

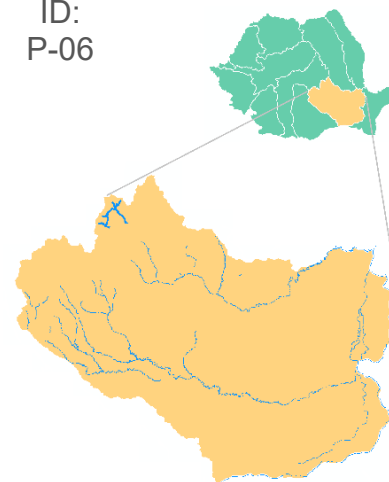
P-06-Buzău (Proiect integrat)

ABA:
Buzău-IalomițaID:
P-06

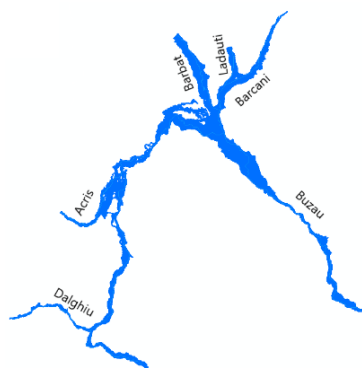
APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Buzau	05-A020F	RO5-12.01.082....-02A
Dalghiu	05-A021FF	RO5-12.01.082.02....-01A
Acris	05-A022F	RO5-12.01.082.04....-01A
Ladauti	05-A023F	RO5-12.01.082.06....-01A
Barcani	05-A024F	RO5-12.01.082.06.01...-01A
Barbat	05-A025F	RO5-12.01.082.06.02...-01A

Lungime totală APFSR-uri: 62 km



HAZARD



Hartă Extindere Inundații, P1%

Localizarea APFSR-urilor din cadrul spațiului geografic asociat ABA Buzău-Ialomița

AEP	Arie Inundată
0,1%	2 294 ha
1%	1 887 ha
10%	1 148 ha
1%CC	2 021 ha

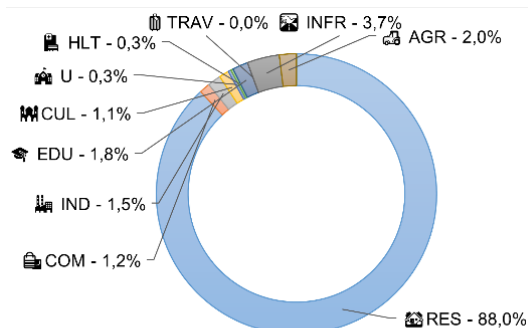
RISC

Variabilă Risc	UM	0.1%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	272,3	145,8	33,2	14,7	18,8
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	174,9	95,2	21,5	9,6	12,2
Populație Afectată		5 909	4 880	2 355	739	899
Pagube de Mediu*	ha	268,8	259,3	228,4	72,4	84,4

*Suprafață totală inundată a ariilor protejate Natura 2000

**AED - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale pentru momentul prezent

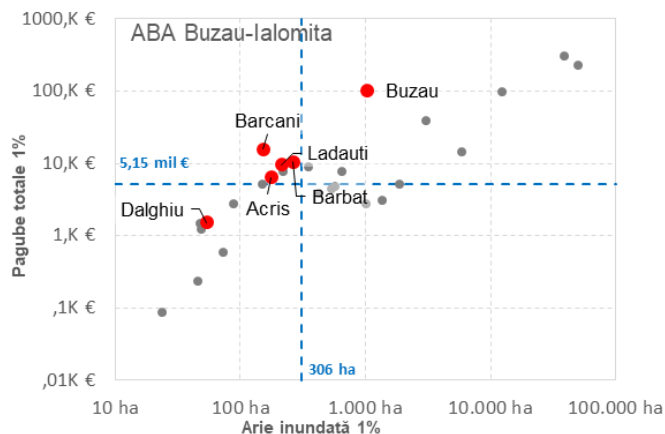
***AED CC - Valoarea Pagubelor Preconizate Anuale cu integrarea schimbărilor climatice



Distribuția Pagubelor Totale Tangibile, P 1%

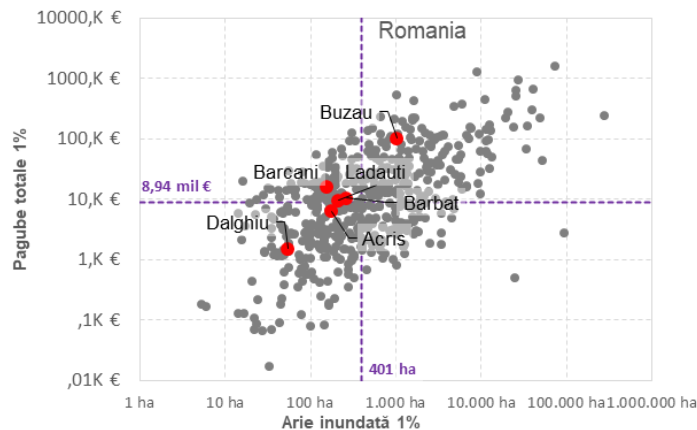
RES=Rezidențial, COM=Comerț, IND=Industria, CUL=Patrimoniu cultural, U=Utilități, HLT=Sănătate, EDU=Educație, TRAV=Călătorii ale infrastructurii de transport, INFR=Infrastructura de transport, AGR=Agricultură

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD



- Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri ABA Buzău-Ialomița
- Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri implicate în proiect

--- Valoare Mediană la Nivel de ABA Buzău-Ialomița



- Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri la nivel Național
- Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri implicate în proiect

----- Valoare Mediană la Nivel Național

P-06-Buzău (Proiect integrat)

