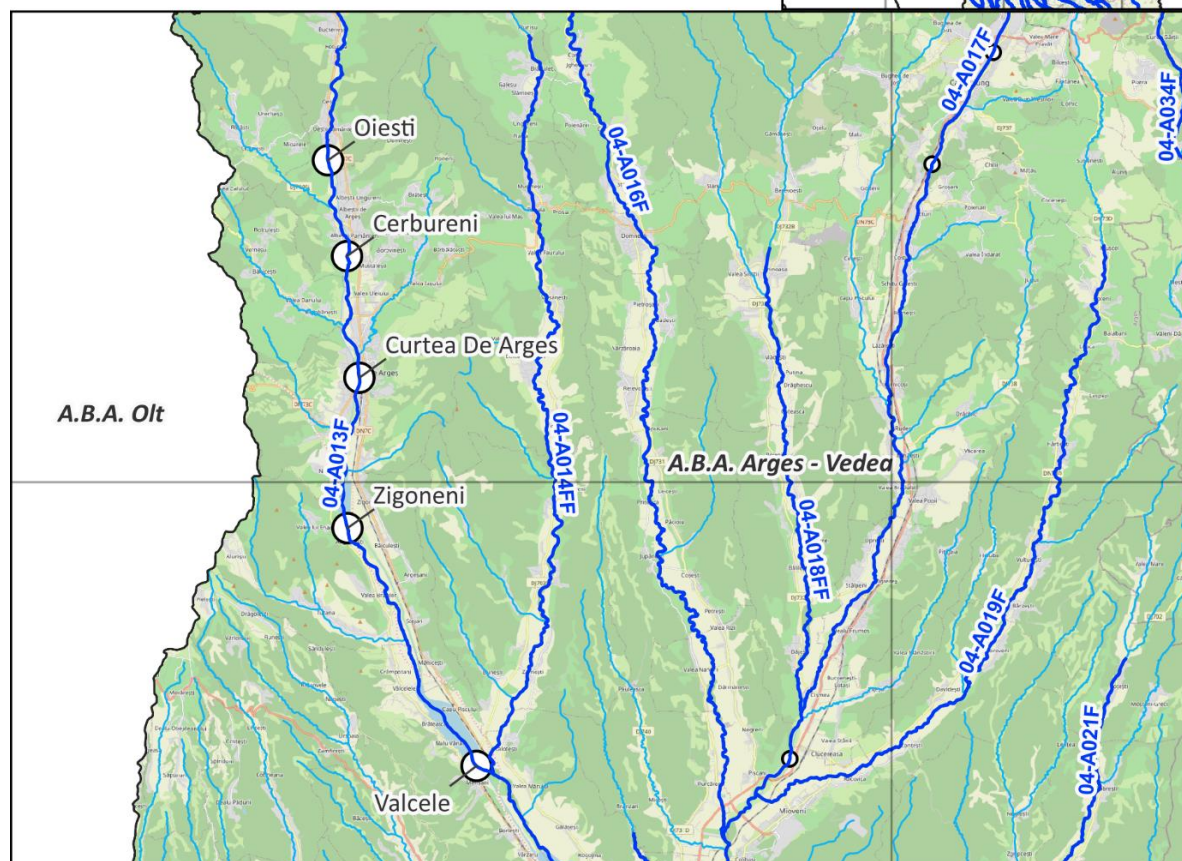
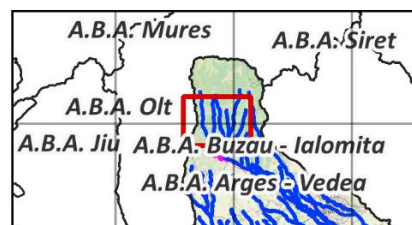


