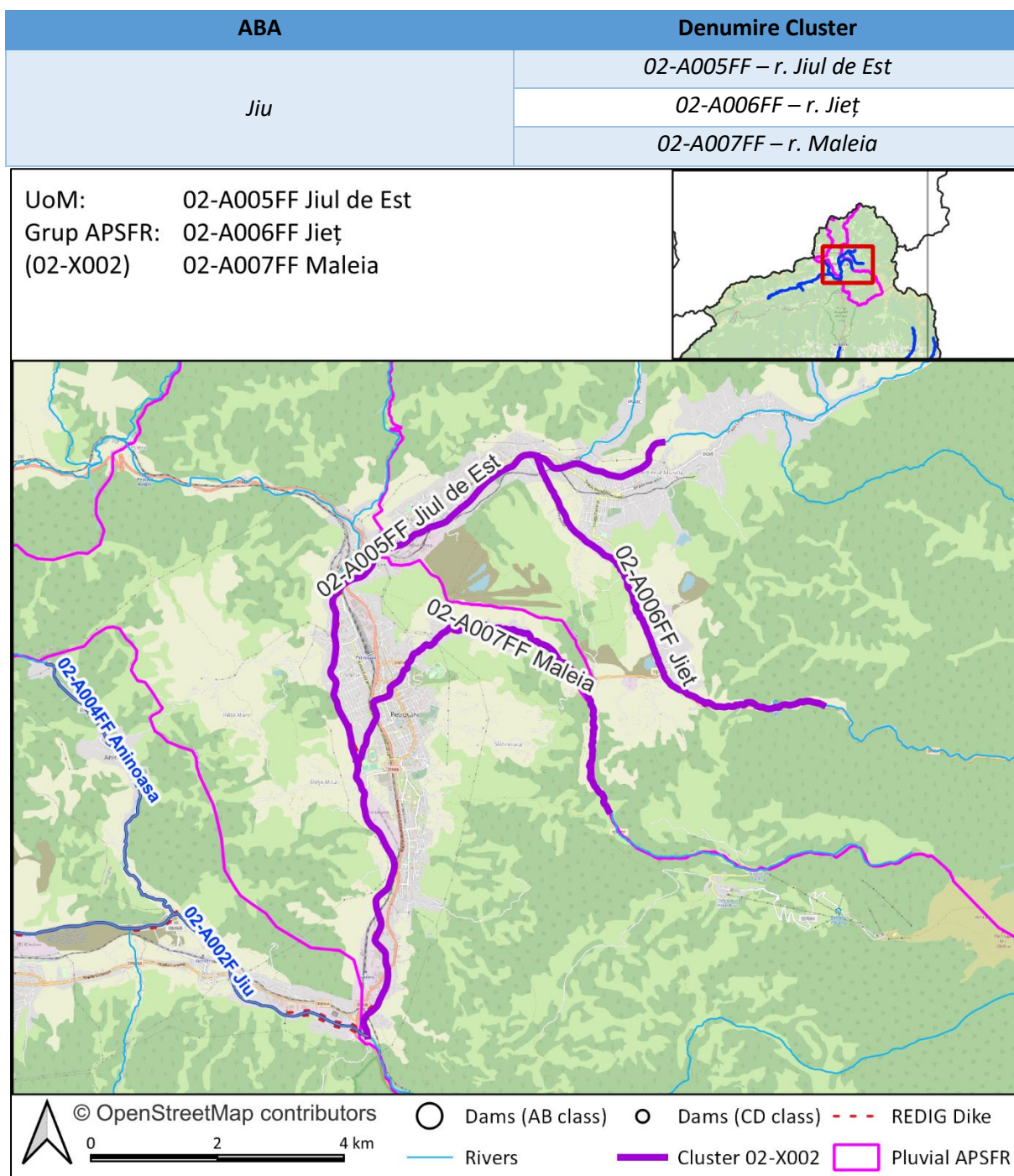


1. Localizare

