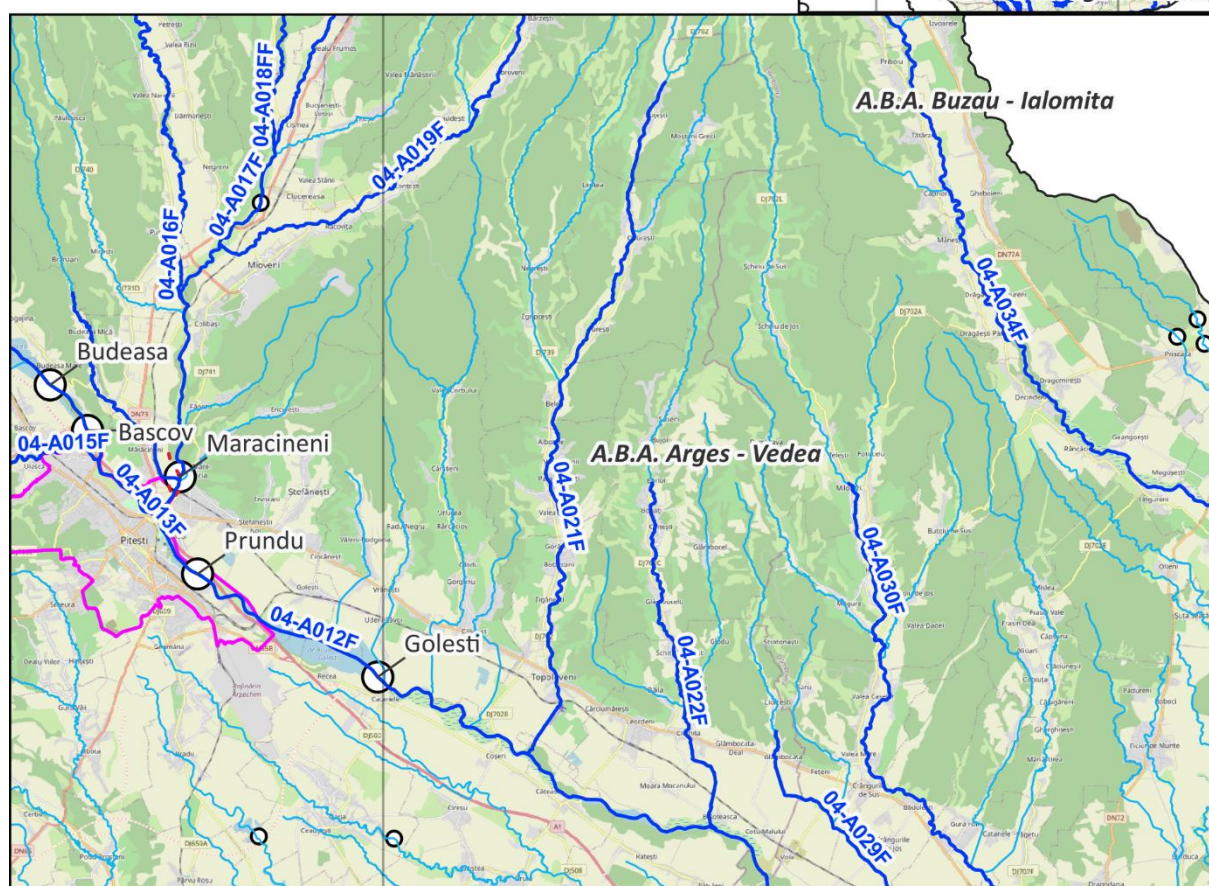
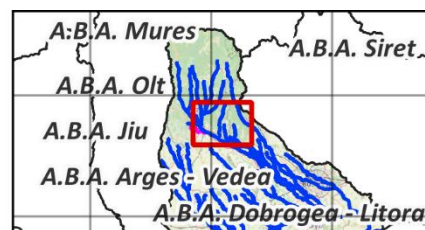


