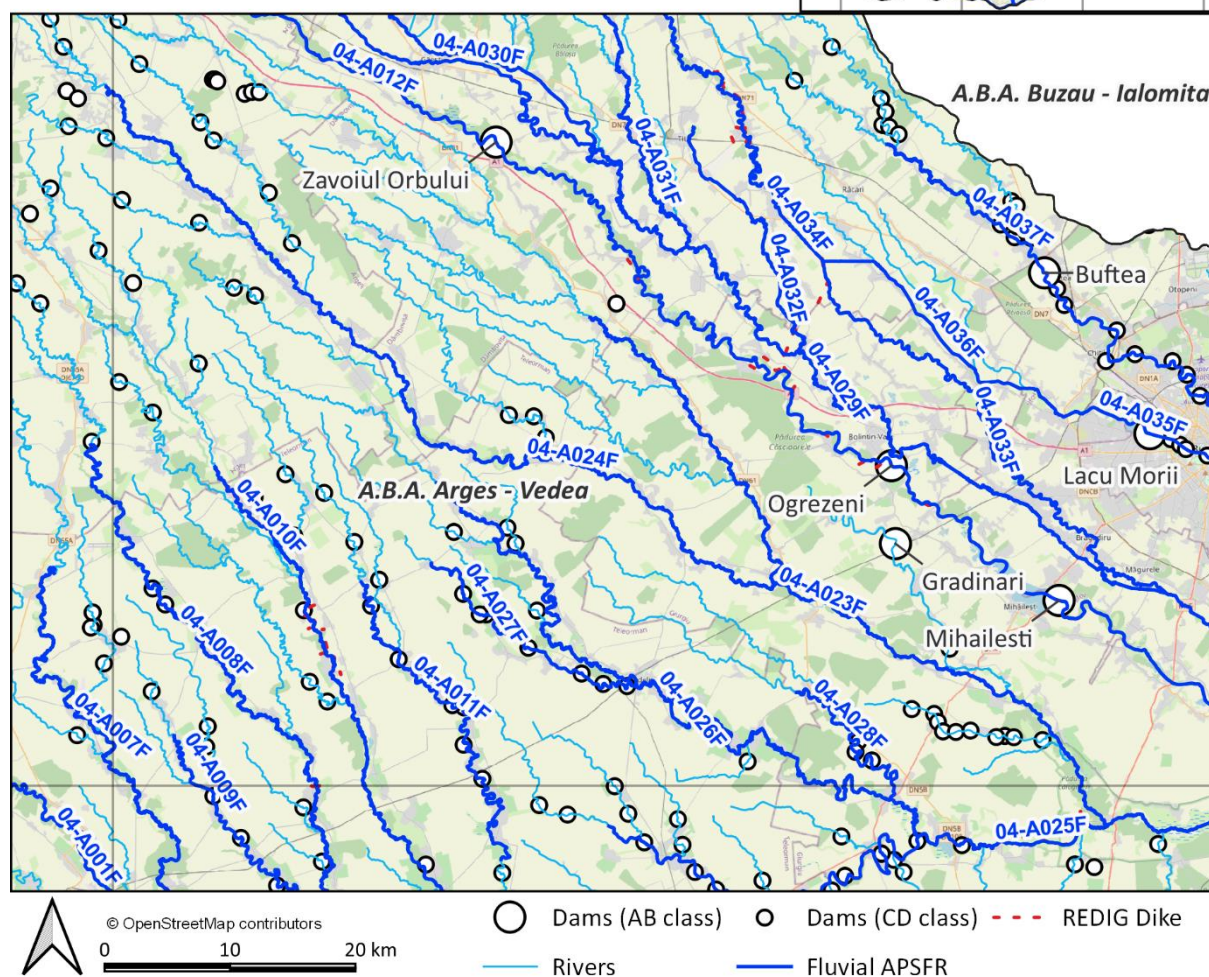
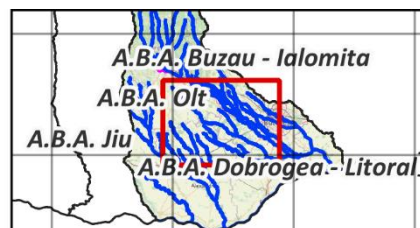


1. Localizare

RBA	Denumire APSFR
Arges-Vedea	r. Neajlov - av. loc. Moara din Groapa
	r. Dâmbovnica - av. loc. Pădureni

UoM: RO-04 Arges-Vedea
Cod APSFR: RO4-10.01.023....-01A
APSFR ID: 04-X006: 04-A023F, 04-A024F
Nume APSFR: r. Neajlov - av. loc. Moara din Groapa, r.
Dambovnica - av. loc. Padureni

