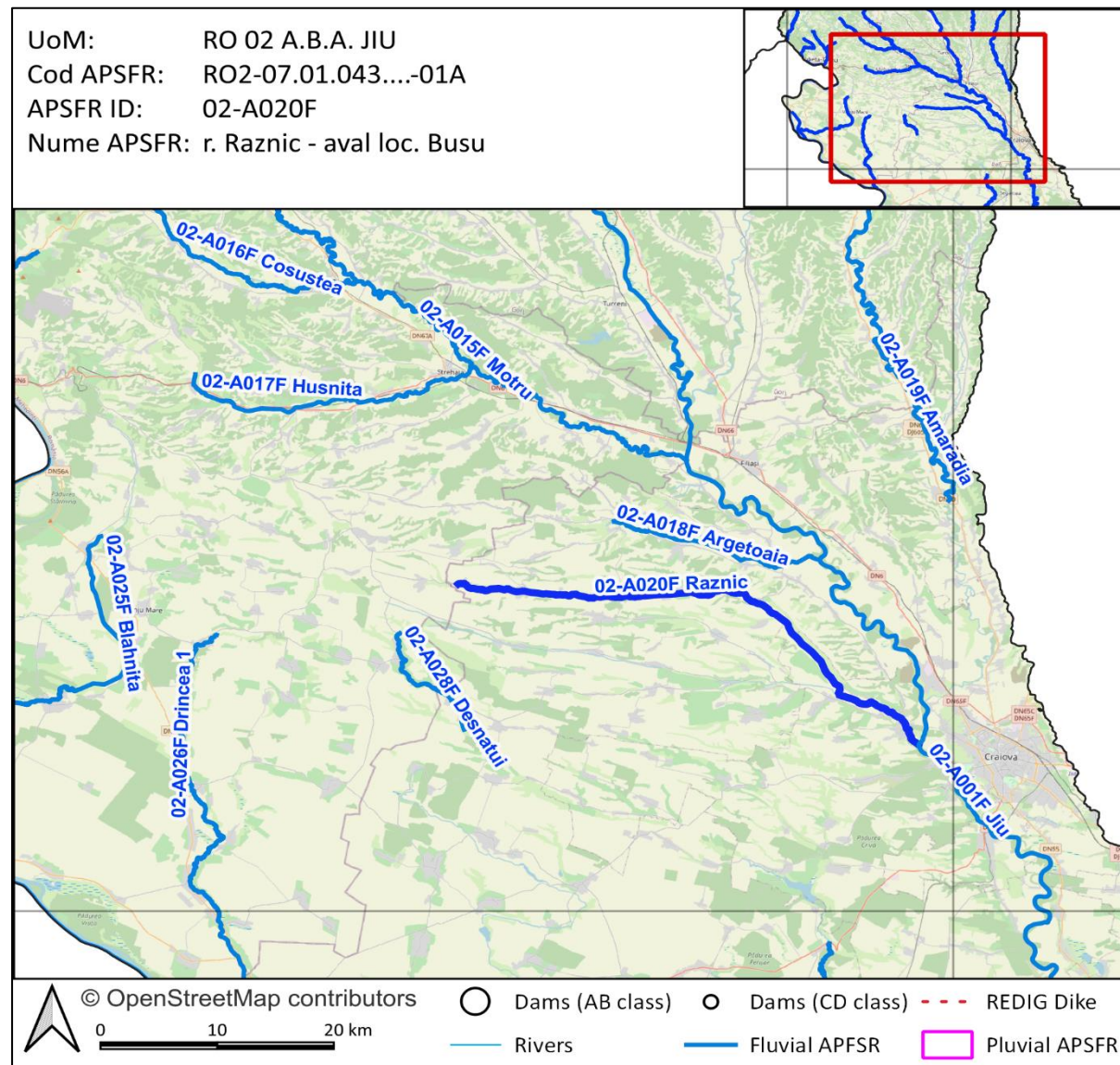


1. Localizare

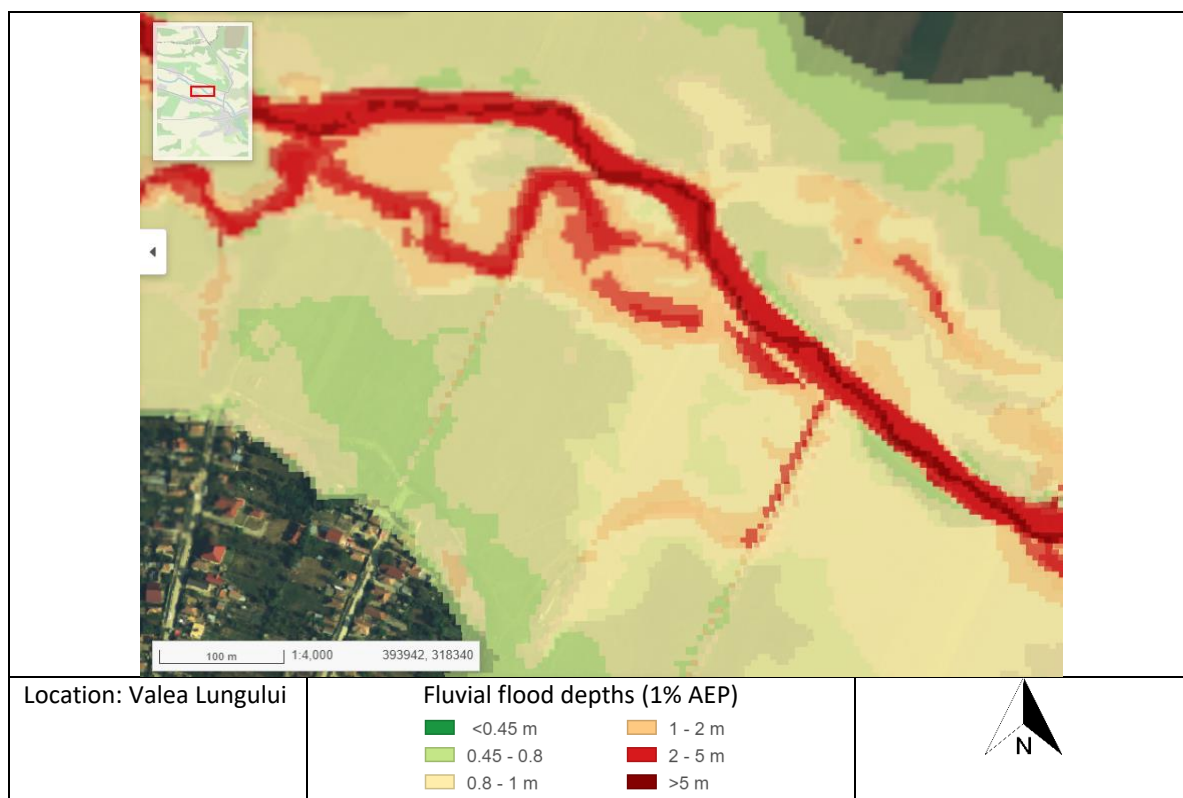