1. Localizare

RBA	Denumire APSFR
Arges-Vedea	r. Carcinov - av. confl. Valea Mare

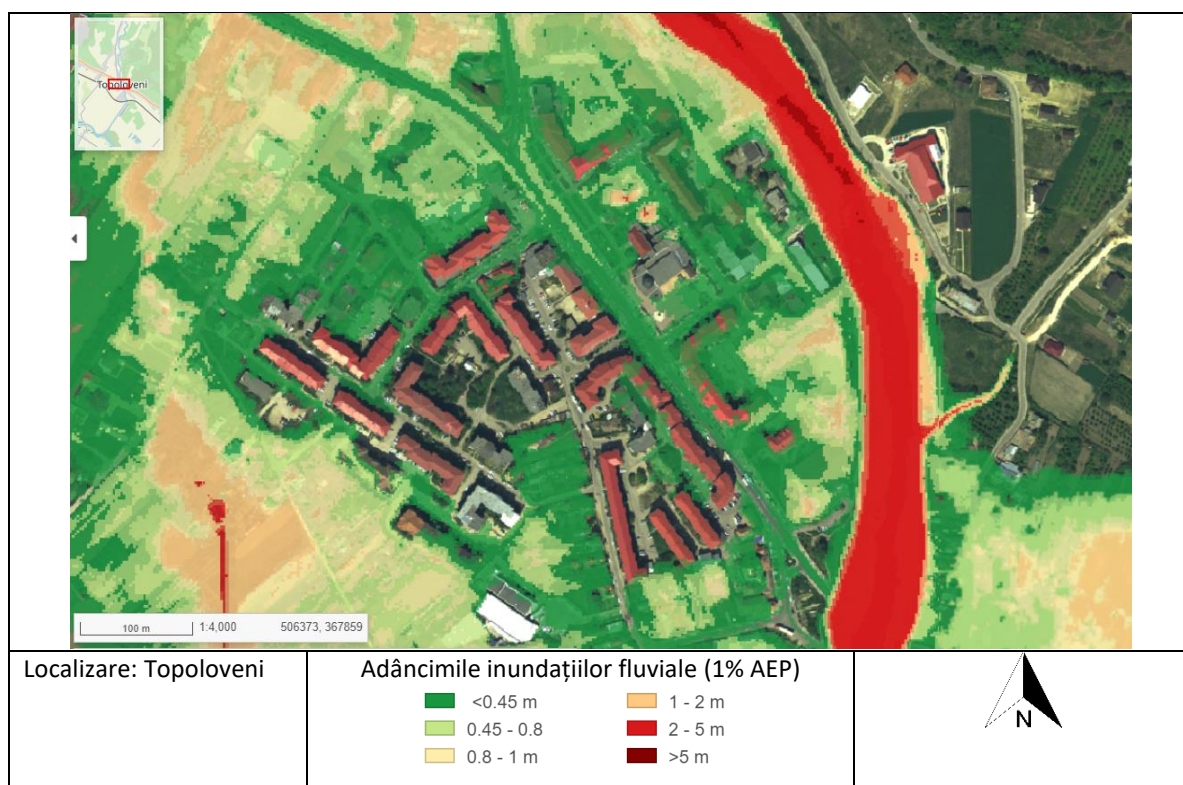
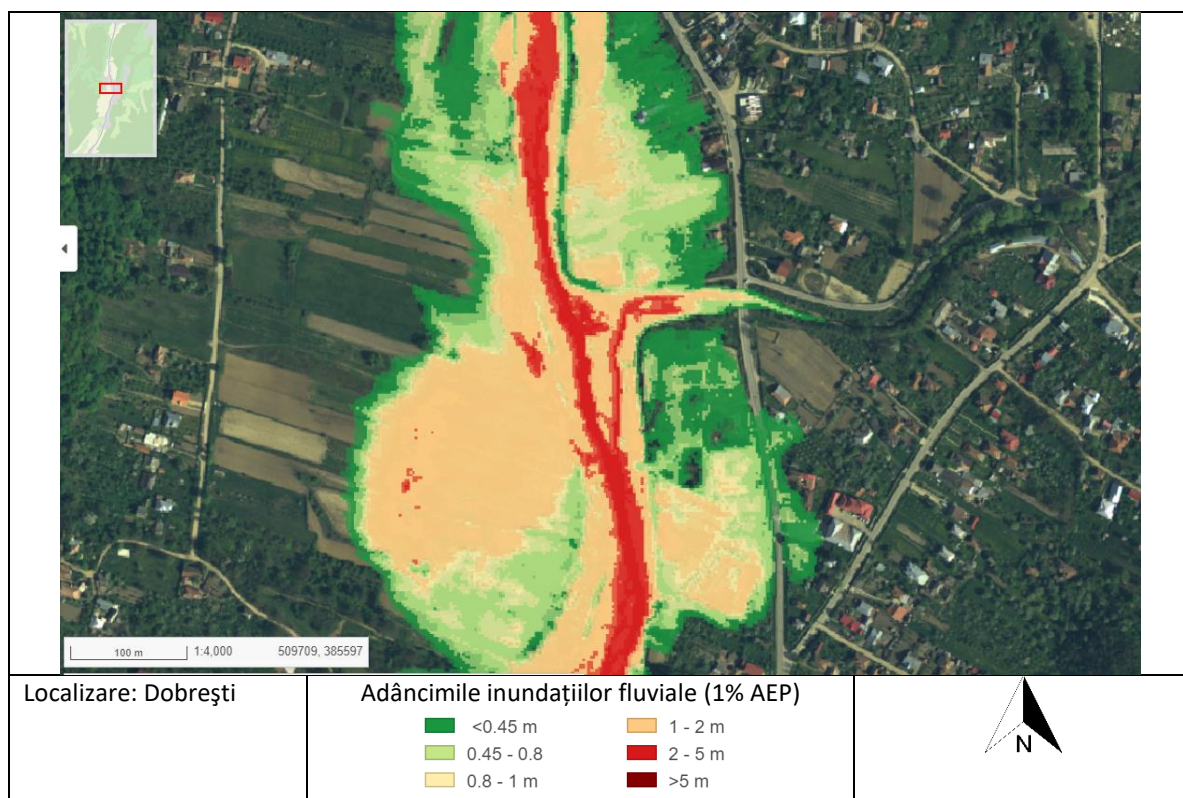
UoM: RO-04 Arges-Vedea
Cod APSFR: RO4-10.01.021....-01A
APSFR ID: 04-A021F
Nume APSFR: r. Carcinov - av. confl. Valea Mare