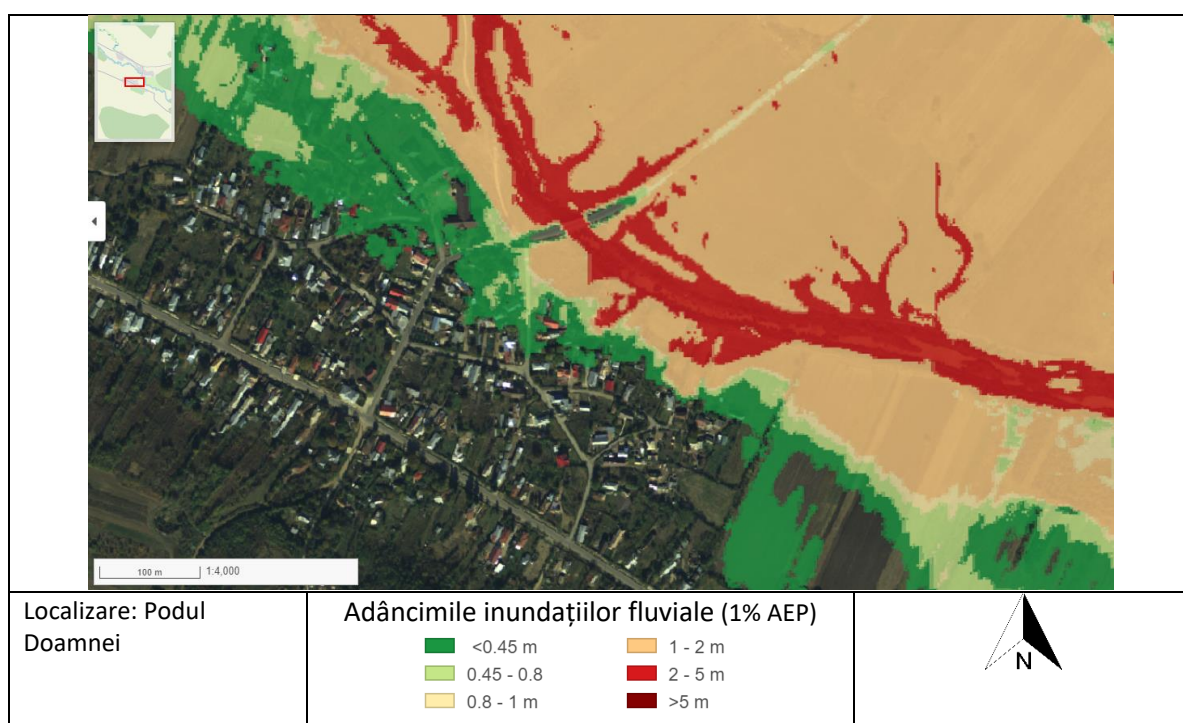
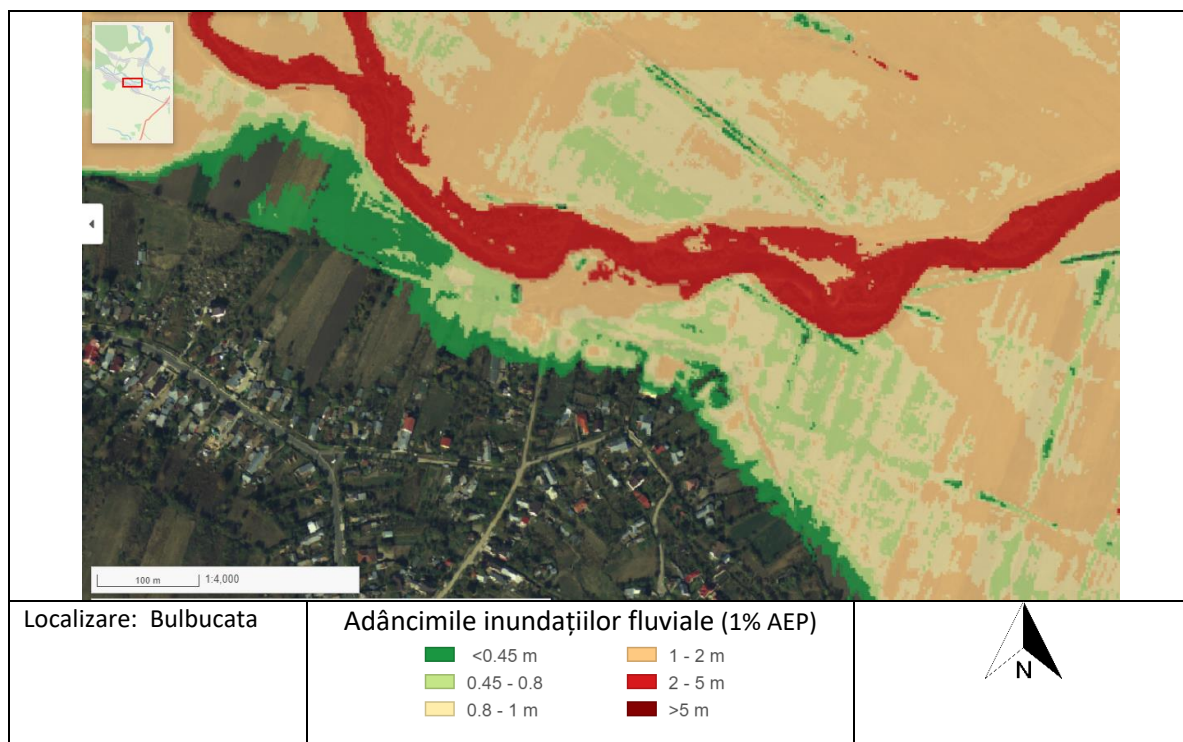


