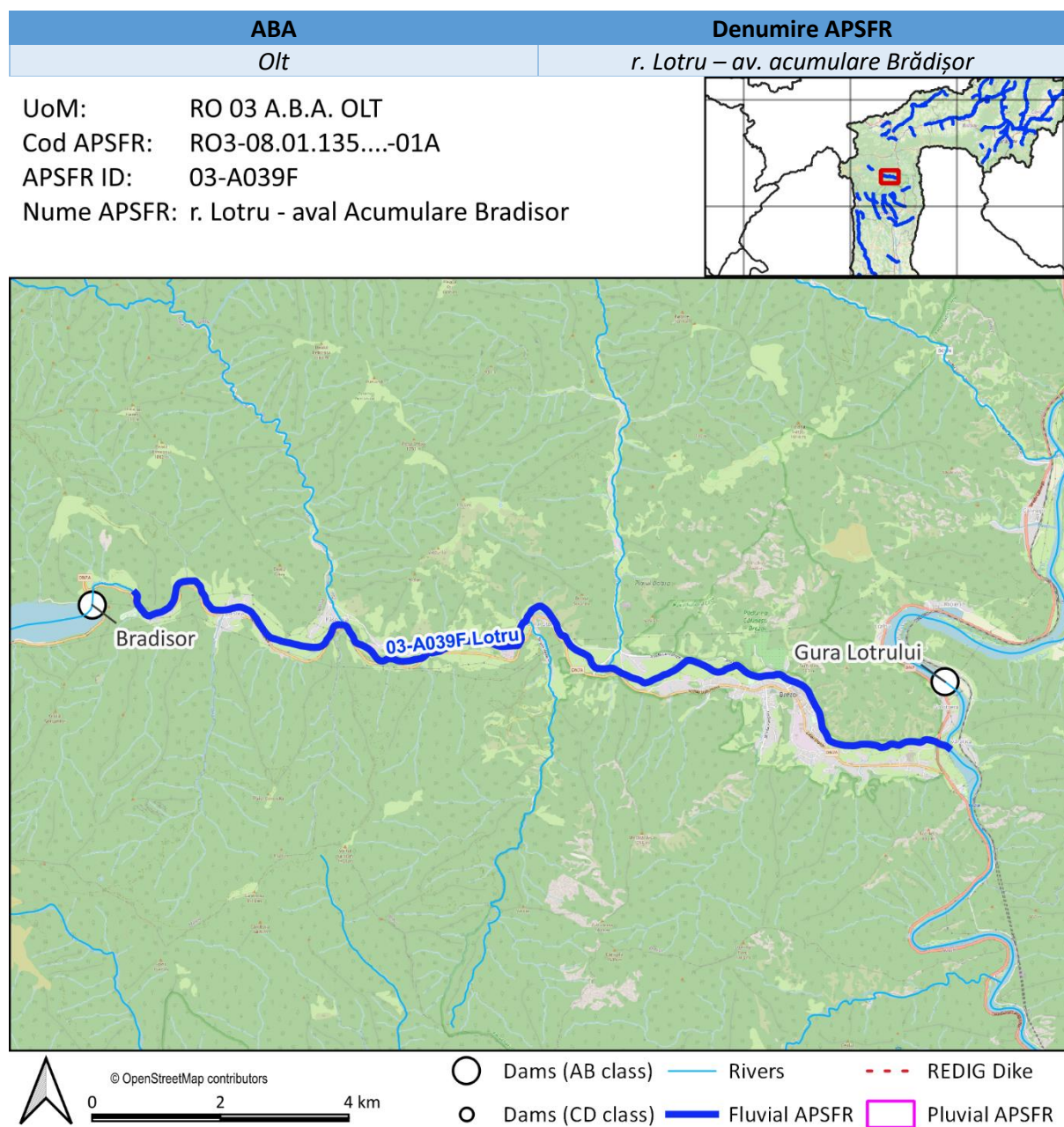


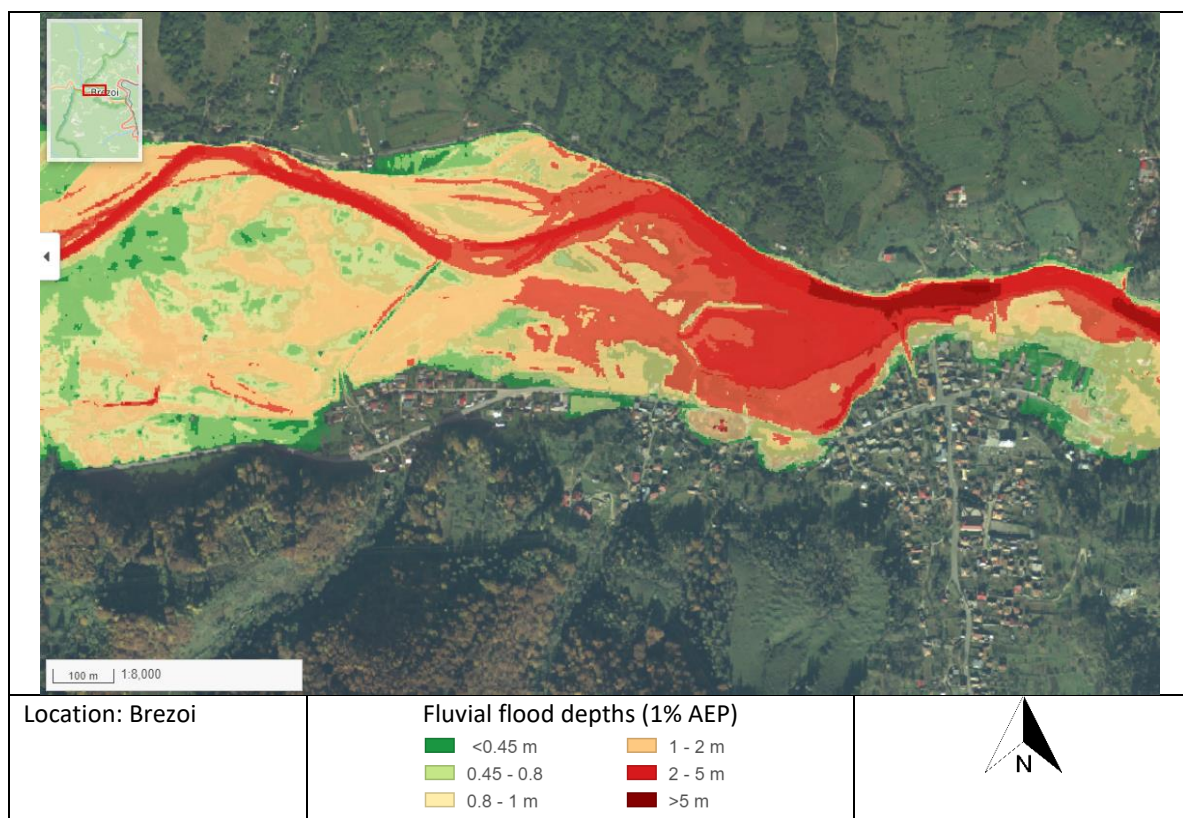