Întregul material din această fișă informativă se bazează pe următoarele hărți:

- Amplasarea hazardului (schita) pentru valorile de 10%, 1% AEP, 1%CC AEP.
- Rapoarte de screening
- Lucrări existente de apărare împotriva inundațiilor (diguri REDIG și poziționare baraje).
- Informații cheie asupra expunerii

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 există structuri naționale sau regionale de apărare împotriva inundațiilor. Există doar câteva diguri locale de apărare.
Informații extrase din hărțile de hazard	Valea prin care curge râul Carcinov și produce inundații este relativ îngustă, iar clădirile sunt situate aproape de râu. Inundații minore determină, prin urmare, zone mari cu risc ridicat. Unele zone cu risc ridicat indicate în hărțile de risc C1 sunt situate în locuri în care nu există așezări, astfel încât este de așteptat ca aceste locații să nu fie clasificate ca fiind cu risc ridicat (de exemplu, la sud de podul din Botești). În Albotele drumul (nr. 702) de la vest împiedică scurgerea viiturilor astfel încât apa se acumulează în interiorul așezării. Confluența la nord de Beleti provoacă inundații.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic? Există informații noi pentru reconsiderarea oportunităților legate de atenuarea și retenția undelor de viitură în amonte?	Pentru râul Carcinov nu a fost efectuat niciun studiu referitor la lunca inundabilă. Posibile zone de retenție a viiturilor au fost identificate de RBA în raportul de screening, cum ar fi: - La sud-est de Topoloveni. - La nord și la est de confluență aproape de Beleti - La sud de Botești (masuri shp) - În aval de Dobresti (masuri shp) - În aval de Dobresti (masuri shp)
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii care restricționează scurgerea în lunca inundabilă sau în albia raului?	Da: - Cel mai important punct de obstrucționare este podul de cale ferată care limitează curgerea și provoacă inundarea parțială a localității Topoloveni. - Pod la Strada Zavoiului - Podurile din amonte provoacă inundații minore
Există secțiuni active ale luncii inundabile care pot fi considerate ca zone de atenuare / propagare a inundațiilor?	Da, aproape de Arges, la sud de calea ferată, există o lunca inundabilă activă.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informații și date despre model
A Ideal	Inclus în REDIG. REBAR. Sunt disponibile Informații despre funcționarea barajului.	Model nou din ciclul 2 cu măsurători și date de tip DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Inclus în REDIG. REBAR. Sunt disponibile Informații despre funcționarea barajului.	Model nou din ciclul 2 bazat pe o imbinare a măsurătorilor și datelor de tip DTM din ciclurile 1 și 2.
C Limitat	Este cunoscută localizarea sistemelor existente de canalizare și de drenaj. Nu sunt disponibile alte informații despre operabilitatea, gradul de funcționalitate a acestora.	Model nou din ciclul 2 cu măsurători și date de tip DTM din ciclul 1. Cu o imbinare a măsurătorilor și datelor de tip DTM din ciclurile 1 și 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 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. Includerea măsurilor în strategiile alternative APSFR

5.1. Dezvoltarea strategiei

Verificarea ierarhiei măsurilor verzi	
Există potențial ca măsurile verzi propuse în zona superioară a bazinului (după caz) să îndeplinească standardul de protecție vizat?	✓
Există potențial ca măsurile de reconectare laterală propuse (după caz) să îndeplinească standardul de protecție vizat?	✓
Poate fi redusă presiunea asupra infrastructurii de apărare existente prin implementarea unor măsuri verzi?	✗
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	✓	x	Parte a comp. Masuri locale
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	✓	x	x	Parte a comp. Masuri locale
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	✓	x	Comp. pr.
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	x	Comp. pr.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	x	x	x	✓	Parte a comp. Masuri locale

Notă Q6: Componenta principală - Comp. pr.; Parte a componente – Parte a comp.; Propunere Incertă – Incert; 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 APSFR

