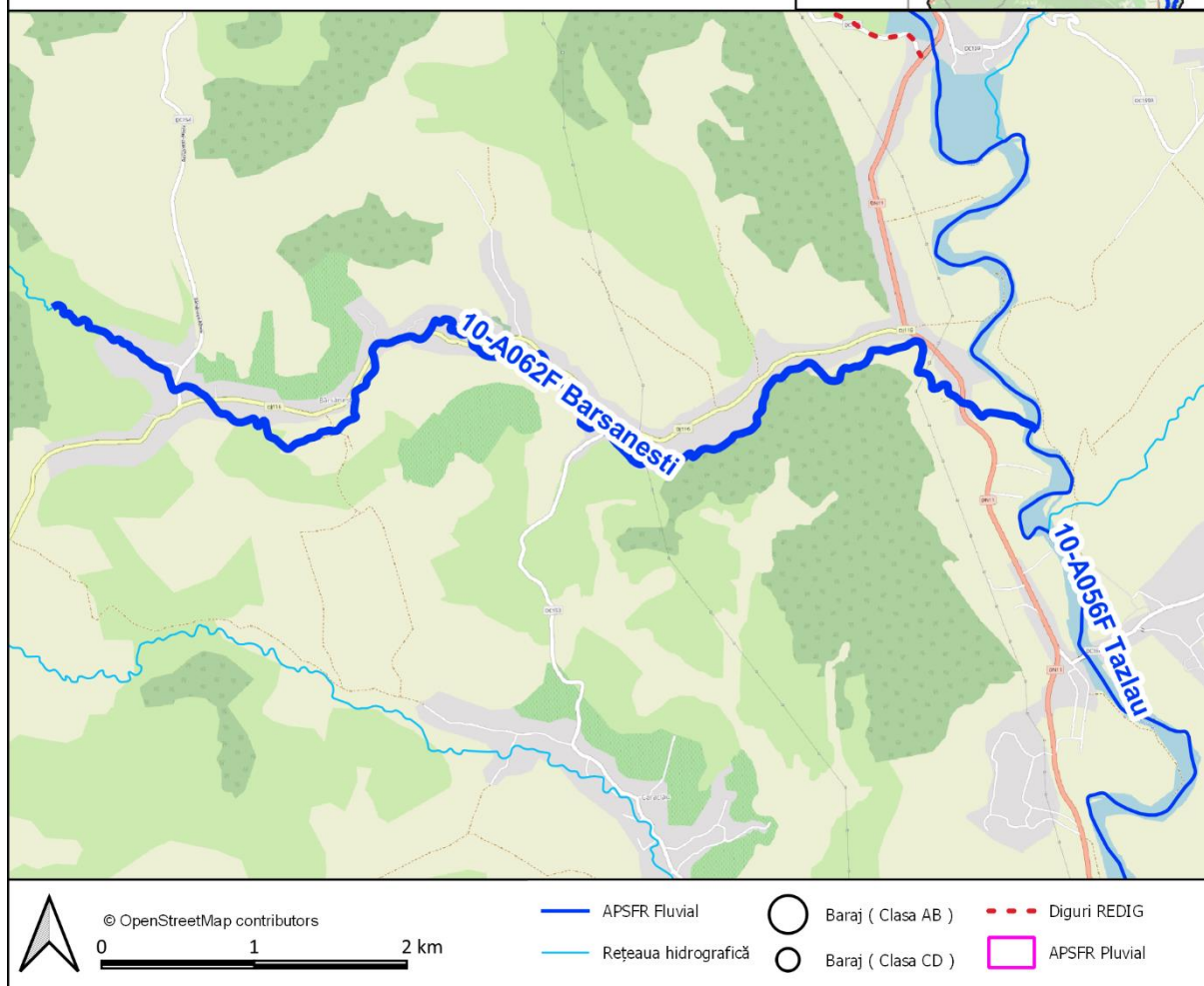


## 1. Localizare

| ABA   | Denumire APSFR                  |
|-------|---------------------------------|
| Siret | r. Bârsănești – loc. Bârsănești |

