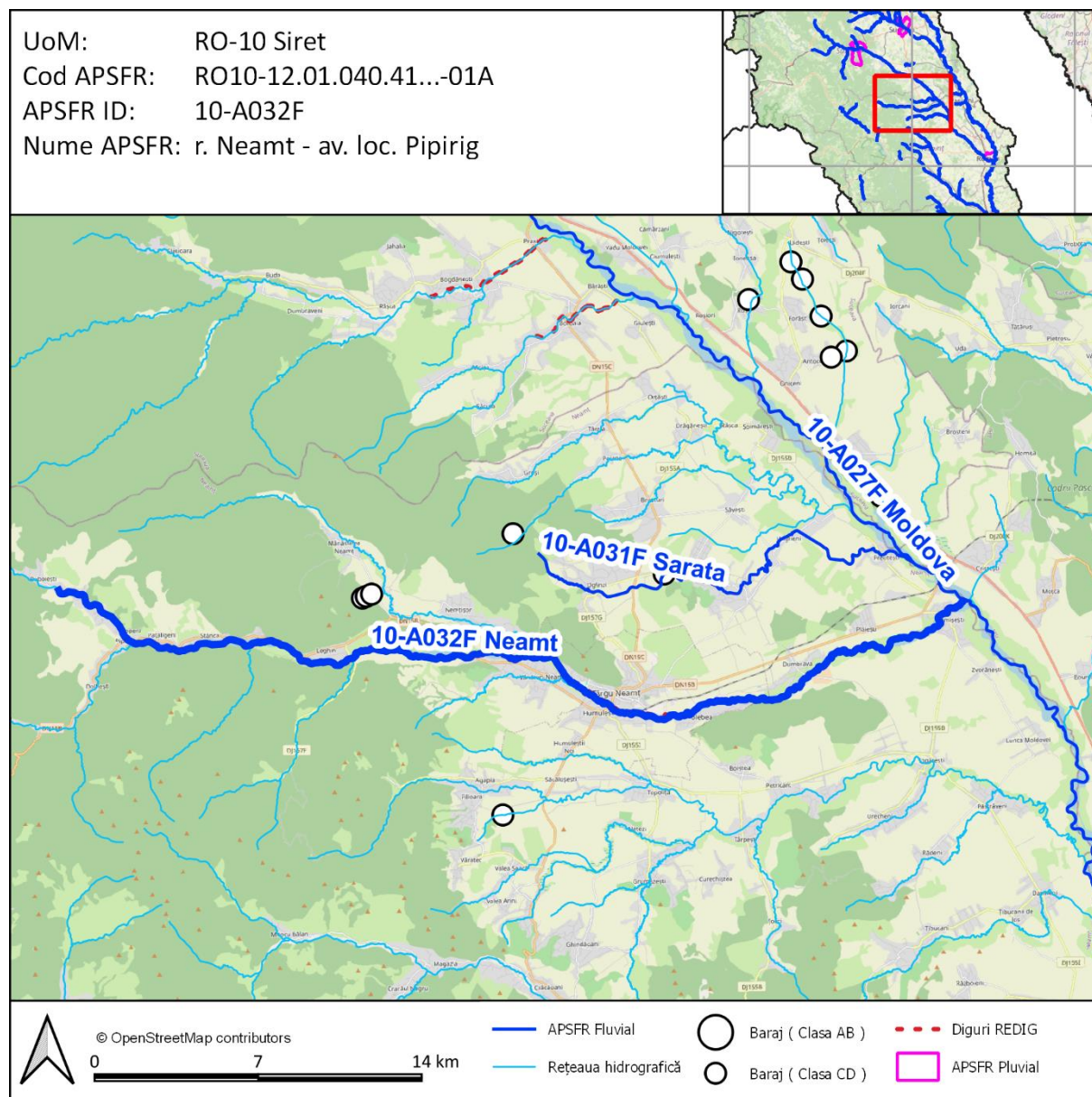


1. Localizare

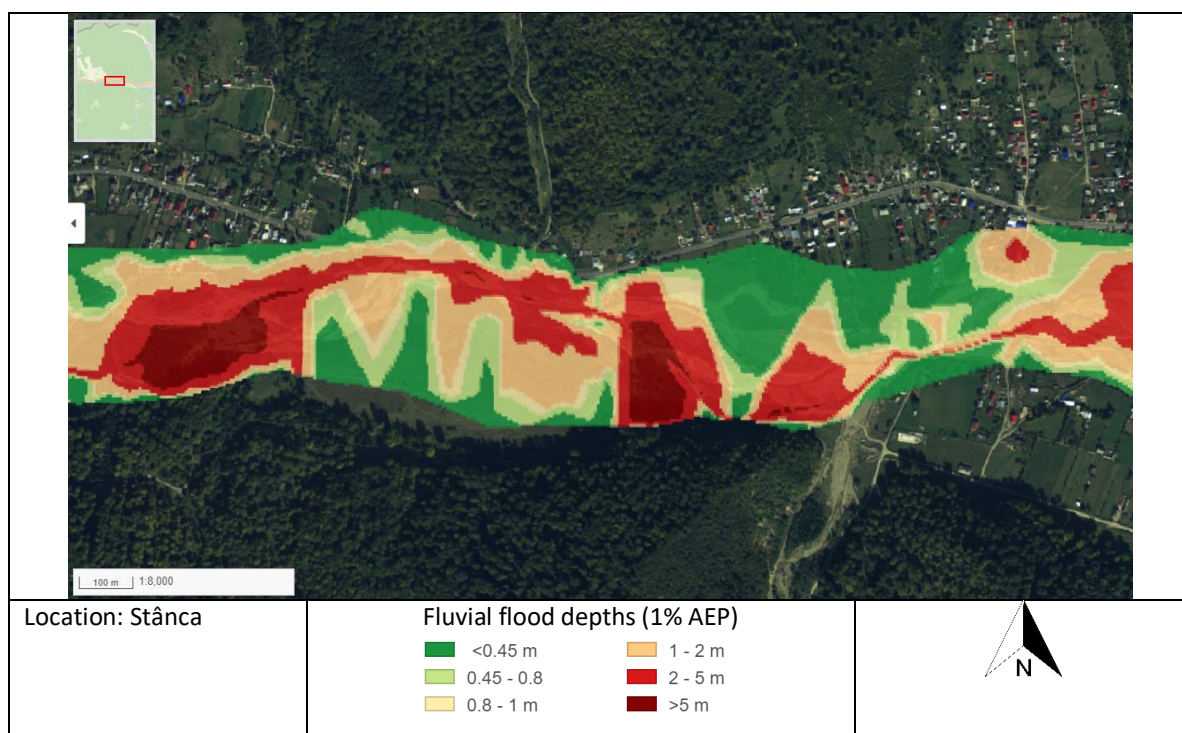
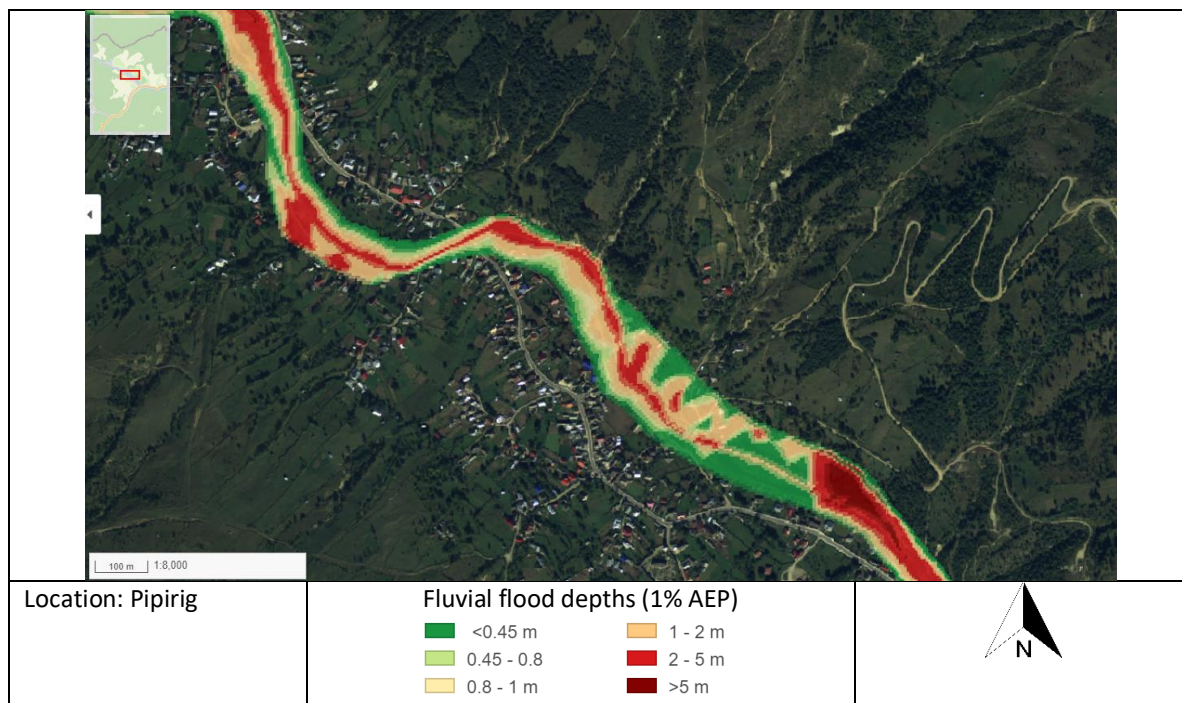
ABA	Denumire APSFR
Siret	r. Neamț-aval loc. Pipirig



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 în lucrări de întreținere pe cursul de apa, pentru asigurarea secțiunii de curgere, precum și întreținerea/repararea digurilor existente. Conform REDIG, Infrastructura de aparare este constituita din 2 diguri mal stang r.Neamt, amonte și aval pod Dn15C loc.Targu Neamt, în stare buna
Informații extrase din hărțile de hazard	Raul strabate localitățile Pipirig, Pâțâligeni, Stanca, Leghin, Vânători Neamt, Humulești, Târgu Neamț, Blebea, Dumbrava, Timișești, la confluenta cu r.Moldova Benzile de inundare (1% și 10%) sunt unice, cu ramificații locale, centrate pe cursul de apă și fără fire de curgere separate în albia majora. Din analiza hartilor de hazard realizate în ciclul 1 și din rapoartele de sinteza 2010-2020, viitura de 1% afectează 78 gospodării cu anexe, sedii pentru activități economice (industriale, agricole, etc.), o grădiniță și o școală în loc. Timișești, DN 15B și 15C, DC169, DC17, DC21, DJ155B, cai de acces în localități, terenuri agricole și pasuni. De asemenea în Rapoartele de sinteza ale SGA Neamt, sunt semnalate pagube produse de torenti și scurgeri de pe versanti.
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
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da Există obstrucționări în albie datorate secțiunii podurilor DN15B în loc Pipirig și loc. Vânători Neamt și a podului DJ155B în loc Timișești rugăm confirmare ABA
