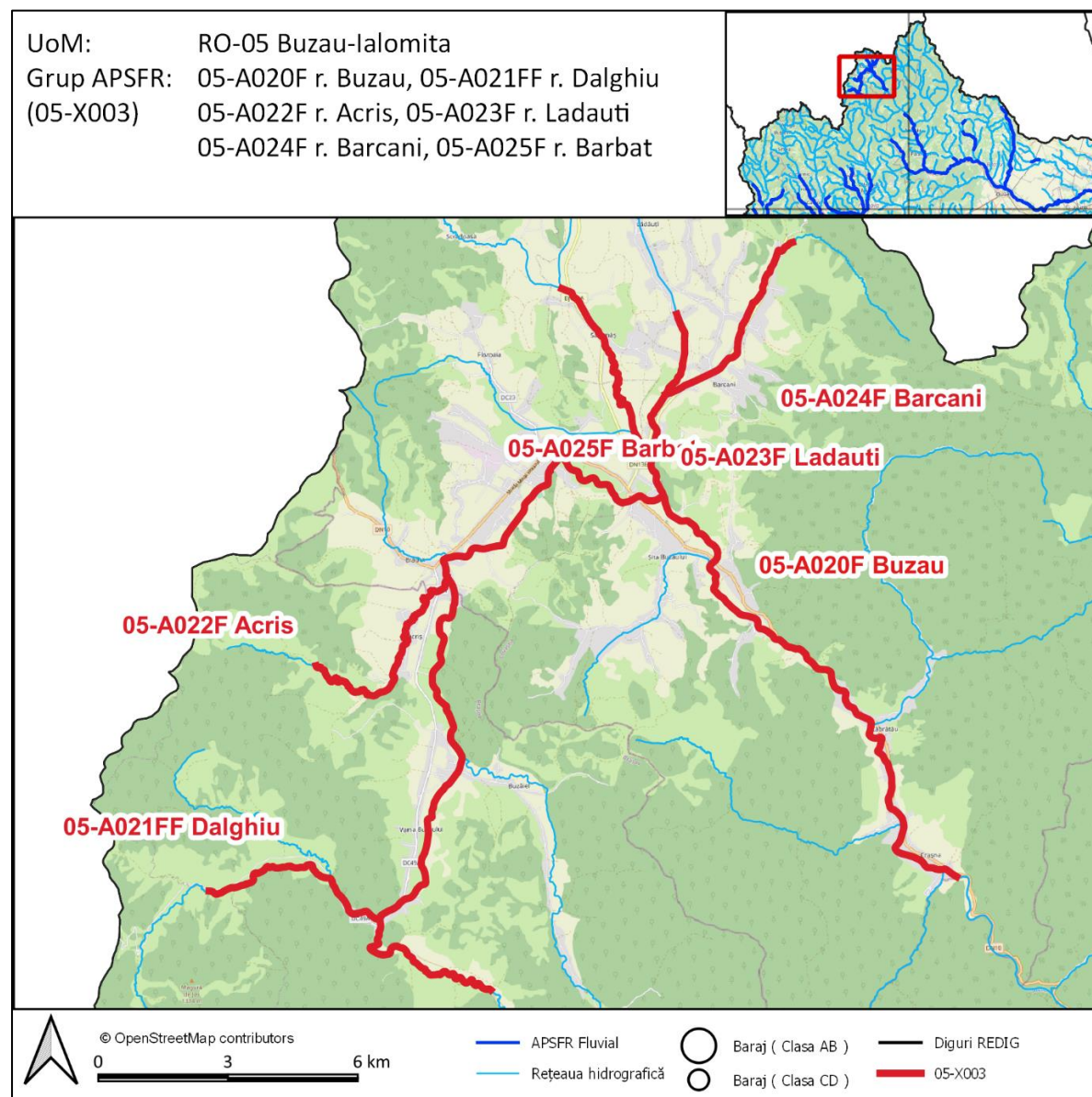


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Buzău Ialomita	05-A020F - r. Buzau
	05-A021FF - r. Dalghiu
	05-A022F - r. Acris
	05-A023F - r. Ladauti
	05-A024F - r. Barcani
	05-A025F - r. Barbat

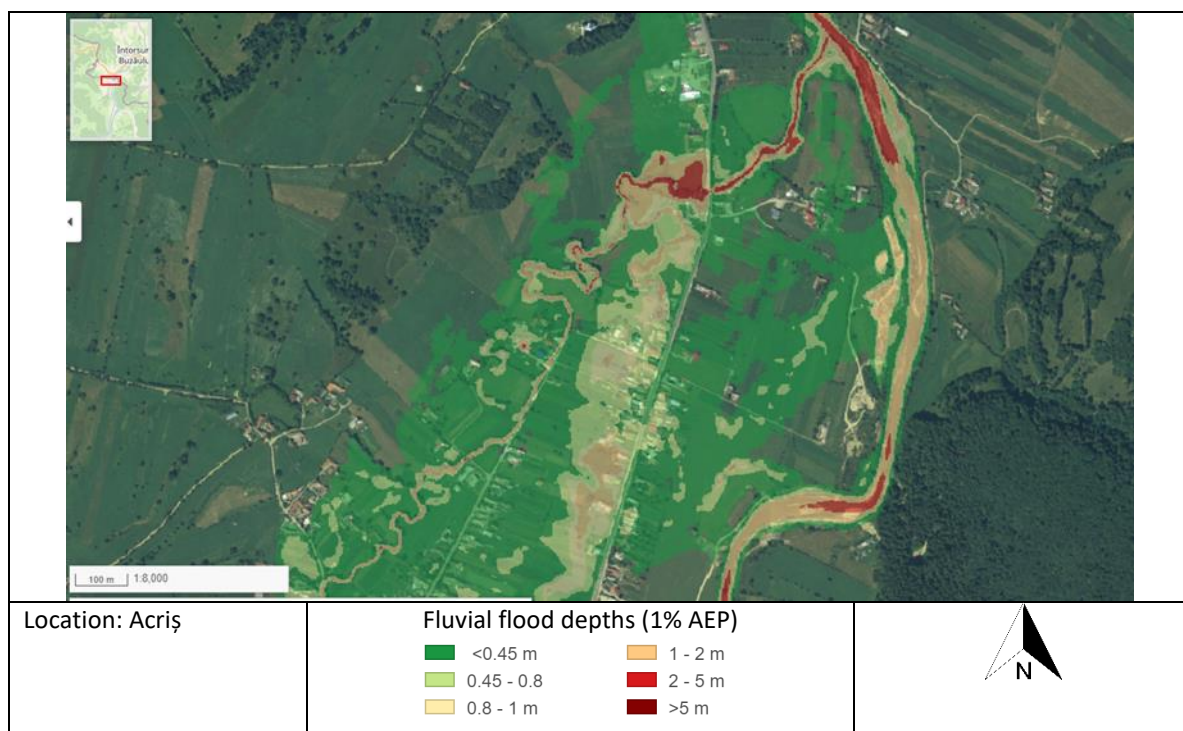
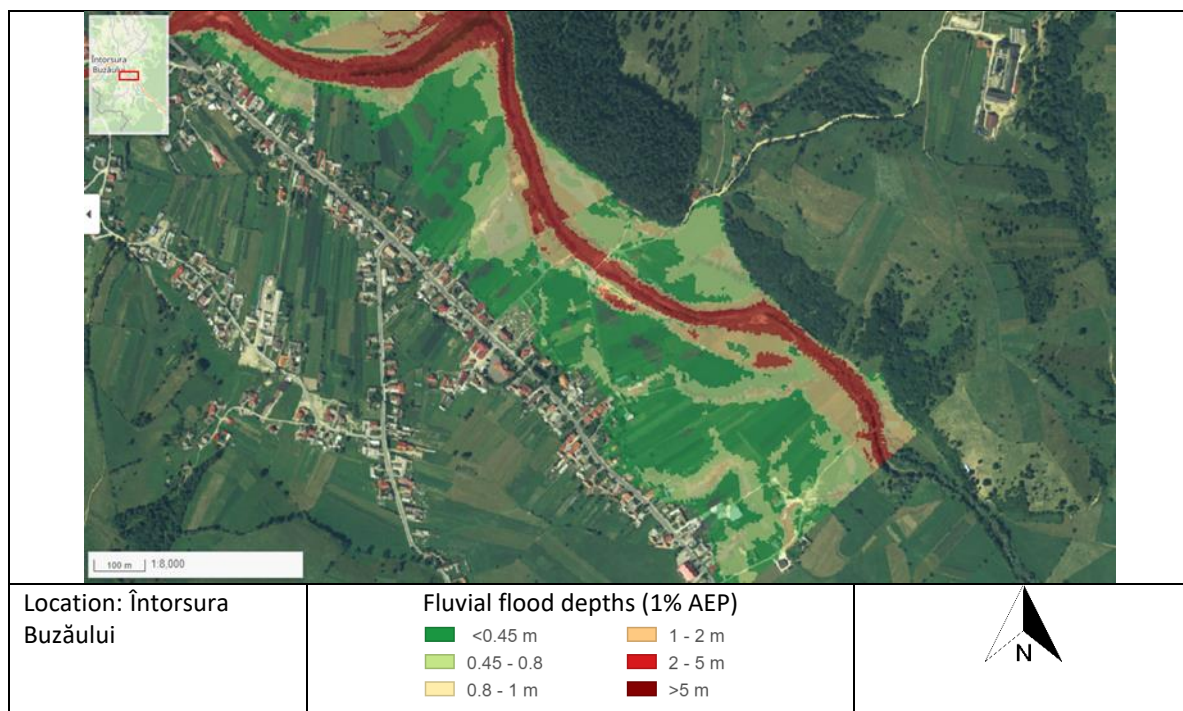


