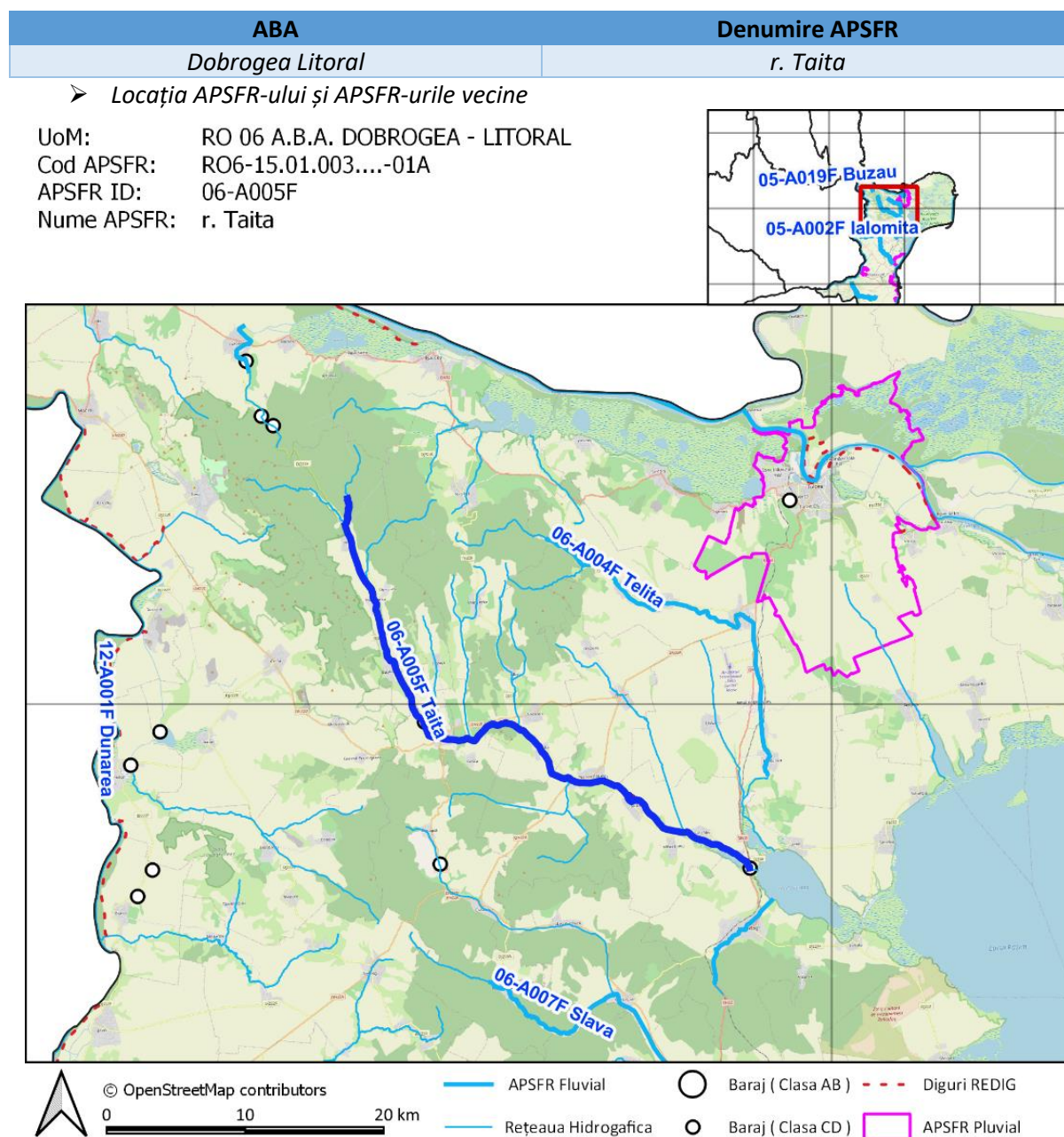


1. Localizare

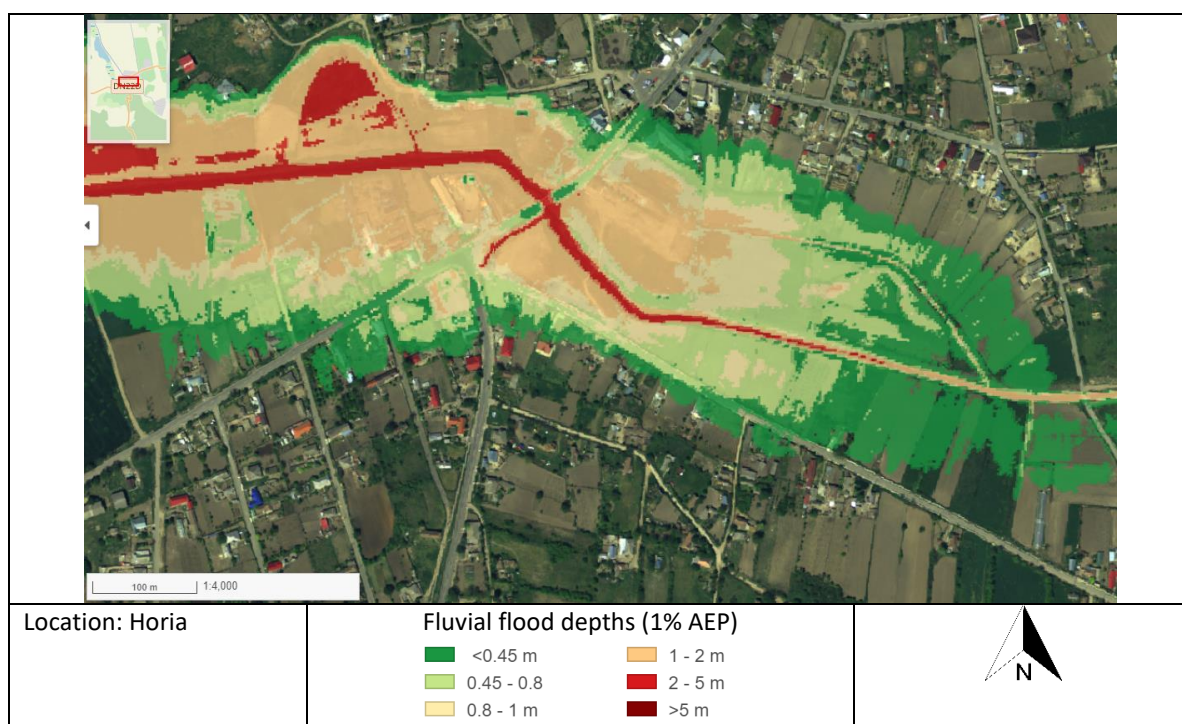
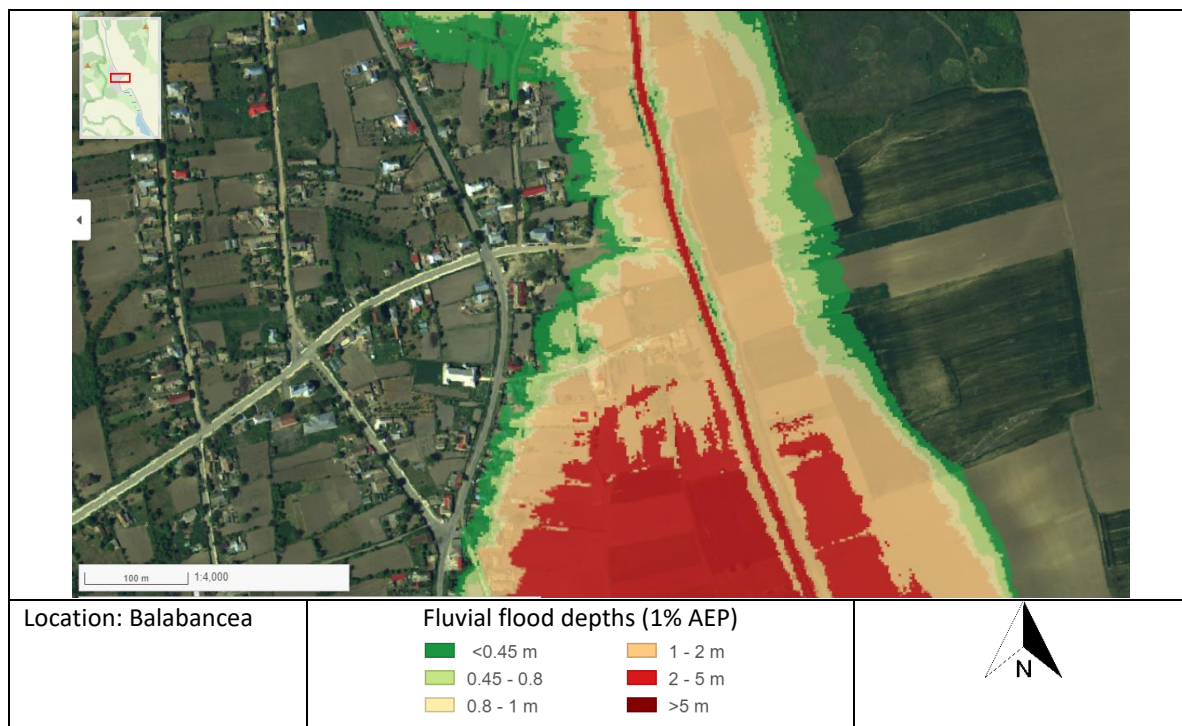


