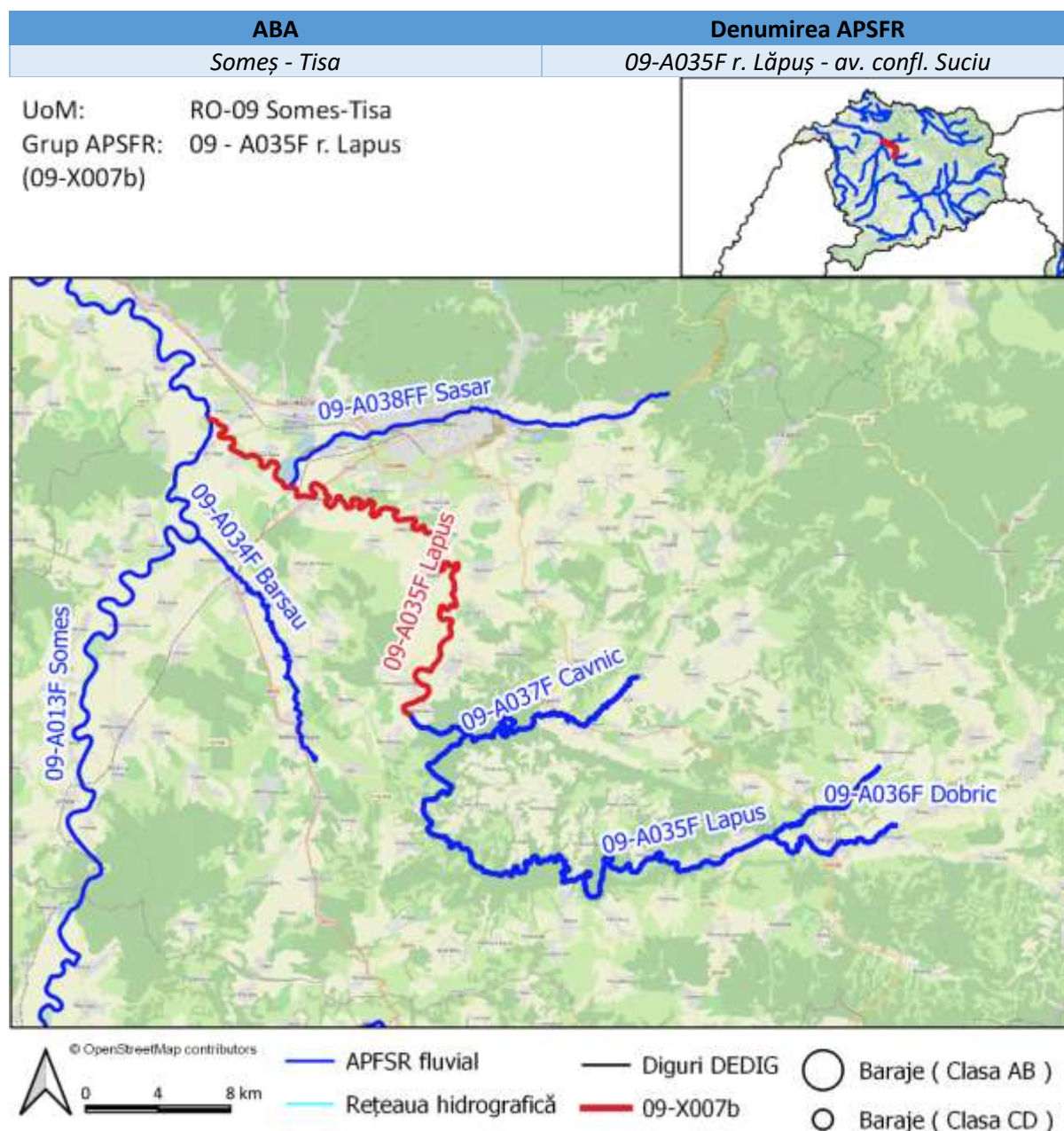


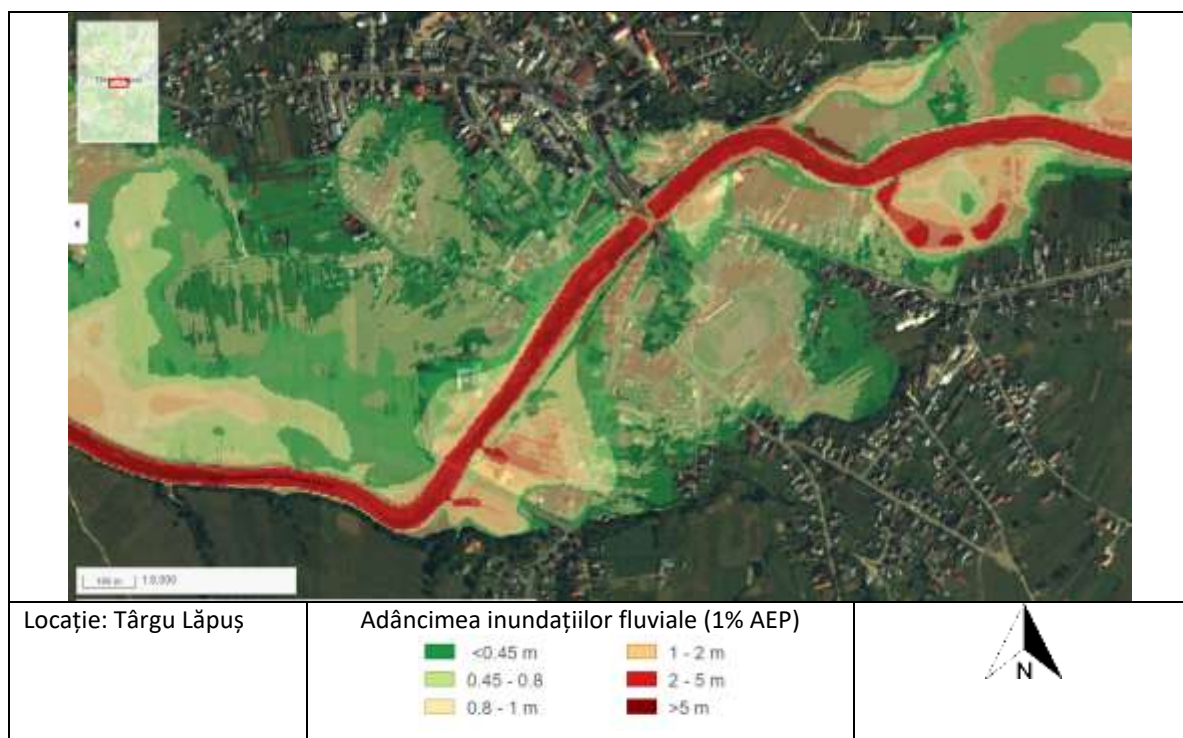