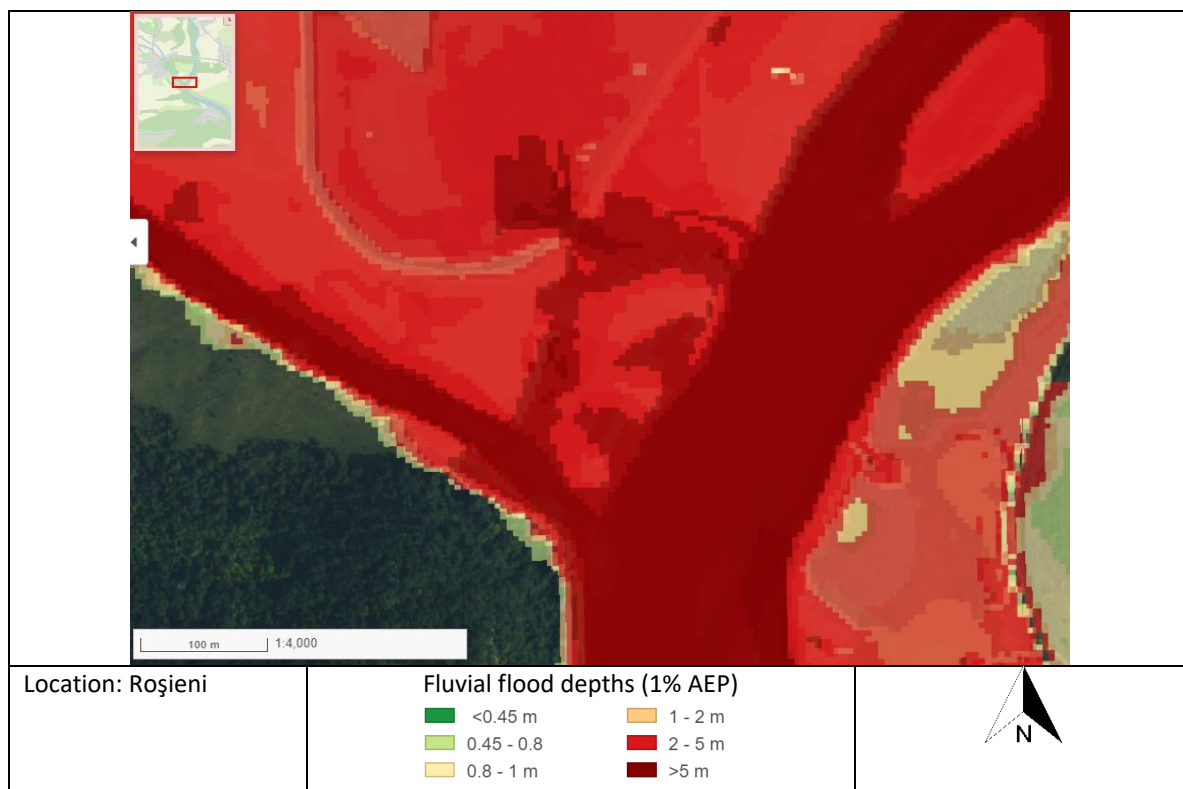
ABA	Denumire APSFR
Jiu	r. Raznic - av. loc. Busu



