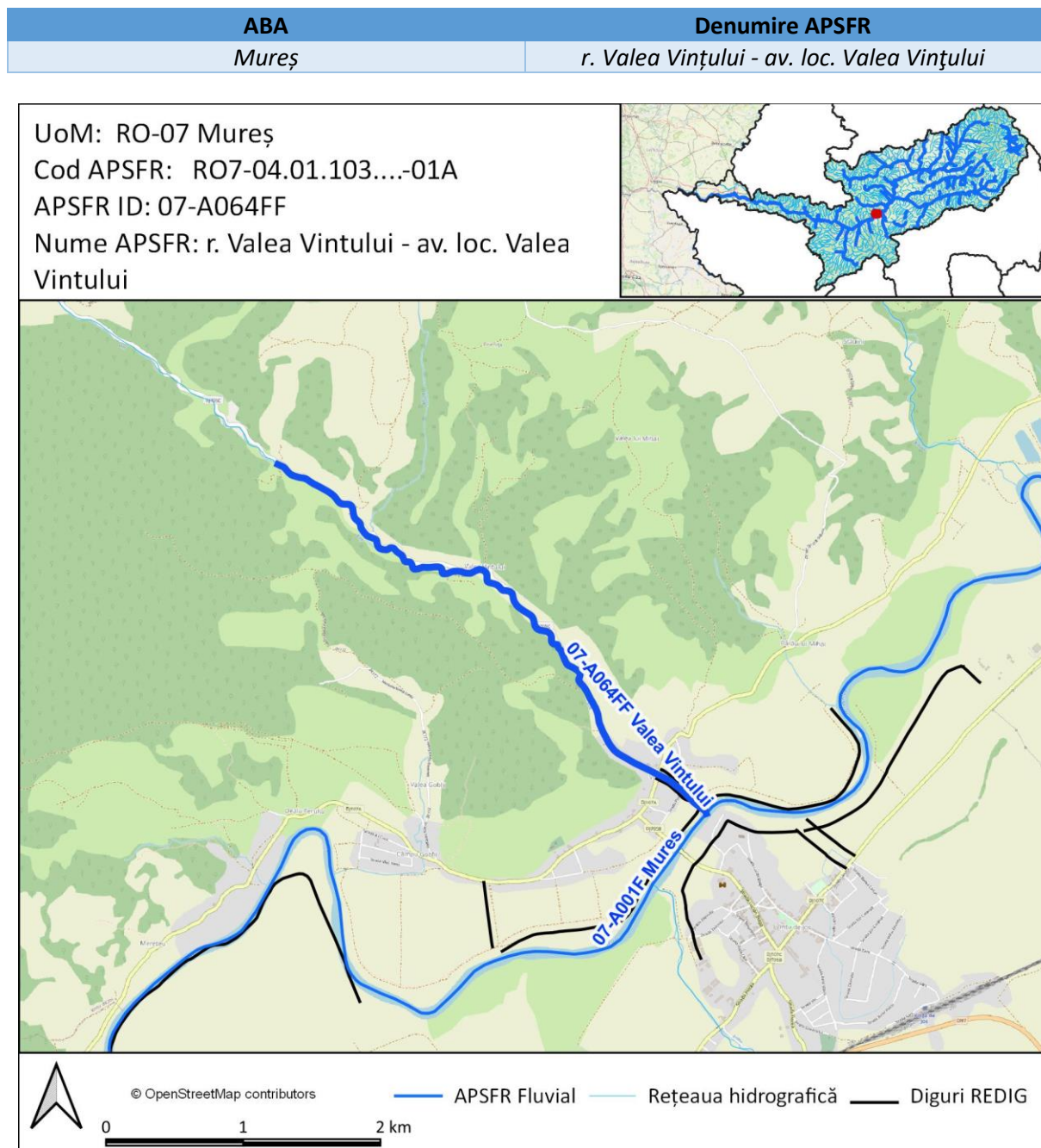


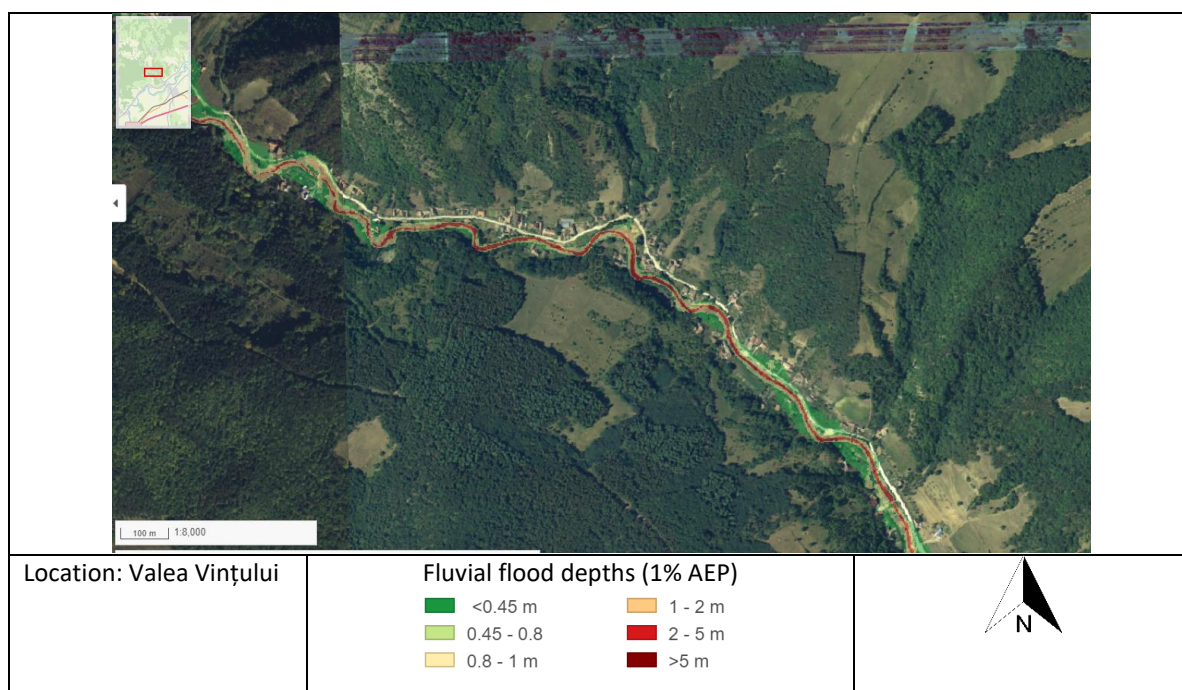
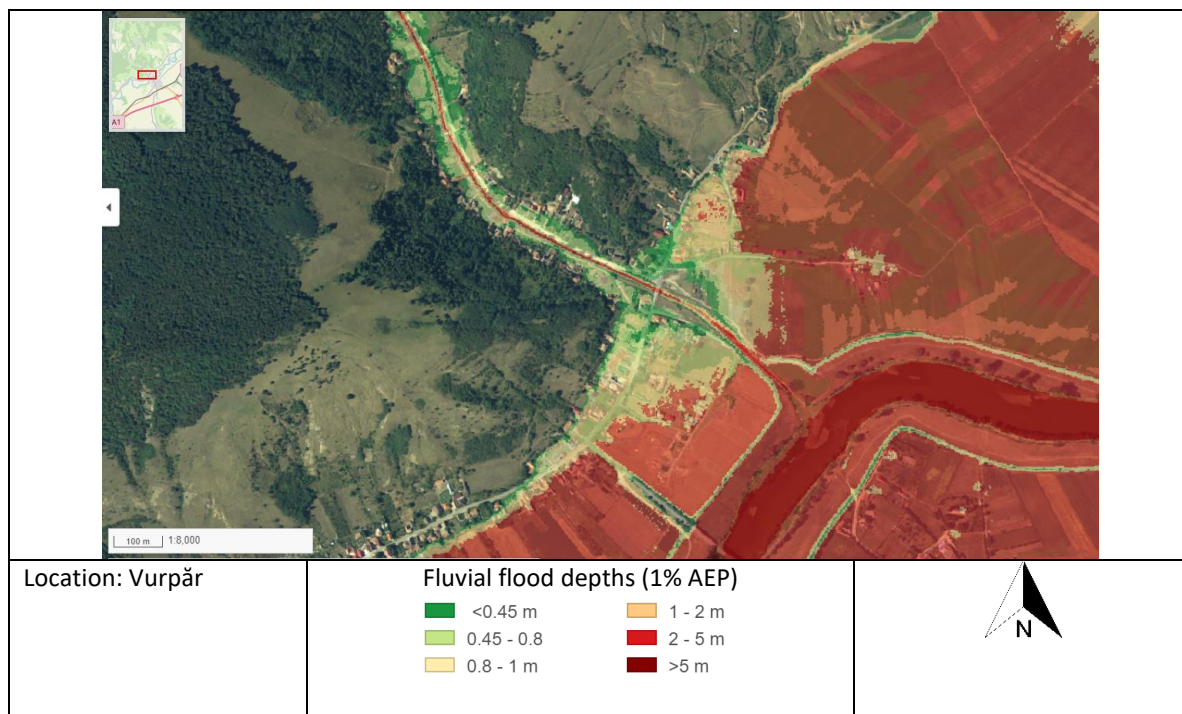
## 1. Localizare



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

- Matricea și Raportul de screening
- Analiza preliminară de risc
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 1% și 1% cu schimbări climatice
- Hărțile de risc cu reprezentare graduală a Pagubelor Anuale Estimate
- Fișele de expunere la risc
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)
- Receptori aflați la risc – selecție de elemente în web viewer.

