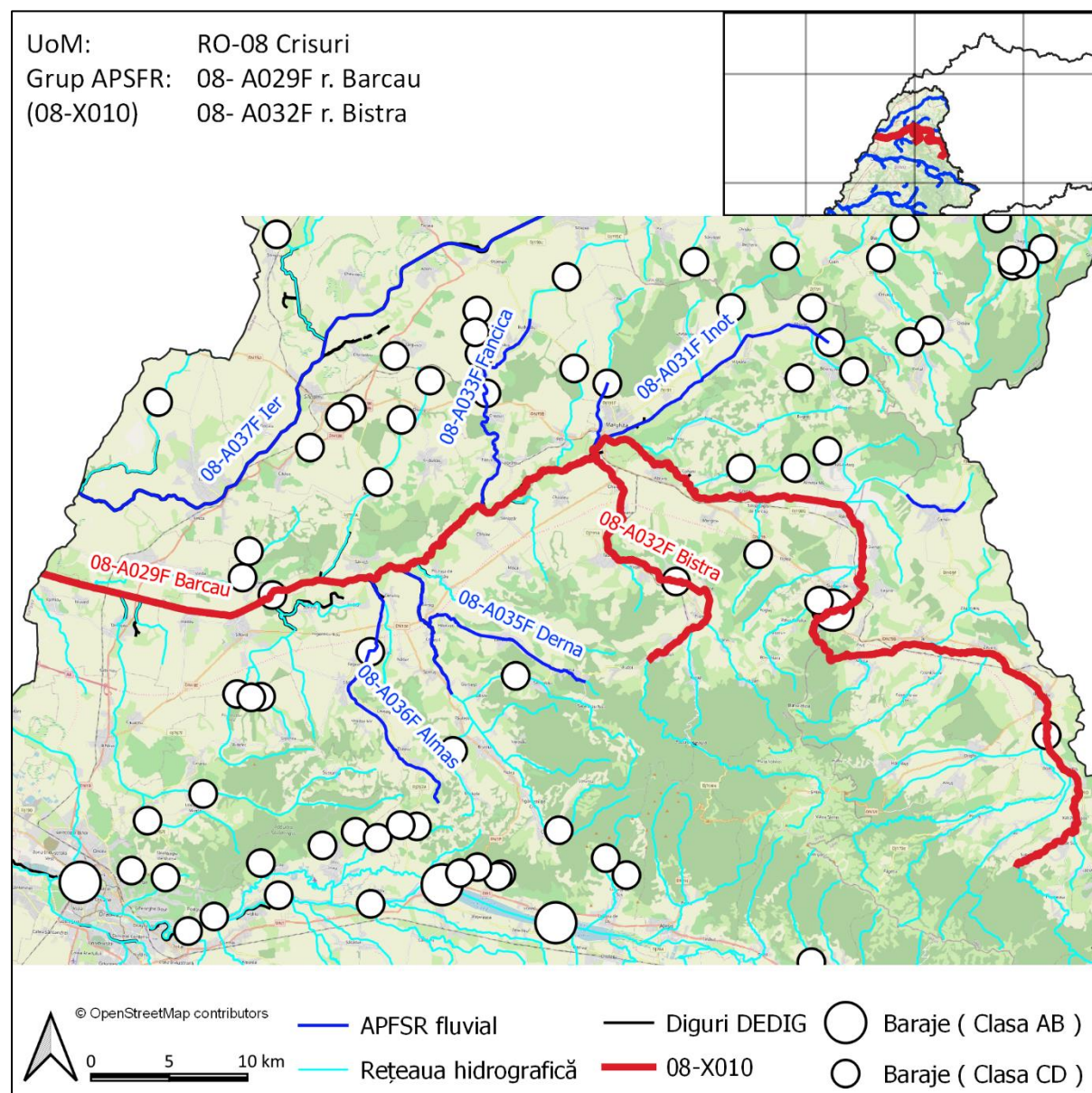


1. Localizare

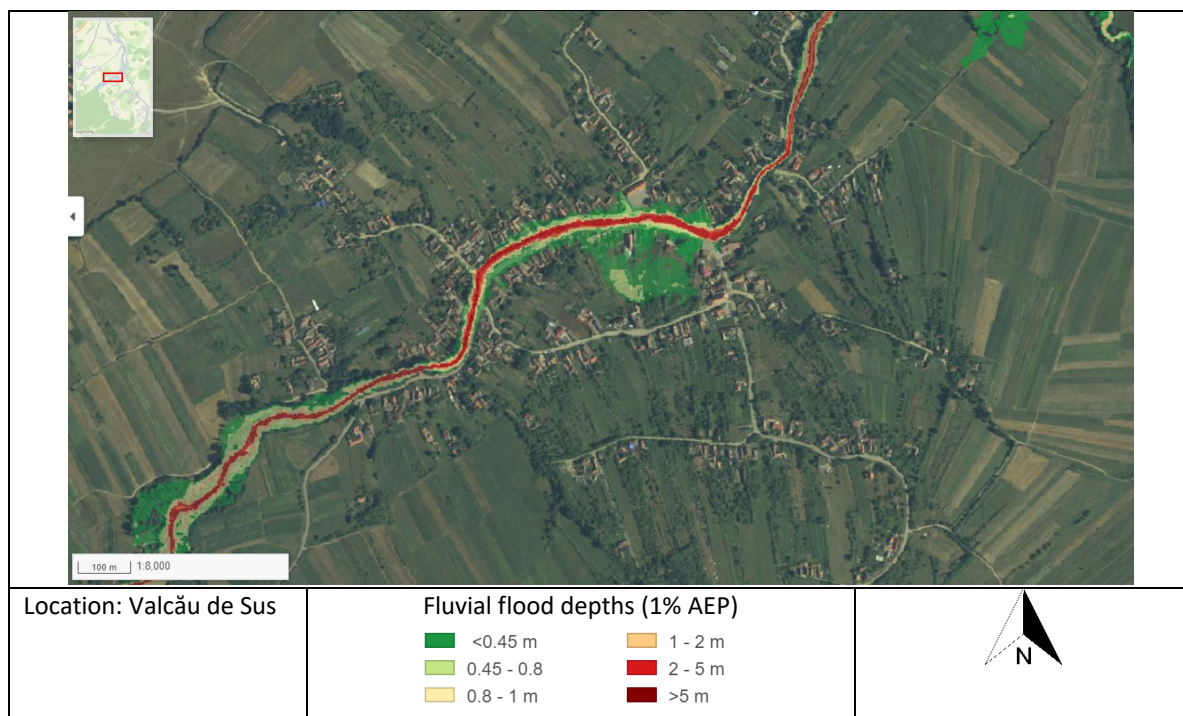
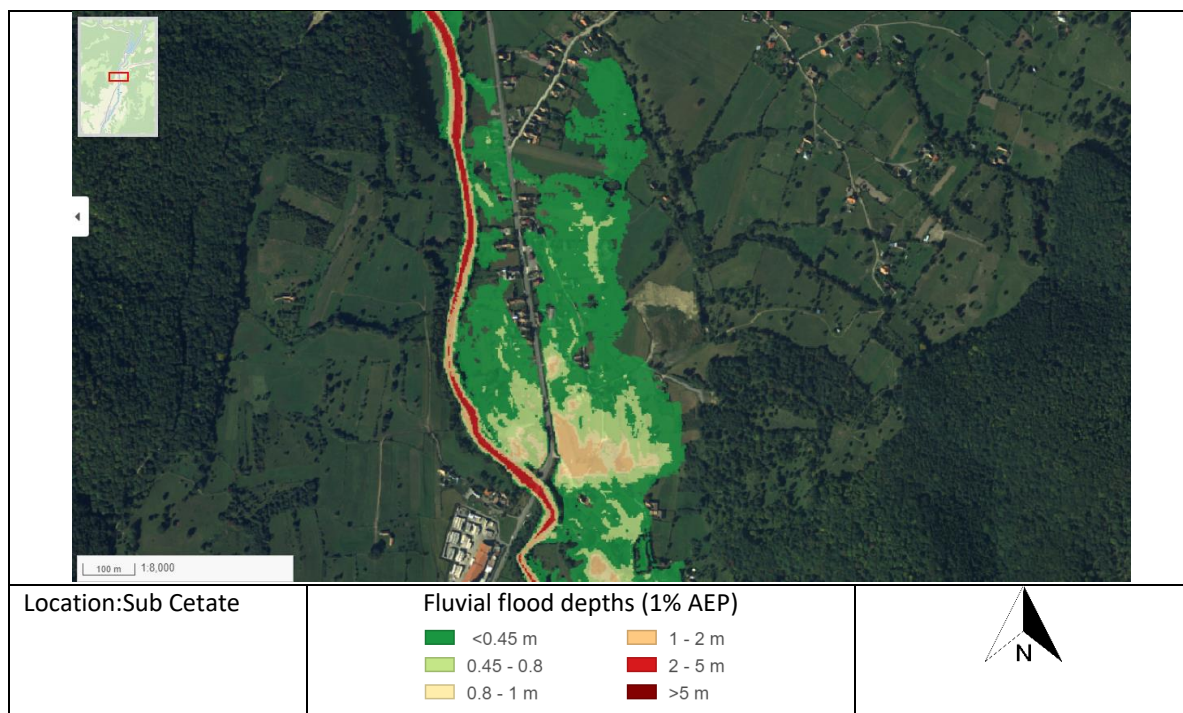
ABA	Denumire APSFR
Crișuri	08-A029F r. Barcău - av. loc. Sub Cetate
	08-A032F r. Bistra - av. loc. Voivozi