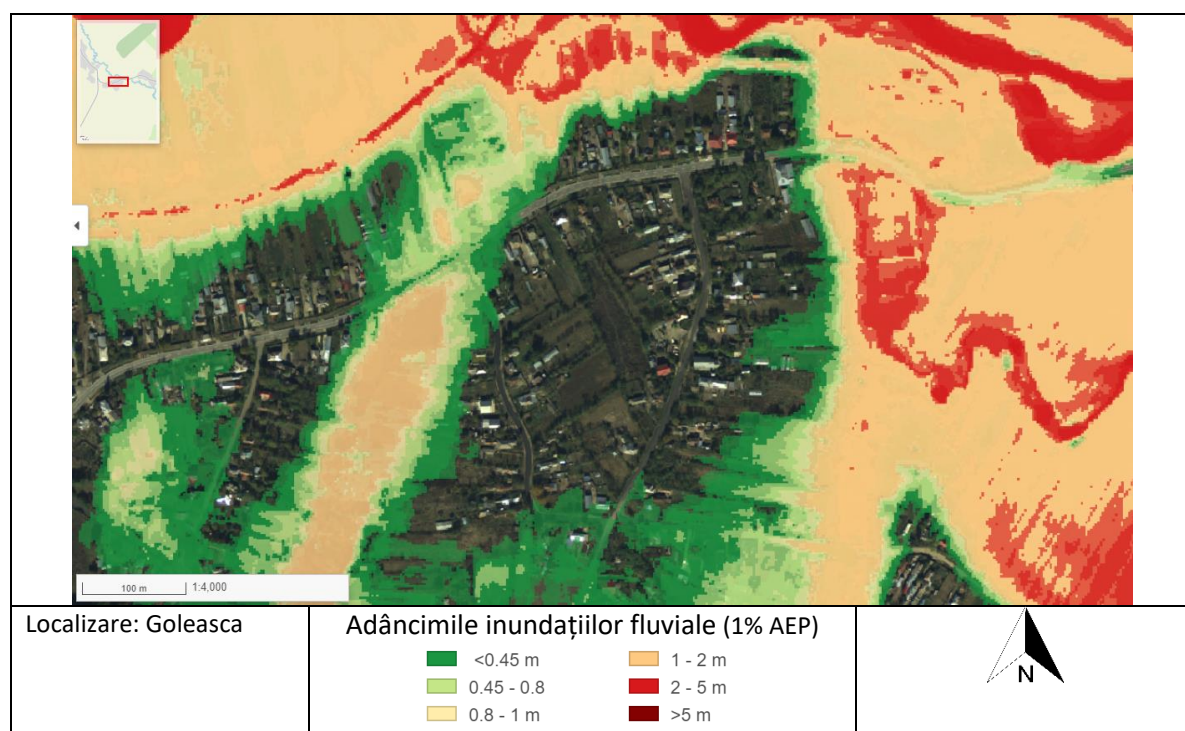
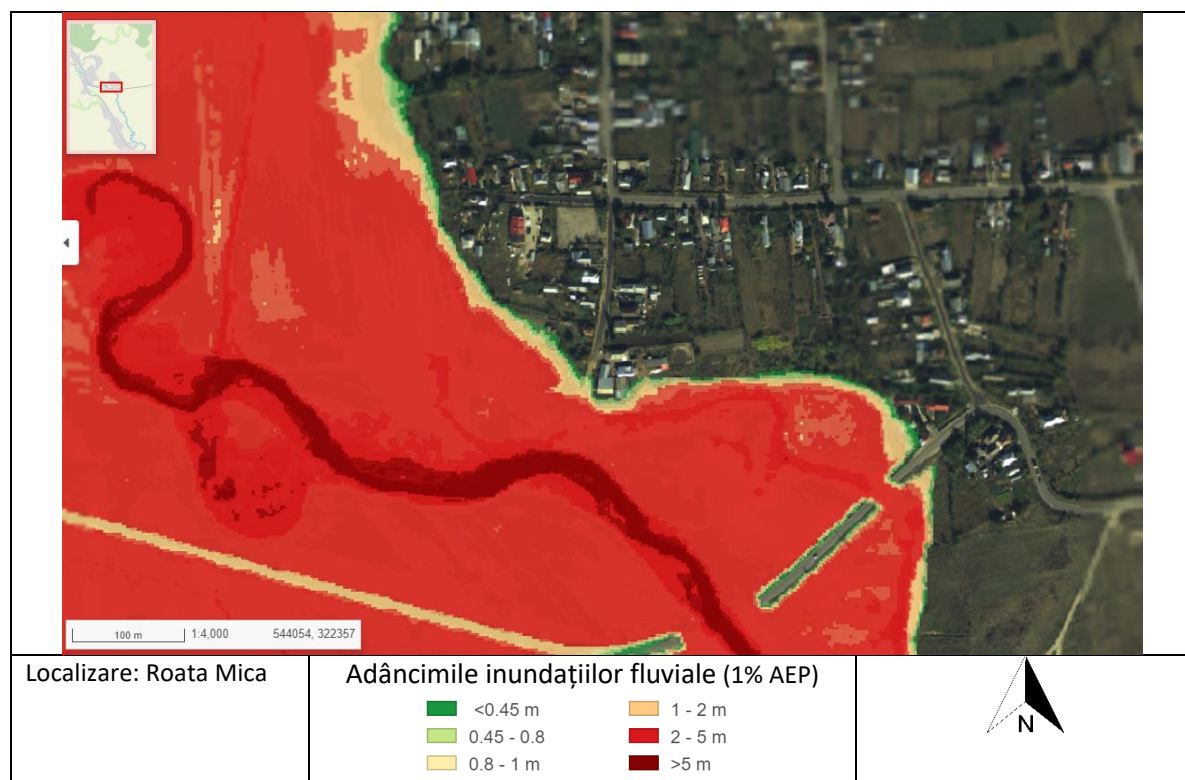
Întregul material din această fișă informativă se bazează pe următoarele hărți:

- Amplarea 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://harticiclu2.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 analiza mai multor APSFR-uri ca o singură unitate spațială de evaluare / “cluster” (aplicabil de la caz la caz)

Zona cu cel mai mare risc este situată chiar în aval de confluența râurilor Neajlov (04-A023F) și Dâmbovnic (04-A024F). Prin urmare, ambele APSFR sunt incluse într-o strategie de reducere a riscului în această zonă.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor.	Câteva structuri de apărare împotriva inundațiilor sunt amplasate în APSFR: - Diguri în sectorul inferior a Neajlovului: în aval de Parcul Natural Comana până la confluența cu Argeș. - Diguri lângă confluența cu Calnisteia Aceste diguri nu sunt deversate conform hărților de hazard.
Informații extrase din hărțile de hazard	Inundațiile sunt potențial subestimate în unele zone din cauza neluării în considerare a inundațiilor comune în faza de modelare: - Inundație comună pe Neajlov și Calnisteia; - Inundație comună la confluența râurilor Dambovnica și Neajlov Dambovnica - Inundații minore la marginea localităților: Obedeni (posibil datorită confluenței), Marsa, Roata Mica, Gratia și Vatași. Inundații în mare parte din cauza clădirilor aflate în apropierea râului. - Inundații majore: Goleasca, Roata de Jos, Cartojani, Ciurari-Deal, Draghinești și Selaru. - Identificate ca zone cu risc ridicat, dar supraestimate nici o clădire nefiind situată în zonă: Anghelștii și Uiești. Neajlov - Zone cu risc ridicat la marginea localităților Comana, Budeni, Bulbucata, Podul Doamnei, Bucsani, Priboiu și Corbeanca. În mare parte din cauza clădirilor care sunt foarte aproape de râu. - În zona Calugăreni și Comana există o arie protejată Natura 2000. A fost propus un proiect de diguri de piatră pentru protejarea acestei zone, dar nu a fost aprobat. În acest an, Consiliul Județean Giurgiu împreună cu proprietarul ariei protejate doresc să facă un protocol și să construiască lucrări de apărare împotriva inundațiilor în zonă. - Zona mare cu risc ridicat în Calugăreni, Clejani, Dealu și Crevedia Mica - Unele zone figurează cu risc ridicat, de ex. Colibasi, Cranguri, Singureni, Lepurești, Neajlov, Petrești și Grozavești, dar nu peste tot sunt amplasate clădiri așa încât riscul este probabil supraestimat. Inundații la Călugăreni posibil din cauza confluenței cu râul Calnisteia.
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?	Dambovnica Unele bazine hidrografice mici amonte de comunitățile expuse riscului ar putea atenua sau stoca apă: - Sadina - Cartojani - Fierbinti Neajlov - Posibilă capacitate de stocare pe râul Ilfov. Pe râul Ilfov ABA are în administrare două lacuri de acumulare (Grădinari și Facău) și unele unde de viitură pot fi atenuate în aceste lacuri de acumulare. - Unele bazine hidrografice mici amonte de comunitățile expuse riscului ar putea atenua sau stoca apă: - o Comana - o Clejani - o Crevedia Mica
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii care restricționează scurgerea în lunca	Da, mai multe poduri din APSFR provoacă inundații din cauza obstrucționării curgerii. De exemplu, un pod lângă Roata Mica cauzând un risc mare.

inundabila sau in albia raului?	
Există secțiuni active ale luncii inundabile care pot fi considerate ca zone de atenuare / propagare a inundațiilor?	Da, vezi mai jos secțiunile active de lunci inundabile pe râu: Dambovnic - Lunca inundabila activa pe cursul superior al Dambovnicului, intre Draghineti si Selaru. - Lunca inundabila activă în apropierea confluenței cu Neajlov: între Goleasca și confluență - Potențial de reconectare a luncii inundabile în apropiere de Roata de Jos și Uiești. Neajlov - În lungul râului Neajlov sunt active multe lunci inundabile. Cele mai importante sunt situate între Balta Comana si confluenta din amonte cu Calnisteia, si multiple portiuni între confluenta Calnisteia si confluenta Dambovnic. - Potențial de reconectare foarte limitat în lipsa luncii inundabile.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informatii si date despre model
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 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 si identifica o alternativa preferata. B. Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativa preferata. C. Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidența mai redus (incertitudine ridicata). In 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 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?	x
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
						<i>V. nota subsol tabel</i>
1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor	x	x	x	✓	x	Comp. pr.
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	x	x	x	x	x	x
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	✓	x	x	Parte a comp. Masuri locale
4a: Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	✓	x	x	Parte a comp. Masuri locale
5: Redirecționarea curgerii la distanță de zona de risc	x	x	x	x	x	Nesigur
6: Creșterea capacității de transport a albiei	x	x	x	✓	x	Comp. pr.
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;