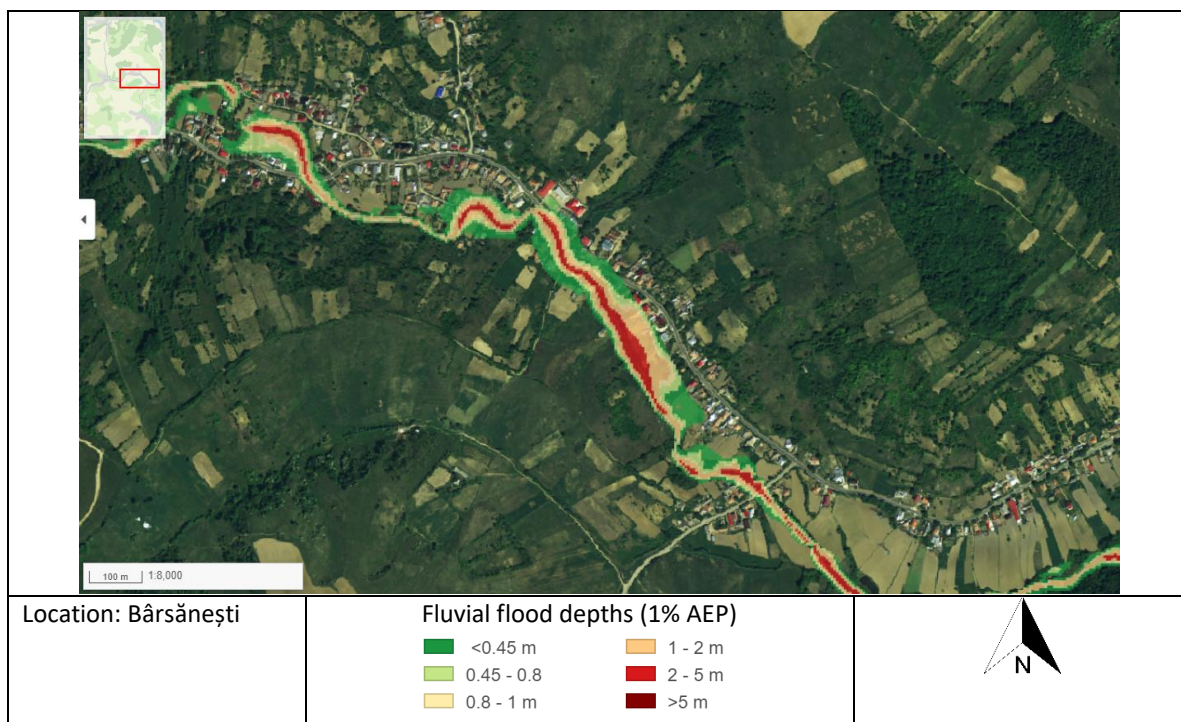
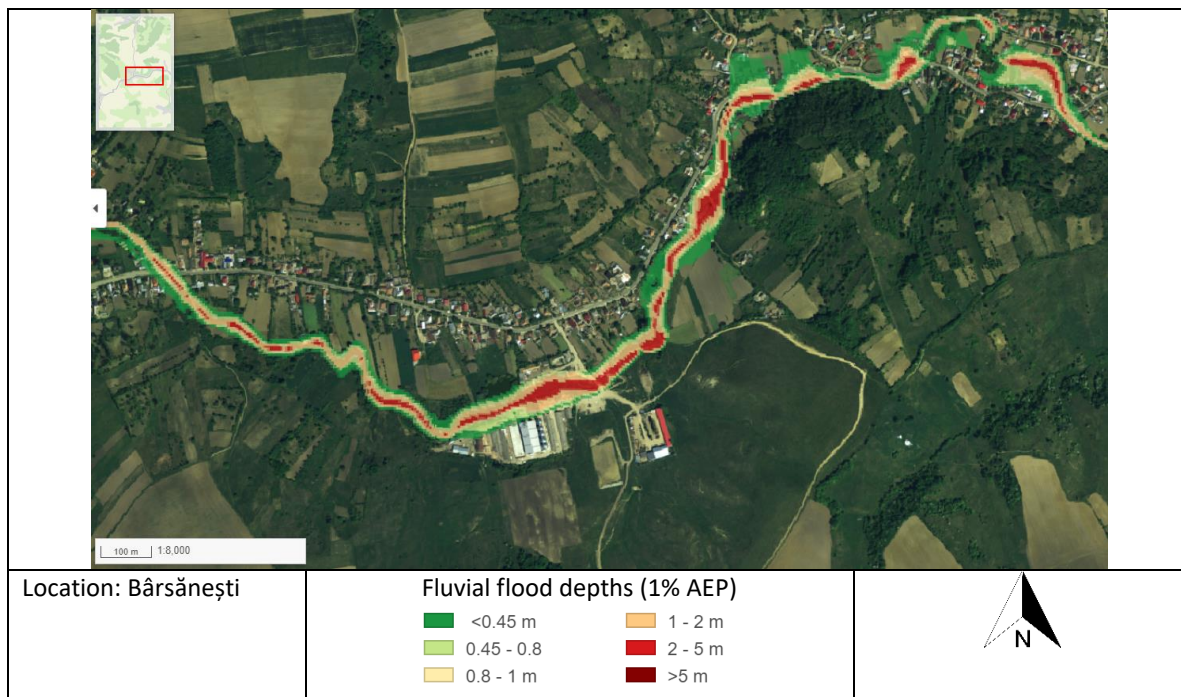
UoM: RO-10 Siret  
Cod APSFR: RO10-12.01.069.33.20.-01A  
APSFR ID: 10-A062F  
Nume APSFR: r. Barsanesti - loc. Barsanesti



