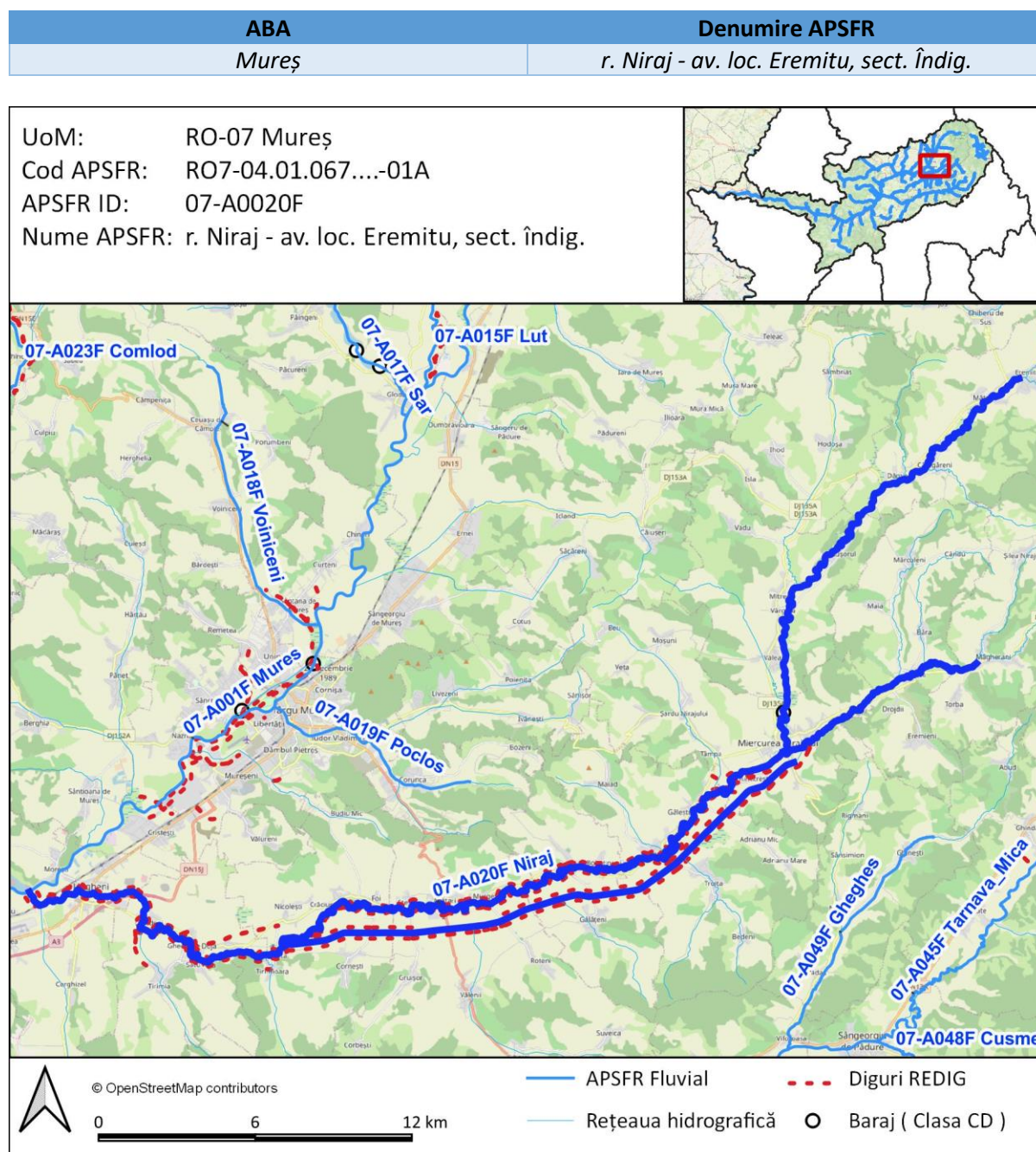


1. Localizare



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.

