

P-16-Drincea (Strategie APSFR)

UoM:
JiuID:
P-16

APFSR-uri IMPLICATE

Nume	ID	EUCODE
Drincea_1	02-A026F	RO2-14.01.025....-01A
Lungime totală APFSR-uri: 51 km		

HAZARD

Hartă Extindere Inundații, P_{1%}

RISC

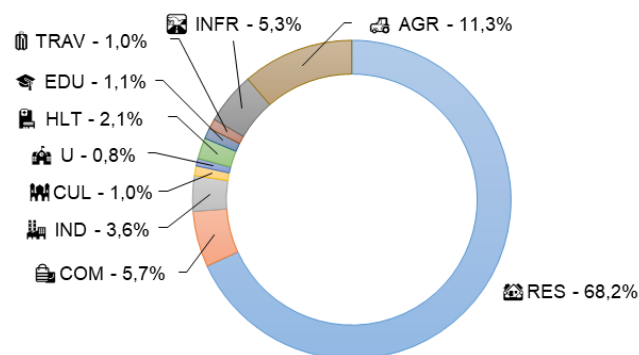
Variabilă Risc	UM	0,2%	1%	10%	AED**	AED CC***
Pagube Totale	mil €	132,5	74,5	32,8	5,8	8,0
Pagube Totale Tangibile Directe	mil €	82,1	47,6	21,5	3,7	5,1
Populație Afectată		3 727	2 136	1 041	172	234
Pagube de Mediu*	ha	298,6	196,0	110,4	16,2	21,9

*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

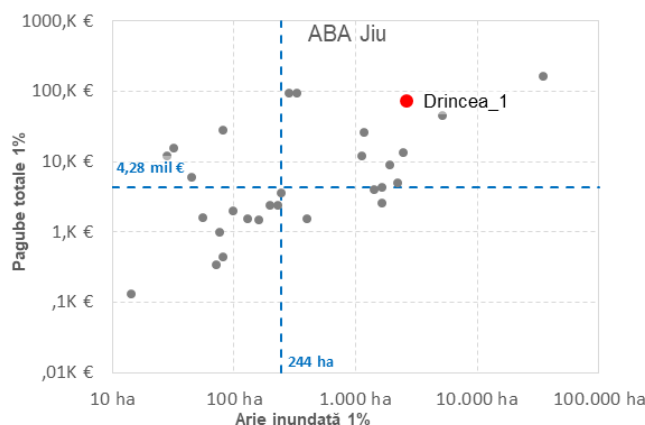
AEP	Arie Inundată
0,2%	3 340 ha
1%	2 598 ha
10%	1 678 ha
1%CC	2 838 ha



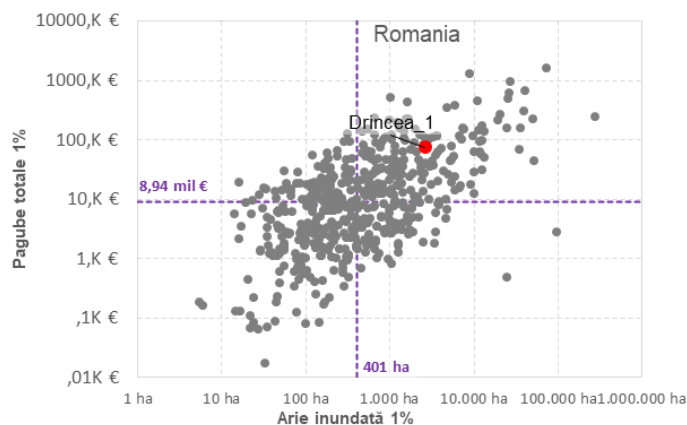
Distribuția Pagubelor Totale Directe Tangibile, P 1%

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

GAMĂ VALORI RISC-HAZARD



- Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri ABA Jiu
- Arie inundată vs. Pagube totale - APSFR-uri implicate în proiect
- Valoare Mediană la Nivel de ABA Jiu



- 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-16- Drincea (Strategie APSFR)

1 Introducere și justificarea propunerii

1.1. Localizarea proiectului

ABA	JIU
Zona proiectului	Râul Drincea aflat aval de confluența cu Valea lui Ghiță
APFSR-uri incluse	02-A026F Drincea-1
Localități cu risc la inundații aflate în zona proiectului	Corlățel, Valea Anilor, Recea, Punghina, Măgurele, Braniștea, Goanța, Cujmir, Aurora, Izimșa

