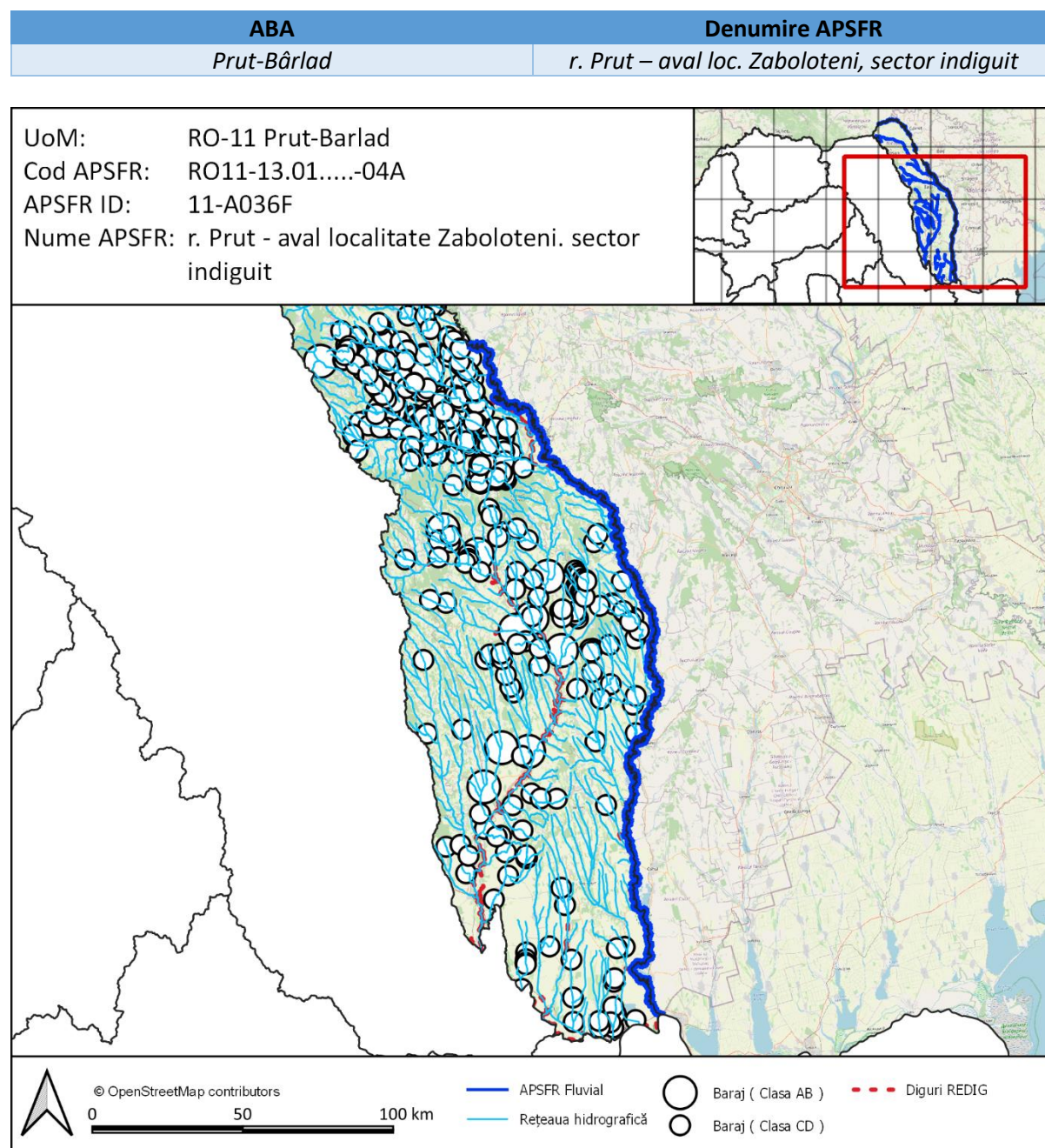


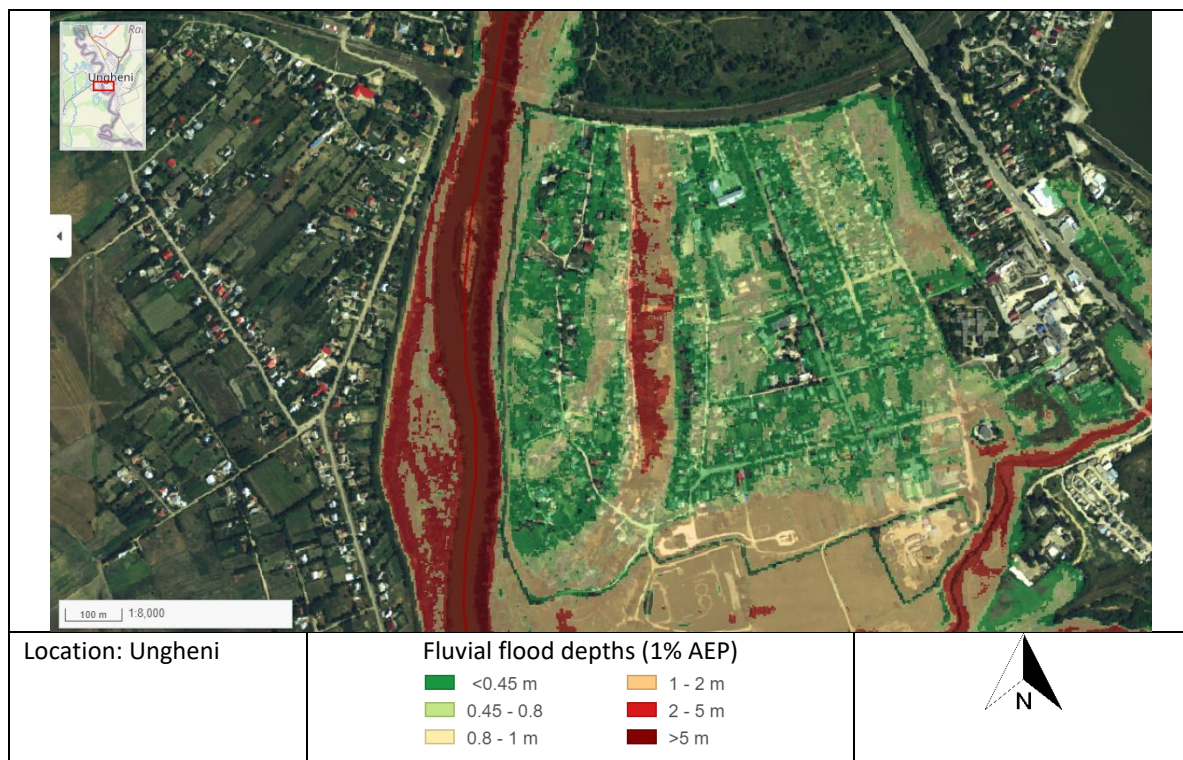
1. Localizare



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

- Matricea și Raportul de screening
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10% și 1%
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)

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



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

Nu este cazul.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	In acest APSFR infrastructura de aparare este reprezentata de urmatoarele diguri: - dig Prut Trifesti – Sculeni md - dig Prut Sculeni – Tutora md - dig Prut Tutora – Gura Bohotin md - dig Prut la Gura Bohotin md - dig Prut la Dranceni md - dig Prut SP Saratu – SP Bumbata md - dig Prut SP Bumbata – SP Berezeni md - dig Prut SP Berezeni – Falciu md - dig Prut Ranzesti – Carja md - dig Elan am. confl. Prut ms - dig Prut Vladesti md - dig Prut Bratesul de Sus md - dig Prut Bratesul de Jos md
Informații extrase din hărțile de hazard	Modelarea / hartile sunt realizate in cadrul proiectului EAST AVERT, pentru probabilitățile de 1% și 0,1% , banda de inundare fiind reprezentată pe ambele maluri . Pe malul Românesc, banda de inundare (1%) are o latime variabila, de la 80 – 1000 m și poate atinge 9,7 km pe malul drept in apropiere de varsarea in Dunare. Banda se extinde mai mult pe un mal sau celalalt in functie de cotele malurilor, iar pe alocuri are un aspect franjurat sau prezinta mici zone discontinue datorita reliefului valurit care predomina in acele zone. Inundatiile sunt provocate de