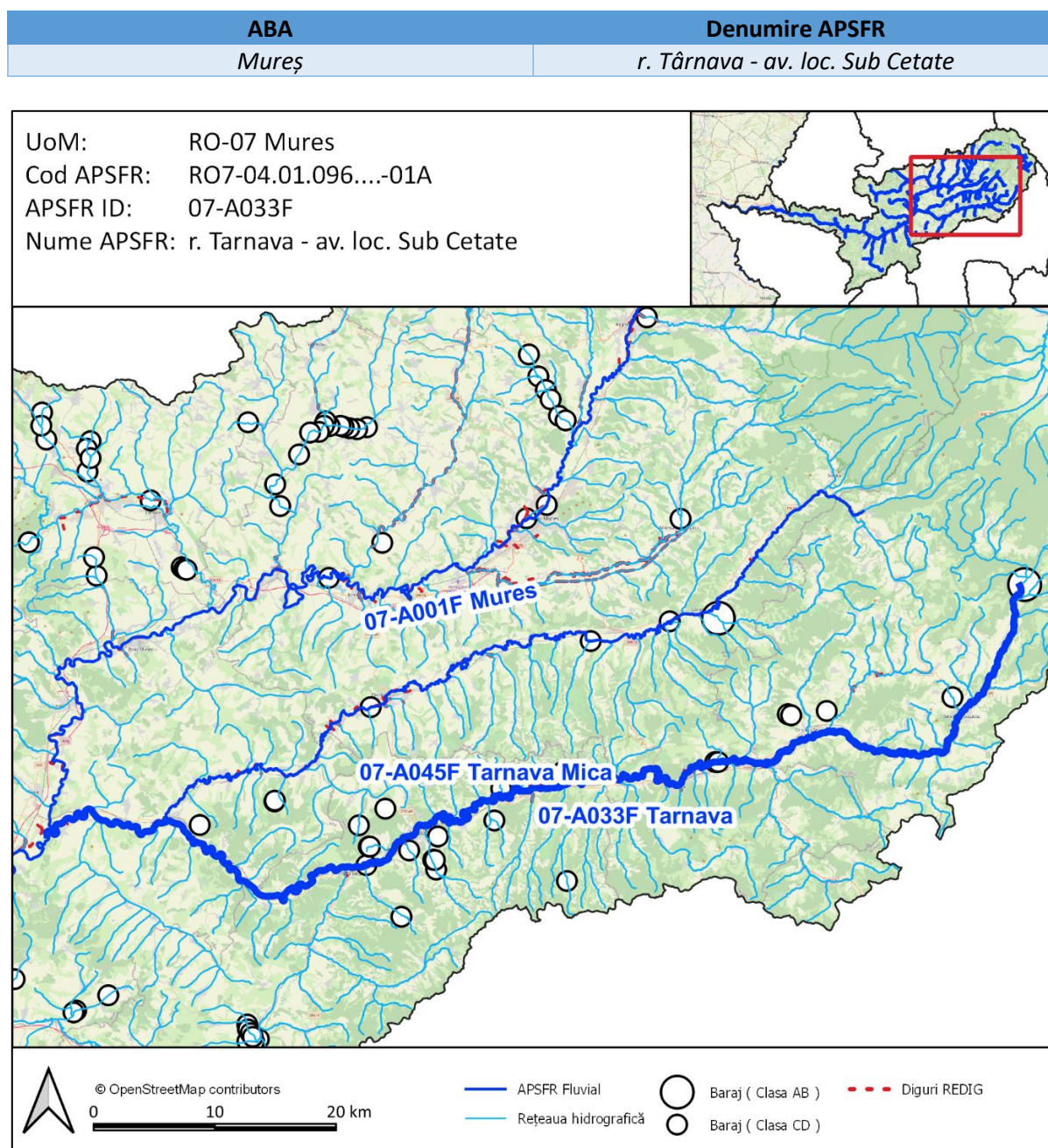


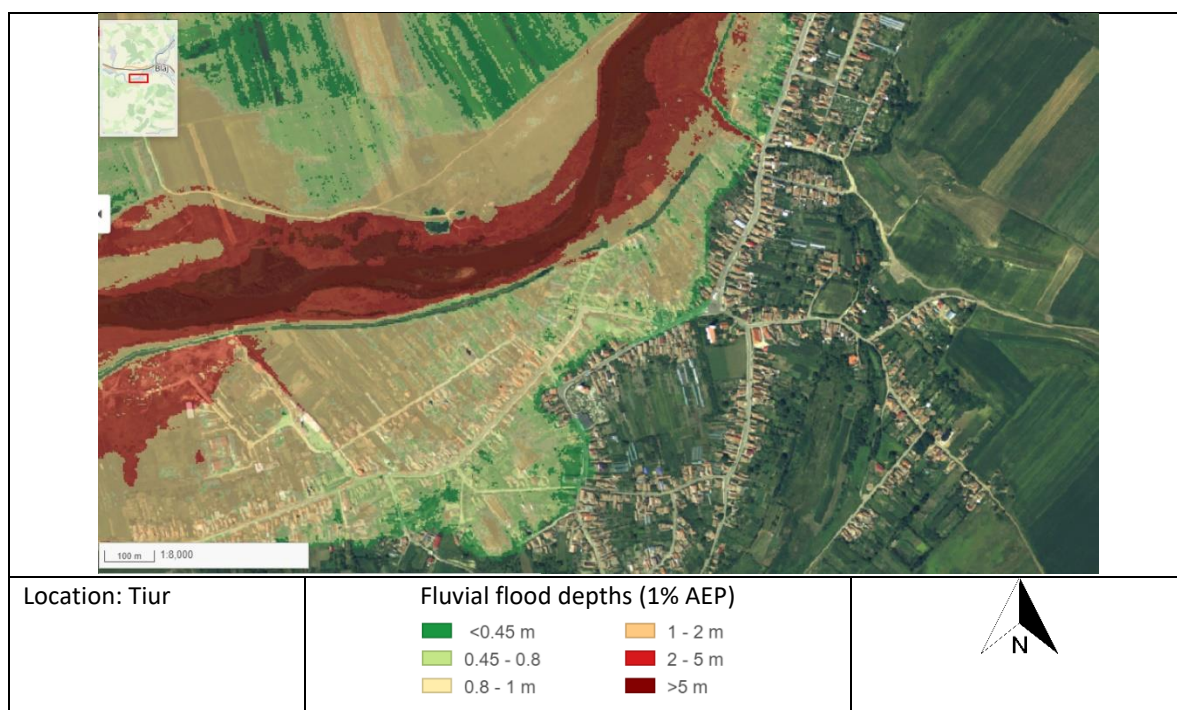
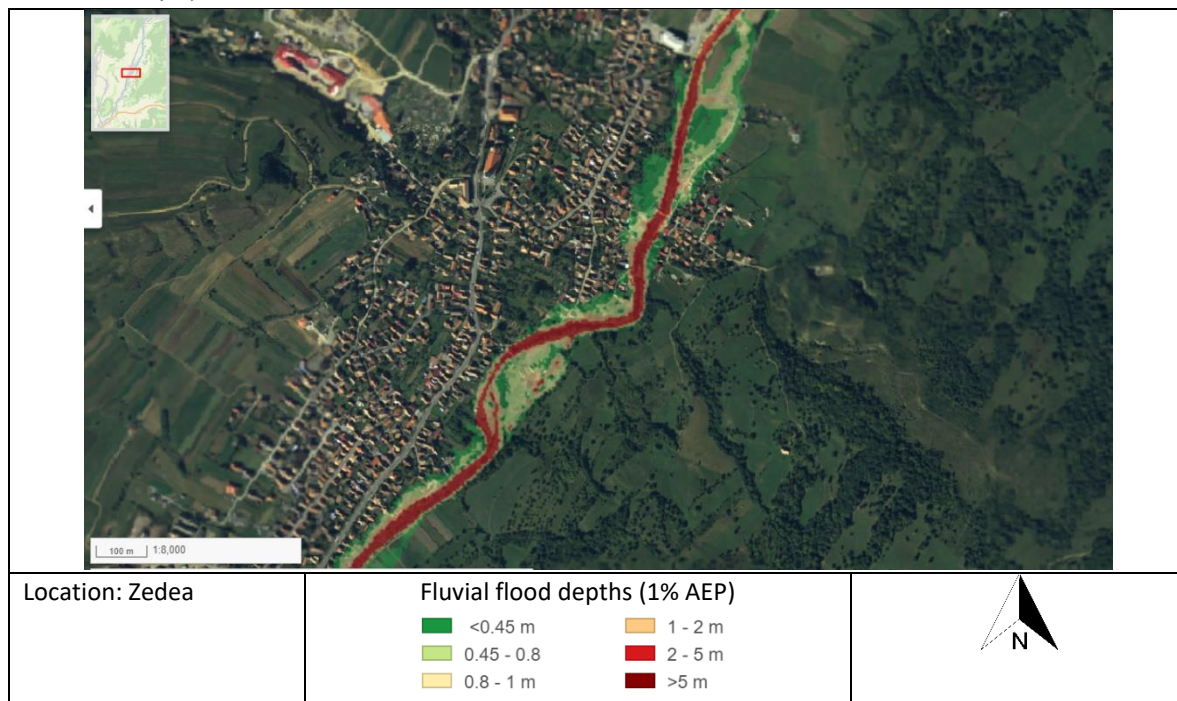
1. Localizare