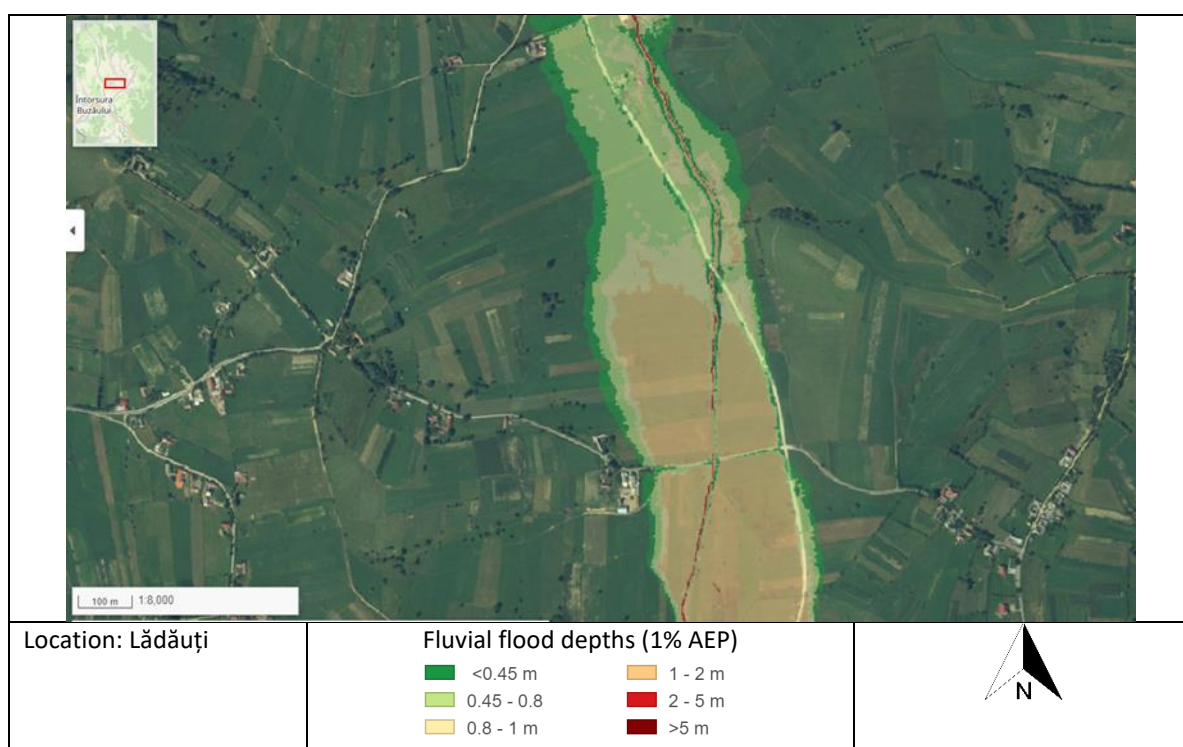
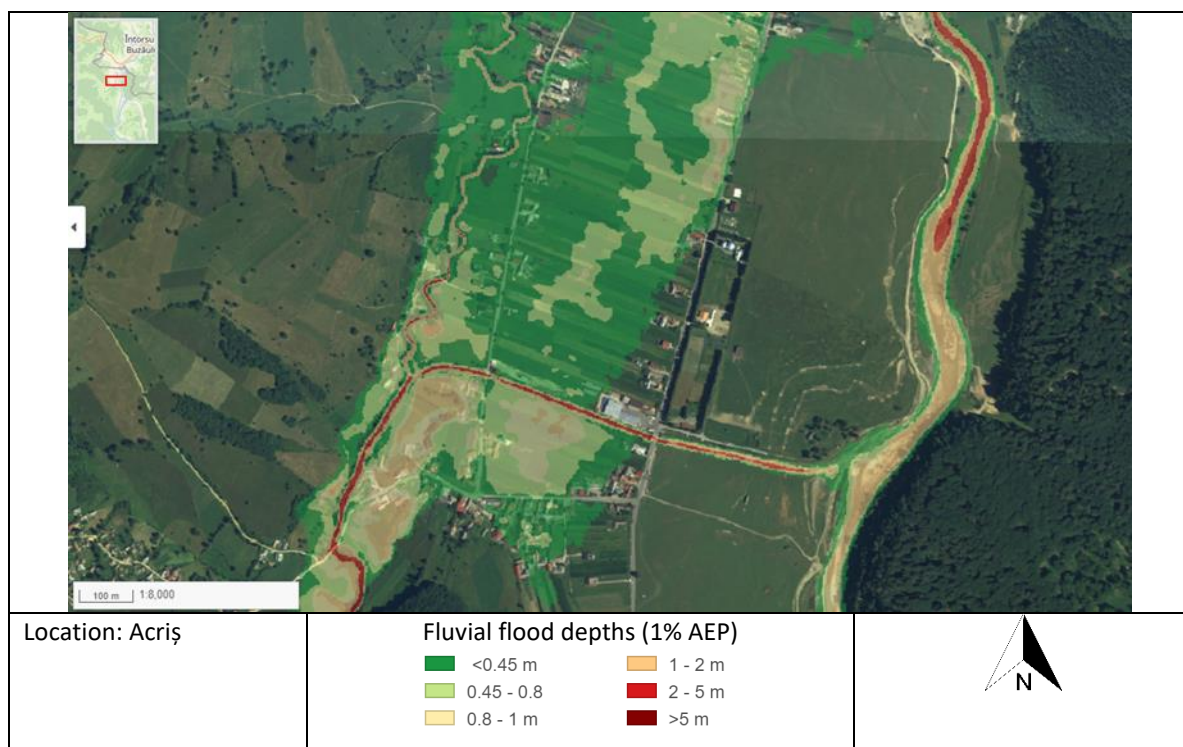
Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potențială indicativă):

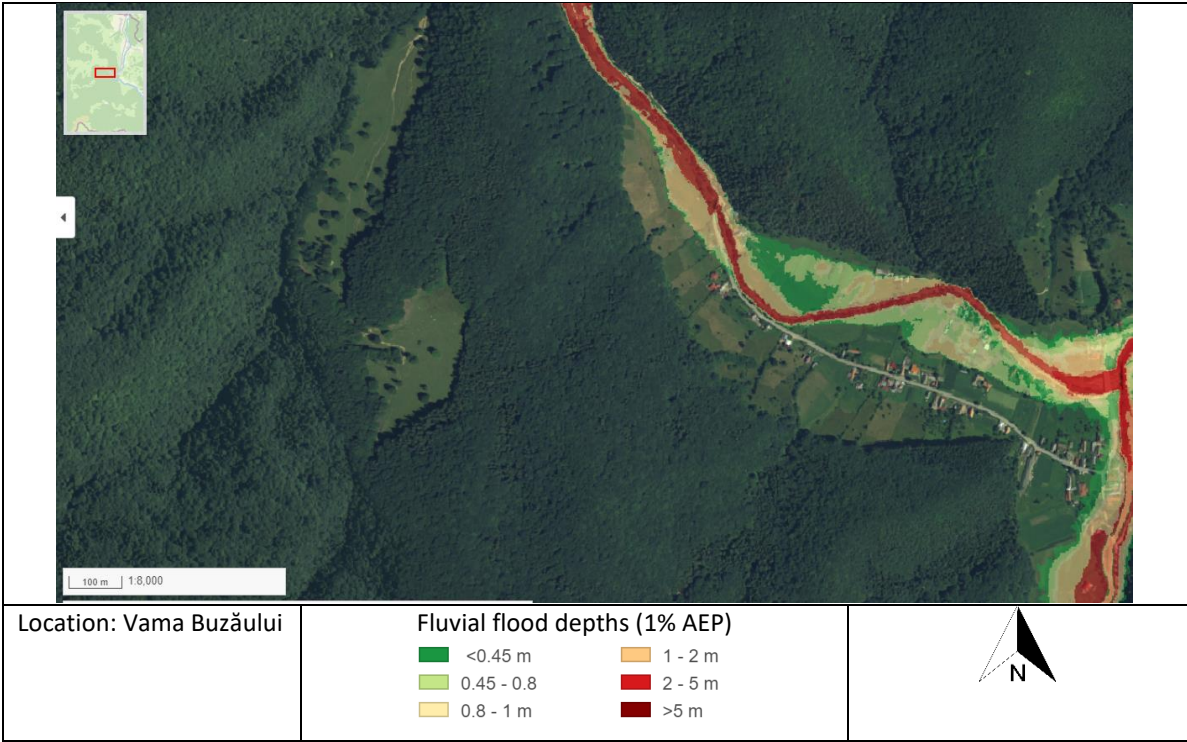
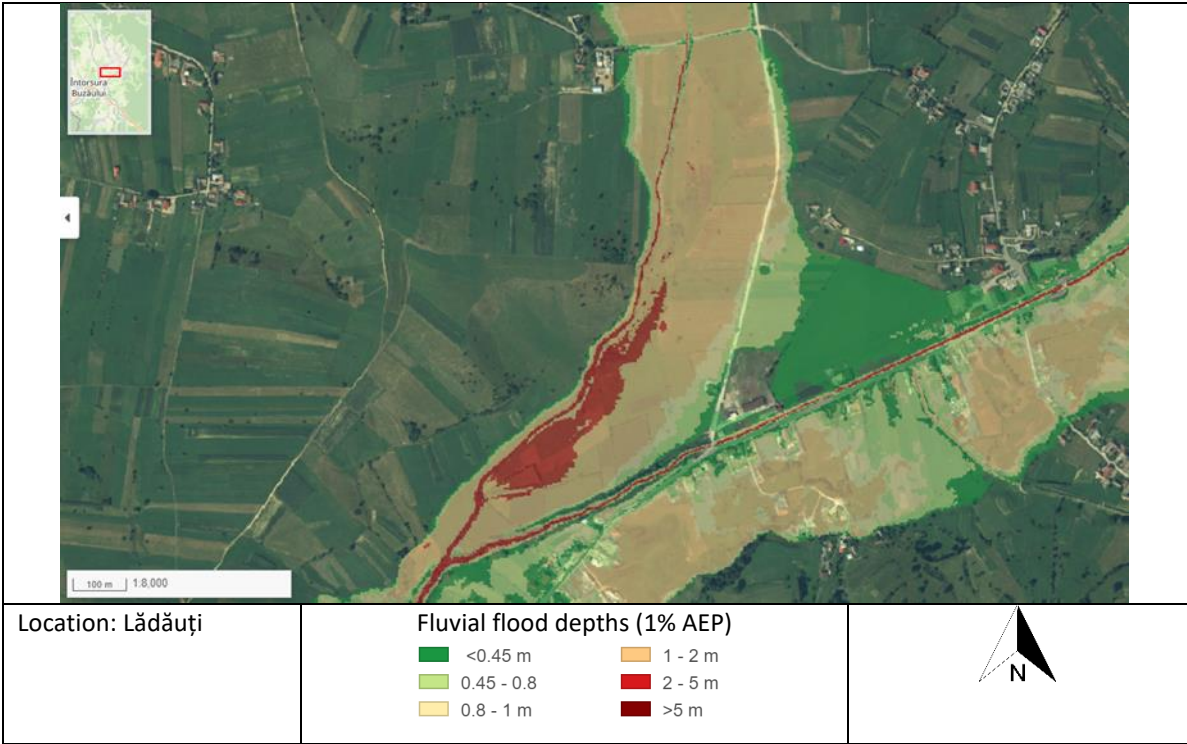
- Matricea și Raportul de screening
- Analiza preliminară de risc
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 1% și 1% cu schimbări climatice
- Hărțile de risc cu reprezentare graduală a Pagubelor Anuale Estimate
- Fișele de expunere la risc