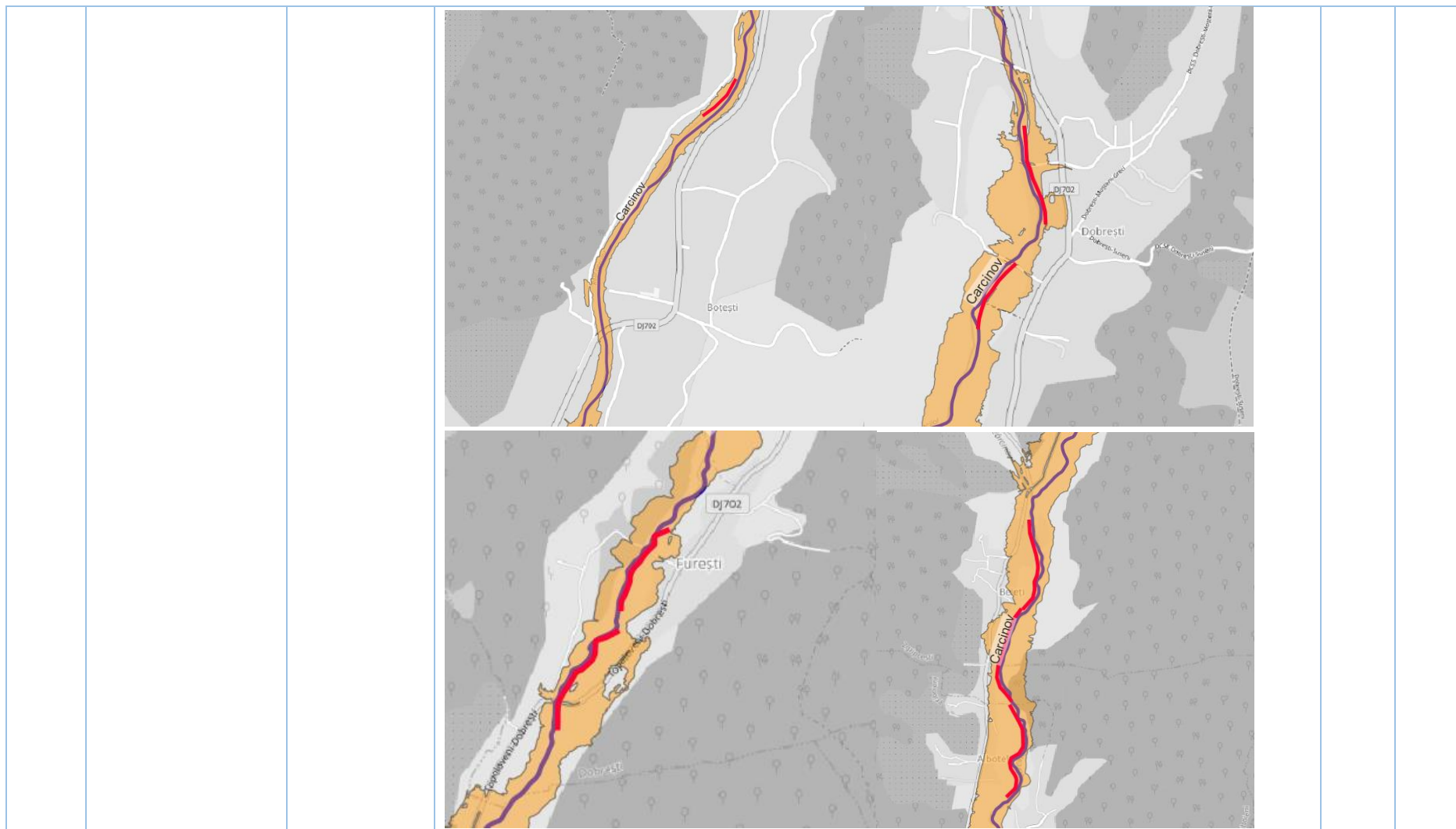
Deoarece calitatea datelor este notată cu un scor D, aceste strategii ar trebui să fie văzute ca o posibilă direcție care trebuie explorată într-un studiu de fezabilitate. MCA și CBA rapid ar trebui evitate, deoarece rezultate false ar putea conduce la soluții nerealiste privind amenajarea sistemului fluvial.