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

Modul de gestionare a riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Acest APSFR cuprinde 7 AFU. Există infrastructură de apărare în administrarea ABA Mureș: AFU 1: - dig Târnava la Mihalț mal stâng IV-1.96_MS_241+806_244+197_DL AFU2: - dig Târnava la Blaj mal drept IV-1.96_MD_218+500_222+300_DL - dig Târnava la Blaj tr. I mal stâng IV-1.96_MS_219+0_220+974_DL - dig remuu Veza la Blaj mal drept IV-1.96_MS_220+974_DR_IV-1.96.51a - dig remuu Veza la Blaj mal stâng IV-1.96_MS_221+0_DR_IV-1.96.51a - dig Târnava la Blaj tr. II mal stâng IV-1.96_MS_221+0_224+100_DL - dig remuu Tiur mal drept IV-1.96.53_MD_224+100_DR - dig Târnava la Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_226+94_DL - dig remuu Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_DR AFU4: - dig Târnava Mare la Mediaș mal drept IV-1.96_MD_170+382-174+533_DL - dig Târnava Mare la Mediaș tr. I mal stâng IV-1.96_MS_170+511-175+000_DL - dig remuu Moșna la Mediaș mal drept IV-1.96_MS_170+471_DR_IV-1.96.41 - dig remuu Ighiș la Mediaș mal ddrept IV-1.96_MS_175+000_DR_IV-1.96.42 - dig remuu Moșna la Mediaș mal stâng IV-1.96_MS_175+000_DR_IV-1.96.42 - dig Târnava Mare la Mediaș tr. II mal stâng IV-1.96_MS_170+511-175+000_DL - dig Târnava Mare la Târnava tr. I mal drept IV-1_MD_176+901-178+000_DL - dig remuu Târnava la Târnava mal stâng IV-1.96_MD_178+000_DR_IV-1.96.42a - dig remuu Târnava la Târnava mal drept IV-1.96_MD_178+020_DR_IV-1.96.42a - dig Târnava Mare la Târnava tr. III mal drept IV-1.96_MD_178+532-181+481_DL - dig Târnava Mare la Târnava tr. II mal drept IV-1.96_MD_178+020-178+532_DL - dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. I mal stâng IV-1.96_MS_180+840-183+160_DL - dig remuu Vorumloc la Copșa Mică mal drept IV-1.96_MS_183+160_DR_IV-1.96.43
--	--

	- dig remuu Vorumloc la Copșa Mică mal stâng IV-1.96_MS_183+410_DR_IV-1.96.43 - dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. II mal stâng IV-1.96_MS_183+410-186+300_DL AFU5: - dig remuu pr Râtului la Dumbrăveni mal stâng V-1.96_MD_143+734_DR_Ratului - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. III mal drept IV-1.96_MD_141+958-143+734_DL - dig remuu pr. Căpâlna la Dumbrăveni mal drept IV-1.96_MD_141+958_DR_Capalna - dig remuu pr. Căpâlna la Dumbrăveni mal stâng IV-1.96_MD_141+878_DR_Capalna - dig remuu pr. Satului la Dumbrăveni mal drept IV-1.96_MD_140+368_DR_Satului - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. II mal drept IV-1.96_MD_140+368-141+878_DL - dig remuu pr. Satului la Dumbrăveni mal stâng IV-1.96_MD_139+922_DR_Satulu - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. I mal drept IV-1.96_MD_138+509-139+922_DL - dig Târnava Mare la Hoghilag tr. I mal drept IV-1.96_MD_135+409-136+219_DL - dig Târnava Mare la Hoghilag tr. II mal drept IV-1.96_MD_136+664-137+436_DL AFU6: - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. I mal drept IV-1.96_MD_105+586-106+885_DL - dig remuu Cloașterf la Sighișoara mal stâng IV-1.96_MD_105+586_DR_Cloasterf - dig remuu Cloașterf la Sighișoara mal drept IV-1.96_MD_105+626_DR_Cloasterf - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal drept IV-1.96_MD_105+626-107+938_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. III mal drept IV-1.96_MD_107+960-112+991_DL - dig remuu Valea Dracului la Sighișoara mal drept IV-1.96_MS_107+902_DR_1.96.27 - dig remuu Valea Dracului la Sighișoara mal stâng IV-1.96_MS_107+922_DR_1.96.27 - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. I mal stâng IV-1.96_MS_106+008-107+938_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal stâng IV-1.96_MS_107+960-108+346_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal stâng IV-1.96_MS_108+352-110+854_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. III mal stâng IV-1.96_MS_111+000-111+100_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. IV mal stâng IV-1.96_MS_112+075-113+786_DL În amonte de localitatea Albești este construită o acumulare nepermanentă cu o capacitate de acumulare de 25,5 mil. mc și un debit evacuat maxim la golirea de fund de 400 .mc/s și 720 mc/s prin descărcătorul de ape mari. AFU7: - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (amonte) md
--	--