1.2. Descrierea proiectului

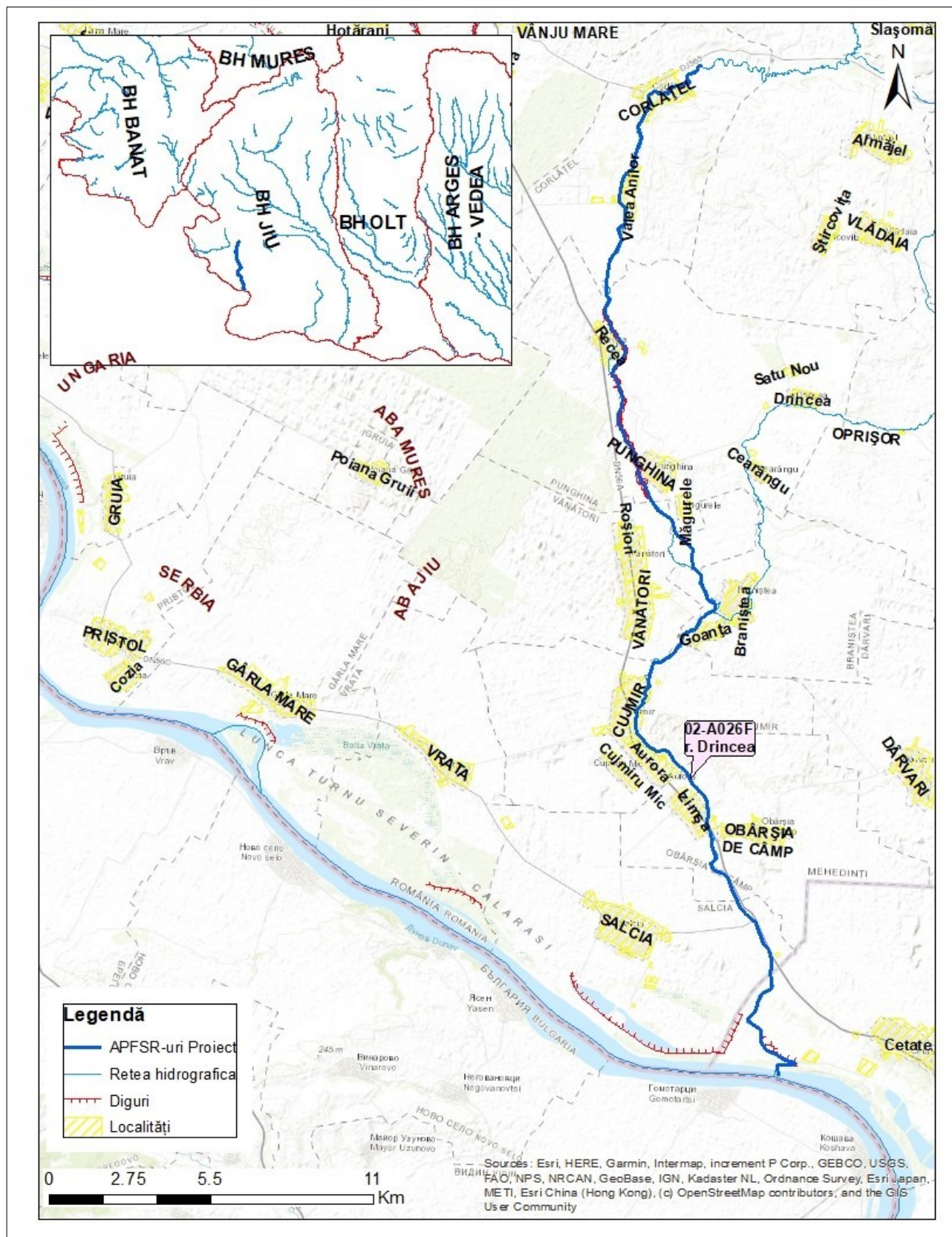


Figura 1: Zona de studiu a proiectului, localități afectate, harta de hazard corespunzătoare probabilității de 1% pentru situația actuală

1.3. Justificarea proiectului

Oportunitate implementare măsuri verzi

Principala măsură verde este renaturarea malurilor prin realizarea de protecții vegetative. Această măsură se aplică pe sectorul Izvoarele de Jos - Valea Anilor, sector unde se manifestă puternic efectul de eroziune a malurilor pe o lungime de

	L=46.3 km. Acest lucru se realizează prin consolidarea malurilor supuse eroziunii, astfel realizându-se o curgere stabilă prin secțiunea râului.
Rezumatul justificării	Zona proiectului este una dintre zonele predispuse la inundații ale bazinului Jiu. Există oportunități solide pentru măsuri verzi, care contribuie la redarea cursului natural al râului.