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

- Matricea și Raportul de screening
- Analiza preliminară de risc
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1% + 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	Infrastructură existentă de apărare: - Diguri: - dig Raznic Predești - Valea Lungului md, dig Raznic la Crovna ms, dig Raznic Crovna - Cotu ms, dig Raznic la Valea Lungului md Digurile care apărau inițial localitățile Crovna, Valea Lungului și Cotu, aflate imediat în vecinătatea râului, au fost propuse spre relocare, local în dreptul fiecărei localități, pentru a lăsa mai mult spațiu de curgere râului.
Informații extrase din hărțile de hazard	Banda de inundare folosită este 1% + 1%CC centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 100 și 800 m. Râul străbate următoarele localități: Busu, Grădiștea, Grecești, Bărboi, Țiu, Cernătești, Cornița, Rasnicu Oghian, Crovna, Valea Lungului, Breasta, Roșieni și Roșieni. În localitatea Busu, limita intersectează intravilanul localității pe o lungime de cca. 600m. Este afectat și drumul județean DJ 606B, pe o lungime de cca. 300m, în localitatea Grădiștea. În localitatea Grecești limita intersectează intravilanul localității. În localitatea Cernătești la intersecția limitei din C1 cu limita din C2, sunt afectate câteva case. În localitatea Valea Lungului sunt afectate câteva case dar și drumul județean DJ 606 pe o lungime de cca. 400m.
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 este cazul.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Au fost identificate pe hărți puncte de constrângere a curgerii: poduri și podețe subdimensionate care obstrucționează curgerea. Ex: - podeț din localitatea Rasnicu Oghian - pod DJ 606A în loc. Breasta.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu este cazul.

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
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 apa si acumulări nepermanente	✓	x	x	x	x	Compl.
4b: Acumulări laterale	x	x	x	✓	x	Posibil
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	✓	Compl.
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	Abordarea principală: - Abordarea MRI 7: Îndiguiri Combinatie de abordari: - Abordarea MRI 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor
Descrierea succintă a Alternativei	Prima alternativă propusă se axează pe îndiguirea zonelor afectate (ex: localități Busu, Grădiștea și Cernătești). Digurile noi propuse ar atenua din volumul de viitură de 1%C/1%CC, pe lângă realizarea unor lucrări verzi de împadurire și mărirea capacității de transport a albiei (ex: localitatea Grecești).
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea principală: - Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor Combinatie de abordari: - Abordarea MRI 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval - Abordarea MRI 7: Îndiguiri
Descrierea succintă a Alternativei	În cea de-a 2-a alternativă este propusă mărirea capacității de transport a albiei de-a lungul localităților Busu, Grădiștea și Grecești. Se propune și realizarea unor diguri în localitățile Cernătești și Valea Lungului, pe lângă realizarea unor lucrări verzi de împadurire.
Alternativa 3	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea principală: - Abordarea MRI 7: Îndiguiri Combinatie de abordari: - Abordarea MRI 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval - Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor
Descrierea succintă a Alternativei	A treia alternativă propusă se axează pe îndiguirea zonelor afectate (ex: localități Busu, Grădiștea și Cernătești). Digurile noi propuse ar atenua din volumul de viitură de 1%C/1%CC, pe lângă realizarea unor lucrări verzi de împadurire și mărirea capacității de transport a albiei (ex: localitatea Grecești). Se propune relocarea digurilor în zona localităților Crovna, Valea Lungului și Breasta.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1	Măsură verde	ABA Jiu	M31-RO10 Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR) - Zona UAT Grecești, Cernătești, Predești și Breasta cu agreere și detalire masura (scara de aplicare) de la Direcția silvică Dolj.	✓	✓	✓
2	Măsură verde	ABA Jiu	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenului erozional) – - Renaturarea malurilor râului Raznic prin realizarea de protecții vegetative de către A.B.A.Jiu pe tronsonul Grecești - Cernătești L = cca.20 km (gărdulețe și cleionaje din nuiele,etc. pe cca. 720 ml) - Renaturarea malurilor pârâului Mereșel prin realizarea de protecții vegetative de către A.B.A. Jiu pe tronsonul Sopot - confluență Raznic L = cca.10 km (gărdulețe și cleionaje din nuiele,etc. pe cca. 900 ml).	✓	✓	✓
3	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a două linii de apărare - dig nou mal stâng în loc. Busu L=385m, - dig nou mal stâng în loc. Busu L=440m,	✓		✓
4	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a două linii de apărare – dig nou mal stâng în loc. Cernătești L=430m, -dig nou mal stâng în loc. Breasta L=925m.	✓	✓	✓
5	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) – Mărirea capacității de transport a albiei în localitatea Busu, Grădiștea, Grecești pe o lungime de cca. L=4800m.		✓	
6	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) - Mărirea capacității de transport a albiei în localitatea Grecești pe o lungime de cca. L=950m.	✓		✓
7	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) - Apărare de mal stâng în localitatea Raznic Oghian pe o lungime de L=355m.	✓	✓	✓
8	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) - Apărare de mal stâng în loc. Grădiștea L=150m, - apărare de mal stâng în loc. Grădiștea L=180m.	✓		✓
9	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor - supradimensionare podeț din localitatea Rasnicu Oghian, nare pod de pe drumul județean DJ 606A în loc. Breasta	✓	✓	