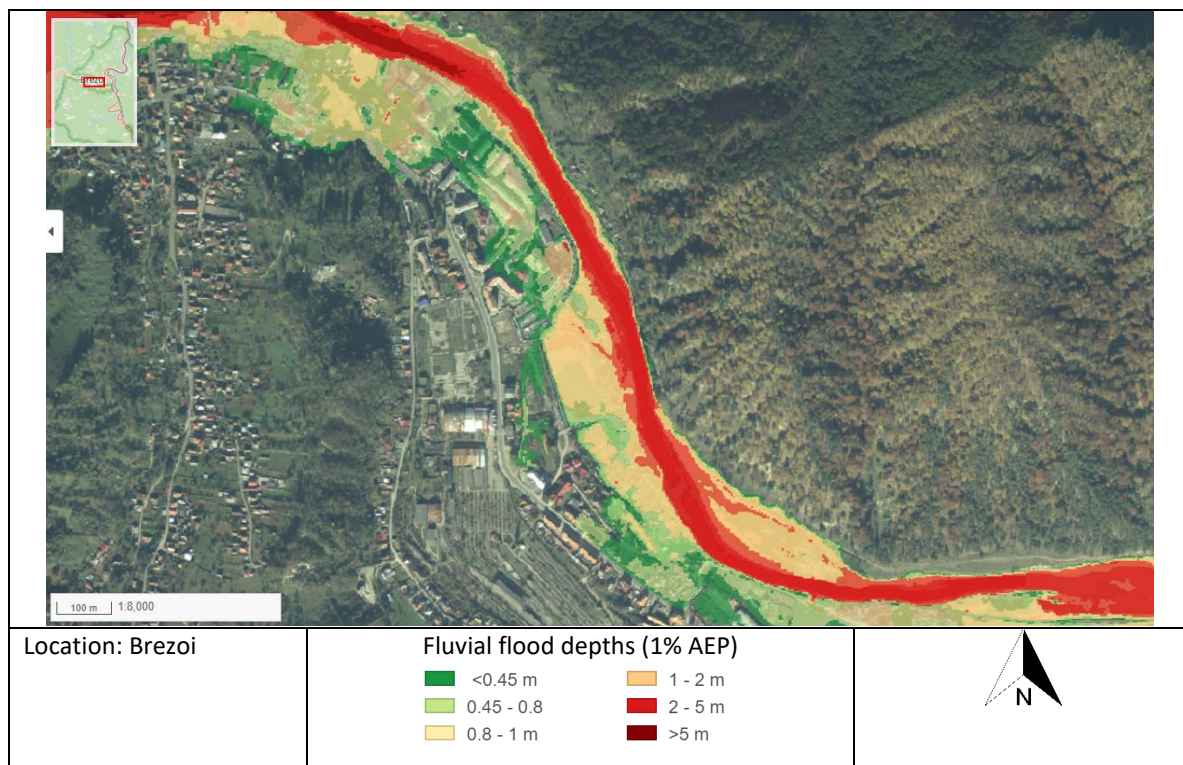
1. Localizare



Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potențială indicativă):

- 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
- Hărțile de risc cu reprezentare graduală a Pagubelor Anuale Estimate
- Fișele de expunere la risc
- 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	APSFR-ul începe de la barajul Brădișor, baraj de categoria A aparținând Hidroelectrică având folosință principală producerea energiei electrice, alimentare cu apa, atenuare viituri. Exista în zona localității Pășcoaia lucrări de regularizare albie de tipul dig protejat cu grinda de beton și protecție din pereu pe o lungime de 3112 ml (MS+MD) dimensionate la debitul de 5%. În partea inițială a APSFR-ului, imediat aval de ac. Brădișor există lucrări de consolidare mal stâng și mal drept din beton. Tot în zona amonte exista conductă îngropată care transportă apă brută din ac. Brădișor la ST Brezoi.
Informații extrase din hărțile de hazard	Banda de inundare folosită este 10% și 1% din C1. Râul străbate următoarele localități: Salistea, Pășcoaia, Valea lui Stan, Brezoi. Pentru viitura de 10% se produc zone mici inundabile în localitatea Pășcoaia în zona de ieșire din intravilan afectând un drum comunal, în loc. Valea lui Stan se inundă un drum comunal și câteva locuințe și pensiuni, în loc. Brezoi se inundă străzi și obiective social-economice (pensiuni, biserici, parc), locuințe. Pentru viitura de 1% în loc. Pășcoaia se inundă drumul național DN7A, locuințe și anexe gospodărești, obiective social-economice (pensiuni, biserici), în loc. Valea lui Stan sunt inundate locuințe, pensiuni și drumul național DN7A, în loc. Brezoi se inundă străzi și obiective social-economice (pensiuni, biserici, parc, pistă biciclete, primăria, parchetul de pe lângă judecătoria, judecătoria, magazine, stadion, fabrică), locuințe și anexe gospodărești, drumul național DN7A și drumul european E81.
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)?	Da – Barajul Brădișor se găsește în imediat amonte APSFR, însă tranșa de atenuare a viiturilor nu poate fi marită. Nu există potențial pentru retenție volume în acumulări.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. Au fost identificate pe hărți puncte de constrângere a curgerii: poduri și podețe subdimensionate care obstrucționează curgerea. Ex: - poduri drum comunal în loc. Pășcoaia - poduri loc. Valea lui Stan - poduri loc. Brezoi
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Există zone de albie majoră ce pot fi considerate ca zone de atenuare dar nu pot fi păstrate deoarece sunt populate (locuințe, obiective social-economice, străzi).

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 identifica 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
						<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 bază
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	✓	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	De bază
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	x	✓	x	x	De baza

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	Abordări principale: Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție Combinatie de abordări: Abordarea MRI 2: Măsurile de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval
Descrierea succintă a Alternativei	Prima alternativă propusă se axează pe: - M33-RO34 - supraînaltarea lucrărilor existente în loc. Pascoaia, - M33-RO29 - recalibrare albie - M32-RO25 - redimensionarea podurilor pentru mărirea capacității de tranzitare. Poate rămâne un risc rezidual pentru câteva locuințe în localitățile Salistea și Brezoi. Complementar, se mai propun M33-RO32 - lucrări de consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordări principale: Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor Abordarea MRI 7: Îndiguiri Combinatie de abordări: Abordarea MRI 2: Măsurile de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa propusă se axează pe propuneri de noi lucrări de apărare de tipul: - M33-RO33 - diguri din materiale locale, - M33-RO29 - consolidări de mal din gabioane sau zid din piatră în zonele unde nu există suficient teren pentru a se propune diguri. Complementar, se mai propun M33-RO32 - lucrări de consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni..

