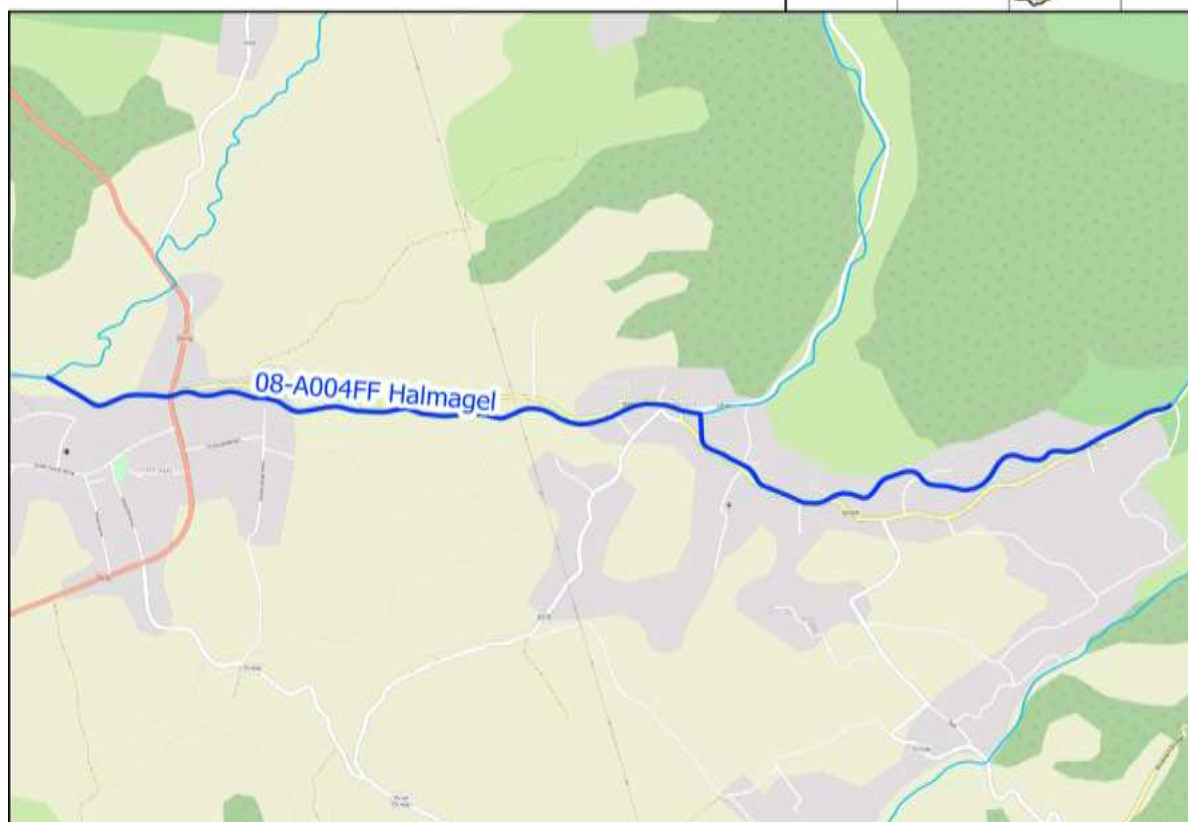


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Crișuri	râul Hălmăgel - aval localitate Sârbi

UoM: RO-08 Crisuri
Cod APSFR: RO8-03.01.015.01...-01A
APSFR ID: 08-A004FF
Nume APSFR: r. Halmagel - aval localitate Sarbi



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)

Nu este cazul.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Pe zona APSFR cursul de apa traversează localitățile Halmagel și Halmagiu, până la confluența cu Paraul Banesti. Pe APSFR-ul studiat nu sunt realizate lucrări de apărare.
Informații extrase din hărțile de hazard	Conform hărților de hazard și risc la inundații din ciclul 2, ambele localități străbătute de cursul de apă sunt inundate parțial, atât la debitul cu probabilitatea anuală de depășire de 1% cât și la debitul cu probabilitatea anuală de depășire de 10% . Din datele de modelare disponibile, hartile de hazard și risc la inundații au fost realizate în regim natural de curgere, fără a ține cont de acumularea Halmagel, realizată în bazinul amonte, și recepționată în anul 2021.
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. Este realizată: <ul style="list-style-type: none">- Acumularea nepermanentă Halmagel, 0.75 mil. mc. - recepționată în 2021 împreună cu regularizarea albiei aferente (4.5 km). Acumularea este amplasată amonte de APSFR, amonte de loc. Sirbi.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	În urma analizei benzilor de inundabilitate se poate observa o obstrucționare a secțiunii albiei la podul DN76 (pentru Q10%). Deși la restul podetelor nu se disting clar a fi probleme de obstrucționări în albie, s-ar putea ca unele dintre acestea să aibă secțiunea subdimensionată.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Pe zona APSFR nu.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existenta	Informații de tip Model și Date
A Ideal	Incluse în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu măsurători și date DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Incluse în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu o îmbinare a măsurătorilor și datelor DTM din ciclurile 1 și 2.
C Limitat	Localizare cunoscută. Nu sunt disponibile alte informații.	Model din Ciclul 1 sau Ciclul 2 bazat în totalitate pe măsurători și date DTM din ciclul 1.
D Insuficient	Nu sunt disponibile informații suficiente.	Model din Ciclul 1 sau Ciclul 2 în care nu este clar dacă măsurătorile sau modelul includ date cu privire la structurile existente, infrastructuri de apărare sau reguli de operare.

