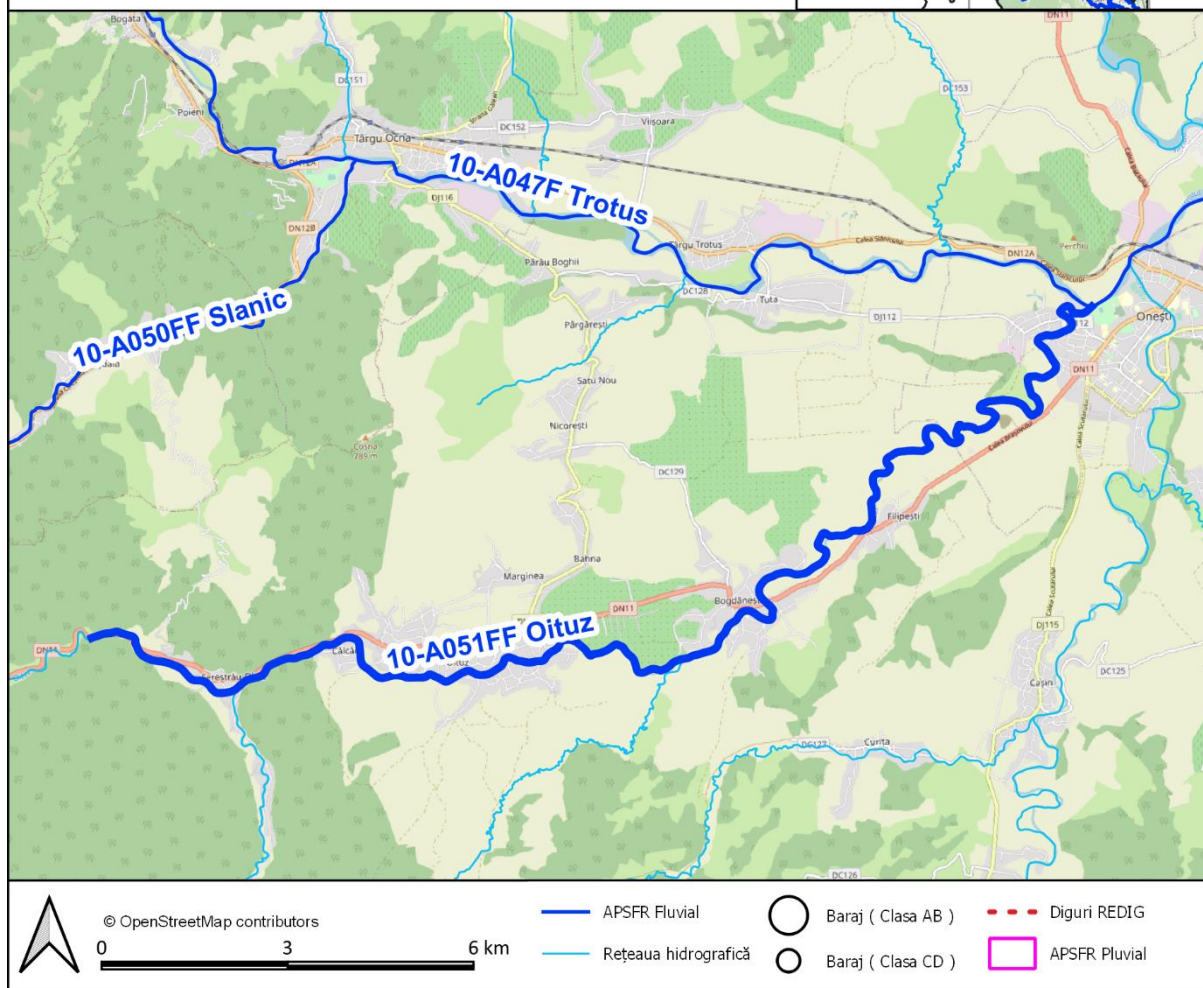


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Siret	r.Oituz-aval confluenta Ungureanu