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1.	Măsură Verde	Romsilva	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) – se propun 4 buc. baraje de mici dimensiuni pt. reținerea aluviunilor pe torentul Râpa Brădișor si 2 buc. baraje mici dimensiuni pe torentul Sturișor (torenti situati aval de barajul Bradisor);	✓	✓
2.	Structurala usoara	Administrato rii podurilor , respectiv Autoritatea locală	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: – 1 pod in loc. Săliștea care în prezent fiind un pod realizat din tuburi care obstrucționează scurgerea. 	✓	✓
3.	Structurală ușoară	ABA Olt	M33-RO34 - Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente: supraînălțare cu cca. 1 m a digului existent cu apărare de mal existente în zona Pășcoaia în lungime de 3112 m .	✓	
4.	Structurală usoara	ABA Olt	M33-RO29 - Lucrări de regularizare locală a albiei prin lucrari de reprofilare albie r. Lotru in zonele intravilanelor localitatilor Salistea, Pășcoaia, Valea lui Stan, Brezoi (L=15 km)	✓	

5.	Structurală	ABA Olt	M33-RO29 - Lucrări de regularizare locală a albiei prin lucrări de tipul consolidărilor de mal în lungime de 2,5 km realizate din gabioane sau zid din piatra în zonele unde nu exista suficient teren pentru a se propune diguri:  <i>Consolidare mal drept cu zid piatra, L = 250 m, h = 2 m</i>  <i>Consolidare cu gabioane mal stang si mal drept L = 900 m, h = 2 m (loc. Salistea)</i>  <i>Consolidare mal drept cu gabioane, loc. Valea lui Stan, L = 250 m, h = 2 m</i>  <i>Consolidare mal drept cu gabioane, loc. Brezoi, L = 500 m, h = 2m</i>		✓
----	-------------	---------	---	--	---

			 <i>Consolidare mal drept cu gabioane loc. Brezoi, L = 600 m, h = 3m</i>		
6.	Structurală	ABA Olt	M33 – RO 33 – Lucrări de indiguire noi in lungime de 5 km propuse în următoarele zone:  <i>Dig mal stang, loc. Salistea, L=450 m si Pascoaia, L=800 m , h= 1 m</i>  <i>Dig mal stang, loc. Pascoaia, L=1050 m, h= 2 m</i>		✓

			 Dig mal stang, $L = 0,9$ km si mal drept $L = 1,8$ km $h = 2,0$ m in loc. Brezoi		
--	--	--	---	--	--

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).
- Locațiile aferente măsurii M32-RO25, reprezintă secțiuni critice de constrângere a curgerii (identificate pe baza hărților de hazard la inundații si a opiniei expertului), asociate podurilor si 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 03 OLT
Cod APSFR: RO3-08.01.135....-01A
APSFR ID: 03-A039F
Nume APSFR: r. Lotru - aval Acumulare Bradisor

