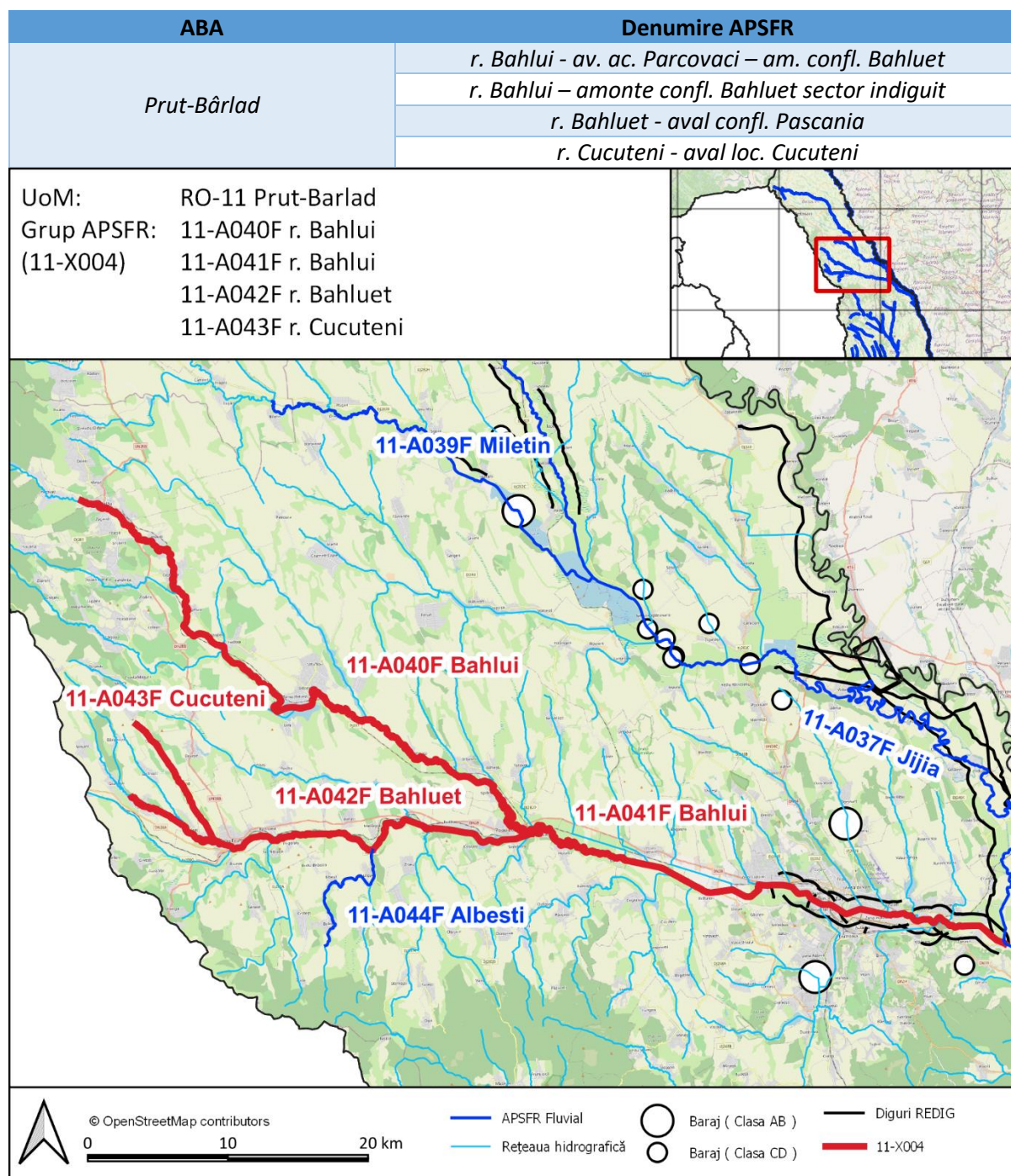


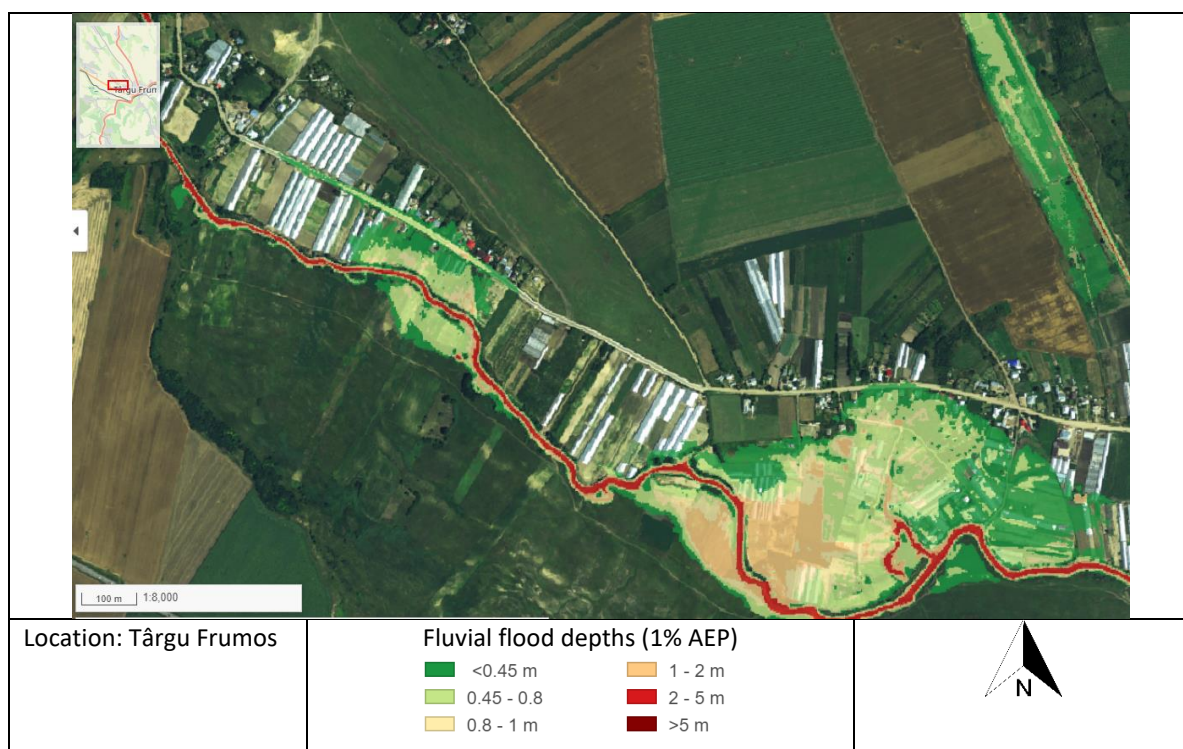
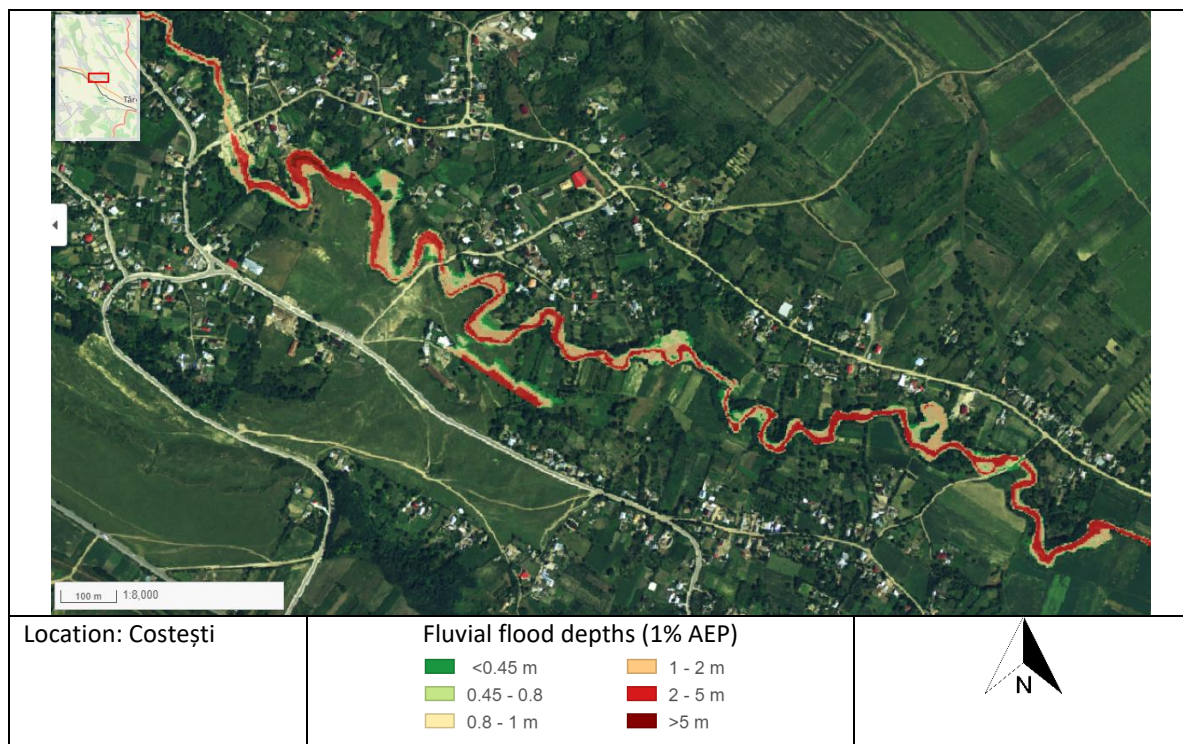
1. Localizare