	IV-1_MD_46+165-46+837_DL - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (aval) md IV-1.96_MD_49+262-51+089_DL - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc ms IV-1.96_MS_49+802-50+232_DL În amonte de localitatea Zetea este construită o acumulare permanentă cu un volum total de 44 mil. mc, din care 28,4. mil. mc volum de atenuare. Capacitatea golirii de fund este de 60-71 mc/s, în funcție de nivelul apei în lac iar capacitatea maximă a descărcătorului de ape mari este de 550-600 mc/s . Managementul riscului la inundații se rezumă la lucrări de întreținere a cursului de apă și a digurilor și acumulărilor (barajelor) existente.
Informații extrase din hărțile de hazard	Pe acest APSFR se situează următoarele localități: AFU1: Crăciunelu de Jos, Mihalț, Cistei AFU2: Mănărade, Blaj, Veza, Izvoarele, Tiur AFU3: Micăsasa AFU4: Mediaș, Colonia Târnava, Copșa Mică, Dârlos, Brateiu AFU5: Dumbrăveni, Alma, Brateiu, Hoghilag, Seleuș, Șaroș pe Târnave, Dârlos AFU6: Sighișoara, Albești AFU7: Betești, Porumbenii Mici, Odorheiu Secuiesc, Brădești, Târnovița, Feliceni, Oțeni, Tăureni, Mugeni, Aluniș, Zetea, Sub Cetate, Porumbenii Mari, Albești, Cristuru Secuiesc Bandă de inundare (1%) este în general unică, centrată pe cursul de apă, cu lățimi variind între 90 și 1850 m. În localitatea Mihalț conform datelor din harta de hazard este inundată partea nordică a localității. Este afectat și drumul județean DJ 107B pe o lungime de cca. 1450 m. Inundarea poate fi cauzată de podul situat pe drumul județean DJ 107B și prin depășirea cotei coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 2%. Localitatea este expusă la inundații și din partea râului Mureș. În localitatea Cistei conform datelor din harta de hazard este inundată partea sudică a localității. Inundarea este cauzată de revărsare . În localitatea Crăciunelu de Jos conform datelor din harta de hazard este inundată partea sudică a localității. Inundarea poate fi cauzată de un pod situat pe un drum local. În localitatea Tiur conform datelor din harta de hazard este inundată partea de nord-est a localității. Este afectat și drumul de legătură cu localitatea Izvoarele. Inundarea este cauzată prin depășirea cotei coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 2%. În localitatea Izvoarele conform datelor din harta de hazard este inundată partea nordică a localității. Este afectat și drumul de legătură cu localitatea Tiur. Inundarea este cauzată prin depășirea cotei coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 2%. În localitatea Blaj conform datelor din harta de hazard este inundată partea vestică a localității, în zona de confluență a râurilor Târnava Mare și Târnava Mică. Aici este inundată și stația de epurare a orașului. Este afectat și drumul național DN 14B pe o lungime de cca. 700 m. Inundarea se datorează deversării peste cota coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 2%. În localitatea Mănărade conform datelor din harta de hazard este inundată partea estică a localității. Este afectat și drumul național DN

	14B pe o lungime de cca. 370 m și linia de cale ferată de asemenea pe o lungime de 370 m. Este inundat și drumul 44 care leagă localitatea de drumul național DN 14B. Inundarea se datorează deversării peste cota coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 2% și prin revărsare în zona fără dig afectată de podul de pe drumul local 44. În localitatea Copșa Mică conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona de confluență cu râul Visa. Inundare se produce din revărsare. În localitatea Târnava conform datelor din harta de hazard este inundată partea sud a localității. Este afectat și drumul de legătură cu localitatea drumul național DN 14. Inundarea este cauzată prin depășirea cotei coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 5%. În localitatea Mediaș conform datelor din harta de hazard este inundată o parte din centrul localității și o mică zonă industrială în estul localității. Inundarea zonei centrale este cauzată prin depășirea cotei coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 2% iar zona din partea est a localității este din revărsare. În localitatea Dârlos conform datelor din harta de hazard este inundată partea de sud-vest a localității în zona de confluență cu râul Curciu și o mică parte în zona de est a localității. Inundarea localității este din revărsare. În localitatea Alma conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte din zona de sud. Este afectat și drumul județean DJ 142F care face legătura cu drumul național DN 14 pe o lungime de cca.500 m. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzat și de podul situat pe DJ 142 F. În localitatea Șaroș pe Târnave conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte din zona de nord .Inundarea localității este din revărsare. În localitatea Seleuș conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte din zona de sud. Este afectat și drumul 58 care face legătura cu drumul național DN 14 pe o lungime de cca.150 m. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzată și de podul situat pe drumul local de legătură 58.. În localitatea Sighișoara conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte din zona de est a localității. Inundarea probabil este cauzată prin depășirea cotei coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 1%. În localitatea Albești conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte din zona de est unde este inundată și stația de tratare a apei potabile pentru municipiul Sighișoara. Inundarea este din revărsare după ce apa iese din acumularea Vânători, albia neavând capacitatea de tranzitare a debitului evacuat. În localitatea Aluniș conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona de sud a localității. Afectat este și drumul de legătură dintre localitate și drumul județean DJ 137 pe o porțiune de cca. 600 m. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzat și de podul situat pe drumul de legătură 20. În localitatea Mugeni conform datelor din harta de hazard este inundată zona centrală a localității. Este afectat și drumul județean DJ 137, care este inundat pe o lungime de cca. 500 m. Inundarea este din revărsare dar poate fi cauzată și de podul situat pe drumul județean DJ 137 situat în centrul localității.
--	--

	În localitatea Oțeni conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona de nord a localității (unități de producție). Este afectat și drumul județean DJ 137A, care este inundat pe o lungime de cca. 80 m în zona podului. Inundarea este din revărsare dar poate fi cauzată și de podul situat pe drumul județean DJ 137A. În localitatea Tăureni conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona de sud a localității. Inundarea localității este din revărsare. În localitatea Felicești conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte în zona de sud-vest a localității. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzat și de podul situat pe DJ 137. În localitatea Odorheiu Secuiesc conform datelor din harta de hazard este inundată o mică parte din zona de sud a localității. Inundarea probabil este cauzată prin depășirea cotei coronamentului digului de apărare existent care a fost proiectat la un debit cu probabilitatea de depășire de 1% dar poate fi cauzat și de podul situat pe str. Hunyadi Janos. În localitatea Brădești conform datelor din harta de hazard este inundată o parte în zona de nord a localității. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzat și de podul situat pe drumul județean DJ 138. În localitatea Târnovița conform datelor din harta de hazard este inundată o parte în axul central localității. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzat și de un pod situat pe drum local. În localitatea Zetea conform datelor din harta de hazard este inundată o parte în axul central localității. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzat și de poduri situate pe drumuri locale. În localitatea Sub Cetate conform datelor din harta de hazard este inundată o parte în axul central localității. Este afectat și drumul județean DJ 138 care este inundat pe o lungime de cca. 800 m. Inundarea localității este din revărsare dar poate fi cauzată și de podurile situate pe drumurile locale și podurile situate pe drumul județean DJ 138.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR?	Actual nu există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR.
Există potențial pentru retenție volume în acumulări ori alte măsuri de retenție propuse în cadrul Abordării MRI 1 (<i>Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor</i>) ?	
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. În multe localități din APSFR există poduri care pot obstrucționa curgerea în albia minoră.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Nu există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informații de tip Model și Date
A Ideal	Incluse în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu măsurători și date DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	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.
C Limitat	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.
D Insuficient	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. 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	De bază
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	x	x	x	✓	x	De bază
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	x	x	x	x	x	x
4a: Acumulări cu bararea cursului de apă și acumulări nepermanente	x	x	x	x	x	x
4b: Acumulări laterale	x	x	x	✓	x	Compl.
5: Redirecționarea curgerii la distanță 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 bază

Notă Q6: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementară – Compl.; Propunere Posibilă / 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 greșală regretabilă(de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari - excesiv