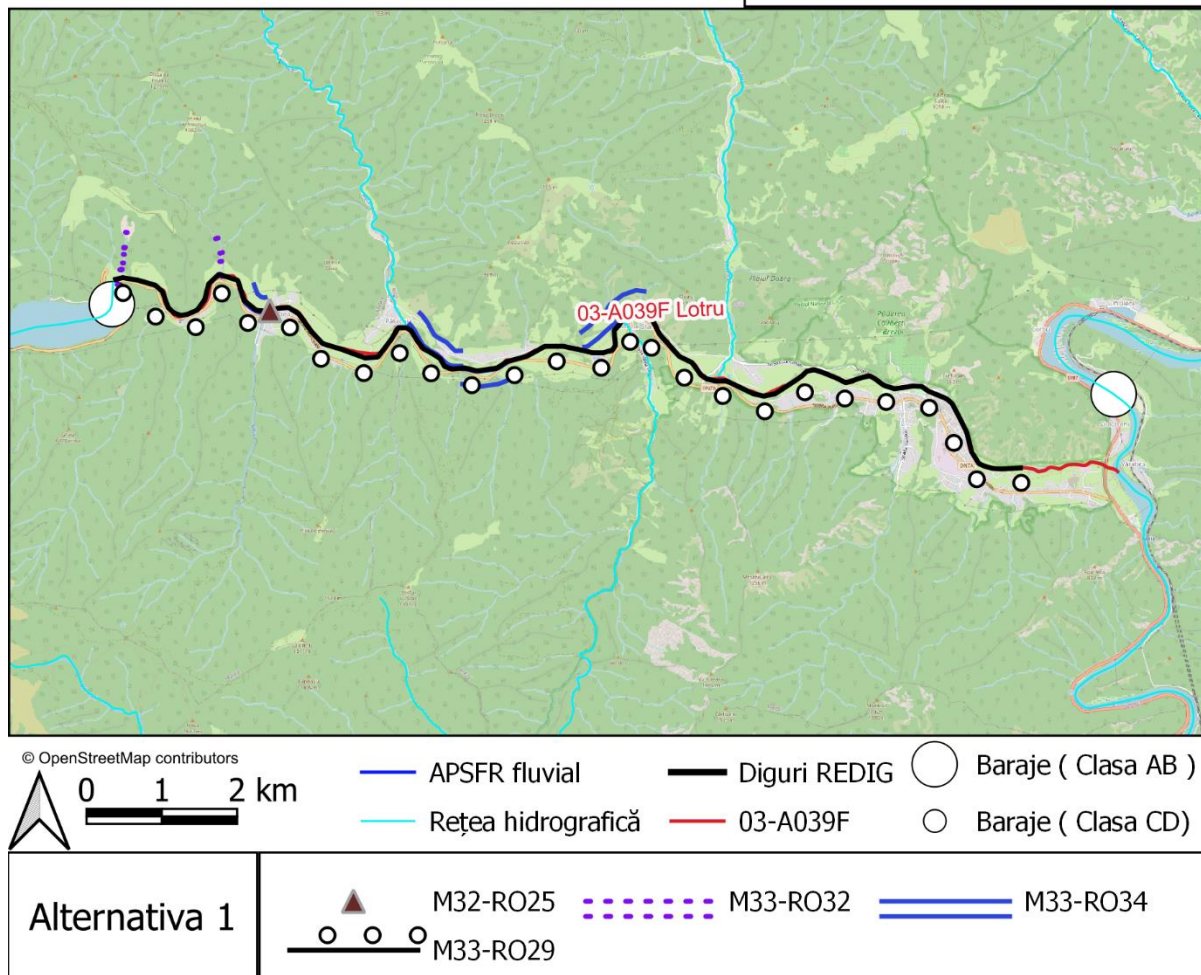
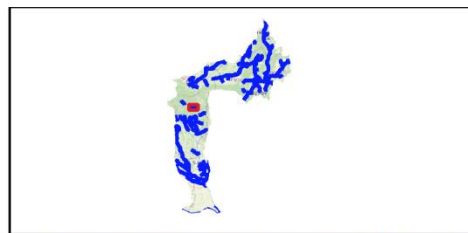


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

UoM: RO 03 OLT
Cod APSFR: RO3-08.01.135....-01A
APSFR ID: 03-A039F
Nume APSFR: r. Lotru - aval Acumulare Bradisor

