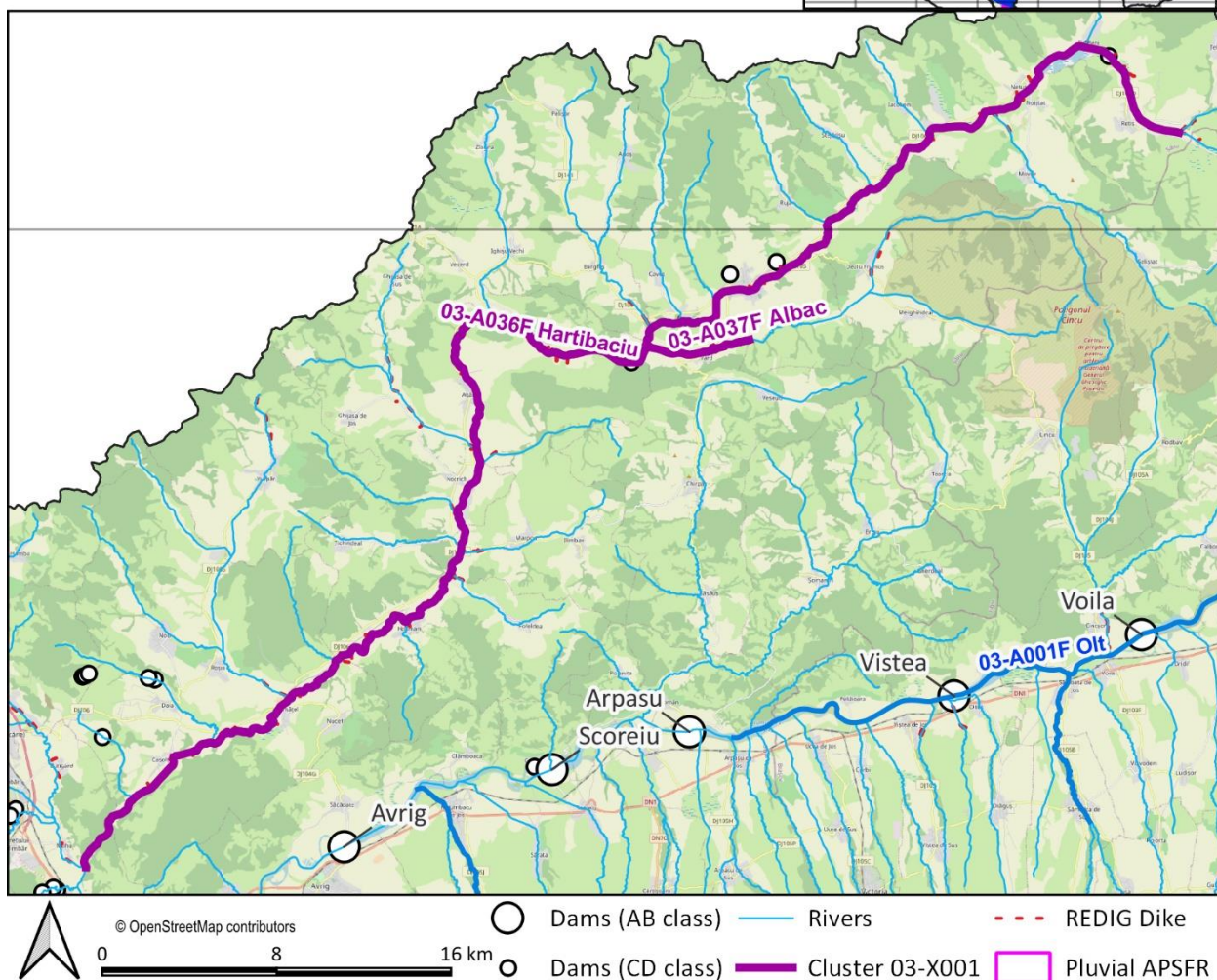
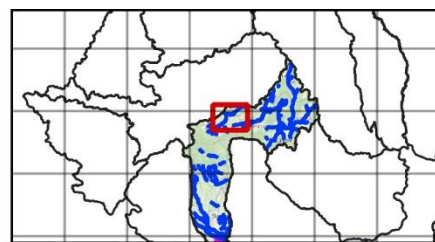


1. Localizare

ABA	Denumire Cluster
Olt	03-A036F - r. Hârțibaciu - aval localitate Retiș, sector îndiguit
	03-A037F - r. Albac – aval confluență Rora, sector îndiguit

