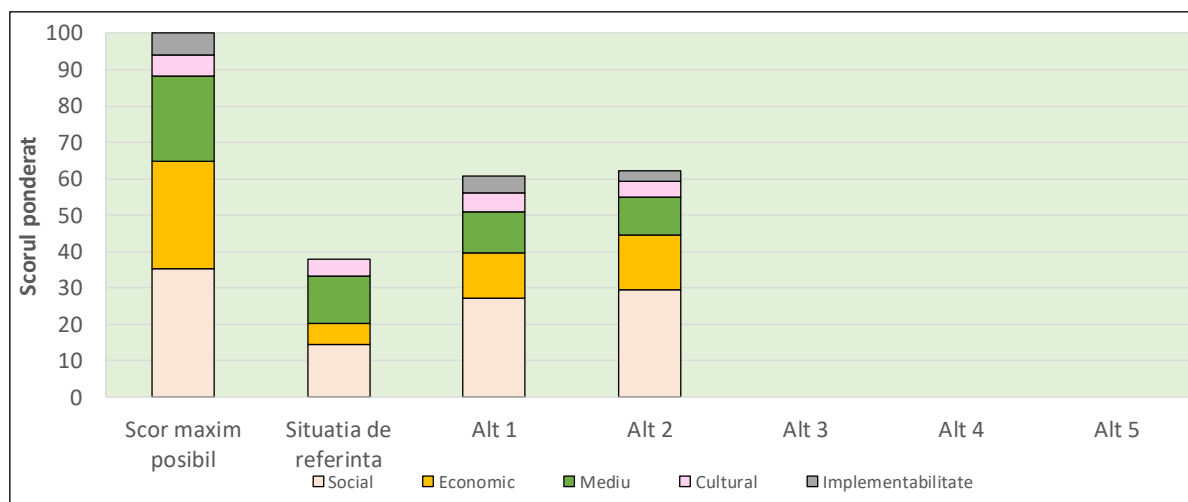


Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

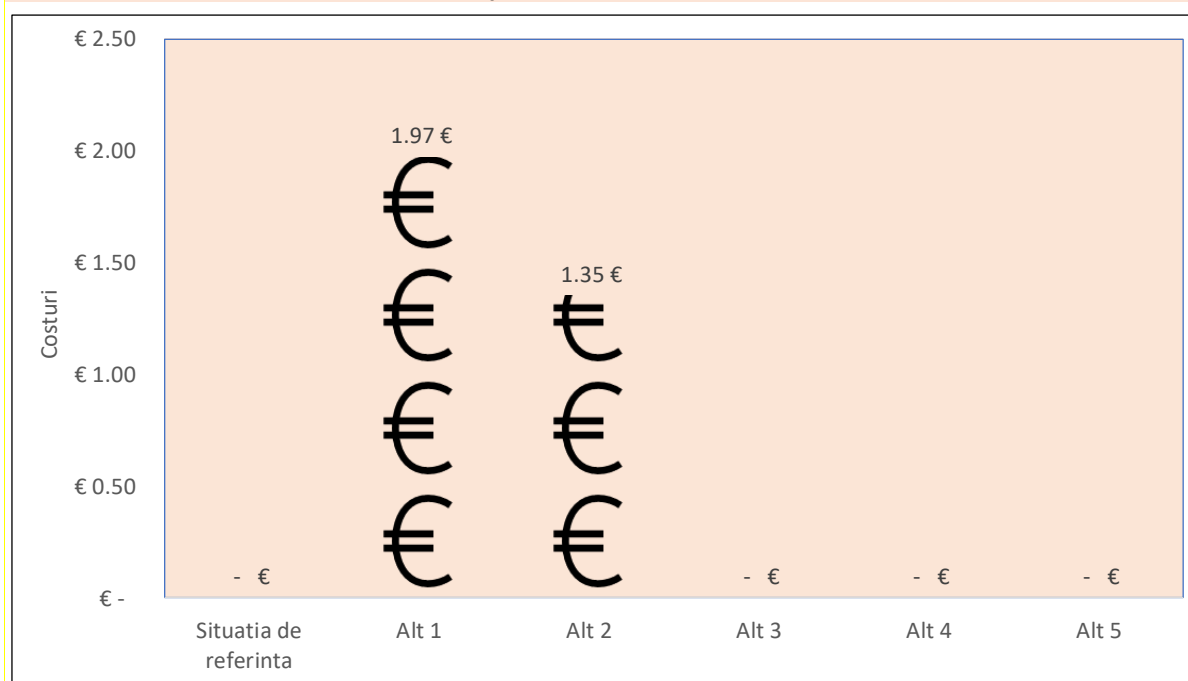
6. Evaluarea Alternativelor APSFR

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 foii de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos.

