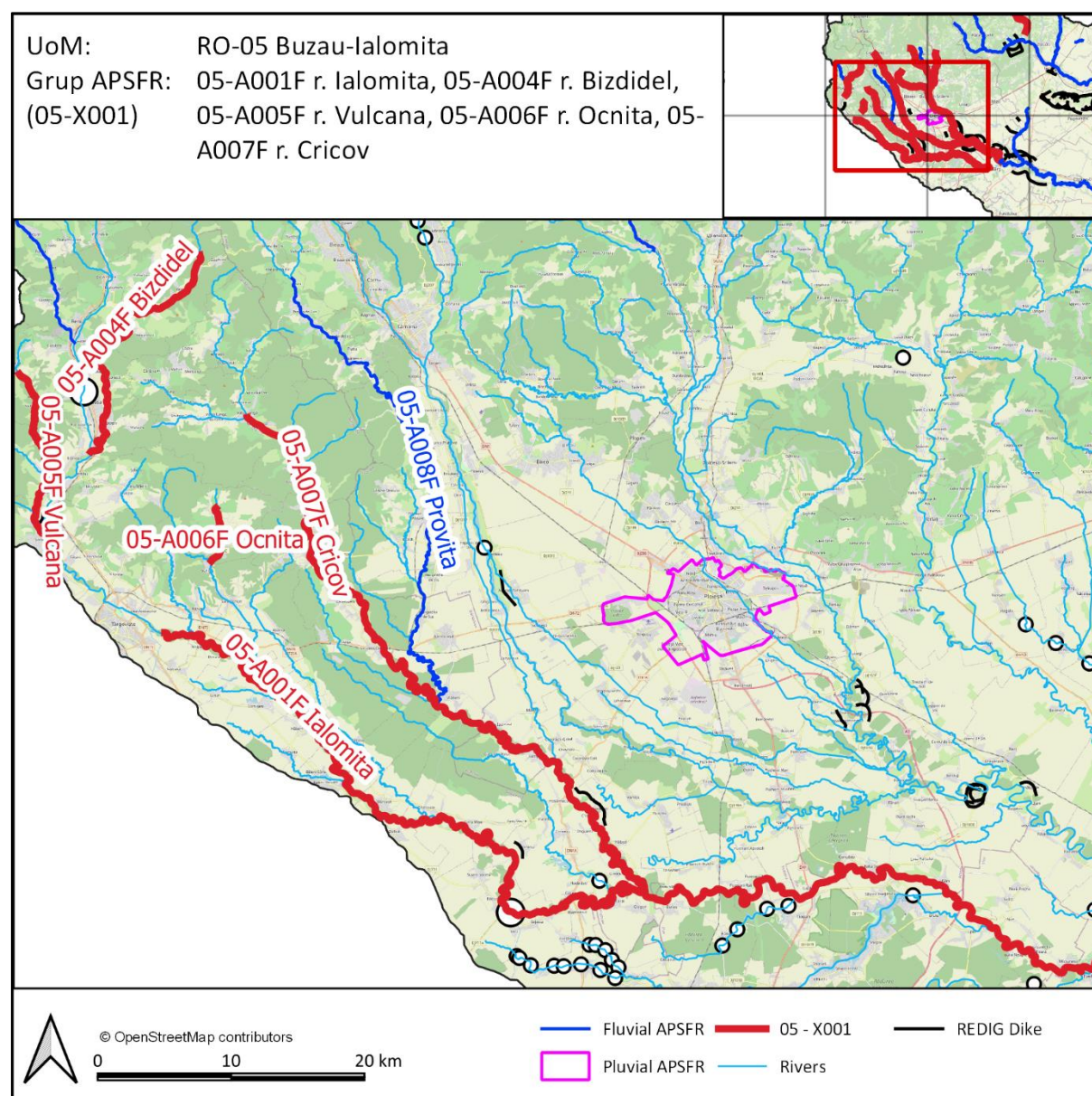


1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Buzău - Ialomița	05-A001F - r. Ialomita -aval mun.Targoviste- am ac. Dridu
	05-A004F - r. Bizdidei
	05-A005F - r. Vulcana - av. loc. Vulcana de Sus
	05-A006F - r. Ocnita - av. confl. V. Olan
	05-A007F - r. Cricov - av. confl. Strambul