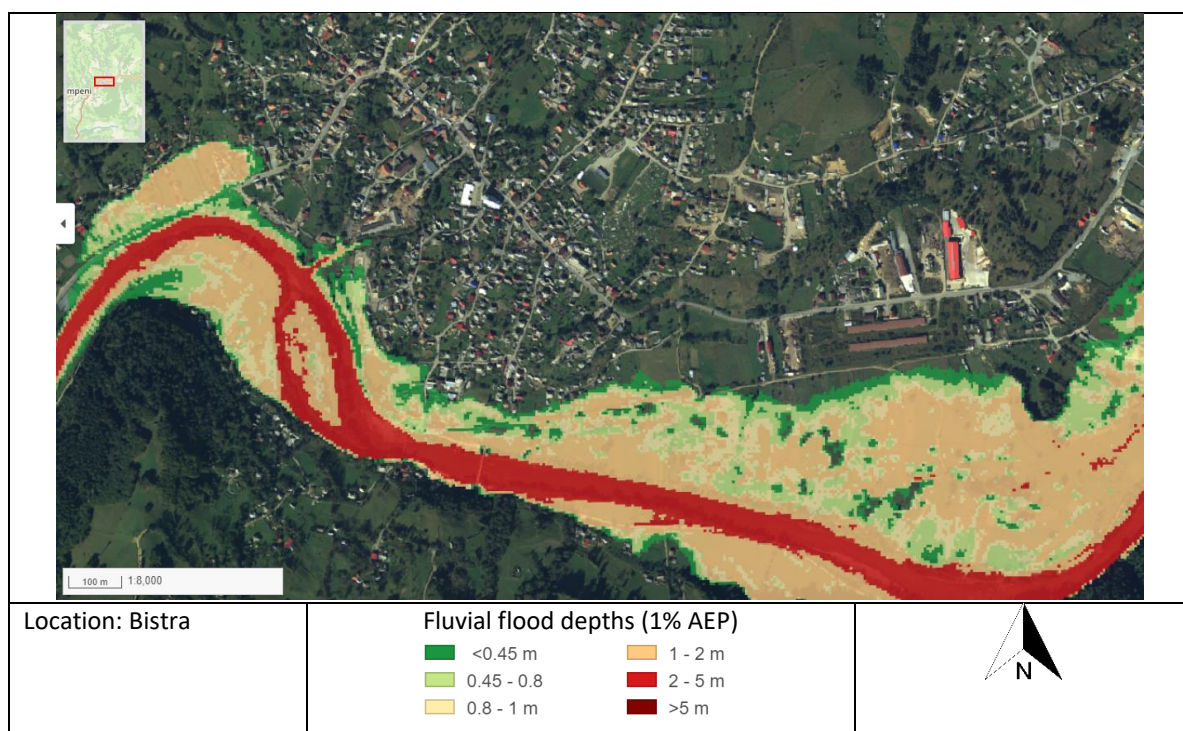
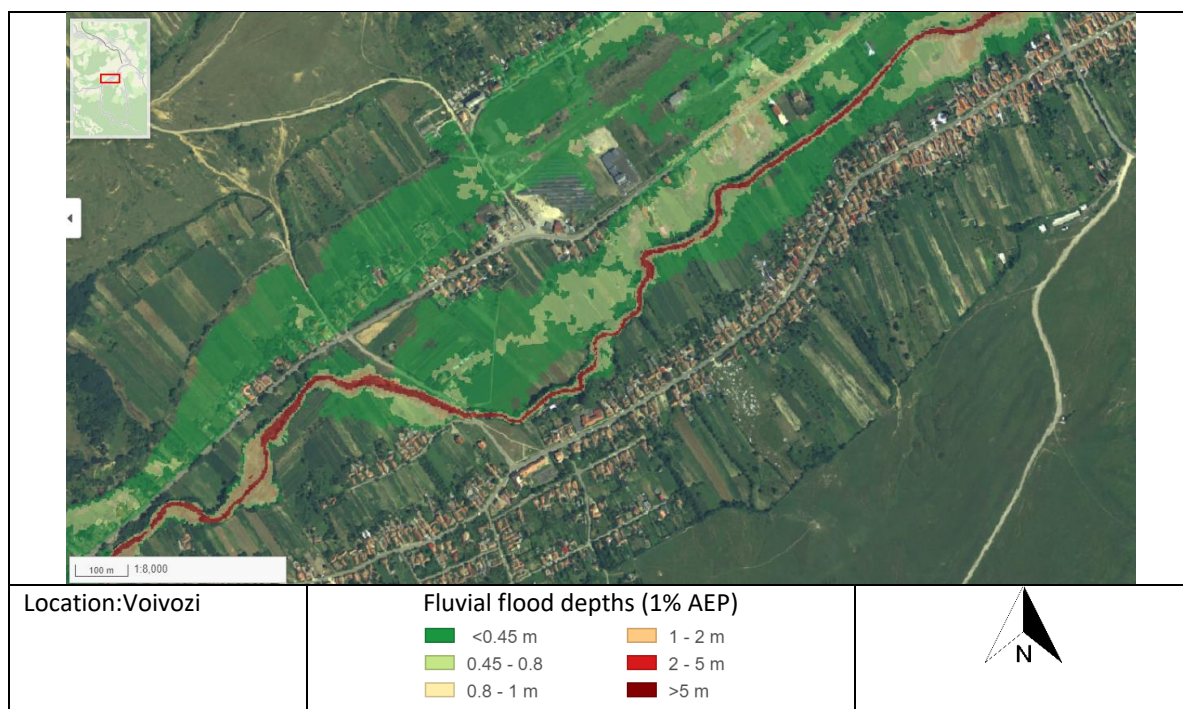


Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potențială indicativă):

- 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)

Factsheet-ul acoperă râul Barcău și afluentul acestuia: râul Bistra. Raul Bistra este afluent de stanga în aval de loc. Marghita, fiind unul din afluenții principali. Banda de inundabilitate a raului Bistra, deversează linia CFR și se unește cu cea a Barcăului în amonte de loc. Marghita, inundând în incinta aparata de dig Barcău Abram - Marghita ms. Dig care la Q1% este deversat de râul Barcău.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor

Pe tronsonul APSFR, râul Barcău trece prin loc. Sub Cetate, Valcau de Sus, Valcau de Jos, Boghis, Nusfalau, Zauan, Ip, Marca, în aval de care se afla acumularea Suplacu de Barcău, loc. Suplacu de Barcău, Lesmir, Sumal, Balc, curge printre loc. Saldabagiu de Barcău și Ghida, Cohani, Abram, Marghita, aval de loc. Marghita este confluenta cu râul Bistra, apoi curge la nord vest de loc. Chiraleu, prin apropierea loc. Abramut, Fancica, Sanlazar – loc. din zona careia cursul de apă este îndiguit pe ambele maluri (exceptie mal drept am. Santimreu – relief înalt) până la frontiera cu Ungaria.

Râul Bistra, pe APSFR-ul studiat, are capatul amonte aval de loc. Budoii, curge prin loc. Voivozi, Popești, Bistra, trece prin ac. Nepermanenta Ciutelec, apoi curge prin loc. Ciutelec, Bogeii, Tauteu, Poiana, Chiribis și se varsă în râul Barcău aval de loc. Marghita.

