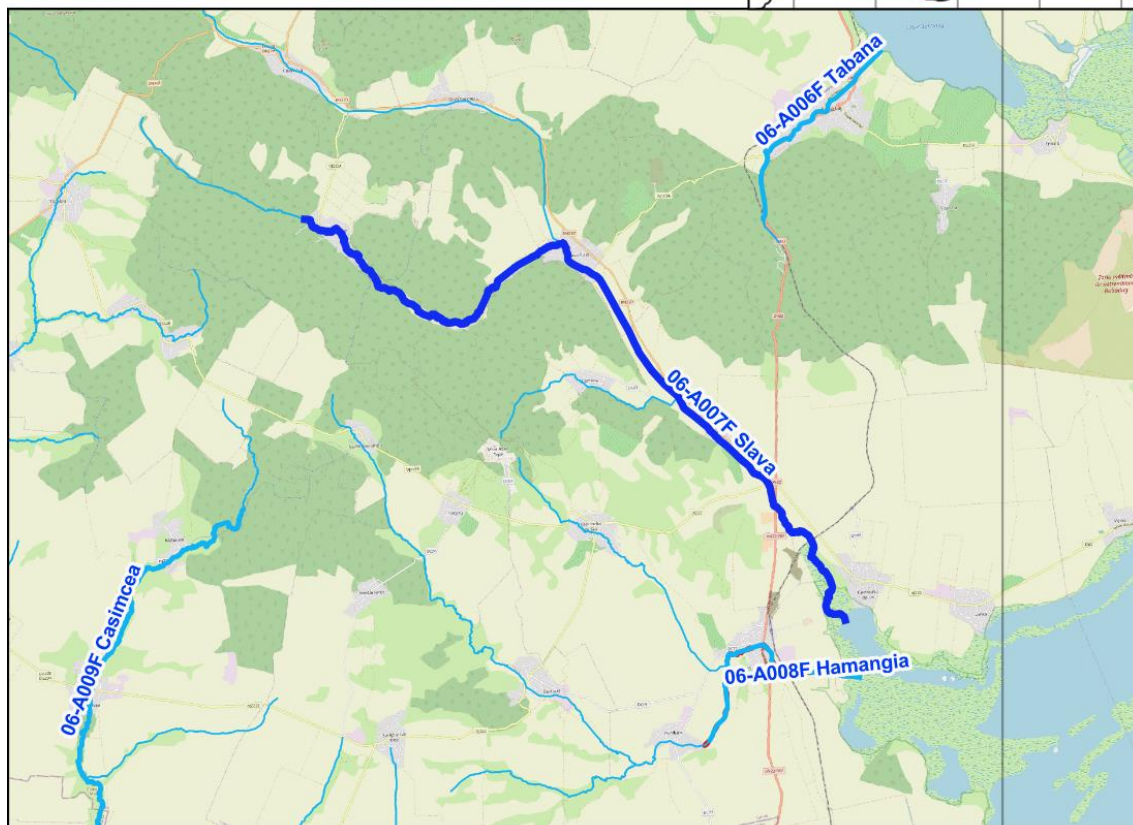
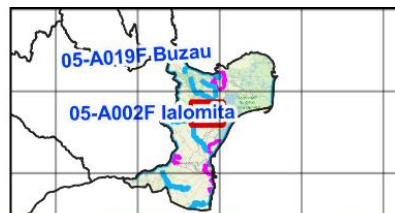


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Dobrogea-Litoral	r. Slava

➤ *Locația APSFR-ului și APSFR-urile vecine*

UoM: RO 06 A.B.A. DOBROGEA - LITORAL
Cod APSFR: RO6-15.01.004....-01A
APSFR ID: 06-A007F
Nume APSFR: r. Slava

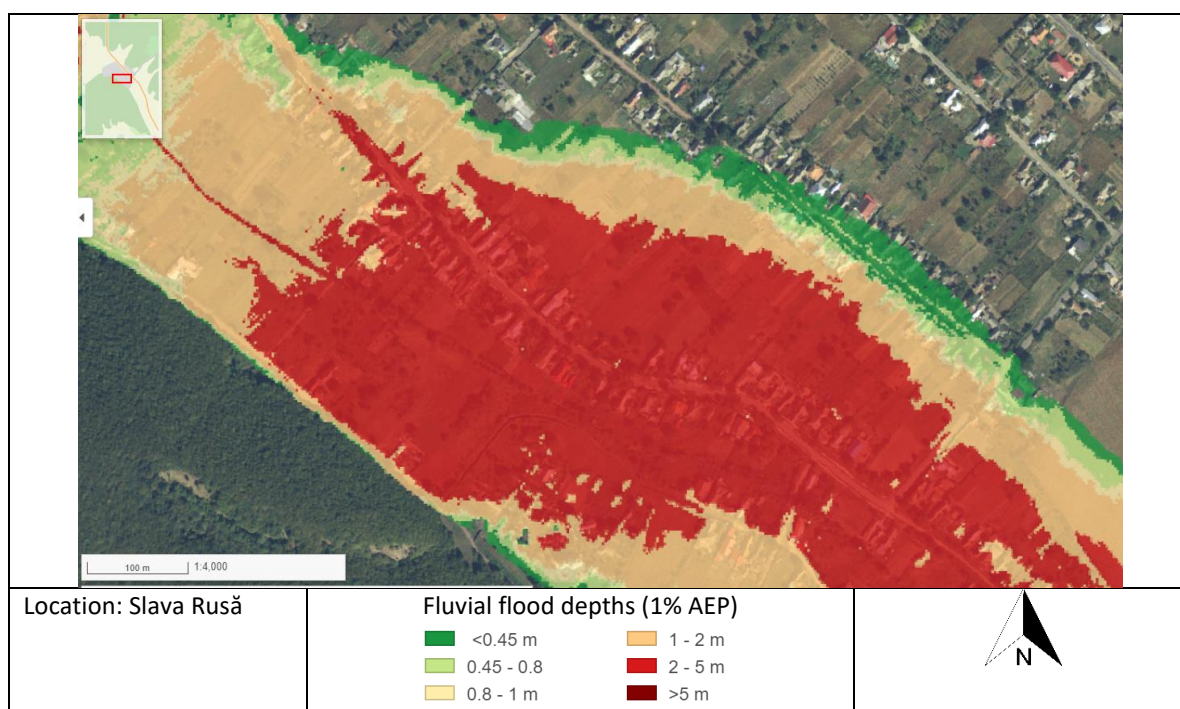
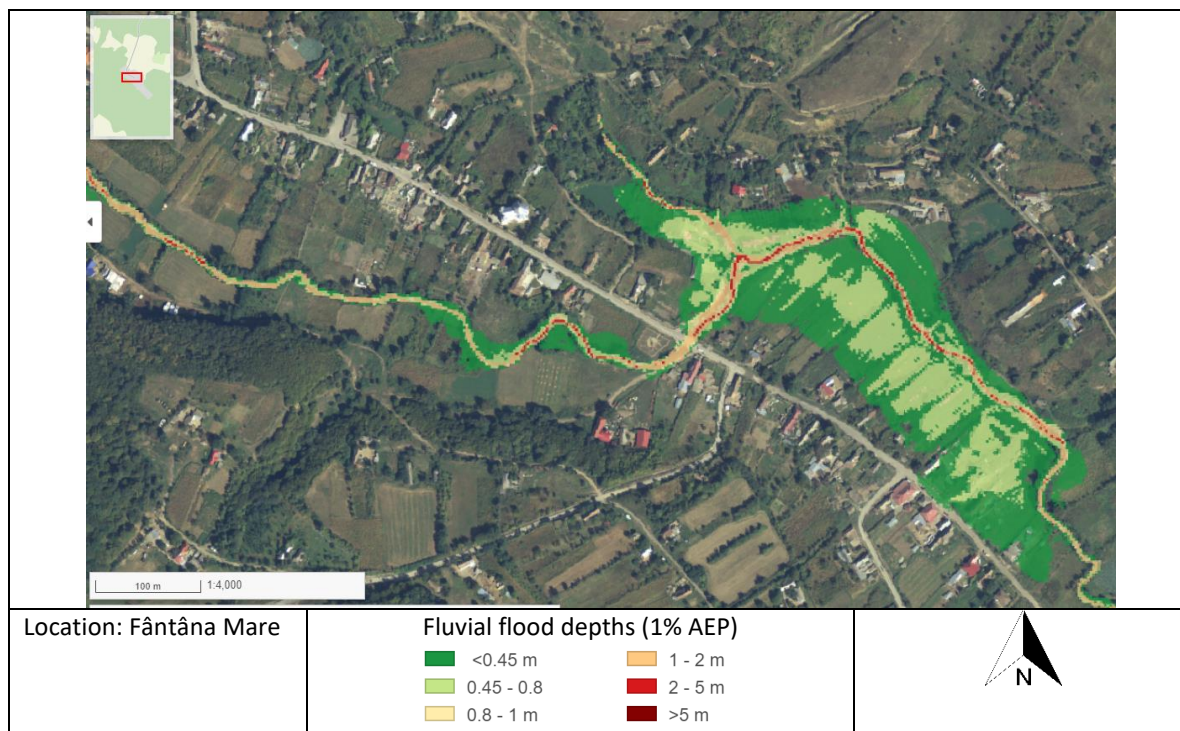