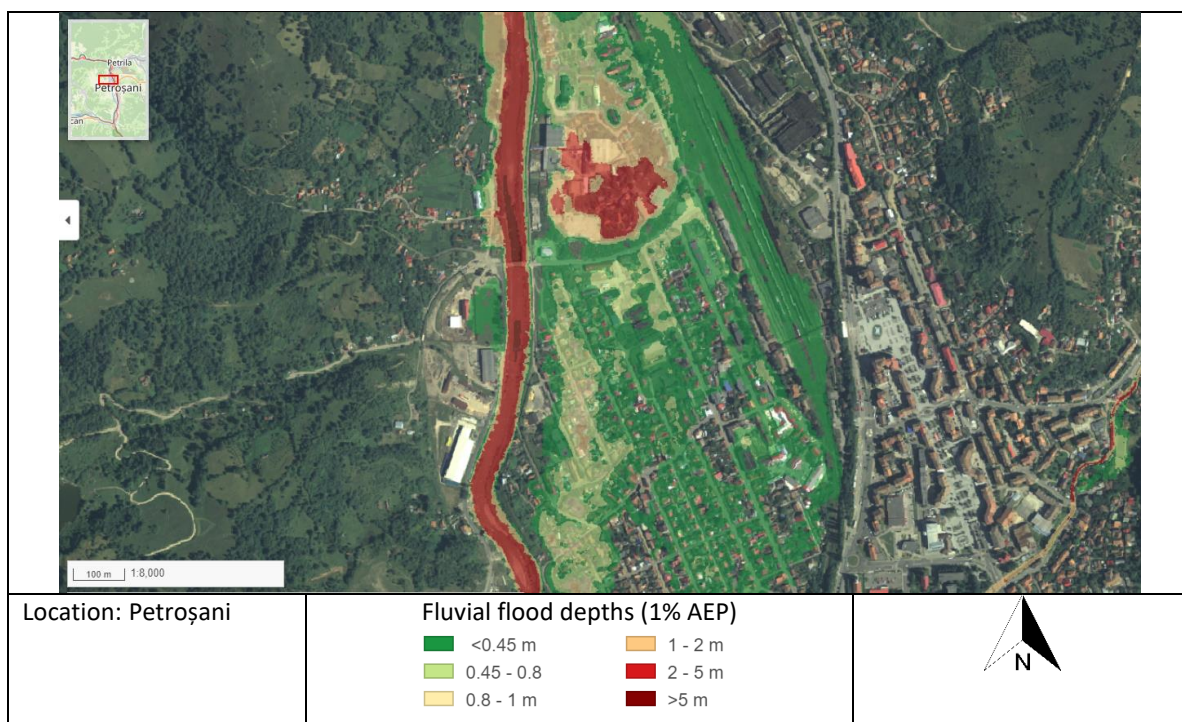
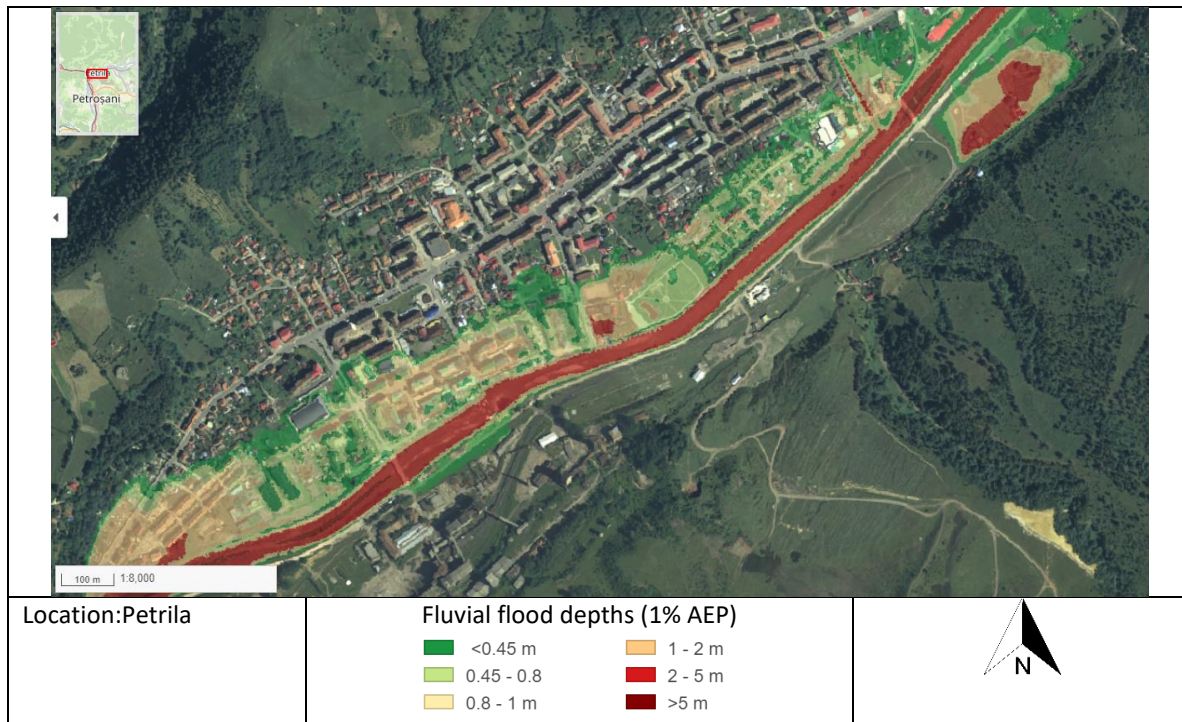