UoM: RO-03 Olt
Grup APSFR: 03-A036F - r. Hartibaciu
(03-X001) 03-A037F - r. Albac

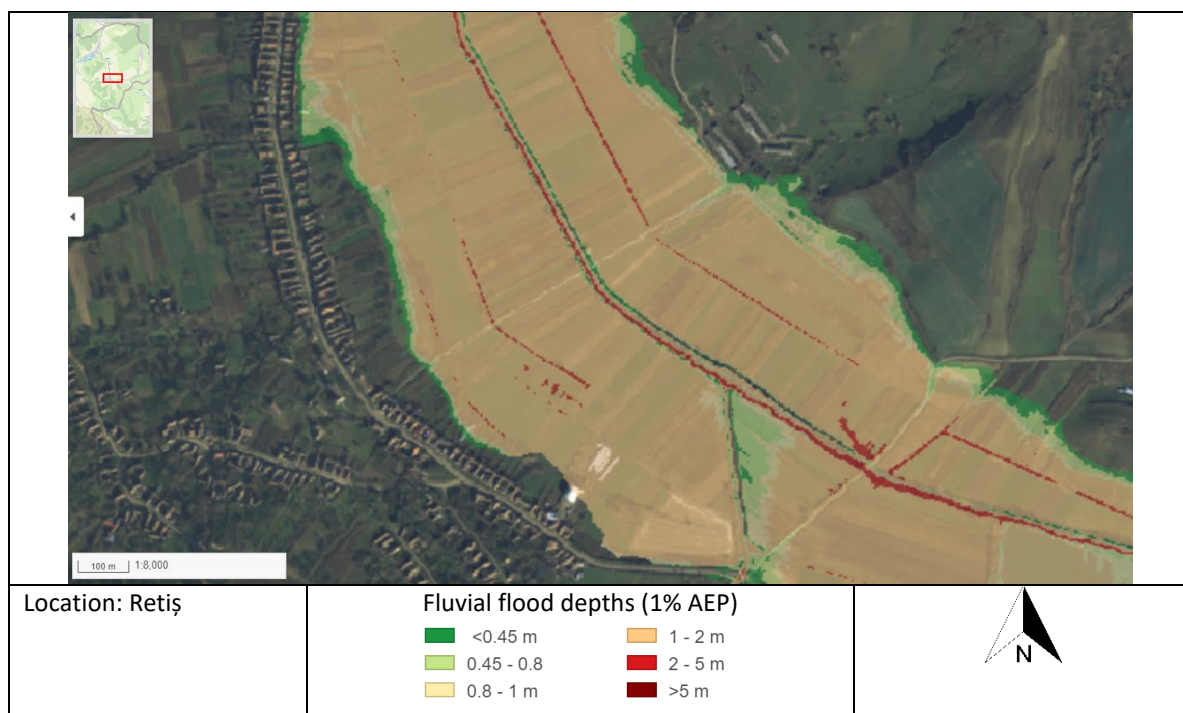
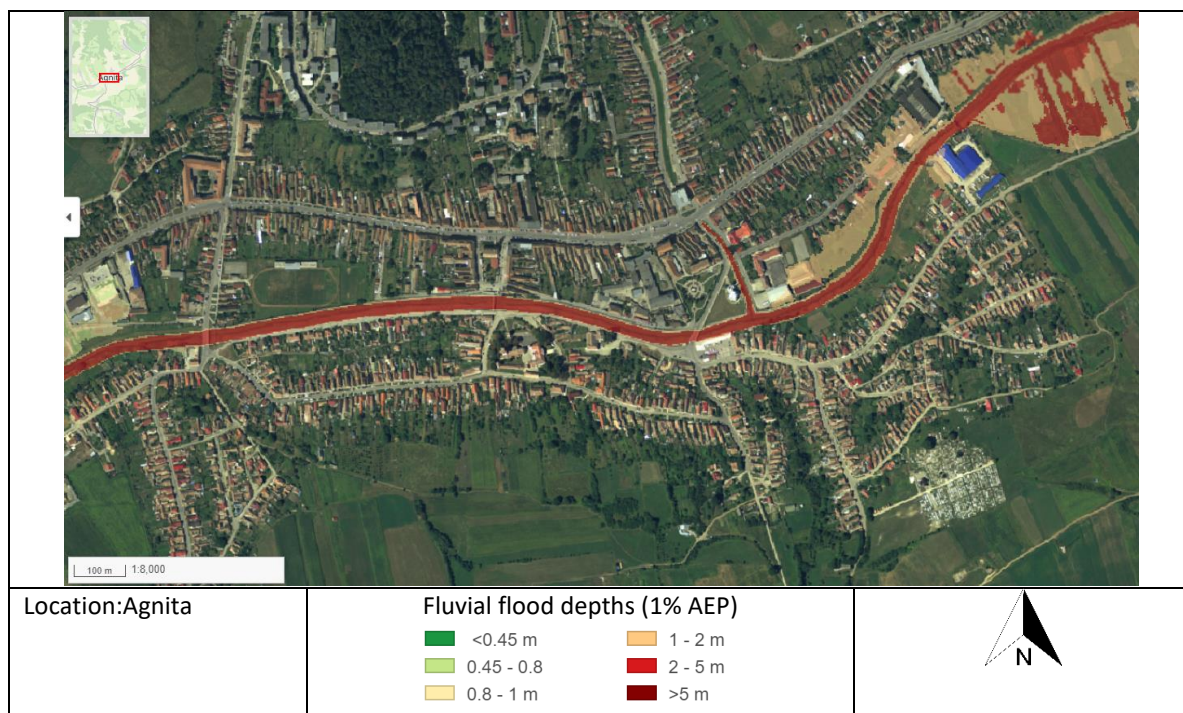


Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potențială indicativă):

- 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
- 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)

Din hartile din ciclu 1 (r. Hârtibaciu, r. Albac) si ciclul 2 (r. Hârtibaciu) reiese faptul ca ar exista o suprapunere între benzile de inundabilitate ale celor doua cursuri de apă la confluență ce ar sugera o inundare din partea r. Hârtibaciu în timpul aceluiasi eveniment (într-un scenariu de compunere a viiturilor).



Figure 2 1. Suprapunerea benzilor de inundabilitate 1% ale Hârtibaciului (albastru) și Albacului (vernii) la confluență , sursa Ciclul 1

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Pe cursul de apa Hârtibaciu pe sectorul APSFR-ului studiat exista lucrari de aparare de tipul diguri de protectie (dimensionate la debitele de 5% in intravilan si 10% in extravilan), pe sectorul Vladeci – confluență r. Cibin executate in anii 1977 -1978 care nu sunt in evidența REDIG. In zona intravilanului localității Agnita exista o luare de regularizare cu pereu din beton si parapet din beton. La confluența r. Albac cu r. Hârtibaciu exista o acumulare nepermanenta cu volum total de 7 mil. mc, iar în sectorul superior al r. Hârtibaciu, aval de localitatea Retiș mai există o acumulare nepermanentă - acumularea Bradeni, in aval de acumularea nepermanentă exista 3 amenajari piscicole proprietate particulara.
Informații extrase din hărțile de hazard	Banda de inundare folosită este 10% și 1% din ciclu 1, iar r. Hârtibaciu aval de confluența cu r. Albac s-a modelat si in Ciclul 2. Râul Hârtibaciu străbate următoarele localități: Retiș, Brădeni, Cincșor, Noiștat, Dealu Frumos, Agnita, Benești, Alțâna, Nocrich, Hosman, Cornățel, Cașolț ,iar râul Albac strabate localitatea Vard. Pentru viitura de 10%, r. Hârtibaciu până la confluența cu r. Albac nu produce efecte de inundare, însă după confluență sunt deversate digurile existente prin doua zone care produc inundarea incintelor alaturate cu terenuri agricole. In cazul raului Albac nu se produc zone inundabile. Pentru viitura de 1%, din harta de inundabilitate se constata ca unda de viitura a raului Hârtibaciu, produce zone inundabile intinse intre intravilanele localitatilor ce afecteeaza terenuri agricole, iar in intravilanele localitatilor: Retiș, Brădeni, Cincșor, Nocrich, Hosman, afectaeaza si locuinte, anexe, drumul județean DJ 106, obiective socio-economice (pensiuni, magazine). In cazul raului Albac se produc zone inundabile in intravilanul localitatii

	Vărd cu efecte asupra caselor, anexelor, drumurilor (DJ 105D, străzi comunale), obiective socio-economice (cămin cultural, școala).
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) ?	Da – există 2 acumulări nepermanente și trei amenajări piscicole.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. Au fost identificate pe hărți puncte de constrângere a curgerii: poduri subdimensionate care obstruiează curgerea. Ex: - podul de pe DC 27 loc. Retis; - podul de pe DJ 105D în zona loc. Vărd; - podul DJ 105 loc. Agnita; - podul DC45 loc. Hosman;
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Există zone de terenuri agricole care pot fi considerate zone de atenuare și care sunt inundate în mod natural.