1 Introducerea și justificarea propunerii

1.1 Descrierea proiectului

ABA	Buzău-Ialomița
Zona proiectului	Râul Buzău aval confl. Pârâul Ilcii - am. confl. Crasna
APFSR-uri incluse	005-A020F r. Buzău - av. confl. Pârâul Ilcii - am. confl. Crasna (34,93 km) 05-A021FF r. Dălghiu - av. confl. Valea Sasului (5,06 km) 05-A022F r. Acriș - av. confl. Paejului (6,37 km) 05-A023F r. Lădăuți - av. loc. Lădăuți (4,70 km) 05-A024F r. Barcani - av. confl. Valea Chiusurugului (5,04 km) 05-A025F r. Bărbat - av. confl. Scrădoasa (5,52 km)
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Vama Buzăului, Acriș, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zăbrătău, Lădăuți, Barcani

1.2 Localizarea proiectului

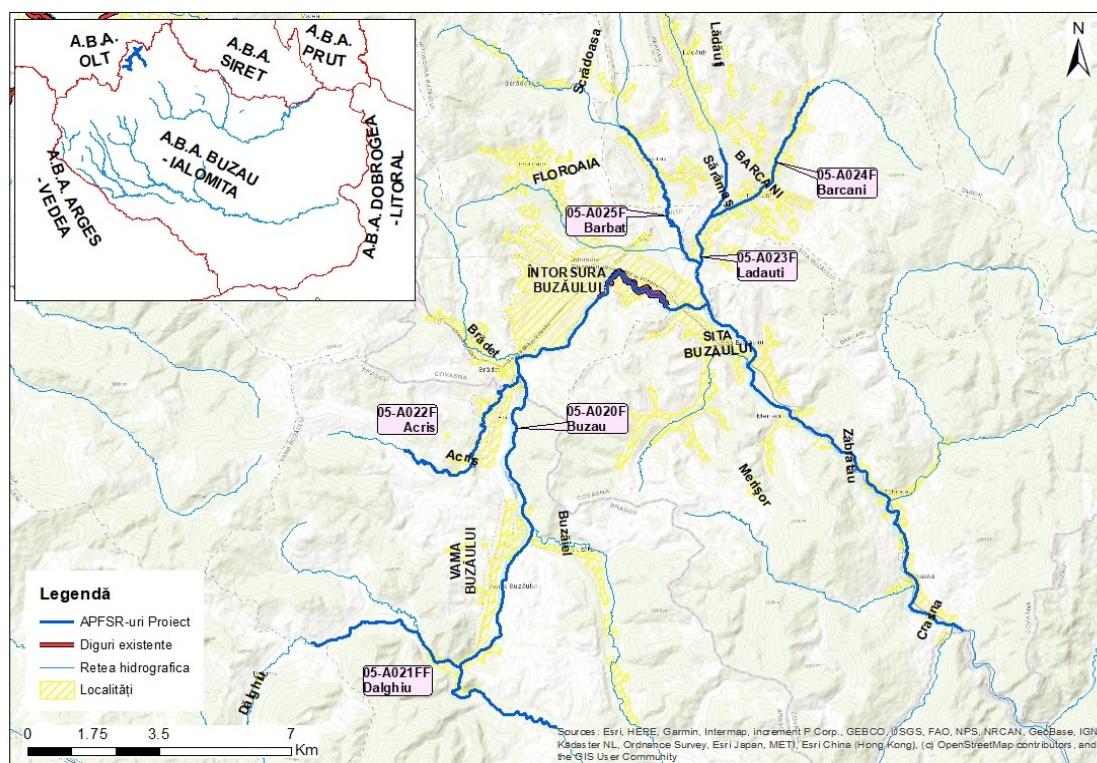


Figura 1: Zona de studiu a proiectului

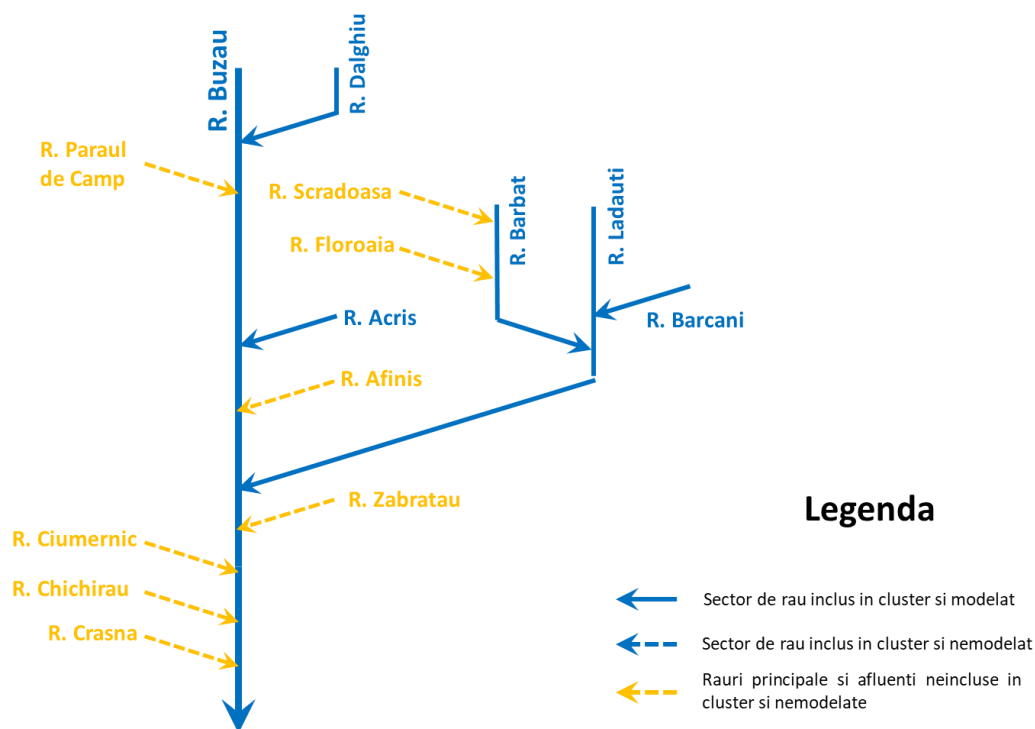


Figura 2: Schema sinoptică a proiectului

1.3 Justificarea proiectului

Oportunitate implementare măsuri verzi	Remeandarea cursului de apă prin reactivarea vechii albii a râului Bărbat, ceea ce va conduce la restaurarea luncii inundabile a acestuia. Există puține oportunități pentru măsuri verzi, exceptând împădurirea bazinului superior al râului Buzău și al afluenților acestuia.
Rezumatul justificării	Bazinul râului Buzău superior și afluenții reprezintă o zonă predispusă la inundații atât datorită configurației terenului cât și faptului că localitățile sunt situate în apropierea cursurilor de apă. Se produc viituri cu timpi de concentrare foarte mici (4 – 13 ore), însoțite de pagube mari atât pe cursul principal, cât și pe afluenți. Infrastructura de apărare împotriva inundațiilor se găsește doar pe râul Buzău (îndiguiri la Întorsura Buzăului dimensionate la un debit maxim de 350 m³/s). Există un risc ridicat de inundații în depresiunea Întorsura Buzăului, zona inundabilă afectând părți din intravilan, cu numeroase construcții. Pe afluenți, viiturile sunt însoțite de eroziuni ale albiei și de prăbușiri de maluri. Riscul general de daune pentru zona proiectului este uriaș. Potențialul pentru măsuri ecologice este scăzut (cu excepția lucrărilor de reîmpădurire și reabilitare a torenților, dar care nu sunt în jurisdicția ANAR)

2 Descrierea măsurilor propuse

2.1 Obiective hidraulice și standarde de protecție

Standardul de protecție poate fi diferit pentru localitățile care necesită a fi apărate la inundații în cadrul aceluiași proiect și este selectat conform prevederilor Strategiei Naționale de Management al riscului la inundații pe termen mediu și lung | Hotărâre 846/2010.

Tabelul de mai jos prezintă probabilitatea asociată standardului de protecție pentru fiecare localitate din cadrul proiectului de față.

Tabel 1: Standard de protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Vama Buzăului, Acriș, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zăbrătău, Lădăuți, Barcani
0.5%	-
0.2%	-
0.1%	-

2.2 Prezentarea alternativelor

Alternativa 1	Strategia constă în realizarea unor diguri potcoavă sau inelare, funcție de configurația terenului, în vederea protecției împotriva inundațiilor a localităților Vama Buzăului, Acriș, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zăbrătău, Lădăuți, Barcani care nu sunt protejate la inundațiile produse de viitura cu debitul maxim Q 1%.