1. Localizare

RBA	Denumire APSFR
Arges-Vedea	r. Valsan - av. loc. Bradetu

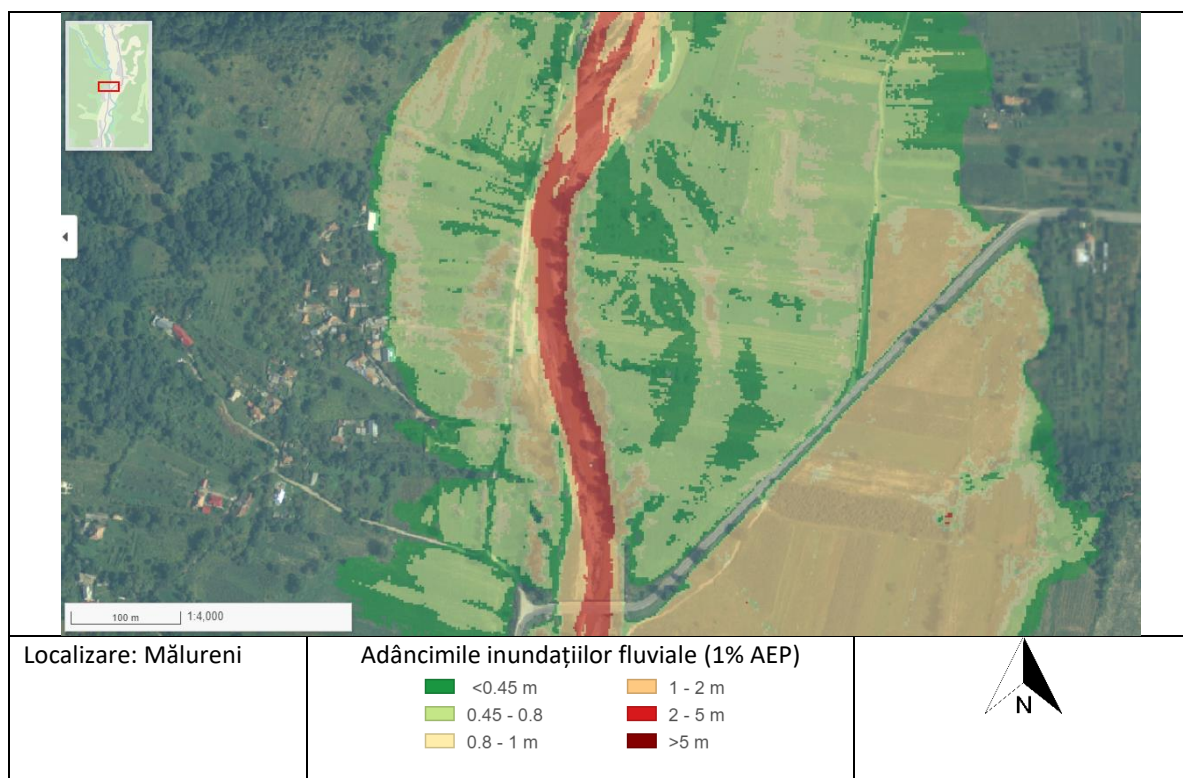
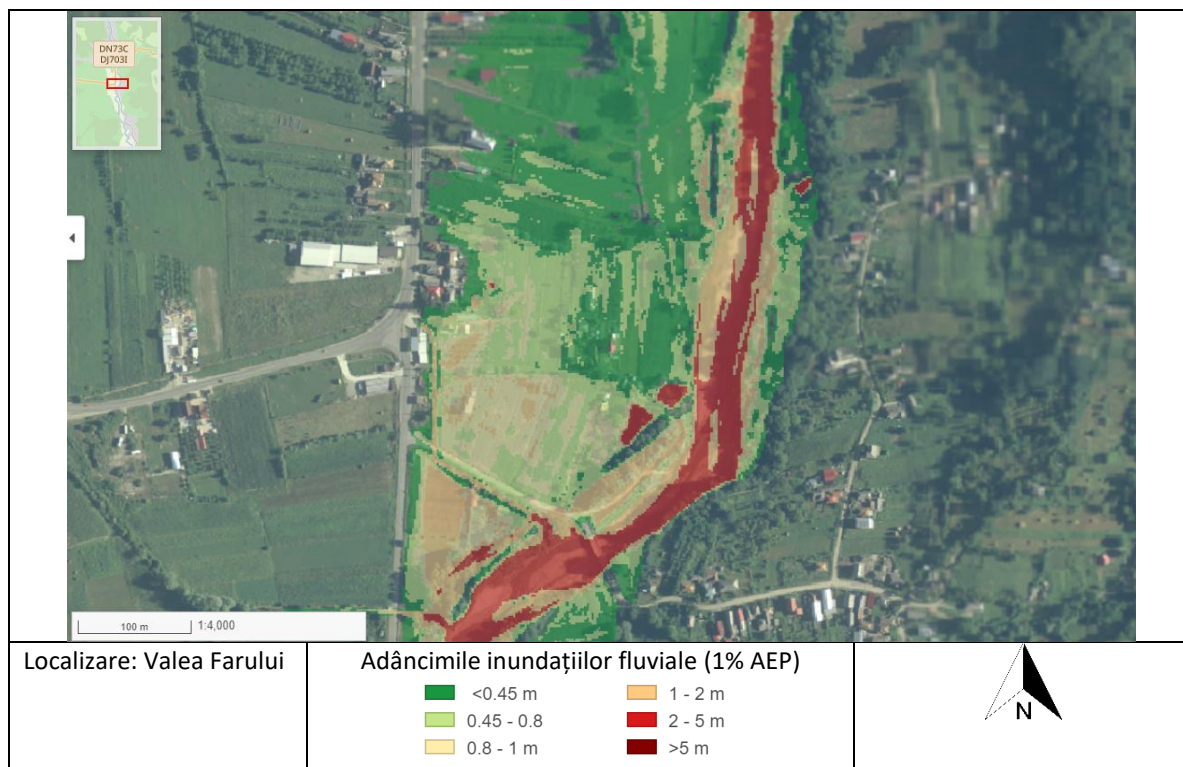
UoM: RO-04 Arges-Vedea
Cod APSFR: RO4-10.01.014....-01A
APSFR ID: 04-A014FF
Nume APSFR: r. Valsan - av. loc. Bradetu



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

- Amplizarea 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 – tipurile de receptor selectate în vizualizatorul web.