-Figura 1. Harta APSFR

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	Pe zona acestui APSFR au fost identificate următoarele lucrari hidrotehnice de aparare: - Dig Izvoarele: XV-1.3_MS_23+500-21+500_DL - Dig Iulia-Nicolae Balcescu: XV-1.3_MD_21+500-16+100_DL XV-1.3_MS_21+500-16+100_DL -Dig Nicolae Balcescu XV-1.3_MD_16+100-13+300_DL -Dig Nicolae Balcescu-Turda: XV-1.3_MS_16+100-13+300_DL -Dig Turda-Mihai Bravu: XV-1.3_MD_13+300-6+100_DL XV-1.3_MS_13+300-6+500_DL -Dig Satu Nou: XV-1.3_MD_6+100-4+600_DL XV-1.3_MS_6+100-4+600_DL Conform date REDIG. -Baraj Horia - XV-1.3 Calasa importanta C -Baraj Topraichioi - XV-1.3 Clasa importanta D 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 820 m, fără fire de curgere separate în albia majoră. Râul Taita traversează intravilanele următoarelor localități (din amonte spre aval) : loc.Nifon; loc. Hamcearca ;loc.Balabancea ;loc.Horia; loc.Iulia; loc.Nicolae Bălcescu; loc.Turda și loc.Satu Nou.Sunt afectate intravilanele următoarelor localitati de pe cursul APSFR-ului: : loc.Nifon; loc. Hamcearca ;loc.Balabancea ;loc.Horia; loc.Iulia; loc.Nicolae Bălcescu; și loc.Satu Nou,dar afectată de limita de inundabilitate de 1% in special locuințe este localitatea Horia, în rest sunt afectate terenuri agricole din intravilanul celorlalte localități.In localitatile Iulia, Nicolae Balcescu si Satu Nou digurile existente (dimensionate initial la debitul de calcul de 5%) sunt deversate/depasite de nivelele la un debit de calcul de 1% inundand suprafetele aparate initial . Au mai fost indetificate pe acest traseu doua acumulari respectiv: -Baraj Horia - XV-1.3 Calasa importanta C și Baraj Topraichioi - XV-1.3 Clasa importanta D.
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, există potențial pentru retenție în acumularea Horia XV-1.3 conform Abordarea MRI 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Au fost identificate pe hărțile din ciclul 1 puncte de constrângere a curgerii ce pot cauza revărsări: - poduri si podete (11 buc)

Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	În general, localitățile sunt suficient de îndepărtate de albie (loc. Nifon; loc. Hameacra; loc. Balabancea; loc. Turda, cu zone de luncă inundabile ce ar trebui reținute (declarat) ca zone rezervate pentru atenuare. Sunt afectate de inundații următoarele localități: loc. Horia, Loc Iulia, Loc. Nicolae Balcescu si loc. Satu Nou.
---	--

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
						<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	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	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	✓	x	x	x	De baza
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	x	✓	x	x	Compl

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;

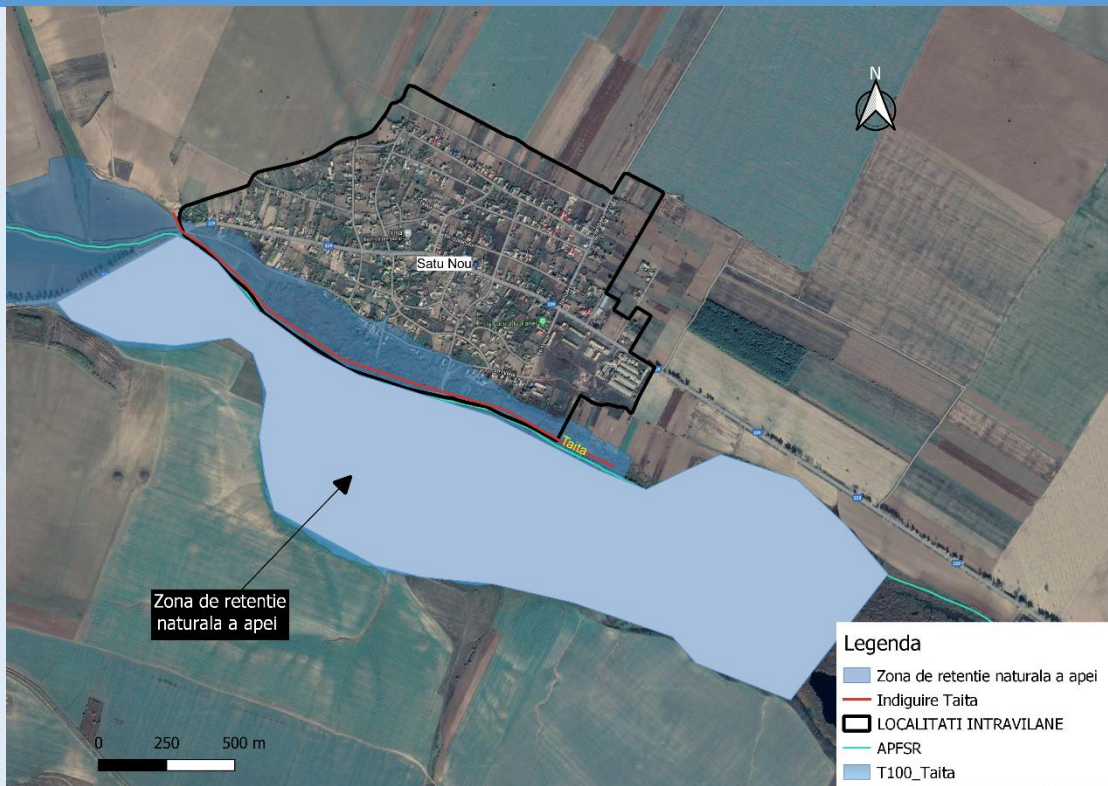
High Regret - Măsuri ce fără o fundamentare temeinică se pot dovedi o greșală regretabilă(de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari - excesive)