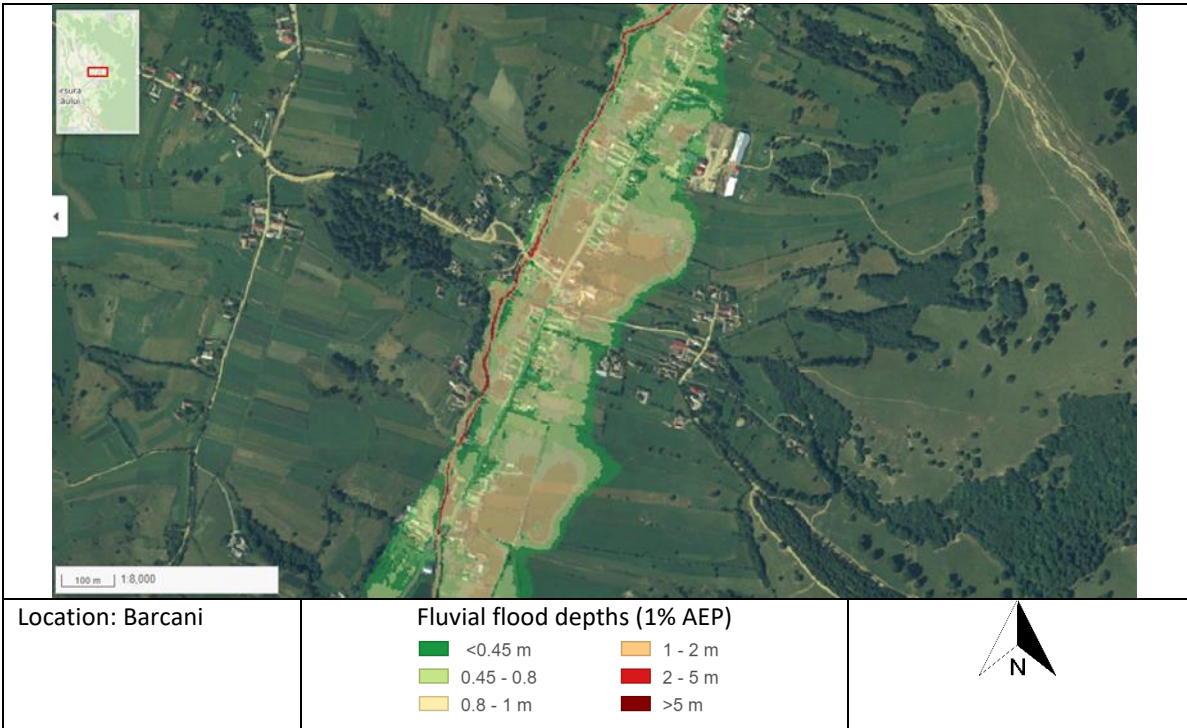
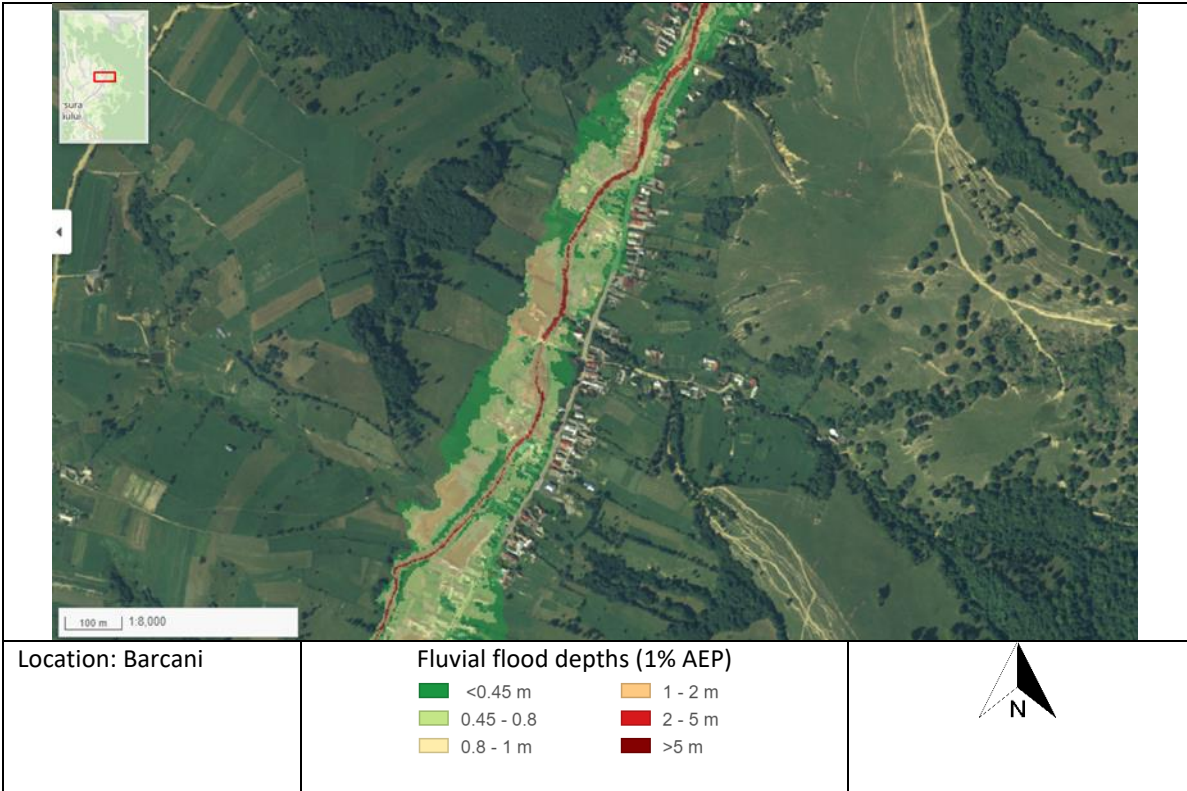
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)
- Receptori aflați la risc – selecție de elemente în web viewer.

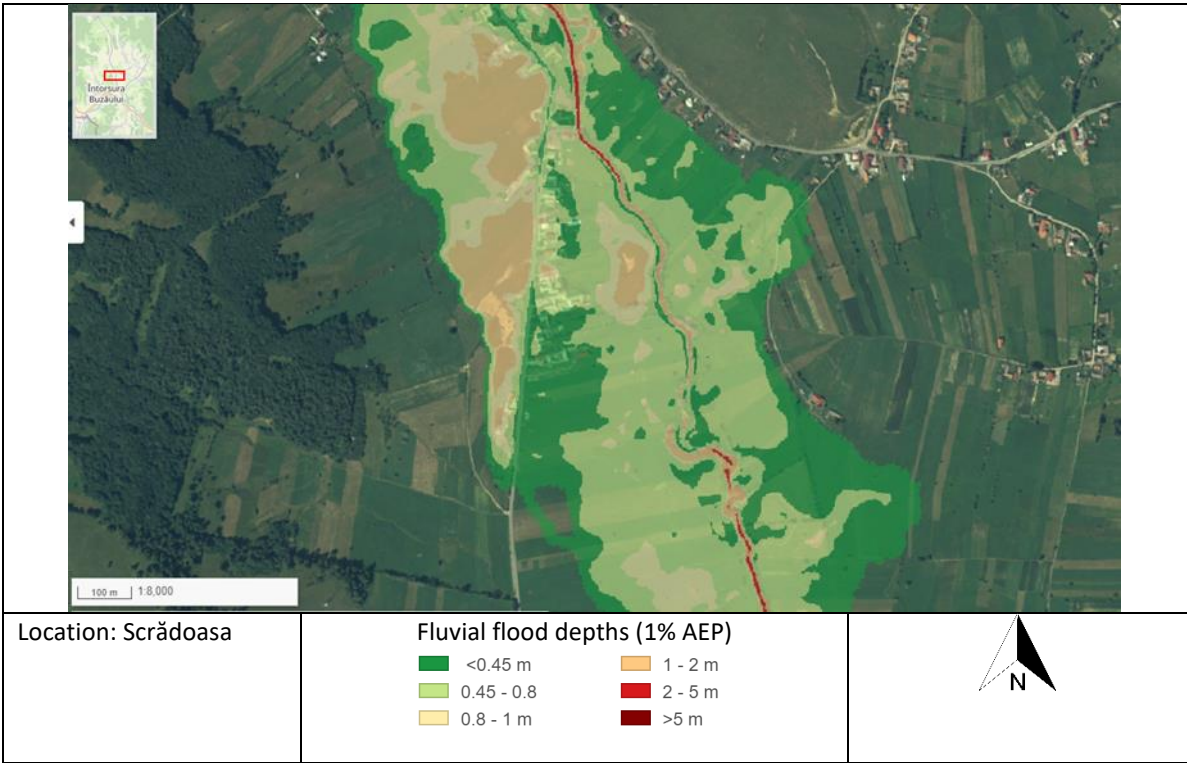
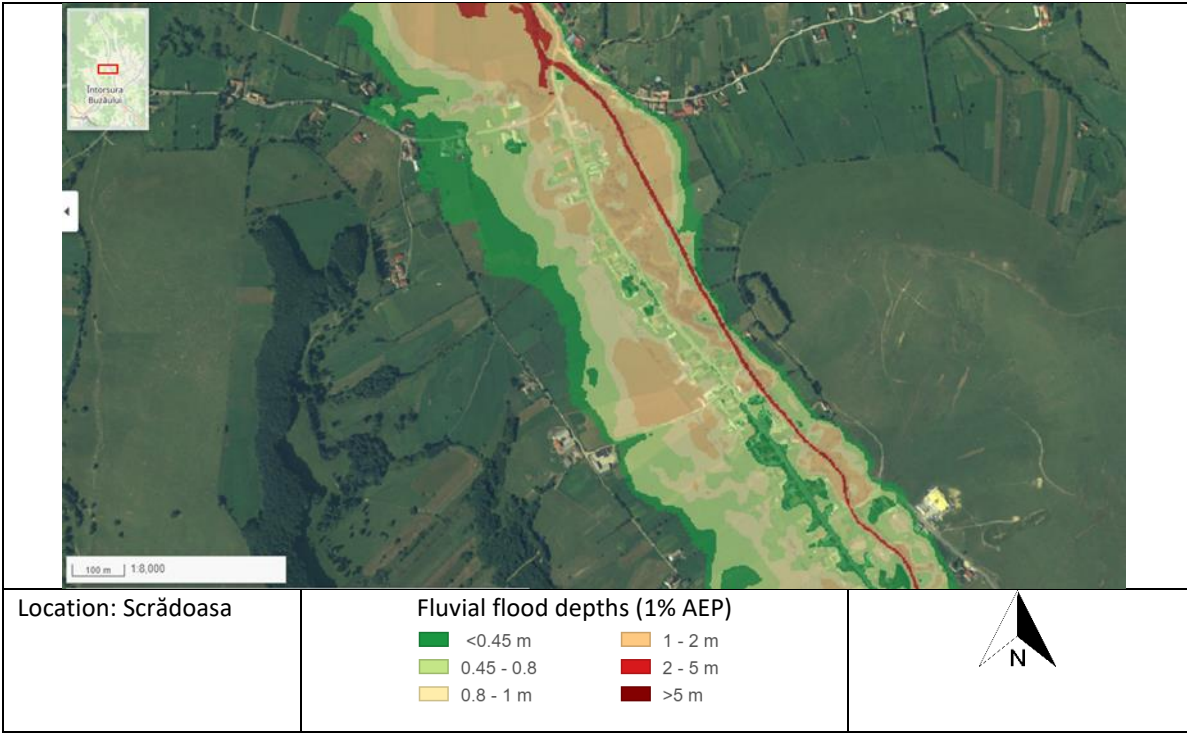
Un link către hărțile de hazard și de risc folosite în această evaluare va fi făcut disponibil în fișe (LINK HĂRȚI), începând cu 15 Octombrie 2022. Mai jos au fost inserate capturi de ecran ale acestor hărți pe sectoarele de risc relevante, ca exemple ale informației disponibile, ce indică adâncimile 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)