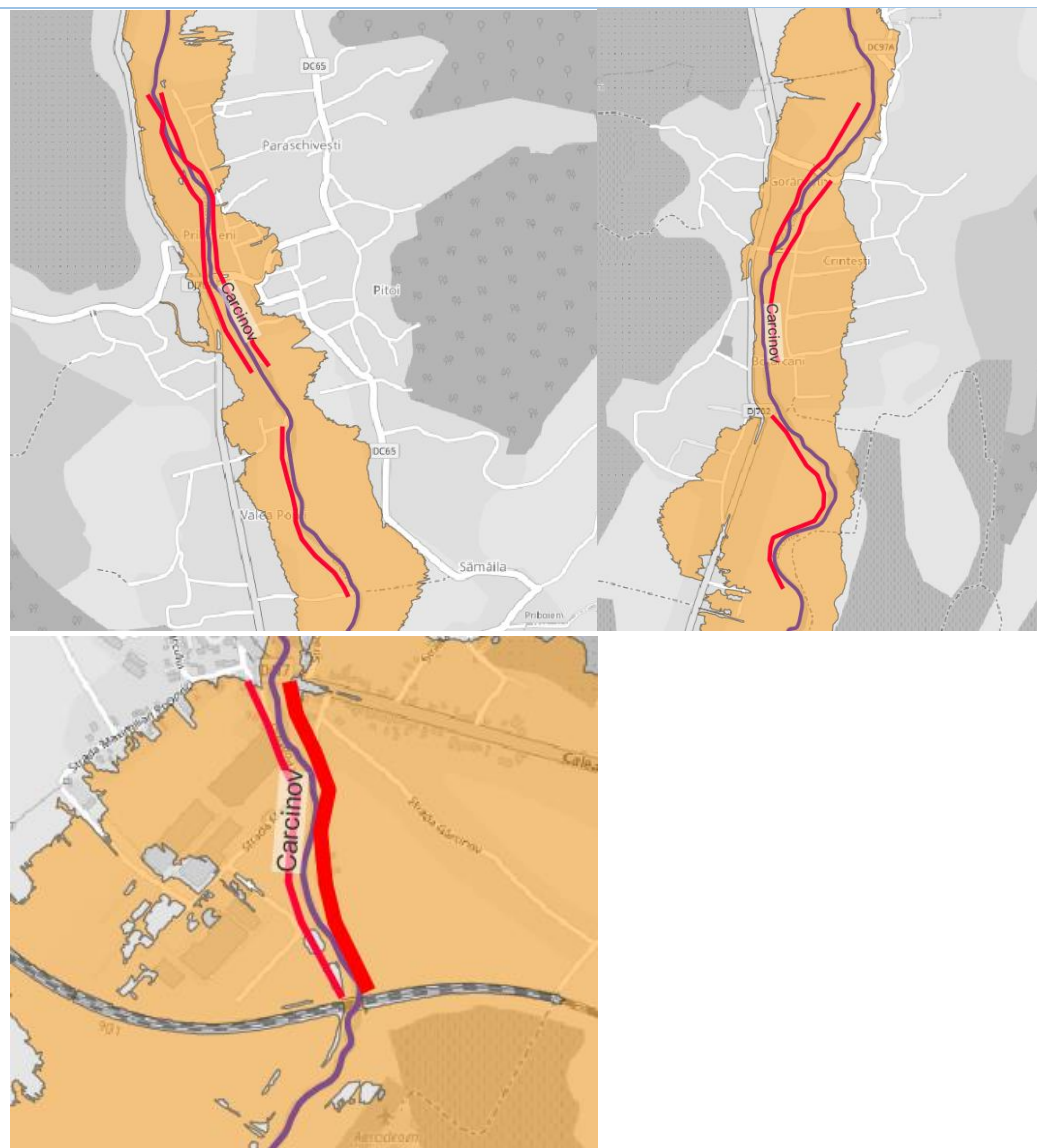
Alternativa 1	Descriere
Abordarea strategică de bază a alternativei	Abordarea 6: Creșterea capacității de transport a albiilor pentru a reduce nivelul viiturii
Descrierea succintă a strategiei alternative APSFR	Creșterea capacității de tranzit a podului de cale ferată din Topoloveni și amenajarea albiei pentru prevenirea sedimentării, conform Legii Apelor din România. (M32-R025) Abordarea gri-verde din centrul strategiei, se concentrează pe managementul sedimentelor sau pe supraînălțarea podului feroviar în sine. Pentru protecția malurilor se recomandă întotdeauna abordări verzi. (M32-R025) Măsurile auxiliare pentru abordarea problemelor locale care nu sunt rezolvate prin strategia de bază sunt: - Deoarece secțiunea din aval a râului Carcinov se confruntă cu rate mari de eroziune, praguri de fund din materiale locale pot fi adăugate strategiei. Pentru aceasta se recomandă un studiu suplimentar. - Diguri joase construite din roca, pietre în special în zonele cu risc crescut de inundații - localități (Dobresti, Furesti, Beleti) (M33-R033) Rețineți că ar trebui efectuat un studiu de fezabilitate pentru a evalua viabilitatea.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea strategică de bază a alternativei	Abordarea 4b: zone de retenție naturală a apei pentru a reduce debitul în aval
Descrierea succintă a strategiei alternative APSFR	Crearea unor zone de retenție naturală a apei (M31-R019), în amonte de confluența pârâului Carcinovel cu Carcinov astfel încât debitele maxime ale celor două râuri să nu coincidă (în amonte de localitatea Beleti) și de-a lungul râului Carcinov acolo unde DTM permite. Pentru protecția malurilor se recomandă întotdeauna abordări verzi. Măsurile auxiliare pentru abordarea problemelor locale care nu sunt rezolvate prin strategia de bază sunt: - Creșterea capacității de tranzit a podului feroviar din Topoloveni prin modernizarea podului sau îmbunătățirea managementului sedimentelor. (M32-R025) - Deoarece secțiunea din aval a râului Carcinov se confruntă cu rate mari de eroziune, praguri de fund din materiale locale pot fi adăugate strategiei. Pentru aceasta se recomandă un studiu suplimentar. Rețineți că ar trebui efectuat un studiu de fezabilitate pentru a evalua viabilitatea.