revarsari din albie si afecteaza localitatile riverane de pe malul drept in zonele neindiguite sau acolo unde intravilanul este extins pana in spatiul dig – mal. In localitatea Ungheni inundarea afecteaza proprietati aflate in zona dig – mal drept r. Prut; aceeași situatie se repeta in aval, la Tutora. unde in zona dig – mal se gasesc constructii, terenuri cultivate si drumuri satesti. In localitatea Opriseni posibila inundare prin revarsare din Prut pe malul drept, malul stang fiind la cota mai mare (depasire cota dig). La Petresti este posibil ca inundarea sa se produca datorita amplasarii localitatii in zona joasa fata de cota mal stang (depasire dig?). Localitatile Gorban si Gura Bohotin sunt inundate la limita intravilanului aflata la cota joasa fata de restul localitatii. In localitatea Prisacani in zona dig – mal sunt amplasate constructii si drumuri satesti. Localitatile Dranceni si Albita sunt amplasate in zona inundabila si nu sunt protejate cu dig de aparare, fiind afectate proprietati – constructii si drumuri satesti. Localitatea Falcu este partial protejata de digul de aparare in jumatatea sudica, dar nordul localitatii este expus la inundarea de 1%. Zona afectata din localitate cuprinde proprietati, terenuri cultivate, constructii, anexe gospodaresti. Intravilanul localitatii Vadeni este inundat, neexistand dig de aparare; in aceeași situatie se afla si localitatea Rogojeni. Localitatea Oancea, traversata de raul Oancea afluent al r. Prut, se gaseste in zona inundabila si nu este protejata cu dig de aparare. Sunt afectate de inundatii drumuri satesti din