Lucrările de îndiguire existente pe râul Barcău, pe APSFR studiat, sunt:

- **Den_dig dig Barcău la Nușfalău md**
 - o L_Dig_Mas 630
 - o Q_calcul 260
 - o PIF_Recept 1993
 - o Stare Satisfăcătoare
- **Den_dig dig Barcău la Nușfalău ms**
 - o L_Dig_Mas 289
 - o Q_calcul 260
 - o PIF_Recept 1993
 - o Stare Satisfăcătoare
- **Den_dig dig Barcău la Ip md**
 - o L_Dig_Mas 1044.35087
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig Barcău la Ip ms**
 - o L_Dig_Mas 1373.206148
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig Barcău la Marca tr. II ms**
 - o L_Dig_Mas 1569.970979
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig remuu Marca la Marca md**
 - o L_Dig_Mas 109.362119
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig remuu Marca la Marca ms**
 - o L_Dig_Mas 107.028978
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig Barcău la Marca tr. I ms**
 - o L_Dig_Mas 243.398114
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig Barcău Almașu Mic - Ghida md**
 - o L_Dig_Mas 6080.550699
 - o PIF_Recept 1988
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig Barcău la Cohani md**
 - o L_Dig_Mas 1407.120234
 - o PIF_Recept 1988
 - o Stare Bună
- **Den_dig dig Barcău Abram - Marghita ms**

	○ L_Dig_Mas 5057.724663 ○ PIF_Recept 1988 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău Petreu - Făncica md ○ L_Dig_Mas 8933.757849 ○ PIF_Recept 1989 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău Chiraleu-Chiribiș ms ○ L_Dig_Mas 2229.69877 ○ PIF_Recept 1983 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău Sânlazar-Poclușa de Barcău ms ○ L_Dig_Mas 8456.411172 ○ PIF_Recept 1989 ○ Stare Satisfăcătoare
	- Den_dig dig Barcău Făncica - Sâniob md ○ L_Dig_Mas 12568.425628 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău la Cenaloș ms ○ L_Dig_Mas 1993.060173 ○ PIF_Recept 1989 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău Sfârnaș-Ciuhoi ms ○ L_Dig_Mas 6923.77 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău Sântimreu - frontiera md ○ L_Dig_Mas 16081.073133 ○ PIF_Recept 1901 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău Polder Sălard - Tămășeu ms ○ L_Dig_Mas 9246.293346 ○ PIF_Recept 1988 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Barcău Tămășeu - frontiera ms ○ L_Dig_Mas 5207.136276 ○ PIF_Recept 1988 ○ Stare Bună
	Pe APSFR studiat, Raul Bistra este îndiguit pe ambele maluri doar in zona confluenței cu râul Barcău, aval de loc. Chiribiș:
	- Den_dig dig Bistra la Chiribiș md ○ L_Dig_Mas 2336.893289 ○ PIF_Recept 1984 ○ Stare Bună
	- Den_dig dig Bistra la Chiribiș ms ○ L_Dig_Mas 1591.854 ○ PIF_Recept 1984
	Acumulările existente in bazinul hidrografic al râului Barcău (care nu sunt pe alte APSFR-uri studiate):
	- Denumire Boghis – Priza ○ Curs_apa Barcău ○ Detinator ANAR - A.B.A. Someș-Tisa ○ Tip_acum Permanentă ○ Folosinte A

	○ Volum_tot 0.23 ○ An_PIF 1994
-	Denumire SUPLACU DE BARCAU ○ Curs_apa Barcău ○ Detinator ANAR - ABA Crisuri ○ Tip_acum permanenta ○ Volum_total 17.86 mil mc ○ PIF 2021
-	Denumire Valea Cerului ○ Curs_apa Borumblaca ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crişuri ○ Tip_acum Nepermanentă ○ Folosinte V ○ Volum_tot 0.475 ○ An_PIF 2000
-	Denumire Iertas - Almasu Mare ○ Curs_apa afl. Văratec ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crişuri ○ Tip_acum Nepermanentă ○ Folosinte V ○ Volum_tot 0.25 ○ An_PIF 1987
-	Denumire Almasu Mic ○ Curs_apa afl. Barcău ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crişuri ○ Tip_acum Nepermanentă ○ Folosinte V ○ Volum_tot 0.475 ○ An_PIF 1986
-	Denumire Dolea-Saldabagiu ○ Curs_apa Săldăbagiu ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crişuri ○ Tip_acum Nepermanentă ○ Folosinte V ○ Volum_tot 0.72 ○ An_PIF 1987
-	Denumire Suiug ○ Curs_apa Curătură ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crişuri ○ Tip_acum Nepermanentă ○ Folosinte V ○ Volum_tot 0.28 ○ An_PIF 1984
-	Denumire Egher ○ Curs_apa Cheţag ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crişuri ○ Tip_acum Nepermanentă ○ Folosinte V ○ Volum_tot 1.74 ○ An_PIF 1978
-	Denumire Dacia ○ Curs_apa Valea Lacului ○ Tip_Detin Societate comercială ○ Tip_acum Permanentă ○ Folosinte I,R ○ Volum_tot 0.376 ○ An_PIF 1971

	-	Denumire	Olosig
	o	Curs_apa	Sânnicolau
	o	Tip_Detin	Persoană Fizică
	o	Tip_acum	Permanentă
	o	Folosinte	I
	o	Volum_tot	0.335
	o	An_PIF	1971
	-	Denumire	Cubulcut
	o	Curs_apa	afl. Sânnicolau
	o	Tip_Detin	Consiliul local
	o	Tip_acum	Permanentă
	o	Folosinte	I
	o	Volum_tot	0.15
	o	An_PIF	1969
	-	Denumire	Sânnicolau de Munte
	o	Curs_apa	Sânnicolau
	o	Detinator	ANAR - A.B.A. Crișuri
	o	Tip_acum	Nepermanentă
	o	Folosinte	V
	o	Volum_tot	3.84
	o	An_PIF	1977
	-	Denumire	Stelutei
	o	Curs_apa	Pârâul Înstelat
	o	Detinator	ANAR - A.B.A. Crișuri
	o	Tip_acum	Permanentă
	o	Folosinte	I,V,R
	o	Volum_tot	0.72
	o	An_PIF	1977
	-	Denumire	Popilor
	o	Curs_apa	Popilor (afl. Pârâul Înstelat)
	o	Detinator	ANAR - A.B.A. Crișuri
	o	Tip_acum	Permanentă
	o	Folosinte	I,V,R
	o	Volum_tot	0.95
	o	An_PIF	1978
	-	Denumire	Viteilor
	o	Curs_apa	Valea Vițeilor
	o	Detinator	ANAR - A.B.A. Crișuri
	o	Tip_acum	Permanentă
	o	Folosinte	I,V,R
	o	Volum_tot	1.93
	o	An_PIF	1978
	-	Denumire	Salard
	o	Curs_apa	Barcău
	o	Detinator	ANAR - A.B.A. Crișuri
	o	Tip_acum	Polder
	o	Folosinte	V
	o	Volum_tot	15
	o	An_PIF	1987
	-	Denumire	Ianca-Diosig
	o	Curs_apa	afl. Roșiori
	o	Tip_Detin	Societate comercială
	o	Tip_acum	Permanentă
	o	Folosinte	I
	o	Volum_tot	0.616
	o	An_PIF	1972
	-	Denumire	Santimreu

	○ Curs_apa Roșiori ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crișuri ○ Tip_acum Permanentă ○ Folosinte I,V,R ○ Volum_tot 2.018 ○ An_PIF 1978 In bazinul hidrografic aferent raului Bistra, este realizata acumularea: - Denumire Ciutelec ○ Curs_apa Bistra ○ Detinator ANAR - A.B.A. Crișuri ○ Tip_acum Nepermanentă ○ Folosinte V ○ Volum_tot 4.2 ○ An_PIF 1984
Informații extrase din hărțile de hazard	Conform hărților de hazard si risc la inundații din ciclul 2, pe cursul râului Barcău, pe tronsonul analizat: - Loc. Sub Cetate – la Q1% se inunda un număr restrâns de gospodarii amplasate pe malul drept in zona amonte a localității. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% nu se inunda locuințe. - loc. Valcau de Sus – la Q1% se inunda 2-3 gospodarii amonte de un pod al drumului comunal, a cărui secțiune este subdimensionata si creează remu. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% nu se inunda. - loc. Valcau de Jos – la Q1% se inunda câteva gospodarii amplasate in vecinătatea cursului de apa, din cauza secțiunii subdimensionate a unui pod. Adâncimea apei este cuprinsa intre 1 si 2 m. La Q10% nu sunt inundate gospodarii. - loc. Boghiș – la Q1% se inunda 2 gospodarii din zona amonte a localității, amplasate in vecinătatea cursului de apa pe malul stâng. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% nu se inunda gospodarii. - loc. Nușfalău, Zăuan – nu se inunda gospodarii - loc. Ip – la Q1% incinta apărută de malul stâng se inunda parțial si sunt afectate câteva gospodarii amplasate in aval de DJ109P. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% nu sunt inundații. - loc. Marca – la Q1% incintele aparate de digurile de pe malul stâng se inunda, fiind afectate gospodarii. Adâncimea apei pe unele zone depășește 1 m. La 10% nu sunt inundații. - loc. Port – la Q1% se inunda 2-3 gospodarii. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% nu se inunda locuințe. - acumularea Suplacu de Barcău – modelare in ciclu 1. Nu avem datele de intrare in calculele hidraulice realizate, cu privire la atenuarea debitelor de viitura in acumulare, dar conform harților nu pare sa fie situația reala. Conform regulamentului de exploatare, acumularea a fost dimensionata pentru Q1% si verificata la Q0.1%. Debitul de calcul Q1% afluent a fost considerat 237 m³/s iar debitul defluent atenuat 201 m³/s. - loc. Suplacu de Barcău – la Q1% nu se inunda gospodarii, dar se inunda obiective industriale amplasate in zona apropiata cursului de apa. Adâncimea apei este in general sub 80 cm. La Q10% se inunda doar câteva obiective industriale amplasate in avalul localității, pe malul drept. - loc. Leșmir – nu se inunda