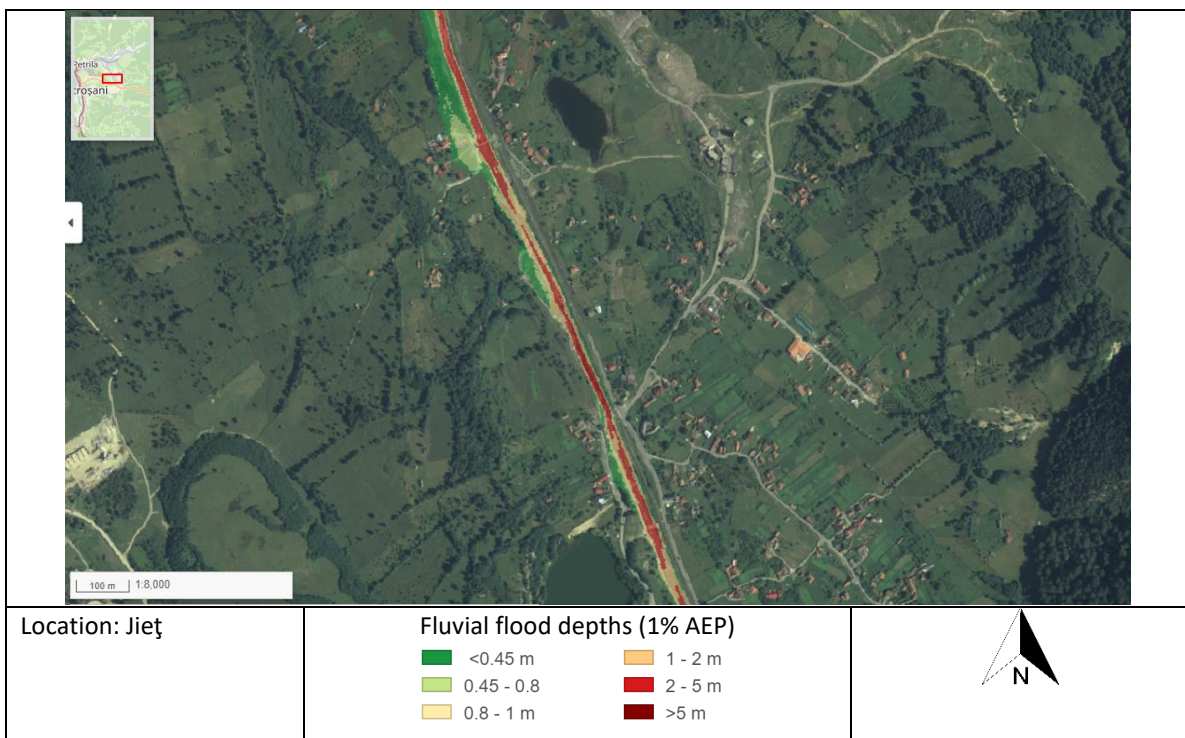
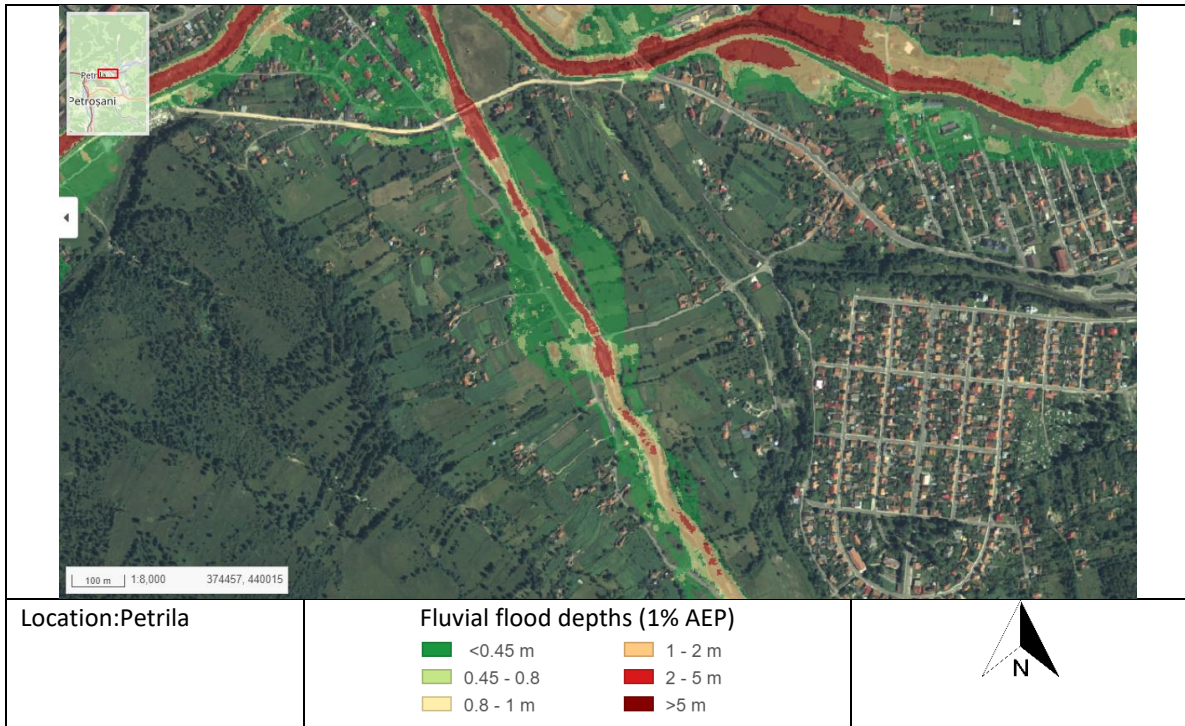
Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potentiala indicativa):