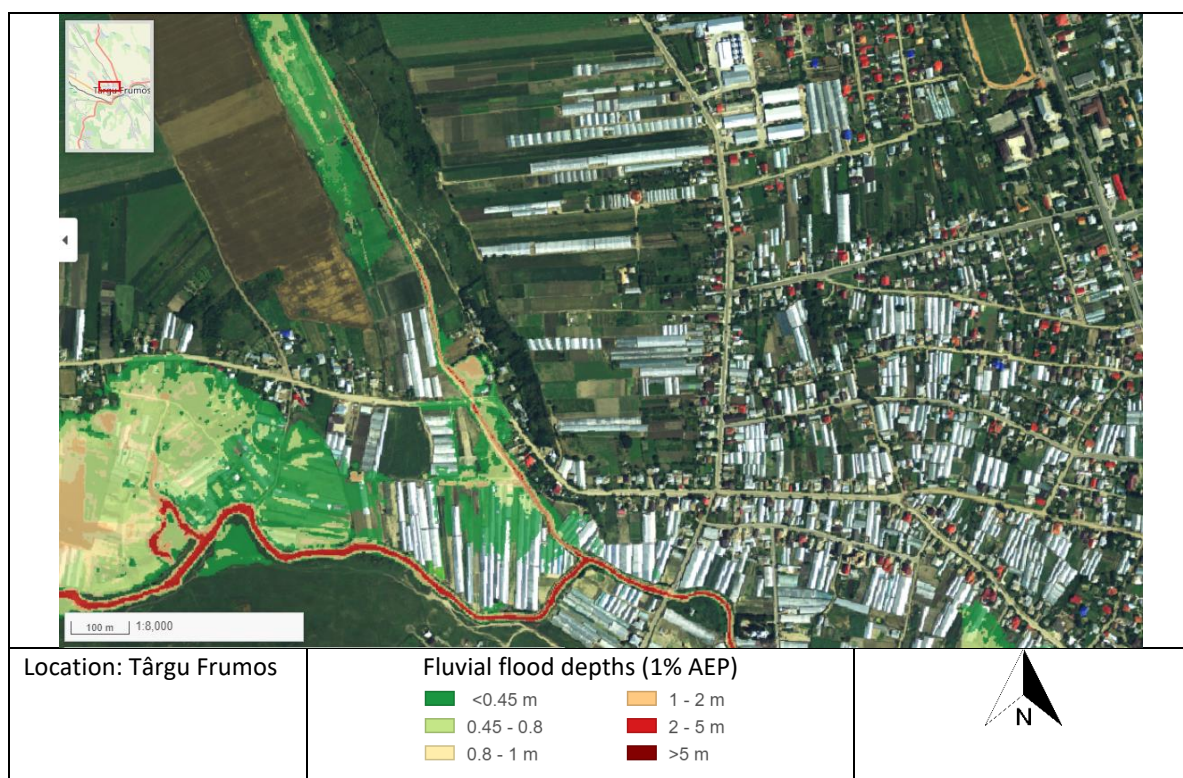


Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potentiala indicativa):

- Matricea si Raportul de screening
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10%, 1% și 1% cu schimbări climatice
- 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)

S-a considerat utila inglobarea intr-un singur cluster a celor 4 APSFR respectiv 11-A040F Bahlui, 11A041 Bahlui, 11-A042F Bahluet si 11-A043F Cucuteni deoarece:

- Exista conectivitate hidraulica
- APSFR-urile din amonte influenteaza inundabilitatea oraselor aflate la confluenta sau in aval de confluenta altfel:
 - o Confluenta dintre r. Cucuteni (APSFR 11-A043F) si r. Bahluet (11-A042F) se afla in intravilan oras Targu Frumos;
 - o Confluenta dintre r. Bahluet (11-A042F) si r. Bahlui (11-A040F) se afla la limita de est a orasului Podu Iloaiei, in incinta polderului amplasat aval de acest oras;
 - o Polderul amplasat in aval de Podu Iloaiei produce atenuarea viiturilor in orasul Iasi, situat in APSFR Bahlui (11-A041F).

