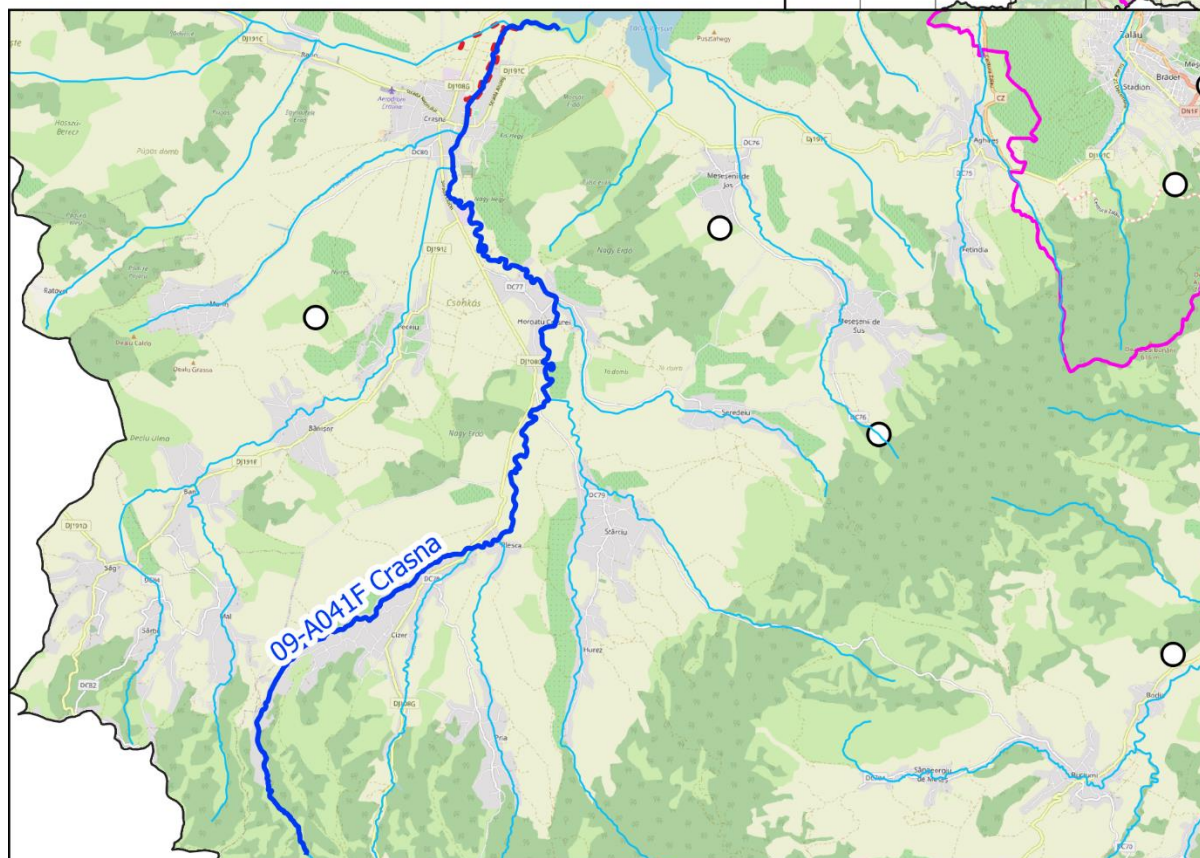
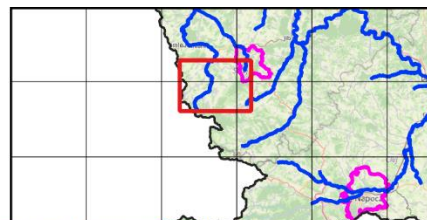


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Someș - Tisa	r. Crasna - am. loc. Vârșolt