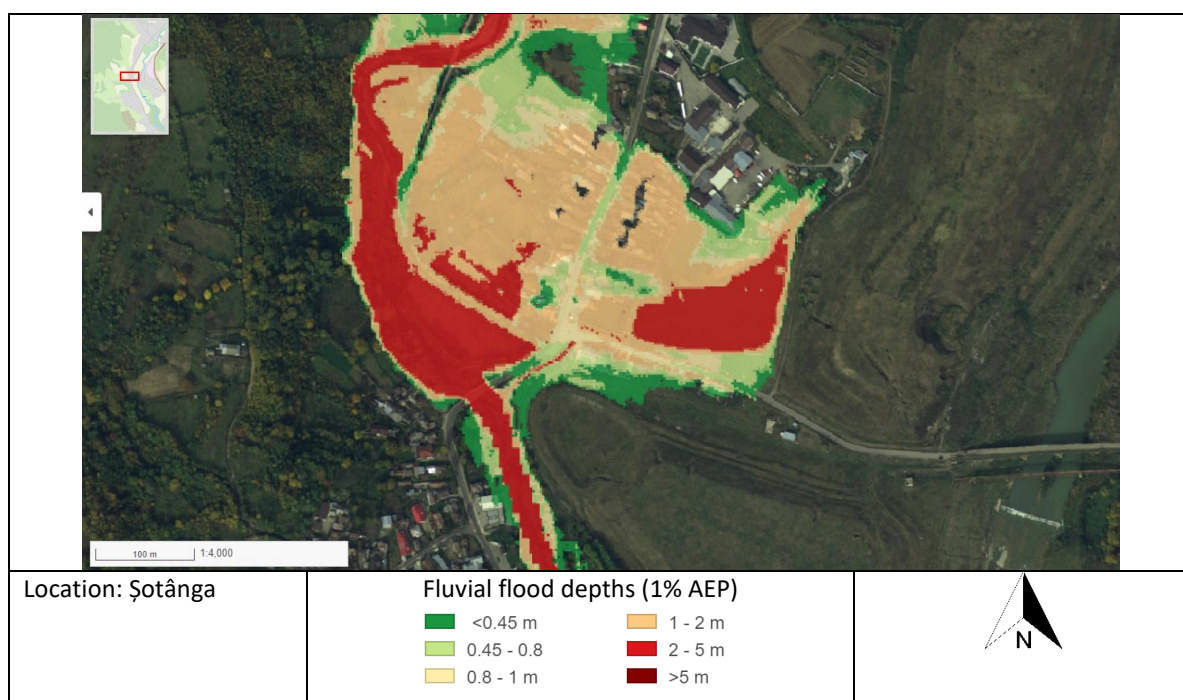
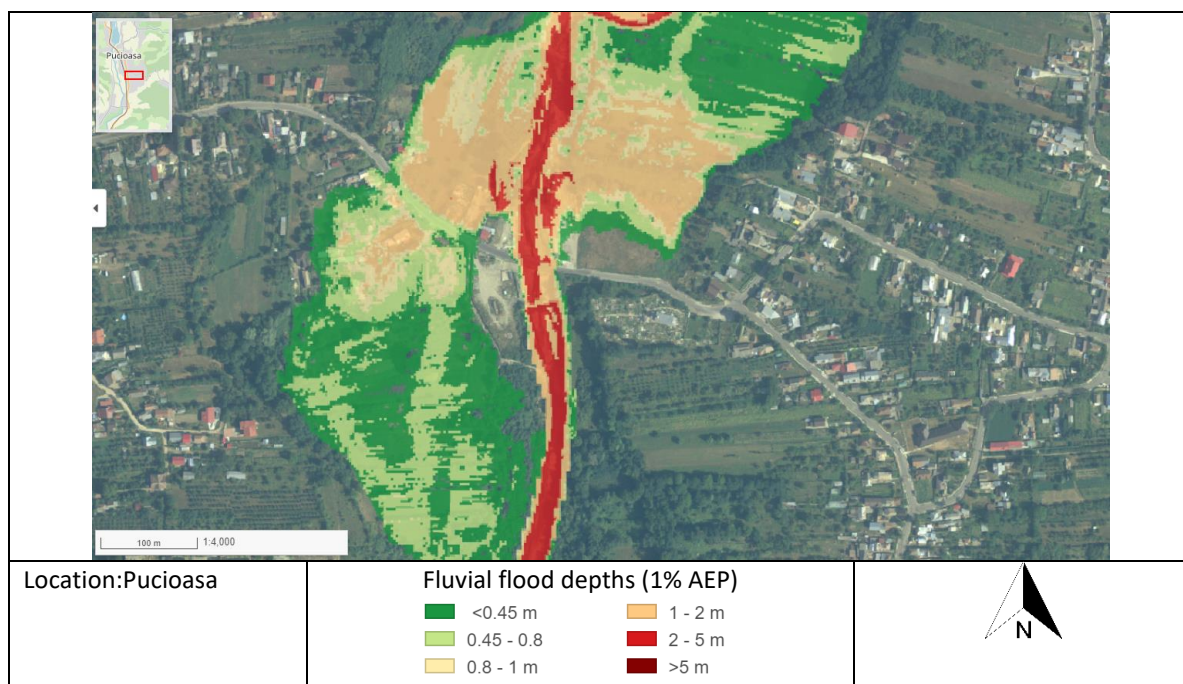