	- loc. Șumal – la Q1% se inunda mai multe gospodarii din zona amonte printr-un braț vechi al râului Barcău. Adâncimea apei in zona gospodăriilor inundate este in general sub 45 cm. La Q10% numărul gospodăriilor inundate scade. Adâncimea apei este sub 45 cm. - loc. Balc – la Q1% se inunda mai multe gospodarii amplasate in vecinătatea DC130 din cauza secțiunii subdimensionate a podului. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% nu se inunda. - loc. Almașu Mic – la Q1% digul mal drept existent este deversat dar nu se inunda gospodarii. La Q10% digul nu este deversat. - Loc. Săldăbagiu de Barcău – la Q1% nu se inunda gospodarii. Linia CFR din nordul localității lucrează ca un dig si protejează localitatea. - Loc. Ghida – la Q1% digul mal drept din amonte este deversat si se inunda câteva gospodarii (in zona amonte a localității). Adâncimea apei este peste 1 m. La Q10% digul nu este deversat si nu se inunda gospodarii. - Loc. Cohani – la Q1% digul mal drept este deversat si se inunda gospodarii. Adâncimea apei depășește 1 m. Digul existent este deversat si la Q10%, dar înălțimea apei este in general sub 1 m. - loc. Abram – la Q1% apa ajunge pana in vecinătatea gospodăriilor dar acestea nu se inunda. Diferența benzii de inundabilitate la Q10% este nesemnificativa. - loc. Marghita – la Q1% banda de inundabilitate a râului Barcău se unește cu cea afluenților Înot, Bistra si Chetag. Dar numărul de gospodarii inundate este redus. Digul mal stâng al râului Barcău este deversat atât la Q1% cat si la Q10%. - Loc. Petru – in aval de confluenta cu râul Bistra, digul mal drept este deversat la Q1% dar nu se inunda gospodarii. La Q10% diguri nu sunt deversate. - loc. Chiraleu – nu se inunda - loc. Abrămuț – la Q1% apa ajunge in zona gospodăriilor dar nu pare sa se inunde locuințe. - Din am. de loc. Sânlazăr, râul Barcău este îndiguit pe ambele maluri pana la frontiera, pe acest tronson nu se mai inunda localități, digurile nefiind deversate la Q1%. Cu toate acestea sunt zone, in special la confluenta, unde apa pătrunde si in spatele digurilor. Conform hărților de hazard si risc la inundații din ciclul 2, pe cursul râului Bistra, pe tronsonul analizat: - loc. Voivozi – la Q1% malul stâng este inundat, fiind afectate mai multe gospodarii. Pe malul drept sunt inundate doar câteva gospodarii in avalul localității. Adâncimea apei in zona gospodăriilor inundate este in general sub 45 cm, dar exista zone locale in care adâncimea apei poate depăși 1 m. La Q10% lățimea benzii inundabile scade, la fel si numărul gospodăriilor afectate. Pe malul drept nu se mai inunda nici o locuință, toate locuințele afectate fiind pe malul stâng. Adâncimea apei este sub 45 cm cu zone locale care pot ajunge pana la 80 cm. - loc. Popești – La Q1% se inunda gospodăriile de pe malul drept, pe malul stâng fiind afectate doar câteva proprietăți amplasate in apropierea cursului de apa. Adâncimea apei este in general sub
--	--

	45 cm. La Q10% se inunda izolat 1-2 gospodarii amonte de un pod al drumului comunal si amonte de pod DJ191B. Ambele poduri au secțiunea subdimensionata si creează remu. Adâncimea apei este sub 45 cm. - loc. Bistra – la Q1% sunt inundate ambele maluri. Adâncimea apei pe malul drept este in general sub 45 cm, in timp ce pe malul stâng adâncimea apei este in general sub 80 cm. La Q10% se inunda malul stâng, DC121 având o cota mai ridicata, retine apa in amonte. Adâncimea apei este sub 45 cm. - ac. Nepermanenta Ciutelec a fost inclusa in modelare si s-a ținut cont de atenuarea undelor de viitura. Conform regulamentului de exploatare acumularea a fost dimensionata pentru debitul cu probabilitatea anuala de depășire de 5% si verificata la 1%. Debitul de verificare Q1% afluent a fost considerat 200 m³/s, iar debitul atenuat, defluent, 138 m³/s. In modelare debitul aval de confl. cu r. Varvizel, cca. 3km in amonte, a fost considerat 131.8 m³/s (sub Q1% din regulament). - loc. Ciutelec – amplasata av. de ac. Ciutelec, se inunda la Q1%, malul stâng fiind mai afectat (pe malul drept se inunda doar câteva gospodarii). Adâncimea apei in zona gospodăriilor inundate este in general sub 45 cm, cu zone locale unde apa poate depăși 1 m. La Q10% nu se inunda proprietăți. - loc. Bogei – la Q1% apa deversează linia CFR in zona amonte si se inunda câteva curți, dar nu se inunda locuințe. In zona aval sunt inundate locuințele amplasate intre cursul de apa si linia CFR, din cauza podului CFR subdimensionat. Local linia CFR este deversata si inunda 2-3 gospodarii. Adâncimea apei este in general sub 45 cm. La Q10% se inunda doar in zona aval a localității gospodăriile amplasate intre cursul de apa si linia CFR. Adâncimea apei este sub 45 cm. - loc. Tăuteu – la Q1% se inunda un număr restrâns de gospodarii amplasate in vecinătatea cursului de apa. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% se inunda o gospodărie amplasata pe malul drept, intre cursul de apa si linia CFR. Adâncimea apei este sub 45 cm. - loc. Poiana – la Q1% se inunda mai multe gospodarii, pe ambele maluri. Un pod in lucru la tronsonul de autostrada, are secțiunea subdimensionata si creează remu. Adâncimea apei in zona inundata este in general sub 45 cm, cu unele zone locale care pot depăși 1 m. La Q10% nu se inunda locuințe, se inunda doar câteva curți pe malul drept. - loc. Chiribiș – la Q1% se inunda câteva gospodarii amplasate pe malul stâng in zona amonte a localității, si gospodăriile de pe malul drept, zona aval a localității, amplasate in vecinătatea liniei CFR. Linia CFR având o cota mai ridicata, lucrează ca un baraj, blocând curgerea apei revărsate. Adâncimea apei in zona amonte inundata este sub 45 cm, iar in zona aval este in general sub 80 cm (cu zone locale care pot depăși 1 m). La Q10% nu se inunda locuințe.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR?	Exista mai multe acumulări in bazinul amonte cu rol de atenuare a undelor de viitura. Acestea sunt prezentate la punctul anterior. La

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>) ?	unele din aceste acumulări sunt propuse lucrări de punere în siguranță, și anume la: - ac. Sanicolau, - ac. Egher, - ac. Salard, - ac. Vițeilor, - ac. Popii, - ac. Steluței
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	În urma analizei harților de hazard pe ambele cursuri de apă se pot observa mai multe obstrucționări ale secțiunii albiei la podurile existente.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Da, pe cursul râului Barcău: - zona loc. Ip – mal stâng - zona loc. Marca – mal drept - zona loc. Port – mal drept - între loc. Leșmir și Balc - între loc. Balc și Ghida - aval Loc. Ghida până la loc. Marghita - zona loc. Chiraleu și Abrămuț Pe cursul râului Bistra: - între loc. Voivozi și Popești - între loc. Popești / Bistra și Ciutelec - aval loc. Poiana și în zona loc. Chiribiș

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

[Tabel rezumativ al abordărilor strategice propuse. Tabelul va identifica ce abordări strategice sunt potențial viabile din punct de vedere tehnic. Se va începe în ordine ierarhica, pornind de la abordarea verde pentru a influența o „gândire verde”.]