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.

Table 2-1: Standard pe protecție adoptat în proiect

Standard de protecție	Lista localităților asociate cu standardul de protecție
1%	Corlățel, Valea Anilor, Recea, Punghina, Măgurele, Braniștea, Goanța, Cujmir, Aurora, Izimșa
0.5%	-
0.2%	-
0.1%	-

2.2 Prezentarea alternativelor

Alternativa 1	Alternativa 1 se axează pe mărirea capacității de transport a albiei. Această măsură împreună cu reabilitarea sistemelor de canalizare și reabilitarea lucrărilor de apărare existente conduc la reducerea volumului de viitură în localități, pe lângă realizarea unor lucrări verzi de renaturare a malurilor.
Alternativa 2	Alternativa 2 se concentrează pe lucrări de apărări de mal, reabilitarea lucrărilor existente dar și sectoare noi îndiguite, care să reducă riscul la inundații, fiind suplimentate cu lucrări verzi de renaturare a malurilor.

2.3 Alternativa selectată. Evidențierea măsurilor verzi

Alternativa preferată	Alternativa 2	
Justificare	Ca urmare a analizei de AST si datorită potențialului ridicat de implementabilitate a unei abordări verzi, Alternativa 2 a rezultat ca alternativă preferată. Inițial, a fost identificată o listă lungă de măsuri iar prin procesul de ierarhizare și modelare s-a definitivat care sunt măsurile necesare pentru atingerea obiectivului hidraulic.	
Lista măsurilor aferente alternativei preferate (Figura 2)		
Cod măsura	Tip măsura	Râu
M31-RO17	M31-RO17 Remeandrarea cursului de apă, Restaurarea cursurilor de apa si a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) Renaturarea malurilor prin realizarea de protecții vegetative pe sectorul Corlățel - Valea Anilor (sector unde se manifestă puternic efectul de eroziune a malurilor) L=3148 m.	r. Drincea

M32-RO25	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Mărirea capacității podurilor: 1. podul de pe drumul comunal DC 121 localitatea Corlățel; 2. podul de pe drumul comunal DC 100 localitatea Cujmir; 3. podul de pe drumul național DN56A localitatea Izimișa.	r. Drincea
M33-RO29	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (incl. măsuri de stabilizare a albiei) 1. Mărirea capacității de transport a albiei, în localitatea Cujmir, pe o lungime de L=2514 m; 2. Apărare mal în localitatea Corlățel mal stâng, pe o lungime de L 667 m; Hmed=2 m. Zonă cu risc ridicat Hmed=2.8 m. 3. Apărare mal în localitatea Corlățel mal drept, pe o lungime de L=675m; Hmed=1.5 m. Zonă cu risc ridicat Hmed=2 m. 4. Apărare mal în localitatea Cujmir mal drept, pe o lungime de L=2498 m; Hmed=5 m. 5. Apărare mal în localitatea Cujmir mal stâng, pe o lungime de L=417 m;Hmed=5 m. 6. Apărare mal in localitatea Recea mal drept, pe o lungime de L=2307 m ; Hmed=3.5 m. 7. Apărare mal în localitatea Punghina mal stâng, pe o lungime de L=1848 m; Hmed=3.8 m.	r. Drincea
M33-RO35	M33-RO35 Reabilitare diguri în vederea exploatarei în condiții de siguranță Lucrările de reparații curente sunt necesare în vederea reabilitării lucrărilor de amenajare existente care au fost afectate de viiturile din anii anteriori (2014,2019) pe sectoarele din intravilanul localităților Recea pe o lungime de L=3500 m și Punghina pe o lungime de L=1500 m.	r.Drincea
M33-RO33	M33-RO33 Lucrari de îndiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare 1. Dig nou în localitatea Cujmir, închidere incintă mal drept, pe o lungime de L=150 m; Hmed=3.75 m. 2. Dig nou aval localitatea Cujmir, închidere incintă mal drept, pe o lungime de L=189 m; Hmed=1.5m. 3. Dig nou aval în localitatea Izimișa, închidere incintă mal drept, pe o lungime de L=878 m; Hmed=2 m. 4. Dig nou în localitatea Izimișa, închidere incintă mal drept, pe o lungime de L=1076 m; Hmed=2.4 m. 5. Dig nou în localitatea Izimișa, închidere incintă mal stâng, pe o lungime de L=508 m; Hmed=2.2 m. 6. Dig nou in localitatea Recea, închidere incintă mal drept. Pe o lungime de L=466 m; Hmed=2.7 m. 7. Dig nou în localitatea Punghina, închidere incintă mal stâng, pe o lungime de L=526 m; Hmed=4.3m.	r.Drincea

