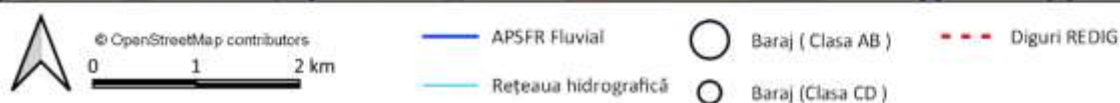


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Crișuri	râul Obârșa – aval localitate Obârșa

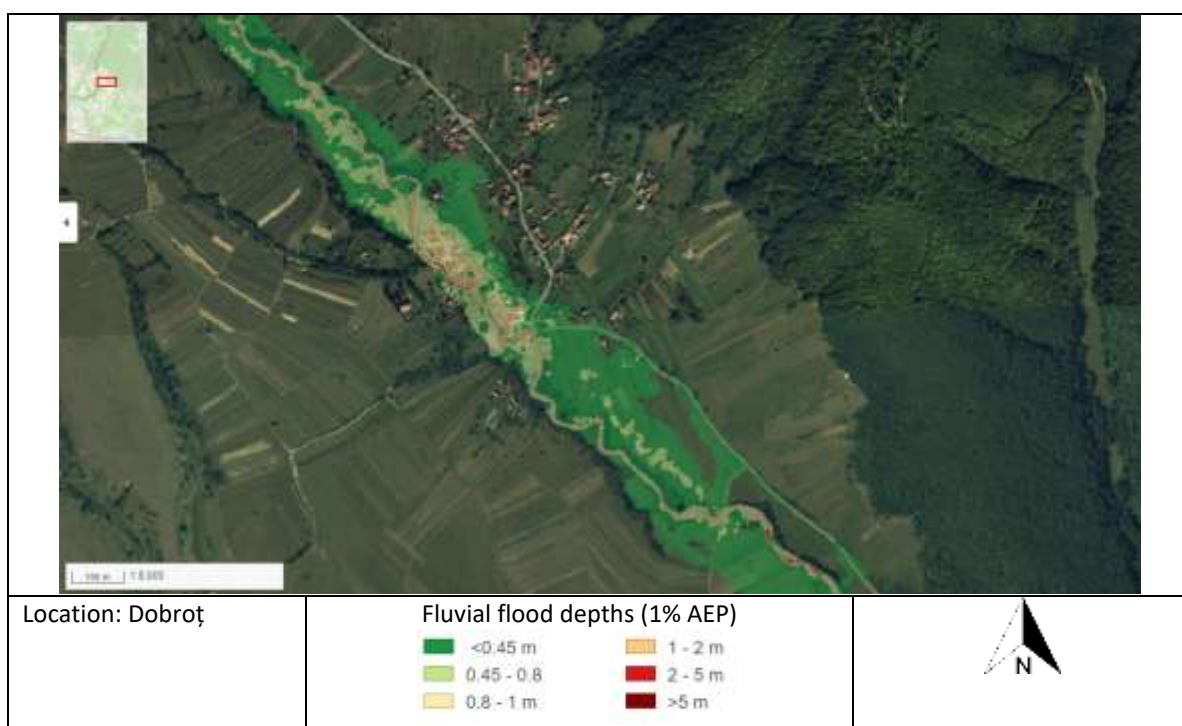
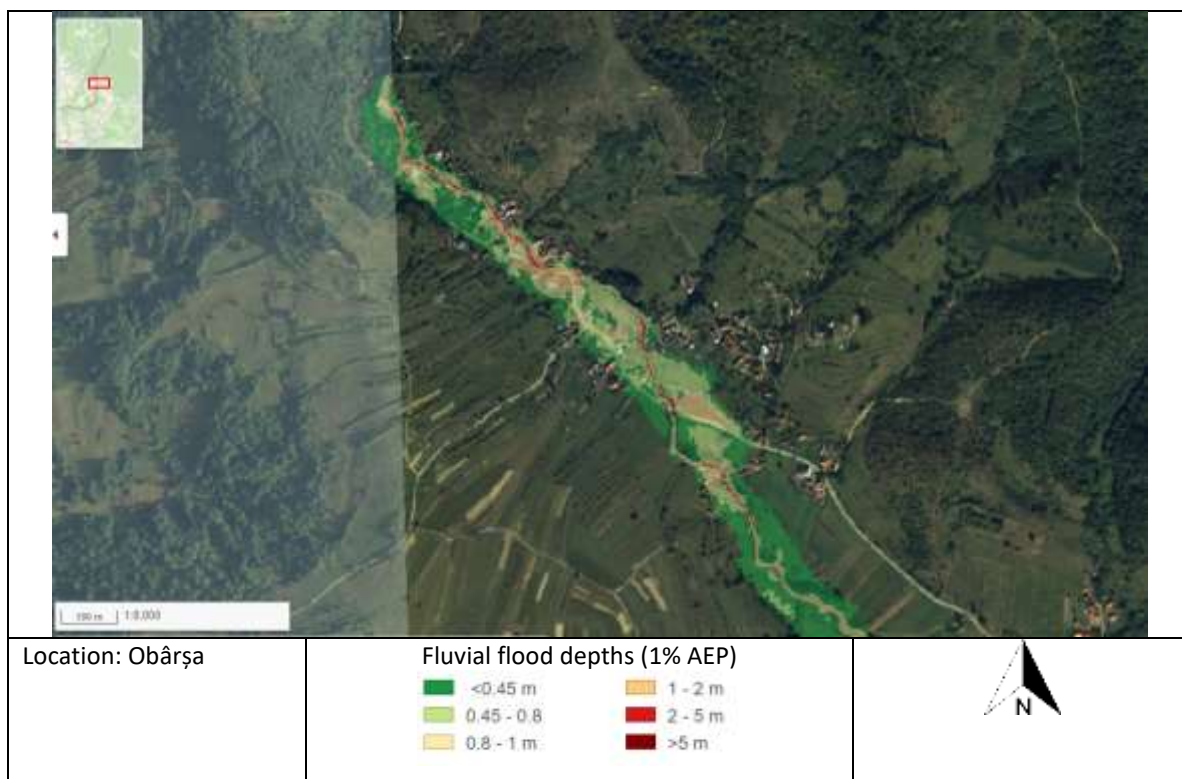
UoM: RO-08 Crisuri
Cod APSFR: RO8-03.01.012....-01A
APSFR ID: 08-A003F
Nume APSFR: r. Obarsa - aval localitate Obarsa