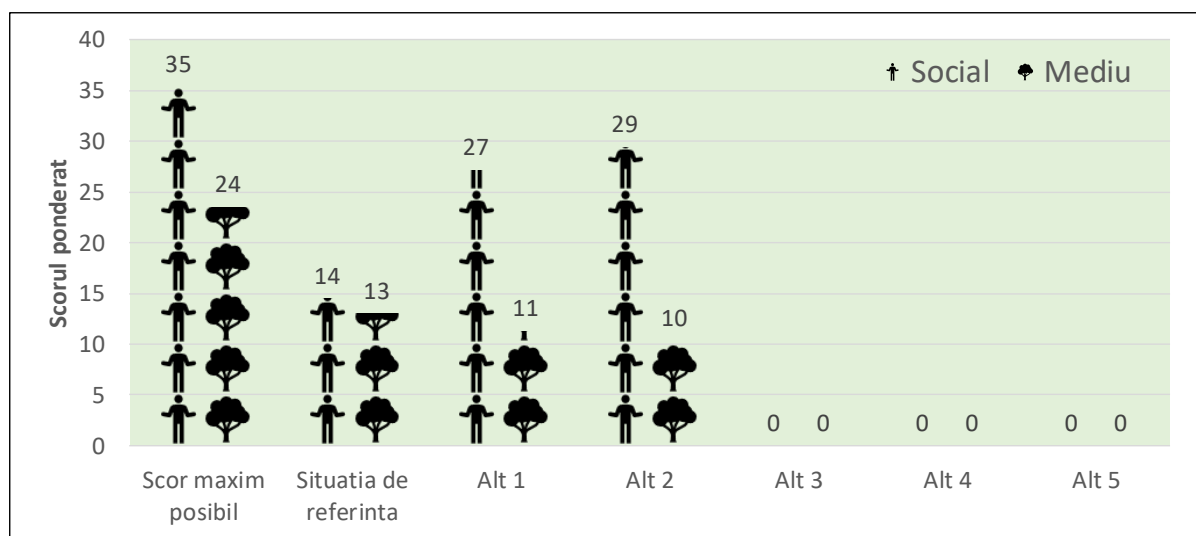
Scorul ponderat (toate componentele) per alternativa



Costuri per alternativa (milioane €)



Scorul ponderat (social si mediu) per alternativa (social si de mediu)



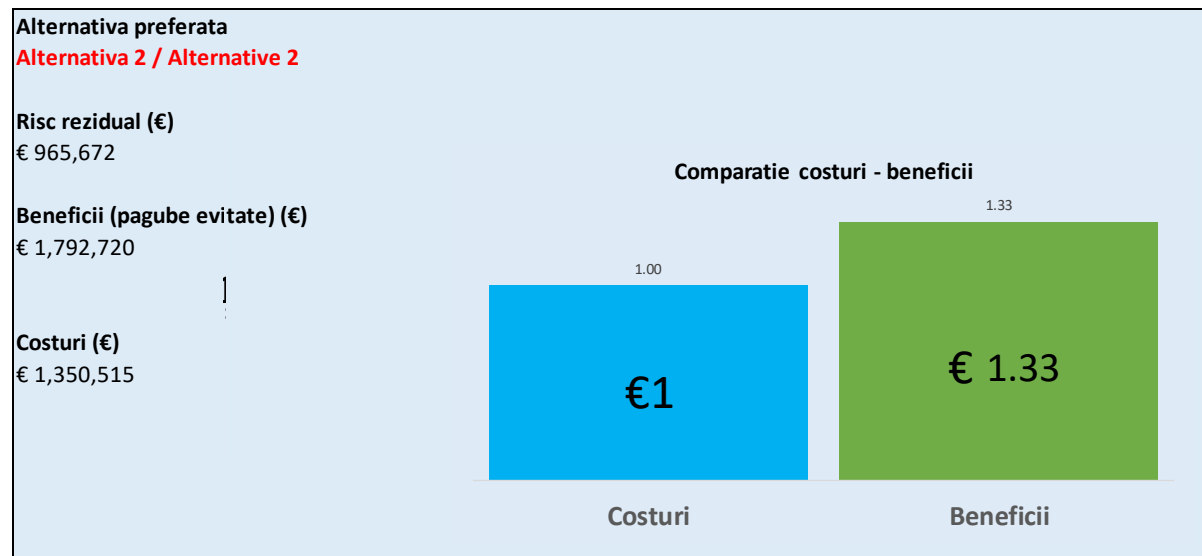
Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 1,492,299	€ 1,053,845	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 884,325	€ 581,432	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 947,886	€ 580,192	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 22,108	€ 14,536	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 3,346,618	€ 2,230,005	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 1,971,892	€ 1,350,515	€ 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		0.78	1.33			
Valoare Actuala Neta	-€	433,734	442,205			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	85,734.43	51,942.89			

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2). Acest fapt se datoreaza, in principal, raportului beneficiu-cost de 1.33 obtinut pentru Alternativa 2, comparativ cu un raport de 0.78 obtinut pentru Alternativa 1. In ceea ce priveste scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa 2 a fost de 62 comparativ cu scorul de 61 obtinut pentru alternativa 1.*
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra aplicabilitatii/implementabilitatii.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Cursul de apă este amplasat pe teritoriul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ceea ce presupune existența unui regim de protecție suplimentar și necesitatea implicării unor măsuri de reducere și prevenire a impactului negativ în perioada lucrărilor, dar și după implementare. Stabilizarea albiei presupune lucrări ce vor afecta direct calitatea apei, habitatele acvatice și de reproducere a păsărilor din zonă. Recomandăm efectuarea lucrărilor în afara perioadei de reproducere a avifaunei.*
- *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.*