10	Măsură Gri-Verde	ABA Jiu	M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) – Relocarea digurilor existente (dig Raznic Crovna - Cotu ms și dig Raznic la Valea Lungului md) în localitatea Crovna L=1280m, în loc. Valea Lungului și Breasta L=3100m și în loc. Cotu L=1060 m.			✓
----	------------------	---------	--	--	--	---

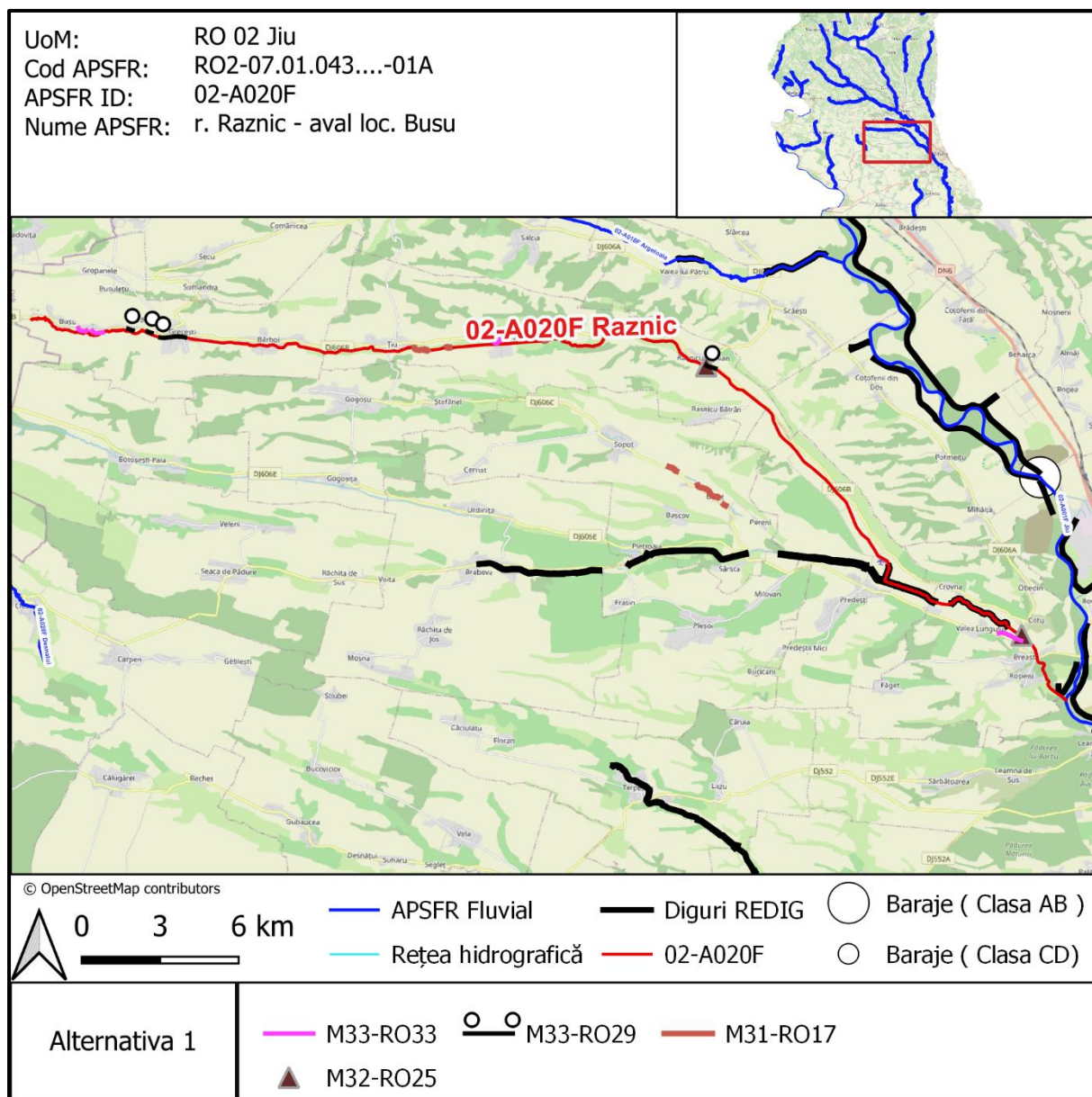


