

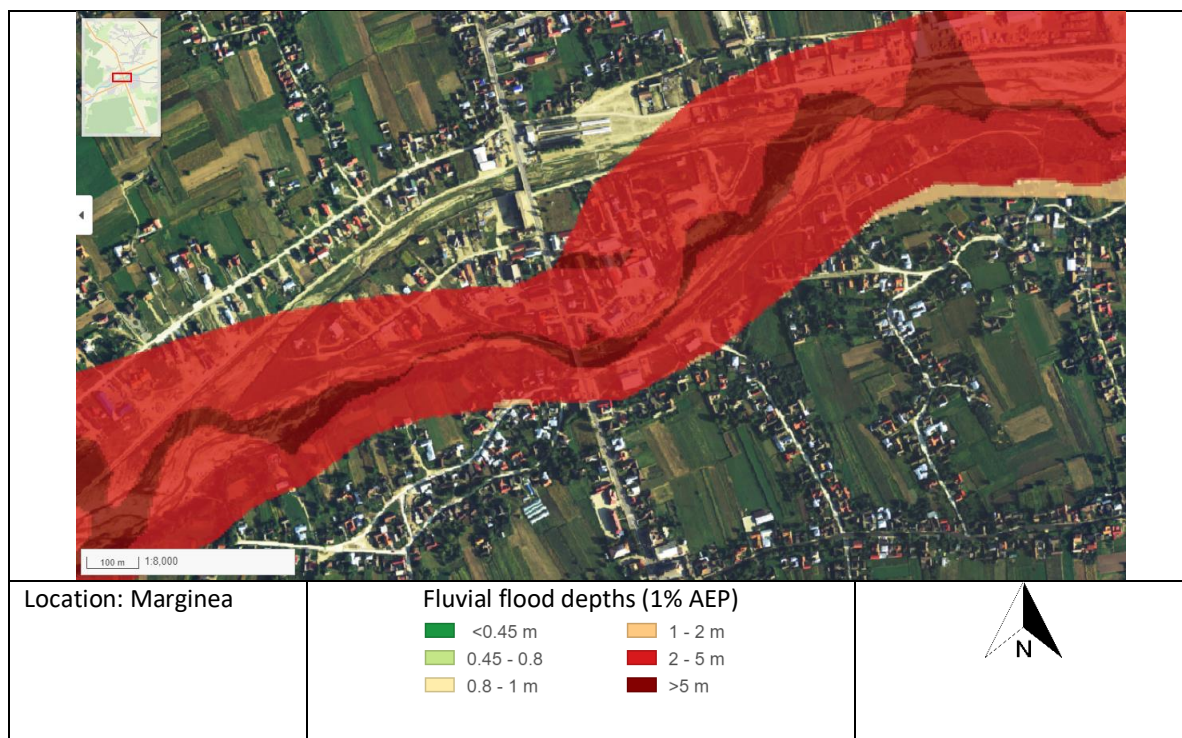
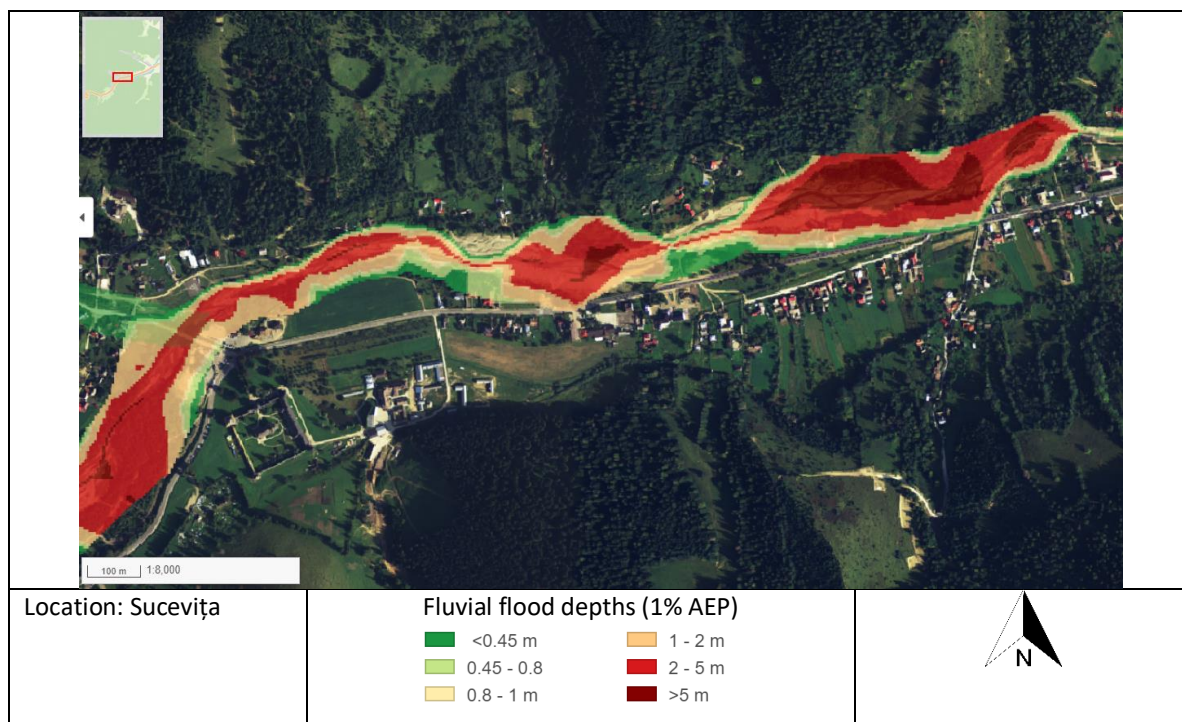
1. Localizare



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
- 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, precum si pentru mentenanta lucrarilor de regularizare existente. Nu exista infrastructura de aparare (diguri). Pe tronsonul Sucevita – Volovat , cursul de apa Sucevita si afluentii sunt regularizati pe o lungime de L= 17400 m.
Informații extrase din hărțile de hazard	Raul strabate localitatile Sucevita, Marginea, Volovat, Badeuti , Milisauti , pana la confluenta cu raul Suceava. 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 : 651 gospodarii si anexe , obiective industriale , agricole si economice , o biserica , portiuni din DN17A, DN 2E, DN 2H , pasuni si terenuri agricole. Pe afluenti exista numeroase obiectivele economice care constau in gatere si care la debite mari pot provoca obturari ale albiei prin antrenarea materialului lemnos provenit din exploatare. In Rapoartele de Sinteza 2010-2020, sunt raportate pagube din scurgeri de pe versanti si torenti.
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 potential pentru amenajare de zone de retentie
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Nu De urmarit totuși si de verificat posibile obstructionari la podurile raportate in Rapoartele de Sinteza in loc.Marginea, precum si la podetele din loc.Milisauti , rugam 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	
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	De baza
5: Redirecționarea curgerii la distanța de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei	x	x	✓	x	x	De baza
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

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 4a : Acumulări frontale nepermanente pentru atenuarea undelor de viitură pe : • r . Dragosina: 551421, 695067 ; M32-RO21 Abordarea 4b : Acumulări laterale nepermanente pentru atenuarea undelor de viitură pe : • r Sucevita I: 552464, 697145; M32-RO22 • r Sucevita II: 572225, 702806 ; M32-RO22 • r Voievodeasa: 553329, 701502 ; M32-RO22
Descrierea succintă a Alternativei	Pentru colectarea debitelor raului Sucevita și al afluenților săi, precum și în vederea atenuării debitelor de viitură în aval , respectiv pentru apararea localității Sucevita , se propune realizarea unei acumulări frontale nepermanente în varf de bazin, • pe r. Dragosina 551421, 695067 localitatea Sucevita : Din analiza GIS, suprafața estimată a fi ocupată de a acumularea frontală pe r. Dragosina este de $S = 4300 \text{ mp}$. Din datele hidrologice existente, debitele în regim natural și volumele viiturilor în secțiunea propusă, sunt: $Q1\% = 86 \text{ mc/s}$, $Q10\% = 32 \text{ mc/s}$, $W1\% = 30960 \text{ mc}$, $W10\% = 11455 \text{ mc}$. În contextul schimbărilor climatice, în care se estimează o creștere