Alternativa 2	Abordarea principală constă în realizarea unor acumulări frontale nepermanente pe râurile Buzău, Dălghiu, Acriș, Bărbat și Scrădoasa (afluent al râului Bărbat) la o capacitate inferioară amplasamentului fiecăreia dintre ele. Aceste acumulări cu volume cuprinse între 1 și 4.5 milioane m³ vor avea un impact important asupra debitelor maxime din bazinul superior al râului Buzău și implicit asigură protecția împotriva inundațiilor la Q 1% a localităților Vama Buzăului, Acriș, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zăbrătău, Lădăuți, Barcani. În unele situații poate fi necesară strămutarea 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. În timp ce în Alternativa 1 înălțimea digurilor este de 2m, în Alternativa 2 este de 1 m.
Alternativa 3	Abordarea principală constă în realizarea unor acumulări frontale nepermanente pe râurile Buzău, Dălghiu, Acriș, Bărbat și Scrădoasa (afluent al râului Bărbat). Aceste acumulări cu volume cuprinse între 1 și 9.5 milioane m ³ 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, Acriș, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Zăbrătău, Lădăuți, Barcani. În unele situații poate fi necesară strămutarea unui număr redus de case sau refacerea unor porțiuni de drumuri comunale.

M33-RO35	Reabilitare dig de apărare Întorsura Buzăului (risc mare - mal stâng, risc mediu - mal drept). Lungime totală = 5.08 km	Buzău
M33-RO30	Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora	Afluenți necadastrați
M31-RO10	Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR). - Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 3347ha (orizont de timp cca. 35 de ani). - Suprafață viabilă propusă pentru împădurire: 100ha (orizont de timp 10 de ani). NOTĂ: Suprafeței de teren teoretice/potențiale mai sus menționate i s-au aplicat doi factori de corecție: - Un factor de implementare, exprimat printr-o reducere de 15%, aplicat suprafeței teoretice pentru a reflecta suprafața viabilă a fi împădurită în scopuri de gestionare a riscului la inundații. - Un factor de reducere de 20% aplicat pentru a reflecta ceea ce este posibil, din punct de vedere tehnic, a se implementa în următorii 10 ani. Factorul de implementare este menit să surprindă incertitudinea procesului de implicare a proprietarilor terenului și a părților interesate, proces care este unul foarte complex și dinamic, care nu poate fi definit <i>a priori</i>. Măsura în sine, deși foarte utilă din punct de vedere al Managementului Riscului la Inundații, nu poate fi impusă proprietarilor de terenuri și implicit nu poate fi evaluată cu acuratețe din perspectiva costurilor. Costurile pentru măsurile de împădurire (după aplicarea factorilor mai sus menționați) sunt prezentate în Secțiunea 4.2 ca interval minim și maxim având la bază un cost unitar (per hectar) (valoarea maximă acoperă împădurirea în sine la care se adaugă lucrările de completare și mentenanță din primul ciclu de viață de circa 6 ani). Furnizarea costului sub forma de interval (minim-maxim) se justifică și prin faptul că mecanismul de implementare a măsurii de împădurire nu poate fi determinat în această etapă, având astfel o influență semnificativă asupra costului măsurii. De exemplu, mecanismul de implementare ar putea fi de tipul subvenției pentru proprietarii de terenuri ca parte a programului PNNR (COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII. Investiția 1. Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane Schemă de ajutor de stat. Sub investiția I.1.A"SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI) sau de tipul plantărilor forestiere active (plantații de lemn sau alte schimbări permanente ale utilizării terenului forestier) sau de tipul investiții în Infrastructură Verde (care poate include regenerarea naturală a vegetației, schimbarea și refacerea clasei de utilizare a terenului solului).	B.h. Buzău