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	In APSFR A040F Bahlui se gasesc urmatoarele lucrari cu rol de aparare impotriva inundatiilor: - ac. Parcovaci cu vol. la NNR de 2,75 mil mc - ac. Tansa Belcesti cu vol. NNR de 6,787 mil mc - ac. nep. am. Podu Iloaiei cu vol. total de 13,2 mil mc - ac. Plopi pe afl. Gurguiata, cu vol. atenuare 9,4 mil mc In APSFR A041F Bahlui se gasesc urmatoarele lucrari cu rol de aparare impotriva inundatiilor: - Ac. nep. av. Podu Iloaiei cu volum total de 7,8 mil mc - Dig Bahlui la Tomesti md - Dig Bahlui la Holboca ms - Dig Bahlui la Iasi tr. I ms - Dig Bahlui av. parapet confl. Nicolina md - Dig Bahlui parapet beton md - Dig Bahlui la Dancu ms - Dig Bahlui la Iasi tr. I md - Dig Bahlui la Iasi tr. II ms - Dig Bahlui la Iasi tr. III ms - Dig Bahlui la Iasi tr. II md In APSFR 11-A042F Bahluet se gasesc urmatoarele lucrari cu rol de aparare impotriva inundatiilor: - acumulara permanenta Podu Iloaiei cu un volum la NNR de 3,69 mil mc; - acumulare nepermanenta pe r. Bahluet aval de localitatea Costesti cu un volum de atenuare de 2,2 mil mc Pe r. Probota aval de localitatea Costesti se afla o scumulare nepermanenta cu un volum de atenuare de 0,8 mil mc. Pe afluentul Valea Oii se afla ac. Sarca cu un volum de atenuare de 17,3 mil. mc. In APSFR 11-A043F Cucuteni nu exista infrastructura de aparare impotriva inundatiilor.
Informații extrase din hărțile de hazard	Modelarea / harta de inundabilitate pentru raul Bahlui (11-A040F) este realizata in C1. In modelare nu s-a tinut seama de existenta acumularilor nepermanente de pe raul Bahlui localizate in amonte si in aval de orasul Podu Iloaiei. Punerea in functiune a acestor acumulari a avut loc ulterior finalizarii procesului de modelare, respectiv de generare a hartilor de risc la inundatii.

	Din analiza benzii de inundabilitate realizata in C1 rezulta ca sunt afectate proprietatile – constructii, terenuri cultivate – amplasate la limita albiei majore in localitatile: Harlau, Tansa, Ceplenita, Hodora, Badeni, Zagavia, Belcesti, Erbiceni, Spinoasa. Datorita realizarii acumularii nepermanente amplasata am. de orasul Podu Iloaiei, aceasta localitate este in prezent aparata de inundatii la standardul de protectie de 1% . Efectul de atenuare a viiturilor datorat acumularilor nepermanente noi amplasate amonte si aval de orasul Podu Iloaiei se propaga si in APSFR-ul din aval (A041F Bahlui). Banda de inundare (1%) este unica, centrata pe cursul de apa, fara fire de curgere separate in albia majora. Latimea benzii este variabila, de la 15 – 30 m pana la 800 – 1300 m in functie de configuratia terenului. In orasul Harlau sunt inundate proprietati aflate la limita albiei majore si cai de acces: strada Logofat Tautu, DC 145. In localitatea Zagavia sunt inundate proprietati aflate la limita intravilanului si sectoare de drum: DC 145A Harlau Zagavia, DC 145 / strada Doamna Oltea. In Badeni sunt inundate suprafete din intravilan in sudul localitatii situate in amonte de podul CF, drumuri din intravilan si DJ 281. In localitatea Ceplenita sunt inundate zone limitate din albia majora si sectoare din DJ 281 si DJ 281D. Podul rutier din localitate amplasat pe DJ 281 creeaza in amonte acumularea apei la inundarea de 1%. In Hodora se inunda o zona cu proprietati si drumuri satesti din SV localitatii, posibil datorita subdimensionarii podetului CF din dreptul localitatii. In localitatea Tansa se inunda zona de sud prin acumularea apei amonte de terasamentul CF iar in loc. Belcesti prin revarsare in zona joasa din estul localitatii. Sunt afectate sectoare de drum din intravilan, DJ 281 si DC 138. Localitatea Spinoasa este inundata la limita intravilanului unde se gasesc suprafete cultivate in albia majora. Localitatea Erbiceni este inundata la limita intravilanului unde sunt amplasate proprietati si terenuri cultivate in albia majora. Inundarea afecteaza drumuri din intravilan si sectoare din DJ 281. Modelarea / harta de inundabilitate pentru raul Bahlui (11-A041F) este realizata in C2. Conform hartii de inundabilitate 1% disponibila in Web Viwer, se inunda in orasul Iasi strazi, spatii si constructii pentru activitati comerciale si de productie, case / blocuri de locuinte din cartierele / zonele Dacia, Alexandru cel Bun, Gara, Uzinei, Mircea cel Batran, Cantemir, Podu Ros, Baza 3, Nicolina, Bularga, Zona industrială. Urmare analizelor intreprinse impreuna cu specialistii din cadrul ABA Prut Barlad dimensiunea benzii de inundabilitate de 1% (suprafata inundata) in orasul Iasi este exagerat de mare. Conform informatiilor disponibile (matrice de screening) localitatile afectate de inundare in acest APSFR sunt: Podu Iloaiei, Hoisesti, Iasi, Dancu si Tomesti. Avand in vedere faptul ca datele centralizate in matricea de screening folosesc informatii neactualizate, generate anterior punerii in functiune a celor doua acumulari nepermanente amplasate amonte si aval de orasul Podu Iloaiei (mentionate in sectiunea 3/1 de mai sus), este probabil ca gradul de afectare al populatiei (numar populatie afectata) din localitatile respective sa fie in prezent mai redus decat cel indicat in matricea de screening. Tinand seama de gradul de incredere limitat oferit de output-ul modelului realizat in C2, este de retinut faptul ca in prezent nu sunt disponibile informatii cu un grad de acuratete ridicat referitoare la acest APSFR. Modelarea / hartile pentru APSFR Bahluet (11-A042F) este realizata in C1. In modelare nu s-a tinut seama de acumulările nepermanente de pe raul Bahluet si raul Probota, lucrari finalizate ulterior modelarii.
--	--