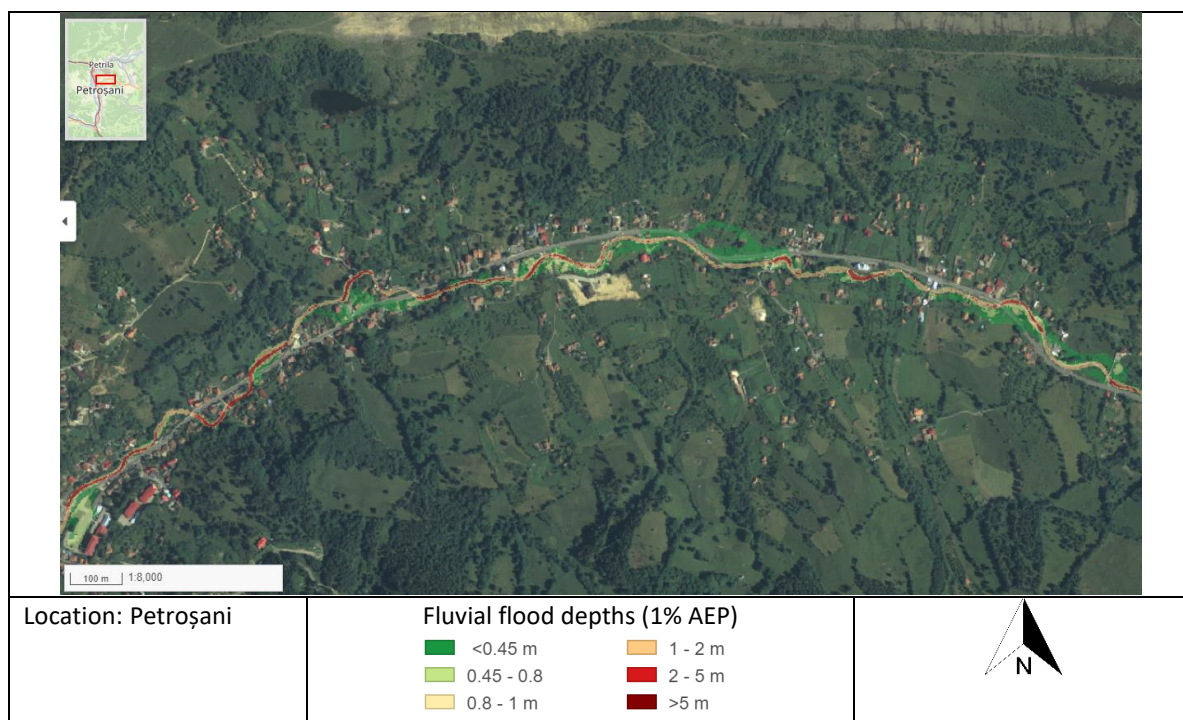
- Matricea și Raportul de screening
- Analiza preliminară de risc
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1% + 1% cu schimbări climatice
- Hărțile de risc cu reprezentare graduală a Pagubelor Anuale Estimate
- Fișele de expunere la risc
- Lucrările de îndiguire și acumulările 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)

