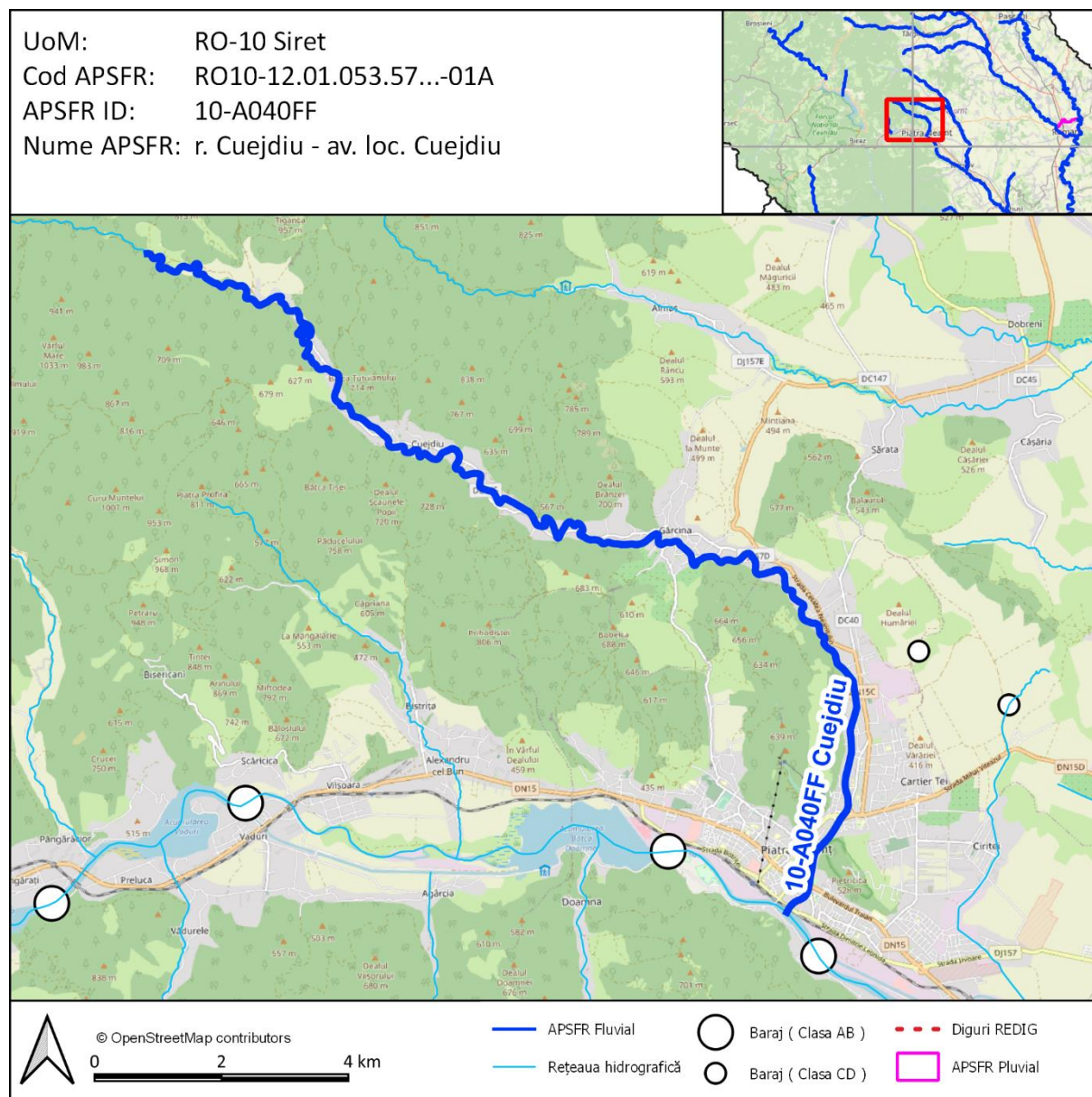


1. Localizare

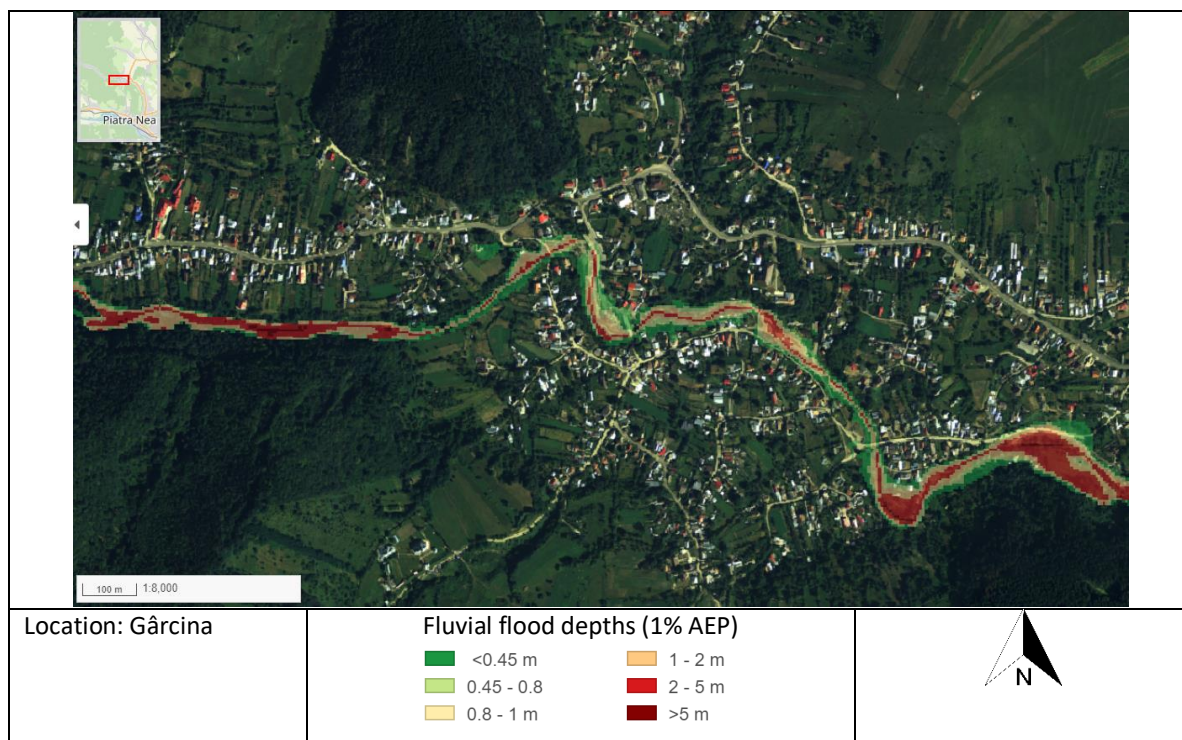