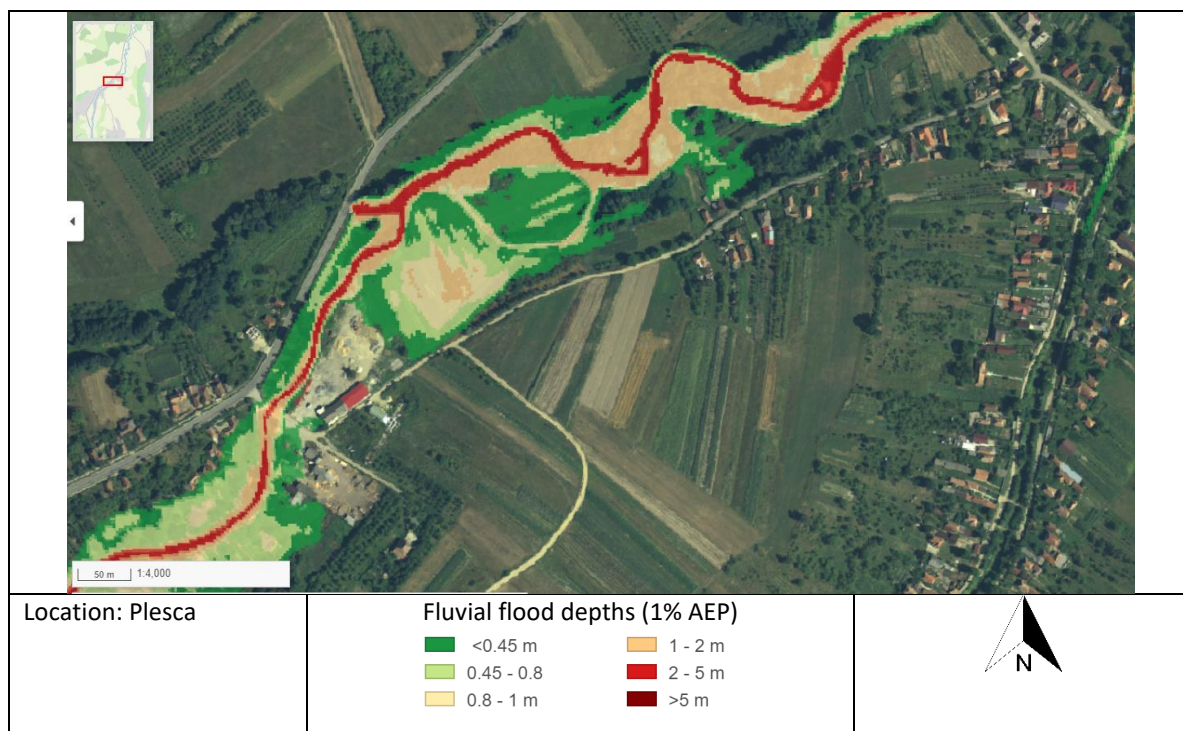
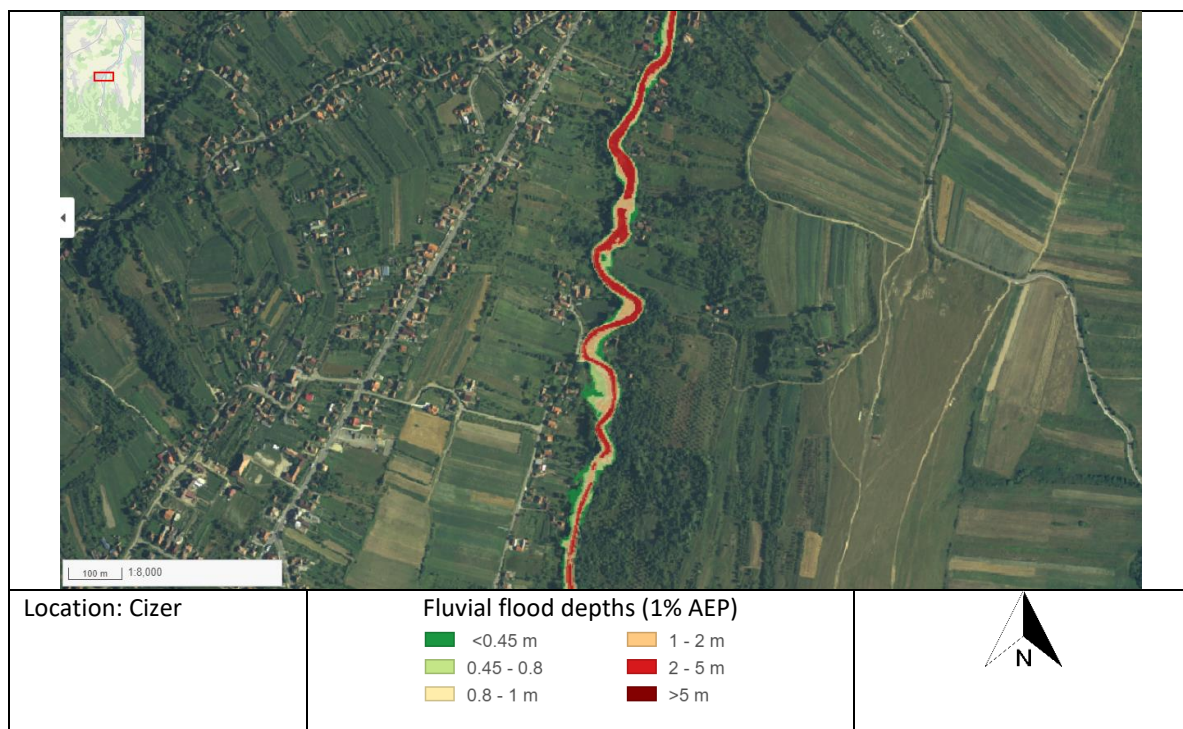
UoM: RO-09 Someș-Tisa
Cod APSFR: RO9-02.02.....-01A
APSFR ID: 09-A041F
Nume APSFR: r. Crasna - am. loc. Varsolt