	Din analiza benzii de inundabilitate 1% generata in C1 rezulta ca sunt afectate proprietatile – constructii, terenuri cultivate, sere – amplasate la limita albiei majore in localitatile Costesti, Dadesti, Targu Frumos, Prigoreni, Madarjesti, Cotargaci, Budai si Podu Iloaiei. Sunt inundate drumuri satesti si drumuri din extravilanul localitatilor: DC 94 in extravilan Prigoreni si DJ 282E in extravilan Madarjesti. Deoarece acumularile nepermanente noi se afla in aval de localitatea Costesti, localitatile Dadesti, Targu Frumos, Prigoreni, Madarjesti, Cotargaci, Budai si Podu Iloaiei beneficiaza in prezent de o reducere a riscului de inundare oferit de aceste structuri. Pentru localitatea Targu Frumos, ca urmare a executiei lucrarilor noi mentionate in sectiunea 3/1 este asigurata protectia pentru inundarea de 2%. Pentru APSFR Cucuteni (11-A043F) modelarea 1D este realizata in C2, cu profile realizate in C2 si DTM din C1. Bandă de inundare (1%) este unică, centrată pe cursul de apă, fără fire de curgere separate în albia majoră. Sunt zone in care viitura se extinde foarte putin in albia majora si zone in care apa ocupa suprafete mai intinse, in functie de topografia terenului: in intravilanul localitatii Cucuteni latimea acesteia variaza de la 5-6 m pana la cca 60 m, iar in extravilan aceasta poate atinge o latime de 150 m – 200 m. La confluenta cu raul Bahluet banda de inundare atinge o latime de 250 – 300 m in zona de lunca comuna a celor doua rauri. In procesul de modelare au fost luate in calcul un numar de 7 structuri – poduri si podete – dintre care 2 sunt amplasate in intravilanul localitatii Cucuteni, si 5 in extravilan. Din banda de 1% afisata in Web Viewer se pare ca sunt obstructionari ale curgerii / acumularea apei in amonte la doua dintre cele 4 drumuri care traverseaza albia in intravilanul localitatii Cucuteni, probabil datorita unei subdimensionari a podurilor / podetelor. Este afectata de inundare (1%) localitatea Cucuteni, unde sunt afectate un numar limitat de proprietati – constructii si terenuri cultivate – aflate in albia majora a raului si sectoare de drumuri satesti din intravilan. Orasul Targu Frumos este inundat atat de raul Cucuteni cat si de raul Bahluet in zona de confluenta care se afla in intravilanul localitatii. In aval de confluenta, in localitate se inunda proprietati – constructii si terenuri, drumul DC 120 / strada Jora. Sunt inundate serele aflate de-a lungul DC 120, strazile Tudor Vladimirescu, Cuza Voda / DN 28, strada Buznea, DC 96. Este inundat un tronson CF aflat in SE localitatii.
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 (Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor)?	In APSFR Bahlui (11-A040F) acumularea Parcovaci este amplasata in varf de bazin, la limita superioara a APSFR. In acest APSFR exista potential de retentie suplimentara in acumularile existente pe afluentii. In APSFR Bahlui (11-A041F) au efect acumularile din bazinul superior - din APSFR Bahlui (11-A040). Si in acest APSFR exista potential de retentie suplimentara in acumularile existente pe afluentii. Nu exista lacuri de acumulare in bazinul hidrografic amonte al APSFR Bahluet (11-A042F). Au fost identificate acumulari / iazuri piscicole pe afluentii r. Bahluet: pe r. Pascanita, r. Bahna (Buzea), r. Valea Oii, r. Iazul Lipoveanului, r. Harpasessti. Pe raul Bahluet exista potential pentru retentia de volume suplimentare in acumularile existente. In APSFR Cucuteni (11-A043F) nu exista lacuri de acumulare in bazinul hidrografic amonte. Pe raul Cucuteni la cca. 2 km amonte de confluenta cu raul Bahluet, in dreptul unei ferme de productie, exista o acumulare care ocupa o suprafata de cca. 2,44 ha cu detinator neidentificat.

Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Da. In APSFR Bahlui (11-A040F) modelarea realizata in C1 sugereaza existenta unor obstructionari ale curgerii: - la podul rutier amplasat pe DJ 281 in loc. Badeni - la podul rutier amplasat pe DJ 281 in loc. Ceplenita la podetul CF din dreptul localitatii Hodora. In APSFR Bahlui (11-A041F) au fost identificate obstructionari ale curgerii in municipiul Iasi la Podul de Piatra (monument istoric sec XIX) si la podul CF amplasat amonte de Podul de Piatra. Din modelarea / harta de inundabilitate realizata in C1 pentru raul Bahluet (11-A042) rezulta o posibila obstructionare a curgerii in loc. Costesti la podul rutier din localitate. Alte obstructionari s-ar produce la podul rutier de pe DN 28 / E583 / strada Cuza Voda din Targu Frumos, la podul rutier de pe DC 94 in extravilan Prigoreni si la podul rutier pe DJ 282E in extravilan Madarjesti. Datele de modelare disponibile indica o posibila obstructionare ale curgerii pentru r. Cucuteni (11-A043) la podul aflat la limita sudica a intravilanului localitatii.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	In APSFR A040 Bahlui localitatile riverane amplasate de-a lungul raului Bahlui sunt la distante mici unele de altele si nu sunt identificate zone pretabile de atenuare a viiturilor. In localitatile din APSFR Bahluet se gasesc zone cultivate, teren agricol sau pasune care pot fi considerate zone de atenuare. In extravilanul localitatii Cucuteni banda de inundabilitate acopera terenuri agricole.

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 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.]

Pentru raul Bahlui (11-A040F) datele disponibile au un **caracter insuficient**, deoarece nu includ informații și evaluări referitoare la structurile mai noi cu rol de apărare împotriva inundațiilor, respectiv acumularile amplasate amonte și aval de orasul Podu Iloaiei menționate în secțiunea 3/1 de mai sus (infrastructura existentă de aparate). Pentru raul Bahluui (11-A041F) datele par a avea un scor **acceptabil**, însă estinderea benzii de inundare de 1% în Iasi nu reflectă efectul lucrărilor de apărare noi din amonte. Datele disponibile au un **caracter insuficient** și pentru APSFR Bahluet (11-A042F), unde există lucrări mai recente cu rol de apărare împotriva inundațiilor (ac. nep. pe r. Bahluet și pe afl. Probota, conform secțiunii 3/1 de mai sus) al căror efect nu a fost evaluat / cuantificat în modelare / harti și/sau matricea de screening. Pentru APSFR 11-A043F Cucuteni datele disponibile se încadrează în scorul B – **acceptabil**.

Scorul global al calitatii datelor pentru clusterul X004 poate fi încadrat la C – Limitat. Strategia APSFR 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.

5. Formarea Alternativelor

5.1. Dezvoltarea strategiei

Lucrarile de regularizare locala a albiei (inclusiv masuri de stabilizare a albiei) se pot realiza prin PGA. Alte masuri privind reducerea scurgerii de suprafata la scara bazinului si respectiv instalarea de statii automate hidro / meteo in localitati din cadrul APSFR urmeaza sa fie investigate in studii separate. Un studiu distinct poate avea ca obiectiv operationalizarea si modernizarea DSS Bahlui pentru monitorizarea si controlul viiturilor.

Nota: 1. Incepand cu trim. IV 2021, se execută lucrări de punere in siguranta la baraj Parcovaci. Sursa de finantare - Bugetul de Stat. Lucrarile nu presupun si suprainaltarea coronamentului.

2. Acumularea Tansa Belcești a beneficiat de lucrări de punere in siguranță.

Pentru o identificare corespunzatoare a celor mai adecvate masuri pentru atingerea standardelor de protectie la inundatii pentru localitatile din clusterul 11-X004 se propune:

- **Actualizarea DTM pentru bh Bahlui.** Actualizarea este necesara pentru modelare hidrologica si hidraulica, avand in vedere atat aspectele referitoare la calitatea datelor evidentiata mai sus (paragraful 4) cat si dezvoltarea urbana care s-a produs in ultimii 10 – 15 ani in zona metropolitana Iasi si in celelalte localitati din bazin;
- **Modelarea cu utilizarea noului DTM** va include si infrastructura recenta pentru aparare impotriva inundatiilor.

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 masurile verzi propuse (după caz, acolo unde exista diguri)	✗
Pot fi identificate alte masuri verzi potențiale în scopul managementului regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva inundațiilor?	✓

[Daca o bifă ✓ este introdusă pentru oricare dintre aspectele evidențiate mai sus, atunci se așteaptă ca aceste informații sa 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
1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor	✓	✗	✓	✗	✗	De baza
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	✓	✗	✓	✗	✗	De baza
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	✗	✗	✗	✓	✗	Posibil
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	✓	✗	✗	✓	✗	Compl.
4b: Acumulări laterale	✗	✗	✗	✗	✗	✗
5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc	✓	✗	✗	✓	✗	Compl.
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	✗	✗	✗	✓	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	✗	✗	✓	Compl.