de debite de 20%, pentru atingerea standardului de protecție de 1% este necesară atenuarea unui volum de cca 20000 mc. Considerăm ca un baraj frontal din materiale locale, protejat prin înierbare și cu înălțime de max 5 m pentru o acumulare nepermanentă, ar fi o soluție fezabilă, dar aceasta se va stabili la nivel de SF, după actualizarea datelor hidrologice. Cele trei acumulări laterale nepermanente care se propun vor avea rol de atenuare a debitelor de viitură de 1% pe r Sucevita spre confluența cu r Suceava și apararea localităților Sucevita, Badeuți, respectiv pentru colectarea debitelor raului Voievodeasa, cu scopul atenuării debitelor în aval spre confluența cu r Sucevita și apararea localităților Voievodeasa și Marginea . Zonele de amplasament luate în considerare în urma pagubelor produse de viituri și raportate în Rapoartele de Sinteză , sunt: • pe r Sucevita I 552464, 697145 , localitatea Sucevita , din datele hidrologice existente, debitele în regim natural și volumele viiturilor în secțiunea propusă, sunt: $Q1\% = 157 \text{ mc/s}$, $Q10\% = 58 \text{ mc/s}$, $W1\% = 56520 \text{ mc}$, $W10\% = 20912 \text{ mc}$. În contextul schimbărilor climatice, cu o estimare a creșterii de debite cu 20%, este necesară atenuarea unui volum de viitură $W1\%-W10\%$ de cca 35000 mc. Din analiza GIS, suprafața estimată a fi ocupată de acumularea laterală $S = 20000 \text{ mp}$, considerată a fi suficientă pentru atenuarea viiturilor. • Pe r. Sucevita II 572225, 702806, amonte localitatea Badeuți , din datele hidrologice existente, debitele în regim natural și volumele viiturilor în secțiunea propusă, sunt: $Q1\% = 314 \text{ mc/s}$, $Q10\% = 116 \text{ mc/s}$, $W1\% = 282600 \text{ mc}$, $W10\% = 104562 \text{ mc}$. În contextul schimbărilor climatice, cu o estimare a creșterii de debite cu 20%, este necesară atenuarea unui volum de viitură $W1\%-W10\%$ de cca 178000 mc. Din analiza GIS, suprafața estimată a fi ocupată de acumularea laterală $S = 88000 \text{ mp}$, considerată a fi suficientă pentru atenuarea viiturilor. • r Voievodeasa: 553329, 701502 , amonte localitatea Voievodeasa , din datele hidrologice existente, debitele în regim natural și volumele viiturilor în secțiunea propusă, sunt: $Q1\% = 100 \text{ mc/s}$, $Q10\% = 37 \text{ mc/s}$, $W1\% = 36000 \text{ mc}$, $W10\% = 13320 \text{ mc}$. În contextul schimbărilor climatice, cu o estimare a creșterii de debite cu 20%, este necesară atenuarea unui volum de viitură $W1\%-W10\%$ de cca 23000 mc. Din analiza GIS, suprafața estimată a fi ocupată de acumularea laterală $S = 10000 \text{ mp}$,