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	x	x
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	x	x	✓	x	x	De baza
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	✓	x	x	Compl.
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	✓	✓	x	De baza
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	x	Compl.
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;

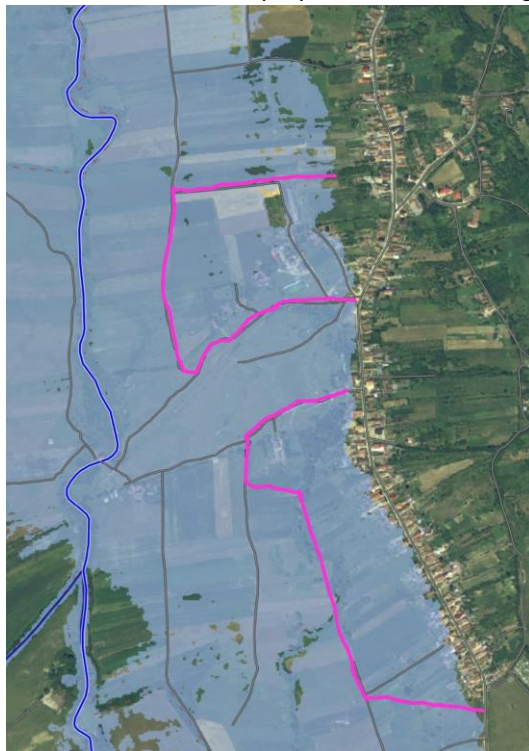
High Regret - Măsuri ce fără o fundamentare temeinică se pot dovedi o greșeală regretabilă(de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari - excesive)

5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente – de baza Abordarea 2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente – de baza Abordarea 4a. Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente – de baza Abordarea 6: Creșterea capacității de transport a albiei – complementara Abordarea 3: Amenajări in bazinele hidrografice superioare
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa prevede ca si abordari de baza adaptarea lucrarilor de aparare existente (diguri si acumulari) si realizarea de lucrari de aparare noi in zonele cu risc de inundatii. Pe tronsonul râului Barcău amonte de acumularea Suplacu de Barcău, in localitățile Sub Cetate, Valcau de Sus, Valcau de Jos, Boghis (localitati care au amplasate gospodariile in vecinatatea cursului de apa si care se inunda local, pe zone restrânse) alternativa propusa prevede lucrări de amenajare a cursului de apa pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitura, care constau din lucrări de mărire a capacității de transport a albiei, in zonele in care albia este strangulata, consolidări de maluri si lucrări de stabilizare pat albie in zonele cu eroziuni si mărire a capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor a căror secțiune obstrucționează curgerea in albie. In localitățile Ip si Marca sunt propuse lucrări de supraînălțare a digurilor existente care sunt deversate la Q1%. Pentru localitatea Port se propune realizarea unu dig pe malul drept al r. Barcau, care sa fie incastrat in DC93 – aval si linia CFR -amonte. Se recomanda verificarea efectului acumulării Suplacu de Barcau in aval de aceasta, prin modelare. Conform ABA modelarea actuala nu prezinta situația reala. In loc. Sumal, Balc si Ghida (conform harților din ciclul I) se propun realizarea unor diguri locale in zonele prin care se produce inundarea.



- In loc. **Sumal** sunt propuse a se realiza 2 diguri:



- In loc. **Balc** dig mal stang amonte si aval DC130



Se propune suprainaltarea lucrarilor de indigurie existente:

- pe malul drept: Balc – Ghilda. .
- dig mal dr. Loc. Cohani
- dig mal stang zona aval a loc. Abram pana in av. loc. Marghita.

Pe tronsonul aval Marghita sunt propuse lucrari de suprainaltare a digurilor:

- Dig mal dr. Fancica – Abramut 8800 m
- Dig mal dr. Saniob 2300 m
- Dig Salard – frontiera mal stang – 14800 m
- Dig Conf. Sanicolau – frontiera mal drept – 19200 m

De asemenea sunt propuse lucrări de punere in siguranta a acumularilor: Sânicolau, Egheer, Salard (PNRR), Vițeilor, Popii și Steluței. Toate aceste acumulări au rol de atenuare a undei de viitura din bazinul r. Barcău.

Pe r. Bistra se propune realizarea unei acumulari nepermanente, in amonte de loc. Budoii / Voivozi.

- Acumularea nepermanentă Bistra, vol. Cca. 1.8 mil. Mc – suprafața 0.25 km² cu hmed 7.5 m / hmax 15 m



Suprafața totală a bazinului hidrografic al cursului Bistra este de cca. 175 km². Suprafața bazinului calculată în zona în care este propusă acumularea este de cca. 60 km².

Conform datelor din fișa de modelare, pentru Q1%:

- Debitul la capătul amonte al sectorului APSFR: 100.27 m³/s
- la vărsarea în râul Barcău: 160 m³/s

Volumul total corespunzător Q1% la vărsarea în râul Barcău este de cca. 10.56 mil. mc.

Măsura propusă gri-verde va ține cont de următoarele:

- Panta golirilor de fund va fi similară pantei talvegului,
- Golirile de fund vor asigura scurgerea liberă la debitele medii

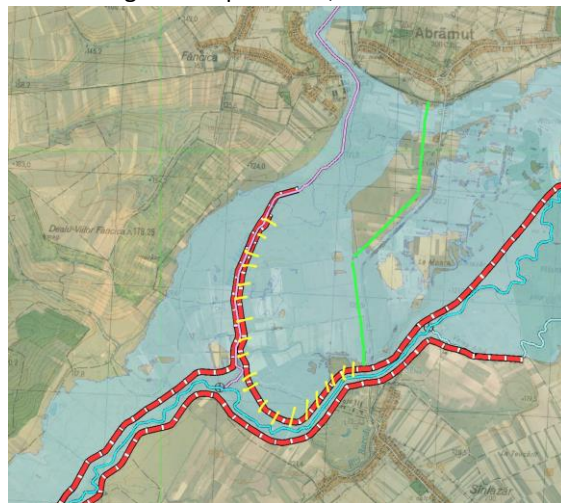
Pe râul Bistra, tronsonul aval de ac. Ciutelec, singurul afluent cadastrat este pâraul Rovine (suprafața bazinului 15 km² cu un aport de cca. 5 m³/s considerat în fișa de modelare). Pe acest tronson sunt propuse lucrări punctuale de amenajare a cursului de apă pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitură atenuate în ac. Ciutelec, care constau din lucrări de mărire a capacității de transport a albiei, în zonele în care albia este strangulată, consolidări de maluri și lucrări de stabilizare pat albie în zonele cu eroziuni și mărire a capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor a căror secțiune obstrucționează curgerea în albie.

Ca și măsuri verzi au fost propuse relocări a unor tronsoane de dig și îndepărtarea parțială / totală a acestora:

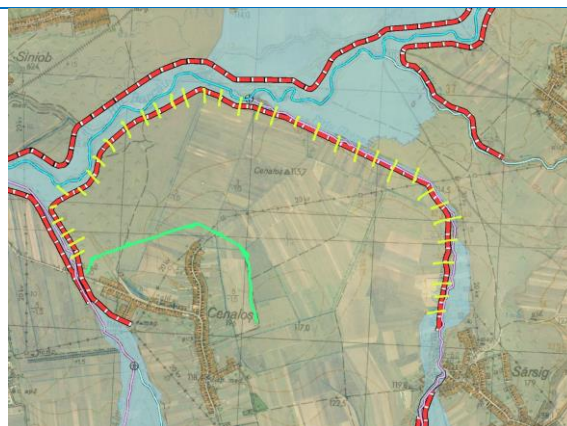
- Îndepărtare dig mal stâng Bistra și mal stâng Barcău aval confluența



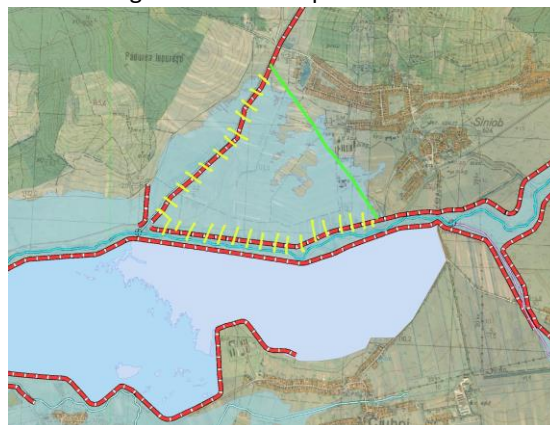
- relocare dig mal drept Barcău, am. Confl. Valea Fancica



- indepartare dig mal stang. Barcău, am. Confl. Valea Almas - av. Confl. Valea Faneteleor (verificare prin modelare necesitatea realizarii unui dig potcova in zona loc. Cenalos)



- Relocare dig Barcău mal drept am. Conf. Valea Sanicolau



Au fost identificate mai multe poduri, ale căror secțiuni obstruie curgerea în albie. Prin urmare, se propun lucrări pentru mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea acestor poduri.