-Figura 1. Harta APSFR

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

- Matricea și Raportul de screening
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10% și 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 al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Nu a fost identificata infrastructura de aparare impotriva inundatiilor pe raul Slava. Pentru gestionarea riscului la inundatii in prezent sunt propuse lucrari de intretinere periodice efectuate de ABA Dobrogea Litoral (decolmatari, sapaturi manuale, degajarea terenului de arbusti etc.)
Informații extrase din hărțile de hazard	Bandă de inundare (1%) este unică, centrată pe cursul de apă, cu latimi variind între 10 m și 1400 m, fără fire de curgere separate în albia majoră. Râul Slava traversează intravilanele și extravilanele următoarelor localități (din amonte spre aval) : loc. Fântâna Mare, loc. Slava Rusa, loc. Caugagia, loc. Ceamurlia de Jos. Sunt afectate intravilanele următoarelor localitati de pe cursul APSFR-ului: loc. Fântâna Mare; loc. Slava Rusa și loc. Ceamurlia de Jos, atât locuinte cât și căi de acces precum drumuri județene (DJ223A; DJ229R); comunale(DC21; DC65); cât și drumul național european (E87). Au mai fost indentificate pe acest traseu 11 poduri/podete.
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 există acumulări în cuprinsul APSFR și nu există potențial pentru acumulări (prin inspecție vizuală hărți topografice).
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Au fost identificate pe hărțile din ciclul 1 câteva puncte de constrângere a curgerii ce pot cauza revărsări: -existenta unor poduri si podete (11 buc.)
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu, deoarece localitățile sunt apropiate de albie neexistând posibilitatea unor zone de atenuare.

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. 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
						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	Compl
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	x	x	x
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	Compl
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	✓	x	x	x	De baza
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	x	x	x	De baza

Notă Q6: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementară – Compl.; Propunere Posibilă / incertă – Posibil; Răspuns negativ - x

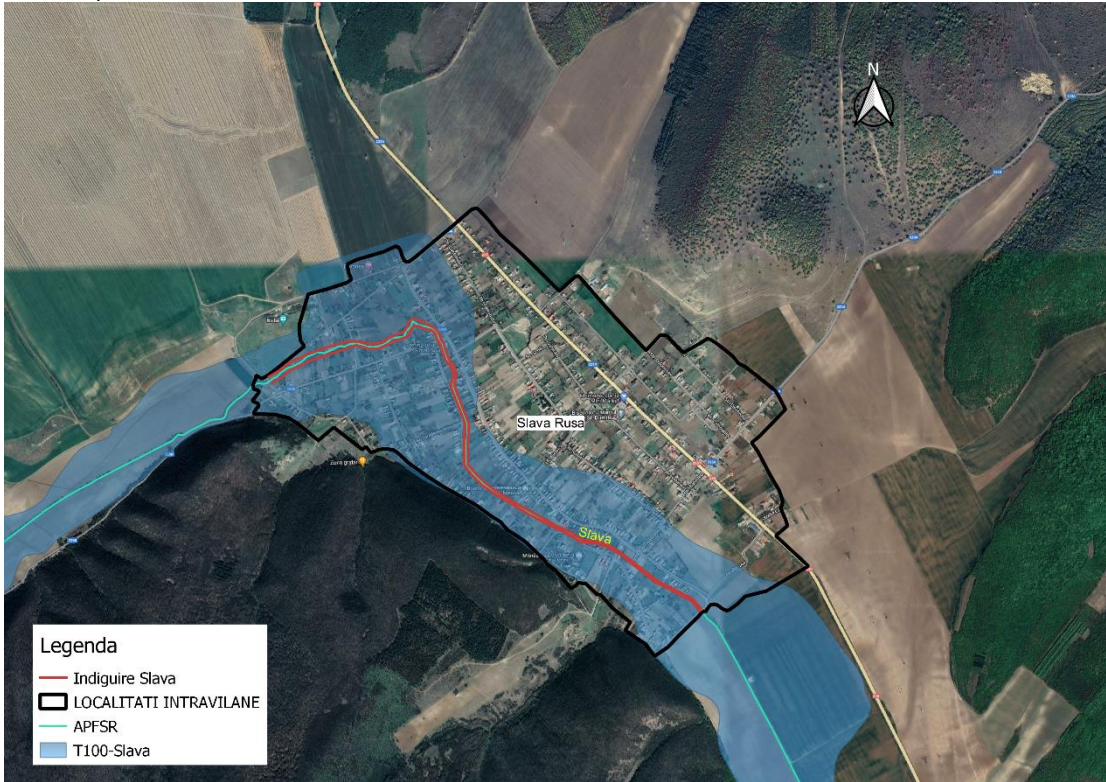
Def: Low Regret – Măsuri sau abordări ale căror beneficii sunt evidente, merită luate în considerare oricum;

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)