Analiza și strategia propusă se bazează pe următoarele informații:

- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 5%, 1% din ciclul 1
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)

Hărțile de hazard și de risc la inundații folosite în această evaluare, pot fi consultate accesând următorul link: <https://harticiclul2.inundatii.ro/map@45.9891990,23.4491860,7z>. În continuare sunt inserate capturi de ecran ale acestor hărți pe sectoarele de risc relevante, ca exemple ale informației disponibile, indicând adâncimea apei în zonele inundate aferente debitului maxim cu probabilitatea anuală de depășire de 1%.



## 2. Considerații privind analizarea mai multor APSFR-uri ca o singură unitate spațială de evaluare / “cluster” ( aplicabil de la caz la caz)

Nu este cazul.

## 3. Identificarea problemei de inundabilitate

| Problematici                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modul de gestionare al riscului la inundatii in prezent; infrastructura existenta de apărare împotriva inundațiilor</b>                                                                                                                                                                                | Modul de gestionare a riscului la inundații – întreținere albie, propuneri lucrări de regularizare curs de apă.<br>Nu există infrastructură de apărare.                                                                                                                  |
| <b>Informații extrase din hărțile de hazard</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | Conform harta C1 zona principală de risc este în loc. Bârsănești pe sectorul între obiectivul economic Agricultorul și Primărie, unde casele sunt aliniate la drum și pe linia malului.<br>Totuși rapoartele de sinteză în perioada 2010-2020 nu indică paguble la case. |
| <b>Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR?<br/>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) ?</b> | Nu există acumulări în amonte.<br>Potențial limitat pentru acumulări amonte de zona de risc – fie versanții văii sunt prea îndepărtați fie pantele în profil longitudinal sunt prea mari.                                                                                |
| <b>Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?</b>                                                                                                                                                                                                                      | Nu (din inspecția hărții de hazard ciclu 1)                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?</b>                                                                                                                                                                                         | Valea imediat amonte de zona de risc ar putea fi valorificată ca spațiu de atenuare, prin deversări locale și vegetări în scopul creșterii rugozității.                                                                                                                  |