M31-RO10	M31-RO10 Menținerea sau creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă • Suprafață teoretică maximală propusă pentru împădurire: 11215ha (orizont de timp cca 35 de ani). • Suprafață viabilă propusă pentru împădurire: 1682ha (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 angajare 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 formă 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 subvenții 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. Subinvestiția 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. Drincea
----------	---	-----------------

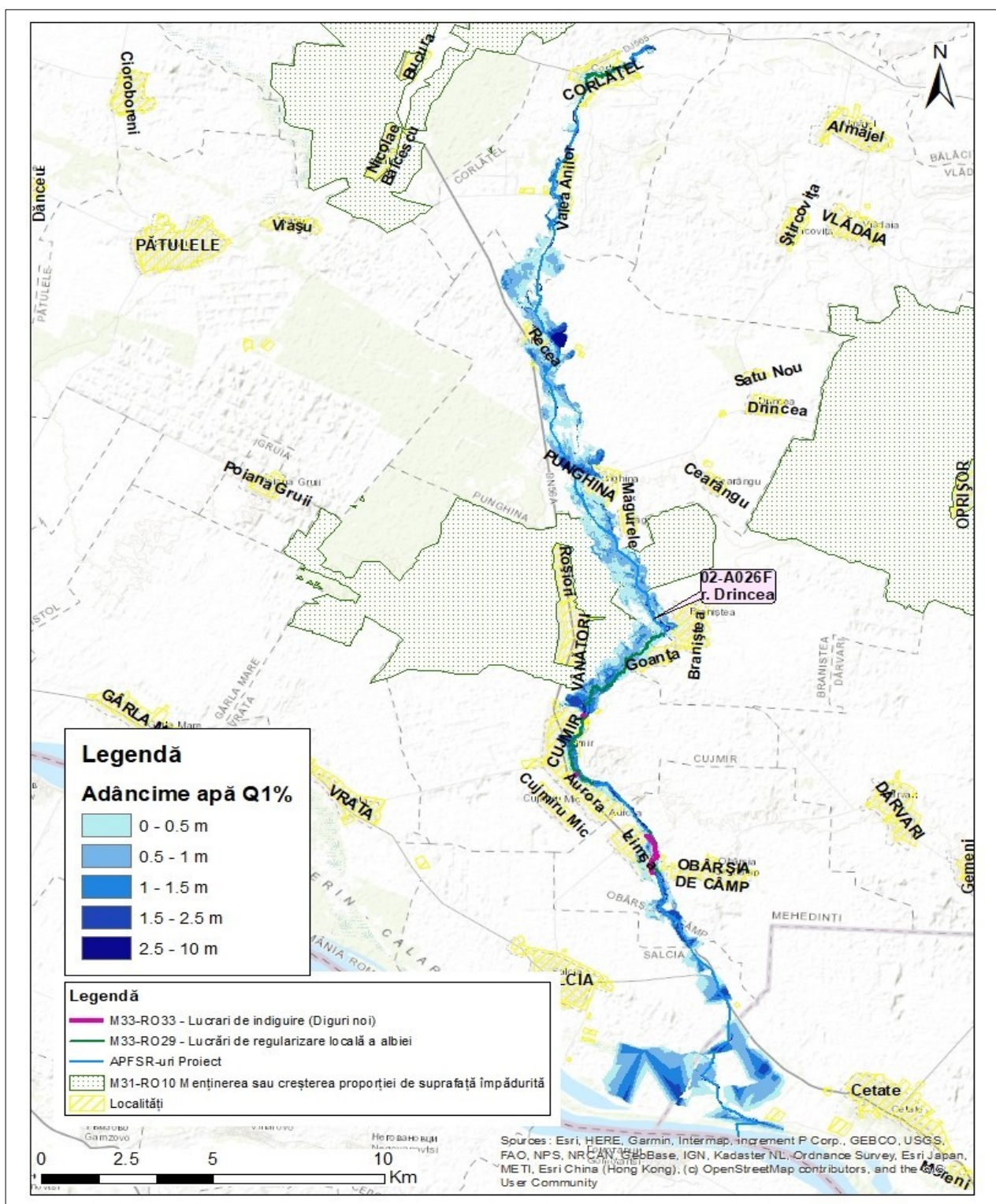


Figura 2: Localizarea măsurilor aferente alternativei preferate și limita de inundabilitate pentru probabilitatea de 1% în situația actuală

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 Drincea-1 (02-A026F) sunt susceptibile de a avea un potențial impact asupra Elementelor de Calitate

	Hidromorfologică din Directiva Cadru Apă și sunt susceptibile de a cauza o deteriorare a stării Elementelor Ecologice generale ale corpului de apă. Propunerile, care includ creșterea capacității de tranzitare la 3 poduri, lucrări de apărare a malurilor (x5) planificate pentru a reduce eroziunea malurilor și creșterea capacității de transport a albiei minore a râului, au un impact potențial asupra Elementelor de Calitate DCA ale corpului de apă din următoarele motive: - Dinamica debitului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica regimul hidrologic în timp precum și viteza apei. Lucrările de excavare în interiorul albiei minore pentru a crește capacitatea de tranzitare și protecția malurilor vor modifica regimul hidrologic. - Conectarea la corpurile de apă subterană: Este puțin probabil ca lucrările propuse să modifice schimbul de apă între albia minoră, zona hipodermică și apele subterane mai adânci și este puțin probabil să modifice gradul de reîncărcare a apelor subterane din lunca inundabilă (în acele locații în care acesta este considerat un mecanism semnificativ de reîncărcare). - Continuitatea râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a avea un impact asupra conectivității laterale existente (conectivitatea luncii inundabile cu cursul de apă) prin implementarea lucrărilor de protecție a malurilor (M33-RO29) care vor împiedica depășirea acestora în perioadele de inundații. În plus, construcția de diguri (cu o înălțime maximă de 2 m) de-a lungul râului pentru a proteja proprietățile împotriva inundațiilor va crea, de asemenea, o deconectare laterală cu lunca inundabilă. Lucrările propuse menționate mai sus și măsurile ulterioare de excavare a albiei râului, fie pentru creșterea capacității podurilor (M32-RO25), fie a albiei râului (M33-RO29), sunt susceptibile de a afecta conectivitatea longitudinală existentă (capacitatea apei și a sedimentelor de a