Analiza și strategia propusă se bazează pe rezultatele / documentatiile *Proiectului – "Reducerea riscului la inundații în b-h Ialomita- aval ac. Pucioasa, componenta I Ialomita superioară", proiect de utilitate publică, propus spre finanțare prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, Axa prioritară 5, Domeniul Major de Intervenție 1 - "Protecția împotriva inundațiilor"*. El face obiectul P.M.R.I. Buzau Ialomita – ciclul 1, aprobat prin HG 972/2016.

Prin proiectul integrat s-a realizat **modelare hidraulica pentru toate cele 5 APFSR-uri** (r. Ialomita - sector am. Ac. Dridu av. Targoviste, r. Bizdidel, r. Vulcana, r. Ocnita si r. Cricov - av. loc. Visinesti), cu propagarea undelor de viitură corespunzătoare debitelor maxime cu probabilitatea anuală de depășire de 1%, 10%, 50%, 1%+15%. Modelarea s-a realizat in regim existent, pentru testarea masurilor verzi si pentru testarea tuturor masurilor (scenariul propus).

Proiectul integrat urmarește reducerea riscului la inundații favorizate de schimbarile climatice in zonele vulnerabile ale b.h. Ialomița Superioară, aval de acumularea Pucioasa pentru cca 6.000 locuitori afectati direct din 32 de localități, dintre care 2 orase Pucioasa si Targoviste. Totodata, tinand cont atat de beneficiarii directi ai proiectului, cat si de cei indirecti , proiectul aduce beneficii pentru o populatie totala de 176.314 persoane.