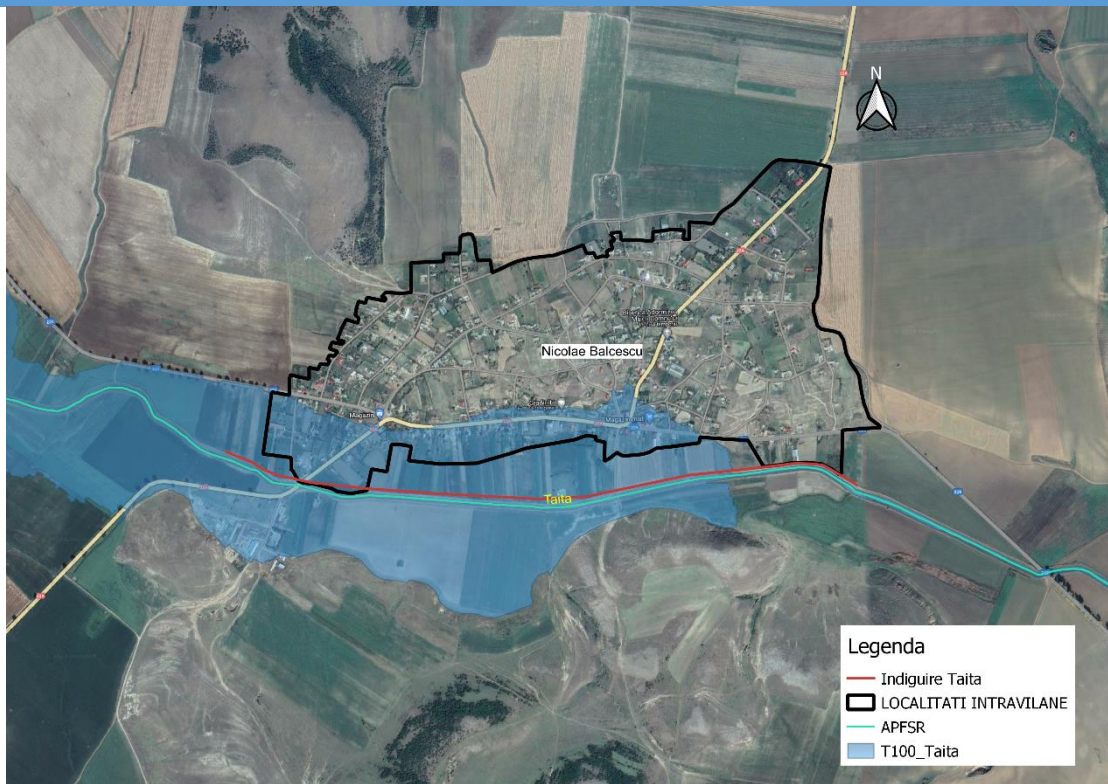
5.2. Descrierea alternativelor

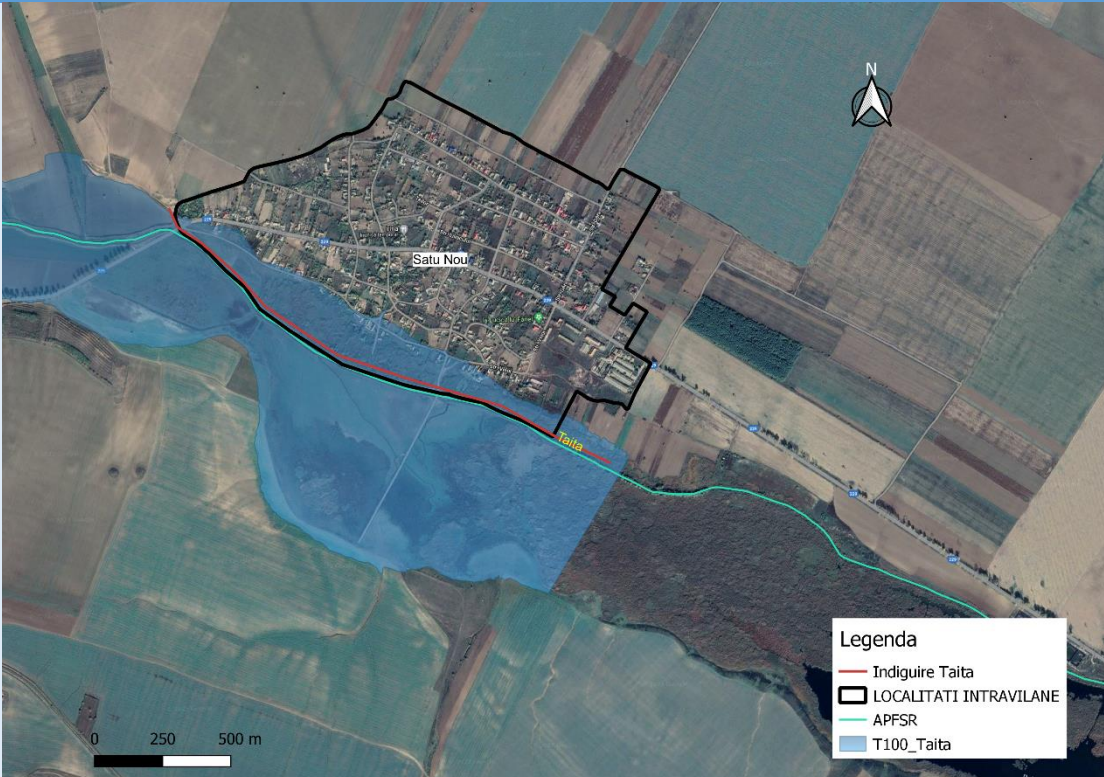
Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Combinatie de abordari: Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor – Abordare principală Abordarea MRI 2: Măsură de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval
Descrierea succintă a Alternativei	<i>Alternativa 1 propusă constă în lucrări pentru creșterea capacității de transport a albiei și crearea unei zone de retenție naturală a apei în zona de aval a APSFR-ului, respectiv localitatea Satu Nou.</i> <i>Pentru creșterea capacității de transport a albiei raului Taita sunt propuse lucrări de întreținerea a albiei (măsură de tip M24-RO9), lucrări de redimensionare a podurilor și podetelor (măsură de tip M32-RO25) și lucrări de recalibrare/reprofilare a secțiunii albiei prin îndepărtarea deponiilor până la nivelul talvegului peste nivelul mediu al apei (măsură de tip M33-RO29).</i> <i>Totodată, s-a identificat și posibilitatea unei zone de retenție naturală a cursului de apă Taita în zona localității Satu Nou care constă în deversarea malului drept cu o cota mai joasă în scopul realizării unei acumulari temporare a apei în lunca inundabilă (măsură de tip M31-RO19). Alternativa 1 propusă cuprinde și o măsură verde (M31-RO19).</i>
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Combinatie de abordari: Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor
Descrierea succintă a Alternativei	<i>Alternativa 2 presupune lucrări pentru creșterea capacității de transport a albiei și reabilitarea / re-dimensionarea lucrărilor de apărare în vederea atingerii standardului de protecție.</i> <i>Pentru creșterea capacității de transport a albiei raului Taita sunt propuse lucrări de întreținerea a albiei (măsură de tip M24-RO9), lucrări de redimensionare a podurilor și podetelor (măsură de tip M32-RO25) și lucrări de recalibrare/reprofilare a secțiunii albiei prin îndepărtarea deponiilor până la nivelul talvegului peste nivelul mediu al apei (măsură de tip M33-RO29).</i> <i>Reabilitarea / re-dimensionarea lucrărilor de apărare presupune lucrări de suprainaltarea a digurilor existente (măsură de tip M33-RO34) în zona localității Nicolae Balcescu (dig mal stâng) și în zona localității Satu Nou (dig mal stâng); se va avea în vedere și realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (măsură de tip M35-RO41).</i> <i>–Lucrările de îndiguire pe raul Taita în dreptul localităților există și nu pot fi relocate, poate doar suprainaltate (M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente și redimensionate) la debitul de 1%. Amplasarea digurilor cât mai aproape de mal este o soluție tehnică care rezolvă riscul la inundații a zonelor adiacente și care sunt urmarea calculelor de dimensionare, cât și a obiectivelor social-economice aparate. Ca și în cazul altor râuri, Taita taie localitățile pe care le tranzitează în două zone adiacente și care trebuie aparate. Nu se poate lăsa o zonă centrală a unei localități să fie inundată, mai ales că este o zonă de interes local.</i> <i>–Pentru acest APSFR Taita, nu se pot propune zone de lunca inundabilă între localități deoarece raul este regularizat și indiguat; dezvoltarea zonelor adiacente localităților au avut în vedere pe lângă alte avantaje social – economice și existența acestor diguri (la adaptarea acestor diguri locuitorii din localitățile aparate au dezvoltat foarte mult agricultura, un element din economia globală care pe zi ce trece devine un factor primordial). Nu pot fi introduse măsuri verzi în această alternativă.</i>