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	Există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș - dig Niraj la Miercurea Nirajului md IV-1.67_MD_44+530-46+470_DL - dig Niraj la Dumitreștii ms IV-1.67_MS_44+807-49+044_DL - dig transversal Dumitreștii amonte IV-1.67_MS_44+807_DT - dig transversal Dumitreștii aval IV-1.67_MS_45+700_DT - dig Valea spre Sardu la Gălești tr.I md IV-1.67.6_MD_7+500_DT - dig Valea spre Sardu Gălești tr.II md IV-1.67.6_MD_7+500-8+000_DL - dig Niraj la Gălești - Sânavsii tr.III md IV-1.67_MD_47+000-50+000_DL - dig remuu Maiad la Gălești ms IV-1.67_MD_50+000_DR_IV-1.67.8 - dig remuu Maiad la Gălești md IV-1.67_MD_50+030_DR - dig Niraj la Gălești tr. IV md IV-1.67_MD_50+030-51+570_DL - dig Niraj Gălești - Nicolești ms IV-1.67_MS_50+330-65+388_DL - dig Niraj la Bolintineni - Leordeni md IV-1.67_MD_53+500-75+150_DL - dig remuu pr. Leordeni ms IV-1.67_MD_75+150_DR_Leordeni - dig remuu pr. Leordeni md IV-1.67_MD_75+180_DR_Leordeni - dig Niraj la Leordeni md IV-1.67_MD_75+180-76+365_DL - dig canal Ciba-Nicolești ms IV-1.67_MD_73+650_DL_Canal Ciba-Nicolesti - dig canal Ciba-Nicolesti md - Gheorghe Doja IV-1.67_MD_73+637_DL_Canal Ciba-Nicolesti - dig canal Ciba-Nicolești ms IV-1.67_MD_75+150_DL_Canal J2 - dig canal Ciba-Nicolești md IV-1.67_MD_75+180_DL_Canal J2 - dig canal Vețca (amonte) Miercurea Nirajului - Troița ms IV-1.67.8a_MS_0+000-2+758_DL - dig canal Vețca (aval) Troita - Cinta ms IV-1.67.8a_MS_3+030-22+400_DL - dig canal Vețca Miercurea Nirajului - Cinta md IV-1.67.8a_MD_0+000-22+400_DL
--	---

	- dig Niraj la Cinta ms IV-1.67_MS_69+000-69+250_DL - dig Niraj la Cinta - Tirimioara ms IV-1.67_MS_69+335-70+000_DL - dig remuu Bia la Cinta md IV-1.67_MS_70+000_DR_IV.1.67.8b - dig Niraj la Satu Nou ms IV-1.67_MS_71+700-72+000_DL - dig Niraj la Gheorghe Doja - Leordeni tr. II ms IV-1.67_MS_72+000-76+000_DL - dig remuu Tirimia md IV-1.67_MS_76+000_DR_IV-1.67.11 - dig remuu Tirimia ms IV-1.67_MS_76+050_DR_IV-1.67.11 - dig Niraj Leordeni - Ungheni ms IV-1.67_MS_76+050-81+000_DL - dig Niraj la Ungheni md IV-1.67_MD_77+164-82+190_DL - dig Niraj la Vidrasau ms IV-1.67_MS_81+000-81+600_DL Baraj frontal acumularea nepermanentă Valea Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă, a digurilor existente și a barajului acumulării Valea.
Informații extrase din hărțile de hazard	Acest APFSR este compus din râul Nirajul Mare, Nirajul Mic și Canalul Vețca. Râul Nirajul Mare se împarte în trei sectoare principale: Sector 1: amonte de acumularea Valea Sector 2: aval acumularea Valea și confluența cu râul Nirajul Mic Sector 3: aval confluența cu Nirajul Mic – până la confluență cu râul Mureș - sector complet îndiguit la probabilitatea de depășire de 1%. Localitățile care se situează pe acest APFSR sunt următoarele: AFU 1: Nirajul Mic Miercurea Nirajului, Drojdii, Bereni, Măgherani. AFU 2: Nirajul Mare amonte confluență cu Nirajul Mic Miercurea Nirajului, Valea, Vărgata, Grăușor, Dămieni, Călugăreni, Mătrici, Eremitu. Bandă de inundare (1%) este în general unică, centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 50 și 750 m. În localitatea Miercurea Nirajului - conform datelor din harta de hazard este inundată de anele râuri, Nirajul Mare și Nirajul Mic, în partea centrală a localității, zonă situată pe cele două maluri ale cursului de apă. Nirajul Mare inundă și drumul județean DJ 135 pe o porțiune de cca. 160 m. Nirajul Mic inundă de asemenea drumul județean DJ 135 în mai multe zone pe o porțiune de cca. 820 m. Cauza inundării este din revărsare ce poate fi cauzat de podul situat pe drumul județean. În localitatea Bereni - conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona centrală a localității, pe ambele