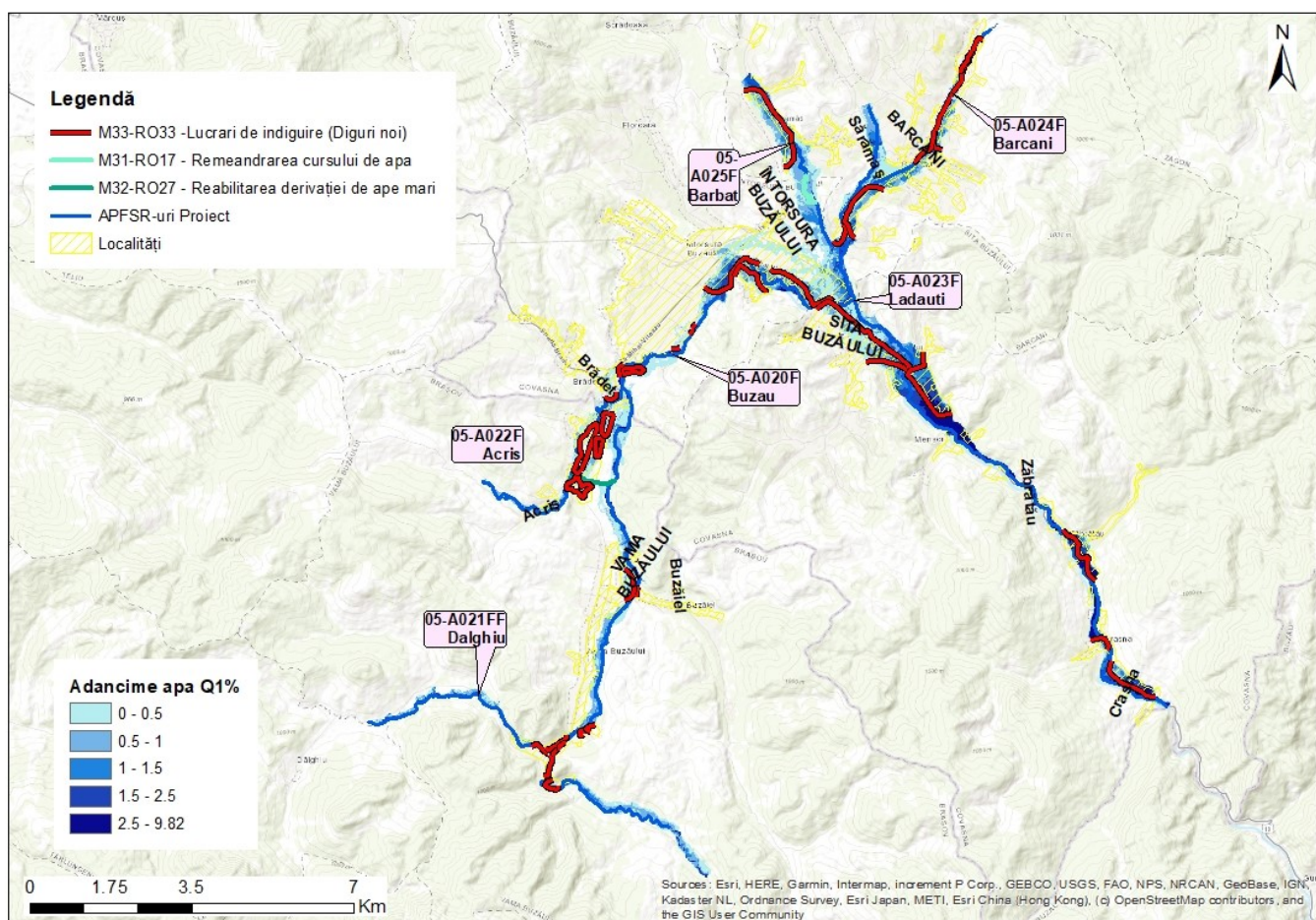


Figura 31: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală

3 Cadrul social și de mediu

3.1 Teste de robustețe

Directiva Cadru Apă

Orice activitate în albia râului sau în lunca inundabilă care are potențialul de a avea un impact asupra oricăruia dintre Elementele de Calitate definite în DCA (așa cum este detaliat mai jos) trebuie să fie analizată pentru a se stabili dacă ar putea cauza o deteriorare a stării unui corp de apă. Principalele lucrări de gestionare a riscului la inundații propuse pentru Buzăul superior sunt susceptibile de a avea un impact potențial asupra Elementelor de Calitate Hidromorfologică din Directiva Cadru Apa și sunt susceptibile de a cauza o deteriorare a stării Elementelor Ecologice generale ale corpului de apă.

