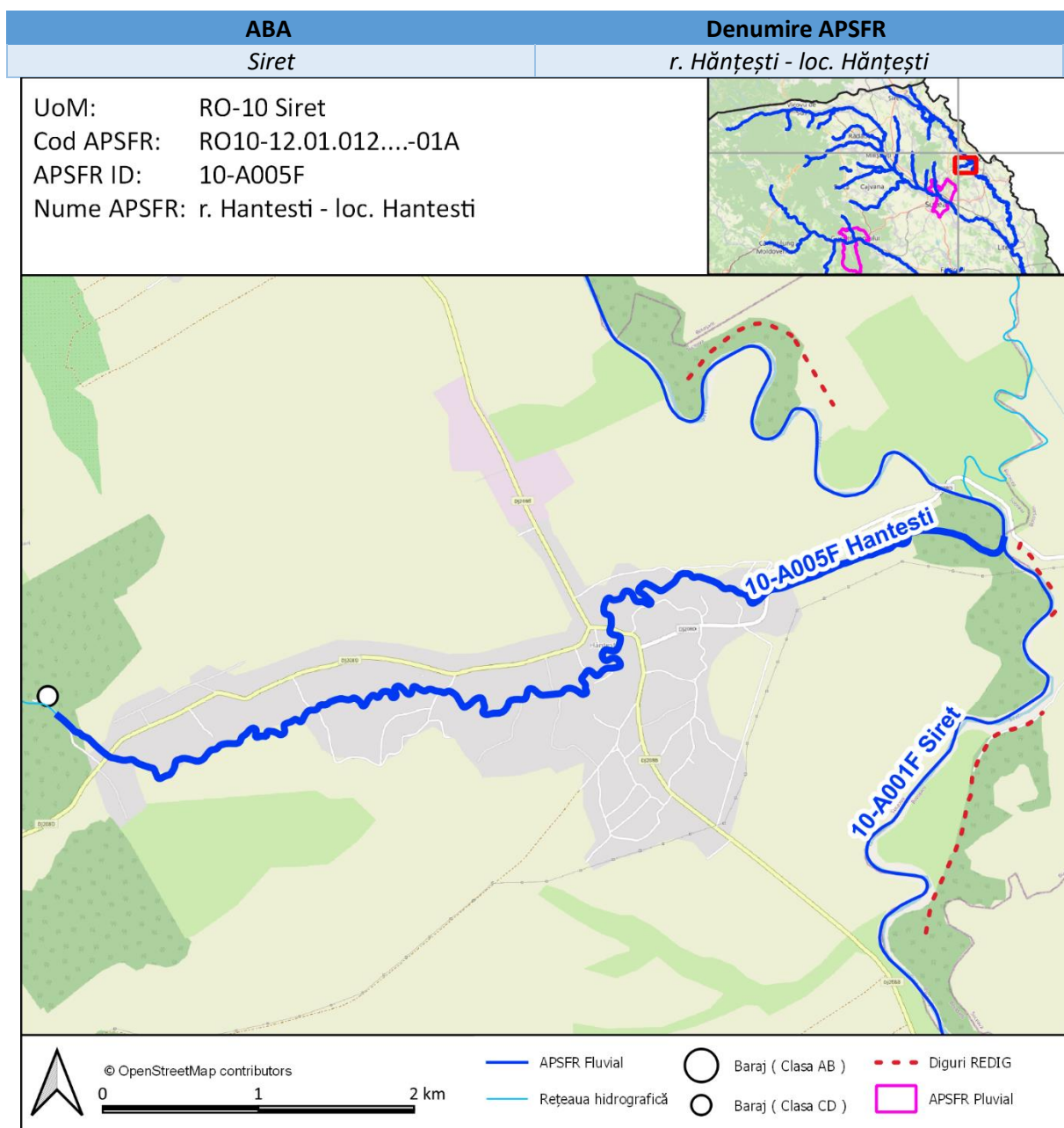


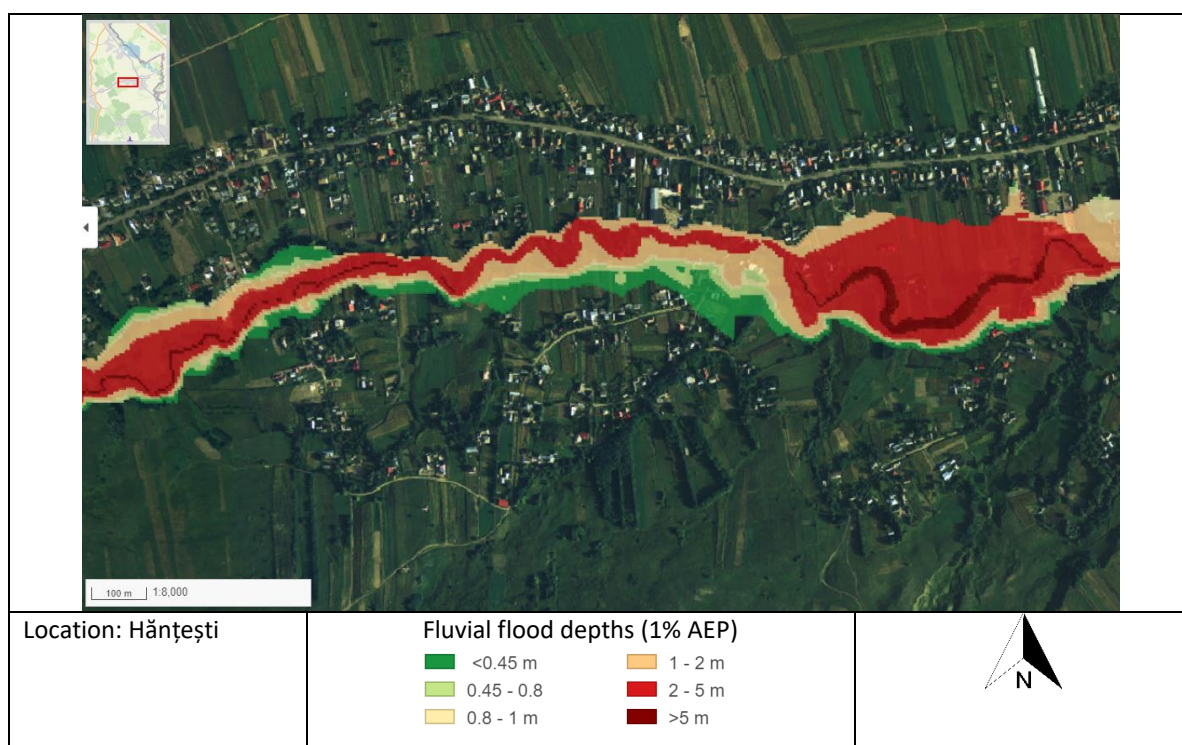
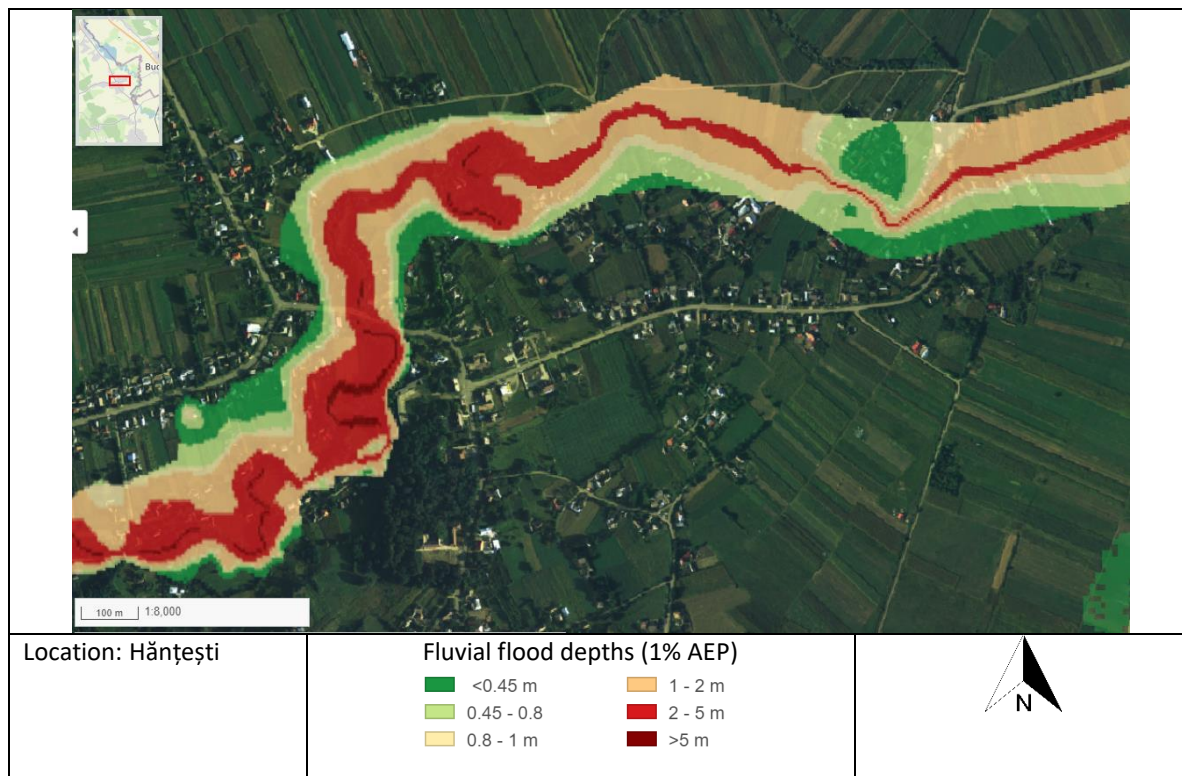
1. Localizare



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 curentă a riscului la inundații: Lucrări de întreținere albie Nu există infrastructură de apărare.
Informații extrase din hărțile de hazard	Harta C1 indică un risc destul de consistent în localitatea Hânțești, cu precădere aval de traversarea 601662, 695859. Rapoartele de sinteză 2010-2020 nu indică pagube în localitatea Hânțești totuși, care să confirme acest risc. Categoria de risc a fost schimbată din Low în Medium pentru acest APSFR, dat fiind acest risc consistent în localitatea Hânțești indicat de harta C1.
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) ?	