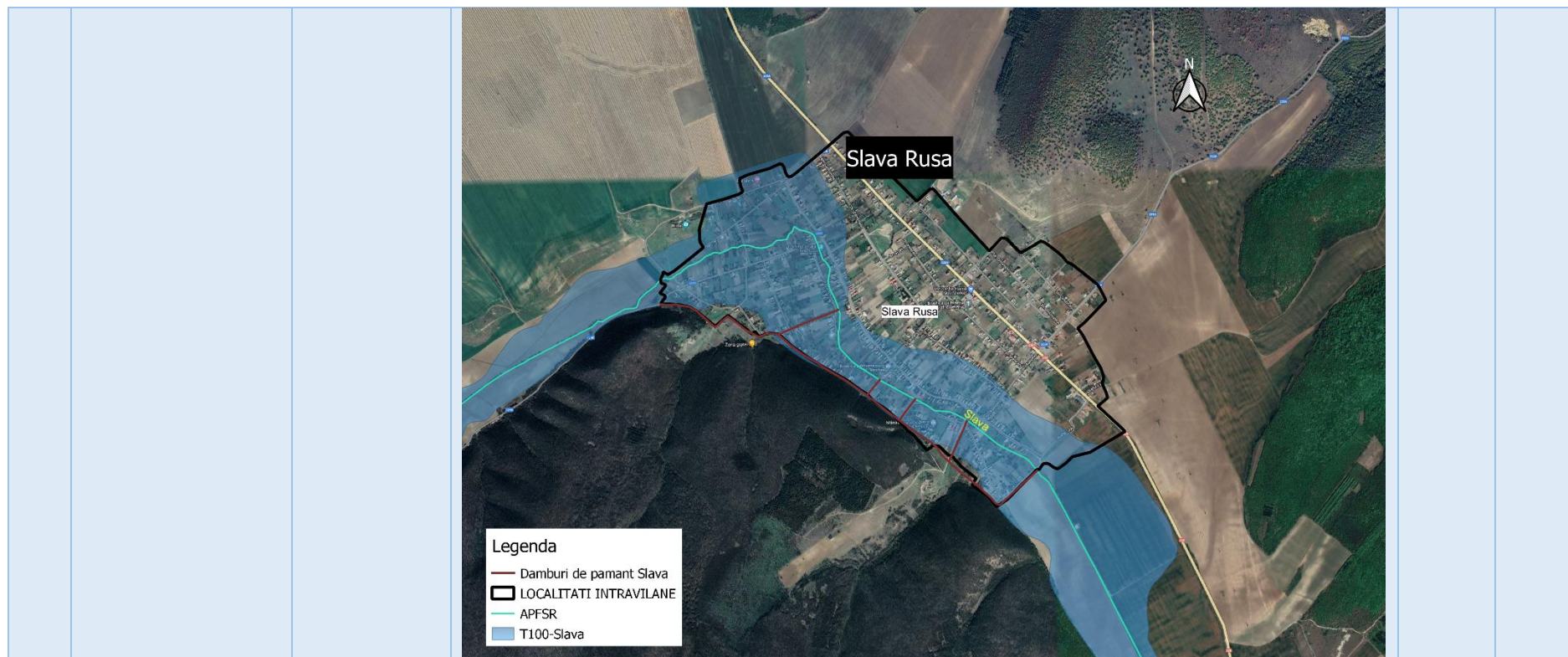
5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor – Abordare principala Abordarea MRI 7: Îndiguiri
Descrierea succintă a Alternativei	<i>Lucrările de îndiguire în zona localităților inundate pot fi considerate ca o măsură alternativă pentru reducerea riscului la inundații pe sectorul analizat a cursului de apă Slava.</i> <i>Totodata, sunt propuse si lucrari de intretinere a albiilor cursurilor de apă (masuri de tip M24-RO09) si marirea capacitatii de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor(masuri de tip M32-RO25).</i> <i>In cadrul acestei alternative s-a considerat ca reabilitarea podurilor va avea ca rezultat deschideri mai reduse fata de cealalta alternativa datorita lucrarilor de indiguire, care au rolul de aparare impotriva inundatiilor.</i> <i>Totodata, sunt propuse lucrari de indiguire dimensionate la 1%, in zona localitatiilor Fantana Mare si Slava Rusa, pentru reducerea riscului la inundatie a zonei de intravilan (masuri de tip M33-RO33).</i> <i>Nu pot fi introduse masuri verzi in aceasta alternativa.</i>
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor-Abordare principala Abordarea MRI 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafata la scara intregului bazin si actiuni disperse de reducere a scurgerii in aval
Descrierea succintă a Alternativei	<i>Alternativa propusa consta in lucrari de crestere a capacitatii de tranzitare prin recalibrare/reprofilare a sectiunii albiei prin indepartarea deponiilor pana la nivelul talvegului peste nivelul mediu al apei (masuri de tip M33-RO29) si redimensionarea podurilor conform sectiunii recalibrate propuse (masuri de tip M32-RO25).</i> <i>– Pentru acesta alternativa se considera recalibrarea albiei pentru cresterea capacitatii de transport, implicit cu redimensionarea podurilor care vor avea o deschidere mai mare si astfel se reduce riscul la inundatii in localitati (podurile reabilite nu vor mai strangula sectiunea albiei).</i> <i>In cadrul acestei alternative podurile vor avea inaltimi medii raportate la sectiunea recalibrata (nivel apa corespunzator debite 10% si 1% plus garda) si lungimi mai mari.</i> <i>Suplimentar sunt propuse lucrari de reducere a scurgerii de suprafata (masuri de tipul M31-RO14) care constau in damburi din pamant realizate pe versanti care au rolul de a retine apele pluviale si a le descarca in raul Slava.</i>

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) Dig nou in albia majora pentru prevenirea inundarii localitatii Fantana Mare. Lungimi diguri : -mal stang – L=754 m -mal drept – L=549 m 	✓	
2	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) Dig nou in albia majora pentru prevenirea inundarii localitatii Slava Rusa. Lungimi diguri : -mal stang – L=2704 m	✓	

			-mal drept – L=2684m  Legenda - Indiguire Slava - LOCALITATI INTRAVILANE - APFSR - T100-Slava		
3	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) Lucrarile de regularizare locala a albiei raului Telita se vor realiza pentru localitatiile cu risc la inundatii (Fantana Mare, Slava Rusa, Caugagia si Ceamurlia de Jos). In aceasta alternativa, lucrarile de regularizare presupun excavatii ale sectiunii albiei cu taluze inclinate. Lucrarile de regularizare sunt lucrari adiacente lucrarilor de indiguire, astfel ca modelarea hidraulica va tine cont de distanta dig-mal rezultand in final nivele de aparare corespunzatoare modelarii.	✓	
4	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Lucrarile de redimensionare a podurilor existente vor tine cont de lucrarile de indiguire care se vor incastra in culeele noilor poduri. In aceasta ipoteza de calcul deschiderea podurilor va fi conditionata	✓	