## 4. Analiza calității datelor

| Scor Calitatea<br>Datelor | Date despre infrastructura<br>existenta                                                | Informații de tip Model si Date                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A Ideal</b>            | Incluse în REDIG. REBAR.<br>Regulamente exploatare lacuri de<br>acumulare disponibile. | Model din Ciclul 2 cu măsurători și<br>date DTM din ciclul 2.                                                                                                                                    |
| <b>B Acceptabil</b>       | Incluse în REDIG. REBAR.<br>Regulamente exploatare lacuri de<br>acumulare disponibile. | Model din Ciclul 2 cu o îmbinare a<br>măsurătorilor și datelor DTM din<br>ciclurile 1 și 2.                                                                                                      |
| <b>C Limitat</b>          | Localizare cunoscută. Nu sunt<br>disponibile alte informații.                          | Model din Ciclul 1 sau Ciclul 2 bazat în<br>totalitate pe măsurători și date DTM<br>din ciclul 1.                                                                                                |
| <b>D Insuficient</b>      | Nu sunt disponibile informații<br>suficiente.                                          | Model din Ciclul 1 sau Ciclul 2 în care<br>nu este clar dacă măsurătorile sau<br>modelul includ date cu privire la<br>structurile existente, infrastructuri de<br>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

| Verificarea ierarhiei măsurilor verzi                                                                                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Există potențial pentru măsuri verzi în bazinele superioare care să satisfacă<br>singure standardul de protecție vizat?                                               | ✗ |
| Există potențial pentru măsuri de reconectare albie majoră sau zone umede<br>care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?                                 | ✗ |
| Există potențial de reducere a nivelului apei în dreptul digurilor prin măsurile<br>verzi propuse (după caz, acolo unde există diguri)                                | ✗ |
| Pot fi identificate alte măsuri verzi potențiale în scopul managementului<br>regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva<br>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. Măsuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții) | Q5. Măsuri <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                                                                                        | De bază                                                                  |
| 4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente                   | x                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | x                                                                        |
| 4b: Acumulări laterale                                                               | x                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | x                                                                        |
| 5: Redirecționarea curgerii la distanța de zona de risc                              | ✓                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | ✓                                                                                                                                 | x                                                                                        | Compl.                                                                   |
| 6: Creșterea capacității de transport a albiei                                       | ✓                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | ✓                                                                                        | Compl.                                                                   |
| 7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente                                    | ✓                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | ✓                                                                                        | Compl.                                                                   |

**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 strategiilor alternative

| Alternativa 1                                                | Descriere                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Principala abordare strategica din alternativa</b>        | 3: Amenajari in bazinele hidrografice superioare                                                                                                                                                                                        |
| <b>Descrierea rezumativa a Alternativei Strategice APSFR</b> | Nu au fost identificate alternative strategice viabile. Strategia este centrată pe retenția unor volume pe cursul superior al r. Bârsănești prin lucrări de barare de mici dimensiuni și vegetări, completată de măsuri cu efect local. |