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)

Proiectul integrat “Reducerea riscului la inundatii in bh Ialomita- aval ac. Pucioasa, componenta I Ialomita superioara”, acoperă cele 5 APSFR-uri:

r. Ialomita -aval mun.Targoviste- am ac. Dridu

r. Bizdidel

r. Vulcana - av. loc. Vulcana de Sus

r. Ocnița - av. confl. V. Olan

r. Cricov - av. confl. Strambul

Aceste APSFR-uri fac parte din același sistem fluvial, localizat în aceeași zona geografică și au același mecanism de producere a inundațiilor

3. Lucrări de apărare existente

Lucrarile de aparare impotriva inundatiilor existente in b.h. Ialomita sunt:

- ☐ **Lucrări de regularizare a albiilor**, în lungime totală de 229,03 km;
- ☐ **Lucrări de îndiguire**, cu lungimea totală de 225,72 km;
- ☐ **Lucrări de aparare si consolidari maluri**, cu lungime totala de 195,18 km.

Lucrările hidrotehnice pentru protecția malurilor și albiilor au fost realizate în funcție de condițiile specifice ale amplasamentelor din teritoriul bazinal respectiv.

Lucrările din piatră brută sau gabioane sunt preponderente în bazinele superioare, unde vitezele de curgere a apei sunt mai mari.

Pe sectoarele de râu inferioare, cu viteze mai mici de curgere a apei s-au executat îndeosebi lucrări de regularizare și apărare din materiale vegetative din saltele și snopi de fascine, plantații de butași de plop sau salcie, garduri și carioaje din nuiele.

Lucrările din beton sunt întâlnite în localități, constând în dale, pereți, ziduri de beton, praguri de fund, traverse.

- ☐ **Derivații**, 34 de lucrări în lungime totala de 354,8 km, cu un debit total instalat de 237,5 mc/s
- ☐ **Acumulări cu rol de atenuare a viiturilor**, în districtul de bazin hidrografic Ialomița se află un număr de peste 100 de acumulări permanente și nepermanente, cu un volum total de peste 224 mil.mc, din care 62 mil mc volum de atenuare a viiturilor.

Cele mai importante acumulări situate pe raul Ialomita sunt **Bolboci, Pucioasa, Dridu**.

Infrastructura de aparare impotriva inundatiilor existenta la nivelul celor 5 APSFR-uri este compusa din:

Acumulări:

Ac Pucioasa, pe raul Ialomita amonte de APSFR r. Ialomita -aval mun.Targoviste- am ac.

Dridu, cu un volum la NNR de 2.44 mil mc, având folosintele:

- alimentarea cu apă a localităților (oraș Pucioasa)
- alimentarea cu apă industrială a consumatorilor din aval
- producerea de energie electrică (12 mc/s)

- atenuarea viiturilor - Acumularea Pucioasa nu a fost concepută să atenueze viitura intrată în lac, având prin exploatare rolul de tranzitare viiturilor, realizând decalarea vârfului viiturii în vederea evitării suprapunerii în aval cu viiturile afluenților mai importanți (Bizdidel, Vulcana).

Derivații:

DERIVATIE IALOMITA - ILFOV - TARGOVISTE-ULMI cu un debit instalat de 5 mc/s

Indiguiri:

-Indiguire mal stâng Ialomita la Ibrianu, Q5%, apă exclusiv terenuri agricole și pășuni (Suprafața aparată 20 ha teren arabil)

-Indiguire mal stang Cricovul Dulce loc.Sirna-Bratesti, O 5% (Nr. locuitori 300, Suprafata aparata 30 ha, Obiective social administrative- 10 ob, Obiective economice -1 ob)

4. Identificarea problemei de inundabilitate

Proiectul ia în considerare următoarele aspecte:

- pagubele înregistrate și potențiale, în stransa legatura cu schimbările climatice (confirmata de întreaga pleiada de studii și analize bazate inclusiv prin modelare hidraulică, realizate în cadrul proiectului de față);
- situația actuală a infrastructurii de apărare (confirmata de cele două expertize tehnice elaborate în scopul punerii în siguranță a lucrărilor hidrotehnice avariate);
- importanța zonelor scoase de sub risc la inundații (cu referire specială la numărul mare de locuitori care beneficiază de reducerea riscului la inundații prin implementarea proiectului);
- obligativitatea conformării cu normativele actuale de proiectare, în acord cu prevederile Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG 846 /11.08.2010.