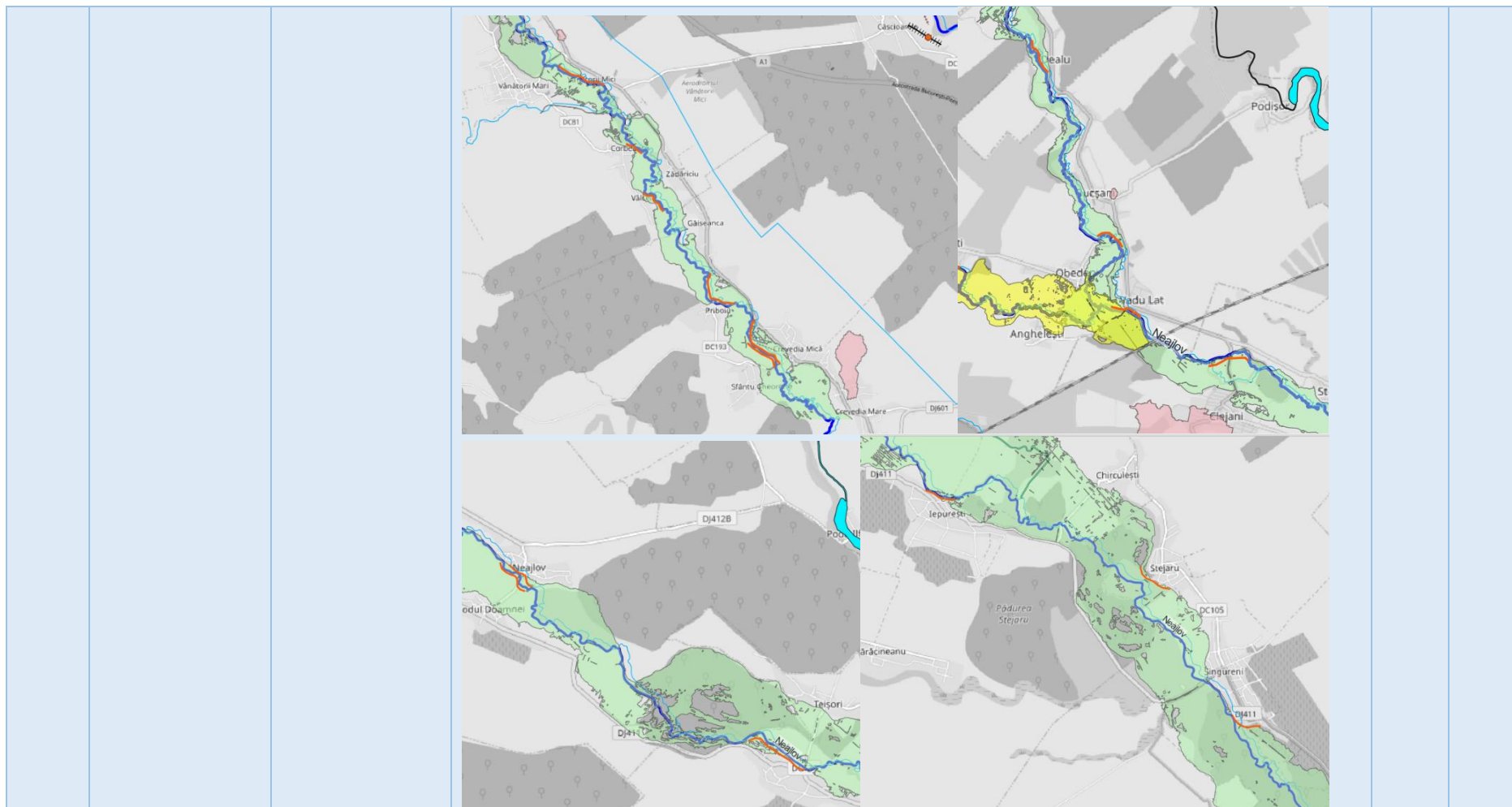
High Regret - Măsuri ce fără o fundamentare temeinică se pot dovedi o greșeală regretabilă(de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari - excesive)

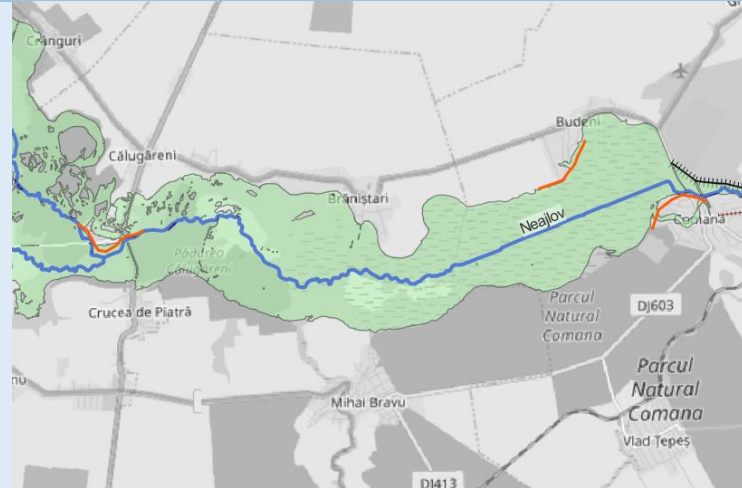
5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	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 pe ambele râuri (M31-R019), eventual cu deviere în jurul zonelor cu risc ridicat dacă este necesar. Măsură verde din centrul strategiei, cu unele măsuri mai gri care sprijină măsura de bază. Măsurile auxiliare cresc capacitatea de transport a râurilor la poduri. Împădurirea în partea din amonte a bazinului hidrografic se adaugă la o abordare mai verde. Protecția malurilor se va realiza întotdeauna prin abordări verzi. Măsuri auxiliare pentru reducerea riscului de inundații nerezolvate prin măsura de bază: - Creșterea capacității de tranzit a podurilor - Planificare urbană astfel încât să nu fie construite clădiri în limitele de inundații de 1%
Alternativa 2	Descriere
Abordarea strategică de bază a alternativei	Abordarea 7: Limitarea nivelului inundațiilor cu apărări noi și reamenajate
Descrierea succintă a strategiei alternative APSFR	Diguri noi (de-a lungul localităților) sau construirea unei a doua linii de apărare (M33-RO33) - de preferință cât mai departe în lunca inundabilă (pentru aceasta este necesar un studiu de fezabilitate) Abordare gri din centrul strategiei, cu posibilitatea de a “înverzi” această măsură prin utilizarea materialelor adecvate și amplasarea digurilor (cât mai departe în lunca inundabilă). Măsurile auxiliare cresc capacitatea de transport a râurilor la poduri. Împădurirea în partea din amonte a bazinului hidrografic se adaugă la o abordare mai verde. Protecția malurilor se va realiza întotdeauna prin abordări verzi. Măsurile auxiliare pentru abordarea problemelor locale care nu sunt rezolvate prin strategia de bază sunt: - Creșterea capacității de tranzit a podurilor - Planificare urbană astfel încât să nu fie construite clădiri în limitele de inundații de 1%