Nr. Crt.	Masuri de tip verde - gri	Autoritatea responsabilă	Descrierea masurilor	Alt 1	Alt 2
----------	---------------------------	--------------------------	----------------------	-------	-------

1	Masuri structural usoare	Comunitatea locală / proprietarul podului / Ministerul Transporturil or (departamen tul căi ferate)	M32-R025 Creșterea capacității fluviale lângă podul de cale ferată din Topoloveni a. Capacitatea de tranzit a podului feroviar (Topoloveni) b. Managementul patului albiei și al sedimentelor, conform Legii Apelor din România Creșterea capacității râului prin gestionarea îmbunătățită a sedimentelor sau reconstrucția căii ferate vor rezolva probabil o mare parte a riscului de inundații în zona din amonte de pod. Cu toate acestea, dimensiunile podului trebuie discutate cu proprietarul podului și cu autoritatea feroviară într-un studiu de fezabilitate. 	✓	✓
2	Masuri structural usoare	RBA	Diguri noi (de-a lungul localităților) sau construirea unei a doua linii de apărare (M33-R033)	✓	

			Diguri construite din stâncă, pietre în special în zonele cu risc crescut de inundații, precum localitățile (Dobrești, Furești, Belet). Cu toate acestea, deoarece valea este îngustă și clădirile situate în apropierea râului, riscul de inundații este mare de-a lungul râului Carcinov. Prin urmare, această măsură ar fi necesară în multe locații din bazin. Pentru a preveni protecția râului pe întreg cursul acestuia sunt necesare măsuri suplimentare. Sunt propuse următoarele locații: - Botesti (L = 130 m) - Dobresti (L amonte = 430 m; L aval = 330 m) - Furesti (L amonte = 590 m; L aval = 750 m) - Beleti (L amonte = 850 m; L aval = 910 m) - Albotele (L = 950 m) - Prioboieni (L RB = 1110 m; L LB = 1100 m) - Valea Popii (L = 690 m) - Goranesti (L = 690 m) - Crintesti (L = 770 m) - Tiganesti (L = 880 m) - Topoloveni (L RB = 760 m; L LB = 710 m) Rezultatele modelării nu oferă informații referitoare la ce înălțime ar trebui să fie digurile, deoarece înălțimea digurilor modifică și condițiile hidraulice (și, prin urmare, nivelul apei din râu).		
--	--	--	---	--	--