5.2. Descrierea alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordare principală: Abordarea 7: diguri noi
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: - Abordarea 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție - Abordarea 5: Creșterea capacității de transport a albiilor - Abordarea 2: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii în aval Prima alternativă este realizarea de diguri noi în intravilanul localităților combinat cu redimensionarea lucrărilor (digurilor existente). Este necesar supraînălțarea digurilor existente conform strategiei de inundații. Deoarece râul trece prin mijlocul localităților sunt necesare a se executa lucrări de apărare împotriva inundațiilor pe ambele maluri ale cursului de apă de tip potcoavă. Aceste lucrări vor fi executate la probabilitatea de depășire a debitelor maxime de 1%. În funcție de spațiul disponibil digurile vor fi executate din pământ omogen sau de tip parapet din beton. Se propune suplimentar mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	ALTERNATIVĂ UNICA Problemele de inundabilitate identificate în această zonă nu pot fi soluționate prin alte măsuri diferite față de cele propuse în Alternativa 1, prin urmare considerăm această alternativă ca fiind unică. Justificare: Pe valea râului Târnava Mare după inundațiile din 1970 a fost realizată o amenajare complexă pentru apărarea împotriva inundațiilor prin care au fost construite barajul, acumularea permanentă Zetea și acumularea nepermanentă Vânători, combinat cu îndiguirea tuturor localităților care au fost expuse la inundații. Debitul de proiectare pentru baraje și digurile care apără orașele mari (exemplu Sighișoara) este corespunzător probabilității de depășire de 1%, cu verificare de 0,1%, inclusiv pentru digurile de remui aferente zonei. La alte orașe mai mici (exemplu Blaj) debitul de calcul a fost de 2% (inclusiv pentru digurile de remui aferente). Pentru sate, dimensionarea digurilor a fost realizată corespunzător debitului de calcul de 5%. În anul 2010 a fost elaborată Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații aprobat prin Hotărârea de Guvern HG 856/2010 prin care s-au stabilit norme superioare de apărare pentru localități, fapt care determină obligativitatea de a supraînălța digurile existente sau a construi diguri noi unde acestea nu există. Prin urmare, alternativa (unica) ia în considerare modul de gestionare a riscului la inundații în prezent (schema complexă de îndiguire existentă). O a doua potențială alternativă, dezvoltată considerând o altă abordare de management a riscului la inundații (bazată pe abandonarea lucrărilor existente de îndiguire) este, evident, lipsită de sens și ar implica costuri uriașe.
Descrierea succintă a Alternativei	

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1
1	Măsură verde	ABA Mureș	M35-RO43 Punerea in siguranță a barajelor, prizelor de apa - Barajul cu acumularea permanentă Zetea - Barajul și acumularea nepermanentă Vânători	✓
2	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	M33-RO35 Reabilitare diguri in vederea exploatarei in conditii de siguranta AFU 1: - dig Târnava la Mihaiț mal stâng IV-1.96_MS_241+806_244+197_DL AFU2: - dig Târnava la Blaj mal drept IV-1.96_MD_218+500_222+300_DL - dig Târnava la Blaj tr. I mal stâng IV-1.96_MS_219+0_220+974_DL - dig remuu Veza la Blaj mal drept IV-1.96_MS_220+974_DR_IV-1.96.51a - dig remuu Veza la Blaj mal stâng IV-1.96_MS_221+0_DR_IV-1.96.51a - dig Târnava la Blaj tr. II mal stâng IV-1.96_MS_221+0_224+100_DL - dig remuu Tiur mal drept IV-1.96.53_MD_224+100_DR - dig Târnava la Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_226+94_DL - dig remuu Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_DR AFU4: - dig Târnava Mare la Mediaș mal drept IV-1.96_MD_170+382-174+533_DL - dig Târnava Mare la Mediaș tr. I mal stâng IV-1.96_MS_170+511-175+000_DL - dig remuu Moșna la Mediaș mal drept IV-1.96_MS_170+471_DR_IV-1.96.41 - dig remuu Ighiș la Mediaș mal ddrept IV-1.96_MS_175+000_DR_IV-1.96.42 - dig remuu Moșna la Mediaș mal stâng	✓

			IV-1.96_MS_175+000_DR_IV-1.96.42 - dig Târnava Mare la Mediaș tr. II mal stâng IV-1.96_MS_170+511-175+000_DL - dig Târnava Mare la Târnava tr. I mal drept IV-1_MD_176+901-178+000_DL - dig remuu Târnava la Târnava mal stâng IV-1.96_MD_178+000_DR_IV-1.96.42a - dig remuu Târnava la Târnava mal drept IV-1.96_MD_178+020_DR_IV-1.96.42a - dig Târnava Mare la Târnava tr. III mal drept IV-1.96_MD_178+532-181+481_DL - dig Târnava Mare la Târnava tr. II mal drept IV-1.96_MD_178+020-178+532_DL - dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. I mal stâng IV-1.96_MS_180+840-183+160_DL - dig remuu Vorumloc la Copșa Mică mal drept IV-1.96_MS_183+160_DR_IV-1.96.43 - dig remuu Vorumloc la Copșa Mică mal stâng IV-1.96_MS_183+410_DR_IV-1.96.43 - dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. II mal stâng IV-1.96_MS_183+410-186+300_DL AFU5: - dig remuu pr Râtului la Dumbrăveni mal stâng V-1.96_MD_143+734_DR_Ratului - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. III mal drept IV-1.96_MD_141+958-143+734_DL - dig remuu pr. Căpâlna la Dumbrăveni mal drept IV-1.96_MD_141+958_DR_Capalna - dig remuu pr. Căpâlna la Dumbrăveni mal stâng IV-1.96_MD_141+878_DR_Capalna - dig remuu pr. Satului la Dumbrăveni mal drept IV-1.96_MD_140+368_DR_Satului - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. II mal drept IV-1.96_MD_140+368-141+878_DL - dig remuu pr. Satului la Dumbrăveni mal stâng IV-1.96_MD_139+922_DR_Satulu	
--	--	--	---	--

			- dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. I mal drept IV-1.96_MD_138+509-139+922_DL - dig Târnava Mare la Hoghilag tr. I mal drept IV-1.96_MD_135+409-136+219_DL - dig Târnava Mare la Hoghilag tr. II mal drept IV-1.96_MD_136+664-137+436_DL AFU6: - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. I mal drept IV-1.96_MD_105+586-106+885_DL - dig remuu Cloașterf la Sighișoara mal stâng IV-1.96_MD_105+586_DR_Cloasterf - dig remuu Cloașterf la Sighișoara mal drept IV-1.96_MD_105+626_DR_Cloasterf - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal drept IV-1.96_MD_105+626-107+938_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. III mal drept IV-1.96_MD_107+960-112+991_DL - dig remuu Valea Dracului la Sighișoara mal drept IV-1.96_MS_107+902_DR_1.96.27 - dig remuu Valea Dracului la Sighișoara mal stâng IV-1.96_MS_107+922_DR_1.96.27 - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. I mal stâng IV-1.96_MS_106+008-107+938_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal stâng IV-1.96_MS_107+960-108+346_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal stâng IV-1.96_MS_108+352-110+854_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. III mal stâng IV-1.96_MS_111+000-111+100_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. IV mal stâng IV-1.96_MS_112+075-113+786_DL AFU7: - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (amonte) md IV-1_MD_46+165-46+837_DL - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (aval) md IV-1.96_MD_49+262-51+089_DL	
--	--	--	--	--

			- dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc ms - IV-1.96_MS_49+802-50+232_DL	
3	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	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.) AFU 1: - dig Târnava la Mihaiț mal stâng IV-1.96_MS_241+806_244+197_DL AFU2: - dig Târnava la Blaj mal drept IV-1.96_MD_218+500_222+300_DL - dig Târnava la Blaj tr. I mal stâng IV-1.96_MS_219+0_220+974_DL - dig remuu Veza la Blaj mal drept IV-1.96_MS_220+974_DR_IV-1.96.51a - dig remuu Veza la Blaj mal stâng IV-1.96_MS_221+0_DR_IV-1.96.51a - dig Târnava la Blaj tr. II mal stâng IV-1.96_MS_221+0_224+100_DL - dig remuu Tiur mal drept IV-1.96.53_MD_224+100_DR - dig Târnava la Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_226+94_DL - dig remuu Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_DR AFU4: - dig Târnava Mare la Mediaș mal drept IV-1.96_MD_170+382-174+533_DL - dig Târnava Mare la Mediaș tr. I mal stâng IV-1.96_MS_170+511-175+000_DL - dig remuu Moșna la Mediaș mal drept IV-1.96_MS_170+471_DR_IV-1.96.41 - dig remuu Ighiș la Mediaș mal ddrept IV-1.96_MS_175+000_DR_IV-1.96.42 - dig remuu Moșna la Mediaș mal stâng IV-1.96_MS_175+000_DR_IV-1.96.42 - dig Târnava Mare la Mediaș tr. II mal stâng	✓

			IV-1.96_MS_170+511-175+000_DL - dig Târnava Mare la Târnava tr. I mal drept IV-1_MD_176+901-178+000_DL - dig remuu Târnava la Târnava mal stâng IV-1.96_MD_178+000_DR_IV-1.96.42a - dig remuu Târnava la Târnava mal drept IV-1.96_MD_178+020_DR_IV-1.96.42a - dig Târnava Mare la Târnava tr. III mal drept IV-1.96_MD_178+532-181+481_DL - dig Târnava Mare la Târnava tr. II mal drept IV-1.96_MD_178+020-178+532_DL - dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. I mal stâng IV-1.96_MS_180+840-183+160_DL - dig remuu Vorumloc la Copșa Mică mal drept IV-1.96_MS_183+160_DR_IV-1.96.43 - dig remuu Vorumloc la Copșa Mică mal stâng IV-1.96_MS_183+410_DR_IV-1.96.43 - dig Târnava Mare la Copșa Mică tr. II mal stâng IV-1.96_MS_183+410-186+300_DL AFU5: - dig remuu pr Râțului la Dumbrăveni mal stâng V-1.96_MD_143+734_DR_Ratului - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. III mal drept IV-1.96_MD_141+958-143+734_DL - dig remuu pr. Căpâlna la Dumbrăveni mal drept IV-1.96_MD_141+958_DR_Capalna - dig remuu pr. Căpâlna la Dumbrăveni mal stâng IV-1.96_MD_141+878_DR_Capalna - dig remuu pr. Satului la Dumbrăveni mal drept IV-1.96_MD_140+368_DR_Satului - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. II mal drept IV-1.96_MD_140+368-141+878_DL - dig remuu pr. Satului la Dumbrăveni mal stâng IV-1.96_MD_139+922_DR_Satulu - dig Târnava Mare la Dumbrăveni tr. I mal drept IV-1.96_MD_138+509-139+922_DL	
--	--	--	---	--

			- dig Târnava Mare la Hoghilag tr. I mal drept IV-1.96_MD_135+409-136+219_DL - dig Târnava Mare la Hoghilag tr. II mal drept IV-1.96_MD_136+664-137+436_DL AFU6: - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. I mal drept IV-1.96_MD_105+586-106+885_DL - dig remuu Cloașterf la Sighișoara mal stâng IV-1.96_MD_105+586_DR_Cloasterf - dig remuu Cloașterf la Sighișoara mal drept IV-1.96_MD_105+626_DR_Cloasterf - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal drept IV-1.96_MD_105+626-107+938_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. III mal drept IV-1.96_MD_107+960-112+991_DL - dig remuu Valea Dracului la Sighișoara mal drept IV-1.96_MS_107+902_DR_1.96.27 - dig remuu Valea Dracului la Sighișoara mal stâng IV-1.96_MS_107+922_DR_1.96.27 - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. I mal stâng IV-1.96_MS_106+008-107+938_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal stâng IV-1.96_MS_107+960-108+346_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. II mal stâng IV-1.96_MS_108+352-110+854_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. III mal stâng IV-1.96_MS_111+000-111+100_DL - dig Târnava Mare la Sighișoara tr. IV mal stâng IV-1.96_MS_112+075-113+786_DL - Barajul și acumularea nepermanentă Vânători AFU7: - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (amonte) md IV-1_MD_46+165-46+837_DL - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (aval) md IV-1.96_MD_49+262-51+089_DL - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc ms	
--	--	--	--	--

			- IV-1.96_MS_49+802-50+232_DL - Barajul cu acumularea permanentă Zetea	
4	Măsură structurală ușoară	ABA Mureș	M33-RO34 Supraînălțarea lucrărilor de îndiguire existente AFU 1: - dig Târnava la Mihalț mal stâng IV-1.96_MS_241+806_244+197_DL AFU4: - dig Târnava Mare la Târnava tr. I mal drept IV-1_MD_176+901-178+000_DL - dig remuu Târnava la Târnava mal stâng IV-1.96_MD_178+000_DR_IV-1.96.42a - dig remuu Târnava la Târnava mal drept IV-1.96_MD_178+020_DR_IV-1.96.42a - dig Târnava Mare la Târnava tr. III mal drept IV-1.96_MD_178+532-181+481_DL - dig Târnava Mare la Târnava tr. II mal drept IV-1.96_MD_178+020-178+532_DL AFU7: - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (amonte) md IV-1_MD_46+165-46+837_DL - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc (aval) md IV-1.96_MD_49+262-51+089_DL - dig Târnava Mare la Odorheiu Secuiesc ms - IV-1.96_MS_49+802-50+232_DL EXCEPȚIE- supraînălțării digurilor pe râul Târnava Mare și afluenți în localitățile Blaj și Tiur care sunt propuse în cadrul Studiului de Fezabilitate "MĂRIREA GRADULUI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR ÎN BH MUREȘ PRIN RIDICAREA CLASEI DE IMPORTANȚĂ A INFRASTRUCTURII EXISTENTE DE APĂRARE" în cadrul programului POIM, respectiv cele de mai jos AFU2: - dig Târnava la Blaj mal drept IV-1.96_MD_218+500_222+300_DL - dig Târnava la Blaj tr. I mal stâng IV-1.96_MS_219+0_220+974_DL - dig remuu Veza la Blaj mal drept IV-1.96_MS_220+974_DR_IV-1.96.51a - dig remuu Veza la Blaj mal stâng	✓

			IV-1.96_MS_221+0_DR_IV-1.96.51a - dig Târnava la Blaj tr. II mal stâng IV-1.96_MS_221+0_224+100_DL - dig remuu Tiur mal drept IV-1.96.53_MD_224+100_DR - dig Târnava la Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_226+94_DL - dig remuu Tiur mal stâng IV-1.96_MS_224+96_DR	
5	Măsură structurală ușoară	- CNAIR - Consiliile județene - Comuna Mihalț - Comuna Crăciunelu de Jos - Orașul Blaj - Comuna Târnava - Comuna Alma - Comuna Daneș - Comuna Mugeni - Orașul Odorheiu Secuiesc - Comuna Brădești - Comuna Zetea	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Poduri/podete: - localitatea Mihalț - 1 pod pe DJ 107B - Localitatea Crăciunelu de Jos – 1 pod pe drum local - Localitatea Mânârade – 1 pod pe drum local - Localitatea Târnava – 1 pod pe drum local - localitatea Alma - 1 pod pe DJ 142F - Localitatea Seleuș – 1 pod pe drum local - Localitatea Aluniș – 1 pod pe drum local - localitatea Mugeni - 1 pod pe DJ 137 - localitatea Oțeni - 1 pod pe DJ 137A - localitatea Feliceni - 1 pod pe DJ 137 - Localitatea Odorheiu Secuiesc – 1 pod pe drum local - localitatea Brădești - 1 pod pe DJ 138 - Localitatea Târnovița – 1 pod pe drum local - Localitatea Zetea – 3 poduri pe drumuri locale - Localitatea Sub Cetate – 2 poduri pe DJ 138, 1 pod pe drum local	✓
6	Măsură structurală grea	ABA Mureș	M33-RO33 Lucrari de indiguire (în zona localitatilor) / Construirea unei a doua linii de aparare AFU1: - intravilan Craciunelul de Jos: aprox. 1900 ml mal drept si 2300 ml mal stâng - intravilan Cistei: aprox. 1500 ml mal drept AFU2: - intravilan Manarade: aprox mal stâng 650 ml AFU4: - intravilan localitatea Mediaș aprox. 550 ml mal stâng - intravilan Tarnava aprox 1300 ml mal drept - intravilan Brateiu: aprox 1000 ml mal stâng	✓