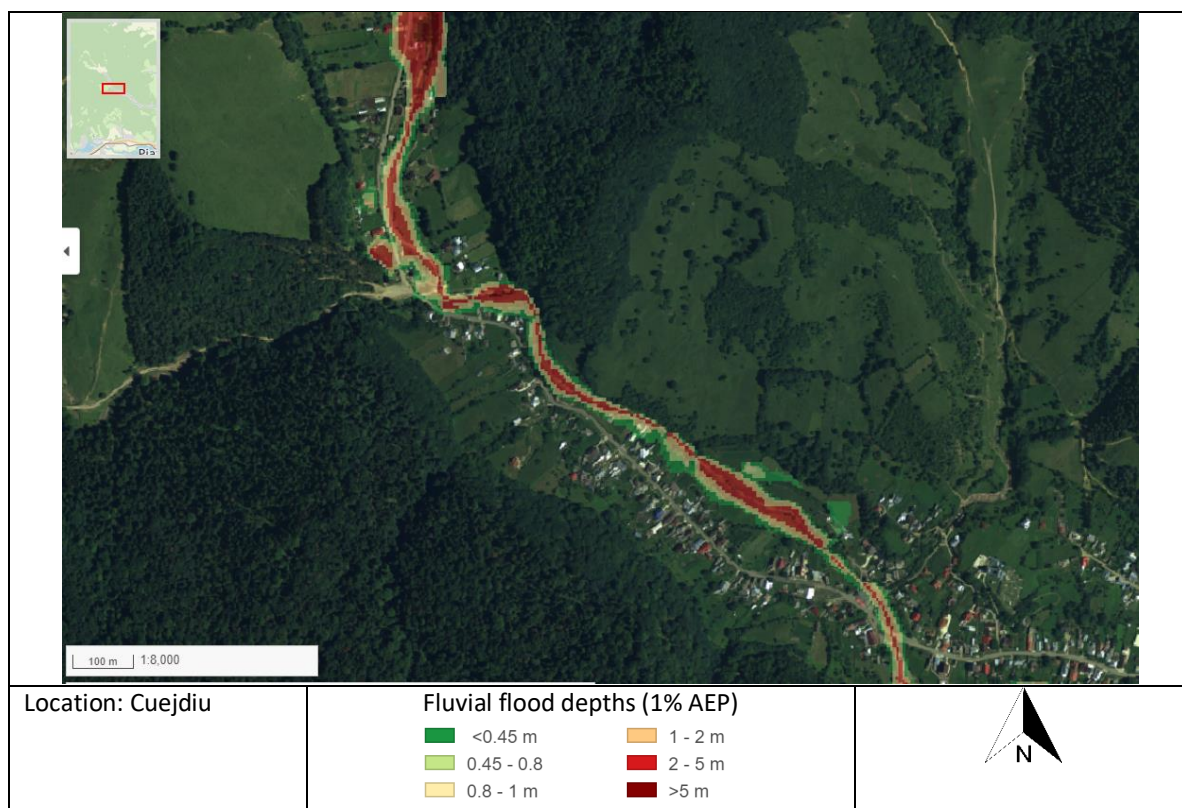
ABA	Denumire APSFR
Siret	Cuejdiu-aval loc. Cuejdiu



Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații:

- 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
- 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	Modul de gestionare al riscului la inundații consta in lucrări de întreținere pe cursul de apa, pentru asigurarea secțiunii de curgere. Nu exista infrastructura de aparare.
Informații extrase din hărțile de hazard	Raul traverseaza localitatile Cuejdiu, Garcina si Piatra Neamt, pana la confluenta cu r.Bistrita. Mecanismul principal de producere a inundatiilor in acest APSFR este flash-flood-ul. Benzile de inundare (1% si 10%) sunt unice,cu ramificatii locale, centrate pe cursul de apă si fără fire de curgere separate în albia majora. Din analiza hartilor de hazard realizate in ciclul 1 si din rapoartele de sinteza 2010-2020, viitura de 1% afecteaza cca 190 gospodarii si anexe, 1 ferma agricola, DF, DC 145, DJ 157D, cai de acces in localitati, pasuni si terenuri agricole. In mun.Piatra Neamt, cursul este regularizat pe ambele maluri, pana la confluenta cu r.Bistrita.
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 (Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor) ?	Nu exista acumulari in amonte. Exista potential pentru realizarea unei acumulari nepermanente in amonte.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da, 2 poduri in localitatea Cuejdiu (596629,612707; 597887,611017), 4 poduri in loc.Garcina (598910, 610791; 599073,610672; 602135,609452; 602284, 609317).ale caror sectiuni obtructioneaza curgerea in albie
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu

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	De baza
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	x	x	x	x	x	x
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	✓	x	Compl.
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	✓	De baza
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	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	x	x	x	x	x	x

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

NOTA : acumularile propuse nu au fost agreate in cert reviw, recomandarea a fost de analiza altor alternative, sau de justificare fundamentata a uneia.