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse în Alternativa 1

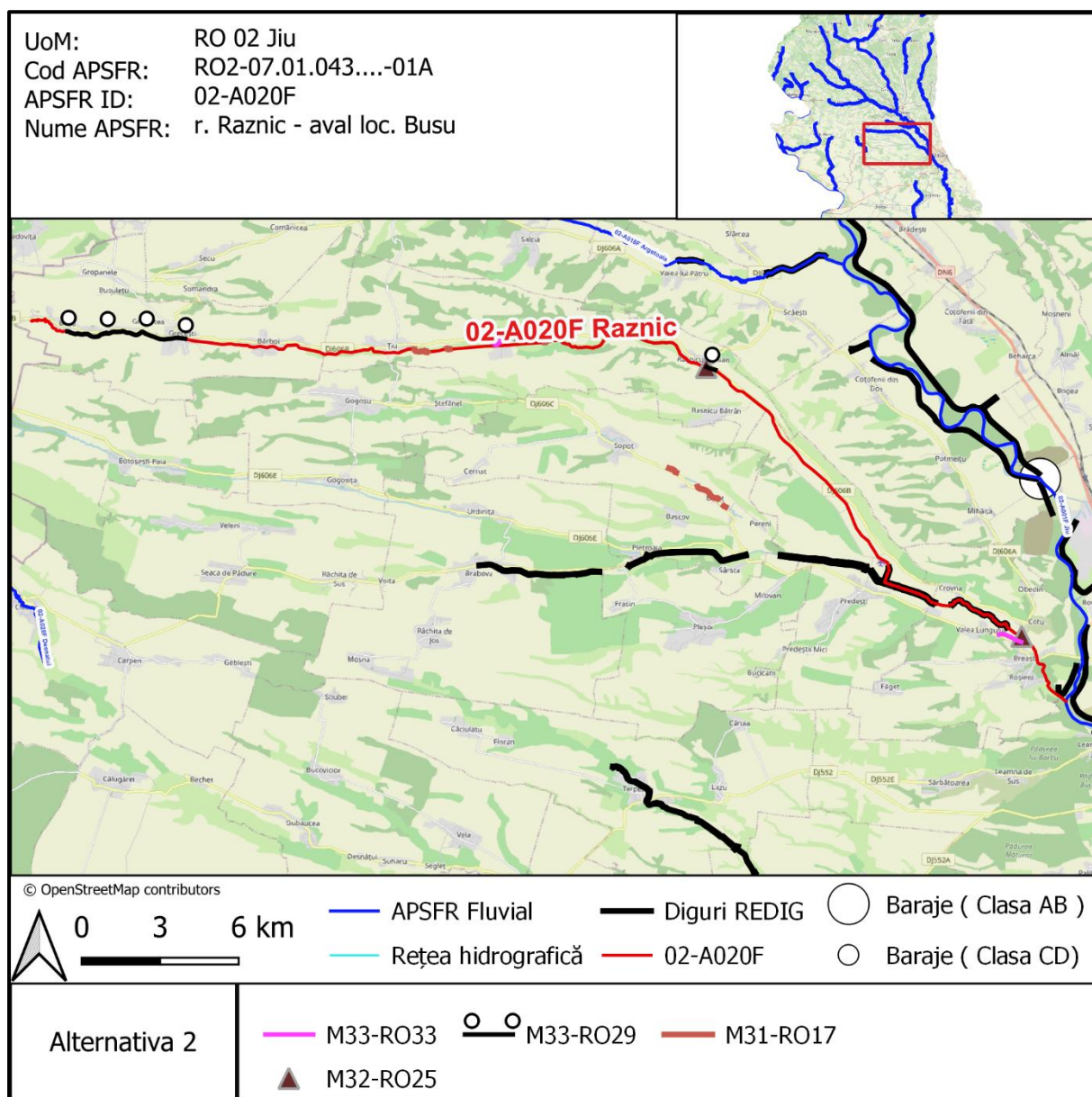


Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse în Alternativa 2