	maluri ale cursului de apă. Cauza inundării este din revărsare ce poate fi cauzat de podul situat pe drum local. În localitatea Măgherani - conform datelor din harta de hazard <u>care nu cuprinde toată localitatea</u> este inundată o mică parte în zona din aval a localității, pe malul stâng al cursului de apă. Cauza inundării este din revărsare. În localitatea Valea - conform datelor din harta de hazard este inundată doar stația de epurare a comunei Vărgata. Cauza inundării este din revărsare. În localitatea Vărgata - conform datelor din harta de hazard este inundată doar complexul sportiv a comunei Vărgata. Cauza inundării este din revărsare. În localitatea Grăușor - conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona de nord a localității. Cauza inundării este din revărsare. În localitatea Dămieni - conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona centrală a localității, pe ambele maluri ale cursului de apă. Cauza inundării este din revărsare ce poate fi cauzat de podul situat pe drum local. În localitatea Călugăreni - conform datelor din harta de hazard este inundată jumătatea de vest a localității. Cauza inundării este din revărsare ce poate fi cauzat de podul situat pe drum local. În localitatea Mătrici - conform datelor din harta de hazard sunt inundate mai multe zone mici pe malul drept al cursului de apă. Cauza inundării este din revărsare ce poate fi cauzat parțial și de un pod situat pe un local. În localitatea Eremitu - conform datelor din harta de hazard <u>care nu cuprinde toată localitatea</u> nu sunt zone inundate. Facem următoarea mențiune: Zona din APSFR situat aval de confluența celor două râuri - Nirajul Mare și Nirajul Mic - este complet îndiguită până la confluență cu râul Mureș la probabilitatea de depășire de 1% +garda, așa cum s-a descris anterior. Prin urmare, apreciem ca banda de inundabilitate este supra-estimată. Modelul nu a fost luat în considerare o îndiguire continuă cum este în realitate, ceea ce, evident, duce la o supraevaluare a benzii de inundabilitate; astfel, se constată existența a peste 40 de locații unde digul este întrerupt, cel mai elocvent exemplu fiind situația din localitatea Acățari unde un dig parapet din beton în lungime de cca. 100 m și înălțimea de de 1,8-2,0m, în apropierea drumului european E60, nu este luat în considerare. Acest lucru îl confirmă și ABA. Din acest motiv, programul de măsuri (sect. 5) va considera situația din teren și experiența evenimentelor de inundații înregistrate în zona (în situația în care acceptăm ca toate aceste localități situate pe acest sector ar fi inundate, ar fi necesară supraînălțarea întregului sectorul îndiguit).
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	Actual există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR – Acumularea nepermanentă Valea.

cadrul Abordării MRI 1 (Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor) ?	
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. În toate localitățile din APFSR poduri de pe străzile locale, județene pot obstrucționa curgerea în albia minoră.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare

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 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. 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
						V. nota subsol tabel
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	De baza
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	✓	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	x	x	✓	De baza