Propunerile care includ reabilitarea digurilor existente și realizarea unor noi diguri vor avea un potențial impact asupra corpului de apă. În schimb, reactivarea meandrelor râului Bărbat la starea inițială și împădurirea bazinului superior vor aduce beneficii, iar reabilitarea derivației în amonte de Acris va reduce dependența de structurile tehnice.

În mod specific, Elementele de Calitate ale DCA vor fi afectate din punctul de vedere al continuității râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a avea un impact potențial asupra conectivității laterale existente în general (conectivitatea luncii inundabile cu cursul de apă, în funcție de echilibrul dintre amplasarea noilor propuneri de diguri și măsura de reabilitare) dar este puțin probabil ca lucrările propuse să aibă un impact asupra conectivității longitudinale existente (capacitatea apei și a sedimentelor din albie de a fi transportate în aval pe toată lungimea râului).

În etapele viitoare ale studiului de fezabilitate, este necesar să se efectueze o evaluare detaliată a impactului asupra corpurilor de apă, în cazul în care sunt identificate potențiale efecte din perspectiva DCA. Aceasta etapă va presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare sit, pentru a ajuta la deciziile viitoare de proiectare.

	Ar trebui să se analizeze dacă se pot realiza atenuări la nivel local pentru a compensa impactul potențial, cum ar fi considerarea necesității de reabilitare a digurilor existente la Întorsura Buzăului în favoarea digurilor nou propuse (retrase).
Directiva Habitate	Zona de influență a măsurilor se suprapune cu siturile Natura 2000 ROSCI0038 Ciucaș și ROSCI0280 Buzăul Superior, măsura vizând lucrările de îndiguire din zonele: mal drept, amonte confluența cu r. Dălghiu – 490 m, mal stâng, amonte confluența cu r. Dălghiu – 580 m, mal drept, localitatea Crasna 500 m, mal stâng, localitatea Crasna 1250 m, fiind cele care au potențial de a produce fragmentare laterală pe cursul râului în zona realizării, fiind și cele suprapuse cu ariile naturale protejate menționate. În contextul Obiectivelor specifice de conservare pentru siturile Natura 2000 suprapuse trebuie să se aibă în vedere menținerea/restaurarea vegetației ripariene și evitarea fragmentării laterale pentru asigurarea conectivității.
Schimbări climatice	Proiectul propus include soluții bazate pe măsuri verzi, care au un grad mai ridicat de adaptabilitate la schimbările climatice. Studiul de fezabilitate va confirma acest lucru deoarece descrierea măsurilor, controlul structural și funcționarea sistemului sunt mai bine înțelese în urma prezentului proiect. Construirea de noi diguri sau panouri de beton, precum și reabilitarea sau supraînălțarea celor existente, este o măsură conservatoare de protecție împotriva inundațiilor. Având structură fixă, lucrările hidrotehnice nu se pot însă adapta la schimbarea condițiilor și pot, în unele cazuri, să influențeze defavorabil răspunsul râului la modificarea debitului sau regimului sedimentelor. Modelarea este necesară pentru a înțelege modul în care va fi influențată curgerea de lucrările propuse și dacă zone noi ar putea fi afectate de inundații. Măsurile care implică modificarea traseului râului, reprofilarea albiei și dragarea pot răspunde diferit față de momentul actual la schimbările viitoare ale regimului de curgere și al regimului sedimentelor. O evaluare geomorfologică ca parte a studiului de fezabilitate va confirma dacă aceste măsuri sunt sustenabile pentru diverse scenarii de condiții viitoare. Măsurile din cadrul proiectului, bazate pe construcția de diguri potcoavă sau inelare, reduc semnificativ expunerea totală până la nivelul de protecție dorit în zonele direct protejate. Totuși, în cazul mai multor localități izolate ca urmare a implementării măsurilor de apărare propuse rezultă noi zone inundabile la evenimentul 1%. Aceasta se află în mod obișnuit pe malul opus zonei protejate și afectează de regulă mai puțin de 5 proprietăți în fiecare caz (un exemplu este zona situată la confluența dintre râurile Barcani și Lădăuți). Acest efect va crește însă treptat în condițiile climatice viitoare. În viitoarele studii de detaliu vor trebui luate în considerare măsuri de protecție sau rafinare suplimentare, încadrate în concepția generală, pentru a atenua impactul măsurilor asupra acestor noi zone inundabile, chiar dacă se manifestă pe suprafețe restrânse. Măsurile au fost conceptualizate în modele numerice 2D, având la bază ipoteze largi ale înălțimii digurilor. Ar trebui întreprinsă o analiză suplimentară a cotei coronamentului digurilor, care ar putea avea ca rezultat creșterea cotei acestora peste valorile actuale considerate în proiect. În condițiile prezentate, înălțimea de gardă de 0,5 m între coronament și suprafața liberă a apei nu este suficientă, creasta digului fiind depășită în mai multe locații în condițiile schimbărilor climatice. A fost dezvoltat un arbore decizional calitativ pentru a analiza ce abordări de gestionare a riscului la inundații sunt disponibile în cazul în care se produc schimbări climatice extreme. Modelarea arată că există un risc rezidual semnificativ în cazul evenimentului cu probabilitatea de depășire de 0,1%, care ar putea fi utilizat ca indicator al unui scenariu de schimbări climatice extreme. Lucrările propuse pot fi adaptate prin supraînălțare și extinderea în continuare a digurilor, dar acest lucru poate implica costuri mari, putându-se atinge limita maximă a creșterii acceptabile și fezabile din punct de vedere tehnic. Este posibil ca alte măsuri, cum ar fi stocarea parțială a volumului viiturii sau îmbunătățirea capacității de transport în zonele inundabile, să fie de asemenea necesare pentru a asigura nivelul de protecție dorit atât acum, cât și în viitor în condițiile schimbărilor climatice. Din acest motiv, Studiul de Fezabilitate trebuie să analizeze dacă nu este mai eficient din punct de vedere al costurilor să se implementeze o altă schemă (care poate include măsuri diferite față de cele propuse în acest proiect) concepută acum pentru a asigura protecția viitoare la inundații.