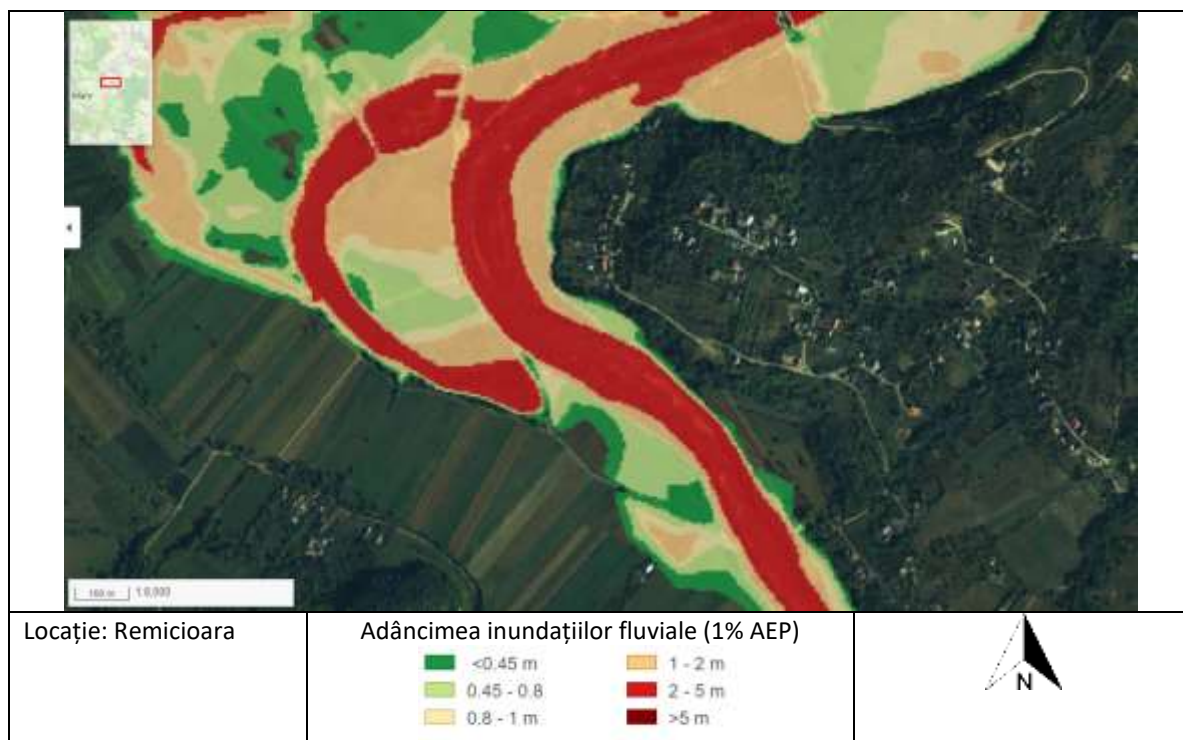
1. Localizare