	intravilanul localitatilor si sectoare de drum din extravilan: DJ 249A, DJ 249D, DN 28.
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) ?	Da. In amonte de APSFR A035F se gaseste acumularea Stanca Costesti cu efect de aparare impotriva inundatiilor in APSFR curent. Pe malul drept al raului limitrof APSFR si pe afluenti sunt amplasate acumulari, zone protejate si iazuri piscicole. Astfel, pe afluentul Jijia se afla zona umeda Ciobarcu, iar in amonte mai multe acumulari cu rol de aparare (in APSFR A037F Jijia); in dreptul localitatii Gorban ac. piscicola Gorban; in aval iaz piscicol Ghermanesti; acumulările nepermanente Soparleni si Gura Vaii din administrarea AN Apele Romane, ac. Stanilesti pe r. Prutet in administrarea ANIF, ac. Sarata, Musata si Bozia in administrarea AN Apele Romane, ac. laterala Carja I si Carja II administrate de societati comerciale, ac. Mata Radeanu adm. de AJVPS Galati, ac. laterala Sovarca si Vladesti administrate de societati private, ac. laterala Cotu Chiului administrata de ICDEAPA Galati, lacul Brates pe afl. Chineja administrat de CNEAFP Braila.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Nu sunt identificate obstructionari semnificative ale curgerii. De mentionat totusi ca in zona Parcului Natural Lunca Joasa a Prutului Inferior se produce ocazional transport de vegetatie lemnoasa degradata (crengi, trunchiuri de copaci) cu potential de obstructionare a raului.
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	Pot fi considerate zone de atenuare acele suprafete aflate in spatiul dig – mal unde revarsarile din raul Prut acopera terenuri cu folosinta agricola sau pasune.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existenta	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 si identifica o alternativa preferata. B. Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativa preferata. C. Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidența mai redus (incertitudine ridicata). In 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

În APSFR 11-A036F Prut infrastructura de apărare este reprezentată de digurile menționate în secțiunea 3 și de o serie de acumulări:

- Ac. Stanca Costești în APSFR A035F Prut
- Acumulările de pe afluentul r. Jijia (APSFR A037F)
- Acumulări nepermanente amplasate pe alți afluenți de dreapta ai r. Prut aflate în administrarea ANAR / ABA și ANIF menționate în secțiunea 3.

Pentru protejarea localităților din APSFR la standardul de protecție de 1% s-au analizat următoarele măsuri:

- **Abordarea 1** Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor. Se propune:
 - Punerea în siguranță a traversărilor și subtraversărilor r. Prut din administrarea ABA Prut Barlad, ANIF – SPA Gorban, SPE Giurgiulești, APAVITAL și societăți private
 - Reabilitarea stațiilor de pompare de la r. Prut din administrarea ANIF – SRP1 Poganesti, SRP5 Doniceasca și APAVITAL
 - Suprînălțarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare pentru ac. Gura Văii, Posta Elan, Sarata, Musata, Bozia, Suletea
 - Refacerea / menținerea volumelor de atenuare ale lucrărilor de acumulare existente (permanente sau nepermanente) prin decolmatare
 - Actualizarea / modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascada – pentru ac. Posta Elan (prin scăderea NNR)
 - Îmbunătățirea / reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare și drenaj, stații de pompare (inclusiv îmbunătățirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, cai ferate, după caz)
- **Abordarea 2** Reabilitarea și redimensionarea lucrărilor de apărare existente. Se propune:
 - Suprînălțarea lucrărilor de îndiguire existente $L = \text{cca } 30 \text{ km}$
 - Reabilitarea digurilor în vederea exploatării în condiții de siguranță; lucrări de impermeabilizare. Remediere fisuri și țasări, impermeabilizări în zonele de traversare a vechilor privaluri și/sau sub ampriza, readucere la cota proiectată pentru digurile din zonele Vladomira și Carja
 - Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații) pentru dig r. Prut, ac. Soparleni, Gura Văii, Posta Elan, Sarata, Musata, Suleta, Bozia
- **Abordarea 4b** Acumulări laterale. Se propune:
 - Realizarea de noi acumulări laterale (poldere). În zona situată între loc. Trifesti și loc. Hermeziu și în zona situată între loc. Vladomira și loc. Sendreni există suprafețe agricole pretabile pentru realizarea de poldere. Suprafața estimată la cca. 10 km² ar putea stoca un volum de cca. 20 mil mc.
- **Abordarea 6** Creșterea capacității de transport a albiei. Se propune:
 - Lucrări de regularizare locală a albiei (inclusiv măsuri de stabilizare a albiei). Excavarea zonelor cu depuneri aluvionare pentru diminuarea evoluției morfologice a albiei, consolidări de mal. Lucrările de excavare vor fi concordate cu statul vecin. Lucrările se

propun a se executa pe o lungime de 2,33 km (au fost executate consolidari pe 0,17 km).

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. Masura propusa in cadrul abordarii 4b acumulari laterale se propune a se analiza intr-un studiu separat.