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor</b></p>                                                                                                                                                                                      | <p>Există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dig remuu Valea Vințului la Valea Goblii md</li> <li>- IV-1_MD_408+374_DR_IV.1.103</li> <li>- dig remuu Valea Vințului la Valea Goblii ms</li> <li>IV.1_MS_408+264_DR_IV.1.103</li> </ul> <p>Digurile de remu fac parte din linia de apărare pe râul Mureș și au o lungime de cca. 350 m pe ambele maluri ale râului Valea Vințului și sunt situate între confluența cu râul Mureș și podul de pe DJ 107A unde sunt încastrate în culei.</p> <p>Pe restul APSFR-ului nu există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș și nici alți deținători.</p> <p>Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă și a digurilor de remuu.</p>                                                                                                                                 |
| <p><b>Informații extrase din hărțile de hazard</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Pe acest APSFR se situează localitățile Vurpăr și Valea Vințului care sunt expuse la inundare.</p> <p>Bandă de inundare (1%) este în general unică, centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 50 și 550 m.</p> <p>În localitatea <b>Vurpăr</b> conform datelor din harta de hazard este inundată axa centrală a localității. Sunt afectate și drumul județean DJ 705C pe o porțiune de cca. 1750 m, și drumul județean DJ 107A, pe o porțiune de cca. 550 m. Cauza inundării pot fi podurile situate pe drumurile locale dar mai ales podul situat pe DJ 107A precum și nivelul apelor de remuu din Mureș în caz de ape mari.</p> <p>În localitatea <b>Valea Vințului</b> conform datelor din harta de hazard este inundată axa centrală a localității. Este afectat și drumul județean DJ 705C pe o porțiune totală de cca. 650 m pe mai multe porțiuni. Cauza inundării pot fi podurile situate pe drumurile locale.</p> |
| <p><b>Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR?</b><br/><b>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></p> | <p>Actual nu există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR.</p> <p>Amonte de localitatea Valea Vințului, pe raza așezării Gura Cuțului, care nu face parte din APSFR, <b>există potențial pentru retenție volume în acumulări.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?</b></p>                                                                                                                                                                                                                            | <p>Da.</p> <p>În toate localitățile din APSFR podurile de pe străzile locale și județene pot obstrucționa curgerea în albia minoră.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?</b></p>                                                                                                                                                                                               | <p>Nu există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## 4. Analiza calității datelor

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

[Text explicativ asupra semnificației acestui scor: A. Strategia APSFR include alternative robuste și identifică 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 singure standardul de protecție vizat?                                            | ✗ |
| Există potențial pentru măsuri de reconectare albie majoră sau zone umede care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?                              | ✗ |
| Există potențial de reducere a nivelului apei în dreptul digurilor prin măsurile verzi propuse (după caz, acolo unde există diguri)                             | ✗ |
| Pot fi identificate alte măsuri verzi potențiale în scopul managementului regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva inundațiilor? | ✓ |

[Dacă o bifă ✓ este introdusă pentru oricare dintre aspectele evidențiate mai sus, atunci se așteaptă ca aceste informații să fie incluse cel puțin în cadrul unei alternative pentru a fi evaluate.]

| Abordarea de management a riscului la inundații                                      | Q1. Abordare viabilă ce oferă singură protecție zonelor de risc ridicat ale APSFR? | Q2. Abordare viabilă ce oferă singură protecție întregului APSFR? | Q3. Măsuri <i>low-regret</i> (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative | Q4. Masuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții) | Q5. Masuri <i>high-regret</i> (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative | Q6. Abordare de baza în strategia APSFR ori complementară altor abordări |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |                                                                                    |                                                                   |                                                                                         |                                                                                                                                   |                                                                                          | V. nota subsol tabel                                                     |
| 1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor | x                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | x                                                                        |
| 2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente                  | x                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | x                                                                        |
| 3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare                                     | x                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | x                                                                        |
| 4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente                   | ✓                                                                                  | ✓                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | Posibil                                                                  |
| 4b: Acumulări laterale                                                               | ✓                                                                                  | ✓                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | De baza                                                                  |
| 5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc                              | x                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | x                                                                                                                                 | x                                                                                        | x                                                                        |
| 6: Creșterea capacității de transport a albiei                                       | ✓                                                                                  | x                                                                 | x                                                                                       | ✓                                                                                                                                 | x                                                                                        | Compl.                                                                   |
| 7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente                                    | ✓                                                                                  | ✓                                                                 | x                                                                                       | ✓                                                                                                                                 | x                                                                                        | De baza                                                                  |