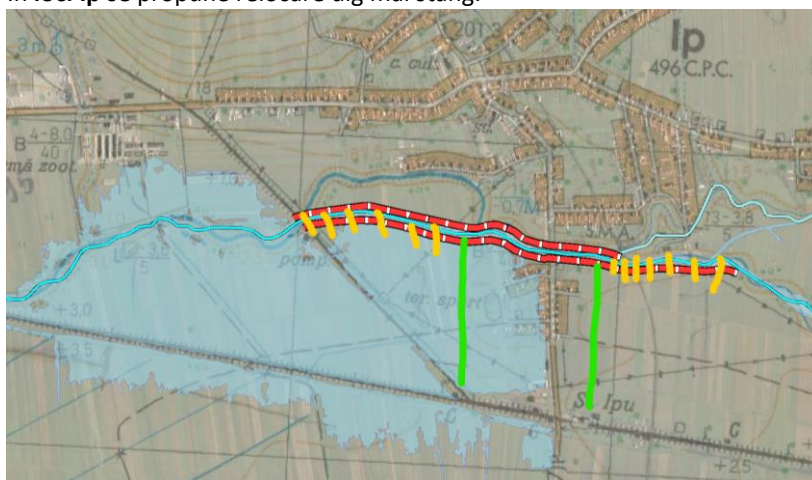
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente – de baza Abordarea 7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente – de baza Abordarea 4a. Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulări nepermanente – de baza Abordarea 6: Creșterea capacității de transport a albiei – complementara Abordarea 3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare

Descrierea succintă a Alternativei

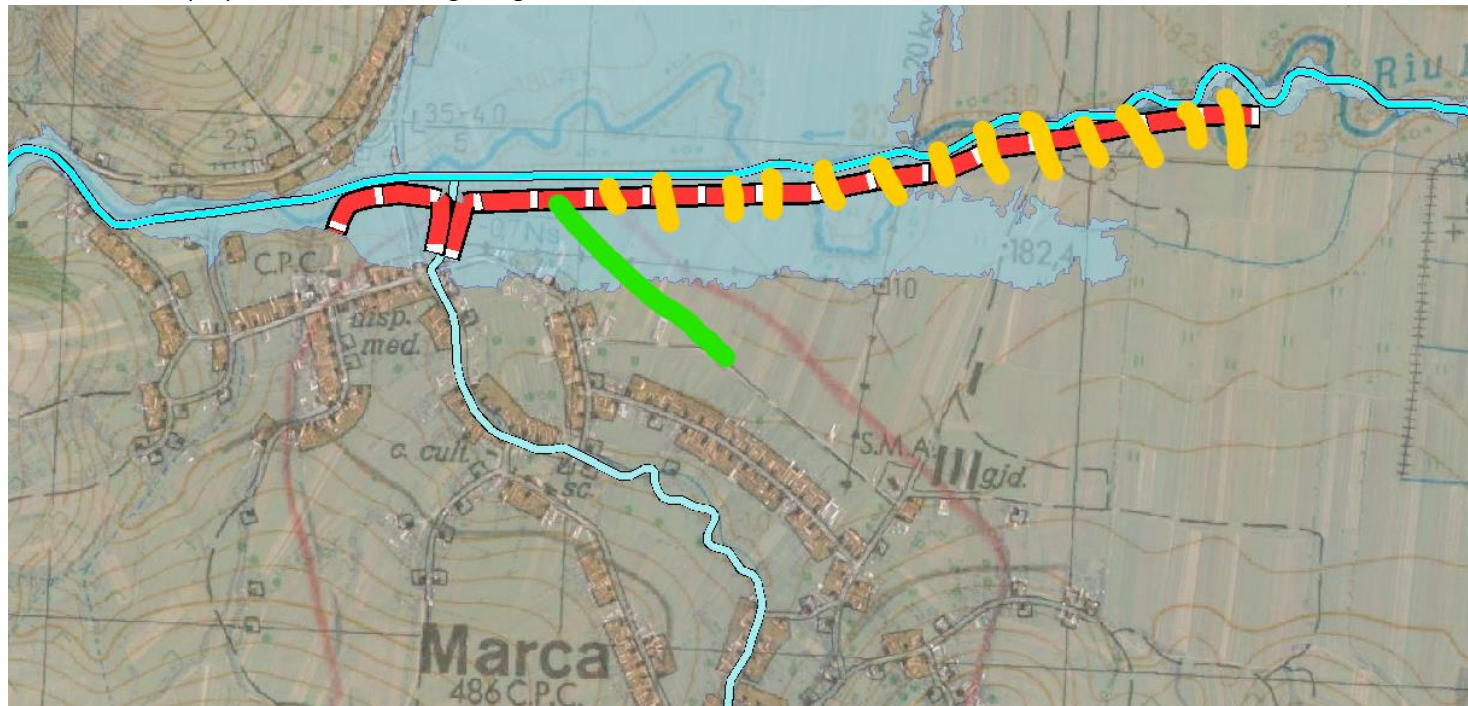
Alternativa 2 propusa are in mare parte pe tronsonul amonte (amonte loc. Ip) si aval (av. loc. Sarsig) aceleași masuri ca si alternativa 1, dar diferența principală o constituie abordarea infrastructurii existente de apărare pe tronsonul de mijloc (intre loc. Ip si loc. Sarsig), si anume in loc de supraînălțarea digurilor existente se urmărește relocarea acestora, acolo unde situația o permite, pentru a crea zone locale de atenuare si a reduce nivelul apei pe cursul râului Barcău.

Pentru zona amonte au fost studiate si alte masuri, de ex. Acumularea Preoteasa, jud. Sălaj, suprafață 1.1 ha, amonte loc. Preoteasa, dar aceasta nu se mai justifica o data cu realizarea acumulării Suplacu de Barcau (receptie partiala in Noe. 2012), Localitatile din amonte de ac. Suplacu de Barcau fiind in prezent cu un risc scazut.

Pe tronsonul râului Barcău amonte de acumularea Suplacu de Barcău, in localitățile Sub Cetate, Valcau de Sus, Valcau de Jos, Boghis (localitati care au amplasate gospodariile in vecinatatea cursului de apa si care se inunda local, pe zone restrânse) alternativa propusa prevede lucrări de amenajare a cursului de apa pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitura, care constau din lucrări de mărire a capacitații de transport a albiei, in zonele in care albia este strangulata, consolidări de maluri si lucrări de stabilizare pat albie in zonele cu eroziuni si mărire a capacitații de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor a căror secțiune obstrucționează curgerea in albie. In **loc. Ip** se propune relocare dig mal stang.



In **loc. Marca** se propune relocare mal dig stang si reconectare albie veche



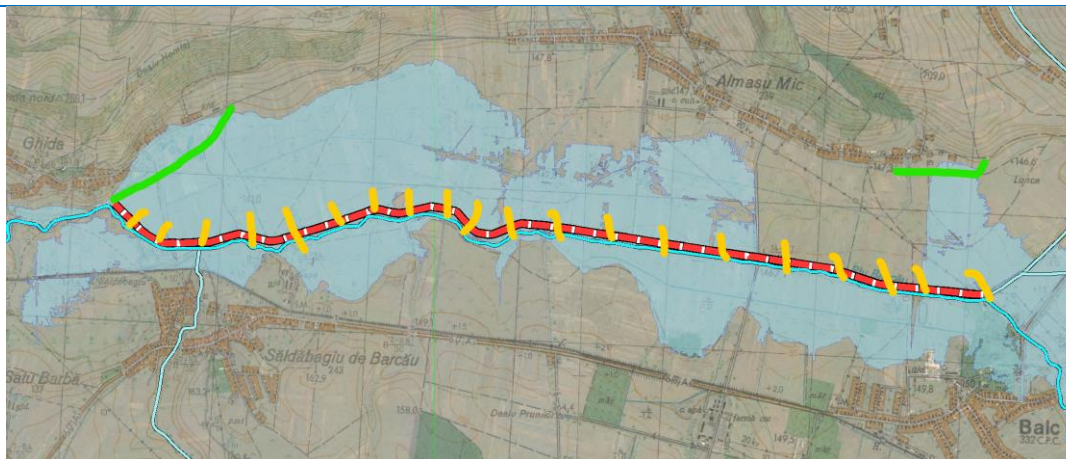
Pentru **localitatea Port** se propune realizarea unui dig pe malul drept al r. Barcău, care să fie încastrat în DC93 – aval și linia CFR -amonte. (vezi alternativa 1)

Se recomandă verificarea efectului acumulării Suplacu de Barcău în aval de aceasta, prin modelare. Conform ABA modelarea actuală nu prezintă situația reală.