În bazinul afluentului Racova există Ac. permanentă Racova, cu un baraj de 5m. Volumul total al acumulării este 26 mii mc, nu există informații asupra volumului de atenuare, dar estimăm că beneficiul pe r. Hânțești este oricum redus, dat fiind că atenuază doar scurgerea din bazinul afluentului. Există potențial pentru retenție în dreptul Pd. Viișoarei 597760, 696611
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Nu (din inspecția hărții de hazard ciclu 1) Există totuși numeroase poduri în localitatea Hânțești a căror depășire ar duce la inundații consistente, de ex. 603763, 696507; 602733, 696016 etc.
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 dreptul podului Viișoarei prin deversări în albia majoră.

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	x	✓	✓	x	Compl.
4a: Acumulari cu bararea cursului de apa si acumularile nepermanente	x	✓	x	x	✓	De bază
4b: Acumulari laterale	x	x	x	x	x	x
5: Devierea curgerii la distanta de zona de risc	x	✓	x	✓	x	De bază
6: Cresterea capacitatii de transport a albiei	x	x	x	x	x	Posibil
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	5: Devierea curgerii la distanța de zona de risc 3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa e centrată pe deversarea apei în albia majoră în scopul atenuării prin baraje din bușteni și/sau prin remeandrarea sectoarelor rectificate. Sectorul pe care se pot amenaja aceste baraje este destul de lung (cca 3,5km), estimăm că standardul de protecție ar putea fi atins doar prin acest gen de lucrări (sub rezerva confirmării prin modelare în faza SF).
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 presupune retenția într-o acumulare nepermanentă în dreptul pd. Vișoarei. Sub rezerva reconfirmării volumelor hidrografelor sintetice sursa ABA Siret, o singură acumulare cu un baraj de 5m ar fi suficient pentru eliminarea riscului în loc. Hânțești.