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. Măsuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Măsuri <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	De baza
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	✓	x	x	✓	x	Posibil
4a: Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	✓	x	✓	✓	x	De baza
5: Redirecționarea curgerii la distanță 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 complementară – Compl.; Propunere Posibilă / 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 3: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală) Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție. Abordarea MRI 7: Îndiguiri Combinatie de abordari: Abordarea MRI 2: Măsură de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval
Descrierea succintă a Alternativei	Prima alternativă se axează pe amenajarea unora dintre zonele inundabile în mod natural ca și acumulări nepermanente (realizare acces și golire din acumulare, sistem de drenaj în incinta acumularilor, diguri de contur unde e cazul), analiză relocării sau îndepărtării unora dintre digurile existente, supraînălțarea lucrărilor existente (unde este cazul), redimensionarea podurilor și lucrări de reprofilare albie în zonele intravilane. - M32-RO21 Realizarea de noi acumulări nepermanente frontale (amonte Agnita și amonte Vard), - M32-RO22 Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) - M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea secțiunii de scurgere a podurilor, - M33-RO29 - Lucrări de regularizare locală a albiei prin reprofilarea albiei în zona intravilană a localităților tranzitate (L=23 km); - M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totală a acestora (a se studia de la caz la caz) – L=24,60 km; - M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (L = 0,85 km); - M33-RO35 Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță (L=0,85 km); - M33-RO33 Lucrări de îndiguire în zona localității Vărd pe r. Hartibaciu (L= 0,57 km la Retis). Complementar se propune și măsura: M31-RO19 Managementul albiei râului și a luncii inundabile prin creșterea retenției naturale a apei - Zone de retenție naturală a apei
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea principală: Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție. Abordarea MRI 7: Îndiguiri

	Combinatie de abordari: Abordarea MRI 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafata la scara intregului bazin si actiuni disperse de reducere a scurgerii in aval
Descrierea succintă a Alternativei	A doua alternativa se bazeaza pe realizarea unor lucrari de indiguire in dreptul localitatilor Retiș, Cincșor, Agnita, pe r. Hârtibaciu pentru a forma incinte indiguite de aparare a localitatilor, precum si in zona localitatii Vărd pe r. Albac, lucrari de consolidare de tipul gabioanelor și barierele demontabile pe r. Hartibaciu si r. Albac, reprofilare albie in zonele intravilane, si suprainaltarea lucrarilor existente de pe r. Hârtibaciu: - M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora (a se studia de la caz la caz)- L=29,80 km; - M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (L = 1,6 km); - M33-RO35 Reabilitare diguri in vederea exploatarei in conditii de siguranta (L=1,6 km); - M33-RO29 - Lucrări de regularizare locală a albiei prin reprofilarea albiei in zona intravilana a localitatilor tranzitate (L=23 km), lucrari consolidare mal cu gabioane (L=0,95 km) si bariere demontabile (L= 0,1 km pe r. Hartibaciu si L=0,65 km pe r. Albac); - M33-RO33 Lucrari de indiguire (in zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare pe r. Hartibaciu, L = 3,0 km si r. Albac, L=1,15 km; Complementar se propun si masurile: M31-RO17 Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile aval ac. Bradeni, in zona loc. Netus M31-RO19 Managementul albiei raului si a luncii inundabile prin cresterea retentiei naturale a apei - Zone de retentie naturala a apei

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1.	Măsură Verde	Autoritatea locală, ABA Olt	M31-RO17 Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (L= 2,1 km) 		✓
2.	Măsură Verde	Autoritatea locală, ABA Olt	M31-RO19 Managementul albiei raului si a luncii inundabile prin cresterea retentiei naturale a apei Zone de retentie naturala a apei (zona amonte Nochrich)	✓	✓
3.	Măsura structurala usoara	Administrato rii podurilor, Autoritatea Locala, ABA Olt	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor - podul de pe DC 27 loc. Retis; - podul de pe DJ 105D in zona loc. Vărd; - podul DJ 105 loc. Agnita; - podul DC 45 loc. Hosman;	✓	
4.	Măsura structurala usoara	ABA Olt	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) prin lucrari de reprofilare/recalibrare pe traseul intravilan al cursurilor de apa (22 km pe r. Hartibaciu si 1 km pe r. Albac);	✓	✓
5.	Măsură verde/gri - verde	ABA Olt	M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora (a se studia de la caz la caz) – L=24,60 km in Alt. 1 si L = 29,80 km in Alt. 2	✓	✓