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	✗	✗	✗	✗	✗	✗
4b: Acumulări laterale	✗	✗	✗	✓	✗	Posibil
5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc	✗	✗	✗	✗	✗	✗
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	✗	✗	✗	✓	Compl.
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✗	✗	✗	✗	✗	✗

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 principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 1 Adaptarea infrastructurii existente cu/fara rol de aparare impotriva inundatiilor.
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa are in vedere urmatoarele masuri: - Punerea in siguranta a traversarilor si subtraversarilor r. Prut din administrarea ABA Prut Barlad, ANIF – SPA Gorban, SPE Giurgiulesti, APAVITAL si societati private - Reabilitarea statiilor de pompare de la r. Prut din adminstrarea ANIF – SRP1 Poganesti, SRP5 Doniceasca si APAVITAL - Suprainaltarea barajelor in vederea cresterii capacitatii de retentie / atenuare pentru ac. Gura Vaii, Posta Elan, Sarata, Musata, Bozia, Suletea - Refacerea / mentinerea volumelor de atenuare ale lucrarilor de acumulare existente (permanente sau nepermanente) prin decolmatare - Actualizarea / modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare in vederea cresterii capacitatii de atenuare; exploatarea coordonata a acumularilor in cascada – pentru ac. Posta Elan (prin scaderea NNR) - Imbunatatirea / reabilitarea sistemelor de canalizare, sistemelor de desecare si drenaj, statii de pompare (inclusiv imbunatatirea drenajului infrastructurilor liniare: drumuri, cai ferate, dupa caz) Complementar se propune: - Realizarea de noi acumulari laterale (poldere). In zona situata intre loc. Trifesti si loc. Hermeziu si in zona situata intre loc. Vladomira si loc. Sendreni exista suprafete agricole pretabile petntru realizarea de poldere. Suprafata estimata la cca. 10 kmp ar putea stoca un volum de cca. 20 mil mc.
-	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea 2 Reabilitarea si redimensionarea lucrarilor de aparare existente.
Descrierea succintă a Alternativei	Abordarea are in vedere urmatoarele masuri: - Suprainaltarea lucrarilor de indiguire existente L = cca 30 km - Reabilitarea digurilor in vederea exploatarei in conditii de siguranta; lucrari de impermeabilizare. Remediere fisuri si tasari, impermeabilizari in zonele de travesare a vechilor privaluri si/sau sub ampriza, readucere la cota proiectata pentru digurile din zonele Vladomira si Carja - Realizarea lucrarilor de mentenanta pentru exploatarea in siguranta a constructiilor hidrotehnice existente si a echipamentelor aferente (lucrari de intretinere si reparatii) pentru dig r. Prut, ac. Soparleni, Gura Vaii, Posta Elan, Sarata, Musata, Suleta, Bozia Complementar se propune:

	- Realizarea de noi acumulari laterale (poldere). In zona situata intre loc. Trifesti si loc. Hermeziu si in zona situata intre loc. Vladomira si loc. Sendreni exista suprafete agricole pretabile pentru realizarea de poldere. Suprafata estimata la cca. 10 kmp ar putea stoca un volum de cca. 20 mil mc.
--	--

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsura nestructurală	ANAR / ABA	Actualizarea / modificarea / optimizarea regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare în vederea creșterii capacității de atenuare; exploatarea coordonată a acumulărilor în cascada – pentru ac. Posta Elan (prin scăderea NNR) (M32-RO26)	✓	
2	Măsura structurală ușoară	ANAR/ABA, ANIF, APAVITAL, SOCIETĂȚI COMERCIALE	Punerea în siguranță a traversărilor și subtraversărilor la digurile r. Prut din administrarea ABA Prut Barlad, ANIF – SPA Gorban, SPE Giurgiulești, APAVITAL și societăți private (M34-RO37)	✓	
3	Măsura structurală ușoară	ANIF	Reabilitarea stațiilor de pompare de la r. Prut din administrarea ANIF – SRP1 Poganesti, SRP5 Doniceasca și APAVITAL (M34-RO37)	✓	
4	Măsura structurală ușoară	ANAR / ABA	Suprainaltarea barajelor în vederea creșterii capacității de retenție / atenuare pentru ac. Gura Văii, Posta Elan, Sarata, Musata, Bozia, Suletea (M32-RO23)	✓	
5	Măsura structurală ușoară	ANAR / ABA	Refacerea / menținerea volumelor de atenuare ale lucrărilor de acumulare existente (permanente sau nepermanente) prin decolmatare (M35-RO42)		✓
6	Măsura structurală ușoară	ANAR / ABA	Reabilitare diguri în vederea exploatării în condiții de siguranță - dig r. Prut md pe o lungime de 13,2 km în zona Ungheni - Tutora - Opriseni (M33-RO35)		✓
7	Măsura structurală ușoară	ANAR / ABA	Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații) pentru dig r. Prut, ac. Soparleni, Gura Văii, Posta Elan, Sarata, Musata, Suletea, Bozia (M35-RO41)		✓