3.2 Implicarea părților interesate

Ca parte a Planului de Management al Riscului la Inundații, strategia preliminară a proiectului a fost publicată spre consultare publică. În timpul perioadei de consultare, nu a fost primit niciun feedback.

Se recomandă ca A.B.A. Buzău-Ialomița să organizeze o consultare extinsă cu părțile interesate, ca parte a procesului de promovare viitoare a acestui proiect. În mod particular, pentru această strategie trebuie consultate Autoritățile locale / U.A.T.-le implicate, Instituțiile Prefectului implicate / Consiliile Județene implicate / ROMSILVA / potențiale ONG-uri / deținători privați după caz.

4 Evaluarea fezabilității proiectului

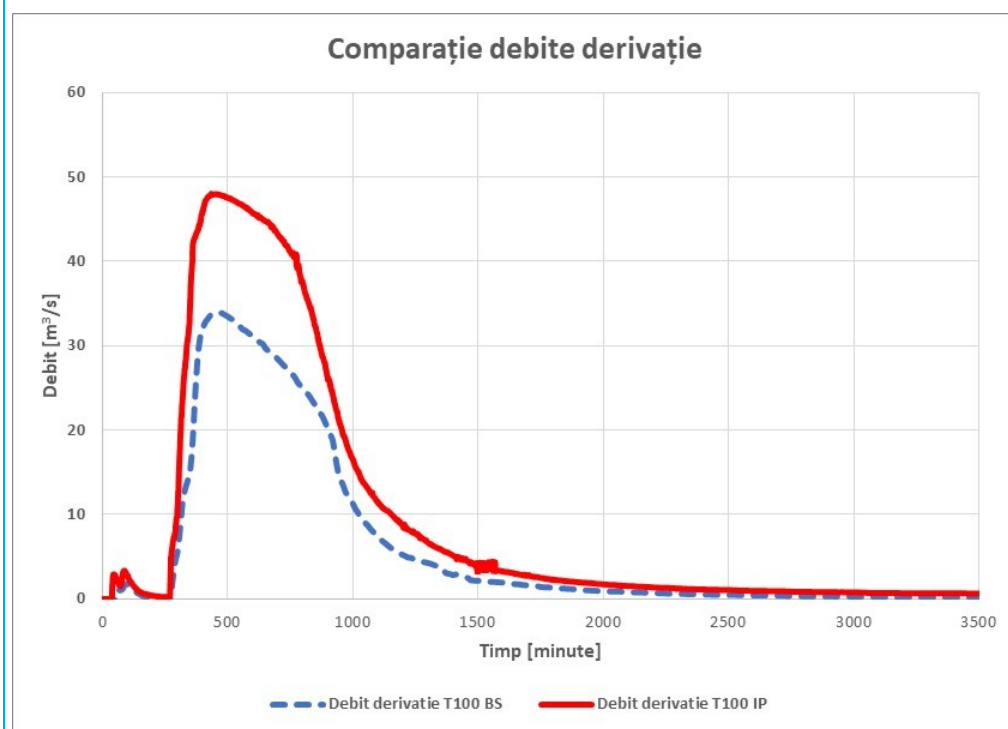
4.1 Evaluarea eficienței măsurilor din punct de vedere hidraulic

Abordarea utilizată în modelarea/ evaluarea hidraulică a măsurilor	În vederea analizării măsurilor propuse au fost utilizate modelele disponibile din Ciclul 2 al Directivei Inundații folosind soluția MIKE 21 Flexible Mesh. Modelele au la bază date topobatimetrice disponibile din Ciclul 2 al Directivei Inundații (DTM rezoluție 0.5 m) și date hidrologice furnizate de INHGA în anul 2022. Măsurile prioritatea 1 sunt măsuri care se concentrează pe reactivarea vechii albii de pe râul Bărbat și reabilitarea derivației de ape mari între râul Acriș și râul Buzău pentru a evita inundarea localităților și tranzitarea unui debit de apă din râul Acriș spre râul Buzău cu potențial efect de coborâre a nivelului apei aval de derivație și implicit diminuarea pagubelor. - Reactivarea albiei vechi pe râul Bărbat s-a implementat în modelare prin definirea în grila de calcul a albiei vechi, elemente cu o rezoluție mai fină, pentru a defini cât mai corect batimetria albiei vechi. - Pe cursul principal al râului s-a implementat o structură de tip prag deversor pentru a bloca unda de viitură și a o redirecționa către albia veche. - Pentru reabilitarea derivației de ape mari Acriș-Buzău s-a interpolat o batimetrie ce include profilul derivației în modelul 2D creat pentru râul Acriș în așa fel încât derivația să funcționeze la parametrii de dimensionare. Măsuri prioritatea 2 sunt măsuri care se concentrează pe închiderea digurilor de apărare existente sau crearea de noi diguri având în vedere protecția împotriva inundațiilor în zonele afectate. - Noile diguri au fost modelate în modelele din Ciclul 2 al Directivei Inundații ca diguri infinite care permit calcularea nivelului maxim al apei. După obținerea rezultatelor, nivelurile apei în profil longitudinal s-au comparat cu cotele digurilor sau terenului pentru a determina înălțimea digului sau supra-înălțarea necesară pentru asigurarea standardului de protecție. Măsuri prioritatea 3 sunt măsuri care nu se modelează: - Reabilitarea digurilor de apărare la Întorsura Buzăului au caracter de punere în siguranță a digurilor fără a modifica parametrii ce influențează standardul de protecție asigurat. Prin urmare, aceste măsuri nu au fost modelate întrucât nu au un impact asupra nivelului apei sau a extinderii hărților de hazard. - Inventarierea lucrărilor hidrotehnice de amenajare a albiilor torențiale și evaluarea stării / funcționalității acestora. Aceasta măsura are rolul de a asigura un grad de cunoaștere ridicat al lucrărilor de protecție și a stării acestora, însă nu are rolul de a diminua impactul viiturilor asupra localităților, prin urmare nu a fost inclusă în modelare.
Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	Măsurile propuse pentru râurile din proiectul integrat Buzău au fost implementate în cadrul modelelor 2D construite în prima fază a proiectului.