Nr. crt măsura	Clasificare Gri-Verde	Autoritate Responsabilă	Descrierea măsurilor	Alt. 1	Alt. 2
Măsura 1	Verde-Gri	ABA Siret	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumulare nepermanentă amonte de zona de risc. Un amplasament potrivit ar fi în dreptul pd. Vișoarei, unde un baraj de cca 5m ar putea reține un volum de 330 mii mc. Un al doilea amplasament posibil pentru baraj este imediat aval de confl. cu afl. Huinăria, de ex. în secțiunea 597579, 696800. Panta este mică în spatele unui baraj în această a doua locație, terenul plat, ducând la o cuvetă de formă aproape circulară, dar barajul ar fi mai lung și ar fi afectate terenuri mai active agricol cu un impact economic mai mare. De reținut ca variantă de amplasare. Volumul viiturii sintetice de 1% este estimat sub 100 mii mc în Hânțești (sursa ABA Siret, sub rezerva reverificării întrucât pare a fi fost subestimat). Dacă acest volum se confirmă, o singură acumulare cu un baraj mic ar fi capabilă să elimine complet riscul în loc. Hânțești.		✓
Măsura 2.a	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 din bușeni, cu rolul creșterii inundabilității în albia majoră pe r. Hânțești, pe sectorul între 596045, 698580 și 598310, 696198. Rolul acestora este de a deversa o parte din	✓	

			volume în albia majoră unde vor fi atenuate. Cu precădere amonte de 597826, 696549, valea se evazează ceea ce ar permite stocarea unor volume mai mari în albia majoră. Prin crearea unor capacități suficiente (ca număr de baraje și distribuție), această măsură considerăm că ar putea atinge singură standardul de protecție.		