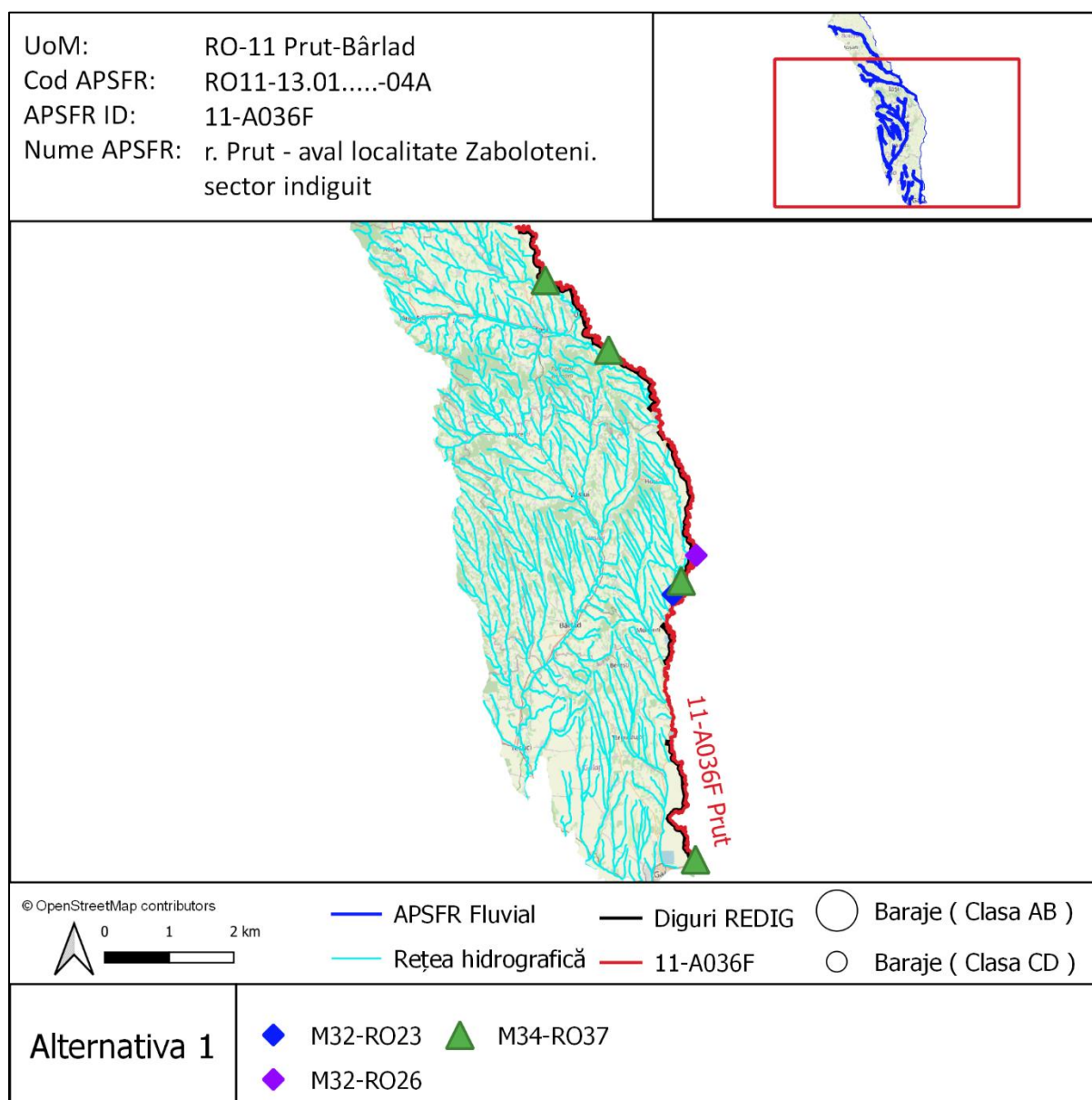


Figura 1 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 1