Scopul măsurilor este de a asigura standardul de protecție de 1% pe întreg sectorul râului Buzău analizat și al afluenților ce fac parte din proiectul integrat.

În urma modelării a rezultat că măsurile au un efect pozitiv și reduc hazardul în localitățile inundate în scenariul de bază. Măsurile propuse nu oferă totuși un grad de protecție suficient și pentru scenariul de schimbări climatice, în majoritatea cazurilor garda de 0.5m ar putea fi insuficientă pentru a oferi protecție în scenariul de schimbări climatice. Se observă, de asemenea, că măsurile nu produc hazard și risc suplimentar în locații care nu erau afectate în scenariul de bază.

Reabilitarea derivației Acriș are un efect important asupra regimului debitelor în localitatea Acriș. Având în vedere specificul zonei și topografia terenului, în zona râului Acriș sunt propuse lucrări de îndiguire inelare care pot duce la creșterea semnificativă a nivelului apei și potențiala inundare a altor obiective ce nu au fost afectate în scenariul de bază. Prin reabilitarea derivației și funcționarea acesteia la parametrii de dimensionare, aceasta funcționează complementar cu digurile propuse, deviind o parte din debit în râul Buzău asigurând astfel că implementarea digurilor nu are un caracter defavorabil asupra altor obiective din zonă. În imaginea de mai jos se poate observa o comparație între debitele pentru probabilitatea de 1% în scenariul de bază și scenariul post-proiect. În același timp, debitele derivate suplimentar din Acriș în râul Buzău nu cresc riscul până la confluența celor două râuri, datorită capacității importante de tranzit a râului Buzău pe acest sector.



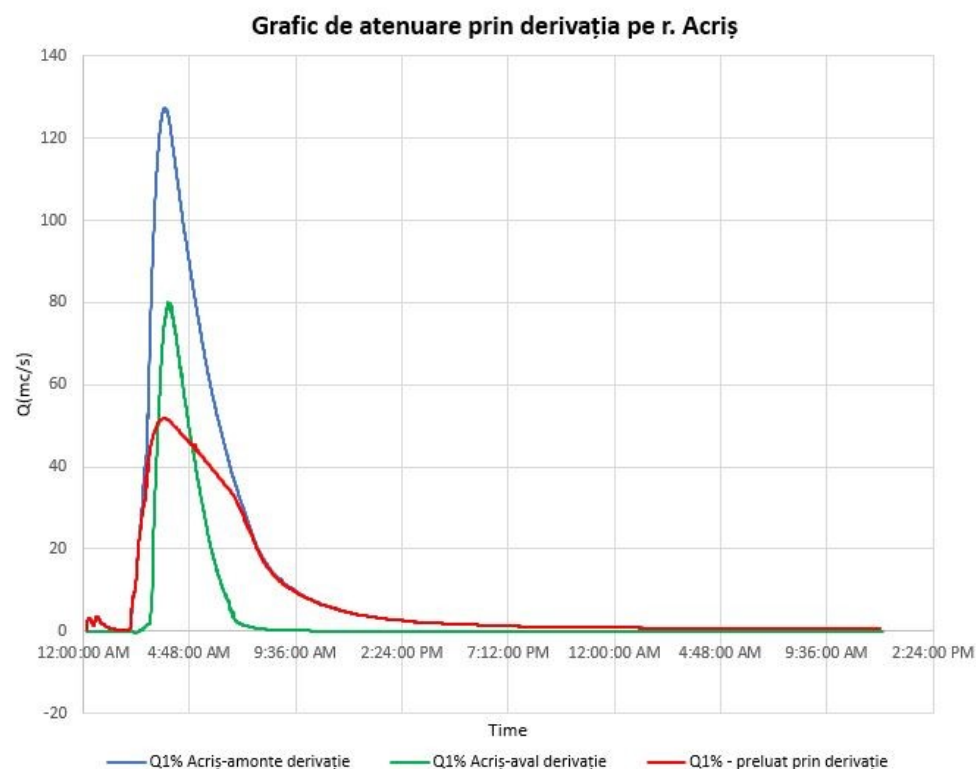


Figura 4-1 – Graficul de atenuare prin derivația p r. Acriș

Măsura de reconectare a albiei vechi a râului Bărbat aduce de asemenea un beneficiu important în ceea ce privește renaturarea zonei prin re-activarea fostei albie și îndepărtarea râului față de localitate. În acest fel se mărește traseul hidraulic al râului și la debite mici se reduce riscul ca debitele ieșite din matcă să ajungă în gospodăriile din zonă. Efectul remeandrării este local, lungimea sectorului respectiv fiind sub 1 km.

În imaginea de mai jos este prezentată o comparație între limitele de inundabilitate din scenariul de bază și cele din scenariul post-proiect în care se poate vedea impactul măsurilor asupra reducerii hazardului la inundații.