Clusterul rau Buzau si afluentii amonte ac Siriu (X003) este format din 6 APSFR-uri:

r. Buzau - av. confl. Paraul Ilcii - am. confl. Crasna

r. Dalghiu - av. confl. Valea Sasului

r. Acris - av. confl. Paejului

r. Ladauti - av. loc. Ladauti

r. Barcani - av. confl. Valea Chiusurugului

r. Bărbat - av. confl. Scrădoasa

Aceste APSFR-uri fac parte din același sistem fluvial, localizat în aceeași zona geografică, iar măsurile adoptate vor fi similare.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

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

Infrastructura de apărare împotriva inundațiilor se găsește numai în cadrul APSFR *r. Buzau - av. confl. Paraul Ilcii - am. confl. Crasna* și constă din Indiguiri:

- Dig de apărare Întorsura Buzăului mal stâng rau Buzau (XII-1-82_MS_27+300-30+100_DL). Dimensionat la debitul de calcul $Q_{max} = 350 \text{ m}^3/\text{s}$. Apară zona urbana: stație de epurare, cca 2000 locuitori
- Dig de apărare Întorsura Buzăului mal drept rau Buzau (XII-1-82_MD_27+850-30+100_DL). Dimensionat la debitul de calcul $Q_{max} = 350 \text{ m}^3/\text{s}$. Apară zona urbana: 70 gospodării, 4 ha terenuri agricole și silvice, cartier Peste Vale, cartier Obor Vechi

Celelalte 5 APSFR-uri nu au lucrări funcționale de apărare împotriva inundațiilor. Gestionarea riscului la inundații se face prin măsuri de creștere reziliență la inundații, pregătire și răspuns în situații de urgență și prin lucrări de întreținere/ decolmatare pentru creșterea capacității de transport a albiei realizate anual în cadrul PGA al SGA.

În zona Acris exista un canal care descarca apa din Acris în Buzau, realizat pentru o fostă fabrică de sticlă dar și pentru a se evita riscul de inundații în aval.

În prezent Nodul hidrotehnic și rambleul canalului (înregistrat în evidențele contabile ca Dig elemente prefabricate) au fost casate în anul 2017 fiind complet distruse (Prin procesul verbal de scoatere din funcțiune a mijloacelor fixe declassate a unor bunuri materiale aprobate prin HG 338/18.05.2017 au fost casate următoarele: „Dig din elemente prefabricate Acris $L = 340 \text{ m}$ ” și Nod Hidrotehnic parau Acris)

Canalul nu este dezafectat și încă preia apa la viituri. Din profilele transversale și din calculele hidraulice realizate pe raul Acris la nivelul serviciului Hidrologie al ABA a rezultat capacitatea canalului de a prelua un debit maxim de 68.4 mc/s la ape mari, din raul Acris spre raul Buzau.



Imagine din Google Streetview

Informații extrase din hărțile de hazard

Modelarea a fost realizată în ciclul 2.

Inundabilitatea pe APSFR Dalghiu este caracterizată de mecanisme de tip flashflood. Pe APSFR-urile Buzău, Acris, Ladauți, Barcani și Bărbat viiturile sunt de tip fluvial.

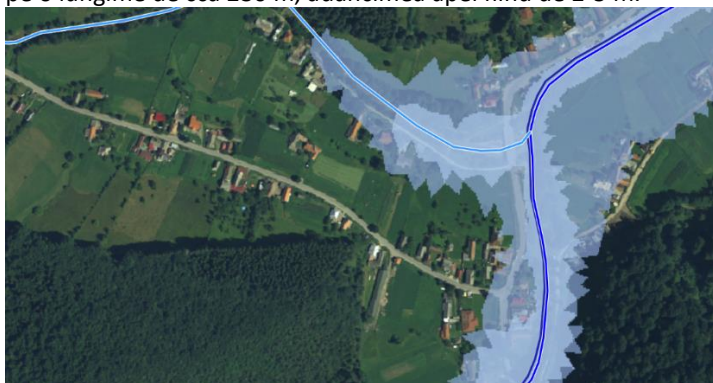
Neavând hărți de hazard realizate în ciclul I, în matricea de screening s-a preluat numărul de locuitori afectați de inundații din Planurile locale de apărare a localităților aferente APSFR-urilor:

Vama Buzaului (UAT VAMA BZ)(BV)	25
Intorsura Buzaului(UAT Intorsura Buzaului)(CV)	8
Sita Buzaului (UAT Sita Buzaului)(CV)	10
Zabratau (UAT Sita Buzaului)(CV)	350

Simulările efectuate în Ciclul 2 pun însă în evidență un număr mult mai mare de case inundate, respectiv locuitori afectați de inundații așa cum se va vedea din print-screenurile care urmează.

Conform informațiilor extrase din Web Viewer următoarele zone sunt expuse hazardului și riscului din inundații:

APSFR Dalghiu – modelare ciclul 2, 2D + RR, lungime modelată 5,06 km. Lățimea zonei inundate nu depășește 120 m. Inundare drum comunal DC 49A pe o lungime de cca 230 m, adâncimea apei fiind de 2-5 m.



Râul Dalghiu la confluența cu râul Buzău

APSFR Buzău - modelare ciclul 2, 1D+2D și 2D, lungime modelată 26.53 km. Lățimea zonei inundate nu depășește 200 m amonte confluența cu râul Dalghiu.





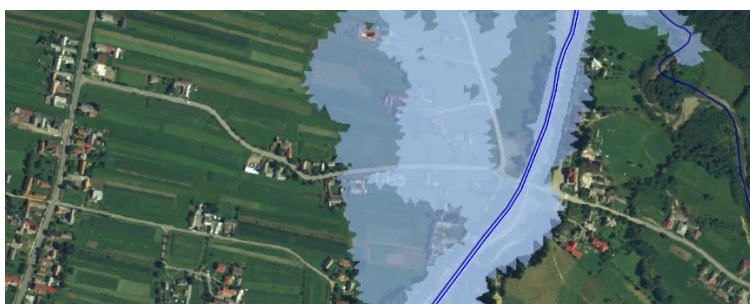
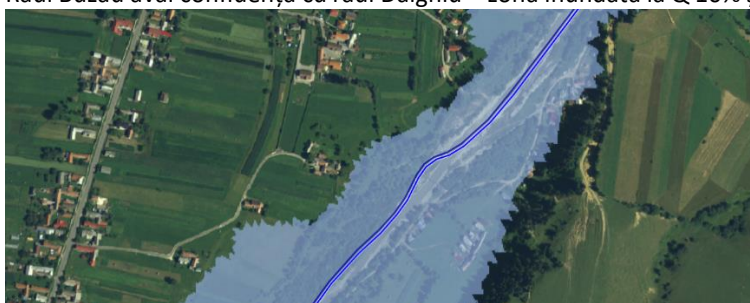
Râul Buzău amonte confluența cu râul Dalghiu – zona inundată Q 10%.
Imediat aval de confluența cu râul Dalghiu este inundat DC49A pe cca 590 m, precum și un număr important de case.



Râul Buzău aval confluența cu râul Dalghiu – zona inundată la Q 10% și Q 1%.



Râul Buzău aval confluența cu râul Dalghiu – zona inundată la Q 10% și Q 1%.

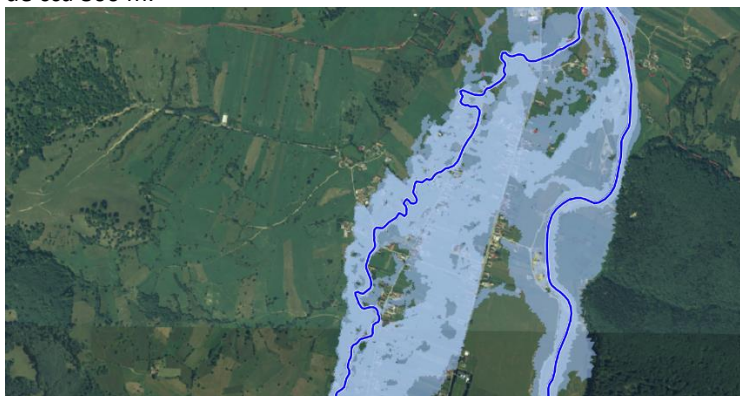


Râul Buzău amonte confluența cu Pârâul de Câmp – zona inundată la Q 10% și Q 1%.

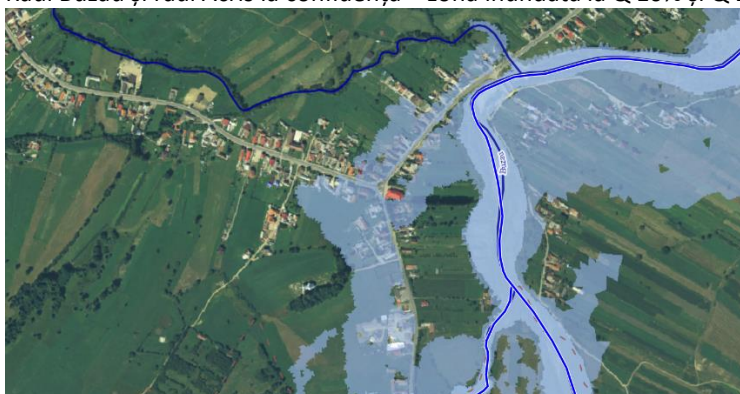


Râul Buzău amonte confluența cu râul Acris – zona inundată la Q 10% și Q 1%.

Interfluviul dintre Râul Acris și râul Buzău este inundat pe o lungime de cca 2 km, iar lățimea zonei inundate este de cca 600 m. Chiar în porțiunea amonte există o zonă de transfer între Acris și Buzău în lungul unei cai de comunicație. Această cale de transfer ar putea fi utilizată pentru transferul apei din Acris în Buzău cu scopul de a evita inundarea caselor din albia majoră a râului Acris. Amonte de confluența dintre cele 2 râuri este inundat DC 49A pe o lungime de cca 800 m.



Râul Buzău și râul Acris la confluența – zona inundată la Q 10% și Q 1%.



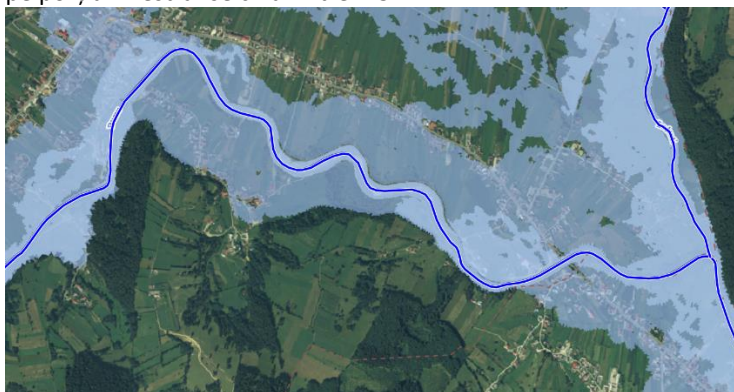
Râul Buzău - confluența cu râul Afiș - zona inundată la Q 1%.