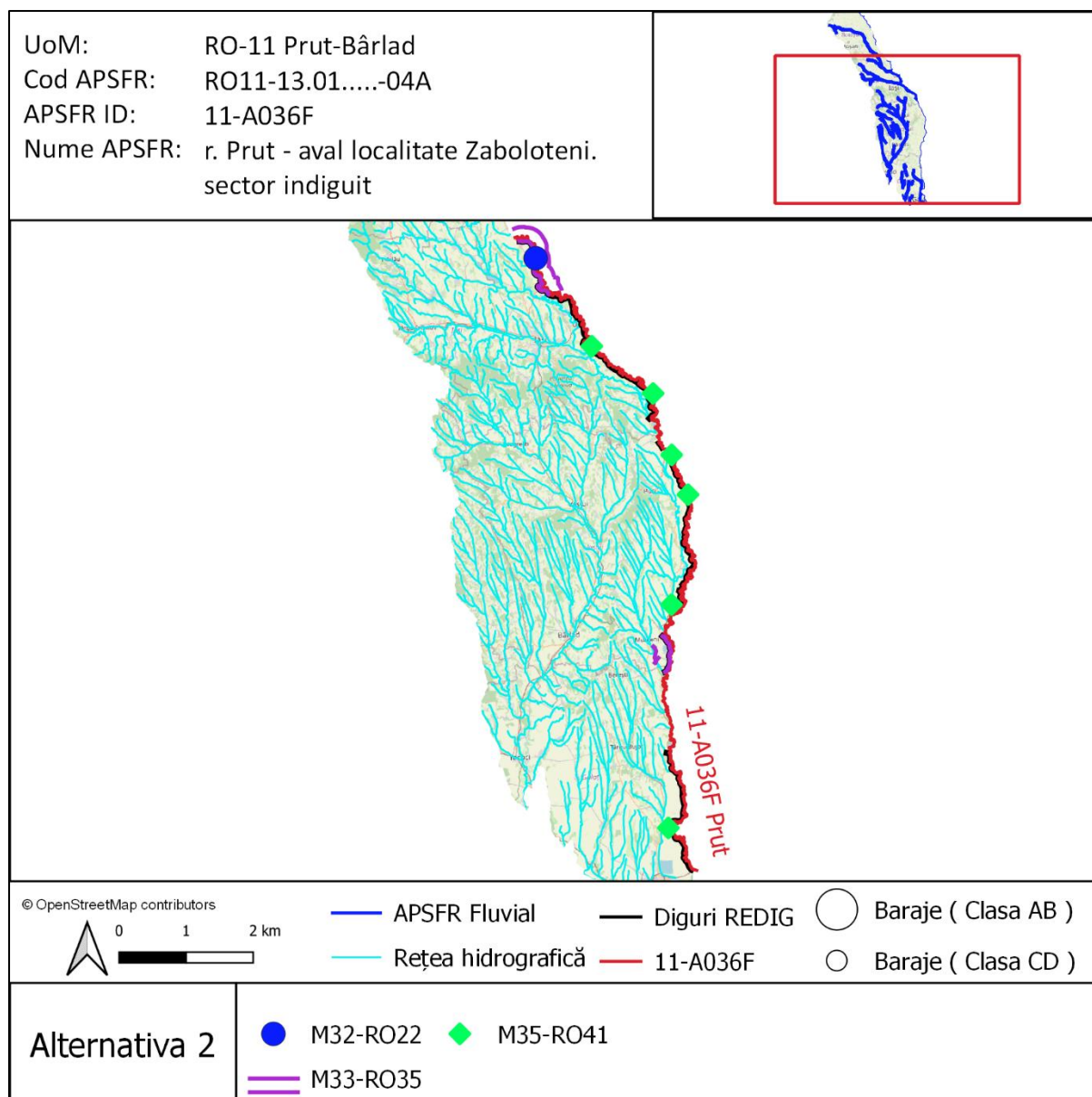
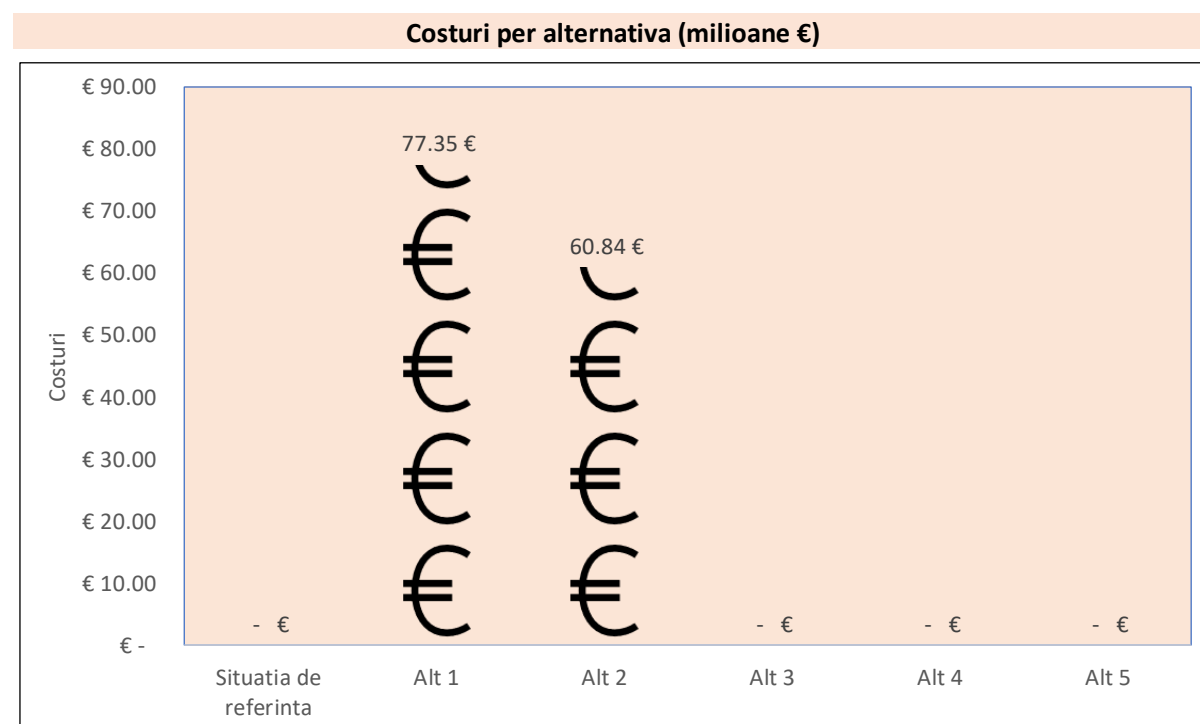
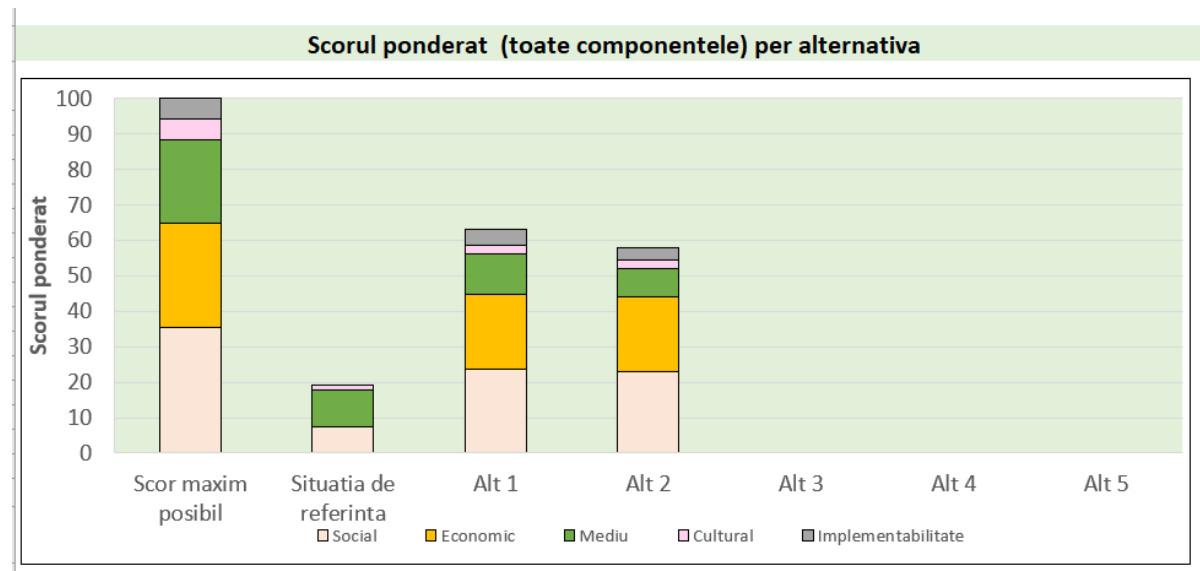