Nr. crt.	Masuri de tip verde - gri	Autoritatea responsabilă	Descrierea masurilor	Alt 1	Alt 2
1	Masura gri	Comunitatea locală / proprietarul podului /	Creșterea capacității de tranzit a podurilor (M32-R025) pe raul Neajlov (04-A023F) Creșterea capacității de tranzit a podurilor din Crevedia Mare și Bucșan, inclusiv întreținerea albiei râului conform Legii Apelor din România (adică proprietarul podului este responsabil pentru două lungimi de pod în amonte de pod și o lungime în aval).	✓	✓
2	Masura gri	Ministerul Transporturilor (departamentul drumuri naționale)	Creșterea capacității de tranzit a podurilor (M32-R025) pe raul Dambovnic (04-A024F) Creșterea capacității de tranzit a podurilor din Ciurari Deal – Grația și Roata de Jos, inclusiv întreținerea albiei râului conform Legii Apelor din România (adică proprietarul podului este responsabil pentru două lungimi de pod în amonte de pod și o lungime în aval).	✓	✓
3	Masuri gri-verzi	ABA	Diguri noi (de-a lungul localităților) sau construcția unei a doua linii de apărare (M33-RO33) de-a lungul raului Neajlov (04-A023F) Diguri locale, joase, construite din rocă/piatră, în special în zonele cu risc mare de inundații de-a lungul râului Târgului, cum ar fi: - Vanatorii Mici (L = 990 m) - Corbeanca (L = 340 m) - Valcelele (L = 580 m) - Gaiseanca (L = 990 m) - Crevedia Mica (L = 1190 m) - Sfantu Gheorghe (L = 730 m) - Dealu (L = 920 m) - Bucsani (L = 780 m) - Vadu Lat (L = 850 m) - Clejani (L = 1030 m) - Neajlovu (L = 520 m) - Podu Doamnei (L = 640 m) - Bulbucata (L = 1050 m) - Iepuresti (L = 530 m) - Stejaru (L = 670 m) - Singureni (L = 560 m) - Calugareni (L = 1720 m)		✓

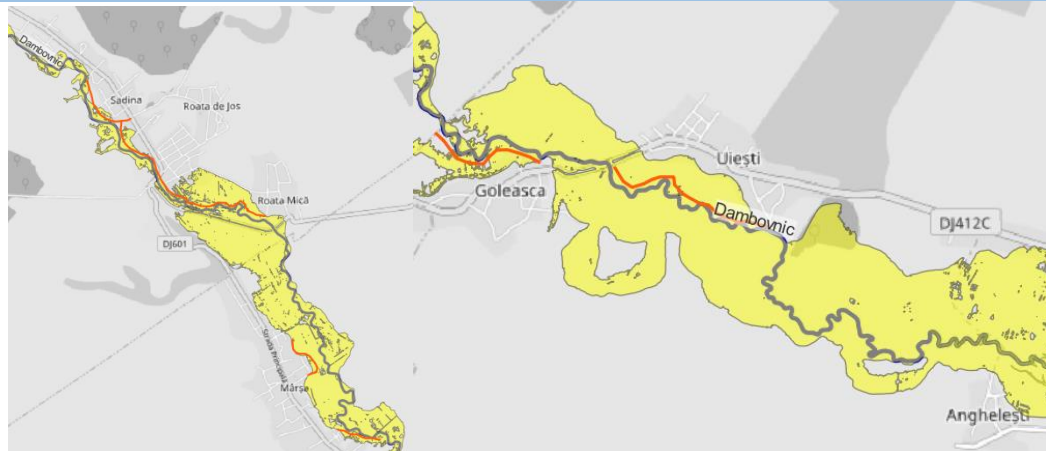
			- Budeni (L = 1430 m) - Comana (L = 1470 m) - Fastoaca (L = m) Se recomandă construirea noilor diguri în albia majoră cât mai departe de râu. Dacă acest lucru este posibil, depinde de DTM, de utilizarea terenului și de proprietarii terenurilor. Cu datele actuale, este imposibil să se evalueze individual toate digurile. Dacă aceasta este alternativa preferată, este necesară o analiză suplimentară. Rezultatele modelării nu oferă informații despre înălțimea digurilor; înălțimea digurilor modifică și condițiile hidraulice (și implicit nivelul apei din râu).		
--	--	--	---	--	--