			- intravilan Darlos: aprox 1500 ml mal drept AFU5: - intravilan Seleus: aprox 400 ml mal drept - intravilan Dumbraveni: aprox 700 ml mal stang - intravilan Saros pe Tarnave: aprox 520 ml mal stâng - intravilan Alma: aprox 470 ml mal drept - intravilan Atel: aprox 620 ml mal stâng - intravilan Darlos: aprox 800 ml, mal drept AFU7: - intravilan Subcetate: aprox 2940 ml mal stâng si 820 ml drept - intravilan Zetea: aprox 2450 ml drept si 1450 ml mal stâng - intravilan Tarnovita: aprox 1350 ml mal stâng si 350 ml mal drept - intravilan Bradesti: aprox 760 ml mal stâng și 500 ml mal drept - intravilan Feliceni: aprox 650 ml mal stâng - intravilan Mugeni: aprox 1100 ml maldrept și 2100 ml stâng - intravilan Alunis: aprox 600 ml mal drept - intravilan Porumbenii Mari: aprox 460 ml mal drept	
--	--	--	---	--

Nota:

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

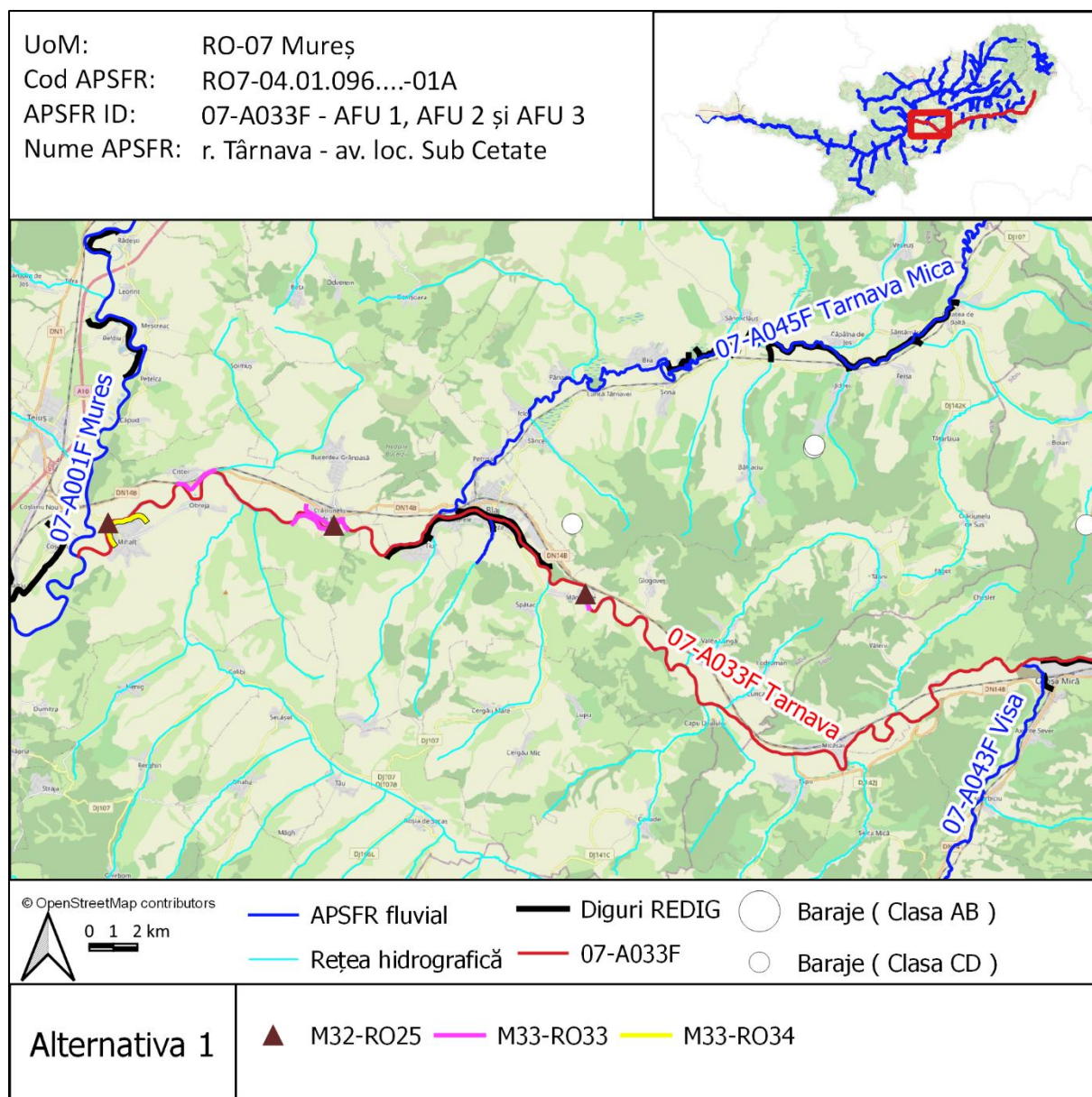


Figura 1 Harta cu localizarea AFU1, AFU 2, AFU 3, masurilor propuse in Alternativa 1