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 câteva diguri locale de apărare. O mare parte a bazinului hidrografic este arie protejată. Prin urmare, construcția de structuri de apărare împotriva inundațiilor este practic interzisă.
Informații extrase din hărțile de hazard	În jumătatea din aval a râului Valsan, riscul de inundații este limitat la (marginea catorva) câteva așezări: Soptana, Zgaroiești, Badiceni, Valsanesti. Inundațiile din Zărnești sunt prezentate și în hărțile de risc C1, dar nicio clădire nu este afectată de aceste inundații. Inundația din Soptana se datorează parțial confluenței Valsanului cu râul Soptana. De asemenea, majoritatea clădirilor sunt situate foarte aproape de malurile râului. Mai multe așezări sunt situate în jumătatea din amonte a râului Valsan, astfel încât mai multe zone cu risc ridicat sunt în această secțiune: - Valea Faurului: unele poduri par să provoace obstrucții - Musatesti-Robaia: un pod pare să provoace obstrucție, clădiri situate aproape de râu - Piatra-Galesu: un număr redus de clădiri care sunt foarte aproape de râul Valsan sunt afectate - Uleni: un pod pare să provoace obstrucție - Bradulet-Cosaci: un pod provoacă obstrucție și cel mai mare risc în așezare, clădiri situate în apropierea râului În hărțile de risc C1, riscul total pare să fie mai mic din cauza zonelor indicate ca fiind cu risc ridicat, dar în care nu sunt amplasate clădiri. În afară de poduri, nu a putut fi identificat niciun mecanism clar de inundare. Sedimentare importantă în râu.
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?	Da, sunt identificate două locații cu reconectare în zona inundabilă, prin urmare este posibilă stocarea în timpul apelor mari: (1) aproape de Zărnești și (2) la sud de Bunești. Cu toate acestea, ambele locații se află în secțiunea din aval a râului Valsan, astfel încât există un efect limitat de reducere a riscului de inundații. În apropiere de Ungureni, Mușățești, Malureni și Budeasa sunt identificate potențiale de reconectare a luncii inundabile (măsurile shp). Acumularea Valsan este situată în amonte de râul Valsan. În prezent, nu este folosit stocarea viiturilor, dar ar putea fi folosit pentru a gestiona riscul de inundații în perioadele cu ape mari. Cu toate acestea, este situat în zonă protejată și are o capacitate prea mică pentru atenuare. 90% este folosit pentru producerea de energie electrică.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii care restricționează scurgerea în lunca inundabilă sau în albia râului?	Da, mai multe poduri de-a lungul râului provoacă inundații minore din cauza obstrucționării scurgerii.
Există secțiuni active ale luncii inundabile care pot fi considerate ca zone de	Da: - În apropiere de Costesti-Vaslan sunt unele zone inundate frecvent - La est de Zgariestu și Badiceni se produc frecvent inundații

atenuare / propagare a inundațiilor?	
--------------------------------------	--

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Model Information and Data
A Ideal	Inclus in 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 in 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 îmbinare 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 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. 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?	x
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?	x
Pot fi identificate alte măsuri verzi potențiale în scopul managementului regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva inundațiilor?	x

[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	x	x
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	Comp. pr.
5: Redirecționarea curgerii la distanță de zona de risc	x	x	✓	x	x	Part a comp. Masuri locale
6: Creșterea capacității de transport a albiei	x	x	x	✓	x	Part a comp. Masuri locale
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	x	x	x	✓	x	Comp. pr.

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 strategiilor alternative APSFR

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: Limitarea nivelului inundațiilor cu lucrări de apărare noi și reamenajate
Descrierea succintă a Alternativei	Diguri noi (de-a lungul localităților) sau construirea de linii secundare de protecție (M33-RO33) Măsura gri din centrul strategiei, care ar putea fi dezvoltată ca o abordare ecologică. Protecția malurilor este întotdeauna presupusă prin abordări verzi. Măsurile suplimentare sunt un amestec de măsuri verzi (restaurarea și remeandarea cursului râului) și măsuri gri (creșterea capacității podurilor). Măsurile auxiliare pentru abordarea problemelor locale care nu sunt rezolvate prin strategia de bază sunt: - Restaurarea și remeandarea cursului râului, în principal prin reconectarea vechilor brațe ale râului, vechi zone de balast etc. (M31-RO17) - Creșterea capacității de tranzit a podurilor rutiere locale (Cosaci, Uleni, Robaia, Valea Faurului) și amenajarea albiei conform Legii Apelor din România (de exemplu, proprietarul podului este responsabil pentru amenajarea râului de peste două ori lungimea podului în amonte și o dată lungimea podului în aval) (M32-RO25)
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 4b: zone de retenție naturală a apei pentru a reduce debitul în aval
Descrierea succintă a Alternativei	Crearea unor zone de retenție naturală (M31-RO19) a apei în amonte de confluența cu afluenții (Soptana și Robaia) astfel încât debitele maxime ale acestor râuri să nu coincidă. Măsura verde din centrul strategiei cu o măsură verde suplimentară de refacere și remeandare a cursului râului, în special la brațele vechi ale râului. Măsura gri auxiliară pentru rezolvarea capacității de tranzit a podurilor care provoacă inundații din cauza deschiderii insuficiente. Este posibil ca aceste măsuri gri să fie redundante și măsurile verzi să ajungă la SoP. Cu toate acestea, pe baza datelor disponibile (Scor de calitate C) este imposibil de știut. Măsurile auxiliare pentru abordarea problemelor locale care nu sunt rezolvate prin strategia de bază sunt: - Refacerea și remeandarea cursului râului, în principal prin reconectarea vechilor brațe de râu, vechi zone de balast etc. (M31-RO17) - Creșterea capacității de tranzit a podurilor rutiere locale (Cosaci, Uleni, Robaia, Valea Faurului) (M32-RO25) și amenajarea albiei conform Legii Apelor din România (de exemplu, proprietarul podului este responsabil pentru amenajarea râului de peste două ori lungimea podului în amonte și o dată lungimea podului în aval) - Diguri noi (de-a lungul localităților) sau construirea de linii de a doua protecție (M33-RO33) unde măsurile anterioare nu rezolvă suficient zonele de risc