		Autoritatea Locala	de amplasamentul digurilor, atat pe malul stang, cat si pe malul drept; sectiunile podurilor redimensionate vor avea deschideri mai mici si inaltimei mai mari. S-au identificat urmatoarele poduri: -loc. Fantana Mare – 4 poduri -loc. Slava Rusa – 4 poduri -loc. Cugagiu – 2 poduri		
5	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei Lucrarile de regularizare locala a albiei(masuri de tip M33-RO29) raului Slava se vor realiza pe intreg parcursul APSFR-ului (pe o lungime aproximativ 32 km). In aceasta alternativa, lucrarile de regularizare presupun excavatii ale sectiunii albiei cu taluze inclinate; sectiunea albiei recalibrate se va dimensiona, astfel incat nivelul rezultat din modelarea hidraulica sa nu depaseasca malurile raului.		✓
6	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral Autoritatea Locala	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor In aceasta alternativa lucrarile de redimensionare a podurilor existente (masuri de tip M32-RO25) vor avea ca rezultat sectiuni de poduri cu deschideri mai mari si inaltimei mai mici. S-au identificat urmatoarele poduri: -loc. Fantana Mare – 4 poduri -loc. Slava Rusa – 4 poduri -loc. Cugagiu – 2 poduri		✓
7	Masuri verzi	ABA Dobrogea Litoral	M31-RO14 Managementul scurgerii prin crearea unor bariere ale scurgerii de suprafata - Reducerea locala a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață Suplimentar sunt propuse lucrari de reducere a scurgerii de suprafata (masuri de tipul M31-RO14) care constau in damburi din pamant realizate la baza versantilor care au rolul de a retine apele pluviale si a le descarca in raul Slava, folosind santurile/rigolele existente adiacente drumurilor din localitate (damburile se vor realiza din materialul excavat de la baza lui rezultand in final un canal care este paralel cu raul Slava, dar amplasat pe versanti si care are rolul de a colecta si conduce apele pluviale de pe versanti care initial se scurgeau prin localitate catre albia raului Slava). Lungime		✓



Nota:

- *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.*

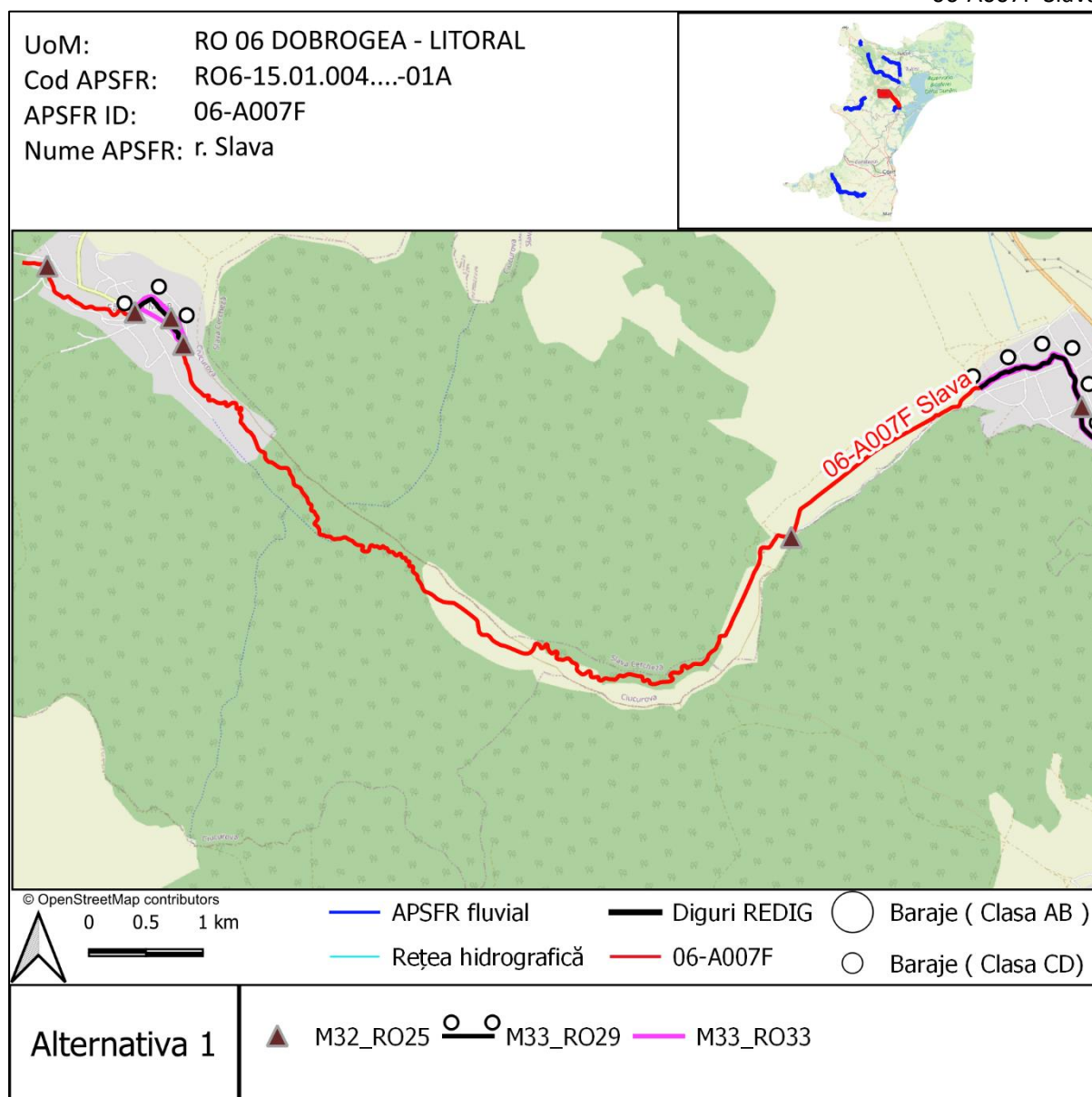


Figura 1.1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

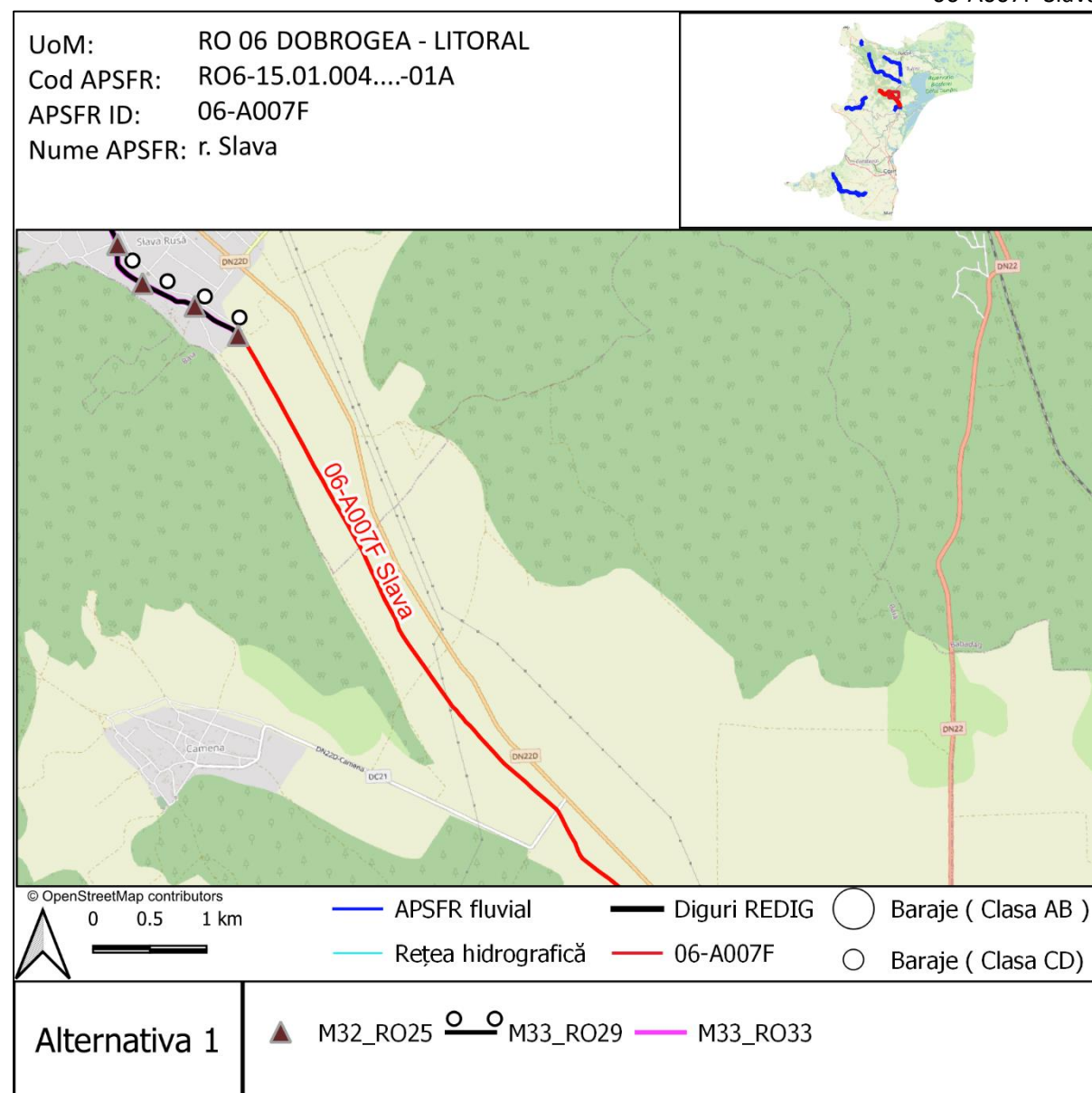