fi transportate în aval pe toată lungimea râului). - Variația adâncimii și lățimii râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a modifica morfologia albiei râului prin împiedicarea migrației laterale naturale a cursului de apă. Acest lucru este probabil a fi cel mai evident în acele zone care fac obiectul excavației albiei râului pentru a crește capacitatea podurilor (M32-RO25) și a albiei râului (M33-RO29). Măsurile propuse în M33-RO29 - lucrări de apărare a malurilor pot să determine modificarea lățimii canalului (recalibrarea albiei) până la o lățime de 20 m. - Structura și substratul albiei râului: Lucrările propuse sunt susceptibile de a avea un potențial impact asupra dimensiunii, distribuției și structurii sedimentelor din interiorul albiei râului. Lucrările propuse sunt susceptibile să ducă la o pierdere a caracteristicilor morfologice și forma patului albiei minore, ceea ce este considerat esențial pentru diverse condiții de habitat. Este posibil ca acest lucru să fie cel mai evident în acele zone care fac obiectul excavației albiei râului pentru a crește capacitatea podurilor (M32-RO25) și a albiei râului (M33-RO29). Creșterea lățimii canalului va modifica, de asemenea, structura albiei râului. - Structura zonei riverane: Este probabil ca lucrările propuse să ducă la o pierdere directă sau indirectă de vegetație în zona riverană. Este posibil să fie necesară îndepărtarea vegetației pentru a mări lățimea canalului, așa cum se propune în (M33-RO29). În etapele viitoare de fezabilitate mai detaliate, este necesar să se efectueze o evaluare detaliată a impactului asupra corpurilor de apă, în cazul în care au fost identificate potențiale efecte ale DCA. Aceasta ar presupune colectarea de date și observații hidromorfologice de bază pentru fiecare sit, pentru a facilita deciziile viitoare de proiectare. Ar trebui să se ia în considerare posibilitatea de a se realiza atenuări la nivel local pentru a compensa impactul.
Directiva Habitate	Lucrările propuse în cadrul alternativei alese nu se suprapun cu o arie naturală protejată. Cursul de apă propus pentru realizarea lucrărilor se varsă în Dunăre, iar pe acea porțiune se intersectează cu ROSC10299 Dunăre la Gârla Mare – Maglavit. Având în vedere că apa din zona de desfășurare a lucrărilor ajunge în aria protejată trebuie limitate lucrările intruzive în albia minoră a râului, iar perioada de desfășurare a lor trebuie să țină cont de sensibilitatea speciilor. Managementul eficient al zonelor ripariene și măsurile de revegetare pot influența în mod pozitiv biodiversitatea și se pot extinde habitatele și coridoarele ecologice.
Schimbări climatice	Lucrările propuse asigură apărarea localităților pentru standardul de protecție aferent probabilității de 1%. Proiectul propus include soluții verzi, care au o adaptabilitate inherentă la schimbările