				
4	Masuri gri-verzi	Diguri noi (de-a lungul localităților) sau construirea unei a doua linii de apărare (M33-RO33) de-a lungul raului Dambovnic (04-A024F) Diguri locale, joase, construite din rocă/piatră, în special în zonele cu risc mare de inundații de-a lungul râului Târgului, cum ar fi: - Stejaru (L = 2110 m) - Banov (L = 520 m) - Vatasi (L = 660 m) - Preajba (L = 570 m) - Draghinesti (L = 2180 m) - Ciurari Deal (L = 1190 m) - Cartojani (L = 600 m) - Sadina (L = 1060 m) - Roata de Jos (L = 3110 m) - Marsa (L amonte = 840 m; L aval = 660 m) - Goleasca (L = 1110 m) - Uliesti (L = 1630 m) Se recomandă construirea noilor diguri în luncile inundabile cât mai departe de râu. Dacă acest lucru este posibil, depinde de DTM, de utilizarea terenului și de proprietarii		✓

			terenurilor. Cu datele actuale, este imposibil să se evalueze individual toate digurile. Dacă aceasta este alternativa preferată, este necesară o analiză suplimentară. Rezultatele modelării nu oferă informații despre înălțimea digurilor; înălțimea digurilor modifică și condițiile hidraulice (și implicit nivelul apei din râu).		
--	--	--	---	--	--

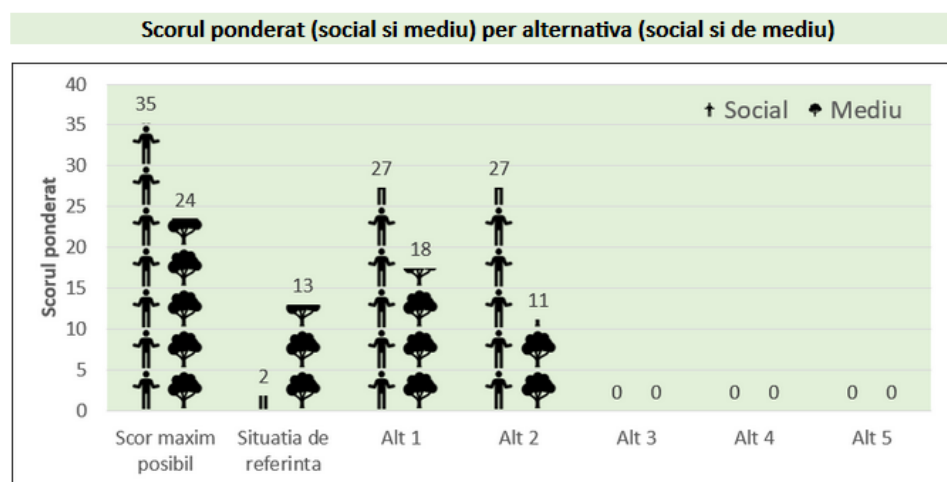
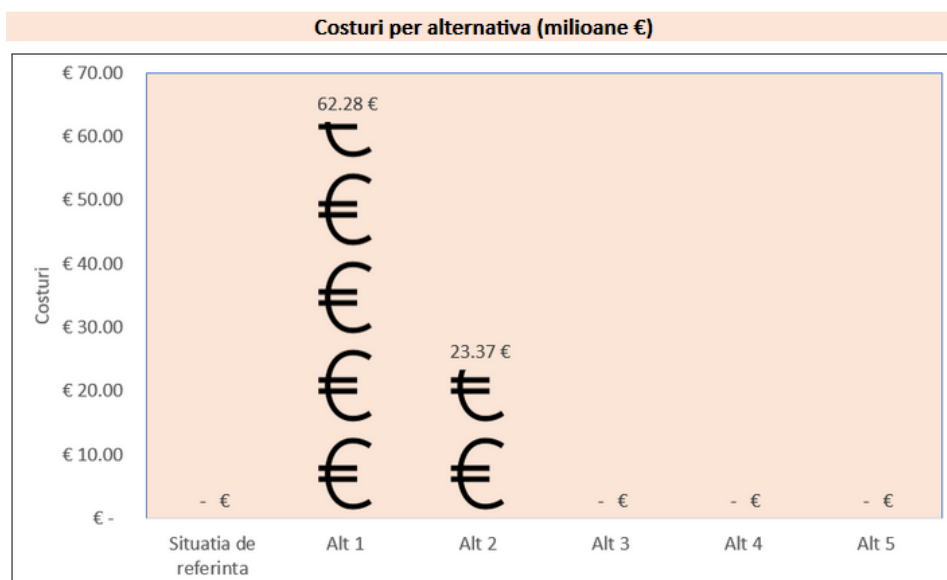
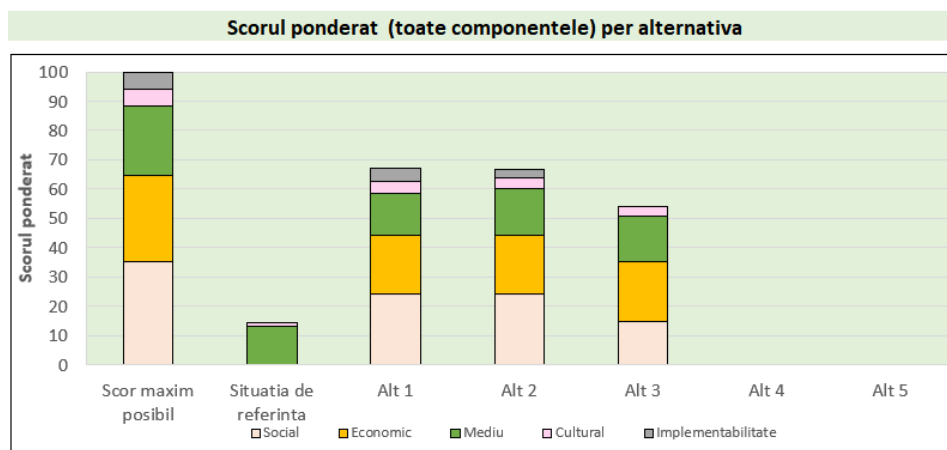