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
						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	x	x	x
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	✓	✓	x	De baza/Compl
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	Compl
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	x	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 3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare: Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri: realizare perdele de protecție vegetale în localitățile: Boboiești, Pipirig, Stanca, Leghin, Lunca, Târgu Neamt, Timișești, în spatele lucrărilor de apărare existente (M31-RO12)
Descrierea succintă a Alternativei	În cadrul infrastructurii de apărare existente pe cursul r.Neamt, sunt inventariate un număr de 26 lucrări de apărare maluri, în administrarea UAT-urilor și 1 în administrarea ABA Siret: "Apărare mal drept r.Neamt în loc.Targu Neamt, pe sectorul Humulești-Blebea". Pentru creșterea rezilienței acestor lucrări, pentru care nu detinem informații privind probabilitățile de dimensionare, considerăm oportună amplasarea unor perdele vegetale în spatele lor, care ar conduce la crearea unor zone tampon riveran de protecție. Această măsură se propune și pentru digurile mal stâng din loc.Targu Neamt Complementar, se propune: • Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (M31-RO13) • 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 /gărdulețe) (M31-RO14) • Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață și / sau în adâncime (prin împădurire) – necesită terasare, bariere erozionale (M31-RO15) • Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale: praguri din busteni pe afluenți, pentru reducerea vitezei de curgere și retenția de aluviuni (M31-RO18) • Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării/functionalității acestora, (M33-RO30) • Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație (M33-RO32): în Rapoartele de Sinteză ale SGA Neamt, sunt semnalate pagube produse de torenți, astfel: com. Pipirig, - loc.Boboiești: t. Radu 640975,575953; -loc.Dolhești:t. Lazăr 634963,580594; t. Crengeni 634963,580594; t. Gherasim 634305, 580485; -loc.Leghin: t. Iurcu 636292, 590444; -loc.Pițiligeni:t. Grămadă 636903, 583676; - loc.Stânca:t. Pelin 637394,587805; t. Bârgăoanu 637098, 585614; t. Gabor 637080, 585427; t. Oprea 637172, 587854. și din abordarea 6: • Mărirea capacității podurilor (M32-RO25) Sunt necesare studii topo privind zonele de amplasarea perdelelor vegetale, studii hidrologice privind debitele și volumele viiturilor. Este necesară identificarea amplasamentelor lucrărilor de apărare din administrarea UAT-urilor, pentru stabilirea coordonatelor și reprezentarea în GIS

	Alternativa include doar masuri verzi, corespunzatoare abordarii 3: amenajari in bazinele hidrografice superioare si nu are impact asupra presiunilor hidromorfologice.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 5: Lucrari de indiguire locala in Pipirig si Vânători Neamt, pentru apararea gospodariilor afectate de viituri (M33-RO33).