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

- Matricea și Raportul de screening
- Analiza preliminară de risc
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 1% și 1% cu schimbări climatice
- Hărțile de risc cu reprezentare graduală a Pagubelor Anuale Estimate
- Fișele de expunere la risc
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)
- Receptori aflați la risc – selecție de elemente în web viewer.

Un link către hărțile de hazard și de risc folosite în această evaluare va fi făcut disponibil în fișe (LINK HĂRȚI), începând cu 15 Octombrie 2022. Mai jos au fost inserate capturi de ecran ale acestor hărți pe sectoarele de risc relevante, ca exemple ale informației disponibile, ce indică adâncimile inundației aferente debitului maxim cu probabilitatea 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 tronsonul APSFR cursul de apa traversează localitățile Cizer, Plesca, Horoatu Crasnei, Crasna pana la ac. Varsolt. Pe zona APSFR-ului studiat sunt realizate mai multe acumulari, pe afluentii raului Crasna: - Pecei – Valea Peceiu - Bai – Colitca - Mesesenii de Jos – curs necadastrat Pe tronsonul aval al APSFR-ului, in zona nordica a loc. Crasna, cursul de apa este indiguit pe ambele maluri: - Mal drept - Dig Crasna la Crasna md – lungime masurata 2243 m, PIF 1968, stare satisfacatoare, Q calcul 90 - Mal stang - Dig remuu pr. Crasna ms – lungime masurata 262m, PIF 1968, stare satisfacatoare, Q calcul 90 - Dig Crasna la Crasna ms – lungime masurata 1617 m, PIF 1968, stare satisfacatoare , Q calcul 90 - Dig Mortauta la Crasna md – lungime masurata 1617 m, PIF 1979, stare satisfacatoare, Q calcul 10 Conform datelor disponibile si confirmate de ABA, digurile de pe raul Crasna au fost dimensionate la debitul de 90 mc/s. Conform datelor primite de la ABA Q10% pe acest tronson este 135 mc/s. Digurile existente nu asigura protectie pentru debitul cu probabilitatea anuala de depasire de 10%. In anul 2019 pe sectorul amonte din loc. Crasna, conform datelor primite de la ABA, au fost realizate lucrari in regim de urgenta (HG 441/2019) - Refacere consolidare mal 800 m, Reprofilare albie 800 m. Aceste lucrari nu sunt incluse in modelarea actuala.
Informații extrase din hărțile de hazard	Conform hartile de hazard din ciclu 1, in zona localitatii Cizer inundabilitatea este modelata pe afluentul raului Crasna – Valea Boului (Secatura), si nu pe cursul principal. Astfel modelul existent nu acopera intregul sector al APSFR-ului. - Loc. Cizer – lipsa modelare raul Crasna (doar afluentul Valea Boului) - o In hartile puse la dispozitie de ABA localitatea Cizer se inunda partial la Q1%,