**Notă Q6:** Abordare de baza – De bază.; Abordare complementara – Compl.; Propunere Posibila / incertă – Posibil; Răspuns negativ - x

**Def:** Low Regret – Măsuri sau abordări ale căror beneficii sunt evidente, merită luate în considerare oricum;

High Regret - Măsuri ce fără o fundamentare temeinică se pot dovedi o greșeală regretabilă( de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari - excesiv

## 5.2. Descrierea alternativelor

| Alternativa 1                                                      | Descriere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații</b> | <b>Abordare principală:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordarea 4: Acumulări frontale (permanente sau nepermanente) și acumulări laterale (poldere sau zone de inundare naturală)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descrierea succintă a Alternativei</b>                          | <p><b>Complementar abordării principale se propun abordările:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordarea 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval</li> <li>Abordarea 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție</li> </ul> <p>Prima alternativă propusă este realizarea unei acumulări laterale (polder) amonte de localitatea Valea Vințului, zona așezării Gura Cuțului.</p> <p>Conform acestor estimări volumul de viitură de 1% este atenuat complet, debitul de apă evacuat după trecerea viiturii va fi în concordanță cu capacitatea de transport al albiei în aval.</p> <p>Cu toate acestea pentru apărarea localității, suplimentar se propune mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor și creșterea proporției de suprafață împădurită în bazinele superioare ale cursurilor de apă (nu numai APSFR). De asemenea se vor efectua lucrările de mentenanță la digurile de remuu existente.</p> |
| Alternativa 2                                                      | Descriere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații</b> | <b>Combinație de abordări:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordarea 7: diguri noi</li> <li>Abordarea 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție</li> <li>Abordarea 5: Creșterea capacității de transport a albiilor</li> <li>Abordarea 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scară întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descrierea succintă a Alternativei</b>                          | <p>Alternativa 2 este realizarea de diguri în intravilanul localităților Vurpăr și Valea Vințului. Deoarece râul trece prin mijlocul localității sau prin zona unde sunt construite case pe ambele maluri, sunt necesare a se executa lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe ambele maluri ale cursului de apă.</p> <p>Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 1%.</p> <p>În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen sau de tip parapet din beton.</p> <p>Suplimentar se propune mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor. De asemenea se vor efectua lucrările de mentenanță la digurile de remuu existente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Nr. crt. | Clasificare măsură Gri - Verde | Autoritatea responsabilă                    | Descrierea măsurii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alt 1 | Alt 2 |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1        | Măsură structurală ușoară      | ABA Mureș                                   | <b>M35-RO41 Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente, etc.)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓     | ✓     |
| 2        | Măsură structurală ușoară      | -Consiliul Județean<br>-Comuna Vințu de Jos | <b>M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor</b><br>Poduri/podete:<br>Localitatea Vurpăr – 1 pod pe DJ 107A și 3 poduri pe străzi locale<br>Localitatea Valea Vințului –2 poduri pe străzi locale                                                                                                                                                                                                                                                            |       | ✓     |
| 3        | Măsură structurală             | ABA Mureș                                   | <b>M32-RO22 Realizarea de noi acumulări laterale (poldere)</b><br>Prin executia a polderului amonte de Gura Cuțului de se poate acumula cca. $V = 775.000 \text{ mc}$ , pe o suprafață $S = 40,0 \text{ ha}$ (inclusiv ampriza digurilor). Digul perimetral al polderului va avea o lungime de cca. 2900 m cu înălțimea maximă $H_{\max} = \text{cca } 10 \text{ m}$ . Pentru intrarea apei în polder se va executa pe cursul de apă un prag de dirijare cu înălțimea $H = \text{cca } 3 \text{ m}$ . | ✓     |       |
| 4        | Măsură structurală grea        | ABA Mureș                                   | <b>M33-RO33 Lucrări de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de apărare</b><br>Digurile de apărare se vor executa în intravilanul localității Vurpăr:<br>- mal drept $L = \text{cca } 1000 \text{ m}$ si mal stâng $L = \text{cca } 1000 \text{ m}$                                                                                                                                                                                                                       |       | ✓     |