Râul Buzău – aval confluența cu râul Afiș – zona inundată la Q 10% și Q 1%.



Râul Buzău – Întorsura Buzăului – zona inundată la Q 10% și Q 1%.
Localitatea Întorsura Buzăului este inundată semnificativ la Q 1%, un mare număr de case și locuințe fiind afectate. De asemenea este inundat DN 10 pe cca 300 m. În apropierea râului adâncimea apei este cuprinsă între 1-2 m, iar pe porțiuni restrânse chiar între 2-5 m.



Râul Buzău aval Întorsura Buzăului - confluența cu râul Lădăuți – zona inundată la Q 10% și Q 1%.

În zona de confluență a râului Buzău cu râul Lădăuți, precum și în aval pe lângă case este inundat și DN 10 pe o lungime de cca 10-12 km. Lama de apă are pe drum este în general sub 0,45 m, dar există porțiuni cu adâncimi cuprinse între 1-2 m.



Râul Buzău aval confluența cu râul Lădăuți – zona inundată la Q 10% și Q 1%. Se observă numărul mare de case inundate la Q 1%.



Râul Buzău confluența cu râul Ciurnic – zona inundată la Q 10%.



Râul Buzău confluența cu râul Ciurnic – zona inundată la Q 10% și Q 1%. Se observă numărul mare de case inundate la Q 1% și chiar la Q 10%.



Râul Buzău confluența cu râul Zăbrătau – zona inundată la Q 10%.



Râul Buzău confluența cu râul Chichirău – zona inundată la Q 10%.

APFSR-urile Acris, Barcani, Bărbat, Lădăuți au fost modelate în Ciclul 2, modelele fiind de tipul 1D cvasi 2D, 1D+2D sau 2D. Lungimile modelate sunt următoarele:

Acris – 6.368 km

Barcani – 5.039 km

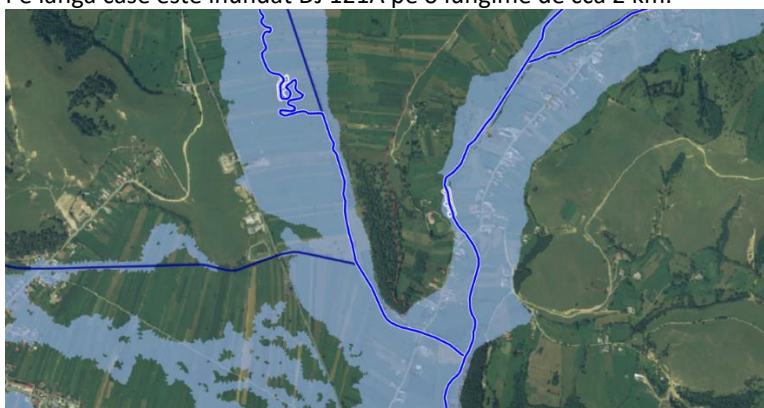
Barbat – 5.518 km

Lădăuți – 4,704 km

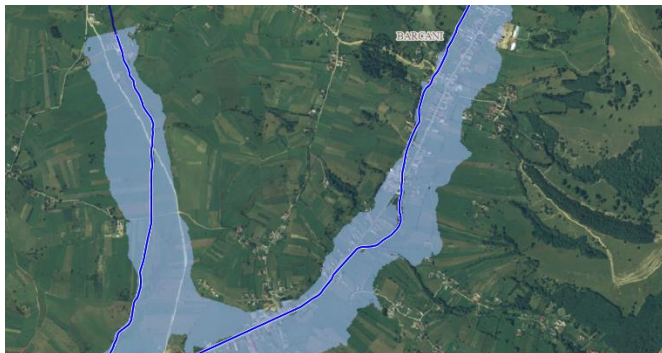


Râul Bărbat aval Scrădoasa – zona inundată la Q 10%.

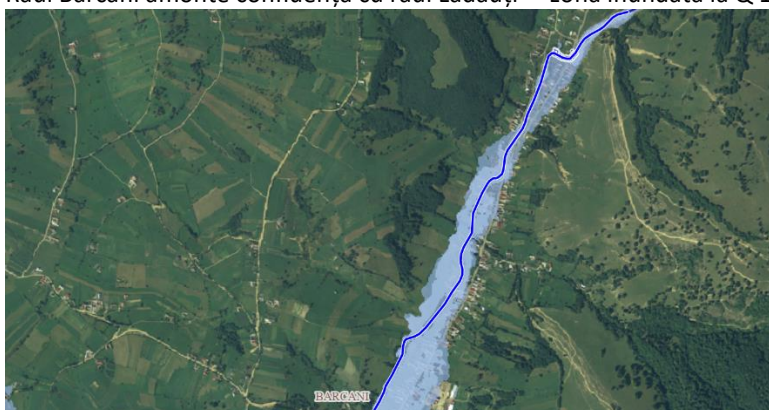
Pe lângă case este inundat DJ 121A pe o lungime de cca 2 km.



Râul Lădăuți amonte confluența cu râul Bărbat– zona inundată la Q 10%. În afară de case, pe sectorul amonte confluența cu râul Barcani până la confluența cu râul Buzău este inundat drumul național DN 13E pe o lungime de cca 5 km.



Râul Barcani amonte confluența cu râul Lădăuți – zona inundată la Q 10%.



Râul Barcani amonte– zona inundată la Q 10% și Q 1%.

Pe cursul superior al râului Buzău albia minoră este relativ îngustă, având lățimi variabile de 11÷40 m. În afara de protecții de mal și praguri (deteriorate) din zona unor poduri, eventual blocaje de piatră în anumite zone, nu există lucrări de regularizare realizate sistematic.

În zonă sunt frecvente eroziunile de mal și transportul de material solid facilitate de despădurirea intensă, care contribuie la creșterea debitelor maxime și a vitezelor la viituri.

În b.h. Buzău superior, viituri puternice însoțite de pagube mari se produc la intervale scurte de timp atât pe cursul principal, cât și pe afluenți, viiturile având timpi de concentrare foarte mici (4 – 13 ore).

Transportul aluvionar în zona Întorsurii Buzăului este redus, datorită structurii geologice a munților Ciucaș (predominant calcare) și a zonei depresionare, unde pantele sunt minime. Depresiunea Intorsura Buzăului joacă un rol esențial în dinamica râului Buzău dar și a afluenților pe care îi primește aici; ca rezultat parametrii hidraulici (viteza, panta suprafeței libere, debitul afluenților) sunt puternic diminuați.

În schimb riscul de inundații este foarte ridicat, zona inundabilă afectând părți din intravilan, cu numeroase construcții.

Valoarea pagubelor înregistrate la o viitură cu probabilitatea anuală de depășire de 5% este de cca 1.000 mii Euro/an, iar la o viitură cu debitul maxim Q 1% este de cca. 1.620 mii Euro/an (informații din Memoriul SF "Regularizarea râului Buzău pe zona Intorsura Buzăului – Sita Buzăului", jud.Covasna, realizat de Aquaproiect SA în 2011)

Pe afluenți viiturile sunt însoțite de eroziuni ale albiei cu prabusiri de maluri.

De exemplu, în Procesul verbal privind constatarea și evaluarea pagubelor produse în urma fenomenelor hidrometeorologice periculoase

	(depasirea pragurilor de aparare) in comuna Vama Buzaului din perioada 28 iunie-05 iulie 2018 s-au înregistrat : -sat Acris, pârâul Acris - eroziune de mal - 3 km, -sat Buzaiel- pârâu Buzaiel (zona Lespezi si Aldesti) eroziune mal 3 km, -sat Dalghiu-eroziune de mal 1 km, etc.)
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 lacuri de acumulare în bazinul hidrografic al râului Buzău superior și afluenții. Nu exista potential pentru retentie volume prin adaptarea infrastructurii existente.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da Zonele de confluențe sunt zone de obstrucționări, cu un puternic efect de remuu.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Da Există o astfel de zonă amonte de confluența râurilor Acris și Buzău, dar care trebuie protejată împotriva inundațiilor întrucât zona este puternic locuită. In mod similar, zona localității Întrosurfa Buzăului oferă o zonă de atenuare, dar trebuie protejată întrucât se inundă un mare număr de locuințe. Zone de atenuare sunt și la confluența râului Buzău cu afluenții Lădăuți, Ciumernic, Zăbrătau și Crasna, precum și la confluența dintre Lădăuți și Barcani.

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

Strategia propusă prevede o combinație de măsuri structurale și nestructurale completate de măsuri verzi, în scopul diminuării pagubelor cauzate de inundații. În întreaga zonă datorită configurației terenului casele sunt amplasate în albia majoră în zona inundabilă. Soluția de apărare bazată exclusiv pe diguri (potcoavă sau inelare după caz) conduce la lungimi foarte mari ale acestora și implicit la costuri ridicate. În urma analizei efectuate de JBA au fost identificate câteva locații pentru realizarea unor acumulări frontale nepermanente. Este necesar ca efectul acestora să fie testat prin modelare matematică. Este de presupus că aceste măsuri nu vor putea asigura singure Standardul de Protecție necesar. Ca atare s-a propus și o abordare bazată atât pe realizarea de acumulări frontale nepermanente cât și pe diguri.

Intrucât sunt în curs de realizare lucrări în cadrul obiectivului de investiții “Regularizarea râului Buzău pe zona Intorsura Buzăului – Sita Buzăului”, jud.Covasna (lucrări de regularizare cu scopul principal de apărare împotriva inundațiilor a intravilanului comunei Sita Buzăului și a satelor componente: Sita, Ciurnic, Bobocea, Zăbrătău, Chichirău și Crasna), se consideră oportună examinarea efectului măsurilor propuse în ciclul III, având în vedere riscul rezidual după finalizarea lucrărilor în execuție și implementarea măsurilor propuse în etapa actuală PMRI.

Lucrări de întreținere prevăzute anual în Planul Tehnic al SGA și identificarea și notificarea de către SGA a detinatorilor de podete subdimensionate și neautorizate sunt măsuri complementare, obligatorii conform responsabilităților ABA.

Alte măsuri sunt: amenajări în bazinul hidrografic superior, prin managementul padurilor, controlul scurgerii, îmbunătățirea structurală a solului, prevenirea eroziunii solului) pentru a reține în măsura maximă posibilă precipitațiile la locul în care se produc. Lucrările hidrotehnice de pe albiile torențiale au un rol important în controlul scurgerii solide și ca atare trebuie menținute în stare perfectă de funcționare.