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

<p>Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor</p>	<p>Pe zona APSFR cursul de apa traversează localitățile Obârșa, Dobroț, Leauț, Tiulești, Tomești, Steia si Târnava de Cris pana la vărsarea in Crișul Alb.</p> <p>Pe APSFR-ul studiat nu sunt realizate lucrări de îndiguire sau acumulări.</p>
<p>Informații extrase din hărțile de hazard</p>	<p>Conform hărților de hazard si risc la inundații din ciclul 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loc. Obârșa – la Q1% localitatea este inundata parțial, adâncimea apei fiind in medie cuprinsa intre 0.45 si 0.8m (cu unele zone locale peste 1m). La Q10% malul drept este mai afectat, adâncimea apei in zona inundabila fiind in general sub 45 cm, cu unele zone restranse intre 0.45 si 0.8 m. - Loc. Dobroț – la Q1% se inunda gospodăriile de pe malul stâng amplasate in vecinătatea cursului de apa. Adâncimea apei este intre 0.45 si 1 m, cu unele zone restrânse peste 1 m. La Q10% situatia este similara, lățimea benzii de inundabilitate scade puțin, iar adâncimea apei este in general sub 0.45 m. - Loc. Leauț – fiind o localitate mica este inundata aproape in întregime la Q1%. Adâncimea apei in zonele învecinate cursului de apa este in general sub 1 m, scăzând sub 45 cm spre exteriorul benzii de inundabilitate. Situația este similara la Q10%, numărul de gospodarii inundate scade, iar adâncimea apei in general este sub 45 cm. - Loc. Tiulești străbătută de cursul de apa prin sud-estul localității, la Q1% se inunda parțial, doar gospodăriile din vecinătatea cursului de apa (in special mal drept). Adâncimea apei in zona inundata este sub 80 cm, cu excepția câtorva zone restrânse unde depășește 1 m. La Q10% banda de inundabilitate diferă foarte puțin, însă adâncimea apei scade, in general fiind sub 45 cm - Loc. Tomești – la Q1% se inunda gospodarii pe ambele maluri in vecinătatea cursului de apa. Adâncimea apei in general este sub 1 m, cu zone locale care depășesc 1 m. La Q10% lățimea benzii de inundabilitate este similara, adâncimea apei însă scade, in general fiind sub 45 cm, cu unele zone locale (in special mal stâng) unde ajunge spre 1 m. - Loc. Steia – se inunda parțial la Q1%, mai afectat fiind malul drept, zona cuprinsa intre DJ763A si cursul de apa. Adâncimea apei in unele zone ajunge spre 2 m, in general fiind de cca. 1 m. La Q10% numărul gospodăriilor inundate scade, adâncimea apei fiind in general sub 80 cm. - Loc. Târnava de Cris se inunda parțial la Q1%, zona mai afectata fiind pe malul drept. In amonte de DN76 adâncimea apei in zona inundabila este in general peste 1 m, iar in aval de drumul național adâncimea scade spre 45 cm in zona gospodăriilor inundate. La Q10% numărul