	climatice. Studiul de fezabilitate va confirma acest lucru pe măsură ce descrierea măsurii și funcționarea măsurilor sunt mai bine înțelese. Lucrările de remeandrare, regularizare și mărirea capacității podurilor existente contribuie toate la creșterea capacității albiei minore și la restabilirea regimului natural al cursului de apă ceea ce va furniza un răspuns mai bun al cursului de apă în scenariul viitor al schimbărilor climatice. De asemenea, lucrările de diguri noi sau supraînălțările pot fi proiectate într-o manieră adaptabilă în viitor.
--	--

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. Jiu 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 următoarele părți interesate: Autoritățile locale / U.A.T.-le implicate, ROMSILVA / deținători privați după caz, Ministerul transportului/CNAIR, Consiliile Județene implicate / potențiale ONG-uri.

4 Evaluarea fezabilității proiectului

4.1 Evaluarea eficienței măsurilor din punct de vedere hidraulic

Abordarea utilizată în modelarea/ evaluarea hidraulică a măsurilor	Pentru testarea eficienței măsurilor a fost utilizat modelul 2D, Mike 21 Flexible Mesh, construit în cadrul ciclului II în localitatea Corlățel cât și modelul 1D+2D, Mike Flood, construit în cadrul ciclului I pentru sectorul aval de localitatea Corlățel, pe râul Drincea. Modelul are la bază date de precizie ridicată (DTM rezoluție 0.5 m pentru modelul din ciclul II și DTM rezoluție 5 m pentru modelul din ciclul I). Datele hidrologice actualizate au fost furnizate de INHGA în 2022. Obiectivul hidraulic general pentru măsurile propuse este asigurarea standardului de protecție pentru localitățile și obiectivele din zonă prin reducerea debitelor maxime amonte de localitățile care fac parte din proiect. Împreună cu infrastructura de apărare existentă, aceste măsuri ar trebui să asigure standardul de protecție necesar. Obiectivul este menit să asigure o protecție continuă a localităților. Alternativa selectată a strategiei propuse include o serie de măsuri care sunt prioritizate pe baza mai multor criterii, cum ar fi: potențiala eficiență hidraulică, cost și cât de „verzi” sunt considerate. Prioritizarea măsurilor presupune o abordare stratificată care permite identificarea măsurilor de bază, testarea eficienței acestora în mod incremental și determinarea măsurilor complementare în final. Pentru râul Drincea măsurile pot fi grupate în aceeași categorie de importanță din punctul de vedere al prioritizării. Măsurile prioritare au fost modelate și evaluate în faza inițială din perspectiva faptului că pot să aibă o influență semnificativă asupra regimului de curgere, implicit asupra debitelor și modului de propagare în aval în zona localităților. Prin realizarea lucrărilor de regularizare locală a albiei se urmărește mărirea capacității albiei pentru a putea transporta o valoare de debit mai mare. Astfel se obține o evitare a revărsării din albia minoră. În vederea implementării în procesul de modelare, cotele albiei minore a râului au fost scăzute din batimetrie cu o valoare de 0.7m pe o lățime de albie de aproximativ 20m pentru sectorul specificat ca măsură. Îndiguirile noi sunt implementate local în scopul protejării localităților traversate de râul Drincea pentru atingerea gradului de protecție impus. În vederea implementării în procesul de modelare, cotele digurilor au fost ridicate într-o primă fază a iterației. Pentru digurile existente se propune o reabilitare a acestora în vederea exploatării în condiții de
--	---