Figura 1.2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

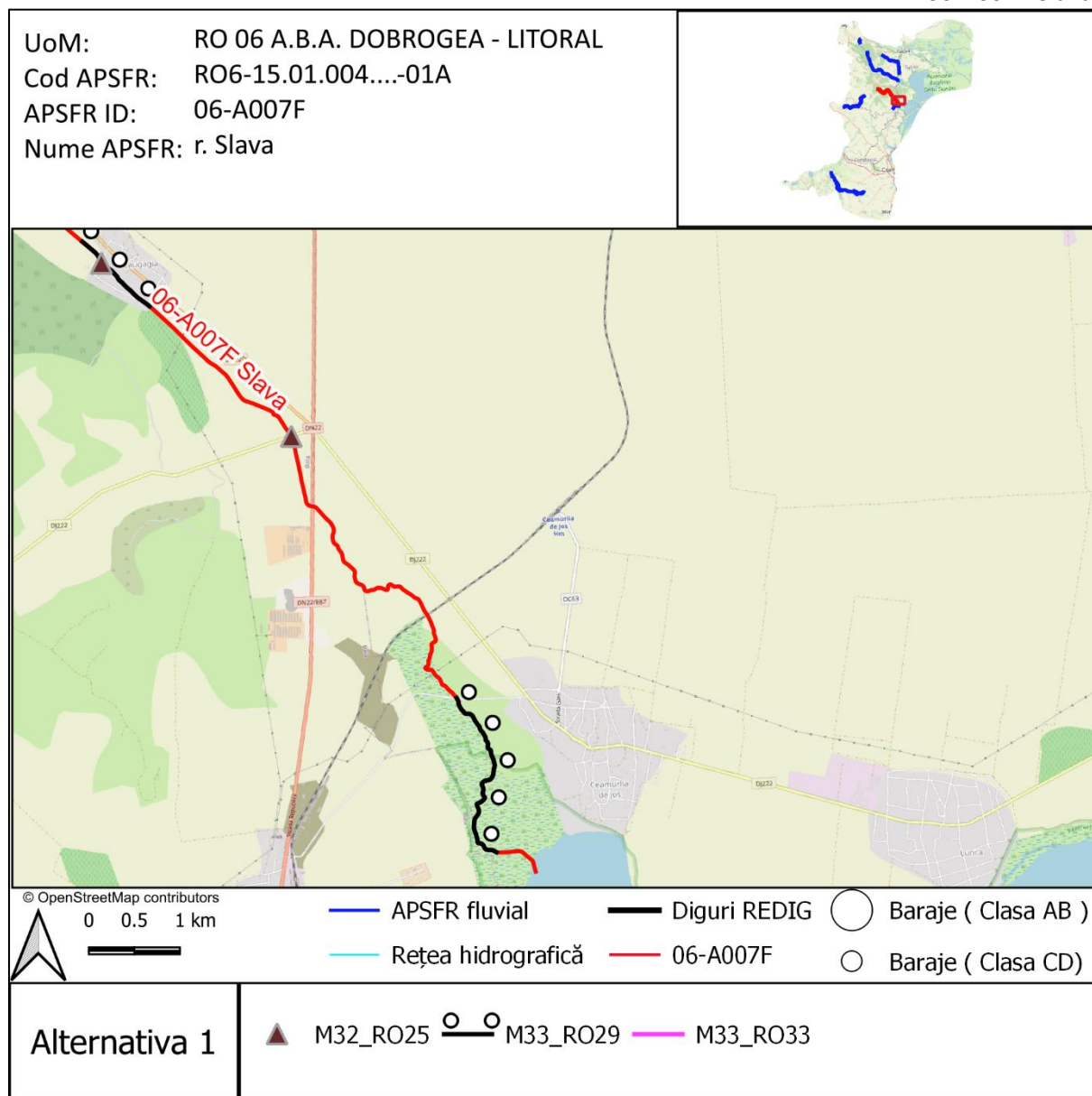


Figura 1.3 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

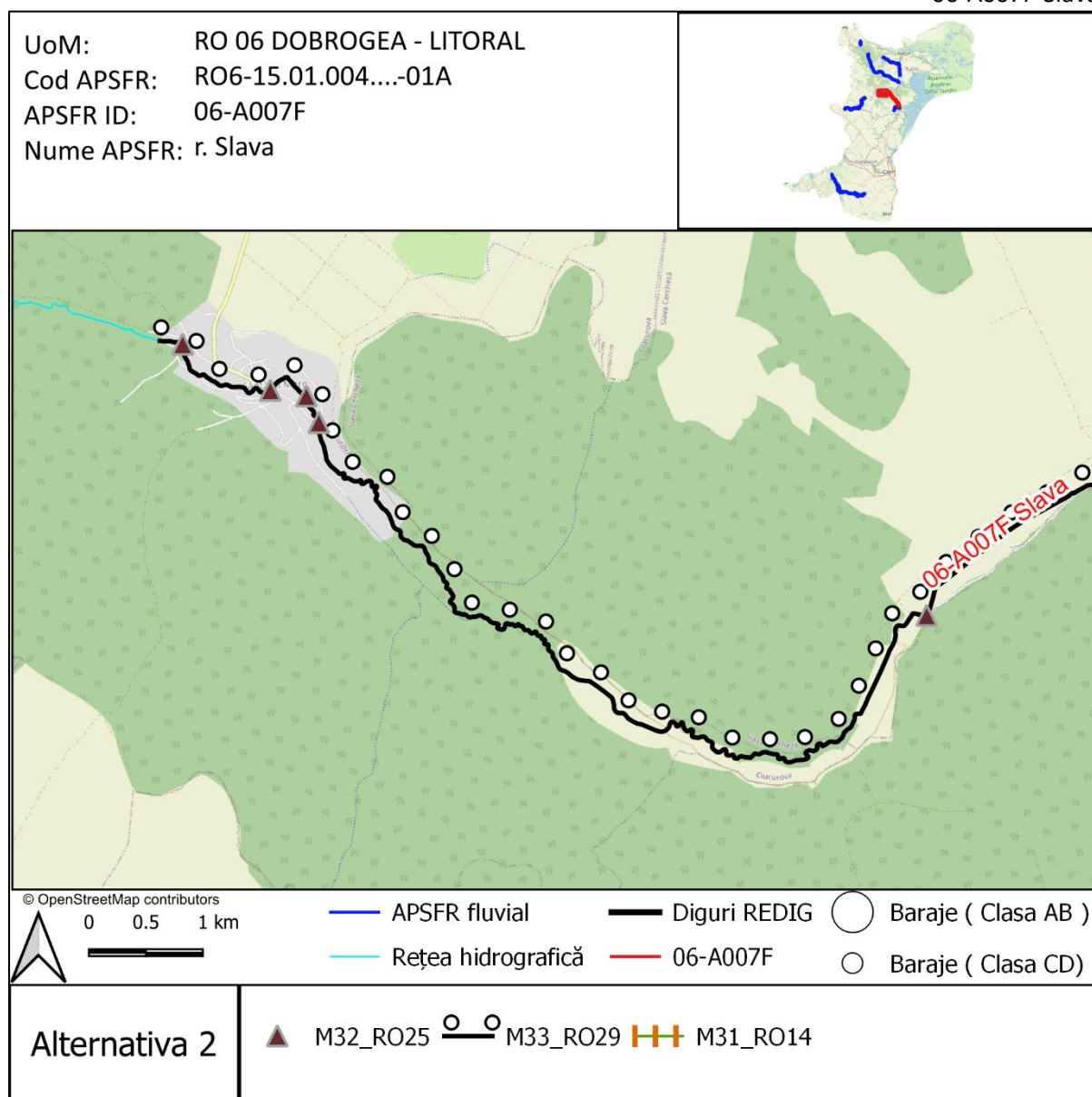


Figura 2.1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