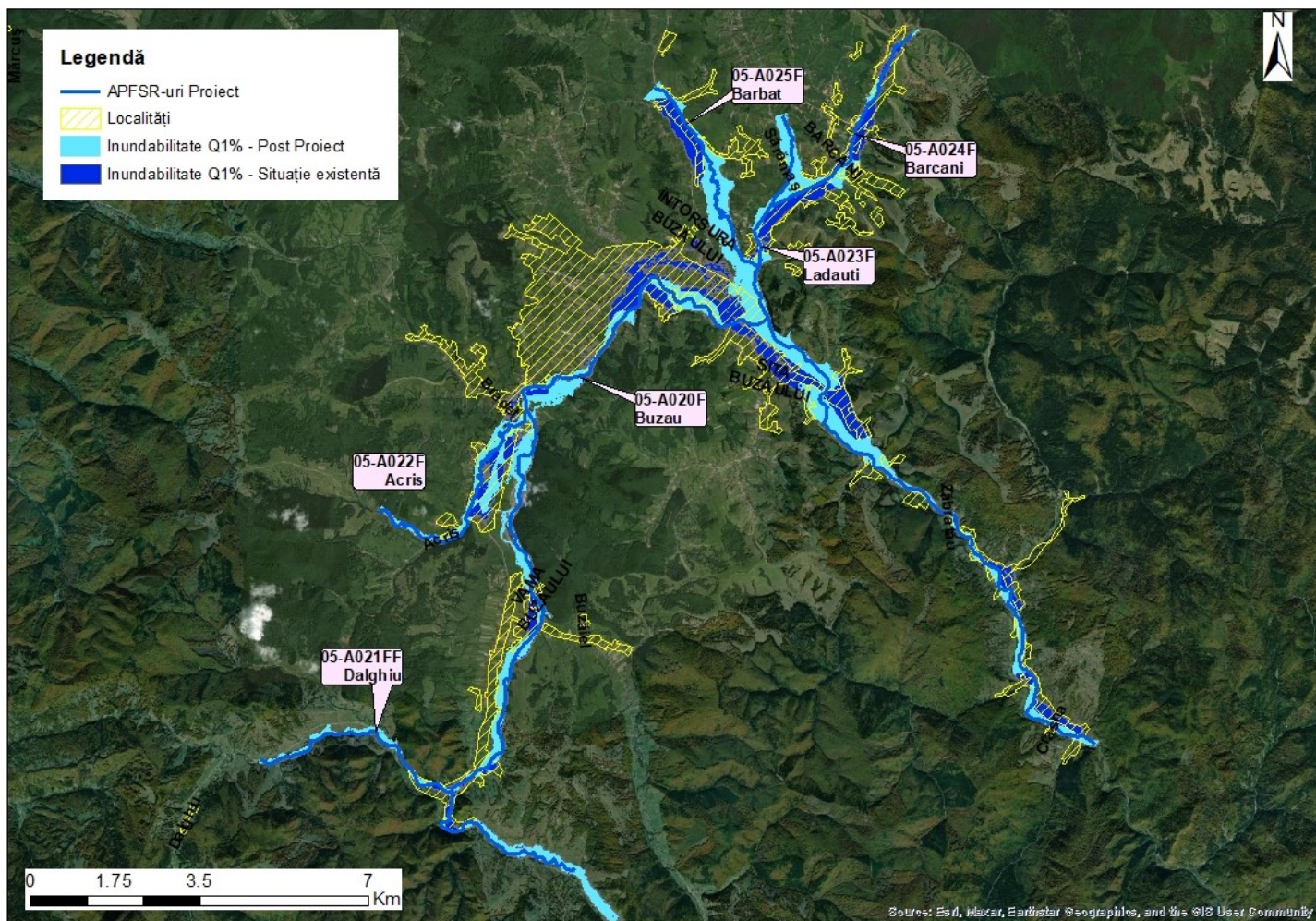


Figura 4: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

Pagube evitate prin măsurile propuse Nota: valorile prezentate în tabel reprezintă diferența dintre pagubele potențiale din scenariul de referință și valoarea pagubelor potențiale post implementare măsură	Pagube totale evitate (1%)	€ 108,820,665
	Populație protejată (1%)	4351
	Pagube totale evitate (1% CC)	€ 124,508,671
	Populație protejată (1% CC)	3535
Pagube evitate pentru obiectivele culturale	Obiective culturale protejate (1%)	5
	Obiective culturale protejate (1% CC)	6
Costul estimat al măsurilor	Investiția inițială (capital): € 34.169.436 Înlocuire: € 21.556.528 Mentenanță (anuală): € 470.841 Împădurire: €301.188 ÷ €1.003.959 (Min-Max)	
Sursa de finanțare	Bugetul de Stat / Fonduri Europene	
Rezumat		
Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul ca proiectul este viabil, pentru etapa de Studiu de fezabilitate fiind necesară luarea în considerare a observațiilor prezentate în secțiunea 3.1 privind DCA și Directiva Habitate. Este posibil ca proiectul propus să nu asigure în mod adecvat protecția localităților în scenariile extreme de schimbări climatice. Astfel, bazinele montane (capetele de bazin) caracterizate prin timpi de concentrare mici sunt deosebit de vulnerabile la modificarea intensității precipitațiilor, ceea ce poate conduce la modificarea drastică a răspunsului lor hidrologic. Studiul de fezabilitate va trebui să analizeze toate alternativele posibile la proiectul propus, fiind posibilă identificarea unei alternative mai reziliente la o gamă completă de posibile schimbări climatice viitoare. Proiectul propus poate, de asemenea, să limiteze potențialele opțiuni viitoare de adaptare, creșterea continuă a înălțimii lucrărilor de apărare propuse nefiind viabilă din punct de vedere tehnic sau acceptabilă din punct de vedere social.		
NOTA: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.		