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei Lucrarile de regularizare locala a albiei raului Taita se vor realiza pe intreg parcursulul APSFR-ului (pe o lungime aproximativa de 48 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.	✓	
2	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 Taita se vor realiza pentru localitatiile cu risc la inundatii (Nifon, Balabancea, Horia, Iulia, Nicolae Balcescu, Satu Nou). 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.		✓
3	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral CNAIR 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 inaltimi mai mici. S-au identificat urmatoarele poduri: -loc. Nifon - 2 poduri -loc. Hamcearca - 1 pod -loc. Balabancea - 2 poduri -loc. Horia - 3 poduri -loc. Iulia - 1 pod -loc. Nicolae Balcescu - 2 poduri -loc. Turda - 2 podete -loc. Satu Nou - 2 poduri	✓	
4	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral CNAIR Autoritatea Locala	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Lucrarile de redimensionare a podurilor existente (masuri de tip M32-RO25) 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 de amplasamentul digurilor, atat pe malul stang, cat si pe malul drept; sectiunile podurilor redimensionate vor avea deschideri mai mici si inaltimi mai mari. S-au identificat urmatoarele poduri: -loc. Nifon - 2 poduri		✓

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
			-loc. Hamcearca - 1 pod -loc. Balabancea - 2 poduri -loc. Horia - 3 poduri -loc. Iulia - 1 pod -loc. Nicolae Balcescu - 2 poduri -loc. Turda - 2 podete -loc. Satu Nou - 2 poduri		
5	Masuri verzi	ABA Dobrogea Litoral	M31-RO19 Managementul albiei raului si a luncii inundabile prin cresterea retentiei naturale a apei Zone de retentie naturala a apei Zona de retentie naturala a apei propusa se va intinde pe o suprafata de aproximativ 150 ha. Aceasta masura se va realiza prin scaderea cotei digului existent pe malul drept, astfel incat sa se creeze o zona inundabila prin deversarea apei peste dig.	✓	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
					
6	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Redimensionarea digurilor existente pentru un debit de calcul de 1% loc. Nicolae Bălcescu. Lungime dig : -mal stang – L=2367m		✓

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
					
7	Masuri gri	ABA Dobrogea Litoral	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Redimensionarea digurilor existente pentru un debit de calcul de 1% loc. Satu Nou. Lungime dig : -mal stang – L=1905m		✓