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	Posibil
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	x	x	x	✓	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	x	x	x
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	x	✓	Compl.
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

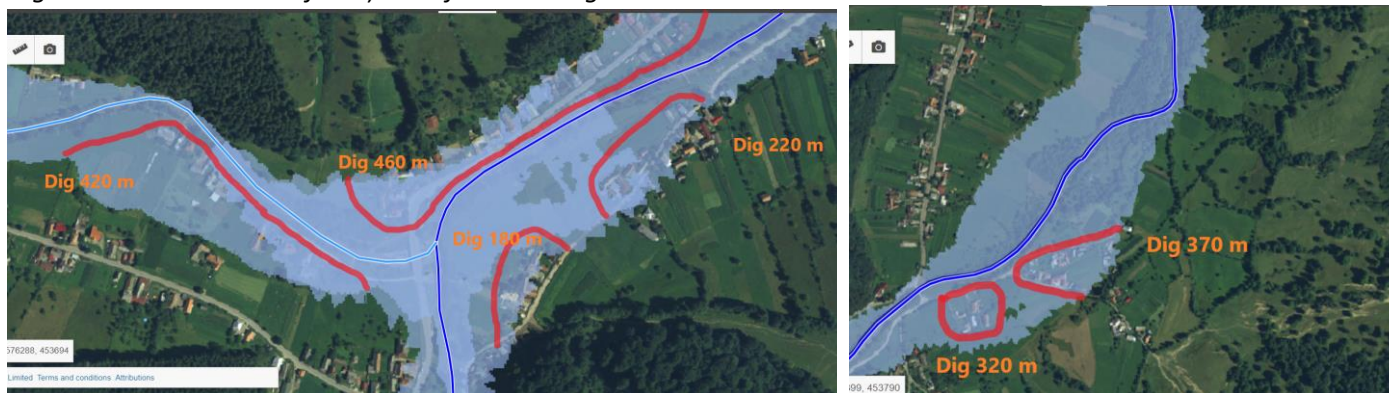
Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea MRI 7: Indiguiri locale - Abordarea principală
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa constă în Realizarea unor diguri potcoavă sau inelare, funcție de configurația terenului, în vederea protecției împotriva inundațiilor a localităților Vama Buzăului, Acris, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zabratau, Lădăuți, Barcani care nu sunt protejate la inundațiile produse de Q 1%. Efectul acestor lucrări și viabilitatea măsurilor propuse trebuie testate în diverse scenarii de amenajare. Complementar abordării principale, se propun abordările: - Abordarea MRI 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval. Managementul natural al inundațiilor (prin managementul padurilor, controlul scurgerii, îmbunătățirea structurală a solului, prevenirea eroziunii solului) este indicat pentru a reține în măsura maximă posibilă precipitațiile la locul în care se produc. Sunt măsuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare și implicarea altor instituții). - Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor. Se are în vedere Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea MRI 3: Acumulări frontale nepermanente - Abordarea principală
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa constă în realizarea unor acumulări frontale nepermanente pe râurile Buzău, Dălghiu, Acris, Bărbat și Scrădoasa (afluent al râului Bărbat). Aceste acumulări cu volume cuprinse între 1 și 9.5 milioane m³ pot avea un impact important asupra debitelor maxime din bazinul superior al râului Buzău și implicit asupra protecției împotriva inundațiilor a localităților Vama Buzăului, Acris, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zabratau, Lădăuți, Barcani care nu sunt protejate la inundațiile produse de Q 1%. În unele situații poate fi necesară stramutarea unui număr redus de case sau refacerea unor porțiuni de drumuri comunale. Drumurile de acces pentru construirea barajelor pot fi utilizate ca variante de relocare a porțiunilor de drumuri comunale afectate de realizarea acumulărilor. Efectul acestor lucrări și viabilitatea măsurilor propuse trebuie testate în diverse scenarii de amenajare. Complementar abordării principale, se propun abordările:

	- Abordarea MRI 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara intregului bazin si actiuni disperse de reducere a scurgerii in aval. Managementul natural al inundatiilor (prin managementul padurilor, controlul scurgerii, imbunatatirea structurala a solului, prevenirea eroziunii solului) este indicat pentru a retine in masura maxima posibila precipitatiile la locul in care se produc, insa acestea sunt masuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare si implicarea altor instituții). - Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor. Se are în vedere Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora
Alternativa 3	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Combinatie de abordari principale: - Abordarea MRI 3: Realizarea de acumulări frontale nepermanente - Abordarea 7: Îndiguiri locale
Descrierea succintă a Alternativei	Abordarea principală constă în realizarea unor acumulări frontale nepermanente pe râurile Buzău, Dălgheu, Acris, Bărbat și Scrădoasa (afluent al raului Bărbat). Aceste acumulări cu volume cuprinse între 1 și 9.5 milioane m3 vor avea un impact important asupra debitelor maxime din bazinul superior al râului Buzău și implicit protecția împotriva inundațiilor la Q 1% a localităților Vama Buzăului, Acris, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zabratau, Lădăuți, Barcani. În unele situații poate fi necesară stramutarea unui număr redus de case sau refacerea unor porțiuni de drumuri comunale. Complementar, pentru diminuarea riscului rezidual la inundațiile produse de Q 1%, se are în vedere realizarea unor diguri potcoavă sau inelare, funcție de configurația terenului, în vederea protecției împotriva inundațiilor a localităților Vama Buzăului, Acris, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zabratau, Lădăuți, Barcani. Se estimează că față de Alternativa 1 lungimea digurilor va fi cu cca 60-80% mai mică. Efectul acestor lucrări și viabilitatea măsurilor propuse trebuie testate în diverse scenarii de amenajare. Complementar abordării principale, se propun abordările: Abordarea MRI 2: Masuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara intregului bazin si actiuni disperse de reducere a scurgerii in aval. Managementul natural al inundatiilor (prin managementul padurilor, controlul scurgerii, imbunatatirea structurala a solului, prevenirea eroziunii solului) este indicat pentru a retine in masura maxima posibila precipitatiile la locul in care se produc, insa acestea sunt masuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare si implicarea altor instituții).

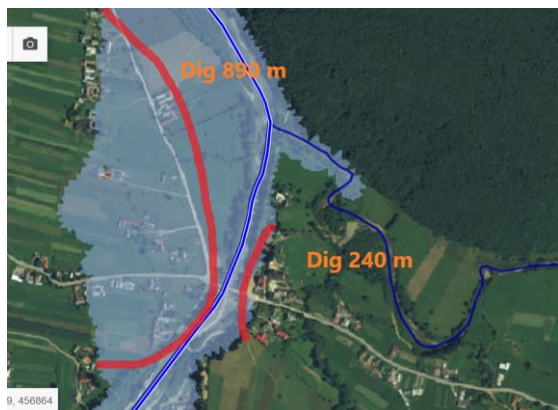
- Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor. Se are în vedere Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora



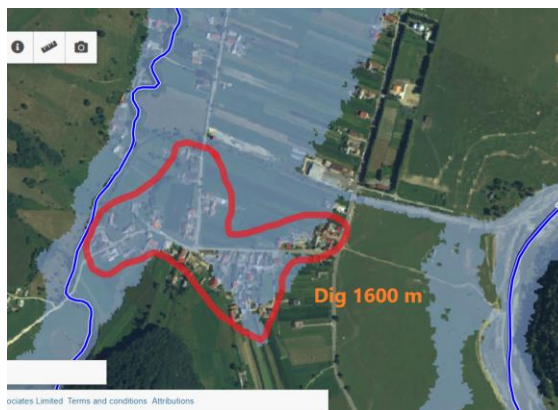
Diguri Buzău amonte confluența cu afluentul Dălghiu



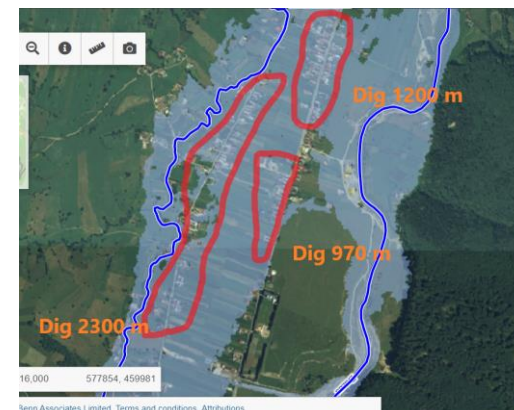
Diguri Buzău și Dălghiu amonte și aval de confluența



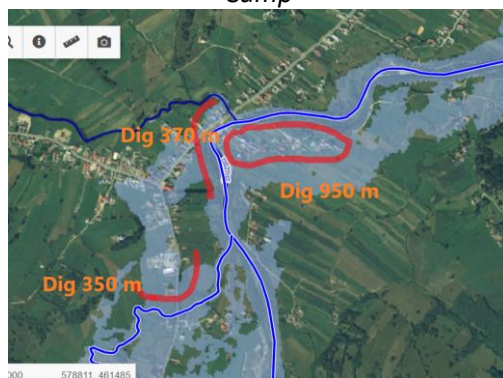
Diguri Buzău amonte confluența cu Pârâul de Câmp