	cat si la Q10%, in special in zona mediana a localitatii. - Loc. Plesca, pe zona din aval de confluenta raului Crasna cu afluentul Valea Boului, nu se inunda la Q1% - Loc. Horoatu Crasnei se inunda patial la Q1% in special pe tronsonul aval al localitatii, pe malul stang. Adancimea apei pe zona inundabila nu depaseste 1 m. Pe tronsonul amonte din loc. s-a identificat un pod al DC 77 a carui sectiune este subdimensionata pentru Q1% si care obstructioneaza curgerea in albie, inundand partial gospodariile din amonte. La Q10% localitatea nu se inunda. - In loc. Crasna la debitul cu probabilitatea anuala de depasire de 1% se inunda ambele maluri, pe o suprafata considerabila, latimea benzii de inundabilitate ajungand in centrul loc. la cca. 1 km. La Q10% insa numărul locuintelor inundate scade considerabil. - o Rezultatele modelarii in sa par a fi eronate: albia indiguata fiind neinduata, in timp ce in afara digurilor se inunda ambele maluri pe o suprafata mare (situatie similara in modelare atat pentru Q1% cat si pentru Q10%). Inundabilitatea rezultata in modelare in afara digurilor este probabil generata de cota apei (remuu) din ac. Varsolt. ABA confirma ca in zona studiata sunt eroziuni locale de mal care necesita a fi consolidate.
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 (<i>Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor</i>) ?	DA. Sunt realizate 3 acumulari pe afluentii raului Crasna, toate in posesia ANIF, dar volumul acestora este nesemnificativ: - Pecei – Valea Peceiu – V total 0.006 mil. mc. - Bai – Colitca – V total 0.01 mil. mc. - Mesesenii de Jos – curs necadastrat – V tot 0.026 mil. mc.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. Au fost identificate mai multe poduri ale caror sectiune obstructioneaza curgerea in albie.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Da. Au fost identificate mai multe astfel de zone: - intre loc. Cizer si Plesca - Amonte de loc. Horoatu Crasnei in zona DC79 - Intre loc. Horoatu Crasnei si loc. Crasna

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. 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	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 apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	x	x	x
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	De baza / Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	x	✓	x	x	De baza