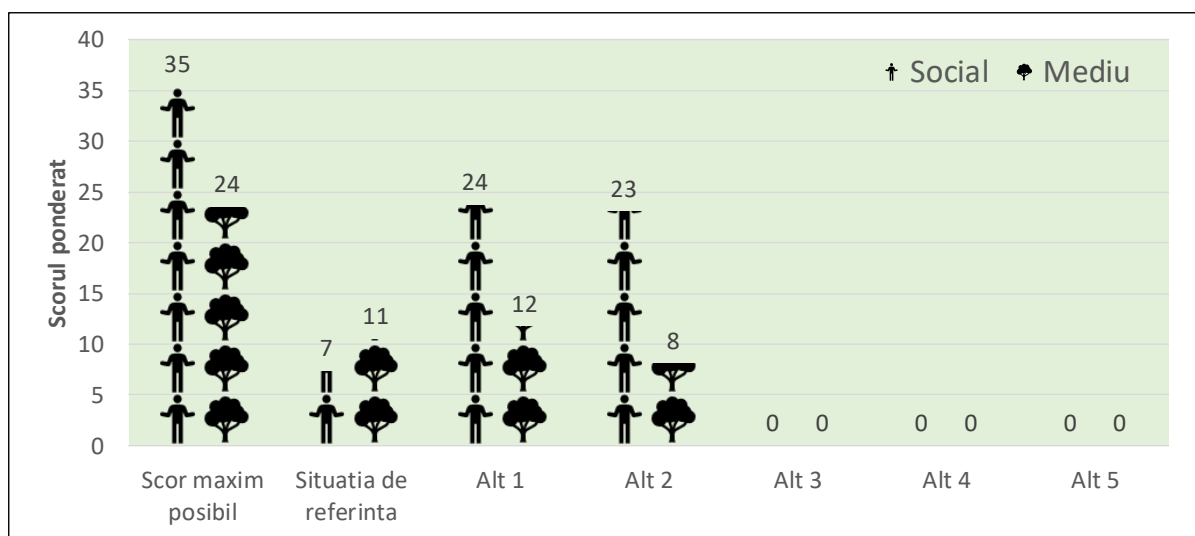
Figura 2 Harta cu localizarea masurilor propuse in Alternativa 2

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)