Nota:

- Locațiile aferente măsurii M32-RO25, reprezintă secțiuni critice de constrângere a curgerii (identificate pe baza hărților de hazard la inundații și a opiniei expertului), asociate podurilor și podetelor existente, pentru care s-au propus măsuri de redimensionare. Sunt măsuri potențiale ce urmează a fi confirmate la nivelul unor studii de detaliu viitoare

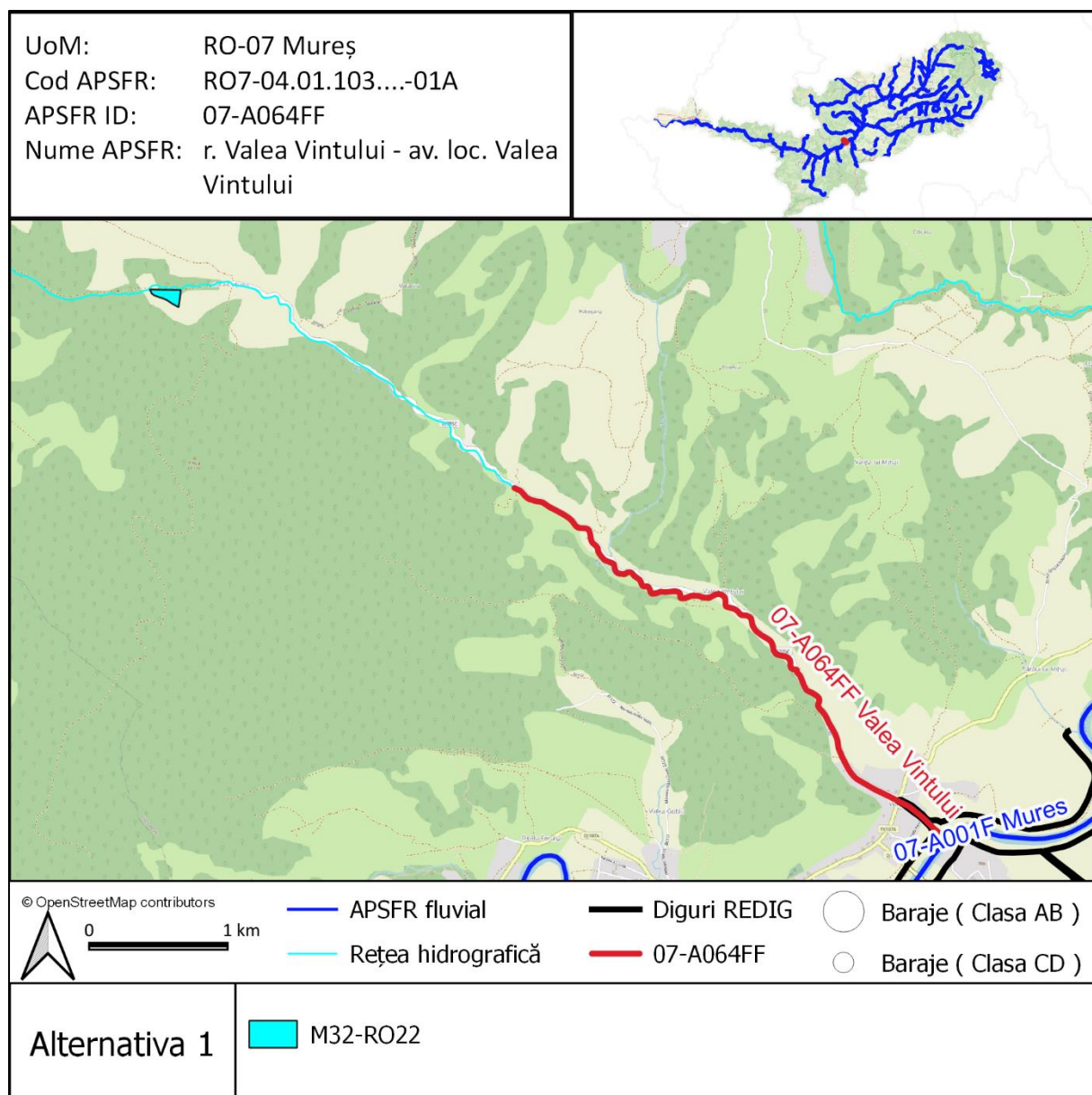


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1



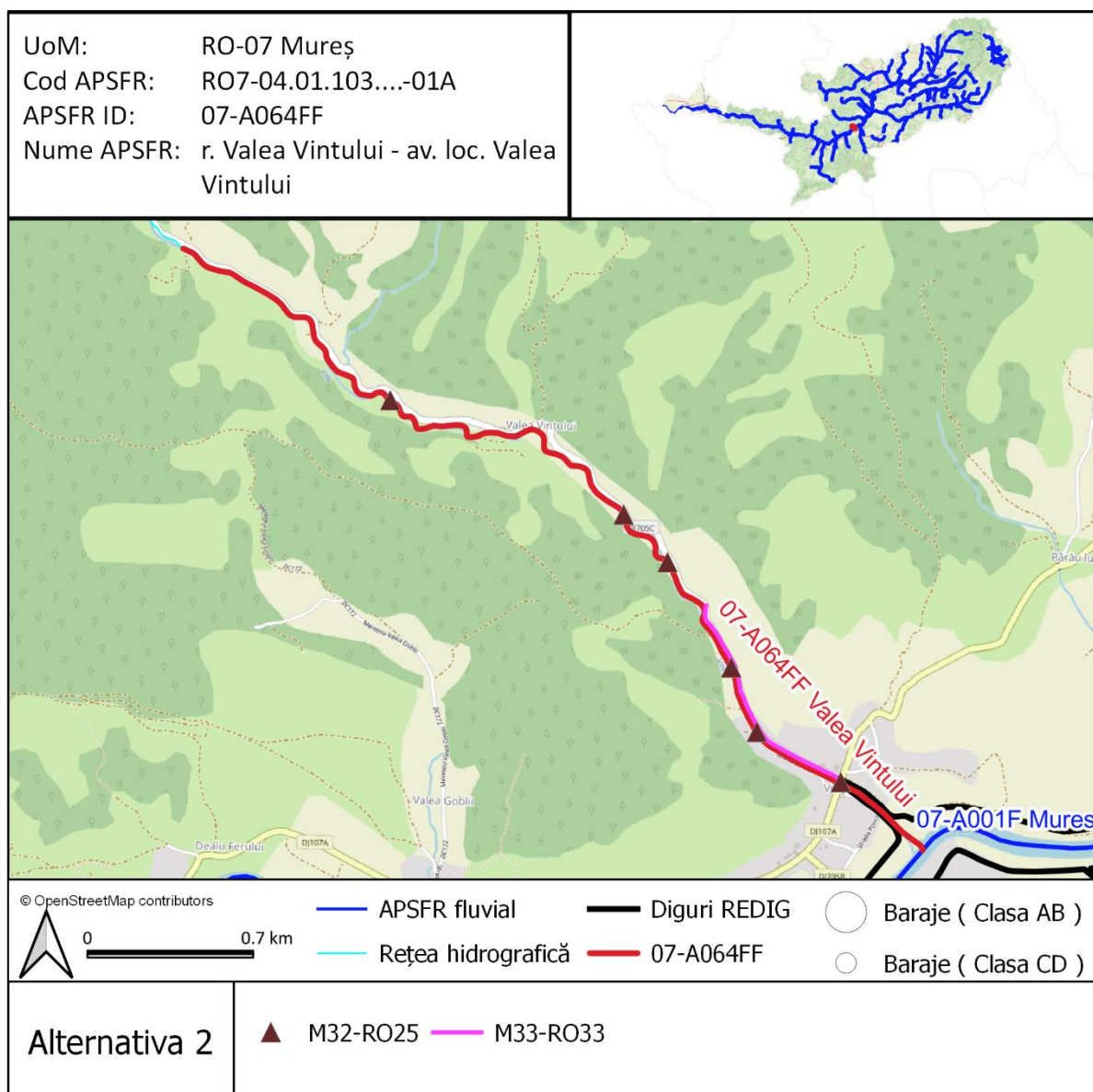
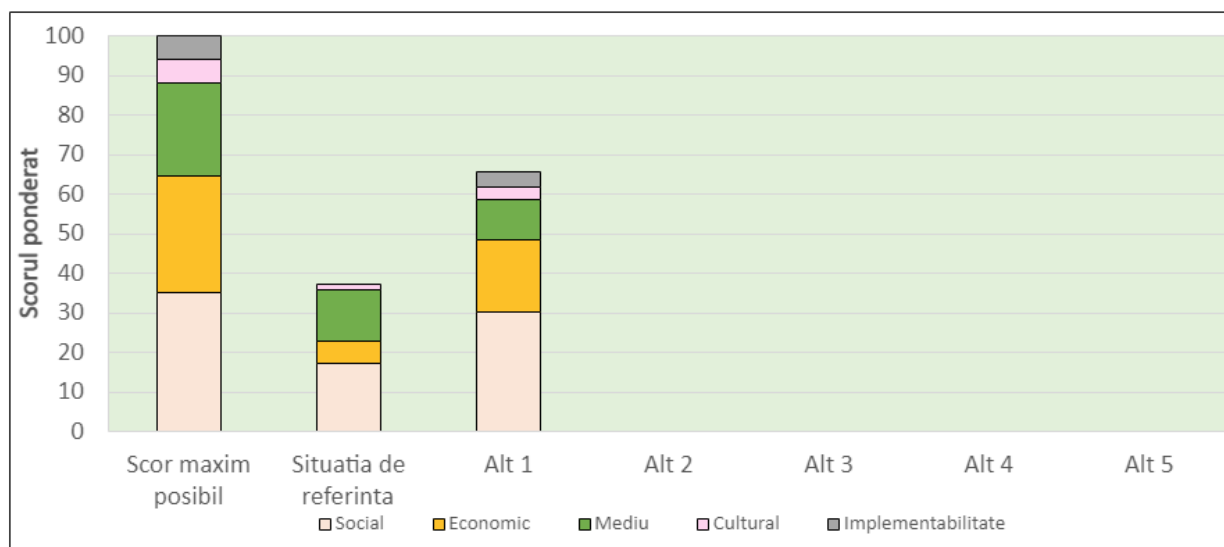


Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

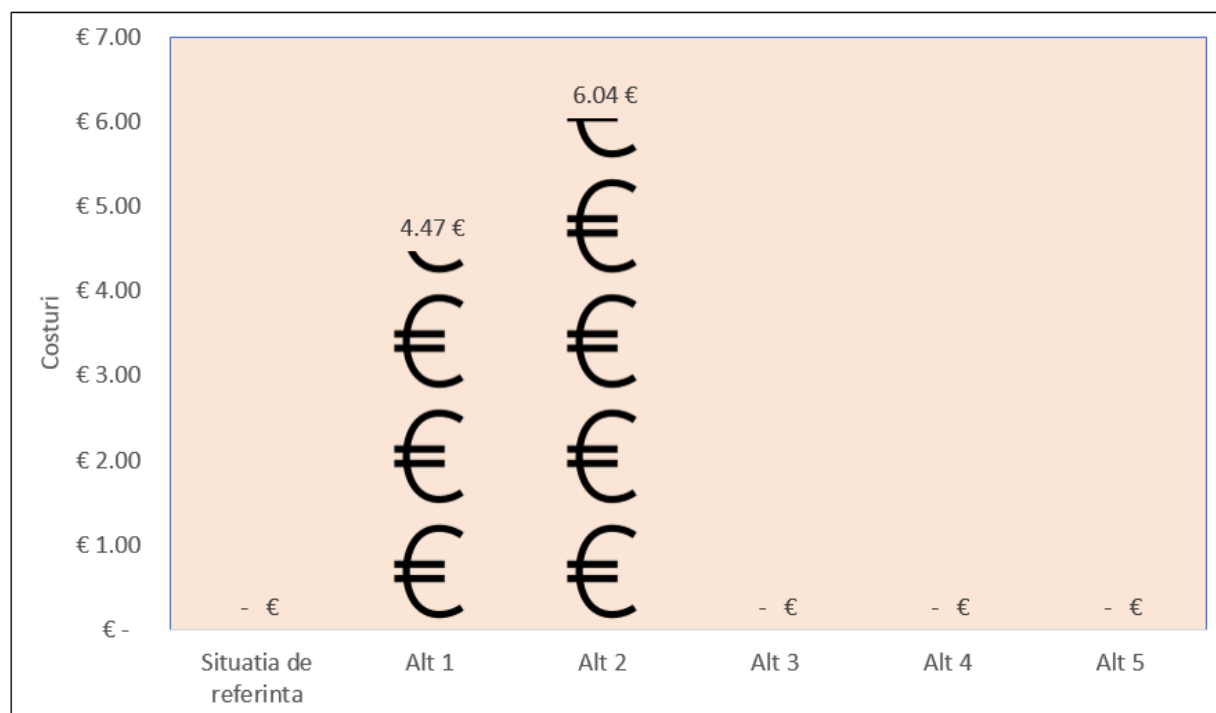
## 6. Evaluarea Alternativelor APSFR

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

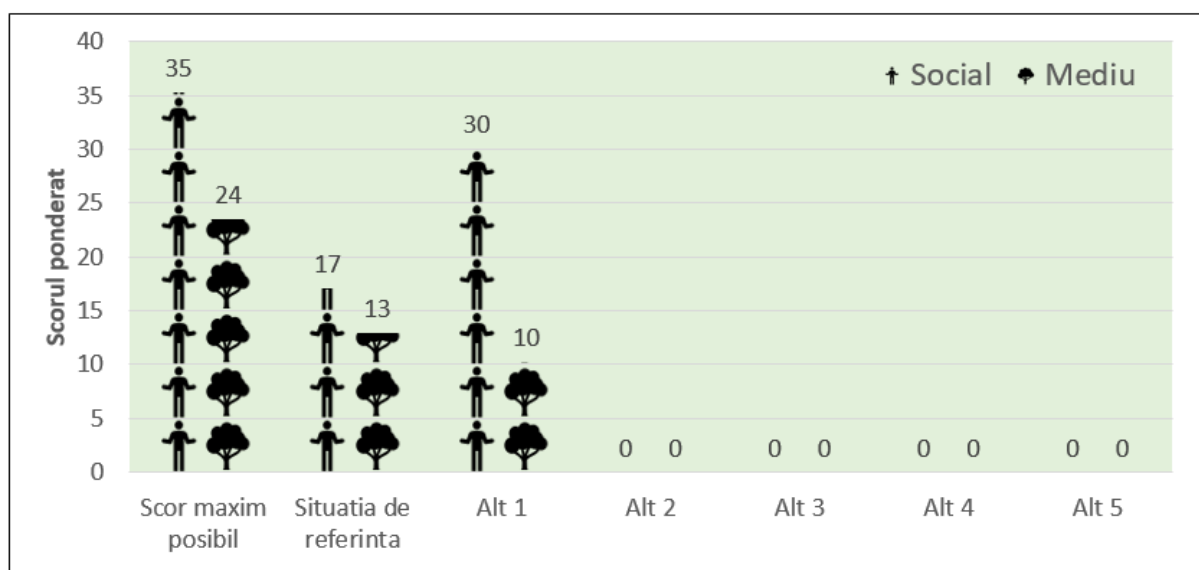
**Scorul ponderat (toate componentele) per alternativă**



**Costuri per alternativă (milioane €)**



### Scorul ponderat (social si mediu) per alternativa (social si de mediu)



### Elemente cheie ale costurilor per alternativa

|                                                                     | Situatia de referinta | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 | Alternativa 5 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cost de investitie                                                  | € 0                   | € 4,230,533   | € 4,471,122   | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri inlocuiri                                                   | € 0                   | € 0           | € 2,861,518   | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.) | € 0                   | € 1,077,940   | € 3,067,190   | € 0           | € 0           | € 0           |
| Alte costuri                                                        | € 0                   | € 67,689      | € 71,538      | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri totale                                                      | € 0                   | € 5,376,161   | € 10,471,368  | € 0           | € 0           | € 0           |
| Costuri totale actualizate                                          | € 0                   | € 4,474,201   | € 6,040,033   | € 0           | € 0           | € 0           |