Nr. Crt.	Masuri de tip verde - gri	Autoritatea responsabilă	Descrierea masurilor	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri-verzi	Comunitatea locală / proprietarul podului	Creșterea capacității de tranzit a podurilor (M32-R025) Creșterea capacității de tranzit a podurilor peste drumurile locale din Cosaci, Uleni, Robaia și Valea Faurului. Amenajarea suplimentară a albiei râului se va efectua conform Legii Apelor din România (adică proprietarul podului responsabil cu amenajarea râului de două ori lungimea podului în amonte de pod și o dată lungimea podului în aval). Majoritatea secțiunilor din apropierea acestor poduri sunt relativ acoperite de vegetatie, astfel încât întreținerea cursului râului ar putea fi suficientă pentru a reduce inundațiile și blocajele. Poduri: - Cosaci: 	✓	✓



- Uleni:



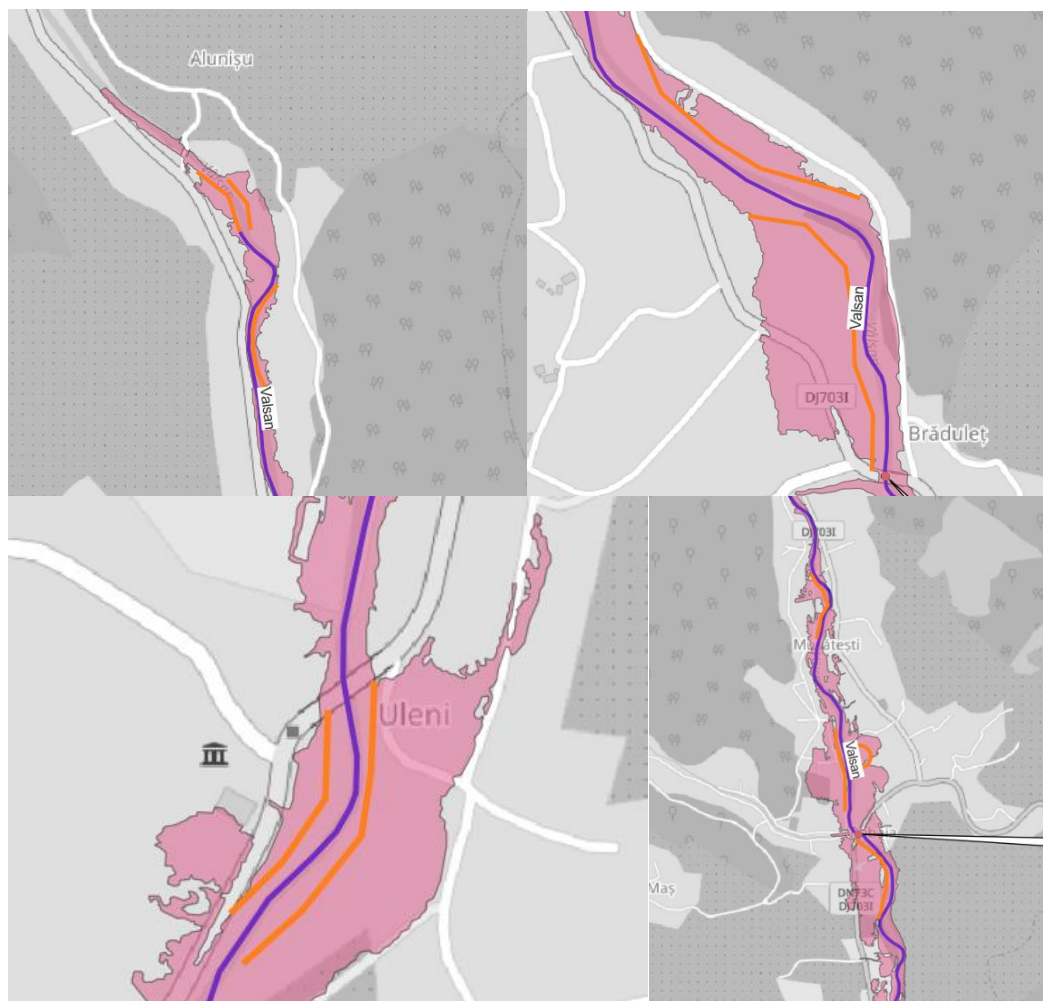
- Robaia:
(Confluența cu râul Robaia în partea dreaptă a fotografiei)