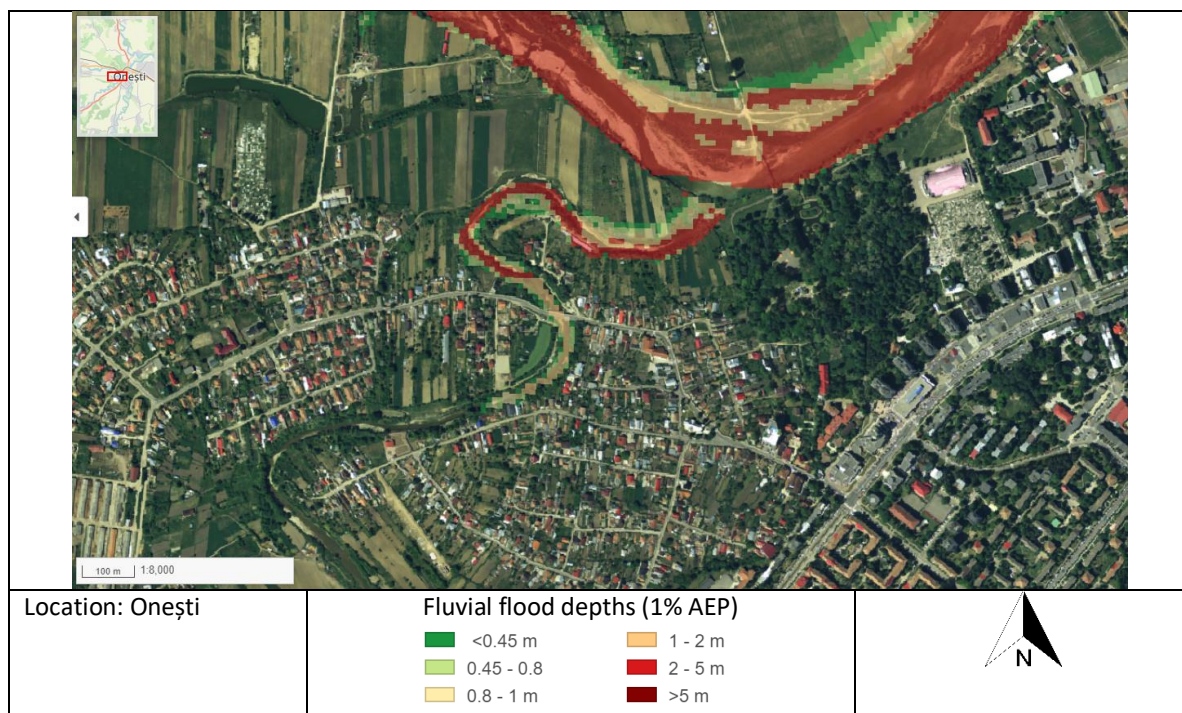
UoM: RO-10 Siret
Cod APSFR: RO10-12.01.069.31...-01A
APSFR ID: 10-A051FF
Nume APSFR: r. Oituz - av. confl. Ungureanu



Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații:

- Matricea si 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 strabate localitatile: Ferastrau Oituz, Calcai, Oituz, Bogdanesti, Filipești si Onesti, pana la confluenta cu r.Trotus. Caracteristica inundatiilor in acest APSFR este flash flood. 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, precum si din Rapoartele de Sinteza 2010-2020, viitura de 1% afecteaza 326 locuinte, o scoala, sediul Primariei Bogdanesti, 2 cladiri agricole, portiuni din DN11, drumuri comunale si de acces in localitati, teren agricol. Modelarea din ciclul 2 a fost realizata pe sectorul loc.Calcai - amonte de loc.Ferastrau Oituz. Din analiza GIS, banda de 1% afecteaza cca 55 locuinte si 1 obiectiv economic in loc. Ferastrau Oituz si cca 35 locuinte si 4 obiective economice in