	siguranță. Lucrările de reparații curente sunt necesare în vederea reabilitării lucrărilor de amenajare existente care au fost afectate de viiturile din anii anteriori. În vederea implementării în procesul de modelare, cotele digurilor au fost ridicate într-o primă fază a iterației. Măsurile de tip „Managementul pădurilor în lunca inundabilă și în zona ripariană, inclusiv perdele protecție diguri” cât și „Restaurarea cursurilor de apă și a luncii inundabile (incl. reîmpădurirea malurilor cursului de apă pentru reducerea fenomenul erozional) - Renaturarea malurilor prin realizarea de protecții vegetative” au un rol important în reducerea vitezelor de curgere în albie care în final au un efect de reducere a eroziunii și transportului de aluviuni spre aval și au fost implementate în procesul de modelare prin procedeul de creștere a rugozității pentru zona specificată.
Descrierea eficienței hidraulice a măsurilor	Măsurile propuse pentru râul Drincea au fost simulate cu ajutorul celor 2 modele hidraulice disponibile, respectiv un model 2D acoperind zona Corlățel și un model cuplat 1D-2D aval de Corlățel până în aval la confluență. Din rularea modelelor hidraulice a rezultat că măsurile propuse sunt complementare și potrivite pentru a reduce hazardul la inundații în zona obiectivelor expuse la risc la inundații. Măsurile principale de îndiguire și reabilitare a digurilor existente, precum și apărările de mal au efectul dorit de reducere a hazardului în localitățile afectate. Lucrările au fost dimensionate la probabilitatea de 1%, dar în urma simulărilor a rezultat că acestea oferă parțial protecție și în scenariul de schimbări climatice. De asemenea, măsurile de recalibrare a albiei ajută și ele la scăderea nivelului apei prin mărirea secțiunii de curgere în așa fel încât să se producă o reducere a hazardului la inundații. În urma implementării măsurilor pe râul Drincea rezultă că acestea își îndeplinesc scopul dorit de reducere a hazardului și riscului la inundații fără a produce alte pagube în aval, ce pot surveni ca rezultat al dezatenuării debitelor din cauza lucrărilor de îndiguire. În figura 3 se poate observa o comparație între limitele de inundabilitate din scenariul de bază și limitele de inundabilitate post-proiect.