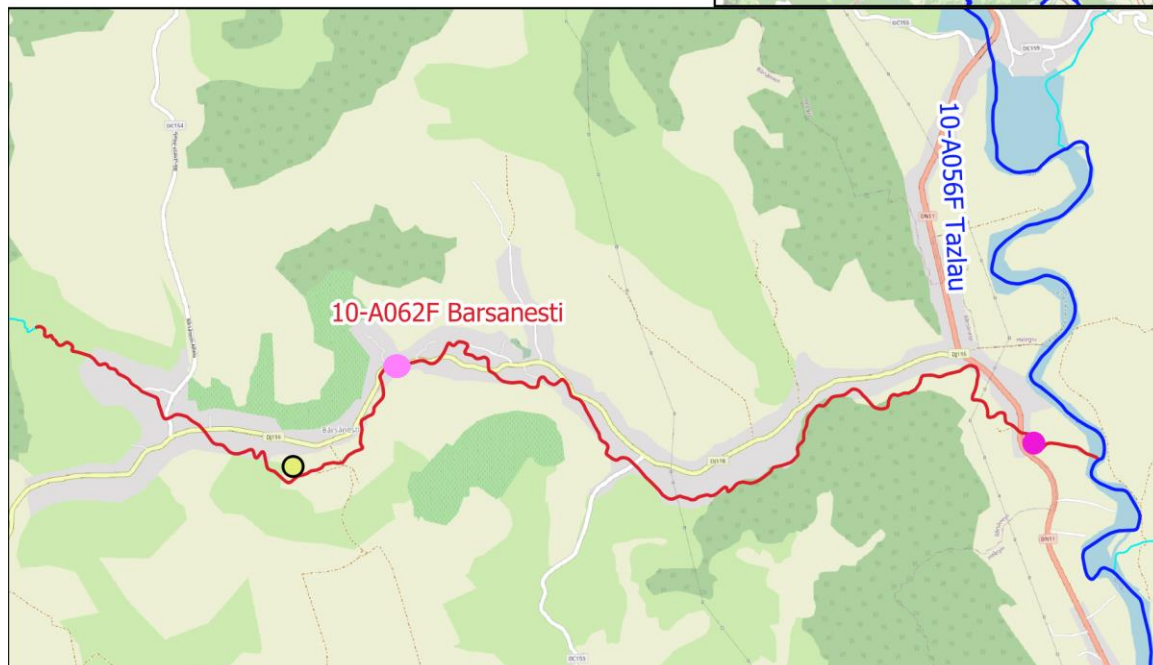
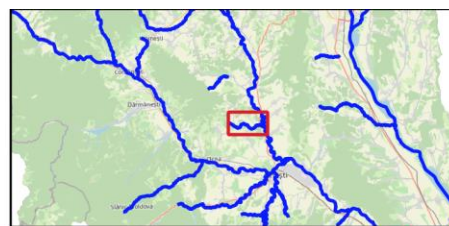
| Nr. crt<br>măsura | Clasificare<br>Gri-Verde | Autoritate<br>Responsabilă | Descrierea măsurilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alt 1 |
|-------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Măsura 1.1</b> | Verde Gri                | ABA Siret /<br>Romsilva    | <b>M33-RO32 Consolidarea albiilor torențiale cu lucrări hidrotehnice de mici dimensiuni (până în 5m elevație)</b><br>Lucrări de barare sub 5m înălțime pe sectorul amonte de loc. Bârsănești. Panta pe acest sector este prea mare pentru deversare în albie majoră. Măsura mizează nu doar pe scăderea energiei râului ci și pe o anume atenuare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓     |
| <b>Măsura 1.2</b> | Verde                    | ABA Siret /<br>Romsilva    | <b>M31-RO12 Managementul padurilor în lunca inundabilă și în zona ripariana, inclusiv perdele protecție diguri</b><br>Vegetări ripariene pe sectorul lucrărilor de barare, în completarea vegetației existente. (Lucrările de barare vor avea ca efect și o deversare suplimentară în afara albiei minore iar aceste vegetări sunt menite să încetinească curgerea prin creșterea rugozității).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓     |
| <b>Măsura 1.3</b> | Verde                    | ABA Siret /<br>Romsilva    | <b>M31-RO18 Lucrări de barare (constructii din lemn, praguri din busteni, structuri din materiale vegetale)</b><br>Baraje din bușteni cu rol de deversare locală în albia majoră pe sectoarele unde cursul de apă este la distanță de case, cu inundarea controlată a terenurilor agricole din spatele caselor - 629776, 537944 (3 baraje în cascadă) și 632804, 537922 (6 baraje cuplate câte 3 în cascadă)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓     |
| <b>Măsura 2</b>   | Structural               | ABA Siret                  | <b>M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare</b><br>Dig mal drept r. Bârsănești aval pod E574. (Posibil în două variante constructive, una mai scurtă – 320m, alta prelungită în aval – 500m în total)<br>Rolul acestui dig este pe de o parte de a preveni o revărsare dinspre Bârsănești pe malul drept dar și de a restrânge curgerea Tazlăului în albia majoră la ape mari (în raport cu care este un dig transversal). Beneficiul acestui dig s-ar întinde pe toată zona construită aval pe o distanță de cca 1-1,2km. (Rol similar cu digul transversal existent și extensia propusă a acestuia de la Tescani)<br>Dig mal stâng lângă E574, pentru prevenirea revărsării peste drum. În formă de potcoavă, acesta are și rol de dirijare și retenție (în special prin orientarea transversală a ramurii aval). | ✓     |

|                 |            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|-----------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Măsura 3</b> | Structural | ABA Siret | <b>M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare</b><br>Ziduri de apărare locale, cu sau fără zid de sprijin, cu precădere unde se produc revărsări peste drumul ce flanchează malul albiei. Zidul de apărare poate fi construit ca parapet al drumului.<br>Un exemplu este în locația 630595, 538569, unde malul opus nu este construit. Lungime estimată 300m | ✓ |
|-----------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