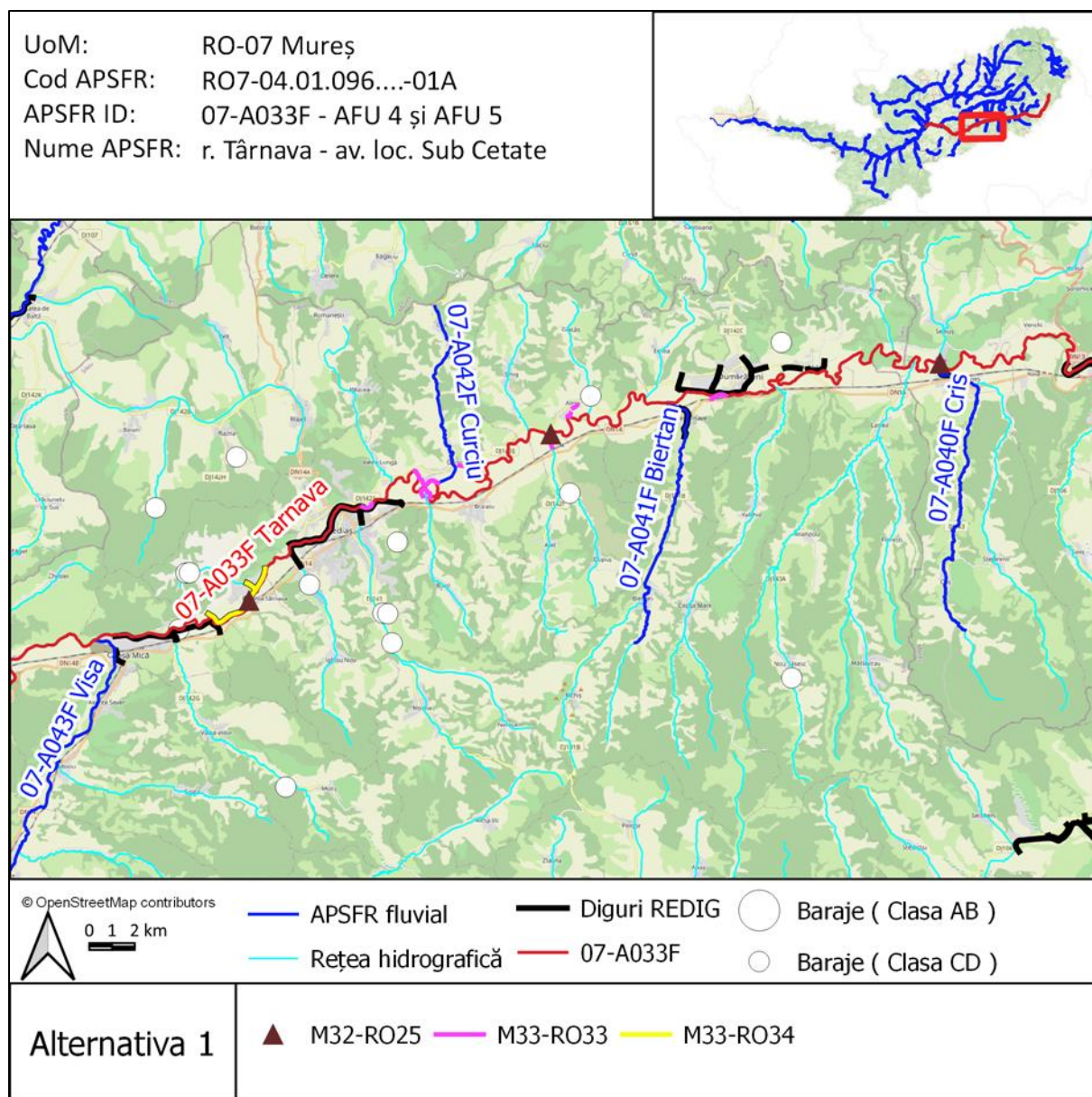


Figura 2 Harta cu localizarea AFU4, AFU 5, masurilor propuse in Alternativa 1

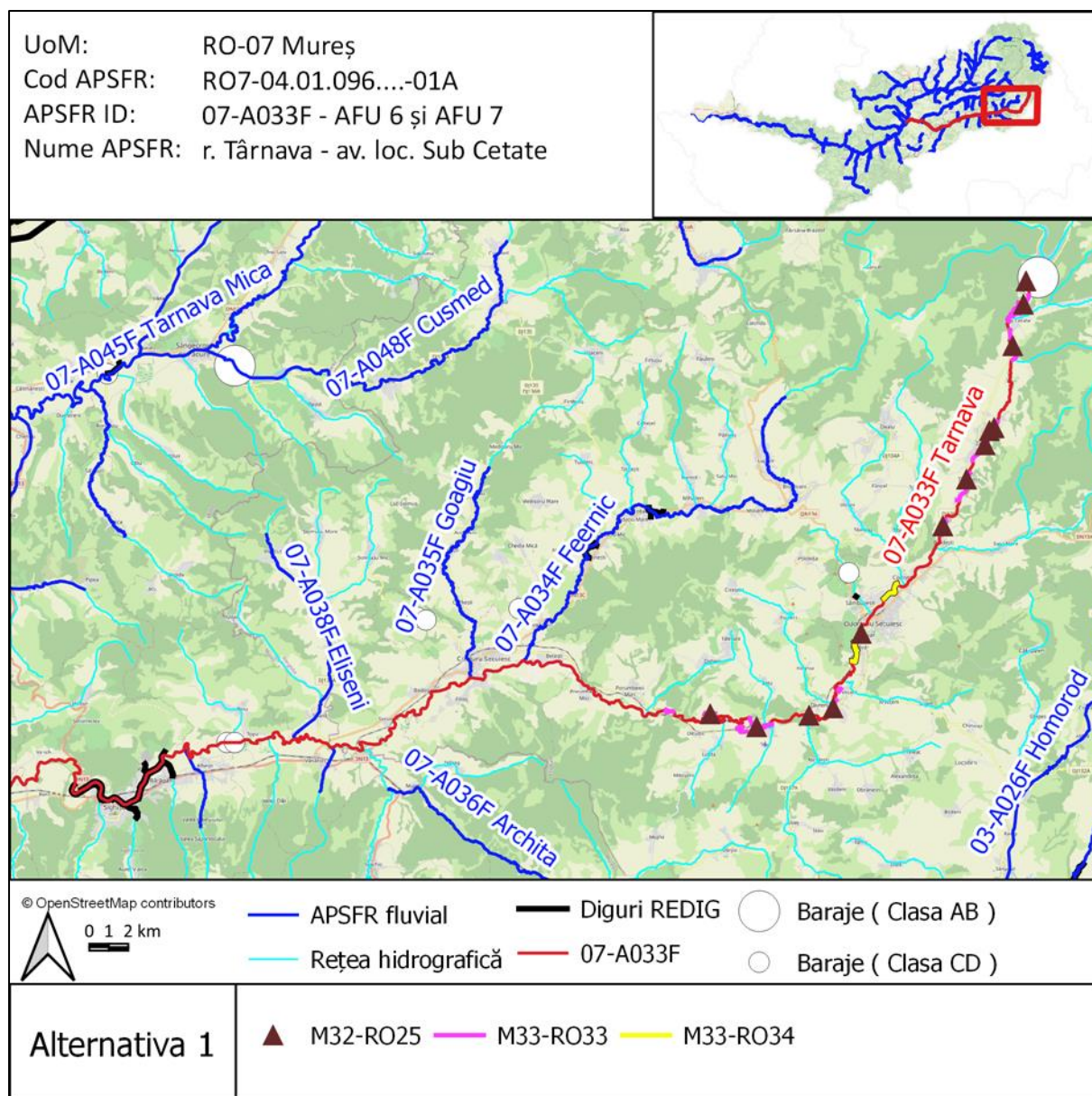
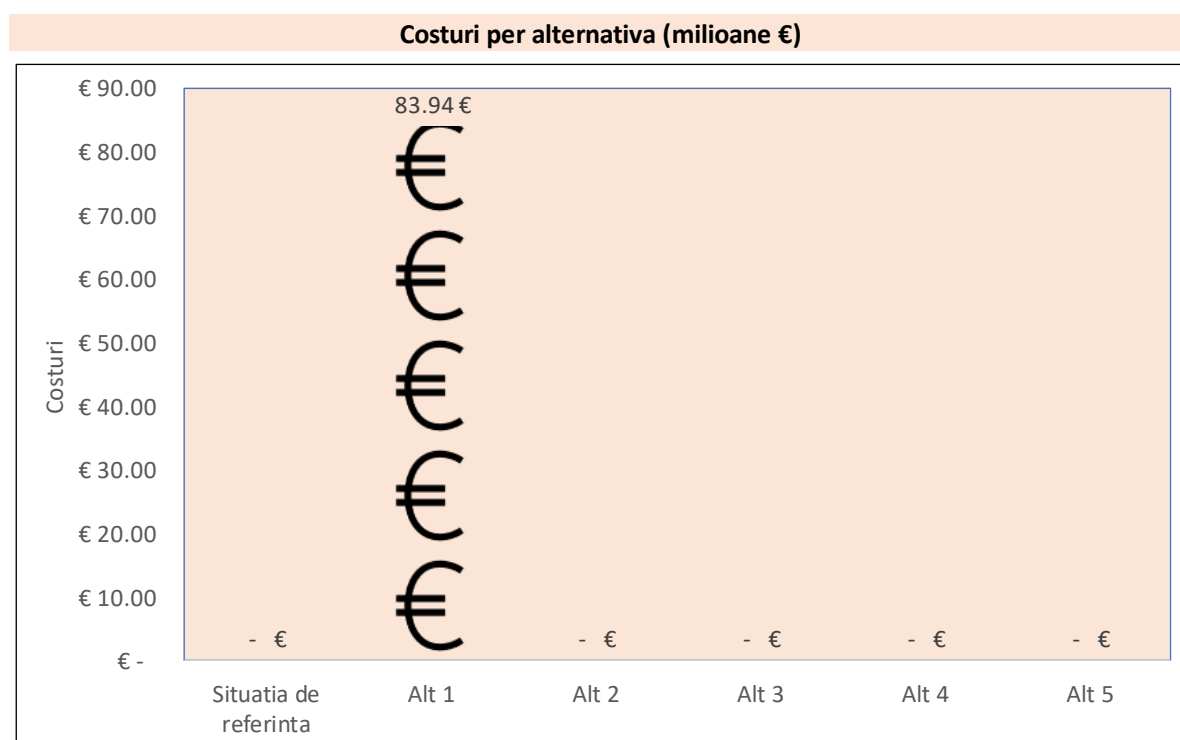
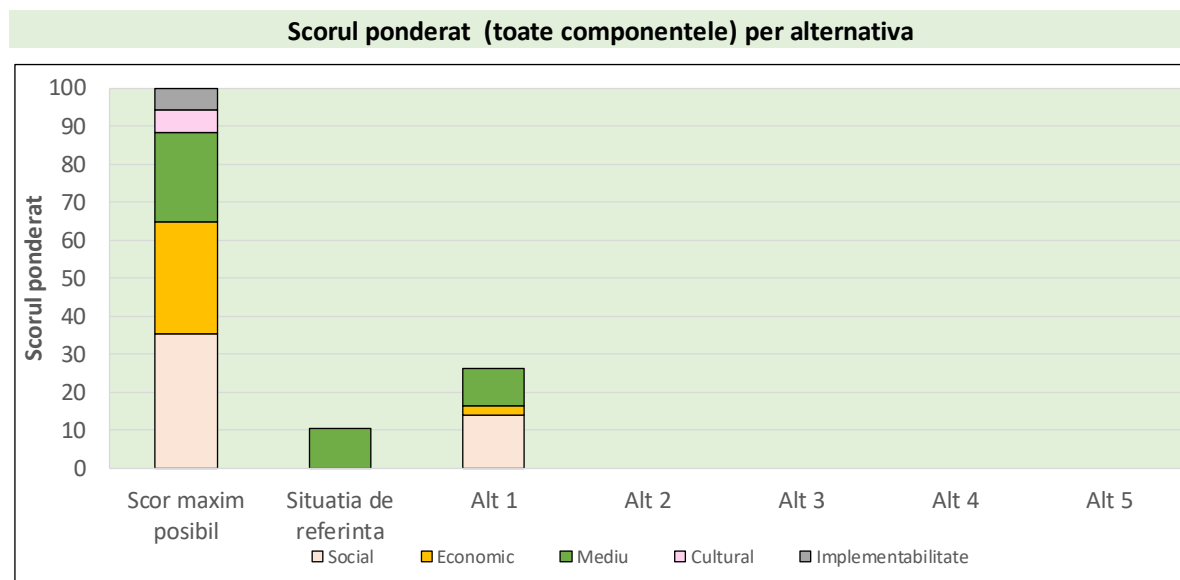