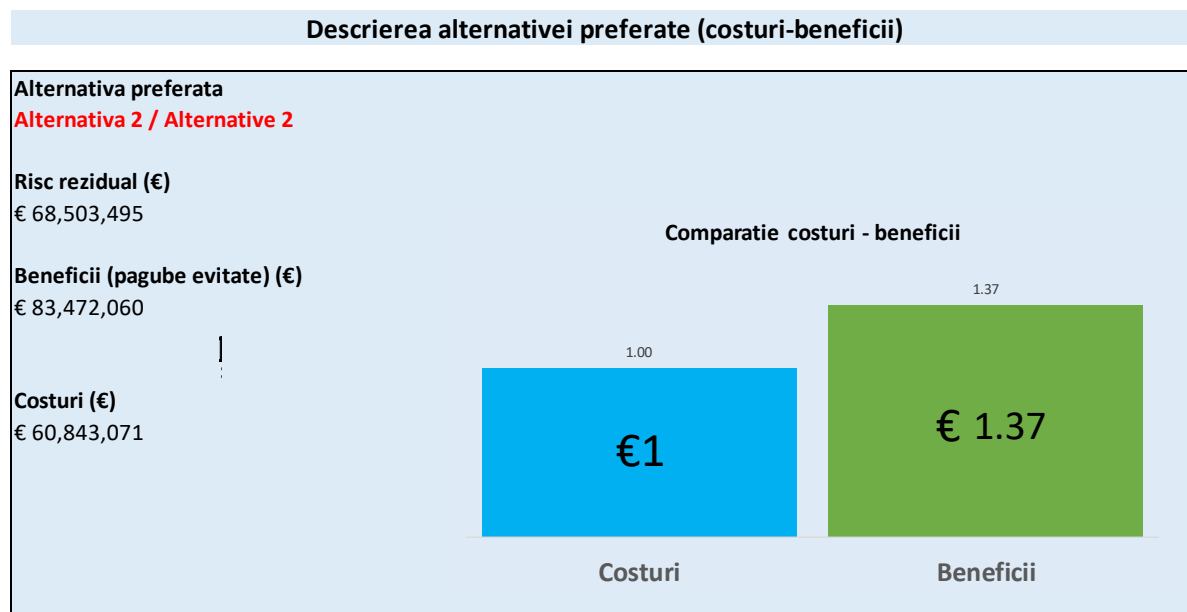


Elemente cheie ale costurilor per alternativa

	Situatia de referinta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Cost de investitie	€ 0	€ 62,945,165	€ 58,042,358	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuri	€ 0	€ 11,901,716	€ 1,013,184	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 38,661,086	€ 12,966,506	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 786,815	€ 800,584	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 114,294,781	€ 72,822,632	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 77,354,385	€ 60,843,071	€ 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		1.08	1.37			
Valoare Actuala Neta	€	6,117,675	22,628,989			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)	€	512,280.70	402,934.24			



7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

- *Strategia preferata este Alternativa 2, descrisa mai sus (sectiunea 5.2).* Acest fapt se datoreaza, in principal, raportului beneficiu-cost de 1,37 obtinut pentru Alternativa 2, comparativ cu un raport de 1,08 obtinut pentru Alternativa 1. Scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa 2 a fost de 58 comparativ cu scorul de 63 obtinut pentru alternativa 1.
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra aplicabilitatii/implementabilitatii.*
- *Rezumatul AMC de mediu:* Lucrările pe afluenții Prutului se realizează în amonte de ROSCI0213 Râul Prut, ROSPA0168 Râul Prut, RONPA0573 Râul Prut. În funcție de localitățile pentru care se efectuează, lucrările pot fi și în proximitatea altor situri de interes conservativ. Astfel, unde este posibil, se recomandă restrângerea pe cât posibil a măsurilor structurale în locații cu habitat antropizat, degradat, lipsit de vegetație autohtonă. Întrucât măsurile propuse vizează lucrări structurale ușoare se poate considera o magnitudine a impactului mai scăzută.
- *Modul in care masurile nationale, pregatitoare si cele la. scara ABA reprezinta o parte importanta in cadrul intregii strategii, in cadrul managementului riscului la nivelul APSFR-ului:* În afara elaborării strategiilor APSFR și ale proiectelor integrate, al doilea ciclu de raportare va avea de asemenea ca rezultat, o lista de măsuri naționale și un pachet de măsuri pentru pregătirea gestionării situațiilor de urgență cauzate de inundații (de prevenire și protecție), care vor fi incluse în PMRI2. Atât măsurile naționale, cât și pachetul de pregătire sunt elaborate utilizând indicatori adaptați la aceste pachete de măsuri. În ceea ce privește Pachetul de pregătire, au fost identificate măsuri care vor fi luate la nivel național, regional/bazinal și la nivel local/județean și ca atare, vor spori reziliența în APSFR-ul în cauză. Aceste măsuri vor fi raportate separat, prin fișe informative privind măsurile de prevenire și de protecție și vor fi incluse în PMRI 2.
- *Daca este necesar, un studiu suplimentar particularizat pentru acest APSFR (mai putin pentru cele cuprinse in cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.*