Notă Q6: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementara – Compl.; Propunere Posibila / 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 principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa are ca masura în vederea reducerii riscului la inundații în zona cu risc ridicat a APSFR (loc. Crasna) reabilitarea lucrarilor existente. Se propune surainaltarea lucrarilor de indiguire pe o lungime de cca. 6.3 km si intretinerea lucrarilor de regularizare existente. Conform hartilor de hazard din ciclul 1 si informatiilor primite de la ABA, digurile existente nu ofera protectie nici la Q10%. Ca masura complementarea, pentru problemele erozionale identificate sunt propuse lucrari de impadurire a malurilor, in localitatile Crasna, Horoatu Crasnei si Cizer. Modelarea indica si sectiuni de constrangere a curgerii; in acest sens, au fost identificate prin modelare mai multe poduri necesar a fi redimensionate. Alternativa include ca si masura verde lucrarile propuse pentru reîmpădurirea malurilor cursului de apă în vederea reducerii fenomenului erozional.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 6: Creșterea capacității de transport a albiei
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa are ca masura în vederea reducerii riscului la inundații în zonele cu risc ridicat a APSFR lucrari pentru cresterea capacitatii de transport a albiei. Se propune realizarea de lucrari de aparare de mal, regularizare, parapet si ziduri de sprijin. Ca masura complementarea, pentru problemele erozionale identificate sunt propuse lucrari de impadurire a malurilor, in localitatile Crasna, Horoatu Crasnei si Cizer. Modelarea indica si sectiuni de constrangere a curgerii; in acest sens, au fost identificate prin modelare mai multe poduri necesar a fi redimensionate. Alternativa include ca si masura verde lucrarile propuse pentru reîmpădurirea malurilor cursului de apă în vederea reducerii fenomenului erozional.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsuri structurale usoare	ABA Somes Tisa	M35-RO41 Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor. Întreținere lucr. existente: acumularea Vârșolț, nodul hidrotehnic Nusfalau, regularizări de râuri L = 9,0 km, diguri L = 6,3 km. Pentru digurile existente, având în vedere situația actuală (rezultată prin modelare și confirmată de ABA) în care acestea nu oferă protecție nici pentru Q10%, sunt propuse lucrări pentru suprainaltarea lor.	✓	
2	Măsuri structurale gri-verzi	ABA Somes Tisa	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) Măsuri propuse pentru loc. Crasna sunt: ○ aparare mal 3911 m ○ regularizare 3425 m; ○ zid de sprijin 2614 m ○ Parapet 3059 m Măsuri propuse pentru loc. Horoatu Crasnei sunt: ○ Aparare de mal: 440 m Măsuri propuse pentru loc. Pleasca sunt: ○ Regularizare: 1999 m ○ Zid de sprijin: 1862 m ○ Praguri: 3 buc Măsuri propuse pentru loc. Cizer sunt: ○ Regularizare: 8799 m ○ Zid de sprijin: 4321 m ○ Praguri: 9 buc Lucrările propuse (regularizări, aparări de mal) au asociate capacități estimative pe baza informațiilor disponibile în prezent, urmând a fi definitive prin studii detaliate, măsurători în teren, analize spațiale, în fazele superioare de promovarea a eventualelor proiecte Măsurile propuse pot fi proiectate utilizând tehnologii verzi (greener technique), cum ar fi de exemplu:		✓

			- aparari de mal se pot executa prin consolidari vegetative (sau combinate: piatra + vegetatie), - zidurile de sprijin pot fi realizate din zidarie de piatra - pragurile de fund pot fi realizate din piatra.		
3	Masura verde	ABA Somes Tisa	M31-R017 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional). Pentru zonele cu eroziuni confirmate de ABA sunt propuse realizarea de protectii vegetative pe o lungime de cca. 3.5 km, în com. Crasna, Horoatu Crasnei și Cizer (măsură prevăzută în PMRI I - realizat 0,17 km)	✓	✓
4	Masuri structurale usoare	UAT si Consiliul Judetean	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor. Au fost identificate prin modelare 4 poduri in loc. Crasna si Cizer (amplasate pe DJ) și 3 pod în loc. Crasna si Cizer (pe DC) subdimensionate la debite corespunzatoare probabilitatii de depasire de 1%	✓	✓

6. Evaluarea Alternativelor APSFR

[Rezumatul ilustrativ preluat din AST (care include rezumatul costurilor alternativelor)

Tabelele cu costuri și AST ca anexă la rapoarte.]

7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

[Adaugarea descrierii clare a strategiei APSFR preferate, cu specificarea detaliată a modificărilor efectuate în cadrul descrierii strategiei care a fost evaluată (daca este cazul). Includerea rezumatului asupra scorului obținut în urma AMC de mediu pentru orice problema cheie, importanța necesității de a include măsuri de îndepărtare și reducere (atenuare) și modul în care strategia contribuie la obiectivele PMBH, cum ar fi conectivitatea laterală. Descrierea este necesară să includă, de asemenea, modul în care pregătirea și raportarea măsurilor la scara A.B.A. și la scara națională reprezintă o parte importantă a strategiei în ansamblul ei, în scopul managementului riscului la nivel de APSFR. Includerea necesității imperioase de realizare a unor studii viitoare cu indicarea direcțiilor necesare a fi abordate în cadrul acestora.]

Măsuri orizontale generice pentru progres:

- *Studiu suplimentar pentru identificarea măsurilor prioritare pentru controlul torenților, inclusiv soluții bazate pe natură pentru gestionarea sedimentelor și îmbunătățirea capacității de adaptare la schimbările climatice.]*

8. Anexe

Tabel măsuri GIS

Zone beneficiare măsuri în format GIS

Estimări ale costurilor alternativelor

AST - Instrument Centralizator al Evaluării