	Calcai in zona in care banda noua se expandeaza la distanta de malul drept si de banda din ciclul 1; mai sunt afectate portiuni din DN11, drumuri de acces in localitati, padure,pasuni si terenuri agricole. Conform modelelor, se considera la risc loc. Ferastrau Oituz si Calcai. Tot in Rapoartele de Sinteză 2010-2020 sunt semnalate pagube datorate scurgerilor pe versanti si a torentilor.
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>) ?	Nu Exista potential pentru acumulari nepermanente
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Nu s-au identificat Autoritatea competenta a realizat lucrari de reparatii, consolidare si reabilitare poduri DN11 r. Oituz, in loc. Bretcu (km 86+203) si loc.Oituz (km 86+458 si km 88+596
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 existenta	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 si identifica o alternativa preferata. B. Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativa preferata. C. Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidența mai redus (incertitudine ridicata). In 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	Compl
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	✓	x	x	De baza
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	x	x
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 4b: Acumulări nepermanente pentru apararea loc.Ferastrau Oituz, Calcai și Oituz (M32-RO22)
Descrierea succintă a Alternativei	În vederea atenuării debitelor de viitură, sunt luate în considerare 2 zone pretabile pentru amenajarea unor poldere: 1. Acumulare laterală aval loc. Harja: 615574, 521408, S estimată = 102500 mp, ocupată de pasune 2. Acumulare laterală loc.Ferastrau Oituz: 620693,523815, S estimată = 97000 mp, ocupată de pasune Din datele hidrologice puse la dispoziție de INHGA, debitele și volumele de viitură necesar a fi atenuate sunt considerate cele aferente secțiunii Node 731 (între cele două amplasamente): $Q1\%_{CS} = 459,8$ mc/s, $W1\%_{CS} = 28,6$ mil mc și $Q10\% = 137$ mc/s, $W10\% = 8,5$ mil mc. Nu detinem date despre debitele și volumele viiturii cu probabilitatea de apariție $Q5\%$. Pentru ca cele 2 acumulări să conlucreze pentru reducerea debitelor de viitură și atingerea standardului de protecție, acumularea laterală nr.1 aval loc.Harja, ar trebui dimensionată pentru atenuarea debitelor de viitură 1% la 5%, iar acumularea nr.2 loc.Ferastrau Oituz, pentru reducerea debitelor de viitură 5% plus aportul de bazin, la 10%. La o adâncime medie a apei de 4 m, volumul atenuat de cele 2 acumulări ar fi de 800000 mc, insuficient. În acest context, se pare că barajele ce ar trebui realizate ar implica costuri excesive. Pentru a face alternativa viabilă, propunem realizarea de încă 2 acumulări laterale în amonte, care vor contribui la reducerea debitelor, astfel: 3. Loc.Poiana Sarată, confluența cu r.Halos: 612234,516200, S estimată = 55000 mp, ocupată de pasune 4. Loc. Poiana Sarată, aval confluența r.Halos: 613209,518095, S estimată = 100000 mp, ocupată de pasune și diminuarea standardului de protecție la 5%. Sunt necesare studii topo, studii hidro în secțiunile propuse și analiză oportunității de abordare constructivă a soluțiilor gri-verzi. Complementar, se propun măsuri ce țin de abordarea 3: • Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele de protecție diguri (M31-RO12): – amplasarea de perdele de vegetație în spatele lucrărilor de aparare de mal, din zona loc.Calcai și Oituz, aflate în administrarea ABA Siret, pentru creșterea capacității de aparare – protecții vegetative cu arbuști de salcie sau alte specii pretabile ale malurilor în zonele cu eroziuni, conform Rapoarte de Sinteză: ▪ Cernica (r.Lesunt, com Oituz): 622204,522271, $L = 400$ m ▪ Ferastrau Oituz (r.Lesunt): 621920,523593, $L = 700$ m ▪ Onesti-cartier Catolic: 634762,529164, $L = 350$ m • 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 piatră, garduri vii / gârdulețe (M31-RO14): propunem amplasarea pe curbele de nivel în zona pasunilor și terenurilor agricole de pe versanți, de vegetație forestieră sau garduri din

	impletitori de nuiele, deoarece in Rapoartele de Sinteză sunt raportate pagube din scurgeri de pe versanti. • Lucrări de barare (construcții din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale (M31-RO18): pe cursul superior si pe afluenți, în vederea diminuării debitelor spre confluențe și a transportului sedimentar. • Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării de funcționalitate a acestora)(M33-RO30): in Rapoartele de Sinteză sunt raportate pagube datorate torenților • Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie) (M33-RO32): com.Oituz-loc.Poiana Sarata: Pr. Brezoaia 516458, 612443; -loc.Oituz: Pr. Hatman 523784, 624122; Pr. Sarat 523843, 626000;
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: Indiguii noi pentru apararea localitatilor Ferastrau Oituz, Calcai , Oituz(M33-RO33)
Descrierea succintă a Alternativei	Propunem diguri locale tip potcoava, dimensionate pentru probabilitatea de calcul Q1%, amplasate la distanța de rau , realizate din materiale locale si prevazute cu perdele de protectie. Zone de amplasament fezabile se considera a fi: • Ferastrau Oituz: – mal drept: 621269,523620 si 621676,523441, L = cca 500 m – mal stang: 621176,523608 si 621666,523512, L = cca 600 m • Calcai: • mal drept: 623169,524194 si 623742,523976, L = cca 700 m • mal stang: 623506,524390 si 623829,524269, L = cca 500 m • Oituz: mal stang: 625249,523744 si 625888,523879, L = cca 700 m • Bogdanesti: mal stang 629556,524395 si 629909,524822, L = cca 600 m Sunt necesare studii topo, studii hidro in sectiunile propuse si analiza oportunitatii de abordare constructiva a solutiilor gri-verzi. Complementar, se propun masuri ce tin de abordarea 3: • Managementul padurilor în lunca inundabilă si în zona ripariana, inclusiv perdele de protectie diguri (M31-RO12): – amplasarea de perdele de vegetatie in spatele lucrarilor de aparari de mal, din zona loc.Calcai si Oituz, aflate in administrarea ABA Siret, pentru cresterea capacitatii de aparare – protectii vegetative cu arbusi de salcie sau alte specii pretabile ale malurilor in zonele cu eroziuni, conform Rapoarte de Sinteză: ▪ Cernica (r.Lesunt, com Oituz): 622204,522271, L = 400 m ▪ Ferastrau Oituz (r.Lesunt): 621920,523593, L= 700 m ▪ Onesti-cartier Catolic: 634762,529164, L= 350 m • 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 pasunilor si 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): pe cursul superior si pe afluenti, in vederea diminuarii debitelor spre confluenta si a transportului sedimentar. • Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea starii de functionalitate a acestora)(M33-RO30): in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube datorate torentilor • Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie) (M33-RO32): com.Oituz-loc.Poiana Sarata: Pr. Brezoaia 516458, 612443; -loc.Oituz: Pr. Hatman 523784, 624122; Pr. Sarat 523843, 626000;
--	--