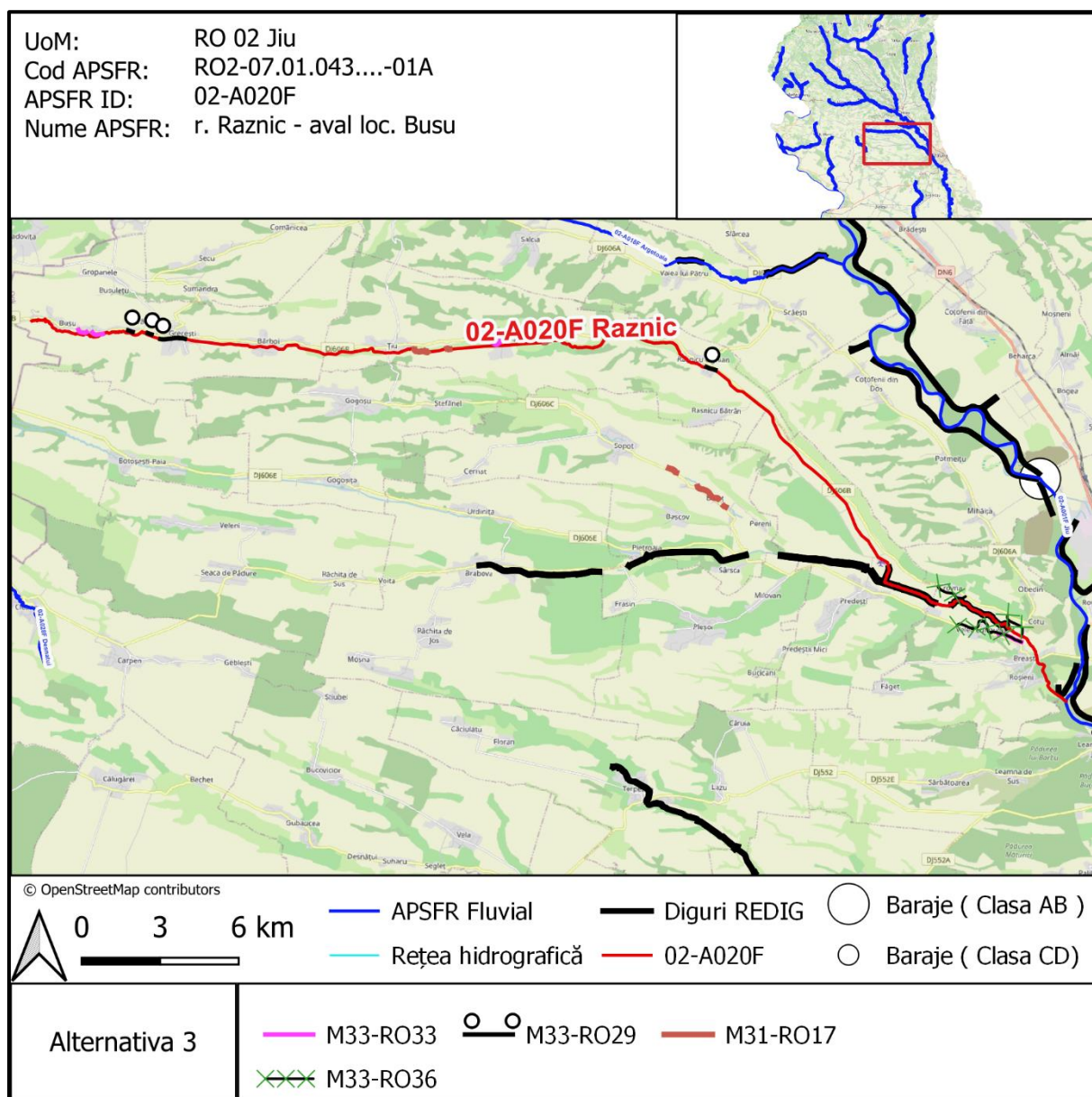
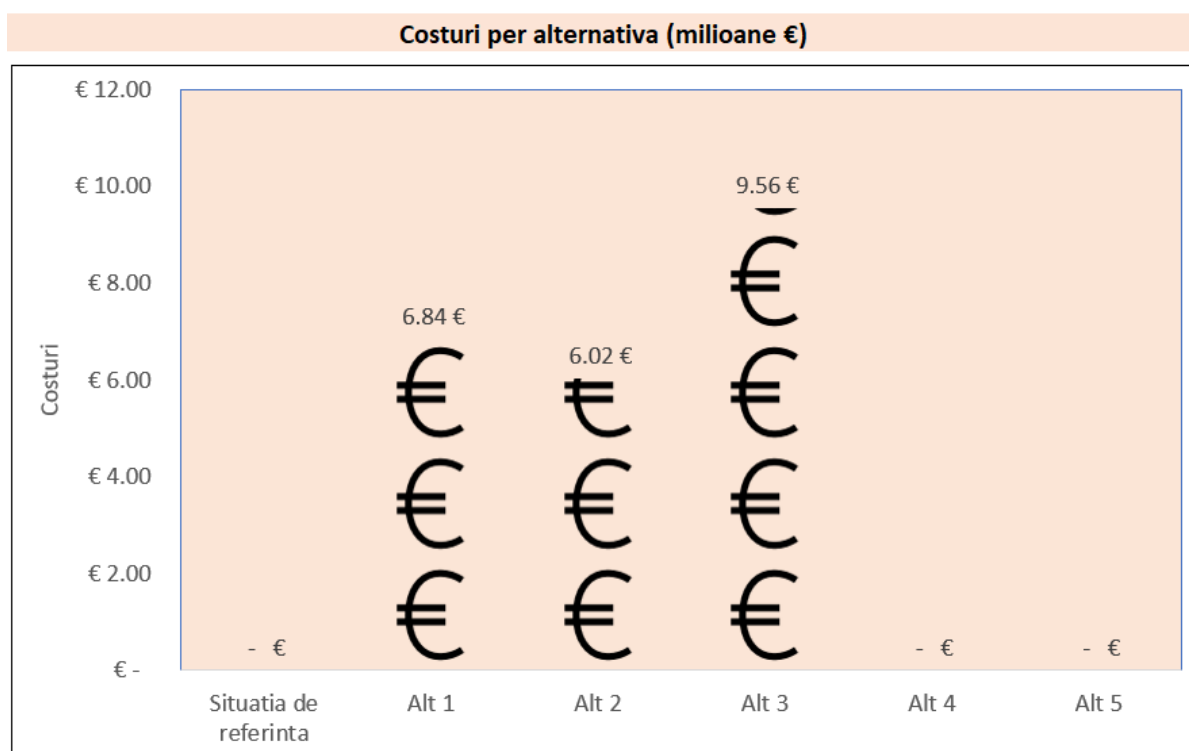
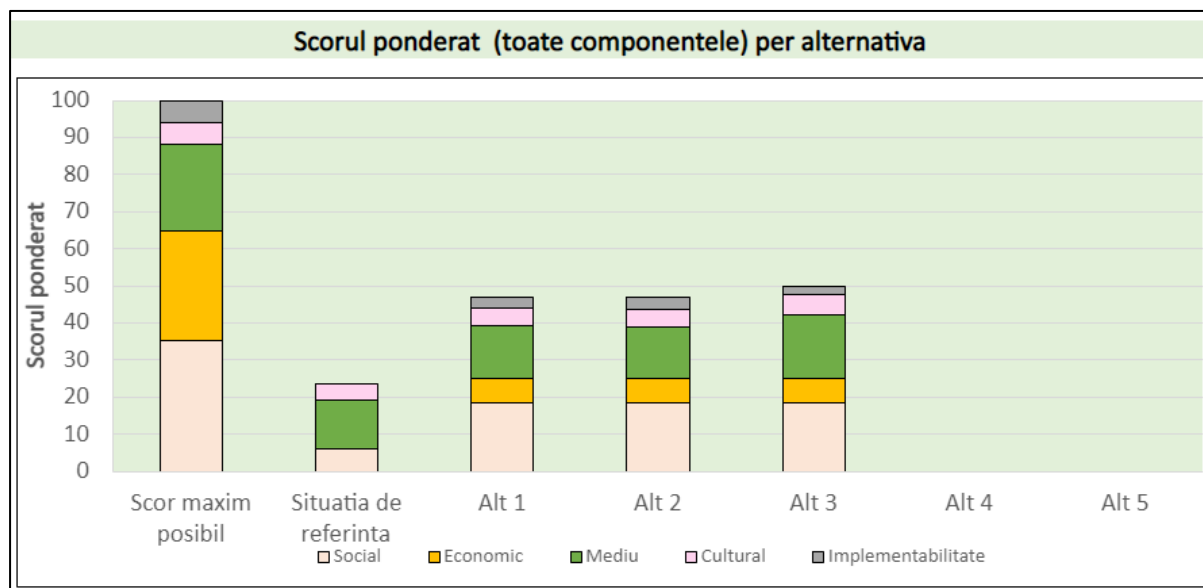
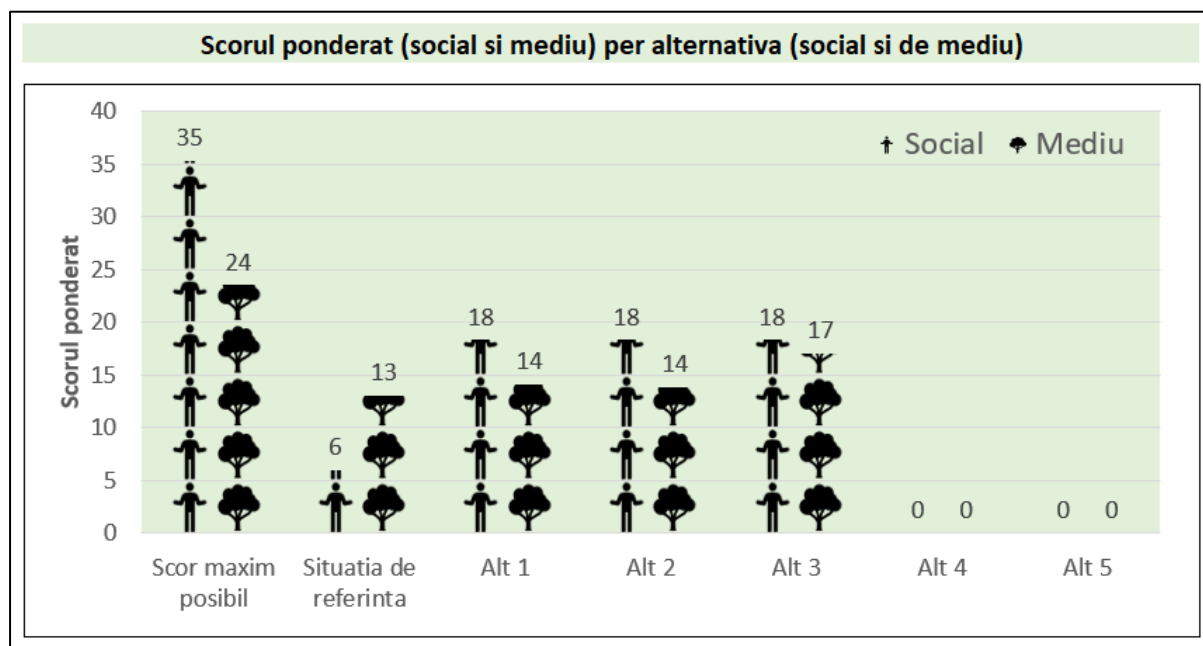