Măsura 2.b	Verde	ABA Siret/ Primăria locală	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) Ca variantă de amenajare pe sectorul rectificat, barajele ar putea fi înlocuite cu epiuri cu rol de remeandrea, cu același efect de deversare și atenuare în albia majoră. Probabil o soluție mai ecologică decât barajele din bușteni, întrucât vizează restaurarea completă a cursului de apă, totuși interferează destul de mult cu terenurile agricole riverane precum și cu drumul ce însoțește cursul de apă pe acest sector rectificat.	✓	
Măsura 3	Verde	Romsilva	Măsuri de reducere a scurgerii pe versantul dreapta al r. Hânțești în dreptul localității 600239, 695061, cu scopul de a reduce scurgerea pe versanți și aportul în albie (M31-RO13)	✓	✓

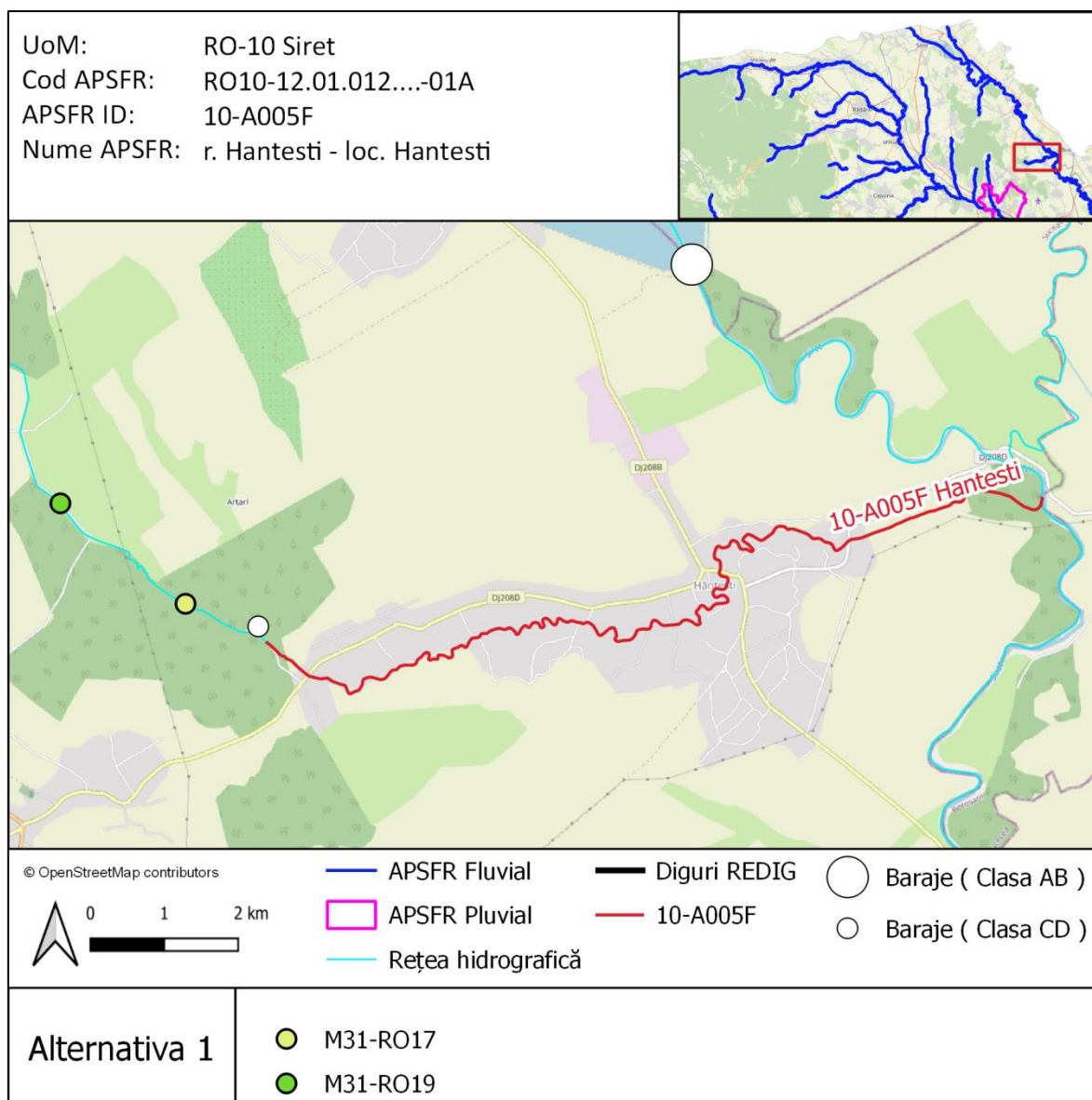


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

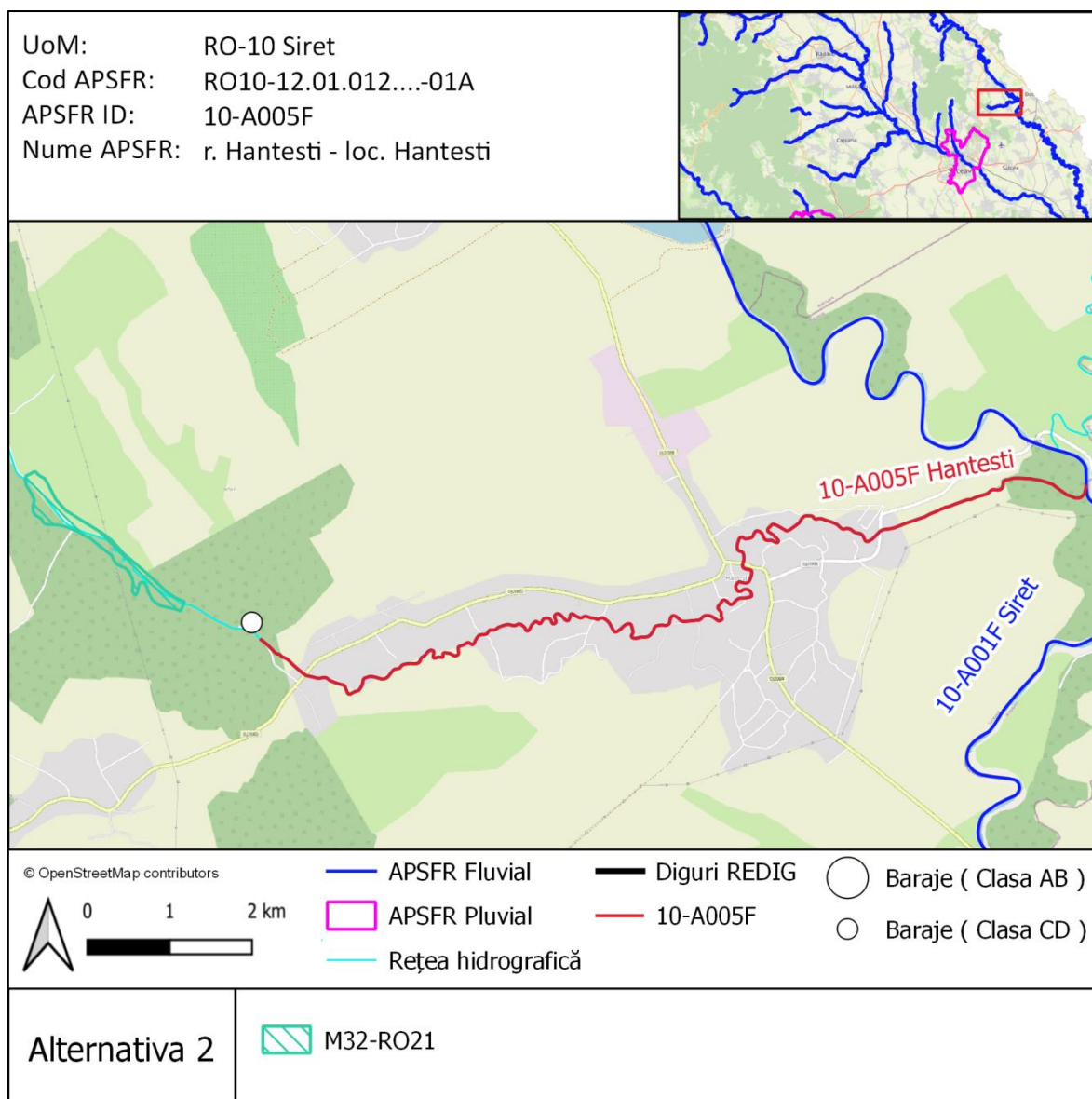
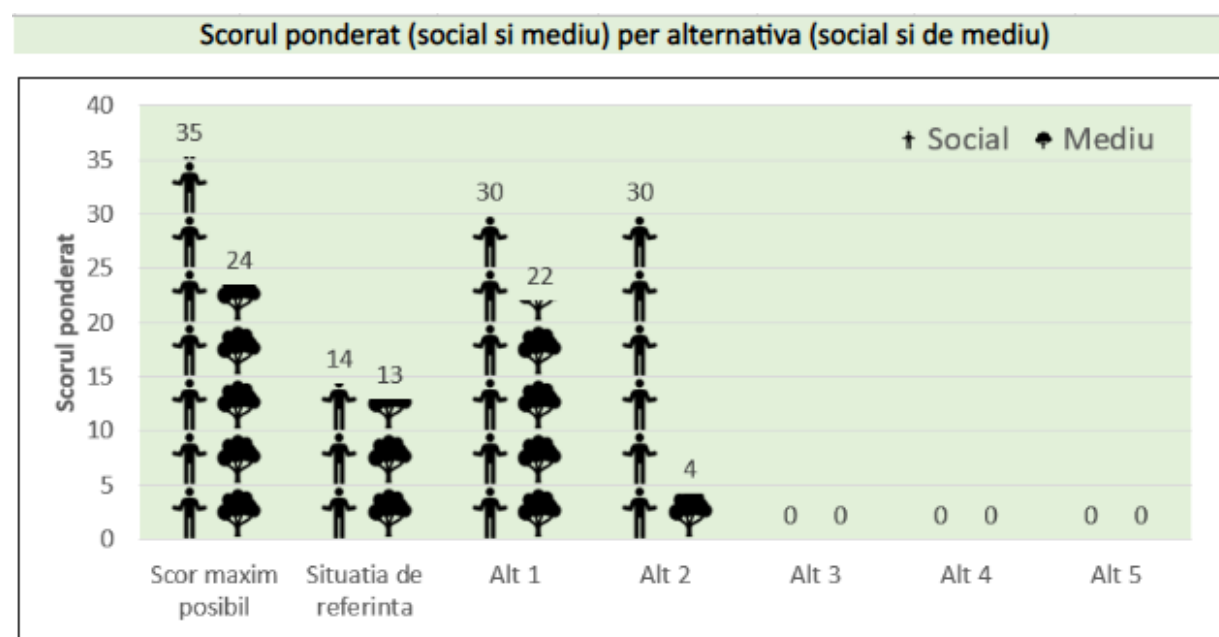