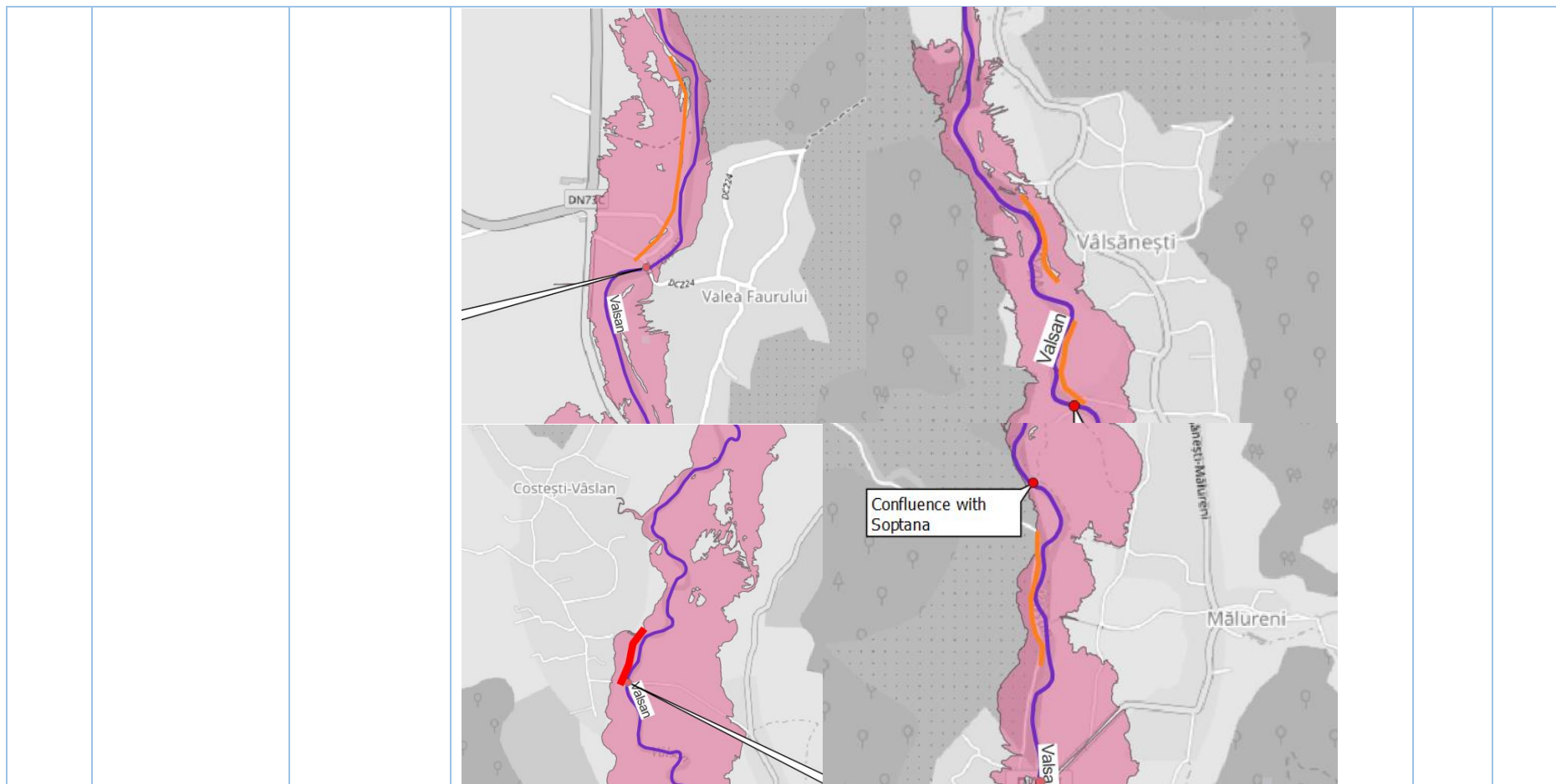


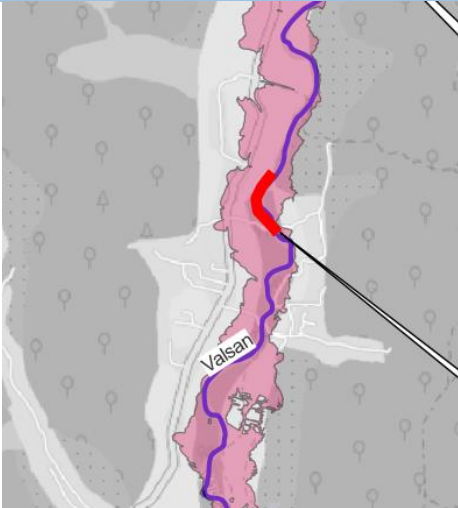
- Valea Faurului :