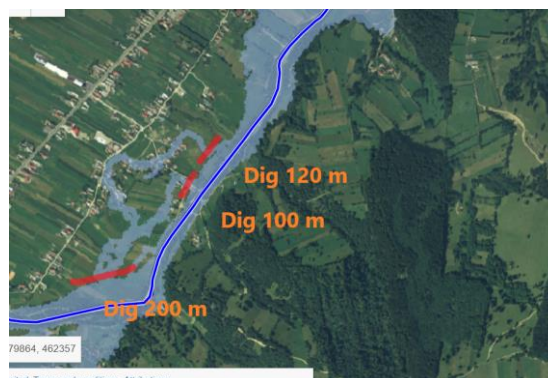
Dig Acriș amonte derivația Acriș-Buzău



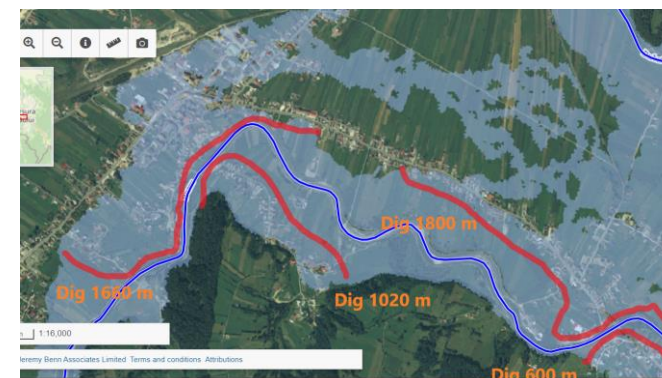
Diguri Acriș aval derivația Acriș-Buzău



Diguri Buzău amonte -aval confluența Afiniș



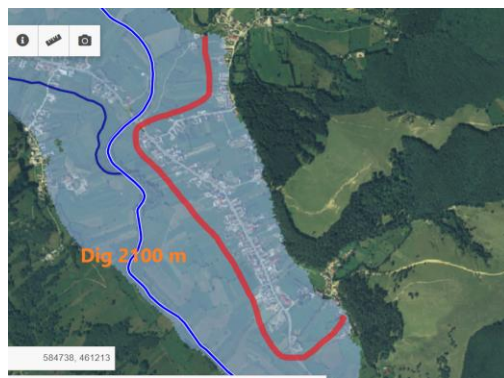
Diguri Buzău amonte Întorsura Buzăului



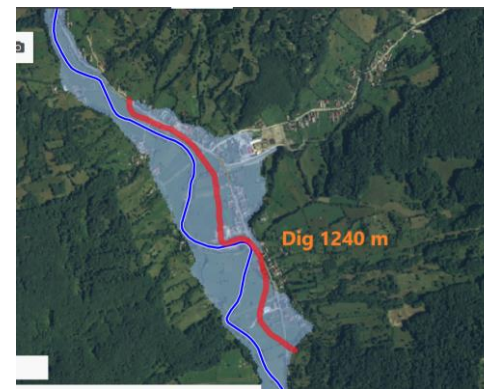
Diguri Buzău Întorsura Buzăului



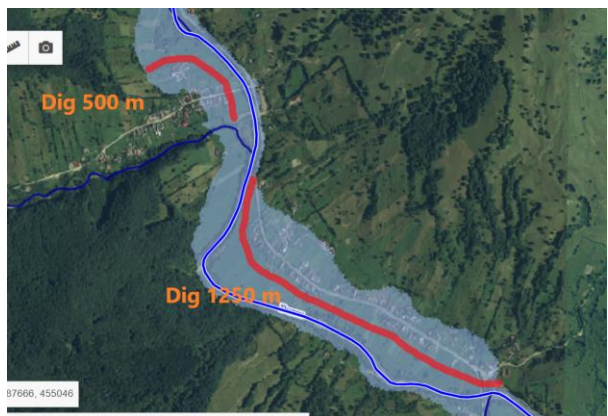
Diguri Buzău aval Întorsura Buzăului



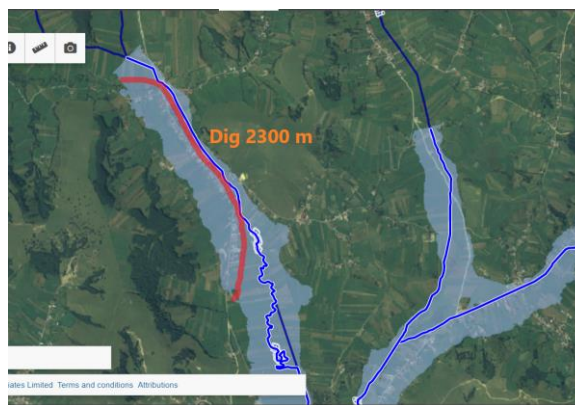
Diguri Buzău confluența Ciumernic



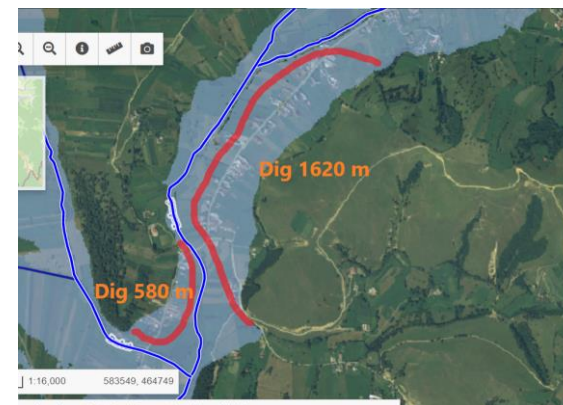
Diguri Buzău localitatea Zăbrățu



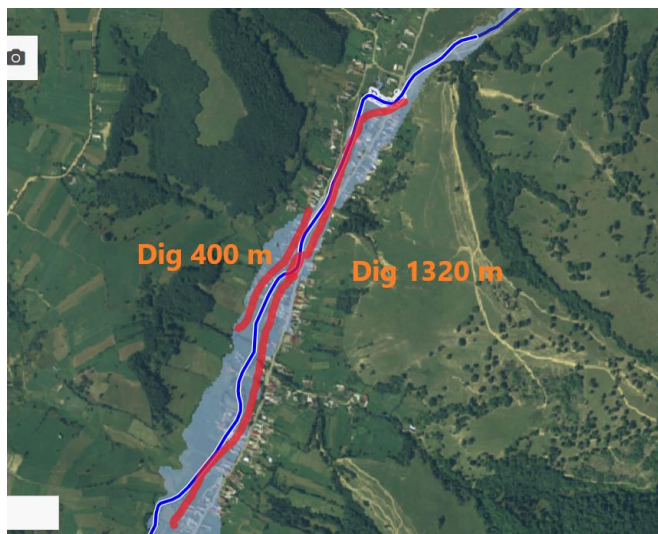
Diguri Buzău localitatea Crasna



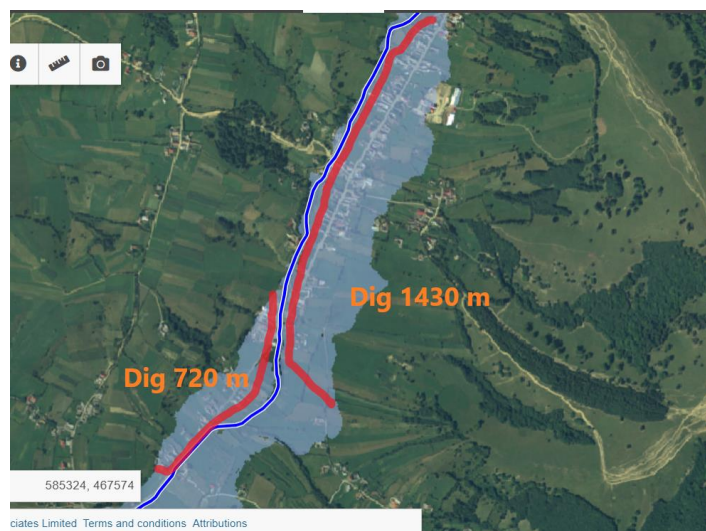
Dig râul Bârbat – localitatea Sărămaș



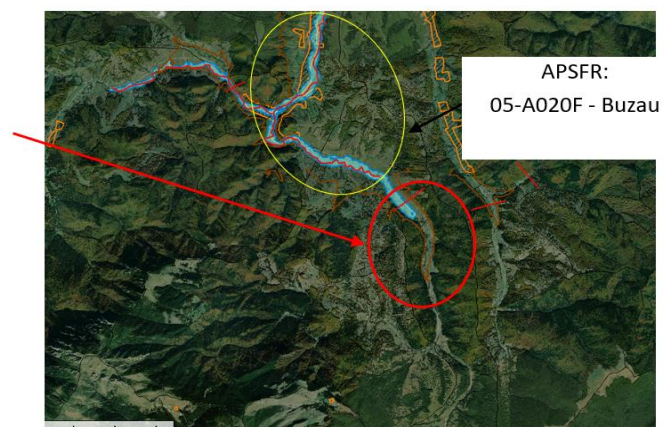
Diguri Lădăuți aval confluența Barcani



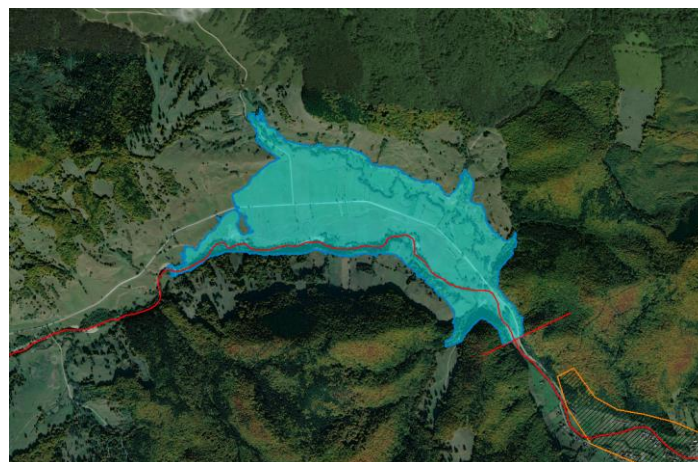
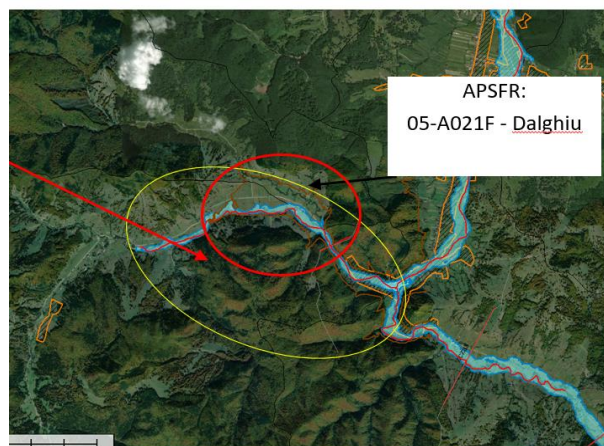
Diguri Barcani amonte



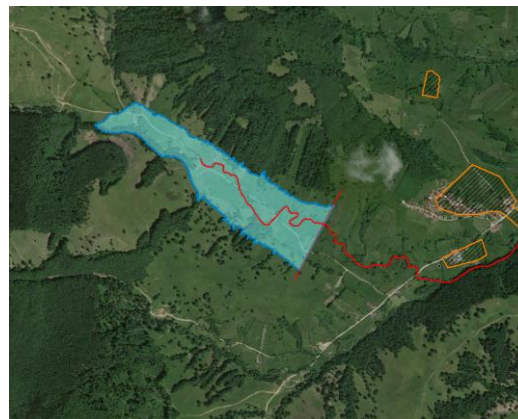
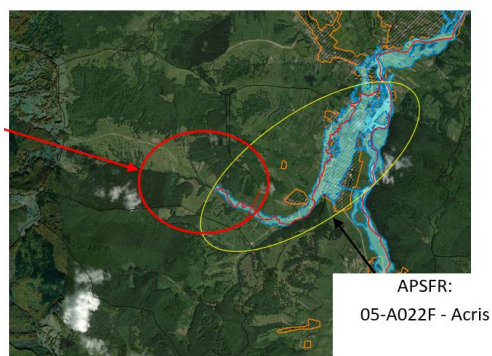
Diguri Barcani aval



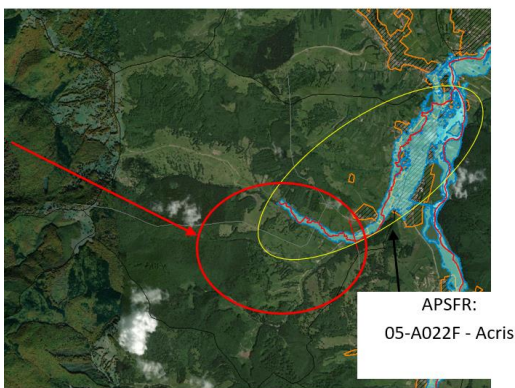
Acumularea nepermanentă Buzău, amonte de confluența cu afluentul Dălghiu $V_{\text{reservoir}} = 7 \text{ mil. m}^3$ $H_{\text{dam}} = 30 \text{ m}$