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri gri-verzi	ABA SIRET UAT	M32-RO22 Acumulări nepermanente pentru apararea loc.Ferastrau Oituz, Calcai si Oituz In vederea atenuarii debitelor de viitura, se propun 2 zone pretabile pentru amenajarea unor poldere: 1. Acumulare laterala aval loc. Harja: 615574, 521408, S estimata = 102500 mp, ocupata de pasune 2. Acumulare laterala loc.Ferastrau Oituz: 620693,523815 , S estimata = 97000 mp, ocupata de pasune Pentru ca cele 2 acumulari sa conlucreze pentru reducerea debitelor de viitura si atingerea standardului de protectie, acumularea laterala nr.1 aval loc.Harja, ar trebui dimensionata pentru atenuarea debitelor de viitura 1% la 5%, iar acumularea nr.2 loc.Ferastrau Oituz, pentru reducerea debitelor de viitura 5% plus aportul de bazin, la 10%. La o adancime medie a apei de 4 m, volumul atenuat de cele 2 acumulari ar fi de 800000 mc, insuficient. In acest context, se pare ca barajele ce ar trebui realizate ar implica costuri excesive. Pentru a face alternativa viabila, propunem realizarea de inca 2 acumulari laterale in amonte sau de zone de deversare (M31-RO19), care vor contribui la reducerea debitelor, astfel: 3. Loc.Poiana Sarata, confluenta cu r.Halos: 612234,516200, S estimata = 55000 mp, ocupata de pasune 4. Loc. Poiana Sarata, aval confluenta r.Halos: 613209,518095, S estimata = 100000 mp, ocupata de pasune si diminuarea standardului de protectie. Dimensionarea barajelor va rezulta la faza SF.	✓	
2	Masuri structurale grele	ABA SIRET UAT	M33-RO33 Indiguiri noi pentru apararea localitatilor considerate la risc: Ferastrau Oituz si Calcai: diguri locale tip potcoava, dimensionate pentru probabilitatea de calcul Q1%, amplasate la distanta de rau , realizate din materiale locale si prevazute cu perdele de protectie. Zone de amplasament fezabile se considera a fi: • Ferastrau Oituz: – mal drept: 621269,523620 si 621676,523441, L = cca 500 m – mal stang: 621176,523608 si 621666,523512, L = cca 600 m • Calcai: – mal drept: 623169,524194 si 623742,523976, L = cca 700 m		✓

			- mal stang: 623506,524390 si 623829,524269, L = cca 500 m - Oituz: mal stang: 625249,523744 si 625888,523879, L = cca 700 m - Bogdanesti: mal stang 629556,524395 si 629909,524822, L = cca 600 m		
3	Masuri verzi	ABA SIRET UAT	M31-RO12 Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele de protectie diguri: - amplasarea de perdele de vegetatie in spatele lucrarilor de aparari de mal, din zona loc.Calcai si Oituz, aflate in administrarea ABA Siret, pentru cresterea capacitatii de aparare - protectii vegetative cu arbusti de salcie sau alte specii pretabile ale malurilor in zonele cu eroziuni, conform Rapoarte de Sinteza: - Cernica (r.Lesunt, com Oituz): 622204,522271, L = 400 m - Ferastrau Oituz (r.Lesunt): 621920,523593, L= 700 m - Onesti-cartier Catolic: 634762,529164, L= 350 m	✓	✓
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 / gârdulețe: propunem amplasarea pe curbele de nivel in zona pasunilor si terenurilor agricole de pe versanti, de vegetatie forestiera sau garduri din impletituri de nuiete, deoarece in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube din scurgeri de pe versanti.	✓	✓
5	Masuri verzi	ABA SIRET UAT	M31-RO18 Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale: pe cursul superior si pe afluenti, in vederea diminuarii debitelor spre confluenta si a transportului sedimentar.	✓	✓
6	Masuri verzi	ROMSILVA	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării de functionalitate a acestora): in Rapoartele de Sinteza sunt raportate pagube datorate torentilor	✓	✓
7	Masuri gri-verzi	ROMSILVA	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevatie): com.Oituz-loc.Poiana Sarata: Pr. Brezoaia 516458, 612443; -loc.Oituz: Pr. Hatman 523784, 624122; Pr. Sarat 523843, 626000;	✓	✓

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