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 4.a Acumulare frontala nepermanenta pe paraul Cuejdiu, cu baraj din anrocamente, com Garcina, jud. Neamt : 593654,614192, pentru retentia debitelor de viitura pe pr Cuejdiu, prioritar pentru cele produse de dislocarea lacului natural Cuejdel , situat in amonte (M32-RO21)
Descrierea succintă a Alternativei	Pe pr. Cuejdiu, în amonte de loc Cuejdiu este rezervația naturală Cuejdel: lac natural creat printr-o alunecare de versant. Întrucât se constată că alunecările au tendința evolutivă, existând riscul de dislocare a volumului de apă acumulat în lacul natural, de cca 1 mil mc, cu inundarea localităților din aval : Cuejdiu, Gârcina și mun. Piatra Neamț. Pentru apărarea de inundații, dar și pentru conservarea faunei din lacul natural în cazul dislocării versantului alunecător care are rol de baraj, se propune realizarea în aval de lacul natural a unui baraj din anrocamente pentru o acumulare nepermanentă, în vederea atenuării unui volum de cca 0.3 -0,4 mil mc, estimat a fi necesar de colectat în aval datorita dislocarii. Suprafata acumularii propuse este ocupata de padure si pasuni , estimata la 60000 mp. Se propune adaptarea drumului forestier existent ca baraj frontal si a DC145 ca dig de contur mal drept. Amplasamentul lacului natural este într-o zona bine impadurita, care va contribui la o diminuare si disipare substantiala a volumelor provenite din dislocarea lacului. APSFR este situat pe corpul de apa natural in stare buna, RORW12.1.53.57_B1 - Cuejdiu (Piatra Neamt), ocupand 70.55% din lungimea corpului de apa. Masura de amenajare a unei acumulari frontale nepermanent (M32-RO21) se considera a avea impact potential negativ al masurii asupra caracteristicilor hidromorfologice, biodiversitatii, pisciculturii, calitatii apei, peisajului. In scopul reducerii acestui impact se propune analiza unor solutii constructive utilizand tehnologii verzi, amenajarea unei scari de pesti pentru facilitarea migratiei amonte-aval a biotei; debitele ecologice se vor asigura prin golirea de fund, in permanenta deschisa. Sunt necesare studii viitoare privind stabilitatea versantilor lacului Cuejdel, studii topo privind stabilirea amplasamentului si studii hidrologice pentru stabilirea volumelor necesare a fi atenuate. Complementar, propunem Abordarea 6 : Lucrari de regularizare locala a albiei (M33-RO29), prin consolidarea vegetativa a malurilor si marirea sectiunii de curgere a albiei in zona 603618,609150, semnalata in Rapoartele SGA Neamt ca albie colmatata care pune in pericol gospodariile de pe ambele maluri pe o lungime L = 500 m si Abordarea 3: Amenajari in bazinele hidrografice superioare tinand cont ca mecanismul principal de producere a inundațiilor in acest APSFR este flash flood. Alternativa include masuri verzi aferente Abordarii 3: Amenajari in bazinele hidrografice superioare.

Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor: pe r.Cuejdiu, din amonte în aval, sunt inventariate ca lucrări de regularizare un număr de 7 baraje de retenție în administrarea UAT Garcina, care funcționează ca praguri de linistire și de retenție sedimente (M32-RO23).
Descrierea succintă a Alternativei	Propunem adaptarea acestor lucrări transversale, realizate din beton, cu lungimi (din amonte în aval) de 30 m :1 prag, 35 m:1 prag și 50 m:5 praguri (din informațiile deținute) ca lucrări de apărare și reducere a riscului la inundații în localitățile Cuejdiu și Garcina, prin executia de lucrări de decolmatare a lor, reabilitare cu asigurarea conectivității longitudinale prin completarea cu scări de pești, suprainaltare pentru atenuare debite 1% și stabilizare frontală cu fascine (dacă este necesar). Complementar, propunem Abordarea 6: Lucrări de regularizare locală a albiei (M33-RO29), prin consolidarea vegetativă a malurilor și mărirea secțiunii de curgere a albiei în zona 603618,609150, semnalată în Rapoartele SGA Neamț ca albie colmatată care pune în pericol gospodăriile de pe ambele maluri pe o lungime $L = 500$ m și Abordarea 3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare, ținând cont că mecanismul principal de producere a inundațiilor în acest APSFR este flash flood. Este necesară obținerea de la UAT Garcina de informații constructive și identificarea coordonatelor acestor praguri în vederea configurării măsurii în GIS, studii hidrologice privind debitele și volumele de viitură, ridicări topo pentru calcularea volumelor necesar a fi decolmate fără afectarea echilibrului sedimentar, analiză posibilității reabilitării și suprainaltării utilizând tehnologii verzi. Alternativa include măsuri verzi aferente Abordării 3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare Măsura nu contribuie la eliminarea/reducerea presiunilor hidromorfologice, pragurile fiind deja existente, dar amenajarea scarilor de pești va constitui o lucrare de refacere a conectivității longitudinale.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri – Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri-verzi	ANAR-ABA SIRET	M32-RO21 Acumulare frontala nepermanenta pe paraul Cuejdiu, cu baraj din anrocamente, com Garcina, jud. Neamt : 593652,614165, pentru atenuarea debitelor de viitura pe pr Cuejdiu, prioritar pentru cele produse de dislocarea lacului natural Cuejdel , situat in amonte. Deoarece exista riscul de dislocare a volumului de apă acumulat în lacul natural Cuejdel, de cca 1,1 mil mc, cu inundarea localităților din aval : Cuejdiu, Gârcina și mun. Piatra Neamț, pentru apărare in cazul viiturii potentiale, dar și pentru conservarea faunei din lacul natural în cazul dislocării versantului alunecător care are rol de baraj, se propune realizarea în aval de lacul natural a unui baraj din anrocamente pentru o acumulare nepermanentă, in vederea atenuarii unui volum de cca 0.3 -0,4 mil mc, estimat a fi necesar de colectat in aval, urmare dislocarii. Pentru a evita costuri excesive, propunem scaderea SoP la 5%	✓	
2	Masuri gri-verzi	ANAR-ABA SIRET/UAT	M32-RO23 Adaptarea celor 7 baraje de retentie din administrarea UAT Garcina, care functioneaza ca praguri de linistire si de retinere sedimente, insumand o lungime totala L = 235 m, ca lucrari de aparare, prin executia de lucrari de decolmatare a lor, reabilitare cu asigurarea conectivității longitudinale prin completarea cu scări de pești, suprainaltare (utilizand tehnologii verzi) in vederea atenuarii debitelor Q1% si stabilizare frontala cu fascine.		✓
3	Masuri verzi	ROMSILVA	M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale in: Rapoartele de Sinteza 2010-2020 au fost raportate pagube datorate scurgerilor pe versanti	✓	✓
4	Masuri verzi	ANAR-ABA SIRET/UAT	M31-RO18 Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale: in bazinul superior al r Cuejdiu si pe afluenti, pentru reducerea vitezei si retentia de aluviuni	✓	✓
5	Masuri verzi	ROMSILVA	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora: in Rapoartele de Sinteza 2010-2020 au fost raportate pagube datorate torentilor	✓	✓
6	Masuri gri-verzi	ROMSILVA	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie) din Rapoartele de Pagube, rezulta probleme de	✓	✓

			inundabilitate in com.Garcina, loc.Garcina: t. Peștera (Ruptura) 609304, 602296; t. Oprișan 609043, 602742		
7	Masuri gri-verzi	ABA SIRET	M33-RO29 Marirea capacitatii de transport a albiei prin in zona 603618,609150 (semnalata in Rapoartele SGA Neamt ca albie colmatata care pune in pericol gospodariile riverane) prin indepartarea materialului aluvionar uscat (peste nivelul mediu al apei) si consolidarea vegetativa a malurilor, pe o lungime estimata L = 500 m	✓	✓
8	Masuri structurale usoare	UAT	M32-RO25 Verificarea si dupa caz, marirea capacitatii podurilor din loc Cuejdiu (596629,612707; 597887,611017) si din in loc.Garcina (598910, 610791; 599073,610672; 602135,609452; 602284, 609317), daca sunt confirmate de ABA	✓	✓

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, importanta 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