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

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 alternativelor

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 1: Adaptarea infrastructurii cu/fara rol de aparare impotriva inundatiilor
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: • Abordarea 2 Reabilitarea si redimensionarea lucrarilor de aparare existente. Se propune realizarea lucrarilor de mentenanta pentru exploatarea in siguranta a constructiilor hidrotehnice existente si a echipamentelor aferente (lucrari de reparatii curente, modernizari, etc.) • Abordarea 6 Cresterea capacitatii de transport a albiei • Abordarea 7 Indiguiri noi Alternativa include: - Pentru APSFR A040F Bahlui: - o actualizarea / modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a acumularilor Parcovaci si Tansa Belcesti - Pentru APSFR A041F Bahlui: - o Punerea in siguranță a barajelor la acumularile Cucuteni, Aroneanu, Ciric III si Ciurbesti. Masura propusa in PNRR - o Optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare in vederea cresterii capacitatii de atenuare, exploatarea coordonata a acumularilor, pentru ac. Cucuteni, Rediu (afl. Rediu), Ciurbesti (r. Locii), Ezareni (r. Ezareni), Aroneanu (r. Ciric), Ciric III (r. Ciric), si la ac. nepermanente Vanatori, Carlig (r. Cacaina), Ciurea (r. Nicolina). - Pentru APSFR A042F Bahluet: - o optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare in vederea cresterii capacitatii de atenuare - o exploatarea coordonata a acumularilor in cascada Complementar se propune: - Pentru APSFR A040F Bahlui: - o lucrari de redimensionare a podurilor / podetelor care obstructioneaza curgerea in loc. Badeni – pod rutier pe DJ 281, loc. Ceplenita – pod rutier pe DJ 281, subtraversare CF loc. Hodora - o Indiguiri noi: Hârlau 2.2 km, ,Zagavia 1.0 km., Bădeni 1.35 km, Ceplenita 0.4 km, Hodora 0.06 km, Tansa 0.65 km, Belcești 0.1 km, Spinoasa 0.4 km, Erbiceni 1.2 km, Podu Iloaiei 2.0 km. Total 9.36 km. - o Pentru oraș Podu Iloaiei este necesară remodelarea, deoarece fata de modelarea din ciclul I s-a realizat o ac. nep amonte oraș - Pentru APSFR A041F Bahlui: - o Cresterea capacitatii de transport a albiei: lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv masuri de stabilizare a albiei) pentru: r. Nicolina L=10 km in municipiul Iasi - o Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente: lucrari de indiguire cu parapet in zona amonte pod Galata - Pentru APSFR A042F Bahluet:

	○ Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente: diguri / parapeti in zonele expuse din intravilanul localitatilor: Costesti - 0,3 km, Dadesti- 1,25 km, Targu Frumos - 0,6 km, Prigoreni - 0,1 km, Madarjesti - 0,7 km, si Budai - 0,5 km - Pentru APSFR A043F Cucuteni: ○ Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente: in intravilan loc. Cucuteni, pe o lungime totala de cca. 500m
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principala de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 2: Reabilitarea si redimensionarea lucrarilor de aparare existente
Descrierea succintă a Alternativei	Complementar abordării principale se propun abordările: - Abordarea 4a: Acumulari cu bararea cursului de apa si acumulari nepermanente - Abordarea 5: Redirectionarea curgerii la distanta de zona de risc - Abordarea 6: Cresterea capacitatii de transport a albiei - Abordarea 7: Indiguiri noi Alternativa include: - Pentru APSFR A041F Bahlui: - Punerea in siguranță a barajelor la acumularile Cucuteni, Aroneanu, Ciric III si Ciurbesti. Masura propusa in PNRR Complementar se propune: - Pentru APSFR A040F Bahlui: ○ lucrari de redimensionare a podurilor / podetelor care obstructioneaza curgerea in loc. Badeni – pod rutier pe DJ 281, loc. Ceplenita – pod rutier pe DJ 281, subtraversare CF loc. Hodora ○ Diguri noi : Hârlau 2.2 km, ,Zagavia 1.0 km., Bădeni 1.35 km, Ceplenita 0.4 km, Hodora 0.06 km, Tansa 0.65 km, Belcești 0.1 km, Spinoasa 0.4 km, Erbiceni 1.2 km, Podu Iloaiei 2.0 km. Total 9.36 km. Pentru oraș Podu Iloaiei este necesară remodelarea, deoarece fata de modelarea din ciclul I s-a realizat o ac. nep amonte oraș - Pentru APSFR A041F Bahlui: ○ Cresterea capacitatii de transport a albiei: lucrari de regularizare locala a albiei (inclusiv masuri de stabilizare a albiei) pentru: r. Nicolina L=10 km in municipiul Iasi si r. Vamasoaia in Iasi (necesar receptie la terminarea lucrarilor). Lucrari de decolmatare r. Chirita intravilan loc. Rediu Aldei ○ Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente: lucrari de indiguire cu parapet in zona amonte pod Galata - Pentru APSFR A042F Bahluet: ○ Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente: diguri / parapeti in zonele expuse din intravilanul localitatilor: Costesti - 0,3 km, Dadesti- 1,25 km, Targu Frumos - 0,6 km, Prigoreni - 0,1 km, Madarjesti - 0,7 km, si Budai - 0,5 km - Pentru APSFR A043F Cucuteni: - Acumulari cu bararea cursului de apa si acumulari nepermanente: realizarea unei acumulari nepermanente in locatia identificata in sectiunea 3. Din datele hidrologice puse la dispozitie de echipa de modelare rezulta ca amonte de confluenta cu raul Bahluet volumul

	de viitura 1%CC este de 1,1 mil mc, iar volumul viiturii de 10% este de 0,3 mil mc. Rezulta ca acumularea propusa ar trebui sa retina o transa de atenuare de 0,8 mil mc. - Redirectionarea curgerii la distanta de zona de risc: realizarea de zone de retentie naturala a apei prin amplasarea de praguri din materiale locale care sa permita revarsarea apei in zone extravilane cu folosinta agricola dintre localitatile Cucuteni si Dadesti - Indiguiri noi sau reabilitarea celor existente: in intravilan loc. Cucuteni, pe o lungime totala de cca. 500m.
--	---