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 principală de Management al Riscului la Inundații	Abordare principală: • M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: • Abordarea 5: Creșterea capacității de transport a albiilor • Abordarea 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval Strategia propusă constă în realizarea de diguri în intravilanul localităților Căpeți și Sovata. Deoarece râul trece prin mijlocul localităților sau prin zona unde sunt construite case pe ambele maluri, sunt necesare a se executa lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe ambele maluri ale cursului de apă. Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 1%. În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen sau de tip parapet din beton. Suplimentar se propune mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor. Strategia prevede și o măsură verde - Remeandrarea cursului de apă - localizare -imediat aval de barajul Valea, beneficiar-localitățile Eremitu, Mătrici, etc, Valea-de pe valea r Nirajul Mare.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	NU EXISTĂ ALTERNATIVĂ Problemele de inundabilitate punctuale, cunoscute din această zonă nu pot fi soluționate prin alte măsuri diferite față de cele propuse în Alternativa 1, este evident că trebuie valorificată schema de indiguire existentă pe acest APSFR. Prin urmare, considerăm această alternativă ca fiind unică. Mai mult decât atât, Valea râurilor Nirajul Mare și Nirajul Mic situate amonte de confluență sunt mobilate cu multe localități la distanțe apropiate între ele, situație care nu oferă amplasamente pentru realizarea de acumulări. Zonele propuse spre îndiguire sunt locale și scurte. Zona din APSFR situat aval de confluența celor două râuri este complet îndiguită până la confluență cu râul Mureș la probabilitatea de depășire de 1% +gardă. Banda de inundabilitate (C2) arată că multe localități situate pe acest sector ar fi inundate, ceea ce este apreciem ca este supra-estimat. De aceea, considerăm ca <u>este necesară remodelarea acestui curs de apă (studii viitoare asociate măsurii alternativei unice mai sus propuse).</u>
Descrierea succintă a Alternativei	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsura verde	ROMSILVA ABA Mureș	M31-RO14 Reducerea locală a scurgerii pe versant prin lucrări terasiere sau utilizarea unor „bariere” ale scurgerii de suprafață (dâmburi /valuri de pământ/construcții din lemn de mici dimensiuni sau din piatra, garduri vii / gârdulețe) - localizare -în amonte de barajul Valea_beneficiar-localitățile Eremitu, Mătrici, etc, Valea-de pe valea r Nirajul Mare_aplicare -zonală	✓
2	Măsura verde	ROMSILVA ABA Mureș	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) - localizare -în amonte de barajul Valea_beneficiar-localitățile Eremitu, Mătrici, etc, Valea-de pe valea r Nirajul Mare_aplicare -zonală	✓
3	Măsura verde	ABA Mureș	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) - localizare -imediat aval de barajul Valea	✓
4	Măsura verde	ABA Mureș	M35-RO42 Refacerea / Menținerea volumelor de atenuare a lucrărilor de acumulare existente (permanente / nepermanente)- prin decolmatare – - Acumularea nepermanentă Valea	✓
5	Măsura verde	ABA Mureș	M35-RO41 Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.) - Acumularea nepermanentă Valea - Digurile existente	✓
6	Măsura structurale ușoare	Consiliul Județean Orașul Miercurea Nirajului Comuna Bereni Comuna Eremitu	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Poduri/podete: Localitatea Miercurea Nirajului – 1 pod pe DJ 135, 1 pod pe DJ 135A Localitatea Bereni – 1 pod pe drum local Localitatea Dămieni – 1 pod pe drum local Localitatea Călugăreni – 1 pod pe drum local Localitatea Mătrici – 1 pod pe drum local	✓
7	Măsura structurale grele	ABA Mureș	M33-RO33 Lucrări de indiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare	✓

			Aceste lungimi de diguri sunt repartizate pe localități după cum urmează: - localitatea Miercurea Nirajului: Pe râul Nirajul Mare: cca. 700 m mal drept, cca. 620 m mal stang Pe râul Nirajul Mic: cca. 2760 m mal drept, cca. 360 m mal stang Pe râul Nirajul Mare - localitatea Valea: cca. 105 m mal drept (stația de epurare) - localitatea Vărgata: cca. 90 m mal drept (complex sportiv) - localitatea Grăușor: cca. 250 m mal stâng - localitatea Dămieni: cca. 110 m mal drept, cca. 315 m mal stang - localitatea Călugăreni: cca. 600 m mal drept, cca. 1100 m mal stang - localitatea Mătrici: cca. 600 m mal drept Pe râul Nirajul Mic - localitatea Bereni: cca. 315 m mal drept, cca. 380 m mal stâng - localitatea Măgherani: cca. 490 m mal stâng	
--	--	--	--	--

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 masuri GIS

Zone beneficiare masuri in format GIS

Estimari ale costurilor alternativelor

AST - Instrument Centralizator al Evaluării