Întregul material din această fișă tehnică se bazează pe următoarele hărți:

- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 1% și 1% cu schimbări climatice.
- Hărți de risc cu reprezentare gradual a Pagubelor Anuale Estimate (PAD)
- Fișă de expunere la risc
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)
- Receptori aflați la risc – selecție de elemente în vizualizatorul web.

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 exemplu 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)

Fișa tehnică se referă la cursul aval al râului Lăpuș, de la Remicioara până la Bozanta Mică, în apropiere de confluența cu râul Someș. Defileul îngust din aval de Târgu Lăpuș acționează ca o breșă hidraulică care diminuează efectul oricăror măsuri în amonte de defileu. Din acest motiv, strategia se concentrează doar pe această secțiune a APSFR-ului.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Digurile existente sunt amplasate pe malul stâng al Râu Lăpuș - Mal stâng - Remetea Chioarului - Coaș - Săcălășeni - Coltău - Recea. Digul este retras de la partea superioară a malului râului, cu un drum de-a lungul unei mari părți din creasta de apărare. Acest lucru permite existența unei zone riverane și a unei albiei majore active. Nu există lucrări de îndiguire pe malul drept. Mai în aval, pe malul stâng al râului Lăpuș - Mal stâng - Bozanta Mică se află o altă lucrare de îndiguire. Aceasta este de asemenea retrasă de la partea superioară a malului râului.
Informații extrase din hărțile de hazard	Pe baza unei cartografieri prealabile. Există o secțiune de cartografiere a hazardului de inundabilitate din ciclul 2 de la Remetea Chioarului până la Lăpușel. Alte părți ale APSFR-ului din această fișă tehnică sunt cuprinse de modelarea din ciclul 1. La Remicioara și Remetea Chioarului nu există inundații ale proprietăților sau ale drumurilor în cadrul hărții de hazard de 1% PAD din ciclul 1. Aici nu sunt necesare măsuri. Lucrările de îndiguire existente pe malul stâng par să protejeze așezările din Sacalasei și cea mai mare parte din Catalina până la un nivel de protecție de 1% PAD standard de protecție cu schimbări climatice (în al doilea ciclu de modelare a hazardului). Se pare că există un punct slab în linia de apărare la podul rutier DJ182B din Cătălina. Acesta este locul unde nivelul drumului este ușor mai jos decât creasta digului. Această secțiune joasă a liniei de apărare are ca rezultat inundații extinse în spatele apărării, după cum se arată mai jos (galben = secțiune joasă a drumului, verde = 1% PAD, violet 1% PAD cu schimbări climatice).  Deoarece digul existent este retras de la partea superioară a malului râului, există spațiu pentru ca râul să se inunde. Există câteva proprietăți cu risc de 1% PAD în Coruia și Ocoliș, pe malul drept (modelarea hazardului din ciclul 2). În aval, localitatea Bozanta Mică este inundată în totalitate în PAD de 1%, iar unele proprietăți sunt inundate în PAD de 10% (modelarea hazardului din ciclul 1). Lucrările de îndiguire existente pare să fie ocolite de căile de curgere a apelor de suprafață din amonte.