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
					

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.*

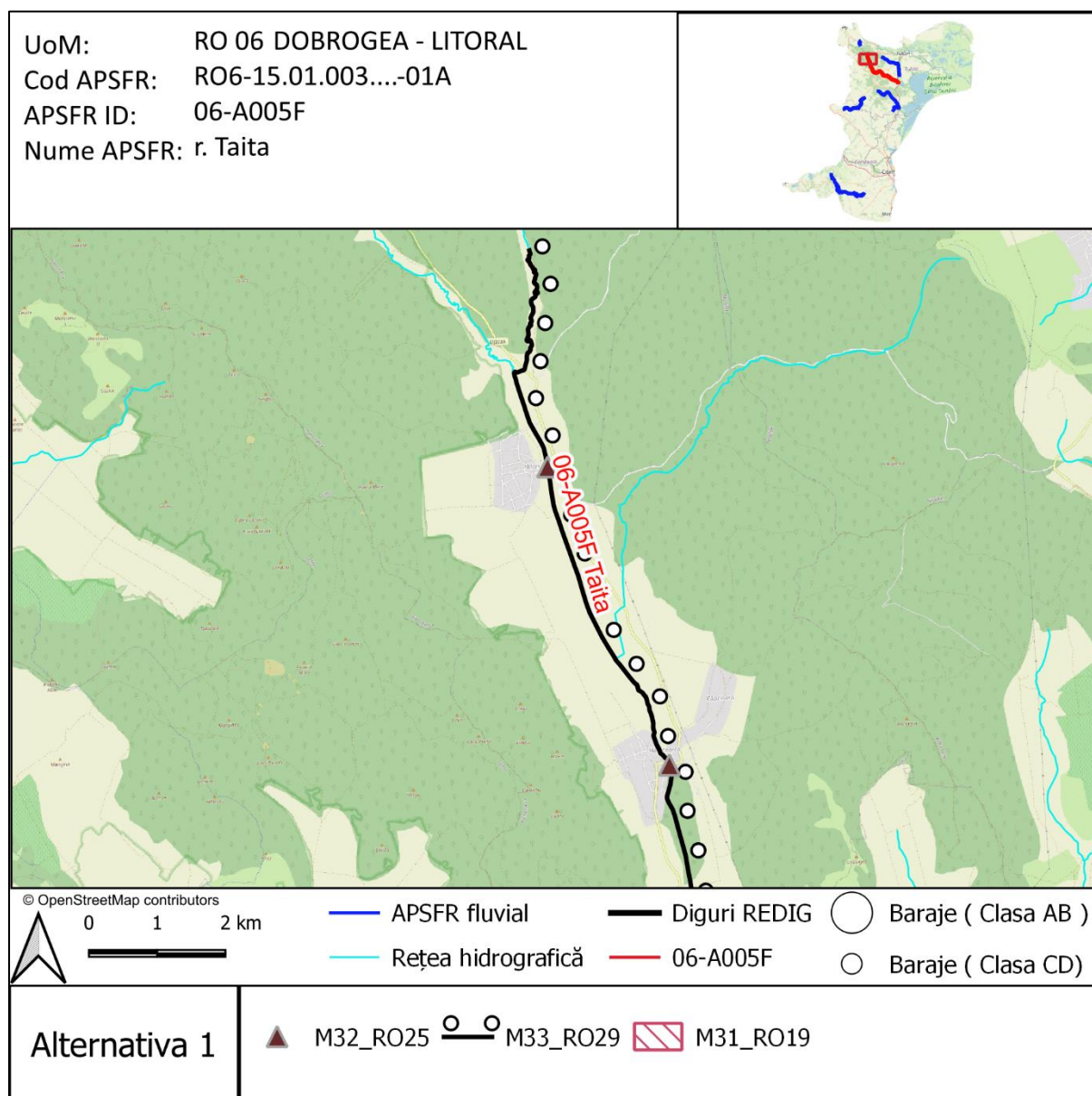


Figura 1.1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

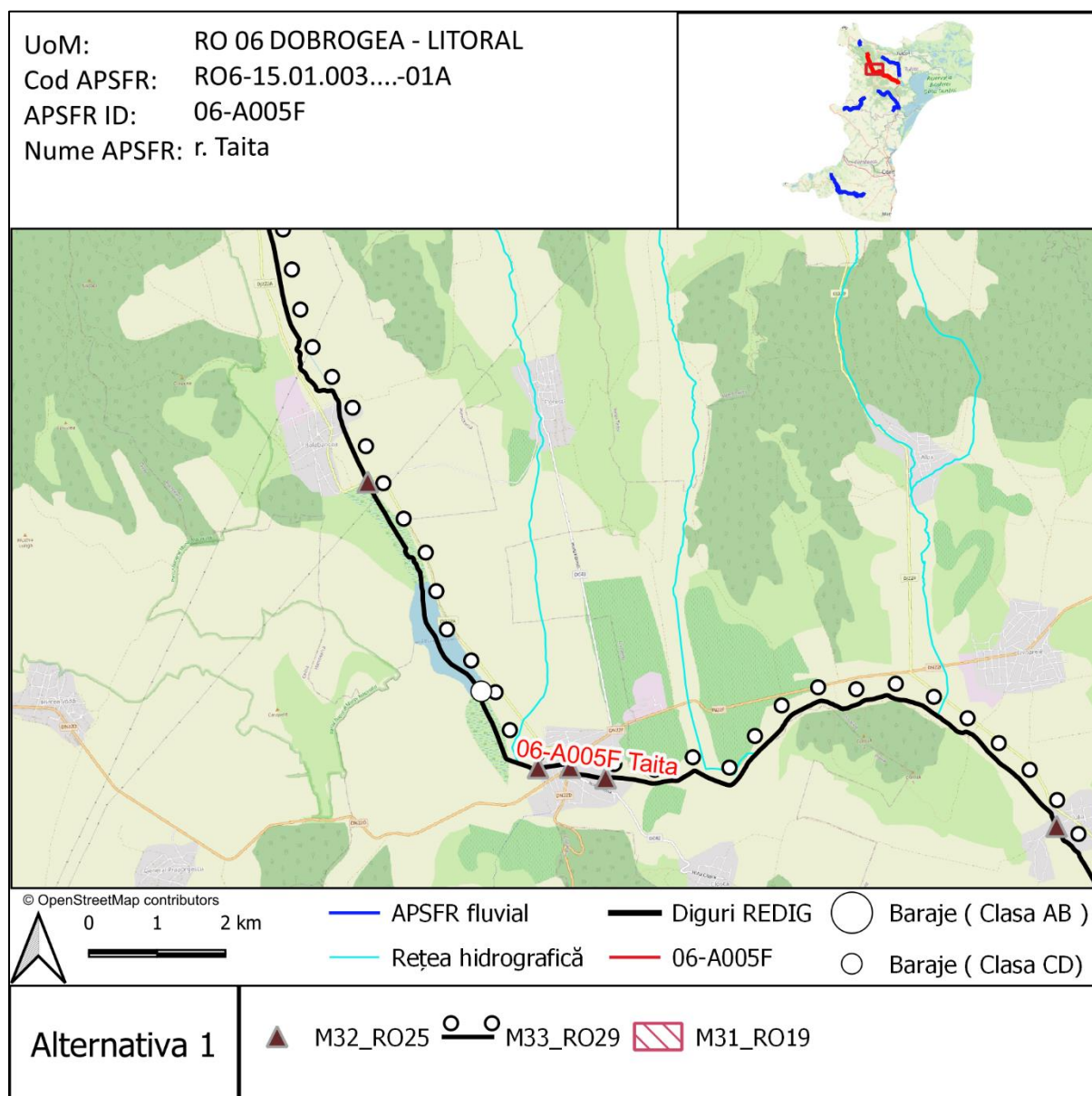