*Nota:*

- *Se precizeaza ca aceste lucrari (M33-RO32) nu au la acest moment o sursa de finantare, ele urmand sa faca obiectul unui studiu / unor studii viitoare; cu toate acestea ele au fost incluse in evaluarea MCA-CBA avand in vedere importanta acestor lucrari sub aspectul reducerii riscului la inundatii in zona respectiva. Printre beneficiile potentiale ale acestor masuri se mentioneaza: reducerea vitezei de scurgere a apei; reducerea pierderilor de terenuri cultivabile și de producție datorate fenomenelor de eroziune / colmatare; reducerea colmatării lacurilor de acumulare (dupa caz).*

UoM: RO-10 Siret  
Cod APSFR: RO10-12.01.069.33.20.-01A  
APSFR ID: 10-A062F  
Nume APSFR: r. Barsanesti - loc. Barsanesti



© OpenStreetMap contributors



0 1 2 km

— APSFR Fluvial

— APSFR Pluvial

— Rețea hidrografică

— Diguri REDIG

— 10-A062F

○ Baraje ( Clasa AB )

○ Baraje ( Clasa CD )

Alternativa 1

● M33-RO32

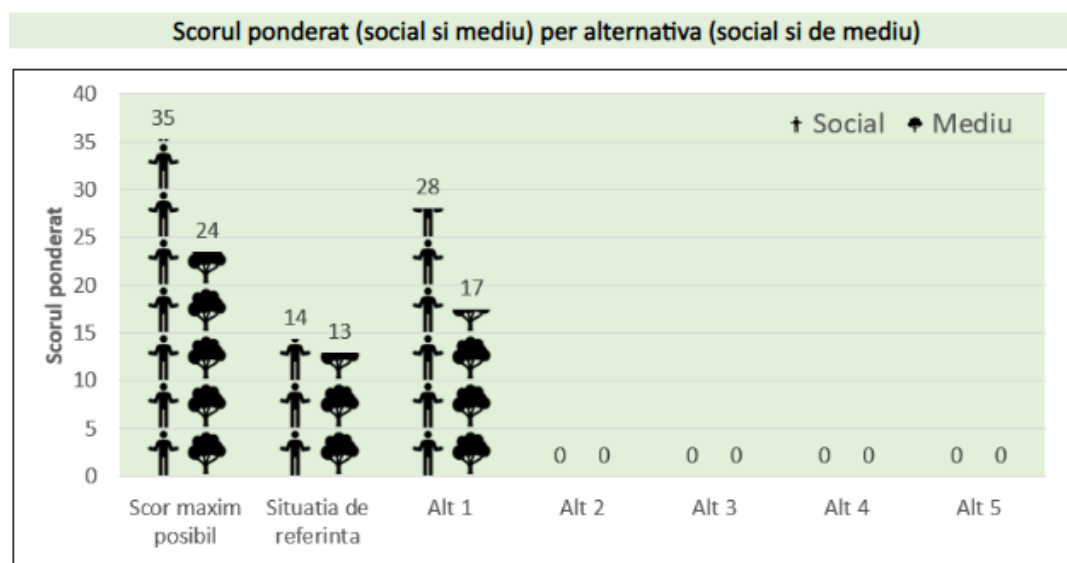
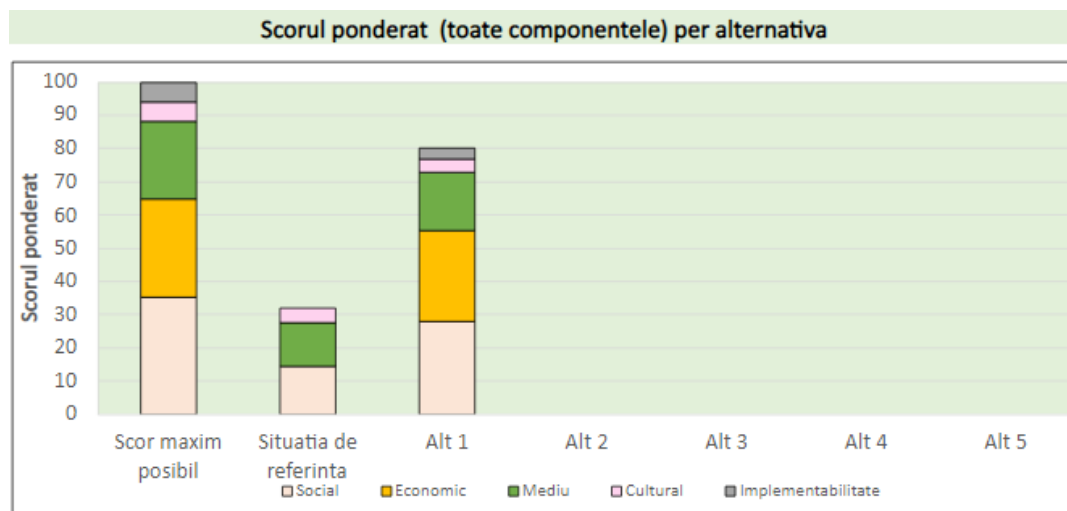
● M33-RO33