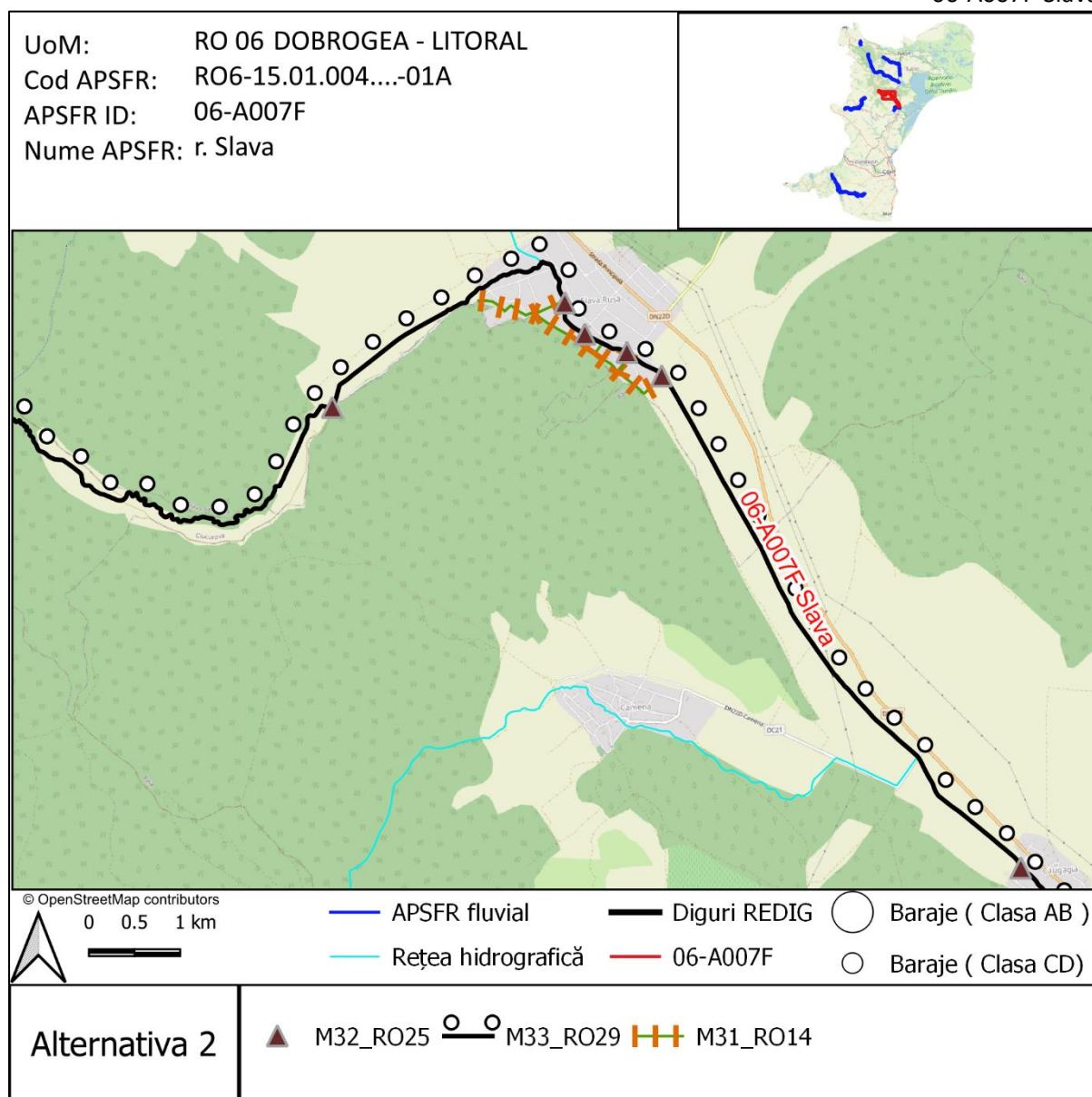


Figura 2.2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

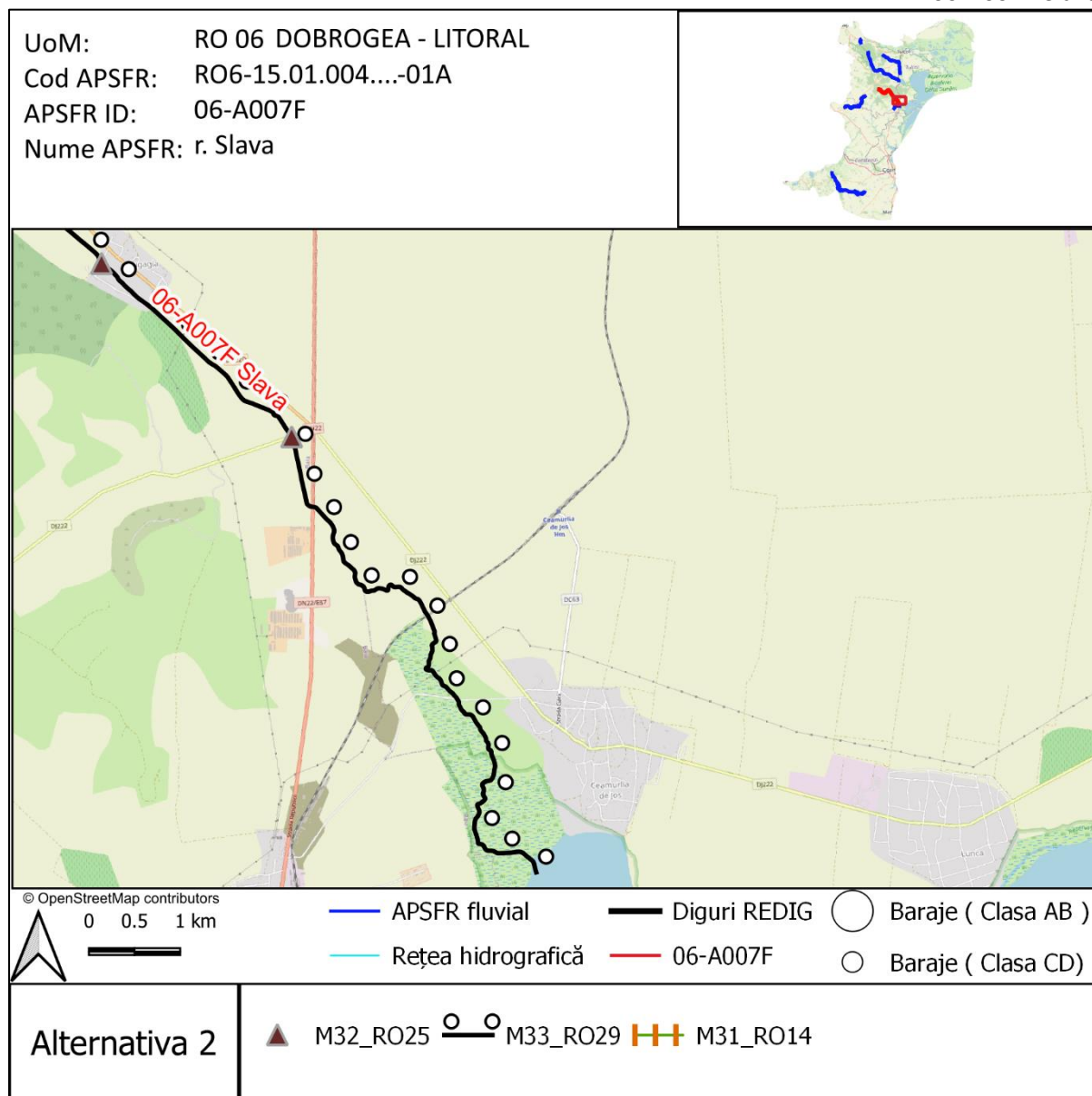
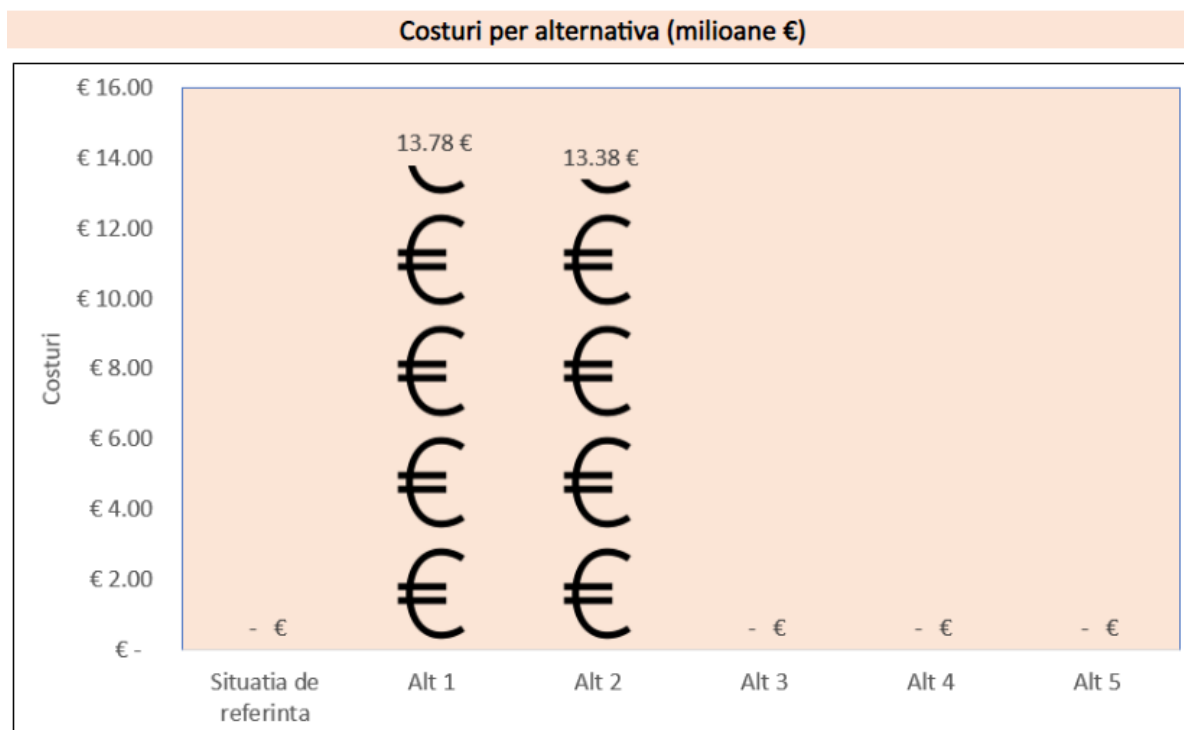
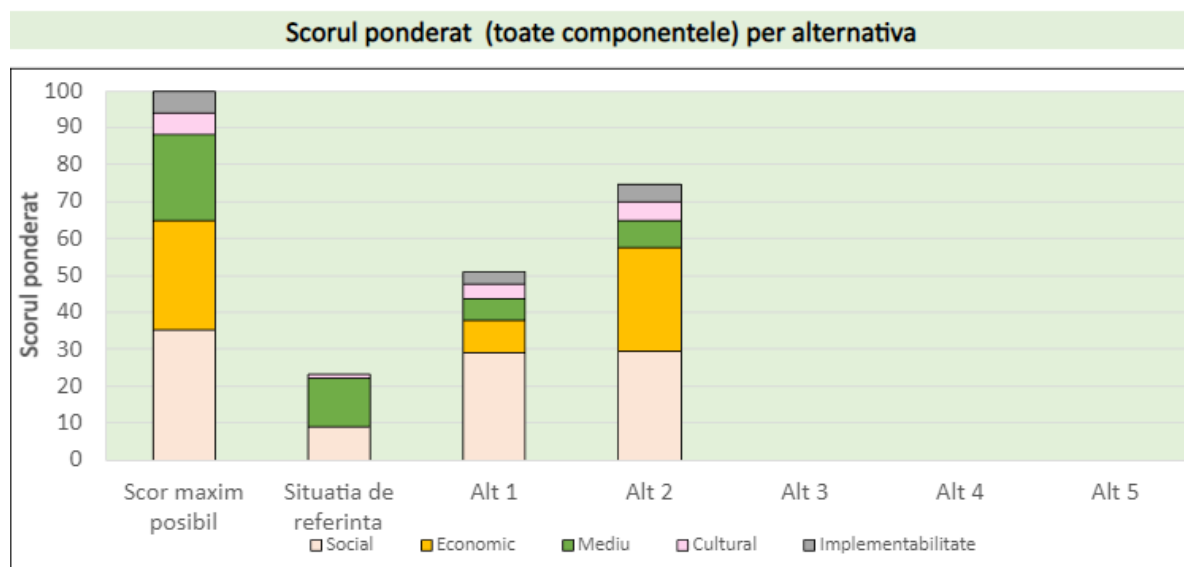