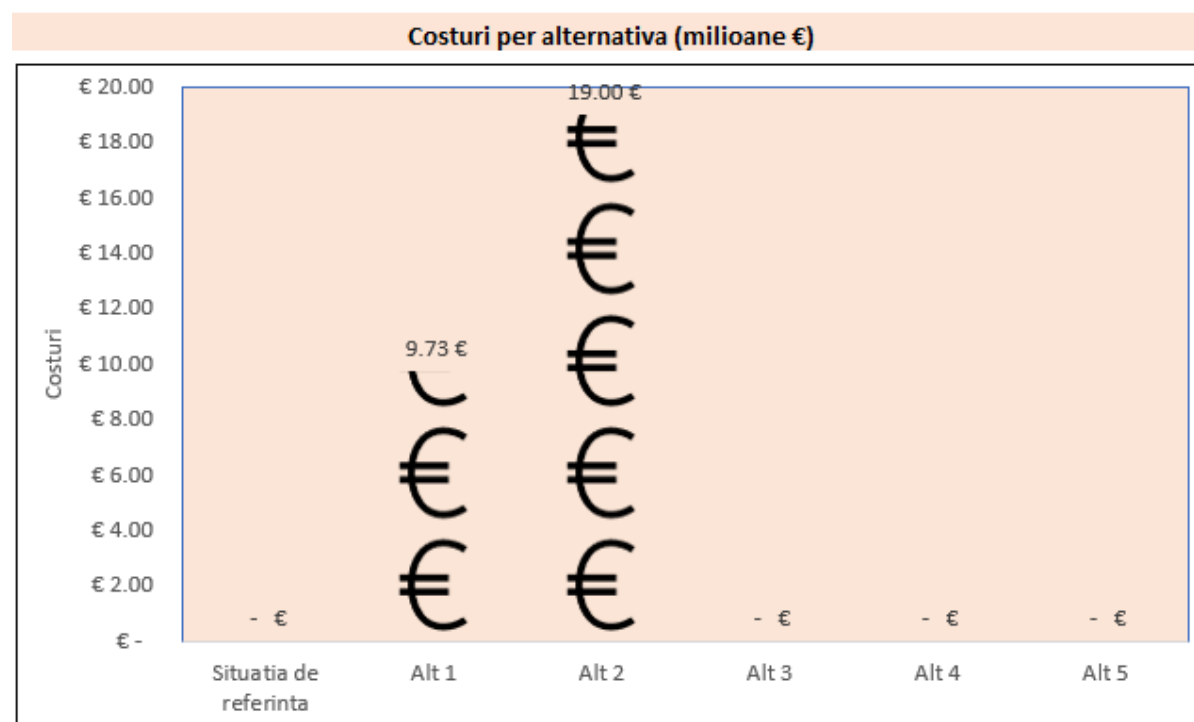
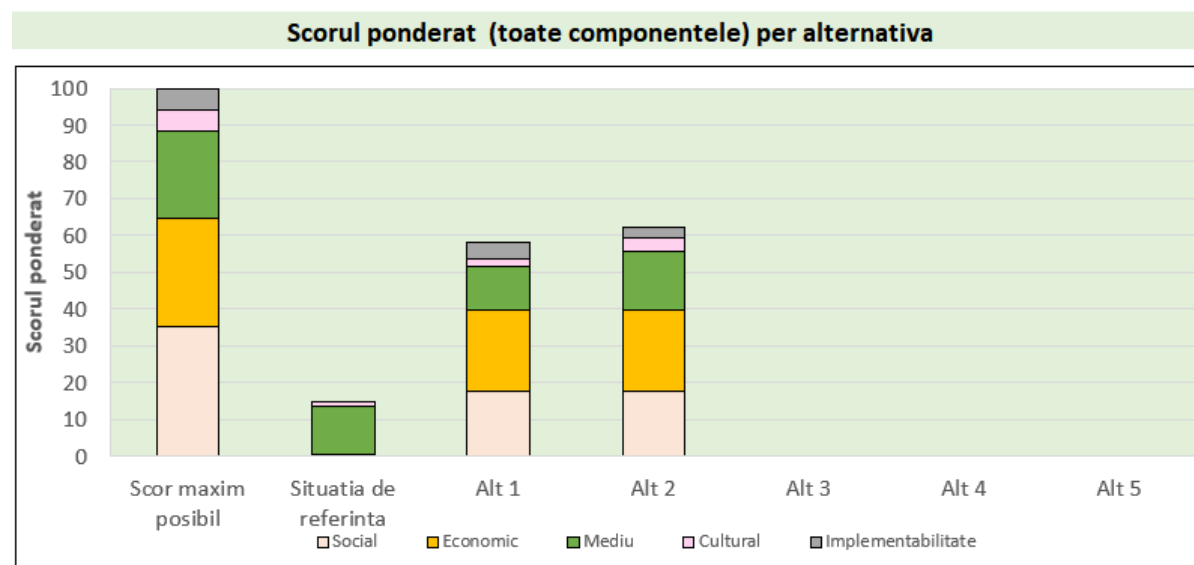


3	Masuri gri-verzi	RBA	M24-RO9 Crearea de praguri din materiale locale (pragurile de fund din materiale locale) în locații în care ratele de eroziune sunt ridicate	✓	✓
4	Masuri verzi	RBA incluzand comunitatea locala	M31-R019 Zone de retenție naturala a apei – Zone laterale de retenție naturală a apei (realizate prin amplasarea pragurilor din materiale locale sau prin deversarea unui mal cu o cota mai joasa, cu scopul de a stoca temporar apa provenita din viitura în lunca inundabilă) Crearea unor zone de retenție temporară în amonte de joncțiunea pârâului Carcinovel cu Carcinov astfel încât debitele maxime ale acestor două râuri să nu coincidă (în amonte de localitatea Beleti) și de-a lungul râului Carcinov, acolo unde terenul o permite. Suprafețele sunt de 98 ha și 84 ha. Zona propusă este cea albastră din figura de mai jos.		✓