	considerata a fi suficienta pentru atenuarea viiturilor. Suprafetele propuse sunt ocupate majoritar de pasuni si terenuri agricole. Sunt necesare studii hidrologice si topografice. Alternativa nu are impact asupra presiunilor hidromorfologice Complementar abordarii principale, se propune abordarea 3: • Managementul padurilor în lunca inundabilă si în zona ripariana, inclusiv perdele de protectie diguri (M31-RO12): completarea vegetatiei ripariene degradate, completarea cu perdele de protectie a lucrarilor de regularizare existente, in administrarea ABA sau UAT, pentru cresterea capacitatii de aparare • 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): propunem amplasarea pe curbele de nivel in zona terenurilor agricole de pe versanti, de vegetatie forestiera sau garduri din impletituri de nuiele, deoarece in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube din scurgeri de pe versanti. • Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale (M31-RO18): pentru reducerea vitezelor si retentia de aluviuni pe cursul superior al r.Sucevita si pe afluenti • Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora(M33-RO30): in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube produse de torenti • Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie)(M33-RO32) In zona loc Marginea: 561494,702041, bratul stang al r.Sucevita a fost amenajat cu lucrari de consolidare pe ambele maluri, L=3940 m si praguri de stabilizare albie, iar zonele podurilor DN17A sunt protejate cu un dig si aparari de mal. Banda de 1% acopera locuintele amplasate intre cele 2 brate, iar pe bratul stang nu se constata nici un transport de debit. Consideram necesara remodelarea sectorului in vederea analizei influentei lucrarilor executate, iar, daca viitura de 1% isi mentine extinderea si adancimea, propunem relocarea constructiilor din zona inundabila (M22-RO4)
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 6: Cresterea capacitatii de transport a albiei: • Amenajare rau Sucevita si afluenti in comuna Sucevita, judetul Suceava: r.Sucevita: (M33-RO29) • Amenajare rau Sucevita si afluenti:pr.Dragosina, in comuna Sucevita, judetul Suceava (M33-RO29)
Descrierea succintă a Alternativei	In cadrul proiectului tehnic de amenajare a raului Sucevita si a afluentilor principali derulat de ABA Siret, pentru r.Sucevita in localitatea Sucevita, sunt prevazute: - aparari de mal din gabioane, L= 1892 ml; - reprofilare albie L=1880 m; - praguri de fund , L=144m , 3 buc. In cadrul proiectului tehnic de amenajare a raului Sucevita si a afluentilor principali derulat de ABA Siret, pentru pr Dragosina in comuna Sucevita, sunt prevazute - aparari de mal din gabioane, L= 560 m:

	- reprofilare albie L=440 m; - Praguri de fund , L=36m , 5 buc.; - rizberma din anrocamente L=30 m Avand in vedere ca executia lucrarilor proiectate nu a demarat, propunem adaptarea lor pentru solutii verzi si gri-verzi: – lucrările de recalibrare/ reprofilare a secțiunii albiei sa se faca prin indepartarea materialului aluvionar uscat (peste nivelul mediu al apei) – lucrarile de aparare maluri din gabioane sa fie combinate cu materiale vegetative – pragurile de stabilizare sa fie echipate cu scari de pesti pentru a nu afecta conectivitatea longitudinala Complementar abordarii principale, se propune abordarea 3: • Managementul padurilor în lunca inundabilă si în zona ripariana, inclusiv perdele de protectie diguri (M31-RO12): completarea vegetatiei ripariene degradate, completarea cu perdele de protectie a lucrarilor de regularizare existente, in administrarea ABA sau UAT, pentru cresterea capacitatii de aparare. • 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): propunem amplasarea pe curbele de nivel in zona terenurilor agricole de pe versanti, de vegetatie forestiera sau garduri din impletituri de nuiele, deoarece in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube din scurgeri de pe versanti. • Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale (M31-RO18): pentru reducerea vitezelor si retentia de aluviuni pe cursul superior al r.Sucevita si pe afluenti • Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora(M33-RO30): in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube produse de torenti • Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie)(M33-RO32) In zona loc Marginea: 561494,702041, bratul stang al r.Sucevita a fost amenajat cu lucrari de consolidare pe ambele maluri, L=3940 m si praguri de stabilizare albie, iar zonele podurilor DN17A sunt protejate cu un dig si aparari de mal. Banda de 1% acopera locuintele amplasate intre cele 2 brate, iar pe bratul stang nu se constata niciun transport de debit. Consideram necesara remodelarea sectorului in vederea analizei influentei lucrarilor executate, iar, daca viitura de 1% isi mentine extinderea si adancimea, propunem relocarea constructiilor din zona inundabila (M22-RO4)
--	--

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri verzi	ABA SIRET	M32-RO21; M32-RO22 Acumulări nepermanente frontale și laterale pentru atenuarea debitelor de viitură pe r. Sucevita și afluenții principali și pentru apararea locatităților Sucevita , Badeuti, Voievodeasa • acumulare nepermanenta frontala pe r. Dragosina , localitatea Sucevita V atenuare estimat=20000 mc • acumulare nepermanenta laterala pe r Sucevita I , localitatea Sucevita , V atenuare estimat= 35000 mc. • acumulare nepermanenta laterala pe r Sucevita I , localitatea Badeuti , V atenuare estimat=178000 mc. • acumulare nepermanenta laterala pe r. Voievodeasa I , localitatea Voievodeasa , V atenuare estimat = 23000 mc. Zonele de amplasament au fost analizate conform pagubelor produse de viituri și raportate în Rapoartele de Sinteză .	✓	