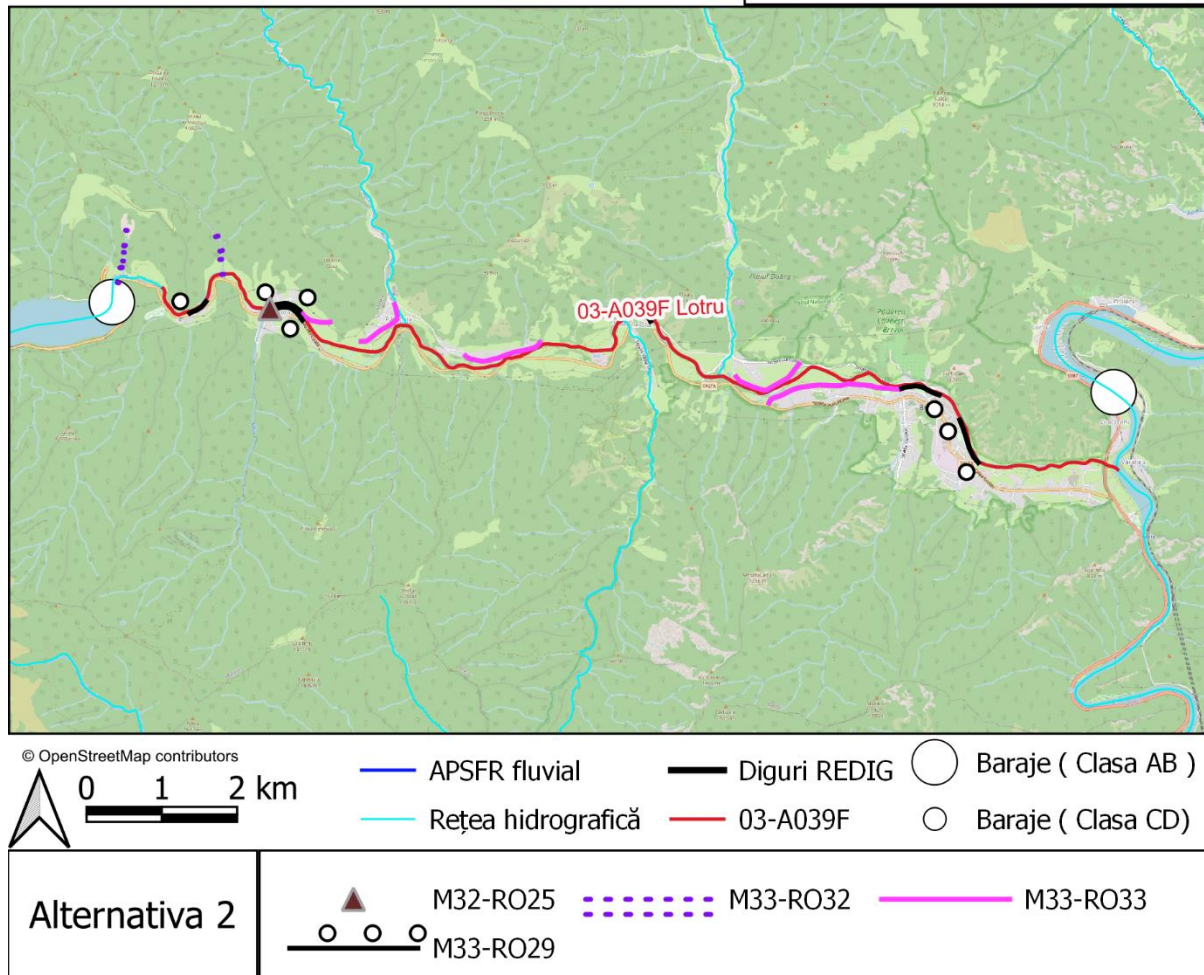
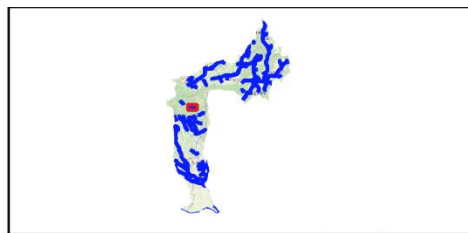
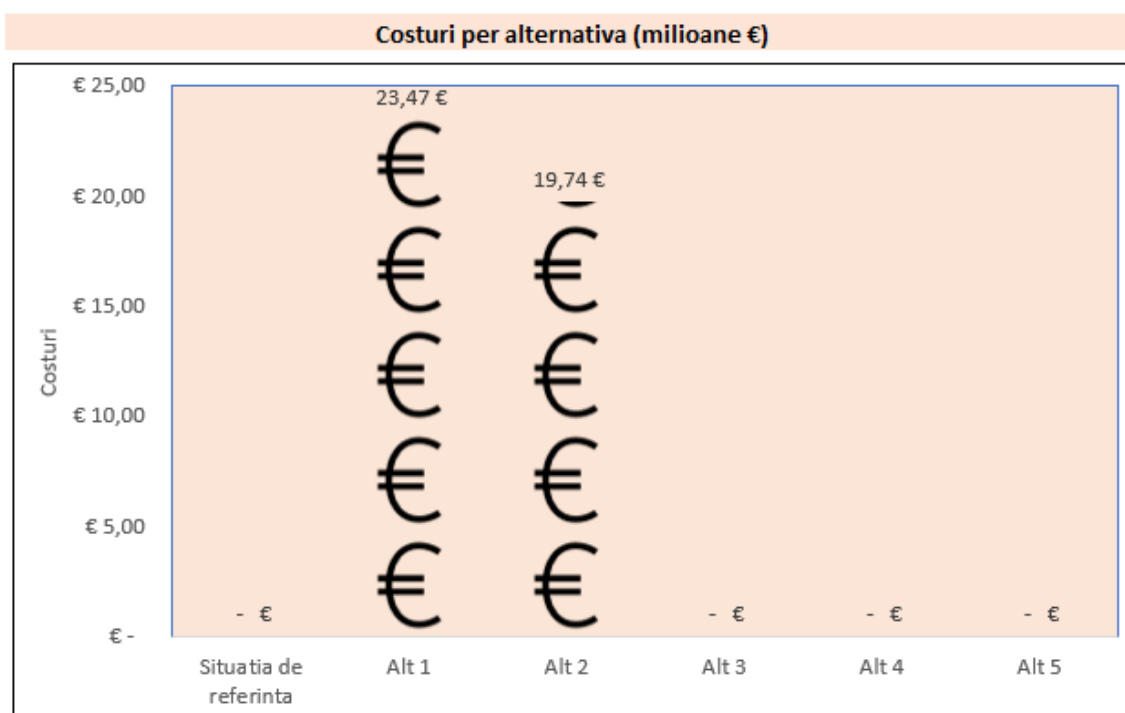
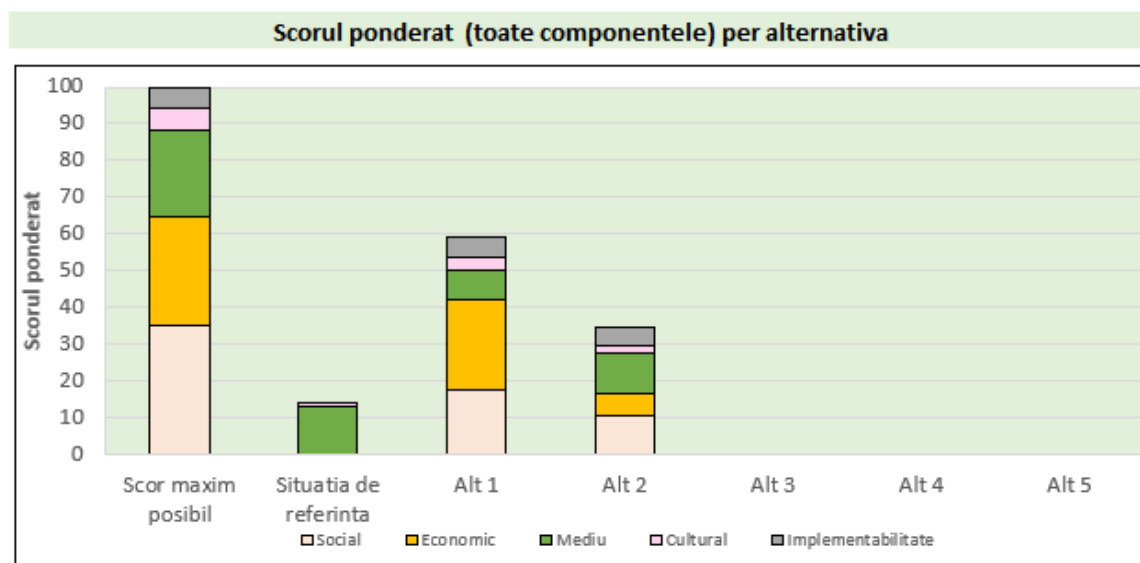