					
5	Masura verde	ABA incluzand comunitatea locala	Crearea unor zone de retenție naturală a apei (M31-R019) de-a lungul raului Neajlov (04-A023F) acolo unde terenul permite. Locații potrivite pentru crearea unor zone de retenție naturală nepermanentă a apei: - în amonte de Bulbucata - pe malul stâng (A = 100-300 ha; presupunând 1 m adâncime a apei = m³) - in amonte de confluenta cu Calnisteia - deja inundatii la T10, deci nu vor fi analizate în continuare ca având puțin de castigat - între Clejani si Podu Doamnei – deja inundatii la T10, deci nu vor fi analizate in continuare ca având puțin de castigat - între confluenta cu Calnisteia si Balta Comana – deja inundatii la T10, deci nu vor fi analizate in continuare ca având puțin de castigat	✓	
6	Masura verde		Crearea unor zone de retenție naturală a apei (M31-R019) de-a lungul raului Dambovnic (04-A024F) acolo unde terenul permite. Locații potrivite pentru crearea unor zone de retenție naturală nepermanentă a apei: - in amonte Draginesti (A = 113 ha si 115 ha; presupunand 1 m adancime a apei = 1130000 and 1150000 m³) - in amonte de Roata de Jos pe malul drept (A = 164 ha; presupunând 1 m adâncime a apei = 1640000 m³) - malul stâng pe Marsa (A = 73 ha; presupunând 1 m adâncime a apei = 730000 m³)	✓	

			- în amonte de confluența cu Neajlov – locația exactă neclară, dar o suprafață mare este utilizată pentru agricultură, așa că ar putea fi folosită ca zonă de reținere a apei - în amonte de Bucșani, în partea dreaptă (A = 57 ha; presupunând 1 m apă adancime = 570000 m³)		
--	--	--	---	--	--

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, redactate pe scurt în cadrul foi de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos.



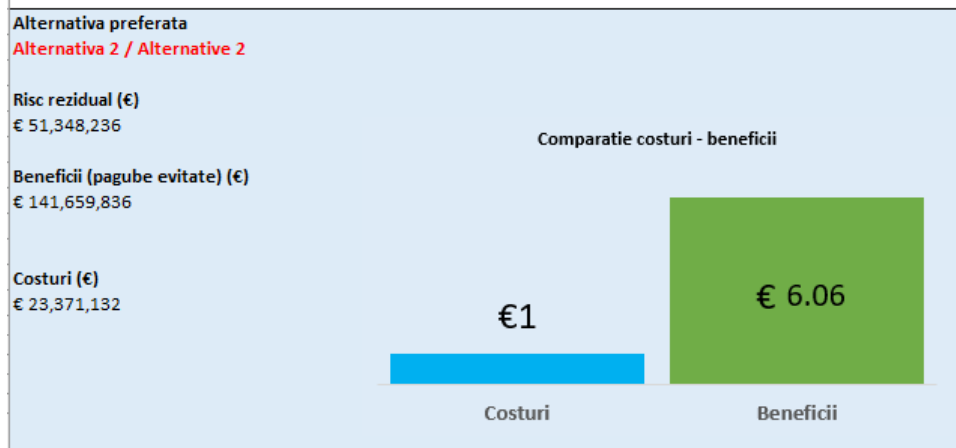
Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 57,857,311	€ 18,034,244	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 5,279,662	€ 9,949,928	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 15,074,393	€ 10,665,079	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 723,216	€ 248,748	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 78,934,582	€ 38,897,999	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 62,277,676	€ 23,371,132	€ 0	€ 0	€ 0

Criterii decizionale per alternativa (din Analiza rapida Cost-Beneficii)

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Raport Beneficiu-Cost		2.28	6.06			
Valoare Actuala Neta		€ 79,422,359	€ 118,288,704			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		€ 15,388.60	€ 5,774.93			

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)



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 1/2.28 obtinut pentru Alternativa 1, comparativ cu un raport de 1/6.06 obtinut pentru Alternativa 2. Scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa 1 a fost de 78 comparativ cu scorul de 74 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 vulnerabilitatii calitatii terenului, a vulnerabilitatii ecosistemelor la schimbarile climatice, a reducerii cantitatii de CO2 captata/absorbției de poluanti dar si impactul aplicabilitatii.*
- *Rezumatul AMC de mediu: APSFR-ul nu se implementează arii naturale protejate, având potențial redus de a avea impact negativ asupra biodiversității și asupra asupra celorlalți factori de mediu. Cele mai sesibile măsuri sunt cea vizând creșterea de noi diguri și cele vizând realizarea acumulării frontale..*
- *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.*