Proiectul asigură punerea în siguranță a acumulării Pucioasa cu reducerea riscului la inundații (atât prin diminuarea hazardului, cât și a pagubelor la inundații), de-a lungul râului Ialomita până la acumularea Dridu și crearea celor trei zone de inundare naturală.

Riscurile identificate, sub aspectul inundabilității, sunt următoarele:

- Fluvial (revarsarea cursului de apă);
- Riscul de nefuncționare a barajului la parametrii proiectați, generat de stadiul avansat de colmatare și starea acestuia;

O altă problemă importantă este transportul aluvionar ca rezultat al proceselor de eroziune-depunere în bazinul Ialomitei.

Riscul este estimat să crească odată cu schimbările climatice, atât pentru populație, cât și pentru infrastructura socială, patrimoniul economic și cultural din zonă.

Astfel, schema propusă urmărește minimizarea acestor riscuri prezente în zona de analiză, printr-un ansamblu de măsuri verzi, structurale, nestructurale și instituționale.

În situația existentă, bazinul hidrografic la Raulul Ialomita se confruntă cu inundații deosebite care au generat pagube semnificative. În perioada anilor 1975 – 2010 cuantumul pagubelor se ridică la aproximativ 10 milioane euro/an și la peste 300 de milioane de euro în total. De asemenea, acumularea Pucioasa se află la un nivel ridicat de colmatare, impunându-se luarea unor măsuri de punere în siguranță (pe baza de expertiză). Pe afluenții Bizdidel, Ocnita, Vulcana și Cricov sunt înregistrate eroziuni puternice ale albiei cu prabusiri de maluri, urmare a viiturilor puternice înregistrate. Aceleași fenomene de eroziune accentuată sunt întâlnite și în lungul albiei râului Ialomita în sectorul aval acumularea Pucioasa, până la acumularea Dridu.

Pe două dintre APSFR-uri (*r. Cricov - av. loc. Visinesti* și *r. Ocnita*) nu au fost propuse lucrări de diminuare a riscului la inundații, Pe râul Cricov fiind lucrări în curs de execuție și pe Ocnita s-au propus doar recomandări de măsuri verzi (ex: Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Ocnita), Măsurile propuse în proiect răspund cel mai bine obiectivului de reducere a riscului la inundații la nivel de APSFR și de bazin.

Măsurile propuse prin proiect au fost evaluate pe baza unei analize multi-criteriale, ce ia în considerare aspectele tehnice, economice, sociale, mediu și constrângerile de patrimoniu cultural ale măsurilor propuse; această analiză este validată prin modelare matematică și studii de detaliu de evaluare de

mediu (inclusiv evaluare din punct de vedere al Directivei Cadru Apa) și evaluarea vulnerabilității proiectului la schimbări climatice. Astfel, proiectul a propus măsurile ce răspund cel mai bine obiectivului de reducere a riscului la inundații la nivel de APSFR și de bazin.

Cu toate acestea, la nivel de proiect integrat există o valoare reziduală de 637,594.44 EURO (exprimate prin pagube ce nu pot fi evitate).

Proiectul răspunde celor **două problematice identificate în zona de interes**, respectiv:

- **problemele generate de riscul la inundații (mai sus-amintite);**
- **eroziunea deosebită în bazinul superior al Ialomitei** și colmatarea lacului de acumulare Pucioasa (în prezent gradul de colmatare este de 83,27%), datorită specificității zonei din punct de vedere morfologic, hidrologic și litologic.

5. Strategia propusă în cadrul POIM

În zona de interes s-a analizat întreg bazinul hidrografic, atât în sensul considerării lucrărilor existente cât și a celor propuse în amonte, s-a efectuat o analiză a condițiilor scurgerii maxime în regim amenajat în bazinul hidrografic Ialomita, astfel încât să se țină seama de atenuarea prin acumulările din bazinul amonte al zonei de interes.