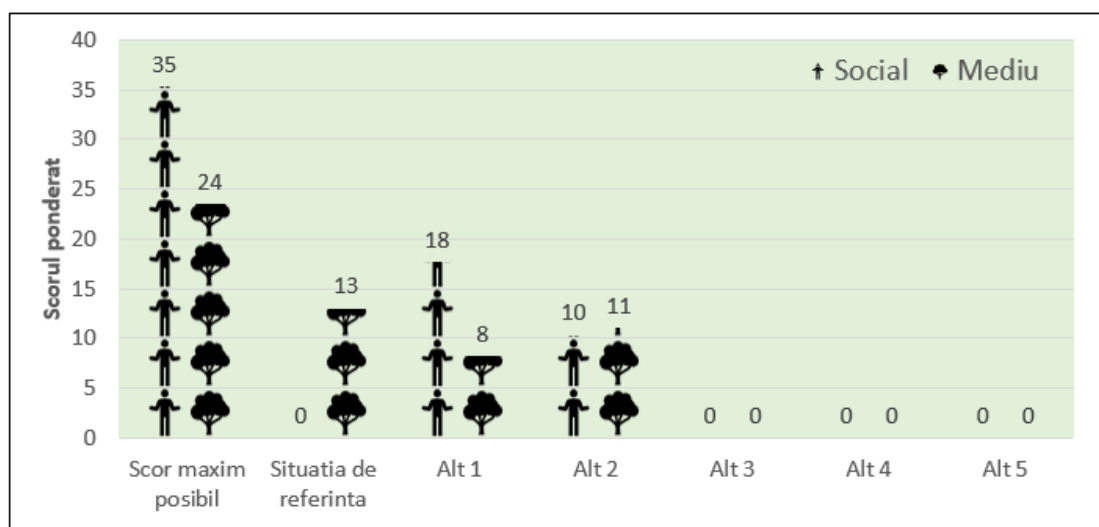
Figura 22 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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, redată pe scurt în cadrul foi de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos.