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. Nu există nicio acumulare în amonte. Există posibilități de creștere a inundabilității terenurilor protejate de pe malul stâng, dacă este esențial să se reducă nivelul apei pentru a proteja proprietățile din Coruia sau Ocolis. Costul unei astfel de reconectări nu este probabil să fie justificat.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. La unele treceri de poduri, însă, având în vedere albia majoră largă și activă, nu este necesar să se redimensioneze trecerile, ci să se asigure protecția proprietăților din spatele lucrărilor de îndiguire. - Pod rutier DJ182B în Cătălina - Pod rutier DJ184A în Coruia
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Există secțiuni lungi de albie majoră activă și zone riverane care pot fi inundate frecvent. Acestea ar trebui să fie păstrate cu o intervenție minimă.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informații de tip Model și Date
A Ideal	Inclus în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu măsurători și date DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Inclus 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	Este cunoscută amplasarea infrastructurii existente de gestionare a inundațiilor. Nu există alte informații.	Model din ciclul 2 bazat în întregime pe măsurători și date DTM din ciclul 1, sau o combinație de modele din ciclurile 1 și 2.
D Insuficient	Nu sunt disponibile informații.	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 (dacă este cazul) care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?	x
Există potențial pentru măsuri de reconectare albie majoră sau zone umede (dacă este cazul) 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.]

Reconectarea albiei majore din spatele lucrărilor de îndiguire existente (ref: II-1_66_MS_87+500-107+600_DL) ar putea reduce potențial inundațiile proprietăților de pe malul opus.

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	x	x
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente*	✓	x	✓	x	x	Parțial
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	✓	x	Posibil
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale**	x	x	x	✓	x	Posibil
5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc	x	x	x	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei **	✓	✓	x	✓	x	De bază
7: Îndiguii noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	x	x	x	De bază

*Reamenajarea localizată a lucrărilor de îndiguire existente la Cătălina pentru a ridica drumul DJ182B cu o rampă este o măsură cu un grad scăzut de regret și de intervenție.

**acumularea laterală sub formă de poldere structurale va necesita lungimi semnificative de îndiguire și ar dubla lungimea digurilor care trebuie menținută. Îndepărtarea digurilor existente și înlocuirea acestora cu diguri noi (probabil mai joase decât cele existente) este o măsură mai eficientă din punct de vedere al costurilor și are o mai mare valoare verde, deoarece poate îmbunătăți procesele naturale ale sistemului fluvial.