[Text explicativ asupra semnificației acestui scor: A. Strategia APSFR include alternative robuste 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

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	x	x
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	✓	x	x	Compl.
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	✓	x	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	x	x

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 4a. Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente
Descrierea succintă a Alternativei	<p>Alternativa are ca masuri de baza realizarea a doua acumulări nepermanente (frontale), in vederea reducerii riscului la inundatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acumularea Banesti, amonte loc. Cristesti - 0.99 mil m³, - Acumularea Luncsoara- amonte loc. Luncsoara - 0.64 mil m³, <p>De asemenea au fost propuse ca si masura complementara lucrari hidrotehnice de mici dimensiuni pentru consolidarea albiilor torentiale, pe Paraul Mic, afluent de stanga al Paraului Luncsoara in aval de acumularea propusa.</p> <p>Tot ca si masura complementara, in urma analizei hartilor de hazard, a fost identificata o obstructionare a sectiunii albiei la podul DN76 (pentru Q10%).</p> <p>Alternativa nu include masuri verzi, dar masurile de baza propuse, gri-verzi, vor tine cont de urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panta golirii de fund va fi similara pantei talvegului, - Golirile de fund vor asigura scurgerea libera la debitele medii <p>Din cauza reliefului si a amplasarii gospodariilor fata de cursul de apa (foarte apropiate de rau), realizarea de indiguri nu este o optiune. Avand in vedere latimea benzii de inundabilitate si faptul ca avem viituri rapide (flash floods) lucrarile de regularizare nu pot rezolva inundabilitatea (nu exista spatiu pentru a asigura o sectiune de scurgere suficienta), acest tip de lucrari avand doar un efect punctual. Astfel singura optiune viabila este retinerea unui volum de apa cat mai mare in zona amonte a localitatilor.</p> <p>Hartile de hazard realizate nu tin cont de acumularea Halmagel, 0.75 mil. mc, receptionata in anul 2021. Conform datelor disponibile de la etapa de modelare, volumul aferent debitului cu probabilitatea anuala de depasire de 1% in zona acumularii Halmagel este de 2.9 mil. mc iar debitul maxim 112.3 m³/s. Din datele disponibile la ABA acumularea Halmagel a fost proiectata pentru debitul cu probabilitatea anuala de depasire de 5% si verificata la Q0.5%. La debitul Q5% = 51 m³/s, debitul atenuat in aval de acumulare este 35 m³/s (debit care corespunde capacitatii de transport a albiei). Cu siguranta exista o atenuare si la debitul cu probabilitatea anuala de depasire de 1% dar aceasta nu a fost calculata.</p> <p>Valea Luncsoara a fost considerata in modelare cu un aport de cca. 48 m³/s si un volum de 1.8 mil. mc. la confluenta din loc. Halmagel. Cca. o treime din acest volum se propune a fi atenuat prin realizarea ac. nepermanenet Luncsoara.</p> <p>Acumularea Banesti</p> <p>Relizand cele 2 acumulari nepermanente propuse, se poate observa ca riscul la inundatii din aval este redus substantial. Se propune ca efectul celor 2 acumulari, cat si cel al acumularii existente Halmagel, sa fie confirmat prin modelare.</p>

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Masuri gri-verzi	ABA Crisuri	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea acumularii nepermanente Luncsoara amplasata in amonte de localitatea Luncsoara si conf. cu Paraul Mic– volum 640 mii mc	✓
2	Masuri gri-verzi	ABA Crisuri	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Realizarea acumularii nepermanente Banesti amplasata in amonte de localitatea Cristesti – volum 990 mii mc	✓
3	Masuri gri-verzi	ABA Crisuri	M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație) Se vor realiza pe Paraul Mic, afluent de stanga al Paraului Luncsoara (in aval de acumularia propusa) - Lucrari de stabilizare pat albie tip praguri-cădere mica, cu panta lina, realizate din piatra, lemn (h < 40 cm) - masura oft (greener technique) – cca. 10 buc (1 buc la cca. 500 m)	✓
4	Structurale usoare	CNAIR	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor: - Sectiunea podului DN76 din loc. Halmagiu este propusa pentru a fi marita	✓

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 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 măsuri GIS

Zone beneficiare măsuri în format GIS

Estimări ale costurilor alternativelor

AST - Instrument Centralizator al Evaluării