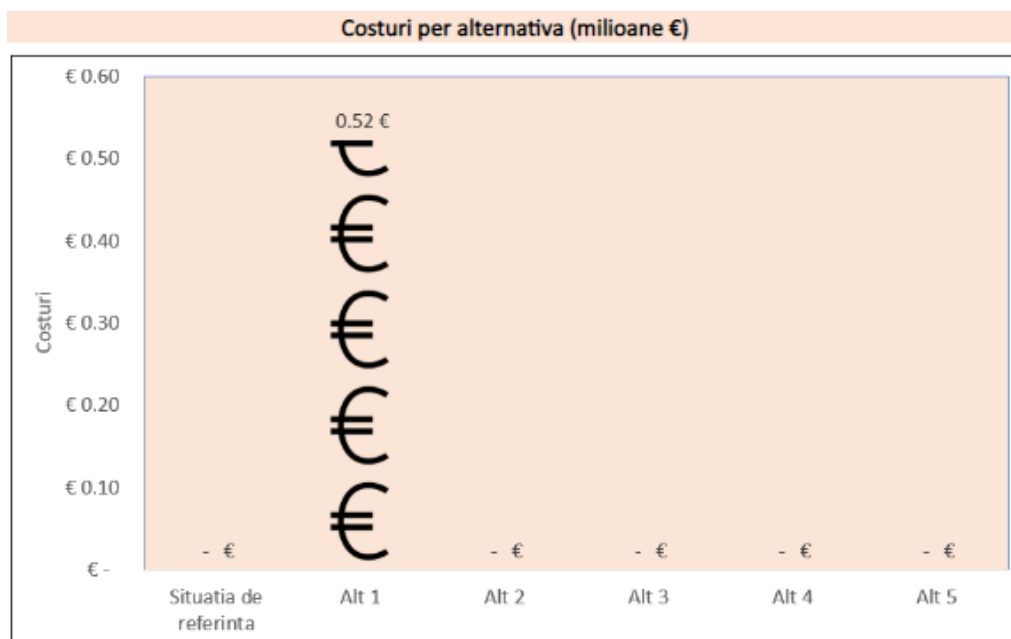
Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1