5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Principiul de bază al alternativei 1 este acela de a maximiza oportunitățile de reconectare a albiilor majore și apoi de a suplimenta protecția cu măsuri localizate acolo unde este necesar. Pentru a echilibra costurile, nu se propune reconectarea completă a albiei majore și, prin urmare, sunt necesare diguri noi pentru a devia debitul înapoi în coridorul râului. Abordări de bază: - Abordarea 6: îmbunătățirea curgerii prin reconectarea albiilor majore și pe sub drumuri. - Abordarea 2: reabilitarea digurilor existente (linie de creastă a digului continuă și completă, cu ridicarea nivelului drumului). Ordinea abordărilor suplimentare este ordinea în care se sugerează că măsurile ar trebui să fie aplicate. Fiecare strat următor ar trebui să abordeze riscurile reziduale care rămân după punerea în aplicare a straturilor anterioare. - Abordarea 7: limitarea nivelurilor de inundație - Abordarea 6: îmbunătățirea curgerii prin redimensionarea podurilor și îmbunătățirea capacității canalului
Descrierea succintă a Alternativei	Nu sunt necesare măsuri pentru a proteja următoarele localități, deoarece riscul de inundații pentru proprietăți este neglijabil: Remicioara, Remetea Chioarului, Coaș, Săcălășeni, Coltău, Lăpușel și Bonzanta Mare. În alternativa 1 se propun următoarele măsuri. Reconectarea albiei majore pe malul stâng, vizavi de Coruia, și ameliorarea curgerii în albie pe sub drumul D184A. Acest lucru ar putea necesita lucrări de îndiguire suplimentare pentru a asigura protecția proprietăților de pe malul drept în Coruia. Reconectarea albiei majore pe malul stâng vizavi de Ocolis. Acest lucru ar putea necesita lucrări de îndiguire suplimentare pentru a asigura protecția proprietăților de pe malul drept în Ocolis.

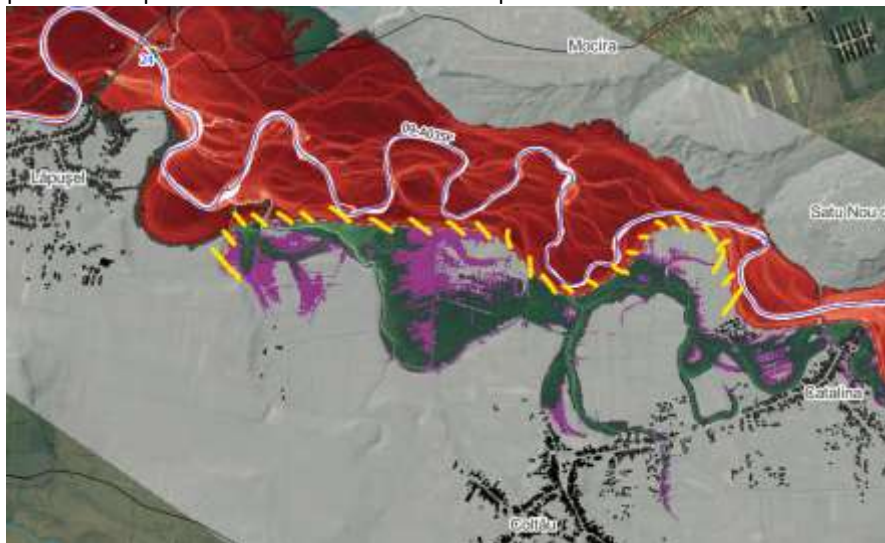
Coruia (stânga). Ocolis (dreapta).

Ridicarea nivelului drumului la Cătălina și crearea unei noi deschideri sub D182A.



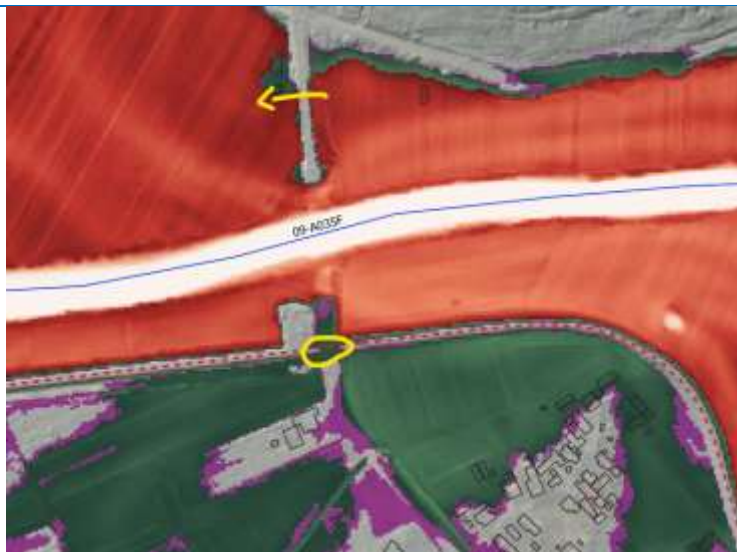
Cătălina.