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

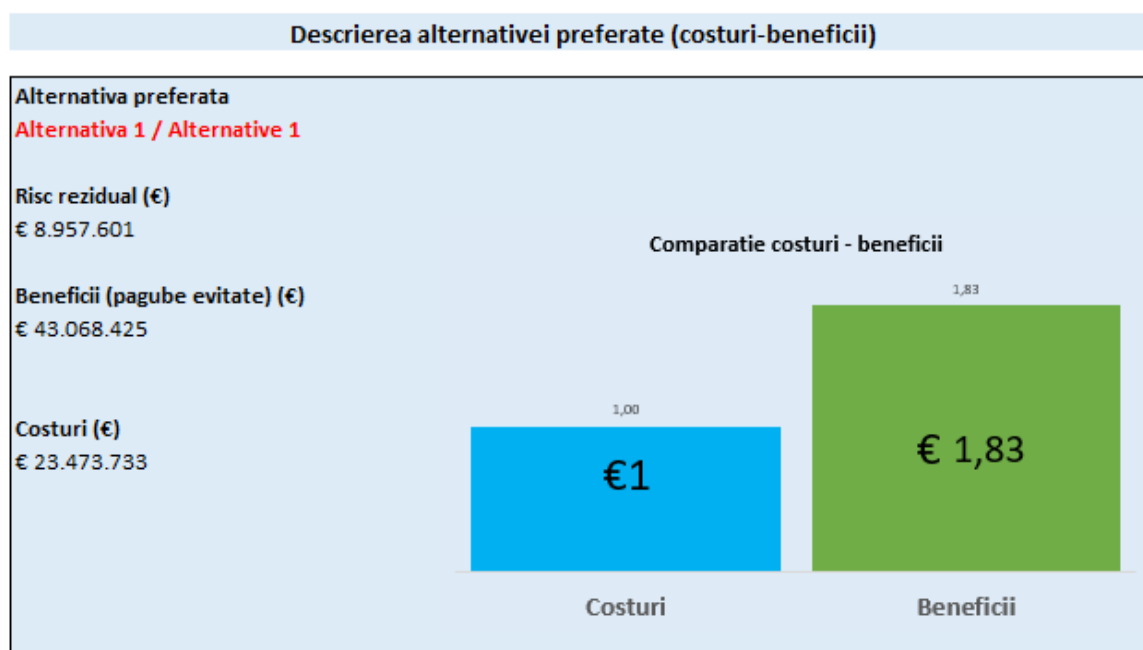


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 18.147.735	€ 15.101.119	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 8.890.887	€ 7.941.148	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 11.198.163	€ 9.567.603	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 290.364	€ 241.618	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 38.527.149	€ 32.851.487	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 23.473.733	€ 19.740.679	€ 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		1,83	1,05			
Valoare Actuala Neta		€ 19.594.692	€ 939.726			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 40.126,04	€ 43.196,23			



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 / 1.83 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1/1.05 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 59 comparativ cu scorul de 34 obtinut pentru alternativa 2.
- *Alternativele 1 si 2 nu protejeaza aceeasi zona.* Alternativa 1 a fost definita astfel incat sa asigure protectia inclusiv in zonele pe care Alternativa 2 nu le protejeaza.
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul social in particular din perspectiva protejarii proprietatilor rezidentiale, captarii apei in scopul consumului uman, impactul economic in particular din perspectiva infrastructurii de transport, productiei economice, impactul asupra mediului in particular din perspectiva biodiversitatii, pescuitului, calitatii apei si impactul cultural din perspectiva peisajului.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* APSFR-ul se află la limita ariilor naturale protejate ROSCI0046 Cozia, ROSPA0025 Cozia-Buila Vânturarița și Parcul Național Cozia. Lucrările propuse au potențial de a conduce la pierderea unor habitate ripariene și degradări ale habitatelor speciilor dependente de habitatele acvatice.
- *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.*