In **loc. Sumal** sunt propuse a se realiza 2 diguri (vezi alternativa 1).

In **loc. Balc** este propus a se realiza un dig pe malul stâng amonte și aval DC130 (vezi alternativa 1).

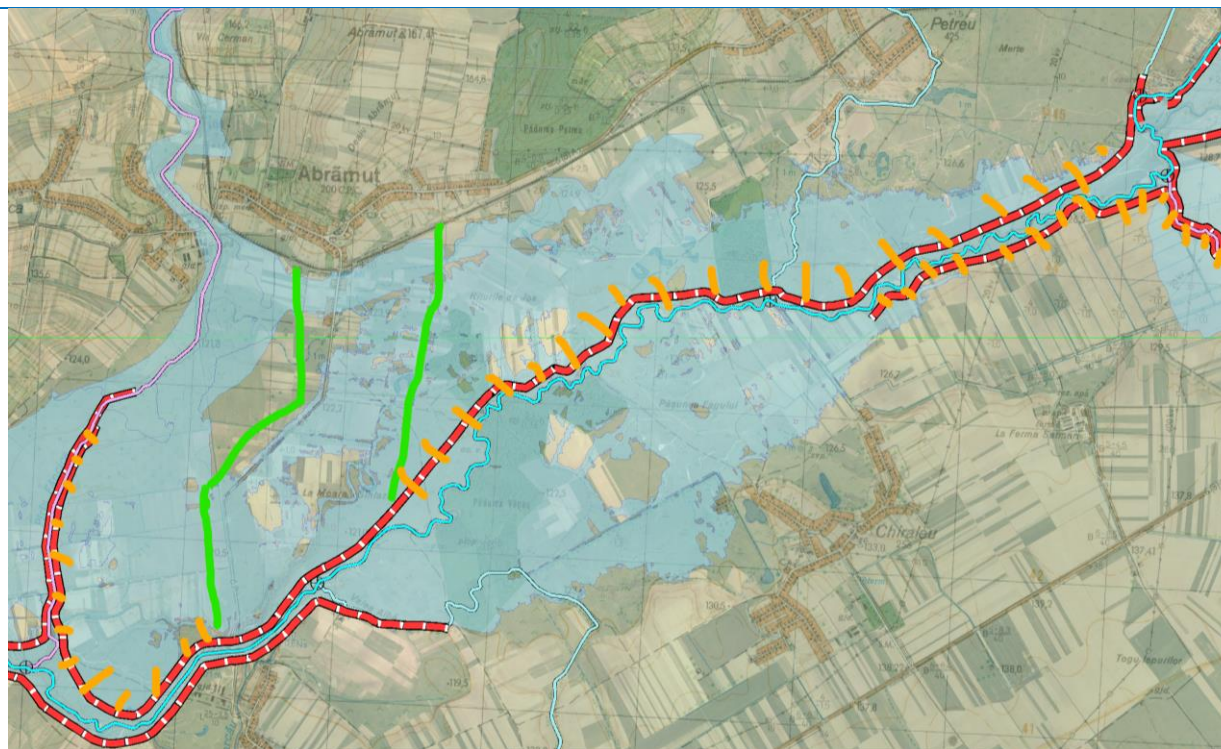
Digul mal drept Balc – Ghida se propune a fi relocat spre nord, doar în zonele în care va fi necesar.



În zona aval a **loc. Abram** și amonte **Marghita** se propune relocarea digului mal stâng existent și reconectarea albiei vechi a r. Barcău.



Dig mal drept Marghita – Abramut și dig mal stâng r. Bistra – Chiraleu parțial relocate și îndepărtat (măsură cu posibil efect benefic pe tronsonul amonte)



Dig mal drept Abramut – conf. Tria inlaturat.

Pe tronsonul aval sunt propuse lucrari de suprainaltare a digurilor:

- Dig Salard – frontiera mal stang – 14800 m
- Dig Conf. Sanicolau – frontiera mal drept – 19200 m

De asemenea sunt propuse lucrări de punere in siguranta a acumularilor: Sânicolau, Egher, Salard (PNRR), Vițeilor, Popii și Steluței. Toate aceste acumulări au rol de atenuare a undei de viitura din bazinul r. Barcău.

Pe r. Bistra se propune realizarea unei acumulări nepermanente, în amonte de loc. Budo / Voivozi.

- Acumularea nepermanentă Bistra, vol. Cca. 1.8 mil. Mc – suprafața 0.25 km² cu hmed 7.5 m / hmax 15 m



Suprafața totală a bazinului hidrografic al cursului Bistra este de cca. 175 km². Suprafața bazinului calculată în zona în care este propusă acumularea este de cca. 60 km².

Conform datelor din fișa de modelare, pentru Q1%:

- Debitul la capătul amonte al sectorului APSFR: 100.27 m³/s
- la vărsarea în râul Barcău: 160 m³/s

Volumul total corespunzător Q1% la vărsarea în râul Barcău este de cca. 10.56 mil. mc.

Măsura propusă gri-verde va ține cont de următoarele:

- Panta golirilor de fund va fi similară pantei talvegului,
- Golirile de fund vor asigura scurgerea liberă la debitele medii

Pe râul Bistra, tronsonul aval de ac. Ciutelec, singurul afluent cadastrat este pâraul Rovine (suprafața bazinului 15 km² cu un aport de cca. 5 m³/s considerat în fișa de modelare). Pe acest tronson sunt propuse lucrări punctuale de amenajare a cursului de apă pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitură atenuate în ac. Ciutelec, care constau din lucrări de mărire a capacității de transport a albiei, în

	zonele in care albia este strangulata, consolidări de maluri si lucrări de stabilizare pat albie in zonele cu eroziuni si mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor a căror secțiune obstrucționează curgerea in albie. Au fost identificate mai multe poduri, ale căror secțiuni obstrucționează curgerea in albie. Prin urmare, se propun lucrări pentru mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea acestor poduri.
--	--

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masura verde	Romsilva	M31-R011 Împadurirea la scara larga a bazinelor hidrografice. Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scara intregului bazin hidrografic: "Menținerea suprafeței pădurilor pentru suprafața bazinul hidrografic Barcău aferentă APSFR-ului S = 22770,41 ha"	✓	✓
2	Masura verde	Romsilva	M31-R012 Managementul pădurilor. Managementul pădurilor în lunca inundabilă si în zona ripariana: "Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Barcău aferente APSFR-ului S = 179,49 ha";	✓	✓
3	Masura verde	Romsilva	M31-R011 Împadurirea la scara larga a bazinelor hidrografice. Menținerea sau creșterea suprafeței de păduri destinate protecției hidrologice, la scara intregului bazin hidrografic: Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Bistra aferentă APSFRului S = 7366,44 ha;	✓	✓
4	Masura verde	Romsilva	M31-R012 Managementul pădurilor. Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană: Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Bistra aferente A.P.S.F.R.-ului S=0,06 ha..	✓	✓
5	Structurale ușoare	ABA Crișuri	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Ip mal stâng – 1400 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Marca mal stâng – 1800 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Balc - Ghida mal drept – 6400 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Cohani mal drept – 1400 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Marghita mal stâng – 4500 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Fancica - Abramut mal drept – 8800 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Saniob mal drept – 2300 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Salard – frontiera mal stang – 14800 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare conf. Sanicolau – frontiera mal drept – 19200 m	✓	
6	Structurale ușoare	ABA Crișuri	ANAR - A.B.A. Crișuri Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare Salard – frontiera mal stang – 14800 m Supraînălțare Dig pe Barcău – zonare conf. Sanicolau – frontiera mal drept – 19200 m		✓
7	Structurale grele	ABA Crișuri	M33-RO33 Lucrări de îndiguire (în zona localităților) / Construirea unei a doua linii de apărare	✓	✓