Figura 1.2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

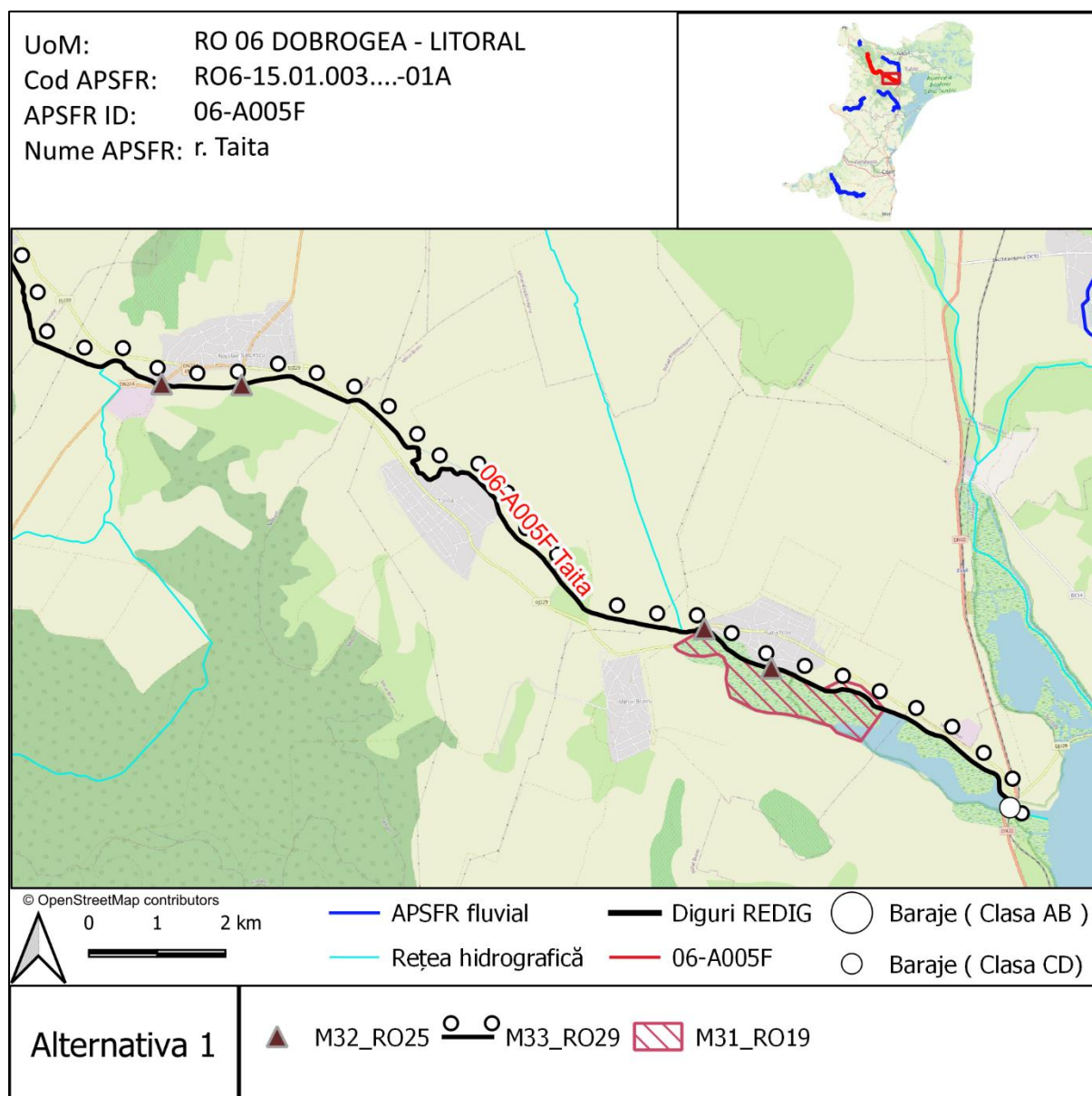


Figura 1.3 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

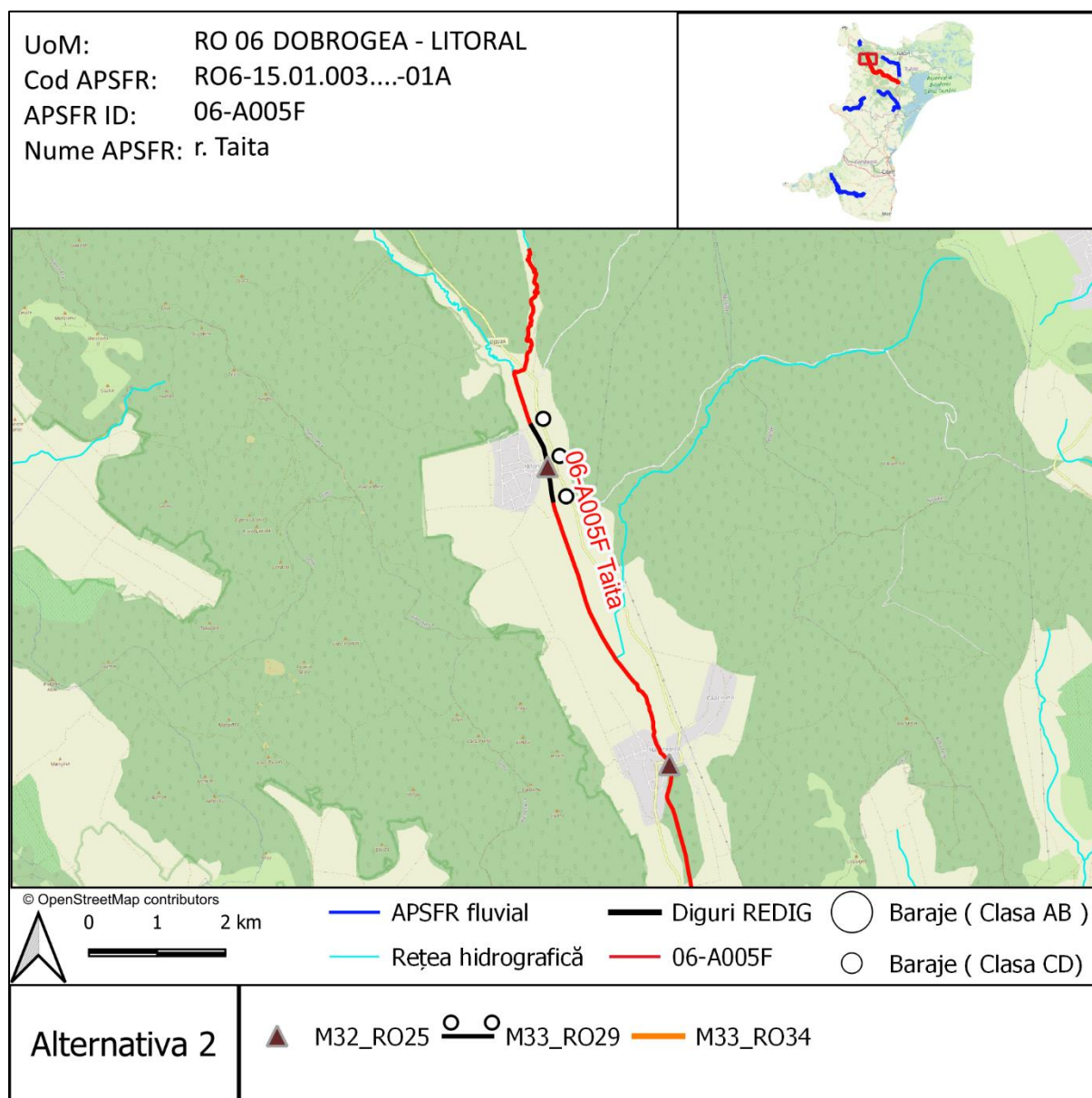


Figura 2.1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