	gospodăriilor inundate scade, iar adâncimea apei (la fel ca și la Q1%) este mai mare amonte de DN76 unde pe unele zone depășește 1 m. DN76 are efectul unui mic baraj.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR? Există potențial pentru retenție volume în acumulări ori alte măsuri de retenție propuse în cadrul Abordării MRI 1 (Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor)?	Nu
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	În urma analizei benzilor de inundabilitate 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, pot fi identificate mai multe astfel de zone, în special în zona mai aval a cursului de apă: <ul style="list-style-type: none"> - Amonte loc. Leauț - Amonte loc. Tiulești - Amonte loc. Târnavă de Cris

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

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	x	x
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	De baza / 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 principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 4a. Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente
Descrierea succintă a Alternativei	<p>Alternativa propusa prezinta realizarea unei acumulări nepermanente in bazinul amonte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acumularea nepermanentă pe râul Obârșă, amplasata am. loc. Obârșă cu un vol. de 0.6 mil. mc. <p>De remarcat faptul ca râul Obârșă nu are nici un afluent cadastrat. Suprafața bazinului hidrografic totala a cursului de apa este de cca. 63 km². Suprafața bazinului hidrografic amonte de APSFR-studiat (amonte loc. Obârșă) este de cca. 19 km². Fiind zona amonte a bazinului hidrografic, cu altitudinea cea mai mare, aceasta este si zona in care se formează scurgerea. Debitul luat in considerare la modelare in capătul amonte al APSFR pentru Q1% a fost de 82 m³/s, ajungând la vărsarea in Crișul Alb la 150 m³/s (mai mult de jumate din debitul de la varsare). Prin realizarea unei acumulări nepermanente amonte de loc. Obârșă care sa atenueze / retina viitura din bazinul amonte, riscul de inundații in aval se poate reduce substanțial – măsură al cărui efect trebuie confirmat prin modelare.</p> <p>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.</p> <p>Alternativa nu include masuri verzi, dar masura de baza propusa gri-verde va tine cont de următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panta golirii de fund va fi similara pantei talvegului, - Golirea de fund va asigura scurgerea libera la debitele medii
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 6. Creșterea capacității de transport a albiei
Descrierea succintă a Alternativei	<p>Alternativa propusa prezinta lucrări de amenajare a cursului de apa pentru a asigura tranzitarea debitelor de viitura in localitățile traversate, care constau din lucrări de mărire a capacitații de transport a albiei, in zonele in care albia este strangulata, consolidări si protecții de maluri.</p> <p>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.</p> <p>Alternativa nu include masuri verzi, însă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 protecție si consolidare de maluri sunt propuse a se realiza <ul style="list-style-type: none"> o fie ca lucrări elastice, din gabioane, căsoaie sau piatră sau o fie lucrări vegetative sau lucrări din piatră și vegetație o sau combinate intre cele 2 variante.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Masuri structurale gri-verzi	ABA Crișuri	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări permanente sau nepermanente (frontale) Acumularea nepermanentă pe râul Obârșa, amplasata am. loc. Obârșa cu un vol. de 0.6 mil. mc. – măsură al cărui efect trebuie confirmat prin modelare	✓	
2	Masuri structurale dark grey si greener technique	ABA Crișuri	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) Amenajare Valea Obârșa, Jud. Hunedoara, capacitați: - albie reprofilata - 15.657 km; - protecție de mal - 6.02 km, - ziduri de sprijin 2.264 km.		✓
3	Masuri structurale ușoare	Consiliul Județean, UAT-uri, CNAIR	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor - Pod DC loc. Obârșa o 3204321, 530997 - Pod DJ763A loc. Obârșa - Pod DC loc. Obârșa o 320568, 530746 - Pod DC loc. Dobroț o 321025, 530118 - Pod DC loc. Dobroț o 321144, 529955 - Pod DJ763A loc. Leauț - Pod DC loc. Tiulești o 321091, 527379 - Pod DC loc. Tiulești o 321028, 527263 - Pod DC loc. Tomești o 319983, 526516 - Pod DC loc. Tomești o 319776, 526014 - Pod DC loc. Tomești o 319699, 525531 - Pod DJ763A loc. Steia - Pod DC loc. Târnava de Cris	✓	✓

			<ul style="list-style-type: none">○ 316566, 523807- Pod DN76 loc. Târnavă de Cris- Pod DC loc. Târnavă de Cris○ 315902, 523776- Pod DJ707 loc. Târnavă de Cris		
--	--	--	--	--	--

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, 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 masuri GIS

Zone beneficiare masuri in format GIS

Estimari ale costurilor alternativelor

AST - Instrument Centralizator al Evaluării