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsura verde	ANAR/ABA	M31-RO13 Refacerea habitatelor forestiere situate pe versanții direcți ai lacurilor de acumulare - ac. Tansa-Belcești, ac. Podu Iloaiei, ac. Cucuteni, ac. Ezareni, ac. Ciurbest, ac. Aroneanu, ac. Parcovaci, ac. Sarca, ac. Plopi	✓	✓
2	Măsura nestructurală	ANAR/ABA	M32-RO26 Modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare, exploatarea coordonată a acumularilor în cascada ac. Parcovaci, Tansa Belcești, Cucuteni, Rădăuți, Ciurbest, Ezareni, Aroneanu, Căric III, Sarca, Podu Iloaiei, și la ac. nepermanente Vanatori, Carlig, Ciurea, Bahluet, Probota. Optimizarea exploatării acumularilor existente și propuse a fi realizate din b. H. Bahlui.	✓	✓
3	Măsuri structurale usoare	ANAR/ABA	M35-RO43 Punerea în siguranță a barajelor Acumularile Cucuteni, Aroneanu, Căric III, Ciurbest și Halcenii Măsura propusă în PNRR	✓	✓
4	Măsuri structurale usoare	Inst responsabilă	M32-RO25 Mărirea capacității de tranzitare a albiei prin redimensionarea podurilor Redimensionarea podurilor / podetelor care obstrucționează curgerea în loc. Bădeni – pod rutier pe DJ 281, loc. Ceplenita – pod rutier pe DJ 281, subtraversare CF loc. Hodora	ü	✓
5	Măsura gri - verde	ANAR/ABA	M32-RO21 Realizarea unei acumulari nepermanente cu un volum de atenuare de cca 0.8 mil mc pe r. Cucuteni		✓
6	Măsura verde	ANAR/ABA	M31-RO19 Realizarea de zone de retenție naturală a apei prin amplasarea de praguri din materiale locale care să permită revarsarea apei în zone extravilane cu folosință agricolă dintre localitățile Cucuteni și Dădești		✓
7	Măsura gri	ANAR/ABA	M33-RO29 Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei): r. Nicolina L=10 km	✓	✓
8	Măsura gri	ANAR/ABA	M33-RO33 Indiguiri locale în zona localităților - Diguri noi : Hârlău 2.2 km, ,Zăgavia 1.0 km., Bădeni 1.35 km, Ceplenita 0.4 km, Hodora 0.06 km, Tansa 0.65 km, Belcești 0.1 km, Spinoasa 0.4 km, Erbiceni 1.2 km, Podu Iloaiei 2.0 km. Total 9.36 km. Pentru oraș Podu Iloaiei nu s-au propus diguri noi pentru că este necesară remodelarea, deoarece față de modelarea din ciclul I s-a realizat o ac. nep amonte oraș. - Indiguire cu parapet în zona amonte pod Galata în mun. Iasi. L=0,3 km	✓	✓

			- Realizarea de diguri / parapeti in zonele expuse din intravilanul localitatilor: Costesti - 0,3 km, Dadesti- 1,25 km, Targu Frumos - 0,6 km, Prigoreni - 0,1 km, Madarjesti - 0,7 km, si Budai - 0,5 km. (Total L=4,45km) - Indiguire locala intravilan loc. Cucuteni pe cca. 0,5 km.		
10	Masura nestructurala	ANAR/ABA	M24-RO07 Studiu hidrologic si hidraulic pentru bazinul hidrografic Bahlui	✓	✓
11	Masura nestructurala	ANAR/ABA	M41-RO44 Modernizarea si adaptarea DSS (Sistemului Suport Decizional) in bazinul hidrografic Bahlui	✓	✓