			- Realizare dig nou in zona loc. Port – mal drept r. Barcau – lung. 800 m - Realizare dig nou (2 tronsoane) in zona loc. Sumal – mal drept r. Barcau – lung totala cca. 2 km – masura ce necesita confirmare prin modelare (trebuie inclusa atenuarea ac. Suplacu de Barcau) - Realizare dig nou in zona loc. Balc – mal stang r. Barcau, amonte si aval DC130 – lung. 700 m – masura ce necesita confirmare prin modelare (trebuie inclusa atenuarea ac. Suplacu de Barcau)		
8	Structurale ușoare	ABA Crișuri	M35-RO43 Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apa - PIS Acumulare Egher - o Curs_apa Chețag - o Detinator A.N. "APELE ROMANE" - A.B.A. Crișuri - o Tip_acum Nepermanentă - o Folosinte V - o Volum_tot 1.74 - o An_PIF 1978 - PIS Acumulare Salar (PNRR) - o Curs_apa Barcău - o Detinator A.N. "APELE ROMANE" - A.B.A. Crișuri - o Tip_acum Polder - o Folosinte V - o Volum_tot 15 - o An_PIF 1987 - PIS Acumulare Sânnicolau de Munte - o Curs_apa Sânnicolau - o Detinator A.N. "APELE ROMANE" - A.B.A. Crișuri - o Tip_acum Nepermanentă - o Folosinte V - o Volum_tot 3.84 - o An_PIF 1977 - PIS Acumulare Vițeilor - o Curs_apa Valea Vițeilor - o Detinator A.N. "APELE ROMANE" - A.B.A. Crișuri - o Tip_acum Permanentă - o Folosinte I,V,R - o Volum_tot 1.93	✓	✓

			○ An_PIF 1978 - PIS Acumulare Popilor ○ Curs_apa Popilor (afl. Pârâul Înstelat) ○ Detinator A.N. "APELE ROMANE" - A.B.A. Crișuri ○ Tip_acum Permanentă ○ Folosinte I,V,R ○ Volum_tot 0.95 ○ An_PIF 1978 - PIS Acumulare Steluței ○ Curs_apa Pârâul Înstelat ○ Detinator A.N. "APELE ROMANE" - A.B.A. Crișuri ○ Tip_acum Permanentă ○ Folosinte I,V,R ○ Volum_tot 0.72 ○ An_PIF 1977		
9	Masuri structurale gri-verzi	ABA Crișuri	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) - Se propune realizarea unei acumulari nepermanente pe raul Bistra, in amonte de loc. Budoii / Voivozi, vol. Cca. 1.8 mil. Mc – suprafața 0.25 km ² cu hmed 7.5 m / hmax 15 m Măsura necesita confirmare prin modelare.	✓	✓
10	Masuri structurale dark grey si greener technique	ABA Crișuri	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) Pe cursul râului Barcău amonte de acumularea Suplacu de Barcău, in localitățile Sub Cetate, Valcau de Sus, Valcau de Jos, Boghis (localitati care au amplasate gospodariile in vecinatatea cursului de apa si care se inunda local, pe zone restrânse) masura propusa prevede lucrări de amenajare a cursului de apa pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitura, care constau din lucrări de mărire a capacitații de transport a albiei, in zonele in care albia este strangulata, consolidări de maluri si lucrări de stabilizare pat albie in zonele cu eroziuni. Pe cursul raului Bistra tronsonul aval de ac. Ciutelec, singurul afluent cadastrat este pârâul Rovine (suprafața bazinului 15 km ² cu un aport de cca. 5 m ³ /s considerat in fisa de modelare). Pe acest tronson sunt propuse lucrări punctuale de amenajare a cursului de apa pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitura atenuate in ac. Ciutelec, care constau din lucrări de mărire a capacitații de transport a albiei, in zonele in care albia este strangulata, consolidări de maluri si lucrări de stabilizare pat albie in zonele cu eroziuni. La lucrările de regularizare locala a albiei se va urmări evitarea îndepărtării materialului aluvionar umed (sub nivelul mediu al apei) acolo unde este posibil.	✓	✓

			Lucrările de consolidare de maluri sunt propuse a se realiza - o fie ca si lucrări elastice, din gabioane, casoale sau piatră sau - o Fie lucrări vegetative sau lucrări din piatră și vegetație - o Sau combinate între cele 2 variante Lucrările de stabilizare ale patului albiei sunt propuse a se realiza prin - o praguri de fund (îngropate), din piatra - o pragurile cădere cu înălțimea sub 40 cm si care se vor realiza pe cat posibil din piatra sau lemn		
11	Indepartare – verde Relocare – structurale grele	ABA Crișuri	M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora - Indepartare dig mal stang Bistra si mal stang Barcau aval confluenta - relocare dig mal drept Barcau, am. Confl. Valea Fancica - indepartare dig mal stang. Barcau, am. Confl. Valea Almas - av. Confl. Valea Faneteleor (verificare prin modelare necesitatea realizarii unui dig potcova in zona loc. Cenalos) - Relocare dig Barcau mal drept am. Conf. Valea Sanicolau	✓	
12	Indepartare – verde Relocare – structurale grele	ABA Crișuri	M33-RO36 Analiza posibilității de relocare a unor diguri sau îndepărtarea parțială / totala a acestora - In loc. Ip se propune relocare dig mal stang. - In loc. Marca se propune relocare mal dig stang si reconectare albie veche - Digul mal drept Balc – Ghida se propune a fi relocat spre nord, si redus doar in zonele in care va fi necesar. - In zona aval a loc. Abram si amonte Marghita se propune relocarea digului mal stâng existent si reconectarea albiei vechi a r. Barcau. - Dig mal drept Marghita – Abramut redusa lungimea si relocat - dig mal stang r. Bistra – Chiraleu indpepartat - Dig mal drept Abramut – conf. Tria indpepartat		✓
13	Structurale ușoare	UAT, Consiliul Judetean, CNAIR, CFR	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Conform hațurilor de hazard au fost identificate mai multe poduri a căror secțiune este subdimensionata, după cum urmează: - Pe raul Barcau - o Pod DC90 – loc. Sub Cetate – 325739, 625407 – Q1% - o Pod DC – loc. Valcau de Sus – 327568, 626486 – Q1% - o Pod DC90 – loc. Valcau de Sus – 327717, 626456 – Q1%	✓	✓

			○ Pod DC90 – loc. Valcau de Jos – 328638, 627626 – Q1% ○ Pod CFR – aval loc. Ip – 317086, 638775 – Q1% ○ Pod DC93 – loc. Marca – 314711, 638391 – Q1% ○ Pod DC – loc. Suplacu de Barcau – 314852, 642879 – Q1% ○ Pod DC130 – loc. Balc – 313936, 647779 – Q1% ○ Pod DC – aval loc. Balc – 312158, 648237 – Q1% ○ Pod DC125 – loc. Abram – loc. Cohani – 303576, 649690 – Q10% ○ Pod CFR – loc. Marghita – 298336, 652007 – Q1%		
			- Pe râul Bistra ○ Pod DC – loc. Voivozi – 301475, 638147 – Q1% ○ Pod DC – loc. Voivozi – 302174, 638513 – Q10% ○ Pod DC – loc. Voivozi – 303262, 639282 – Q10% ○ Pod DC – loc. Voivozi – 303560, 639572 – Q1% ○ Pod DC – loc. Popesti – 304383, 640152 – Q1% ○ Pod DJ191B – loc. Popesti – 304816, 640442 – Q1% ○ Pod DC – loc. Popesti – 305069, 641038 – Q1% ○ Pod DC121 – loc. Bistra – 304904, 642584 – Q10% ○ Pod DJ191A – loc. Ciutelec – 302483, 643194 – Q1% ○ Pod DJ191A – loc. Ciutelec – 302002, 643232 – Q1% ○ Pod DC – loc. Bogei – 300327, 644450 – Q33% ○ Pod CFR – loc. Bogei – 299931, 644443 – Q33% ○ Pod DC – loc. Tauteu – 298878, 644961 – Q1% ○ Pod DC122 – loc. Poiana – 299637, 647158 – Q1% ○ Pod santier autostrada – av. loc. Poiana – 299531, 648166 – Q1% ○ Pod DC – av. loc. Poiana – 299554, 648305 – Q10% ○ Pod DC122 – loc. Chiribis – 299673, 648678 – Q1% ○ Pod DN19E – loc. Chiribis – 299106, 649641 – Q1%		

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 evaluate (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 necesar 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