În conformitate cu Caietul de Sarcini dar și cu Studiul de Fezabilitate, proiectul propune o serie de lucrări (care vin în completarea lucrărilor existente), cu scopul diminuării pagubelor cauzate de inundații pentru următoarele obiecte:

- **Obiect 1 – Punerea în siguranță a Acumulării Pucioasa**
- **Obiect 2 – Reabilitare derivație Pascov - Ialomita**
- **Obiect 3 – Amenajare parâu Vulcana**
- **Obiect 4 – Amenajare parâu Bizdidel**
- **Obiect 5 – Lucrări de impadurire – Sotanga**

Măsurile propuse în cadrul proiectului POIM sunt prezentate, sintetic, după cum urmează:

- **Punerea în siguranță a acumulării Pucioasa** (care implică și actualizarea Regulamentului de exploatare al acumulării), prevăzută și în PMRI 1, este una dintre măsurile care i s-a acordat o atenție deosebită fiind **masura centrală a acestui proiect**. Se propune decolmatarea acumulării Pucioasa **prin execuția unui șenal în lac, realizarea unui prag amonte pentru reținerea sedimentelor** împreună cu lucrări de reabilitare la baraj:
 - Lucrări de senalizare a lacului Pucioasa;
 - Lucrări de supraînălțare a digului mal drept și de închidere;
 - Prag amonte pentru reținerea aluviunilor;
 - Lucrări de reabilitare a contracanelor mal drept și mal stâng;
 - Lucrări de micșorare a infiltrațiilor de pe paramentul aval al barajului mal drept;
 - Lucrări de refacere a rizbermei, prag nou din beton, prag nou din anrocamente situate aval de rizberma și consolidări de mal;
 - Refacere prag de fund situat aval de podul C.F. Pucioasa – Fieni;
 - Lucrări de reabilitare a paramentului aval al barajului deversor;
 - Reabilitarea echipamentului hidromecanic;
 - Centru de monitorizare și intervenție;
- **Reabilitarea derivației Pascov-Ialomita:**

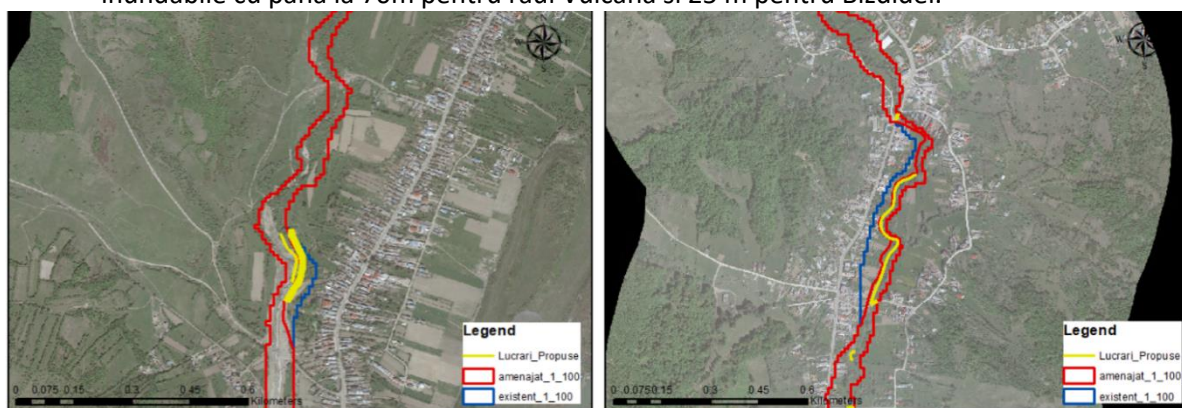
Măsura este propusă suplimentar față de cele propuse în PMRI1. Accesul în derivație nu se face printr-o secțiune avantajos hidrolică, motiv pentru care se produc depuneri iar apa are tendința de a-și continua drumul pe vechiul curs deși sunt asigurate lucrări periodice de întreținere și curățare a zonei de confluență. Prin reabilitarea acestei derivații se asigură o **creștere a capacității de**

tranzitarea a debitelor rezultate în urma viiturilor, ceea ce conduce la diminuarea riscului de inundații în aval de derivatie, pe râul Pascov. Aceasta măsură este necesară cu atât mai mult cu cât, în viitor, pe fondul schimbărilor climatice, se preconizează pentru zona proiectului, o creștere a debitelor maxime cu circa 15%.