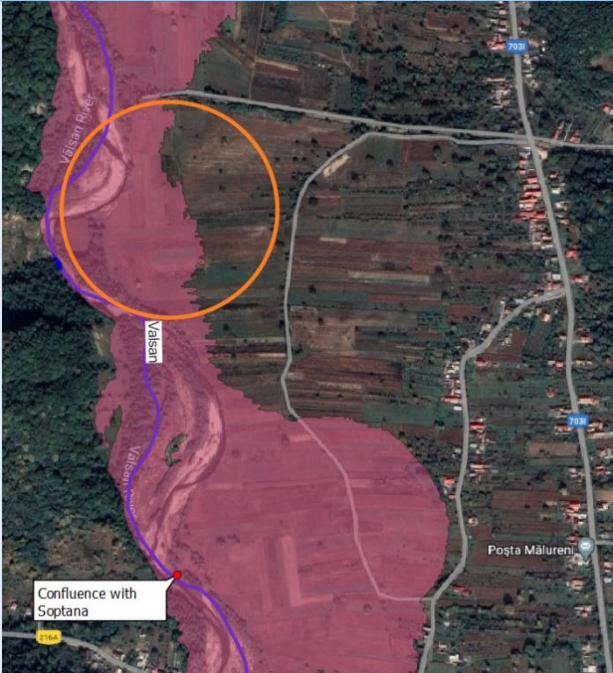
						
2	Masuri gri-verzi	RBA	Diguri noi (de-a lungul localităților) sau construirea unei a doua linii de aparare (M33-RO33) Diguri locale joase construite din rocă/pietre, în special în zonele cu risc crescut de inundații, precum localitățile (Robaia, Uleni și Cosaci). Locațiile propuse sunt: - Alunisu (L RB = 190 m; L LB = 140 m) - Bradulet (L amonte = 290 m; L centre = 370 m & L aval = 410 m) - Uleni (L RB = 190 m; L LB = 270 m) - Musatesti (L = 410 m) - Robaia (L amonte = 490 m; L aval = 540 m) - Valea Faurului (L = 650 m) - Valsanesti (L amonte = 390 m; L aval = 380 m) - Costesti Valsan (L = 330 m) - Malureni (L amonte = 610 m; L aval = 510 m)	✓		

Locațiile și lungimile exacte urmează să fie optimizate într-un studiu de fezabilitate. Rezultatele modelării nu oferă informații referitoare la înălțimea la care ar trebui să fie digurile (înălțimea digurilor modifică și condițiile hidraulice și, prin urmare, nivelul apei din râu).





					
3	Masuri verzi	RBA	Remeandarea cursului raului (M31-RO17) Restaurarea și remeandarea cursului râului, în special prin reconectarea vechilor brațe ale râului, a zonelor vechi de balast, a gropilor de împrumut etc. Ar trebui efectuat un studiu de fezabilitate pentru (a) găsirea de măsuri care ar putea restabili bilanțul sedimentelor în râu și (b) găsirea de locații optime pentru remeandare, deoarece lungimile nu au fost incluse în screening.		✓

					
5	Masuri verzi	RBA incluzand comunitatea locala	Crearea unor zone de retenție naturală a apei (M31-RO19) Crearea unor zone de retenție naturală a apei în amonte de confluența cu afluenții astfel încât debitele maxime ale acestor râuri să nu coincidă. Afluenții care provoacă cel mai mare risc de inundații sunt râul Soptana, Valea Parului și Robaia, acesta din urmă în principal din cauza confluenței situate în centrul orașului. Râul Valea Parului pare să provoace risc de inundații; totuși nicio clădire nu este amplasată în zona de risc ridicat desemnată, astfel încât se presupune ca fiind greșit identificată. Nu vor fi propuse zone de risc pentru această confluență. Pentru confluența Robaia este disponibil un spațiu limitat pentru reținerea apei, deoarece viitura de 1% acoperă deja majoritatea zonelor care sunt potrivite pentru stocare. Prin urmare, este probabil ca diguri locale să fie adăugate pentru a evita inundațiile ulterioare. Suprafața propusă pentru râurile Soptana ($A = \sim 29$ ha) și Robaia ($A = \sim 9$ ha) în portocaliu în figura de mai jos:		✓