Reconectarea prin noi deschideri sub drumul de acces la albia majoră de la sud de digul din aval de Cătălina. Albia refăcută va fi limitată de topografie și va reduce evacuarea în aval către Lapusel. Digul de aici asigură doar accesul în condiții de siguranță și, prin urmare, nu poate fi îndepărtat. O serie de deschideri vor permite reabilitarea conexiunii cu albia și vor permite scurgerea înapoi în sistemul fluvial.



	Reabilitarea digului existent și extinderea cu diguri noi pentru a proteja Bozanta Mică. Aliniamentul digului trebuie să fie cât mai retras de la malul râului.  <i>Bozanta Mică</i> Măsurile propuse vor funcționa în combinație unele cu altele și pot oferi o soluție care să ofere o protecție completă a proprietăților din această secțiune a APSFR-ului. Scara fiecărei măsuri nu poate fi optimizată sau confirmată fără o modelare detaliată. Dimensiunea, lungimea, înălțimea și capacitatea măsurilor propuse sunt măsuri de precauție bazate pe judecata experților. Modelarea detaliată este esențială pentru confirmare. Întreținerea canalelor și a digurilor ar trebui să continue pentru a asigura capacitatea și stabilitatea infrastructurii existente. Măsurile de gestionare a curgerii din bazinele hidrografice, a solului și de împădurire pot contribui la reducerea depunerilor de sedimente și pot contribui la îmbunătățirea rezistenței la schimbările climatice. Acestea sunt abordări verzi ale gestionării bazinelor hidrografice și ar trebui explorate separat de Programul de măsuri de gestionare a riscului de inundații. Reconectarea secțiunilor de albie majoră reprezintă o abordare verde care restabilește funcționarea naturală a sistemului fluvial. În ansamblu, strategia are potențialul de a respecta procesele naturale ale râului, dar acest lucru depinde de combinația de măsuri și de alinierea oricăror modificări ale digurilor existente.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Principiul de bază al alternativei 2 este ca noile lucrări de îndiguire să protejeze pe deplin proprietățile. Se păstrează linia de îndiguire existentă. Abordări de bază: Abordarea 7: limitarea nivelurilor de inundație

	- Abordarea 2: reabilitarea digurilor existente (linie de creastă a digului continuă și completă, cu ridicarea nivelului drumului). Ordinea abordărilor suplimentare este ordinea în care se sugerează că măsurile ar trebui să fie aplicate. Fiecare strat următor ar trebui să abordeze riscurile reziduale care rămân după punerea în aplicare a straturilor anterioare. - Abordarea 6: îmbunătățirea curgerii prin redimensionarea podurilor și îmbunătățirea capacității canalului
Descrierea succintă a Alternativei	Nu sunt necesare măsuri pentru a proteja următoarele localități, deoarece riscul de inundații pentru proprietăți este neglijabil: Remicioara, Remetea Chioarului, Coaș, Săcălășeni, Coltău, Lăpușel și Bonzanta Mare. O lungime de aproximativ 1 km de dig nou la Coruia. Lungimea depinde de modul în care aceasta se va lega de cota înaltă. Înălțimea probabilă este de aproximativ 1,6 m. Aproximativ 3 km lungime de dig nou la Ocolis. Lungimea depinde de modul în care se va lega de cota înaltă. Înălțimea probabilă este de aproximativ 1,6 m.  <i>Coruia (stânga). Ocolis (dreapta)</i> Ridicarea nivelului drumului la Cătălina și crearea unei noi deschideri sub D182A.



Cătălina.

Reabilitarea digului existent și extinderea cu diguri noi pentru a proteja Bozanta Mică. Aliniamentul digului trebuie să fie cât mai retras de la malul râului.