Figura 3 Harta cu localizarea masurilor propuse în Alternativa 3

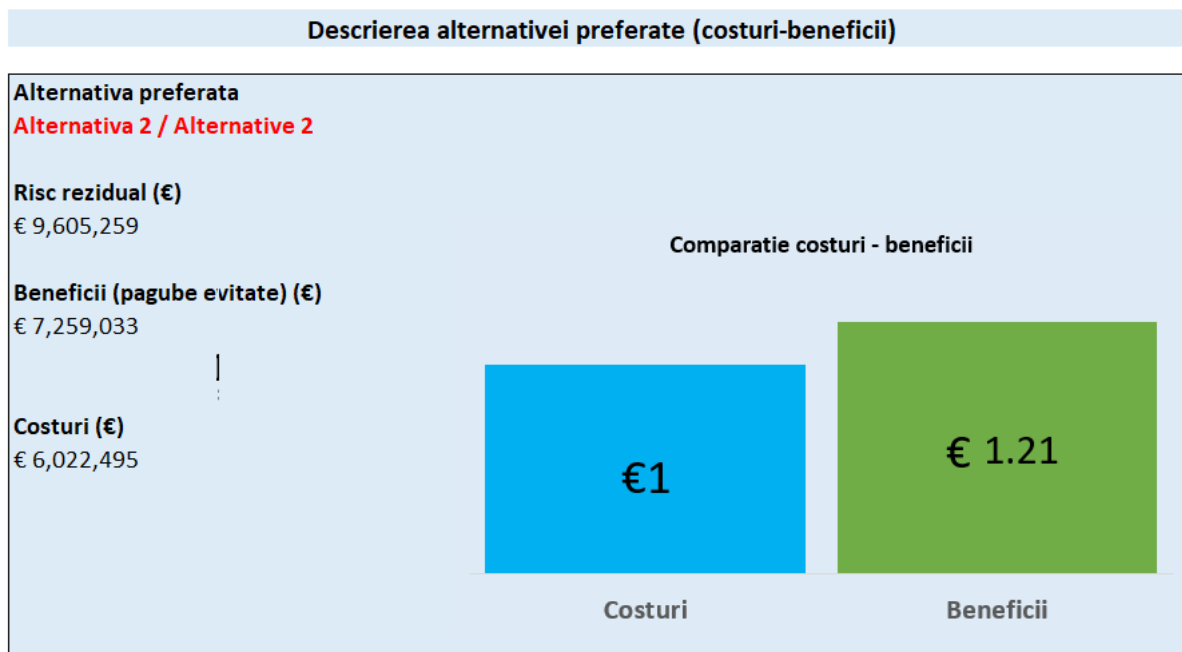
6. Evaluarea Alternativelor APSFR





Elemente cheie ale costurilor per alternativa						
	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 5,418,550	€ 4,785,614	€ 8,543,070	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 2,520,808	€ 2,171,602	€ 2,014,739	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese,	€ 0	€ 2,989,092	€ 2,614,787	€ 2,446,649	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 74,739	€ 66,008	€ 117,835	€ 28,674	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 11,003,188	€ 9,638,012	€ 13,122,294	€ 28,674	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 6,842,736	€ 6,022,495	€ 9,556,443	€ 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		1.06	1.21	0.76		
Valoare Actuala Neta		€ 416,297	€ 1,236,538	-€ 2,297,410		
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 27,480.87	€ 24,186.73	€ 38,379.29		



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 / 1.06 obtinut pentru Alternativa 1, un raport de 1/1.21 obtinut pentru Alternativa 2 si un raport de 1/0.76 obtinut pentru Alternativa 3. De asemenea scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Mediu, Cultural si Implementabilitate) acesta are valori similare / apropiate in cele trei alternative (pentru prima alternativa 47, a doua alternativa 47, iar a treia cu scorul de 50).
- *Alternativele 1, 2 si 3 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra criteriilor de mediu si implementabilitate, in particular din perspectiva, biodiversitatii, pescuitului, râurilor naturalizate, imbunatatirii cantitatii apei, calitatii solului, vulnerabilitatii schimbărilor climatice, captarii gazelor cu efect de seră si capacitatii de implementare.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Măsurile din alternativă vizează zone ce nu aparțin unor situri protejate și cele mai multe dintre ele vor fi desfășurate în locații antropizate în intravilanul localităților sau în vecinătăți cu puține elemente cu valoare conservativă (floră și faună) Cu privire la localizarea lucrărilor propuse, trebuie menționat că aplicând măsura nr. 5 impactul negativ asupra calității apei și biodiversității ar putea avea fi important deoarece presupune lucrări în albie.*
- *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 în cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.