### Justificarea selectarii alternativei preferate

În intravilanul localităților construcțiile sunt în imediata vecinătate a cursului de apă , ar fi dificil de realizat lucrările de îndiguire

## 7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 1, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Evaluarea economică efectuată la acest nivel al Planului de Management al Riscului la Inundații a relevat că niciuna dintre alternative nu este viabilă din punct de vedere economic în raport cu nivelurile actuale de risc la inundații. Prin urmare, Alternativa 1 a fost inclusa în PMRI pentru o evaluare detaliată într-o etapă ulterioară, în vederea i) identificării unei opțiuni mai puțin costisitoare și ii) pentru a determina și justifica alternativa propusa, pe baza unor analize aprofundate realizate cu date din teren și informații detaliate. ). Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural și Implementabilitate) obținut pentru alternativa 1 a fost de 72.
- *Rezumatul AMC de mediu:* Zona APSFR-ului nu se intersectează cu arii protejate dar în amonte de localitatea Gura Cuțului, unde este prevăzut amenajarea polderului lateral, ar putea fi prezente fragmente de habitate prioritare. Efectele vor putea surveni datorită lucrărilor în albie însă acestea vor fi resimțite doar temporar.
- *Modul în care măsurile naționale, pregătitoare și cele la scara ABA reprezintă o parte importantă în cadrul întregii strategii, în 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 listă 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
- *Dacă este necesar, un studiu suplimentar particularizat pentru acest APSFR* (mai puțin pentru cele cuprinse în cadrul Pachetului Național de Măsuri) – Nu este cazul.