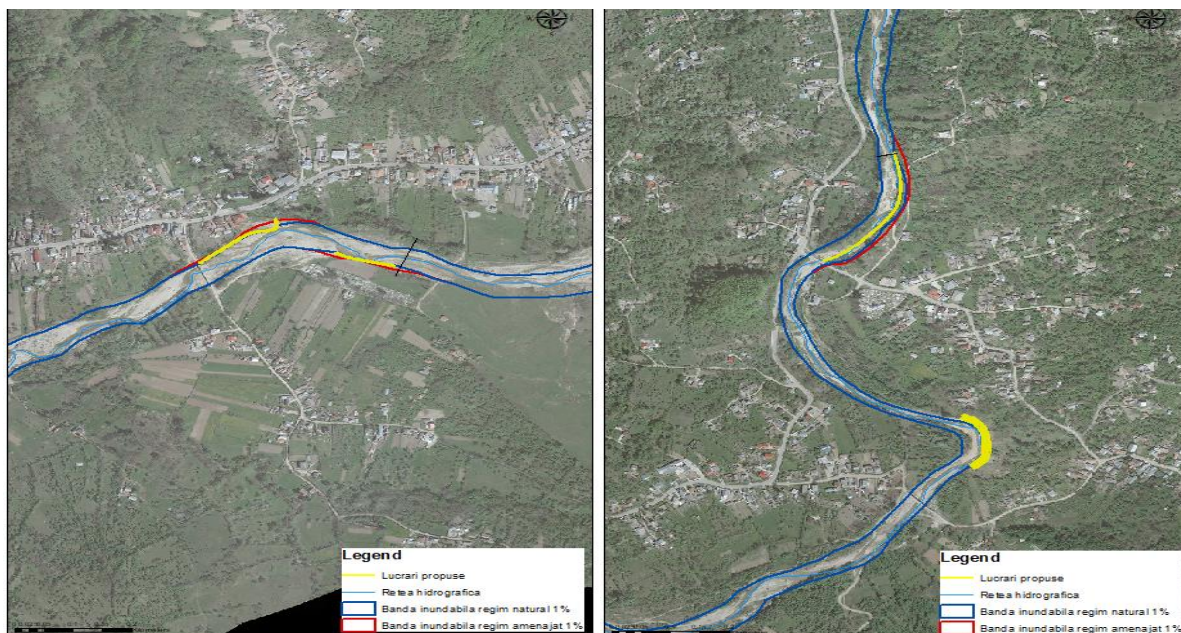
Efectele lucrărilor propuse se confirmă prin reducerea / atenuarea debitului maxim corespunzător probabilității de depășire de 1% (202 mc/s) la o valoare a debitului de 161 mc/s urmare a preluării prin intermediul derivației a unui debit de 40 mc/s și tranzitarea către râul Ialomita. Efectul reabilitării derivației este nesemnificativ în ceea ce privește aportul adus în Ialomita dar este deosebit de important în diminuarea debitului în aval de confluența Pascov – derivație, obținând pentru localitățile din aval (Bucșani, Ratoaia, Marcești și Gheboiaia) o protecție corespunzătoare probabilității de 1% solicitată prin Strategia națională de gestionare a riscului la inundații pe termen mediu și lung HG846/2010 și Ghidul Solicitantului POIM.