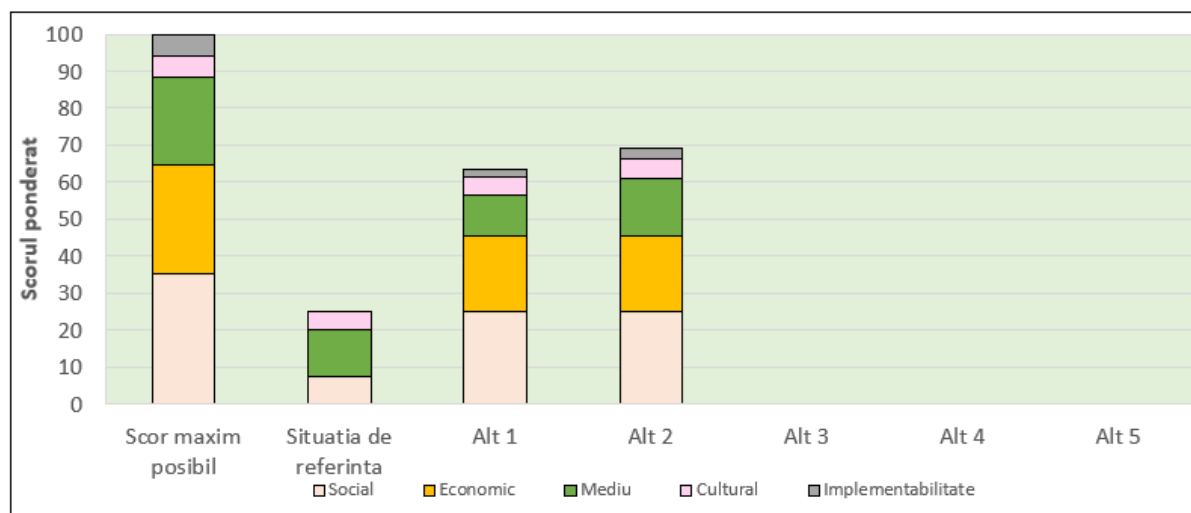




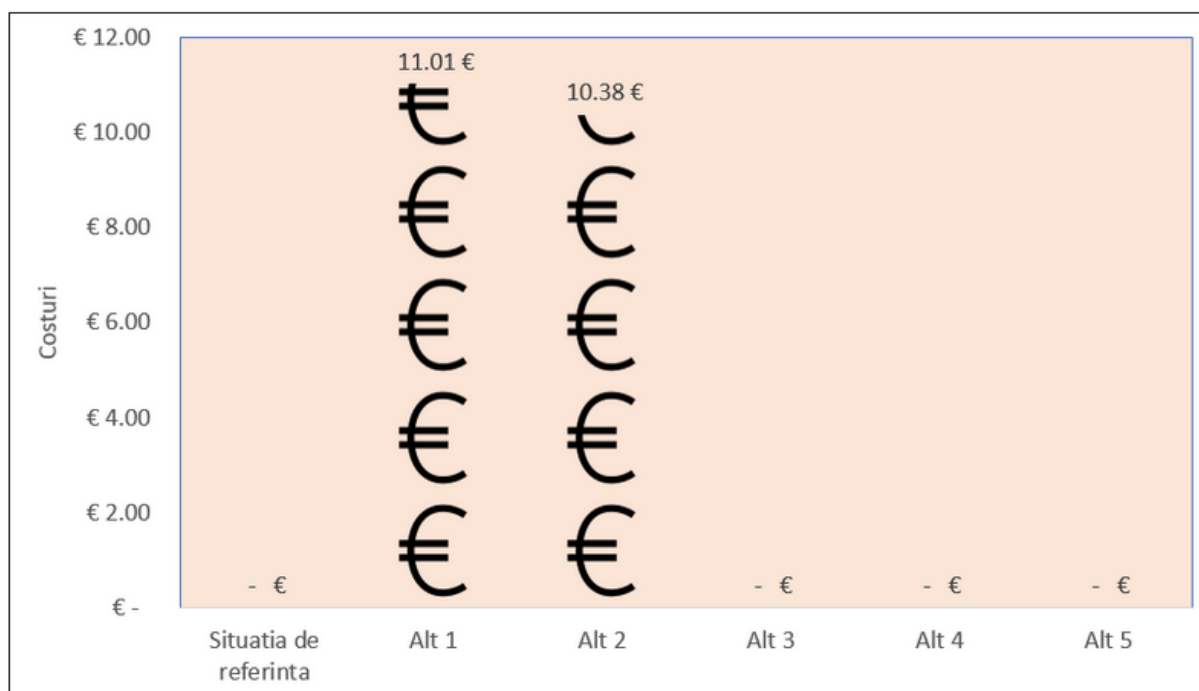
6. Evaluarea Alternativelor APSFR

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.