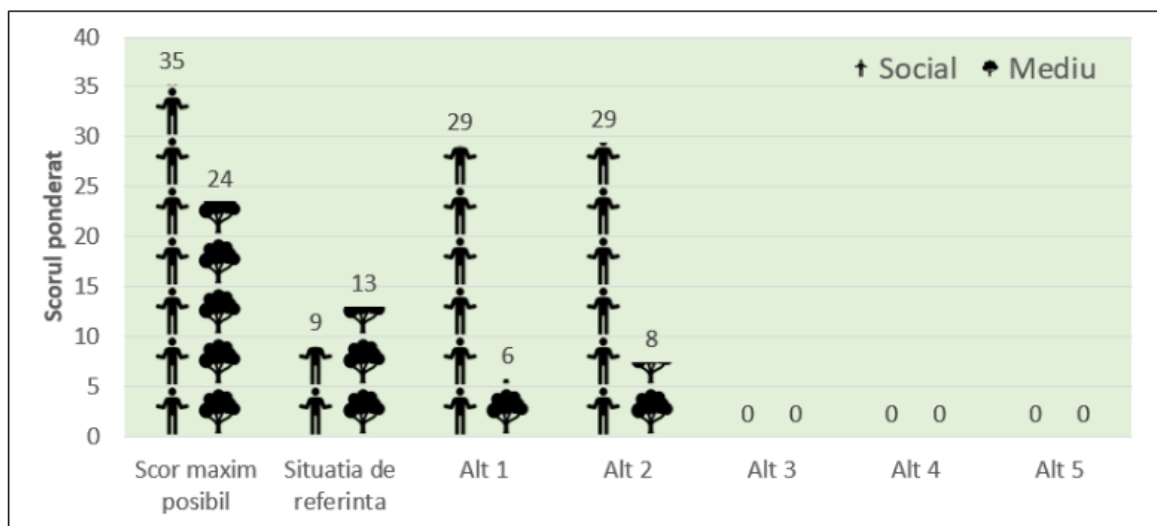
Figura 2.3 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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, redactate 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)

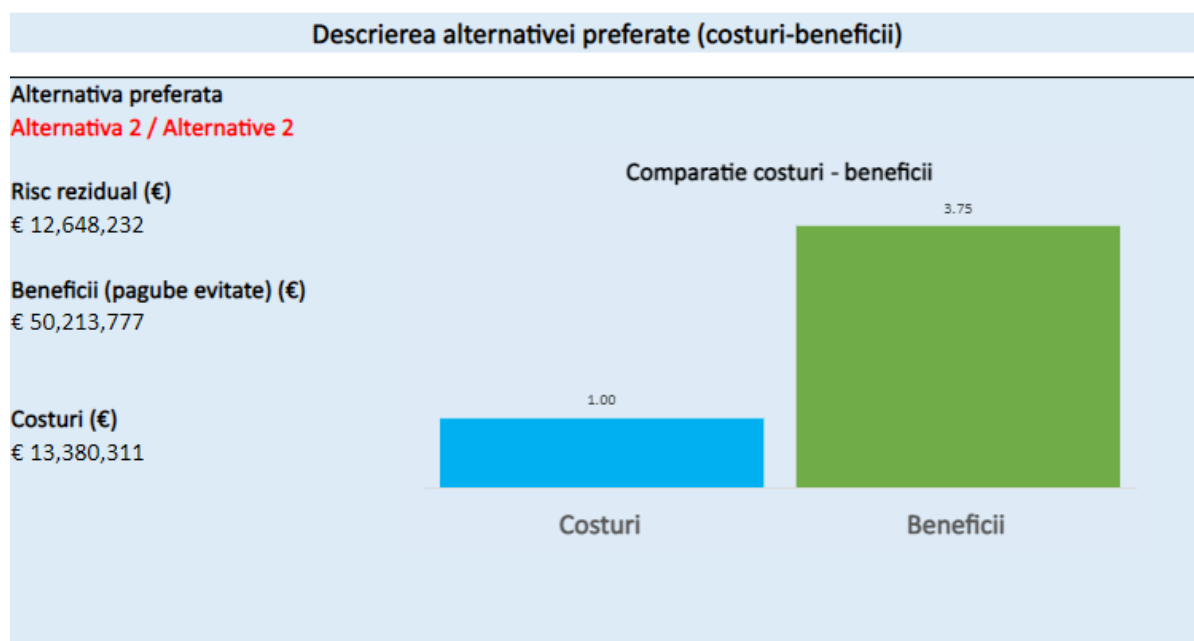


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 10,199,281	€ 9,874,109	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 6,527,540	€ 6,057,721	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 6,996,707	€ 7,054,157	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 163,188	€ 157,986	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 23,886,716	€ 23,143,973	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 13,778,196	€ 13,380,311	€ 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		3.37	3.75			
Valoare Actuala Neta	€	32,593,529	€ 36,833,466			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	22,887.37	€ 21,408.50			



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 / 3.37 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1 / 3.75 obtinut pentru Alternativa 2. De asemenea scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Mediu, Cultural si Implementabilitate) este pentru prima alternativa 51, iar pentru a doua alternativa 75.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra criteriilor economice, de mediu, culturale si implementabilitate, in particular din perspectiva, infrastructurii de transport, productiei economice, biodiversitatii, pescuitului, peisajului si peisajului urban si capacitatii de implementare.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* O parte din lucrările propuse în cadrul acestei alternative se află în interiorul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0091 Pădurea Babadag, arie ce adăpostește, conservă și protejează o avifaună variată. Totodată, în proximitatea cursului de apă se află situl natural al patrimoniului natural universal ROWHS0001 Delta Dunării sit al patrimoniului mondial, dar și rezervațiile naturale RONPA0914 Uspenia și RONPA0784 Rezervația de liliac Fântâna Mare, așadar în momentul realizării lucrărilor, se recomandă respectarea regimului de zonă protejată. Măsurile de împădurire reprezintă un impact benefic pentru mediu însă trebuie avut în vedere ca speciile utilizate să fie autohtone pentru a nu crea efecte negative asupra solului și vegetației prezente prin caracterul invaziv.
- *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.