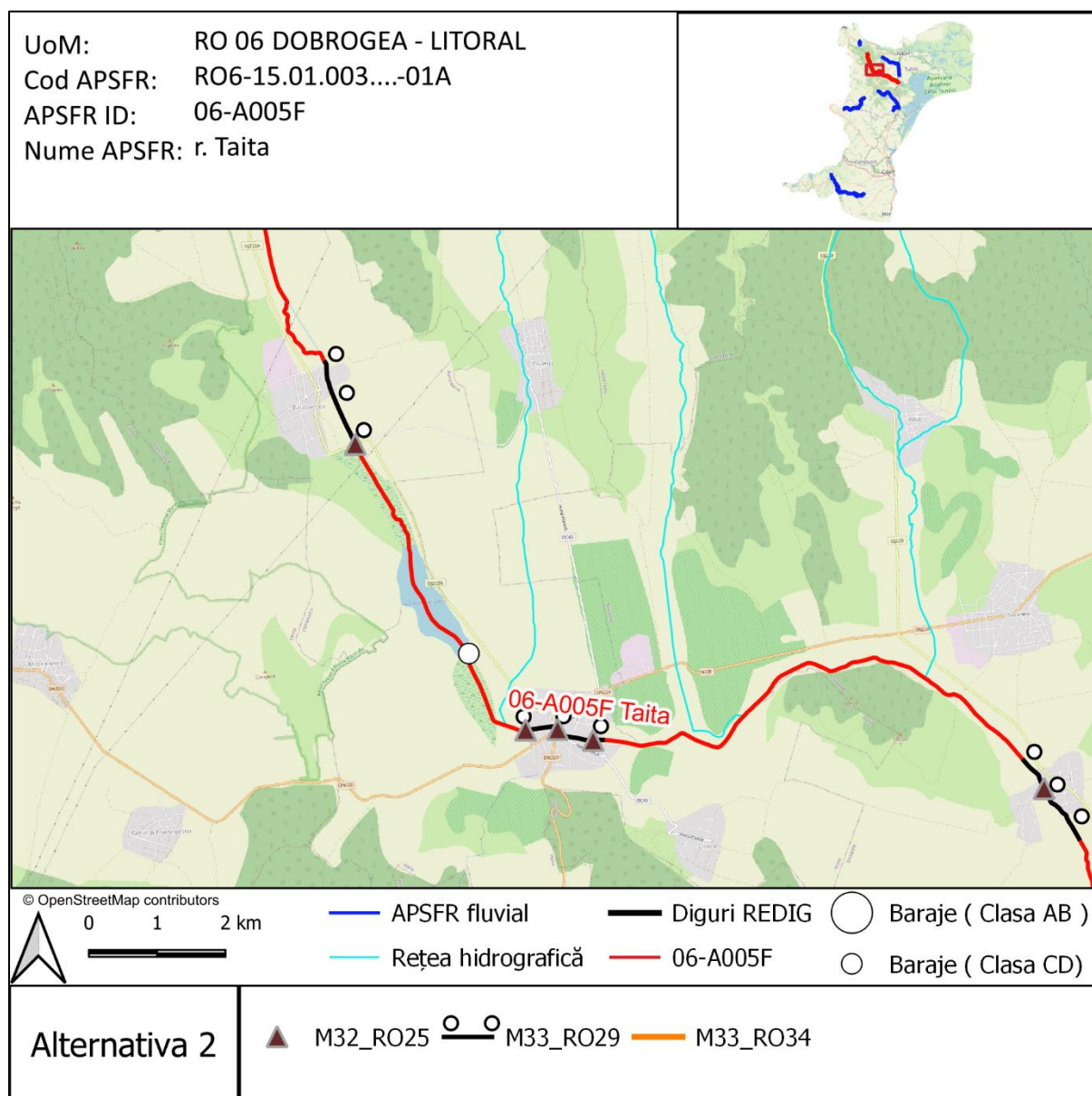


Figura 2.2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

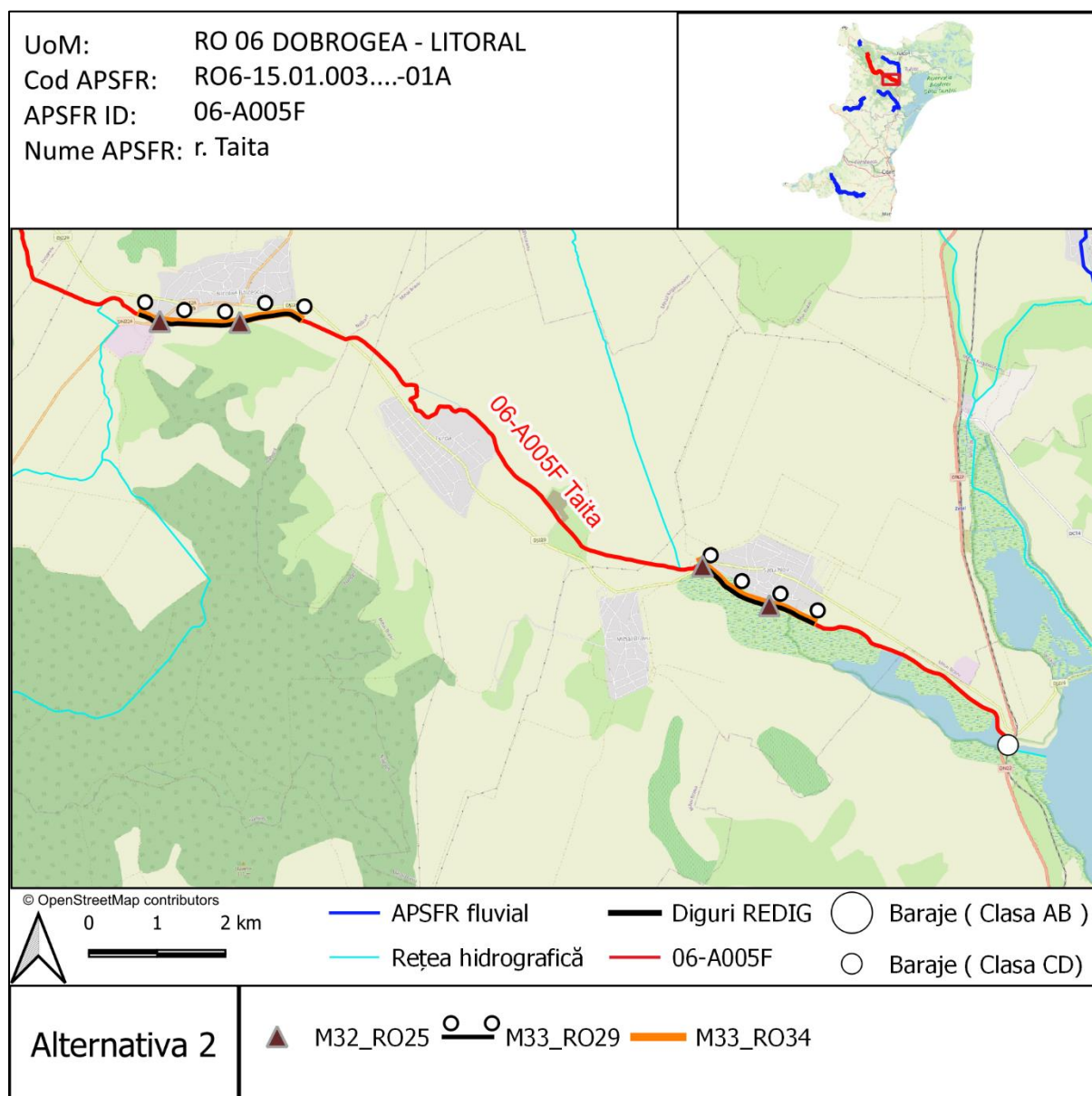
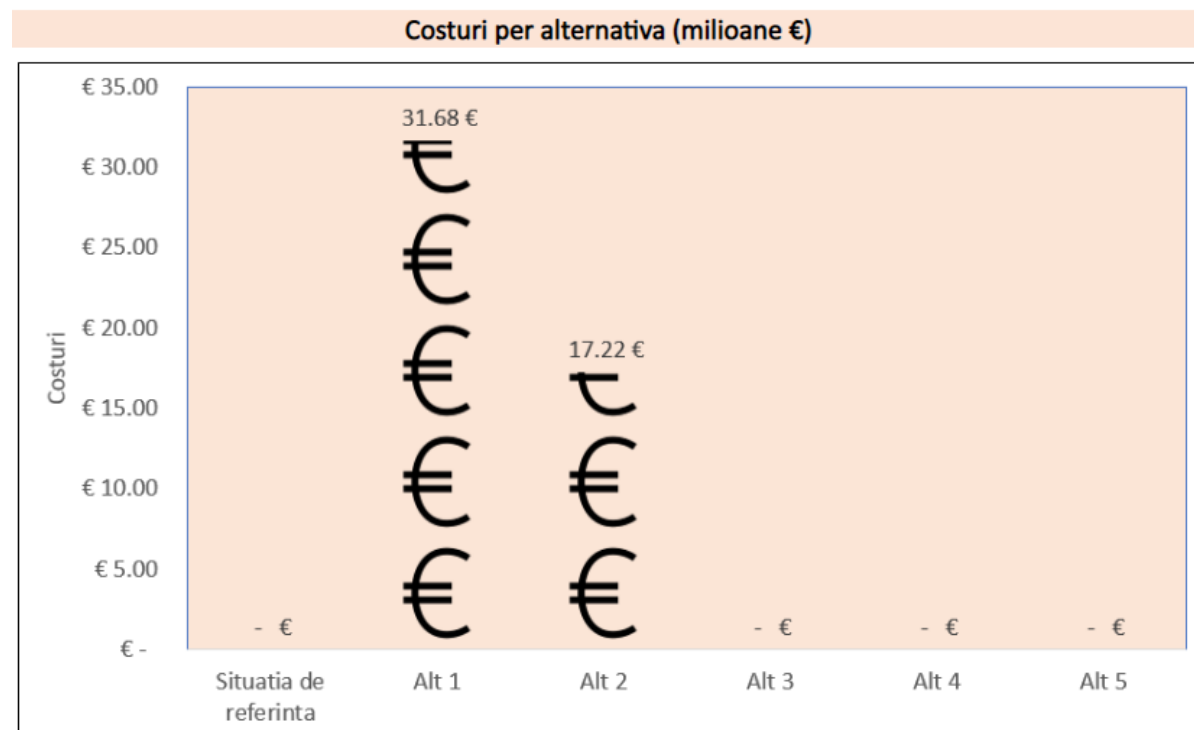
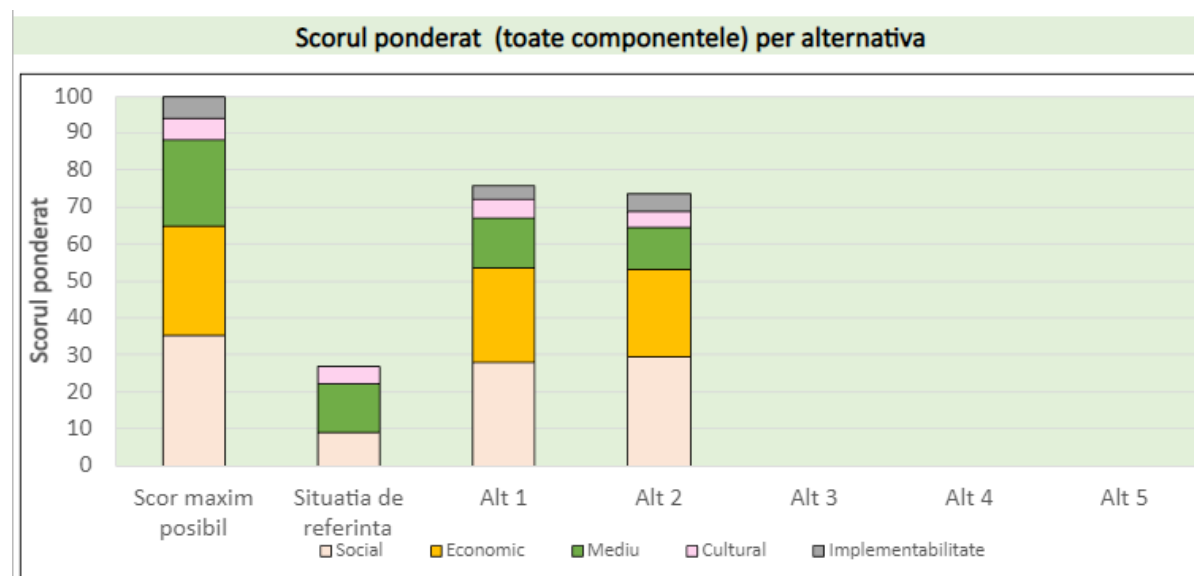