Descrierea succintă a Alternativei	Pentru diminuarea riscului la inundatii in localitatile sus-mentionate se propune: - In zona com. Pipirig- loc. Pipirig, Stanca, Leghin: dacă întinderea inundației indicată în prezent de harta C1 se confirmă printr-o modelare actualizată, ar trebui luată în considerare scăderea SoP. Dată fiind apropierea construcțiilor de albie pe ambele maluri pe o lungime mare de curs de apă (cca 18km), e puțin probabil ca o protecție la 1% prin îndiguiri să treacă de analiza cost – beneficiu. Ca variante, ar fi - Scăderea SoP la inundații cu frecvență de apariție mai mare, de ex. 2% și protecția receptorilor la risc prin diguri cât mai retrase de albie; - Relocarea receptorilor din zonele frecvent inundabile în regim natural (fără lucrări) în scopul creării unui coridor al râului suficient de lat (M22-RO4). Schema de amenajare vizează apoi protecția receptorilor la risc din afara acestui coridor. - Creșterea inundabilității în albia majoră pe sectorul dintre Pipirig (Leghin) și Vânători Neamț, în scop de atenuare, prin epiuri divergente față de albia minoră care să dirijeze apele înspre luncă și vegetări ripariene (M33-RO29, M31-RO12) - In zona Vântori Neamț și Târgu Neamț – standardul de 1% ar putea fi atins prin relocarea unor receptori, funcție și de efectele din zona de atenuare din amonte. Exemple de relocări: 600557, 635936; 601829, 634823 (M22-RO4) Complementar, se propune: abordarea 3: - Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (M31-RO13) - Reducerea locala 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) (M31-RO14) - Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale (M31-RO15) - Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale: praguri din busteni pe afluenti, pentru reducerea vitezei de curgere si retentia de aluviuni (M31-RO18) - Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora (M33-RO30) - Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie (M33-RO32): in Rapoartele de Sinteză ale SGA Neamt, sunt semnalate pagube produse de torenti, astfel: com. Pipirig, -

	loc.Boboiești: t. Radu 640975,575953; -loc.Dolhești:t. Lazăr 634963,580594; t. Crengeni 634963,580594; t. Gherasim 634305, 580485; -loc.Leghin: t. Iurcu 636292, 590444; -loc.Pîțiligeni:t. Grămadă 636903, 583676; -loc.Stânca:t. Pelin 637394,587805; t. Bârgăoanu 637098, 585614; t. Gabor 637080, 585427; t. Oprea 637172, 587854. si din abordarea 6: • Marirea capacitatii podurilor (M32-RO25) Sunt necesare studii topo privind amplasamentele digurilor, studii hidrologice privind debitele si volumele viiturilor, precum si analiza posibilitatii proiectarii solutiilor constructive utilizand tehnologii verzi. Alternativa include masuri verzi, corespunzatoare abordarii 3: amenajari in bazinele hidrografice superioare.