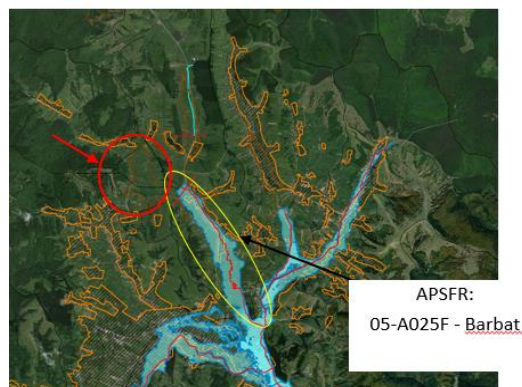
Acumularea nepermanentă Dălghiu, amonte de confluența cu râul Buzau $V_{\text{reservoir}} = 9.5 \text{ mil. m}^3$ $H_{\text{dam}} = 30 \text{ m}$ 2 km de drum communal posibil de relocat



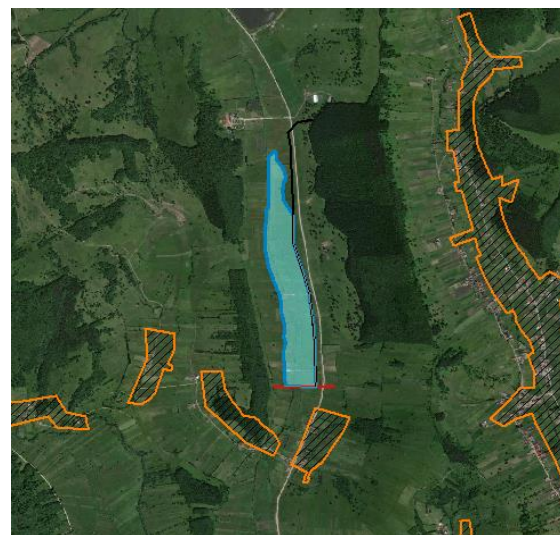
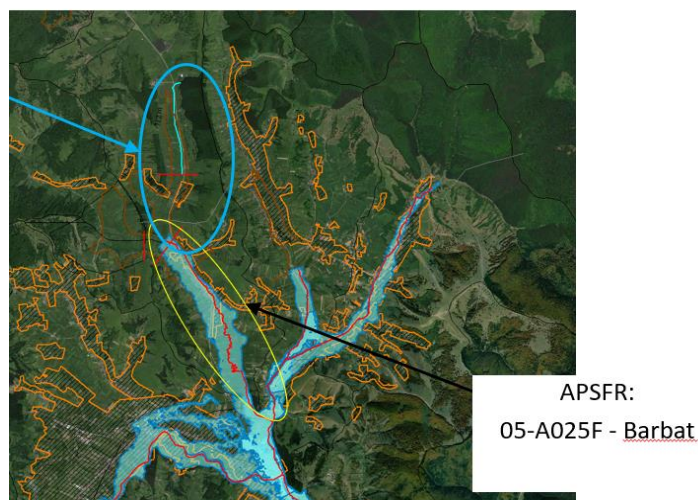
Acumularea nepermanentă Acriș – locația 1 $V_{\text{reservoir}} = 3 \text{ mil. m}^3$ $H_{\text{dam}} = 25 \text{ m}$



Acumularea nepermanentă Acriș – locația 2 $V_{\text{reservoir}} = 9 \text{ mil. m}^3$ $H_{\text{dam}} = 30 \text{ m}$ Aproximativ 10 case de relocat

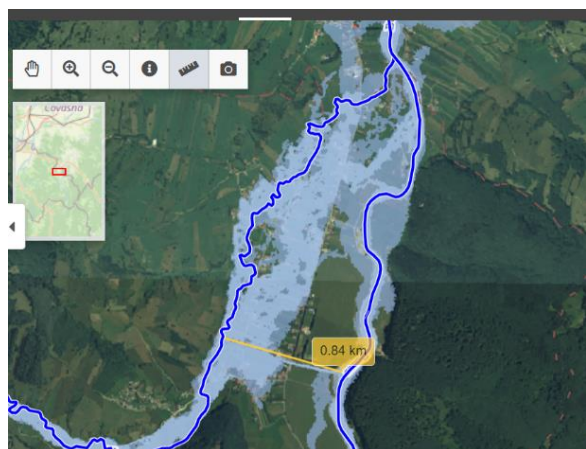


Acumularea nepermanentă Scrădoasa (amonte confluența cu râul Bărbat) $V_{\text{reservoir}} = 1.5-2,0 \text{ mil. m}^3$ $H_{\text{dam}} = 7 \text{ m}$ Necesari dig perimetral

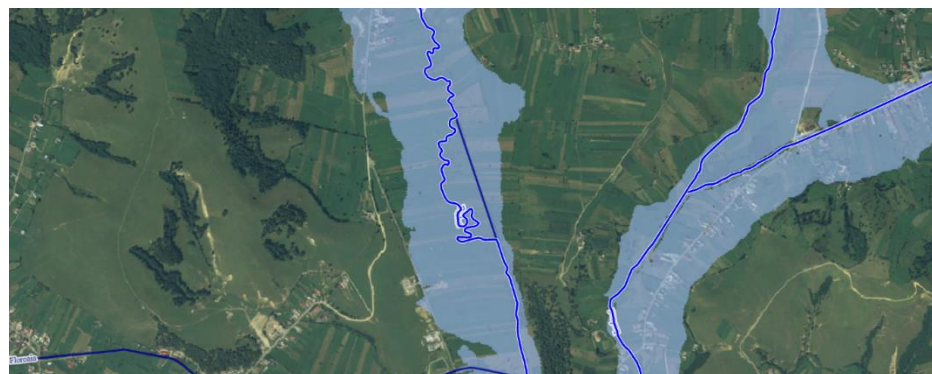


Acumularea nepermanentă Bărbat (aval confluența Scrădoasa)

$V_{\text{reservoir}} = 1.0 \text{ mil. m}^3$ $H_{\text{dam}} = 8 \text{ m}$ Necesari dig perimetral Aproximativ 2 case de relocat



Derivația de ape mari Acris-Buzău



Remeandrare râu Bărbat

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1	Măsura gri	ABA	M33-RO33 Lucrări de indiguire (în zona localităților) în vederea protecției împotriva inundațiilor a localităților Vama Buzăului, Acris, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zabratău, Lădăuți, Barcani care nu sunt protejate la inundațiile produse de Q 1%. <i>Diguri Buzău amonte confluența cu afluentul Dălghiu 180+230+210+490+580 m</i> <i>Diguri Buzău și Dălghiu amonte și aval de confluența 420+460+180+220+320+370 m</i> <i>Diguri Buzău amonte confluența cu Pârâul de Câmp 890+240 m</i> <i>Dig Acriș amonte derivația Acriș-Buzău 1600 m</i> <i>Diguri Acriș aval derivația Acriș-Buzău 2300+970+1200 m</i> <i>Diguri Buzău amonte -aval confluența Afișiș 350+370+950 m</i> <i>Diguri Buzău amonte Întorsura Buzăului 260+100+120 m</i> <i>Diguri Buzău Întorsura Buzăului 1660+1020+1800+600 m</i>	✓		✓

			<i>Diguri Buzău aval Întorsura Buzăului</i> 3650 <i>Diguri Buzău confluența Ciumernic</i> 2100 <i>Diguri Buzău localitatea Zăbrătau</i> 1240 <i>Diguri Buzău localitatea Crasna</i> 500+1250 m <i>Dig râul Bărbat – localitatea Sărămaș</i> 2300 <i>Diguri Lădăuți aval confluența Barcani</i> 580+1620 m <i>Diguri Barcani amonte</i> 400+1320 <i>Diguri Barcani aval</i> 720+1430 Notă: Se estimează că în Alternativa 3 lungimea totală a digurilor necesare pentru controlul riscului remanent va fi cu cca 60-80% mai mică decât în Alternativa 1			
2	Masura gri-verde	ABA	M32-RO21 Realizarea de noi acumulări frontale nepermanente <i>Acumularea nepermanentă Buzău, amonte de confluența cu afluentul Dălghiu</i> <i>V reservoir = 7 mil. m³ H dam = 30 m</i> <i>Acumularea nepermanentă Dălghiu, amonte de confluența cu râul Buzau</i> <i>V reservoir = 9.5 mil. m³ H dam = 30 m</i> <i>2 km de drum communal posibil de relocate</i> <i>Acumularea nepermanentă Acriș – locația 1</i> <i>V reservoir = 3 mil. m³ H dam = 25 m</i> <i>Acumularea nepermanentă Acriș – locația 2</i> <i>V reservoir = 9 mil. m³ H dam = 30 m</i> <i>Aproximativ 10 case de relocate</i> <i>Acumularea nepermanentă Scrădoasa (amonte confluența cu râul Bărbat)</i> <i>V reservoir = 1.5-2,0 mil. m³ H dam = 7 m</i> <i>Necesar dig perimetral</i> <i>Acumularea nepermanentă Bărbat (aval confluența Scrădoasa)</i> <i>V reservoir = 1.0 mil. m³ H dam = 8 m</i> <i>Necesar dig perimetral</i> <i>Aproximativ 2 case de relocate</i> Notă: În Alternativele 2 și 3 volumul lacurilor de acumulare este același.		✓	✓

3	Masura verde	ABA	M31-RO17 Remeandrea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile. Se propune reactivarea vechiilor albi de pe râul Bărbat.	✓	✓	✓
4	Masura gri	ABA	M32-RO27 Realizarea/ reabilitarea derivației de ape mari între râul Acris si râul Buzău, amonte de zona de confluență a celor 2 râuri, pentru a evita inundarea caselor de pe Acris. Derivația are o lungime de cca 840 m	✓		
5	Masura gri	ABA	M33-RO35: Reabilitare dig de apărare Întorsura Buzăului (risc mare - mal stang, risc mediu - mal drept).	✓		✓
6	Masura gri	ABA	M33-RO30 Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / functionalitatii acestora	✓	✓	✓
7	Masura verde/gri	ANIF, ROMSILVA	Complementar masurilor propuse se adauga ca recomandari notificarea detinatorilor(ANIF, ROMSILVA) in privinta asumarii si cuprinderii urmatoarelor masuri specifice in planurile/ programele de investitii proprii: M31-RO11: Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Buzău aferenta APSFR-urilor M31-RO12: Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Buzău aferente APSFR-urilor M31-RO13 Reducerea scurgerii pe versant prin perdele forestiere antierozionale (sisteme agrosilvice); M31-RO14 Reducerea locala ascurgerii 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); M31-RO15 Ameliorarea terenurilor afectate de eroziune de suprafață si / sau în adâncime (prin împădurire) – necesita terasare, bariere erozionale, etc.; M31-RO16 Promovarea bunelor practici in agricultura pe versanti (de ex. practici de cultivare pentru conservarea solului	✓	✓	✓

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, 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 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