Râurile Jieț și Maleia sunt afluenți de stânga a râului Jiul de Est, confluența realizându-se în dreptul orașelor Petrila și Petroșani. Cele 3 APSFR-uri fac parte din același sistem fluvial, localizat în aceeași zona geografică și au același mecanism de producere a inundațiilor.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

<p>Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor</p>	<p>Infrastructură existentă de apărare:</p> <p>Diguri Jiul de Est:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dig Jiul de Est Lonea Petrila ms, - dig Jiul de Est Lonea Petrila ms (PMRI I), - dig Jiul de Est Petrila tr. I md. - dig Jiul de Est Petrila tr. III ms, - dig Jiul de Est Petrila tr. II md, - dig Jiul de Est la Petrosani tr. I ms, - dig Jiul de Est la Petrosani tr. II ms, - dig Jiul de Est la Petrosani tr. III ms, - dig Jiul de Est la Petrosani tr.IV ms, - dig Jiul de Est la Petrosani md. <p>Diguri Jieț:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dig Jieț la Jieț md. <p>Derivații Jieț:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jieț/Lotru cu o lungime de L=8900 m, și un debit proiectat de Q=3.6 mc/s
<p>Informații extrase din hărțile de hazard</p>	<p>Banda de inundabilitate folosită este 1% + 1%CC centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 6 și 500 m.</p> <p>Râul Jiul de Est străbate următoarele localități: Cimpa, Petrila, Petroșani. În orașele Petrila și Petroșani sunt inundate suprafețe semnificative din intravilanul localităților în imediata vecinătate a albiei minore.</p>