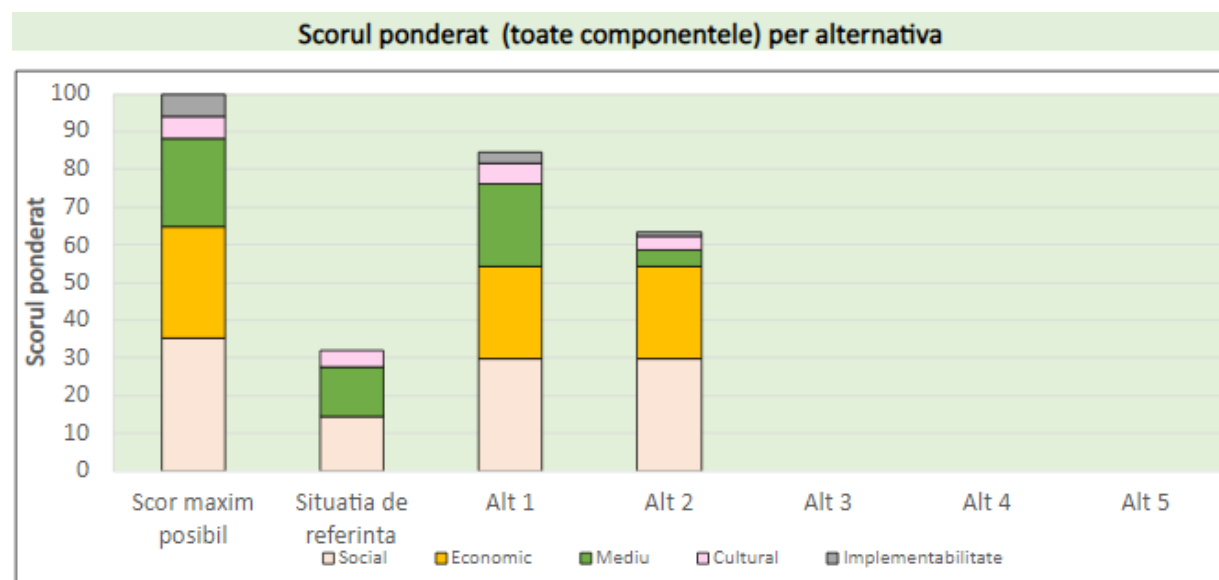
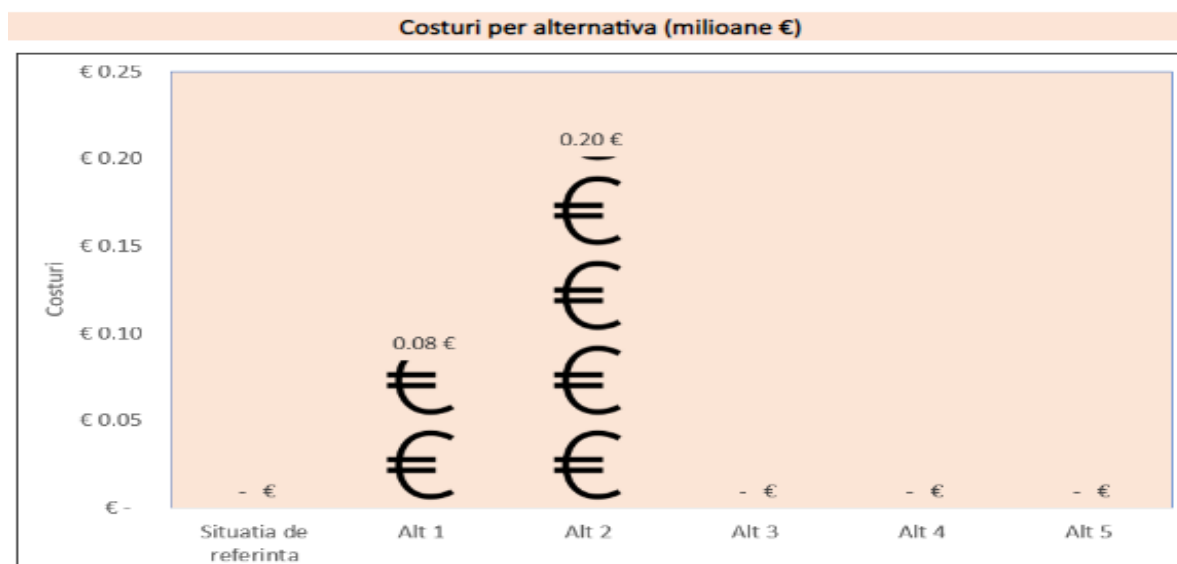


Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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:



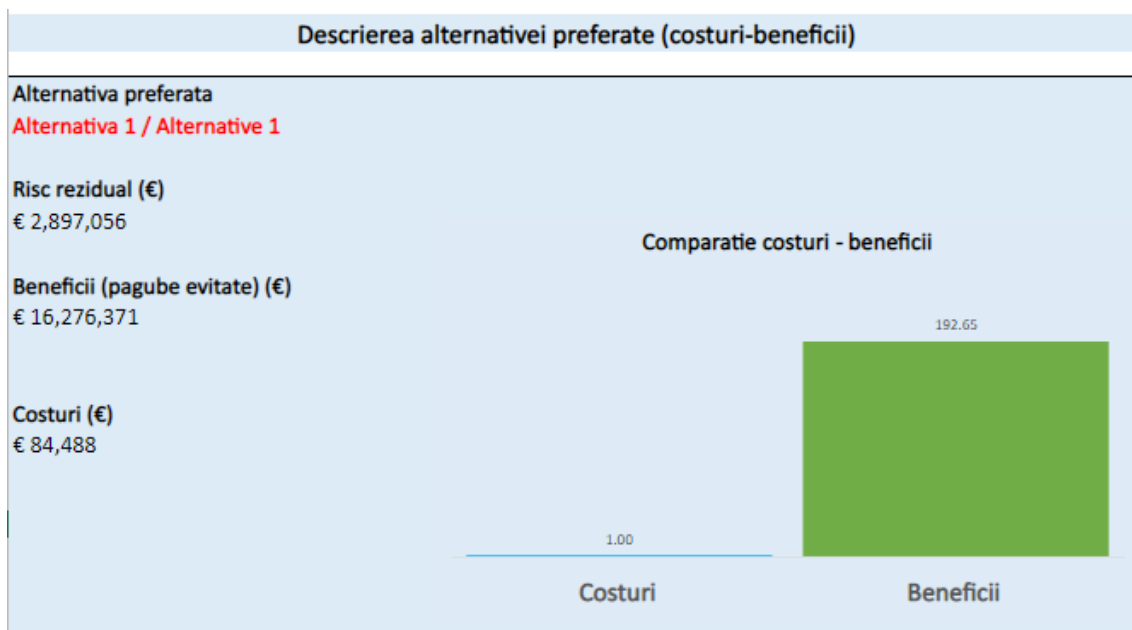


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 73,209	€ 191,415	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 38,654	€ 45,907	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 1,171	€ 2,640	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 113,034	€ 239,962	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 84,488	€ 201,026	€ 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		192.65	80.97			
Valoare Actuala Neta	€	16,191,883	16,075,346			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	342.06	813.87			



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 1/192,65 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1/80,97 obtinut pentru Alternativa 2. De asemenea scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa 1 a fost de 84 comparativ cu scorul de 63 obtinut pentru alternativa 2. Strategia analizata in cadrul alternativei 1 este in totalitate verde, axandu-se pe restaurarea cursului de apa si a luncii inundabile.*
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona: din analiza zonelor beneficiare, se constata ca protectia oferita este aceeasi pentru ambele alternative.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra mediului: 22 pentru Alternativa 1 fata de 4 pentru Alternativa 2, cultural: 5 fata de 4 si implementabilitatea : 3 fata de 1.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Măsurile cu efecte pozitive.*
- *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*