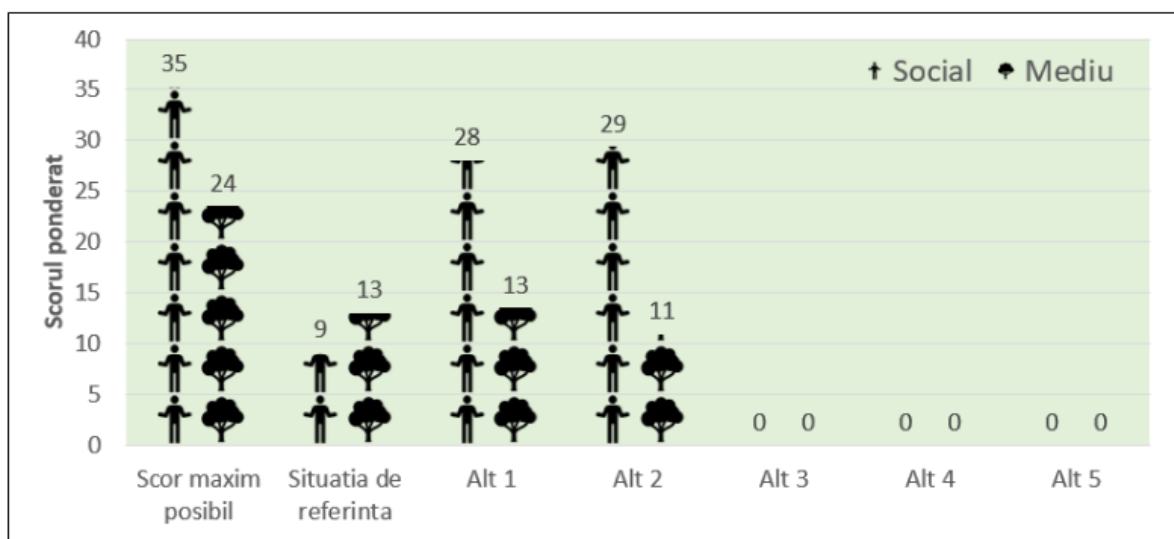
Figura 2.3 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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, redate 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)

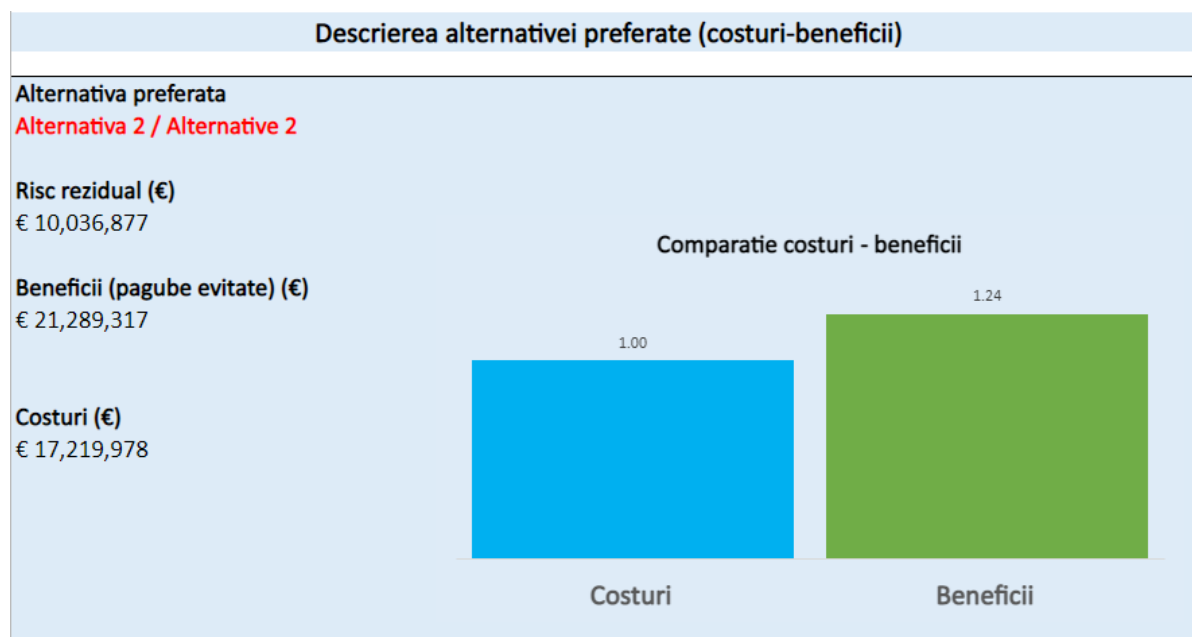


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 24,624,658	€ 13,093,234	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 11,481,069	€ 7,758,953	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 15,164,797	€ 8,086,842	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 364,810	€ 193,974	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 51,635,334	€ 29,133,003	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 31,684,654	€ 17,219,978	€ 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		0.75	1.24			
Valoare Actuala Neta	-€	7,850,539	4,069,340			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	100,586.20	55,015.90			



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 / 0.75 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1 / 1.24 obtinut pentru Alternativa 2. In ceea ce priveste scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Mediu, Cultural si Implementabilitate) acesta are valori similare / apropiate in ambele alternative (pentru prima alternativa 76 comparativ cu scorul de 74 pentru alternativa 2).
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra criteriilor sociale, economice, de mediu si implementabilitate, in particular din perspectiva, captarii apei în scopul consumului uman, infrastructurii recreationala, producției economice, producție agricole, biodiversitatii, calitatii solului si capacitatii de implementare.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* Cursul râului Taița trece pe lângă limita ariilor protejate ROSPA0073 - Măcin Niculițel și ROSCI0201 - Podișul Nord Dobrogean în aval de localitatea Balabancea. De asemenea se suprapune cu aceleași arii în aval de localitatea Horia. Locul de vărsare a râului (Balta Toprăchiolului) este încardat în ariile protejate ROSPA0031 - Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoie și situl ROSCI0065 - Delta Dunării. Aspectul cel mai semnificativ din punct de vedere al impactului negativ poate surveni din cauza redimensionării digurilor existente din localitatea Satu nou, deoarece acestea se suprapun parțial cu cele două arii protejate din Delta Dunării.
- *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.*