--	---

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri verzi	ANAR-ABA SIRET	M31-RO12 Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele protecție diguri: realizare perdele de protecție vegetale în localitățile: Boboiești, Pipirig, Stanca, Leghin, Lunca, Târgu Neamț, Timișești, în spatele lucrărilor de apărare existente În APSFR Neamț sunt inventariate un număr de 26 lucrări de apărare maluri, în administrarea UAT-urilor și 1 în administrarea ABA Siret: "Apărare mal drept r.Neamț în loc.Targu Neamț, pe sectorul Humulești-Blebea". Pentru creșterea rezilienței acestor lucrări, pentru care nu detinem informații privind probabilitățile de dimensionare, considerăm oportună amplasarea unor perdele vegetale în spatele lor, care ar conduce la crearea unor zone tampon riveran de protecție. Această măsură se propune și pentru digurile mal stâng din loc.Tg.Neamț	✓	
2	Masuri structurale grele	ANAR-ABA SIRET	M33-RO33 Lucrări de îndiguire locală, în com.Pipirig și Vânători Neamț, astfel: • În zona com. Pipirig-loc.Pipirig, Stanca,Leghin: dacă întinderea inundației indicată în prezent de harta C1 se confirmă printr-o modelare actualizată, ar trebui luată în considerare scăderea SoP. Dată fiind apropierea construcțiilor de albie pe ambele maluri pe o lungime mare de curs de apă (cca 18km), e puțin probabil ca o protecție la 1% prin îndiguiri să treacă de analiza cost – beneficiu. Ca variante, ar fi 1. Scăderea SoP la inundații cu frecvență de apariție mai mare, de ex. 2% și protecția receptorilor la risc prin diguri cât mai retrase de albie; 2. Relocarea receptorilor din zonele frecvent inundabile în regim natural (fără lucrări) în scopul creării unui coridor al râului suficient de lat. Schema de amenajare vizează apoi protecția receptorilor la risc din afara acestui coridor (M22-RO4). • Creșterea inundabilității în albia majoră pe sectorul dintre Pipirig (Leghin) și Vânători Neamț, în scop de atenuare, prin epiuri divergente față de albia minoră care să dirijeze apele înspre lunca și vegetări ripariene(M33-RO29,M31-RO12). • În zona Vânători Neamț și Târgu Neamț – standardul de 1% ar putea fi atins prin relocarea unor receptori funcție și de efectele din zona de atenuare din amonte (M22-RO4). Exemple de relocări: 600557, 635936; 601829, 634823.		✓
3	Masuri verzi	ROMSILVA	M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale: în Rapoartele de Sinteză 2010-2020 sunt raportate pagube produse de scurgerile pe versanți.	✓	✓
4	Masuri verzi	UAT	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: în zonele de versant amenajate cu culturi agricole sau pasuni în localitățile aparținând comunelor Pipirig, Vânători Neamț și Timișești, precum și în cele	✓	✓

			apartinand orasului Tg.Neamt.		
5	Masuri verzi	ROMSILVA UAT	M31-RO15 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafata si / sau in adancime (prin impadurire) – necesita terasare, bariere erozionale	✓	✓
6	Masuri verzi	ANAR-ABA SIRET UAT	M31-RO18 Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale): praguri din busteni pe afluentii r.Neamt, pentru reducerea vitezei de curgere si retentia de aluviuni	✓	✓
7	Masuri verzi	ROMSILVA	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatiei acestora: in Rapoartele de Sinteza 2010-2020 sunt raportate pagube datorate torentilor.	✓	✓
8	Masuri gri-verzi	ROMSILVA	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie): com. Pipirig, -loc.Boboiești:t. Radu 640975,575953; -loc.Dolhești: t. Lazăr 634963,580594; t. Crengeni 634963,580594; t. Gherasim 634305, 580485; -loc.Leghin: t. Iurcu 636292, 590444; - loc.Pîțîligeni:t. Grămadă 636903, 583676; -loc.Stânca:t. Pelin 637394,587805; t. Bârgăoanu 637098, 585614; t. Gabor 637080, 585427; t. Oprea 637172, 587854.	✓	✓
10	Masuri structurale usoare	Consiliul Judetean Neamt	M32-RO25 Verificarea si dupa caz, marirea sectiunii podurilor DN15B in loc Pipirig si loc.Vanatori Neamt si a podului DJ155B in loc Timisesti: daca se confirma constrangeri de catre 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, 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 Evaluarii