	<p>Râul Jieț străbate localitățile Jieț, Petrila dar numai orașul Petrila este afectat în zona aflată la confluența cu râul Jiu.</p> <p>Râul Maleia străbate localitățile Petroșani și Jieț. Limita nu depășește cu mult albia minoră, dar totuși sunt afectate gospodăriile din imediata vecinătate a albiei. Pe anumite zone este afectat și drumul național DN 7A.</p>
<p>Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR?</p> <p>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) ?</p>	<p>Nu există acumulări în bazinul hidrografic superior.</p>
<p>Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?</p>	<p>Au fost identificate pe hărți puncte de constrângere a curgerii: poduri și podețe subdimensionate care obstrucționează curgerea.</p> <p>Ex pe râul Jieț: - Podeț loc. Petrila.</p> <p>Ex pe râul Jiu: - Pod loc. Lonea, - Pod loc. Lonea (Biserica SF.Nicolae); - Pod loc. Petroșani str. Cucului.</p>
<p>Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?</p>	<p>Nu este cazul.</p>

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 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 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	De baza
3: Amenajări in bazinele hidrografice superioare	x	x	x	x	x	x
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	✓	De baza
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	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 principală: - Abordarea MRI 7: Îndiguiri Combinație de abordări: - Abordarea MRI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval - Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor - Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa propusă se axează în special pe realizarea unor noi diguri în prelungirea celor existente, dar și supraînălțarea acestora, acolo unde este cazul pentru punerea în siguranță a orașelor Petrila și Petroșani. Se mai propun lucrări de mărirea capacității de transport a albiei precum și apărări de mal în zonele afectate.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsură verde	ABA Jiu	M31-RO10 Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă: <ul style="list-style-type: none"> - Zona UAT Petrila și Petroșani cu agreere și detalire măsură (scară de aplicare) de la Direcția Silvică Hunedoara 	✓
2	Măsură verde	ABA Jiu	M31-RO11 Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scara intregului bazin hidrografic <ul style="list-style-type: none"> - Reîmpădurirea bazinul superior al râului Jiul de Est și afluenții de stânga -Cimpa și Sterminos 	✓
3	Măsură verde		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) <ul style="list-style-type: none"> - Realizarea de lucrări cu caracter antierozional (apărări de mal din anrocamente)pe râul Jiul de Est zn. dig Lonea; zn. dig Petrila ; zn. dig Dărănești; zn. dig Kaufland. L = 3,2 km. 	✓
4	Măsură verde	ABA Jiu	M31-RO17 Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional): <ul style="list-style-type: none"> - Renaturarea malurilor cursului de apă prin protecții vegetative pe taluzele albiei minore, L=2 km, în localitatea Jieț. (pe râul Maleia) - Renaturarea malurilor cursului de apă prin protecții vegetative pe taluzele albiei minore, L=2,5 km, în localitatea Jieț. (pe râul Jieț) - Renaturarea malurilor cursului de apă prin protecții vegetative pe taluzele albiei minore, L=3 km, în localitățile Petrila și Petroșani (pe râul Jiul de Est) 	✓
5	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Pe râul Jieț: - Podeț loc. Petrila Pe râul Jiu: - Pod loc. Lonea <ul style="list-style-type: none"> - Pod loc. Lonea (Biserica SF.Nicolae) - Pod loc. Petroșani str. Cucului 	✓
6	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei Pe râul Jiu: - Mărirea capacității de transport a albiei loc. Petrosani L = 1140m <ul style="list-style-type: none"> - Mărire capacitate de transport a albiei loc.Petroșani L = 680 m 	✓