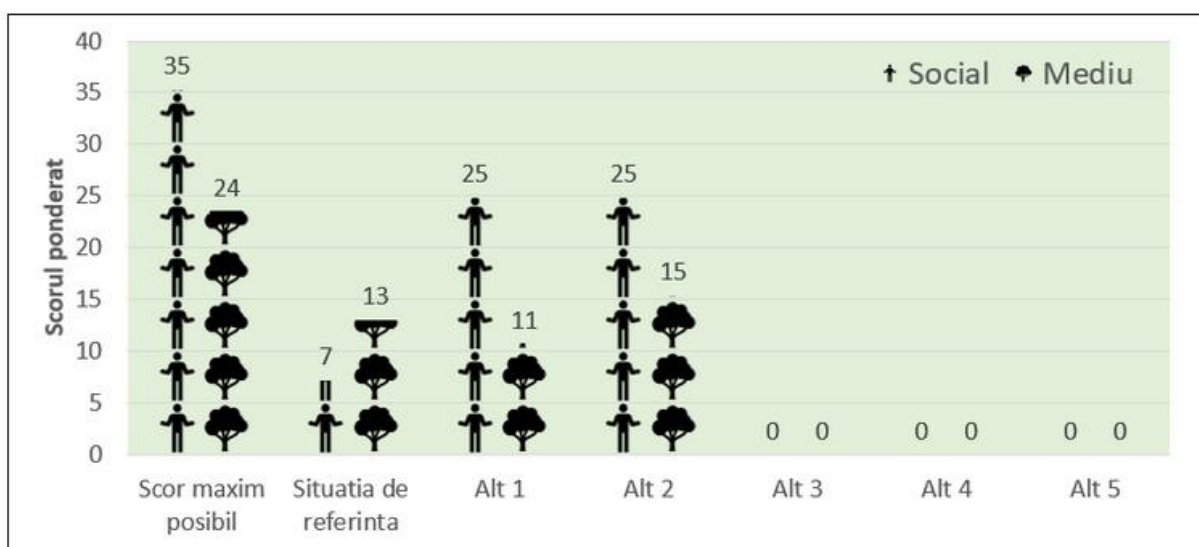
Scorul ponderat (toate componentele) per alternativa



Costuri per alternativa (milioane €)



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

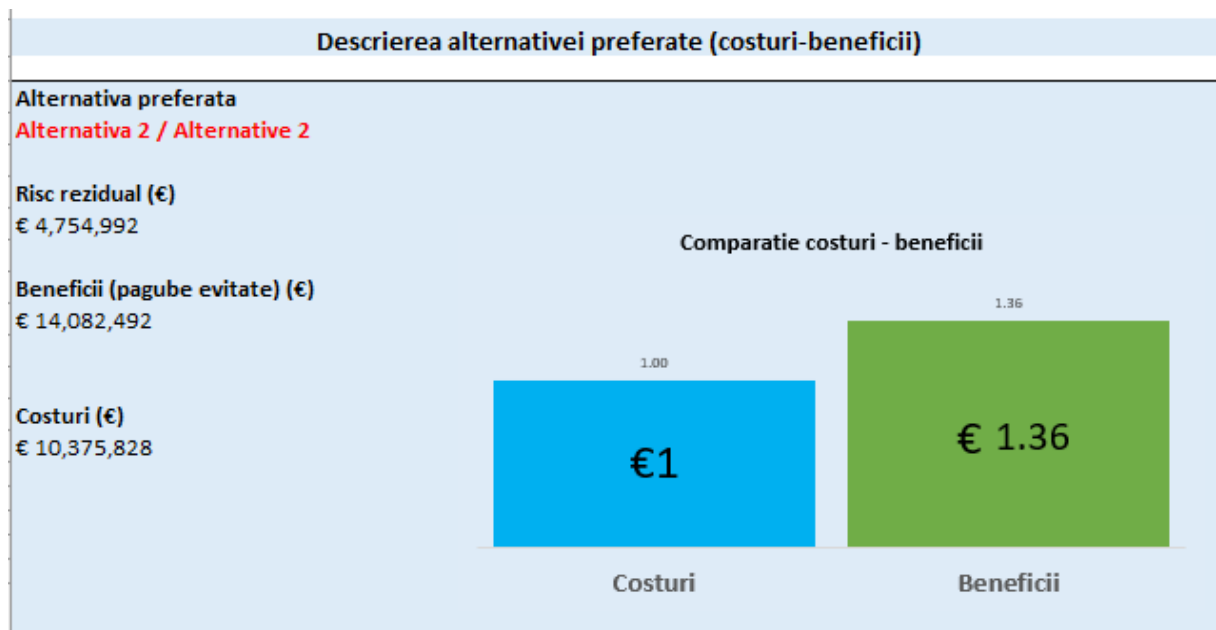


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 8,715,554	€ 8,792,670	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, ...)	€ 0	€ 4,357,777	€ 2,708,769	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 108,944	€ 121,278	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 17,853,267	€ 15,274,169	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 11,014,045	€ 10,375,828	€ 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		1.28	1.36			
Valoare Actuala Neta	€	3,068,446	€ 3,706,664			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	-	€ -			



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 1/1.28 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1/1.36 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 64 comparativ cu scorul de 69 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 ihtiofaunei, calitatii si cantitatii apei, naturalizarii cursurilor de apa, calitatii terenului, vulnerabilitatii sistemelor la schimbarile climatice, reducerea cantitatii de CO2/absorbtia de poluanti, dar si impactul aplicabilitatii.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* APSFR-ul se implementeaza în rezervația naturală 2.125 Valea Vâlsanului și în situl Natura 2000 ROSCI0268 Valea Vâlsanului, afectând în mod semnificativ o specie deosebit de importantă și critic periclitată.
- *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.