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.*

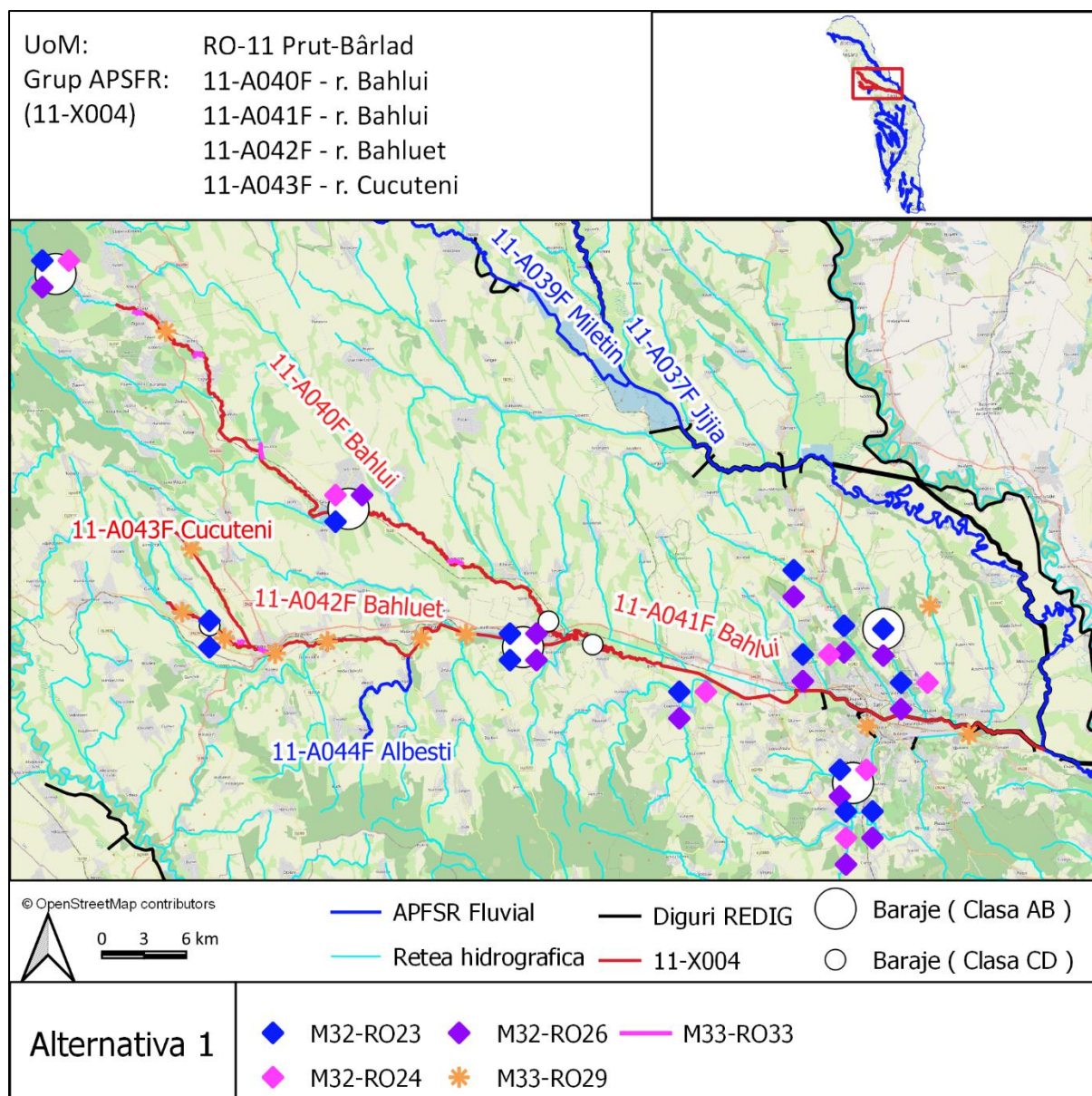


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

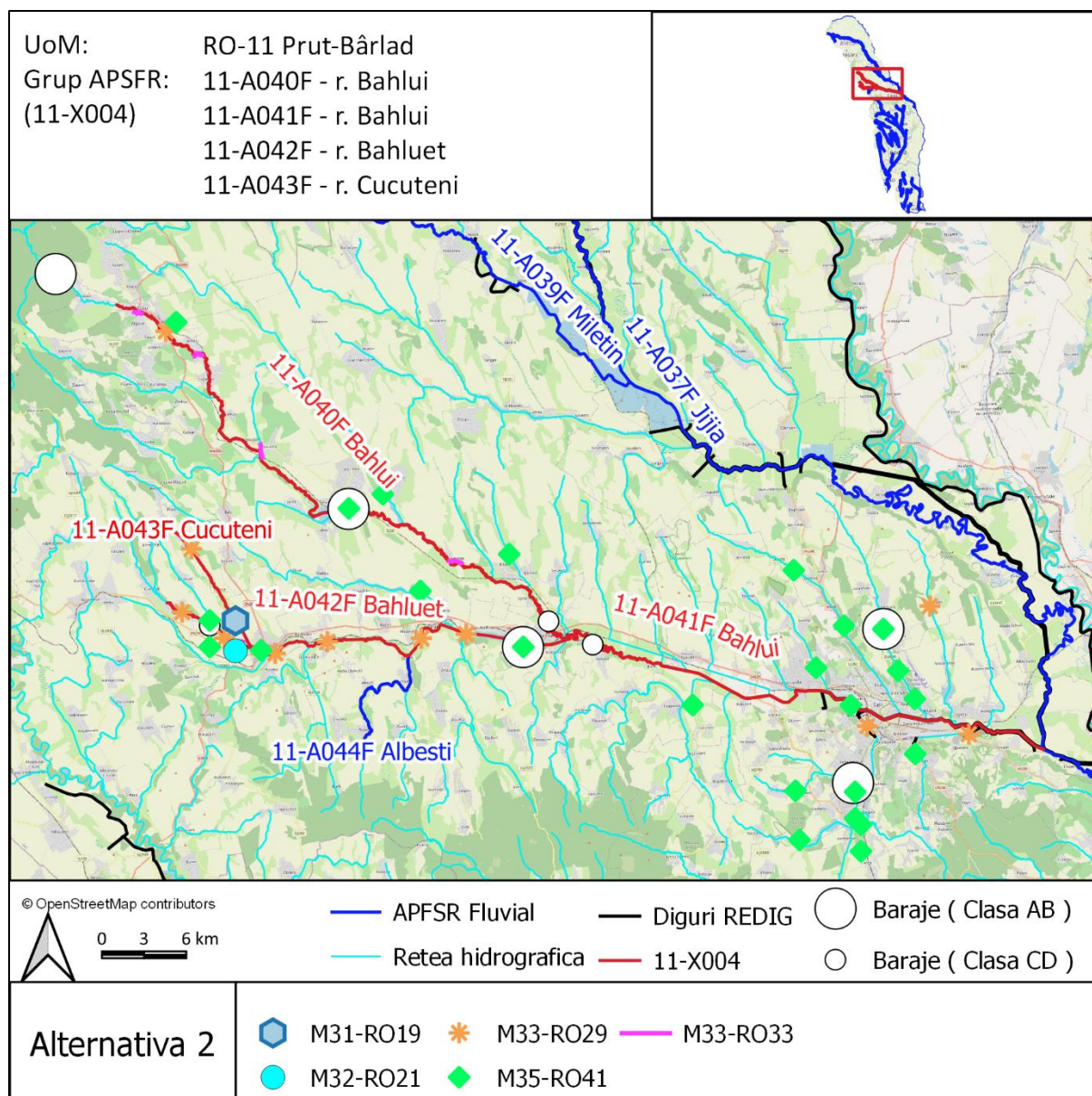
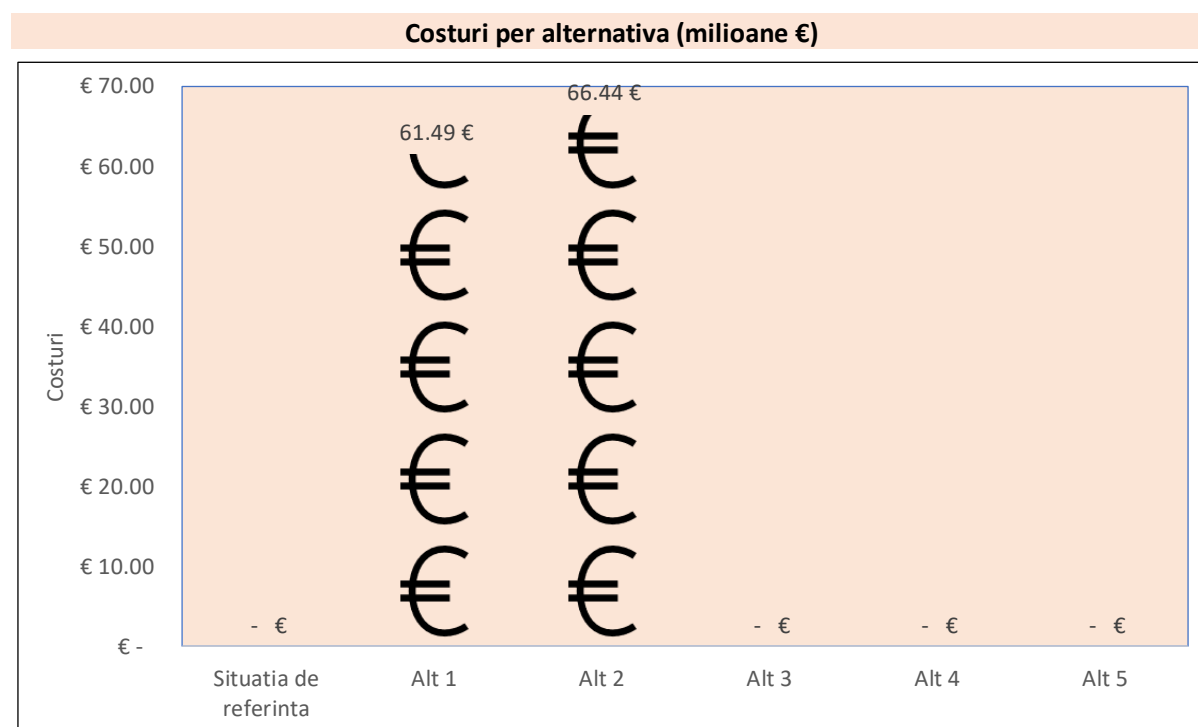
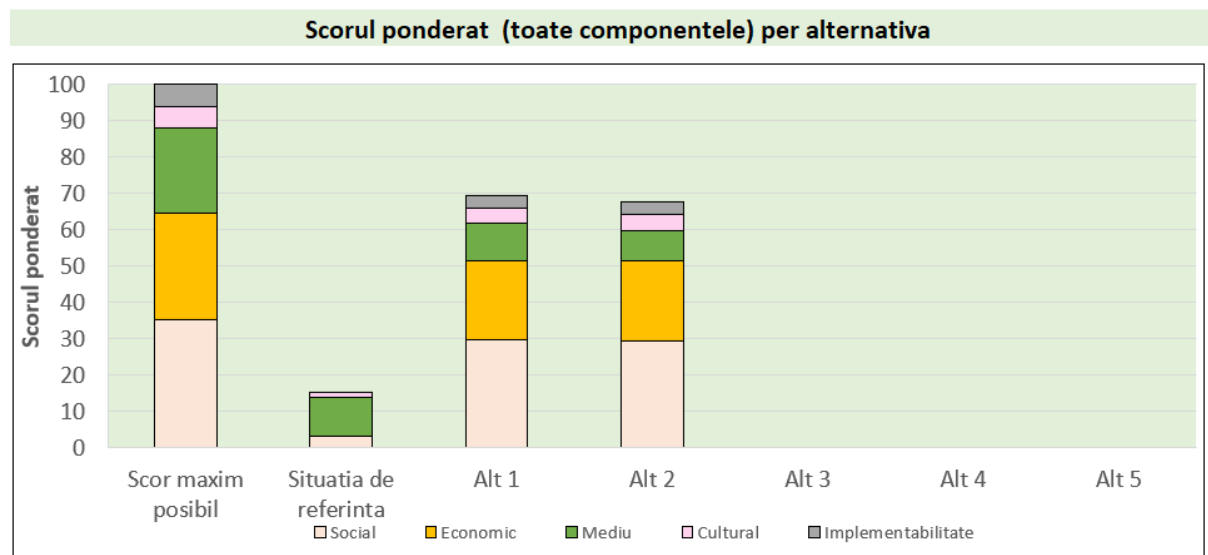