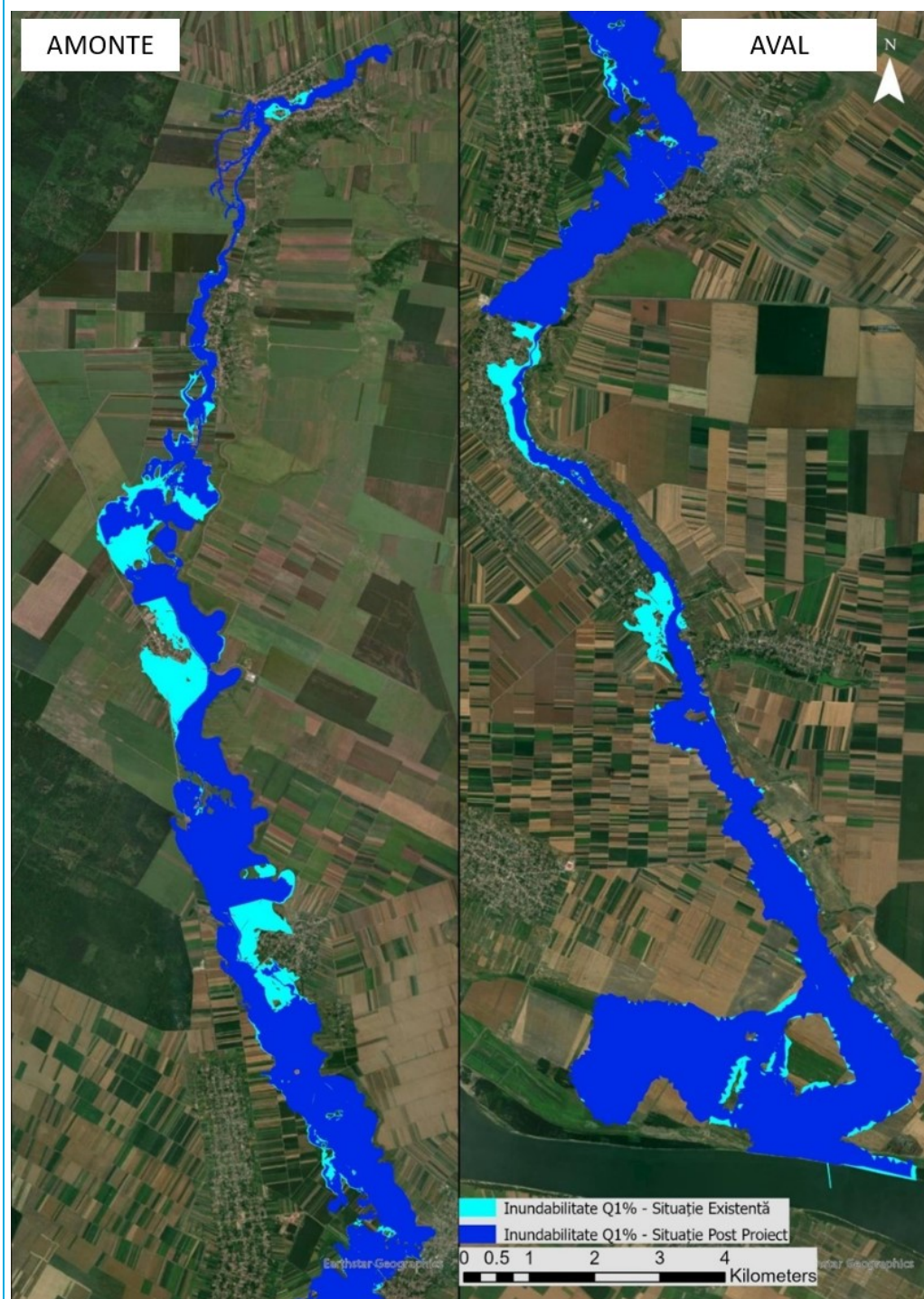


Figura 3: Limita de inundabilitate pre și post implementare proiect Q1%

4.2 Analiza multi-criterială și analiza cost-beneficiu

Pagube evitate prin măsurile propuse	Pagube totale evitate (1%)	€ 69,835,024
Notă: valorile prezentate în tabel reprezintă diferența dintre pagubele potențiale din scenariul de referință și valoarea pagubelor potențiale post implementare măsură	Populație protejată (1%)	2134
Pagube evitate pentru obiectivele culturale	Obiective culturale protejate (1%)	1
Costul estimat al măsurilor	Investiția inițială (capital): € 22,310,174 Înlocuire: € 7,047,841 Mentenanță (anuală): € 219,937 Împădurire: € 1.009.366 ÷ € 3.364.553 (Min-Max)	
Sursa de finanțare	Bugetul de Stat / Fonduri Europene	
Rezumat		
Rezultatele modelării și ale analizei de risc indică faptul că proiectul este viabil, pentru etapa de Studiu de fezabilitate fiind necesare :		
• Luarea în considerare a observațiilor privind DCA și a Directivei Habitate indicate în secțiunea 3.1 • Se recomandă utilizarea unei abordări integrate în ceea ce privește modelarea hidrolică. Modelul din C2 acoperă doar zona Corlățel și oferă o precizie net superioară față de modelul din C1 construit pentru zona aval Corlățel (acoperă aproximativ 90% din întreg APSFR-ul). Se recomandă modelarea integrală a APSFR-ului utilizând un model 2D. • Se recomandă utilizarea unei abordări unitare în ce privește modelarea hidrologică. În Ciclul 2 au fost folosite debite sintetice furnizate de INHGA și s-a realizat o procedură de compensare a debitelor provenite din restul de bazin, în timp ce în Ciclul 1 s-au folosit precipitații pentru obținerea debitelor scurse la suprafața terenului. Se recomandă utilizarea abordării folosite în Ciclul 2 pentru a obține o abordare unitară. • Analizarea și optimizarea suplimentară a măsurilor pentru a maximiza Raport Cost Beneficiu și a beneficiilor aduse mediului.		
NOTA: Valorile prezentate în Secțiunea 4.2 sunt orientative și ar putea face obiectul unor ajustări suplimentare în etapele viitoare de planificare.		