- **Amenajarea râurilor Bizdidel și Vulcana**

- **Amenajare râu Bizdidel** în zona comunei Bezdead, jud. DB au fost preluate din PMRI1. Lucrările propuse cuprind lucrări de apărări de maluri cu zid de sprijin pe o lungime de aproximativ 315,0 m, prism de anrocamente pe o lungime cumulată de aproximativ 435,0 m
- **Amenajare râu Vulcana**, jud. DB (în lungime totală 2,165 km) propusă suplimentar față de PMRI1. Lucrările propuse cuprind: lucrări de apărări de maluri cu ziduri de sprijin pe o lungime cumulată de aproximativ 1.370 m, lucrări de apărări de maluri cu gabioane pe o lungime de aproximativ 135,00 m, dig de apărare pe o lungime de 200,00 m, apărare de mal cu prism de anrocamente pe o lungime de aproximativ 460,00 m;
Pentru debitele cu probabilitățile de depășire de 10% și 50% lățimea benzii inundabile pentru râul Vulcana, după implementarea lucrărilor de amenajare a albiei, se micșorează cu până la 25-30m, iar pentru râul Bizdidel cu până la 10-15m.
Pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 1%+15% se înregistrează o micșorare a benzii inundabile cu până la 70m pentru râul Vulcana și 25 m pentru Bizdidel.



Benzile inundabile pentru probabilitatea de depășire de 1% pentru râul Vulcana înainte și după implementarea lucrărilor



Benzile inundabile pentru probabilitatea de depășire de 1% pentru raul Bizdidel înainte și după implementarea lucrărilor

Complementar acestor măsuri de bază proiectul cuprinde măsuri **verzi și nestructurale propuse în P.M.R.I. 1**, respectiv:

- **îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile** ale r. Ialomita, Vulcana, Bizdidel și Cricov aferente A.P.S.F.R., suprafața totală = 1407,48 ha
- **menținerea suprafeței pădurilor din bazinele hidrografice** Ialomita, Vulcana, Bizdidel, Ocnita și Cricov aferente A.P.S.F.R. suprafața totală = 91174,57 ha
- **menținerea pădurilor în zonele perimetrice a lacurilor de acumulare** din bazinul hidrografic Ialomita (Bolboci și Scropoasa), suprafața totală = 205,3 ha

precum și alte **masuri verzi și nestructurale propuse additional fata de P.M.R.I.1**, după cum urmează:

- **menținerea unor zone de inundare naturală** – r. Ialomita, suprafața totală **530,7 ha** (un număr de 4 astfel de zone: Finta Mare, Bilciurești, Amonte cf. Cricov, Aval cf. Cricov).
- **lucrări de împadurire a unei suprafețe de 9,91 ha** (materialul excavat – doar mâl fără alte produse poluante nedegradabile, materiale din plastic și materiale feroase din cuveta lacului - va fi transportat și sistematizat pe terenuri degradate, situate în zona Valea Popii din localitatea Sotanga, urmând a fi împadurită cf. Acordului de Parteneriat încheiat între M.M.A.P., A.B.A. Buzău -Ialomita, Garda Forestieră Ploiești și ROMSILVA)
- **implementarea în viitor, de proiecte a lucrărilor de corectare a torenților pentru reducerea scurgerii pe versanți și reținerea aluviunilor / sedimentelor în bazinul superior al Ialomitei** (proiectarea și implementarea acestor măsuri este responsabilitatea ROMSILVA, rezultată riguros pe baza unei analize de oportunitate), cf. *Acordului de Parteneriat încheiat între M.M.A.P., A.N.A.R - A.B.A. Buzău-Ialomita, Garda Forestieră Ploiești și ROMSILVA*.
- **masuri / recomandări de planificare spațială masuri nestructurale** - Actualizarea Regulamentului de exploatare – ac. Pucioasa;

Toate măsurile nou propuse față de P.M.R.I.1 sunt foarte importante sub aspectul reducerii riscului la inundații și respecta cerințele Ghidului P.O.I.M. (accent pe măsuri verzi /nestructurale / instituționale).