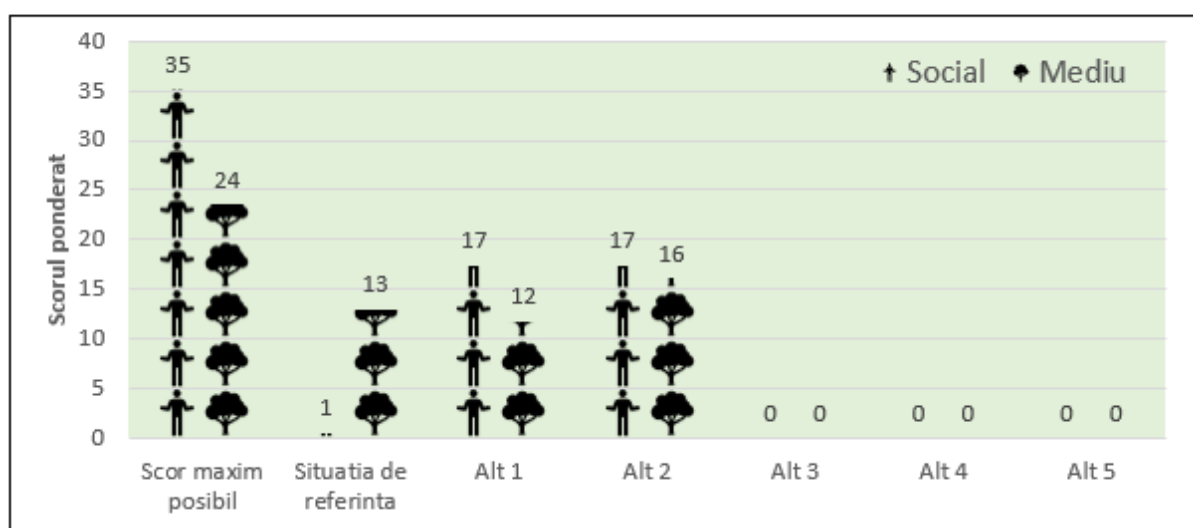


6. Evaluarea strategiilor alternative APSFR

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)

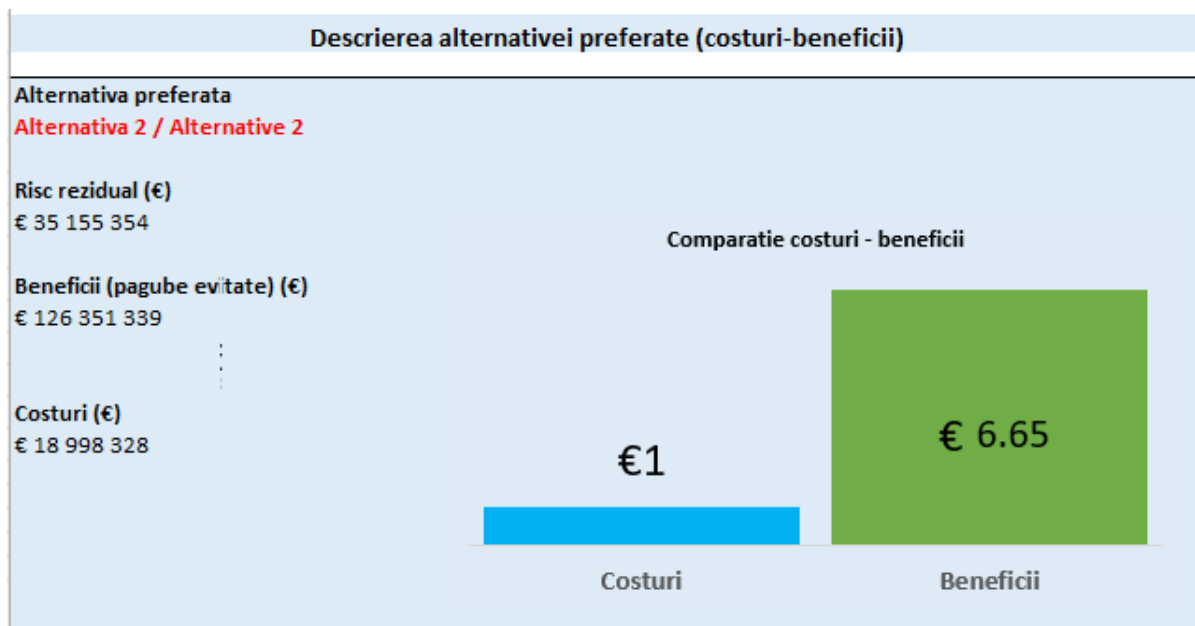


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 7 700 217	€ 17 749 670	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 3 850 108	€ 1 055 932	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 4 126 835	€ 4 610 241	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 96 253	€ 244 823	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 15 773 413	€ 23 660 667	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 9 730 941	€ 18 998 328	€ 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		4.97	6.65			
Valoare Actuala Neta		1 38 604 092	1 107 353 010			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		#DIV/0!	#DIV/0!			



7. Strategii preferate APSFR emergente

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Acest fapt se datoreaza, in principal, raportului beneficiu-cost de 1/4.97 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1/6.65 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 58 comparativ cu scorul de 62 obtinut pentru alternativa 2.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra mediului, in particular din perspectiva biodiversitatii, a ihtiofaunei, a calitatii si cantitatii apei, a naturalizarii cursurilor de apa, a calitatii terenului, a vulnerabilitatii ecosistemelor la schimbarile climatice, a reducerii cantitatii de CO2 captata/absorbtiei de poluanti, cat si impactul aplicabilitatii.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* APSFR-ul nu este localizat în arii naturale protejate, nu există potențial de a genera impact negativ asupra factorilor de mediu.
- *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.