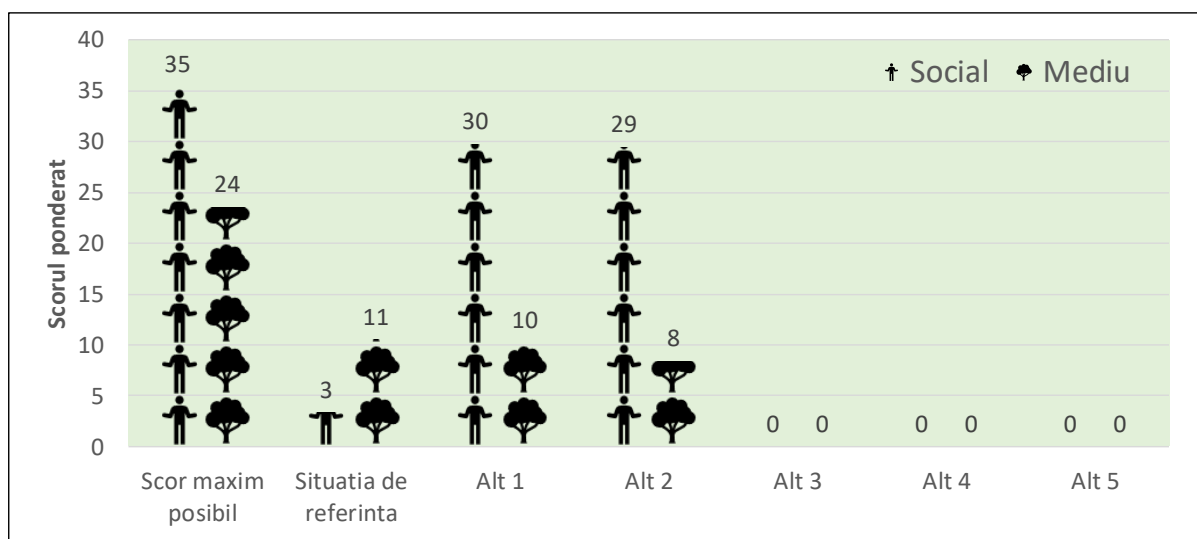
Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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, 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)



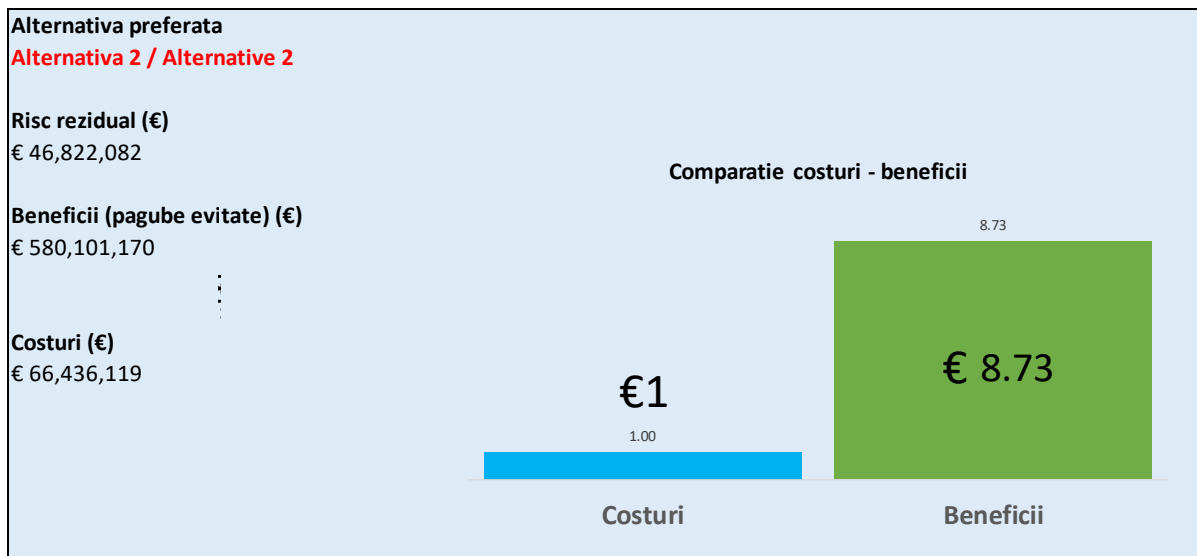
Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 50,270,568	€ 54,947,460	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 18,607,066	€ 18,609,869	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 24,765,592	€ 25,959,154	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 804,329	€ 879,159	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 94,447,555	€ 100,395,643	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 61,488,564	€ 66,436,119	€ 0	€ 0	€ 0

Criterii decizionale per alternativa (din Analiza rapida Cost-Beneficiu)

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Raport Beneficiu-Cost		9.43	8.73			
Valoare Actuala Neta	€ 518,564,878	€ 513,665,051				
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€ 43,454.82	€ 46,818.97				

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)



Justificarea selectarii alternativei preferate

Acumularea nepermanenta pe raul Cucuteni propusa in alternativa 2 va apara de inundatii localitatea Dădești si va contribui la cresterea gradului de aparare a orasului Tg Frumos. Contribuie la scaderea debitelor propagate in aval de confluenta cu r. Bahluet.

Alternativa 2 are prevazuta si o masura verde suplimetara pe raul Cucuteni (realizarea unei zone de retentie naturala a apei).

7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (secțiunea 5.2).* Pentru Alternativa 2 raportului beneficiu-cost este de 1/ 8.73, comparativ cu un raport de 1/ 9.43 obținut pentru Alternativa 1. Scorul total ponderat rezultat în urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obținut pentru alternativa 2 a fost de 68 comparativ cu scorul de 70 obținut pentru alternativa 1.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc aplicabilitatea / implementabilitatea masurilor.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* Trebuie luat în considerare faptul că majoritatea măsurilor se vor desfășura atât în interiorul ariilor naturale protejate, cât și în proximitatea acestora: ROSPA0158 Lacul Ciurbești - Fânațele Bârca, ROSPA0163 Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea , ROSPA0109 Acumulările Belcești, ROSCI0076 Dealul Mare-Harlau, ROSPA0150 Acumulările Sârca - Podu Iloaiei, ROSCI0265 Valea lui David, ROSPA0092 Pădurea Bârnova, ROSCI0438 Spinoasa și RONPA0574 Acumularea Chirița. Prin urmare, aceste lucrări ar putea avea un impact negativ asupra aspectelor cu valoare conservativă din situri. Lucrările comune propuse în ambele alternative chiar dacă pot fi de mici dimensiuni, sunt numeroase. Impactul unei lucrări poate fi strict localizat în vecinătatea lucrării, dar în combinație cu numeroase zone de regularizare sau de îndiguiri, pot apărea efecte cumulate.
- *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 puțin pentru cele cuprinse in cadrul Pachetului National de Masuri) – Da, conform masurilor propuse mai sus (secțiunea 5.2).*