	<i>Bozanta Mică</i> Măsurile propuse vor funcționa în combinație unele cu altele și pot oferi potențial o soluție care să ofere o protecție completă a proprietăților din această secțiune a APSFR-ului. Scara fiecărei măsuri nu poate fi optimizată sau confirmată fără o modelare detaliată. Dimensiunea, lungimea, înălțimea și capacitatea măsurilor propuse sunt măsuri de precauție bazate pe judecata experților. Modelarea detaliată este esențială pentru confirmare. Întreținerea canalelor și a digurilor ar trebui să continue pentru a asigura capacitatea și stabilitatea infrastructurii existente. Măsurile de gestionare a curgerii din bazinele hidrografice, a solului și de împădurire pot contribui la reducerea depunerilor de sedimente și pot contribui la îmbunătățirea rezistenței la schimbările climatice. Acestea sunt abordări verzi ale gestionării bazinelor hidrografice și ar trebui explorate separat de Programul de măsuri de gestionare a riscului de inundații.
--	--

Crt. Nr.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Gri-verde	ABA	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare Ridicarea nivelului drumului la Cătălina pe D182B pentru a continua cresta digului. Lățime de 25 m înălțată cu o înălțime de 1 m, cu rampă asociată de-a lungul drumului.	✓	✓
2	Verde	ABA	M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) Îndepărtarea a 2,6 km de dig existent între Coruia și Sacalasseni. Înlocuirea cu un dig nou de 1,8 km, retras de la malul râului. Noul dig va avea o înălțime de aproximativ 2 m. <i>Notă:</i> urmează să fie confirmat în studiul de fezabilitate și sub rezerva acordului cu proprietarii de terenuri.	✓	
3	Verde	ABA	M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) Îndepărtarea a 2 km de dig existent între Sacalasseni și Cătălina. Înlocuirea cu un dig nou de 1,6 km, retras de la malul râului. Noul dig va avea o înălțime de aproximativ 2 m. <i>Notă:</i> urmează să fie confirmat în studiul de fezabilitate și sub rezerva acordului cu proprietarii de terenuri.	✓	
4	Structurale ușoare	ABA	M33-RO31 Zone de retenție naturala a apei Un număr de noi deschideri în digul existent sub drumul de acces existent de-a lungul celor 4,3 km de dig existent între Cătălina și Lapusel. Crearea de deschideri și construirea unui pod de traversare cu protecția asociată a malurilor pentru stabilitatea drumului și a podului. <i>Notă:</i> urmează să fie confirmat în studiul de fezabilitate și sub rezerva acordului cu proprietarii de terenuri.	✓	
5	Gri mai verde	Autoritățile locale/ CNAIR	M32-RO25 Mărirea capacităților de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Crearea de căi suplimentare de curgere a debitului în albia majoră sub drumurile existente care o traversează. Nu este necesară înlocuirea podurilor existente. - Pod rutier DJ182B în Cătălina - Pod rutier DJ184A în Coruia	✓	✓
6	Gri mai verde	ABA	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare Ridicarea nivelului drumului la Cătălina pe D182B pentru a continua creasta digului. Lățime de 25 m înălțată cu o înălțime de 1 m, cu rampă asociată de-a lungul drumului.	✓	✓
7	Gri mai verde	ABA	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare Diguri noi pentru a suplimenta nivelul de protecție la Ocolis și Coruia. Presupunem o lungime totală de 2 km și o înălțime de 1,2 m.	✓	
8	Gri mai verde	ABA	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare		✓

Crt. Nr.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
			O lungime de aproximativ 1 km de dig nou la Coruia. Lungimea depinde de modul în care aceasta se va lega de cota înaltă. Înălțimea probabilă este de aproximativ 1,6 m. Aproximativ 3 km lungime de dig nou la Ocolis. Lungimea depinde de modul în care se va lega de cota înalte. Înălțimea probabilă este de aproximativ 1,6 m.		
	Structurale ușoare	ABA	M33-RO35 Reabilitare diguri în vederea exploatarei în condiții de siguranță Reabilitarea digului existent la Bozinta Mică, cca. 1,3 km.	✓	✓
	Structurale ușoare	ABA	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare Aproximativ 1 km lungime de dig nou la Bozinta Mică. Lungimea depinde de modul în care se va lega de cota înaltă. Înălțimea probabilă este de aproximativ 1,6 m.	✓	✓

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