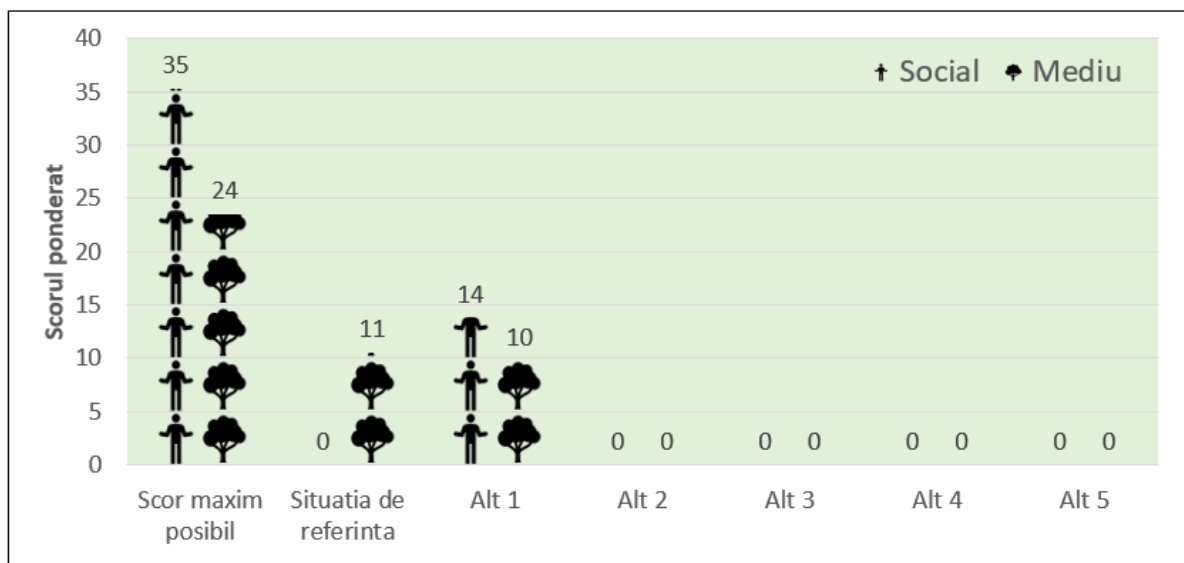
Figura 3 Harta cu localizarea AFU 6, AFU 7, masurilor propuse in Alternativa 1

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.



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	€ 63,622,657	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 37,125,739	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 40,412,169	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 942,558	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 142,103,123	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 83,942,582	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

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. . Scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru Alternativa 1 a fost de 26. Evaluarea economică efectuată la acest nivel al Planului de Management al Riscului la Inundatii 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, in vederea i) identificarii unei optiuni mai puțin costisitoare si ii)pentru a determina și justifica alternativa propusa, pe baza unor analize aprofundate realizate cu date din teren si informatii detaliate.
- *Rezumatul AMC de mediu:* O parte din măsuri vor fi parțial suprapuse cu ariile protejate ROSCI0382 Râul Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalț, ROSCI0227 Sighișoara - Târnava Mare și ROSCI0383 Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători declarate pentru protecția speciilor și habitatelor acvatice. Această alternativă va avea un impact negativ asupra biodiversității din cauza măsurilor exclusiv structurale atât pe perioada de realizare a acestora, cât și pe termen lung prin fragmentarea laterală a cursului de apă Târnava Mare. Recomandarea este ca, în cadrul alternativei finale, să se introducă mai multe măsuri verzi care să balanseze impactul negativ produs de măsurile gri, în special măsuri care să ajute la conservarea habitatelor ripariere de interes comunitar (ex. 92A0) aflate între lucrările de îndiguire sau sub podurile care vor fi redimensionate.
- *Modul în care masurile nationale, pregatitoare si cele la. scara ABA reprezinta o parte importanta 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 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 puțin pentru cele cuprinse în cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.*