## 6. Evaluarea Alternativelor APSFR

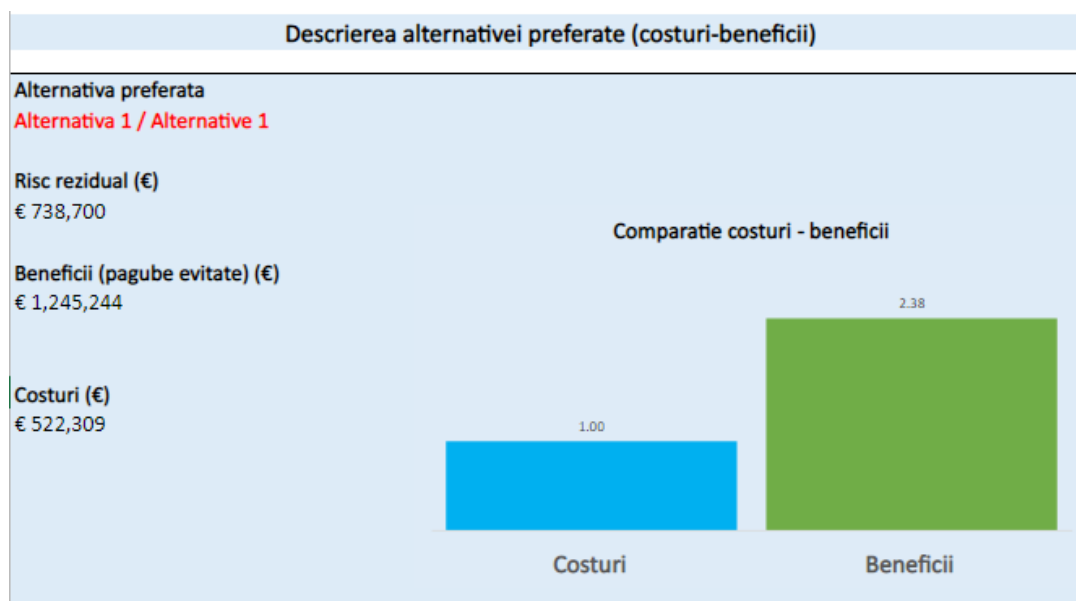
Pe baza evaluării integrate, care a inclus Analiza Multi-Criterială (AMC) și Analiza rapidă Cost-Beneficiu (ACB), au rezultat următoarele informații, redate pe scurt în cadrul foi de calcul „Rezumat Ilustrativ” și ilustrate grafic mai jos:





|                                                                     | Situatia de referinta | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 | Alternativa 5 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cost de investitie                                                  | € 0                   | € 427,591     | € 0           | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri inlocuiri                                                   | € 0                   | € 81,445      | € 0           | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.) | € 0                   | € 259,152     | € 0           | € 0           | € 0           | € 0           |
| Alte costuri                                                        | € 0                   | € 5,898       | € 0           | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri totale                                                      | € 0                   | € 774,086     | € 0           | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri totale actualizate                                          | € 0                   | € 522,309     | € 0           | € 0           | € 0           | € 0           |

|                                           | Situatia de referinta | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 | Alternativa 5 |
|-------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Raport Beneficiu-Cost                     |                       | 2.38          |               |               |               |               |
| Valoare Actuala Neta                      | €                     | 722,935       |               |               |               |               |
| Costuri pe proprietate protejată (1% AEP) | €                     | 65,288.62     |               |               |               |               |



## 7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 1, descrisa mai sus (sectiunea 5.2). Pentru acest APSFR problemele de inundabilitate identificate nu pot fi soluționate prin alte măsuri diferite față de cele propuse în Alternativa 1, prin urmare consideram această alternativă ca fiind unică. Strategia este axata pe combinarea masurilor verzi cu masuri structurale, pentru atingerea standardului de protectie. Scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa este de 80, iar raportul cost/beneficiu: 1/2,38.*
- *Rezumatul AMC de mediu: Masurile nu se implementează în arii naturale protejate, neavând potențial de a influenta negativ factorii de mediu.*
- *Modul in care masurile nationale, pregatitoare si cele la scara ABA reprezinta o parte importanta in cadrul intregii strategii, in cadrul managementului riscului la nivelul APSFR-ului: În afara elaborării strategiilor APSFR și ale proiectelor integrate, al doilea ciclu de raportare va avea de asemenea ca rezultat, o lista de măsuri naționale și un pachet de măsuri pentru pregătirea gestionării situațiilor de urgență cauzate de inundații (de prevenire și protecție), care vor fi incluse în PMRI2. Atât măsurile naționale, cât și pachetul de pregătire sunt elaborate utilizând indicatori adaptați la aceste pachete de măsuri. În ceea ce privește Pachetul de pregătire, au fost identificate măsuri care vor fi luate la nivel național, regional/bazinal și la nivel local/județean și ca atare, vor spori reziliența în APSFR-ul în cauză. Aceste măsuri vor fi raportate separat, prin fișe informative privind măsurile de prevenire și de protecție și vor fi incluse în PMRI 2*
- *Daca este necesar, un studiu suplimentar particularizat pentru acest APSFR (mai putin pentru cele cuprinse in cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.*

*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.*