			<ul style="list-style-type: none"> - Apărare ms loc. Petroșani L=225 m - Apărare md am. CF loc. Petroșani L=150 m - Apărare md loc. Petroșani L=93 m <p>Pe râul Maleia - Mărire capacitații de transport a albiei loc. Petrosani L = 3000 m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apărare ms loc. Jieț L = 125 m <p>Pe râul Jieț: - Mărire capacitate de transport a albiei loc. Petrila L = 780 m</p>	
7	Măsură gri-verde	ABA Jiu	<p>M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Măsură de stabilizare a albiei – stabilizare talveg albie (praguri de fund) pe râul Jieț la confluența cu r. Jiul de Est, loc. Petrila - Măsură de stabilizare a albiei – stabilizare talveg albie (praguri de fund) pe râul Maleia la confluența cu r. Jiul de Est, loc. Petrosani 	✓
8	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	<p>M33-RO33 Lucrări de îndiguire:</p> <p>Pe râul Jiu: - Dig nou md, loc. Lonea L = 700 m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dig nou md confl. r. Taia loc. Petrila L = 320 m - Dig nou ms, prelungire dig existent loc. Petrila L = 165 m - Dig nou md, prelungire dig existent loc. Petrila L = 685 m - Dig nou ms, prelungire dig existent loc. Petrila L = 705 m - Dig nou md, prelungire dig existent loc. Petrila L = 89 m - Dig nou ms, prelungire dig existent loc. Petrila L = 80 m - Dig nou md, prelungire dig existent loc. Petrila L = 730 m - Dig nou ms, loc. Petroșani L = 1470 m - Dig nou md, av CF loc. Petroșani L = 320 m <p>Pe râul Jieț: - Dig nou ms loc. Petrila L = 270 m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dig nou ms loc. Petrila L = 100 m 	✓
9	Măsură structurală ușoară	ABA Jiu	<p>M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente:</p> <p>Pe râul Jiu: - Supraînălțare dig existent ms, loc. Petrila L = 295 m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supraînălțare dig existent ms, loc. Petrila L = 475 m - Supraînălțare dig existent ms, loc. Petroșani L = 900 m - Supraînălțare dig existent md, loc. Petroșani L = 870 m - Supraînălțare dig existent md, loc. Petroșani L = 415 m 	✓

Pentru acest APSFR s-a propus o unică alternativă cu un set de măsuri, care vor reduce riscul la inundații pe zonele afectate. Datorită configurației terenului și a mărimii benzii de inundabilitate, împreună cu reprezentanții ABA Jiu, s-a ajuns la concluzia că nu se pot realiza alte lucrări (ex:acumulare nepermanentă) care să reducă riscul la inundații.

A fost luată în calcul realizarea unei acumulări nepermanente, dar execuția acesteia nu ar fi fost fezabilă din cauza topografiei zonei (pante ridicate). Acumularea ar necesita un front de barare mare și diguri perimetrice pe ambele maluri pe lungimi considerabile.

În ceea ce privește digul suplimentar de pe malul drept al râului Jiu în localitatea Lonea, sunt protejate cca 40 de locuințe și anexele acestora. Considerăm că realizarea acestui dig este fezabil și împreună cu celelalte măsuri din această unică alternativă contribuie la reducerea riscului la inundații și atingerea standardului de protecție.

Estimarea valorilor cu cât vor fi supraînălțate digurile se va realiza la etapa de estimare a costurilor, *atunci când* modelatorii vor putea furniza informații suplimentare (de ex. profil longitudinal). În această etapă nu este timp pentru a purta discuții cu modelatorii, *deoarece aceștia sunt* ocupați cu definitivarea modelelor.

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 detaliata a modificarilor efectuate in cadrul descrierii strategiei care a fost evaluate (daca este cazul). Includerea rezumatului asupra scorului obtinut in urma AMC de mediu pentru orice problema cheie, importanta necesitatii de a include masuri de indepartare si reducere (atenuare) si modul in care strategia contribuie la obiectivele PMBH, cum ar fi conectivitatea laterala. Descrierea este necesar sa include, de asemenea, modul in care pregatirea si raportarea masurilor la scara A.B.A. si la scara nationala reprezinta o parte importanta a strategiei in ansamblul ei, in scopul managementului riscului la nivel de APSFR. Includerea necesitatii imperioase de realizare a unor studii viitoare cu indicarea directiilor necesare a fi abordate in 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