2	Masuri gri verzi	ABA SIRET	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv stabilizare albie): în cadrul proiectului tehnic de amenajare a raului Sucevita și a afluenților principali derulat de ABA Siret, pentru r. Sucevita în localitatea Sucevita, sunt prevăzute : - aparari de mal din gabioane, L= 1892 ml; - reprofilare albie L=1880 m; - praguri de fund , L=144m , 3 buc. și pentru pr Dragosina în comuna Sucevita, sunt prevăzute : - aparari de mal din gabioane, L= 560 m: - reprofilare albie L=440 m; - Praguri de fund , L=36m , 5 buc.; - rizberma din anrocamente L=30 m Având în vedere că executia lucrarilor proiectate nu a demarat, propunem adaptarea lor pentru solutii verzi si gri-verzi: – lucrările de recalibrare/ reprofilare a secțiunii albiei să se facă prin îndepărtarea materialului aluvionar uscat (peste nivelul mediu al apei) – lucrarile de aparare maluri din gabioane sa fie combinate cu materiale vegetative – pragurile de stabilizare sa fie sa fie echipate cu scari de pesti pentru a nu afecta conectivitatea longitudinala		✓
3	Masuri verzi	ABA SIRET	M31-RO12 Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de	✓	✓

		UAT	protectie diguri: completarea vegetatiei ripariene degradate, completarea cu perdele de protectie a lucrarilor de regularizare existente, in administrarea ABA sau UAT, pentru cresterea capacitatii de aparare		
4	Masuri verzi	UAT	M31-RO14 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 / gărdulețe: din analiza GIS, se observa ca terenurile agricole de pe versanti sunt separate cu vegetatie forestiera amplasata pe curbele de nivel. Deoarece in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube din scurgeri de pe versanti, propunem mentinerea si/sau completarea acestora	✓	✓
5	Masuri verzi	ABA SIRET UAT	M31-RO18 Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale: pentru reducerea vitezelor si retentia de aluviuni pe cursul superior al r.Sucevita si pe afluenti	✓	✓
6	Masuri verzi	ROMSILVA	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii/functionalitatii acestora: in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube produse de torenti	✓	✓
7	Masuri gri-verzi	ROMSILVA	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie)	✓	✓
8	Măsura de reziliență	IJSC SuceavaUAT	M22-RO4 Analiza posibilităților tehnice si economice de relocare a construcțiilor aflate in zone inundabile cu adancimi ale apei mai mari de 1 - 1.5 m in zone cu adancimi mai reduse: In zona loc Marginea: 561494,702041, bratul stang al r.Sucevita a fost amenajat cu lucrari de consolidare pe ambele maluri, L=3940 m si praguri de stabilizare albie, iar zonele podurilor DN17A sunt protejate cu un dig si aparari de mal. Banda de 1% acopera locuintele amplasate intre cele 2 brate, iar pe bratul stang nu se constata niciun transport de debit. Consideram necesara remodelarea sectorului in vederea analizei influentei lucrarilor executate, iar, daca viitura de 1% isi mentine extinderea si adancimea, propunem relocarea constructiilor amplasate in spatiul dintre cele 2 brate.	✓	✓

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