Analiza relocare dig, L = 1 km la Brădeni



Analiza relocare dig loc. Ruja
L = 2,6 km MD și L = 1,5 km MS



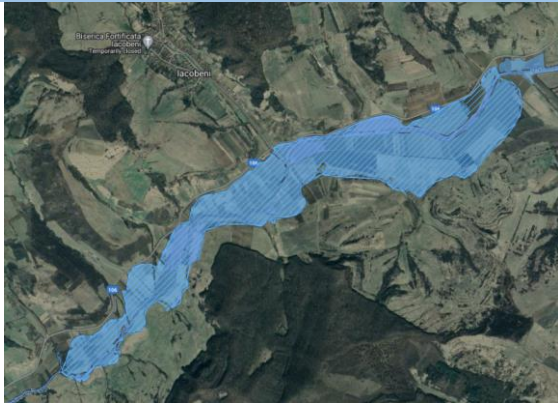
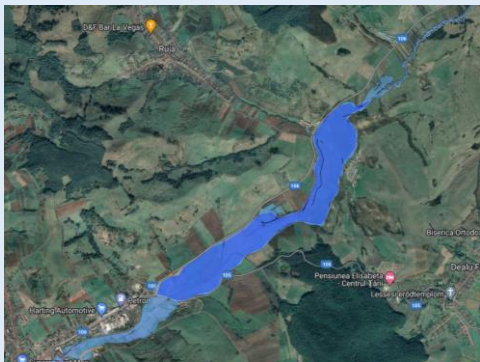
Analiza relocare dig loc. Netus,
L = 1,6 km MD și L = 1,1 km MS



Analiza relocare dig aval loc. Netus,
L = 1,3 km MD și L = 3,5 km MS

			 Analiza relocare dig, L = 3,8 km la Alțâna	 Analiza relocare dig, L = 7,4 km la Nocrich		
			 Analiza relocare dig, L = 0,8 km aval Nocrich	 Analiza relocare dig aval Vard pe r. Albac L = 2,7 km pe MS si L = 2,5 km pe MD (Alt. 2)		
6.	Măsura structurală ușoară	ABA Olt	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente (L = 0,85 km în Alt. 1 și L = 1,6 km în Alt. 2);		✓	✓

			  Suprainaltare lucrare existenta, L = 0,6 km amonte, aval Agnita		
			  Suprainaltare dig, L = 0,25 km la Alțâna Suprainaltare dig, L = 0,75 km la Vard (Alt. 2)		
7.	Măsura structurală ușoară	ABA Olt	M33-RO35 Reabilitare diguri în vederea exploatarei în condiții de siguranță (L= 0,85 km în Alt. 1 și L=1,6 km în Alt. 2))	✓	✓
8.	Măsura gri-verde	ABA Olt	M32-RO22 Realizarea de noi acumulări laterale (poldere) în zonele:	✓	

			 Polder Cincșor (V =0,75 mil. mc)	 Polder Iacobeni (V =2,8 mil. mc)		
9.	Măsura gri-verde	ABA Olt	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări frontale:  Ac. nepermanenta am. loc. Agnita, V=4,8 mil mc, H=8 m  Ac. nepermanenta am. loc. Vard V=18 mil mc, H=30 m		✓	
10.	Măsura structurală grea	ABA Olt	M33-RO33 Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare		✓	

					
			Dig mal stang Retiș (L = 0,57 km)		
11.	Măsura structurală grea	ABA Olt	M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare (L=4,15 km)		✓
					
			Dig mal stang Retiș (L = 0,57 km)	Dig mal drept la Cincșor (L = 1,2 km)	

			 Dig mal stang am. Agnita (L = 0,8 km)  Dig mal drept Agnita (L = 0,4 km)  Dig mal stang si drept loc. Vărd (L = 1,15 km)		
12.	Masura structurala usoara	ABA Olt	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) prin lucrari de consolidari de mal cu gabioane (L=0,95 km) si bariere demontabile (L= 0,1 km pe r. Hartibaciu si L=0,65 km pe r. Albac)		✓

			 Consolidare mal stang Cincșor (L = 0,55 km)	 Consolidare mal stang Agnita (L = 0,4 km)		
			 Bariere demontabile Hosman (L = 0,1 km)	 Bariere demontabile Vărd (L = 0,65 km)		

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 măsuri GIS

Zone beneficiare măsuri în format GIS

Estimări ale costurilor alternativelor

AST - Instrument Centralizator al Evaluării