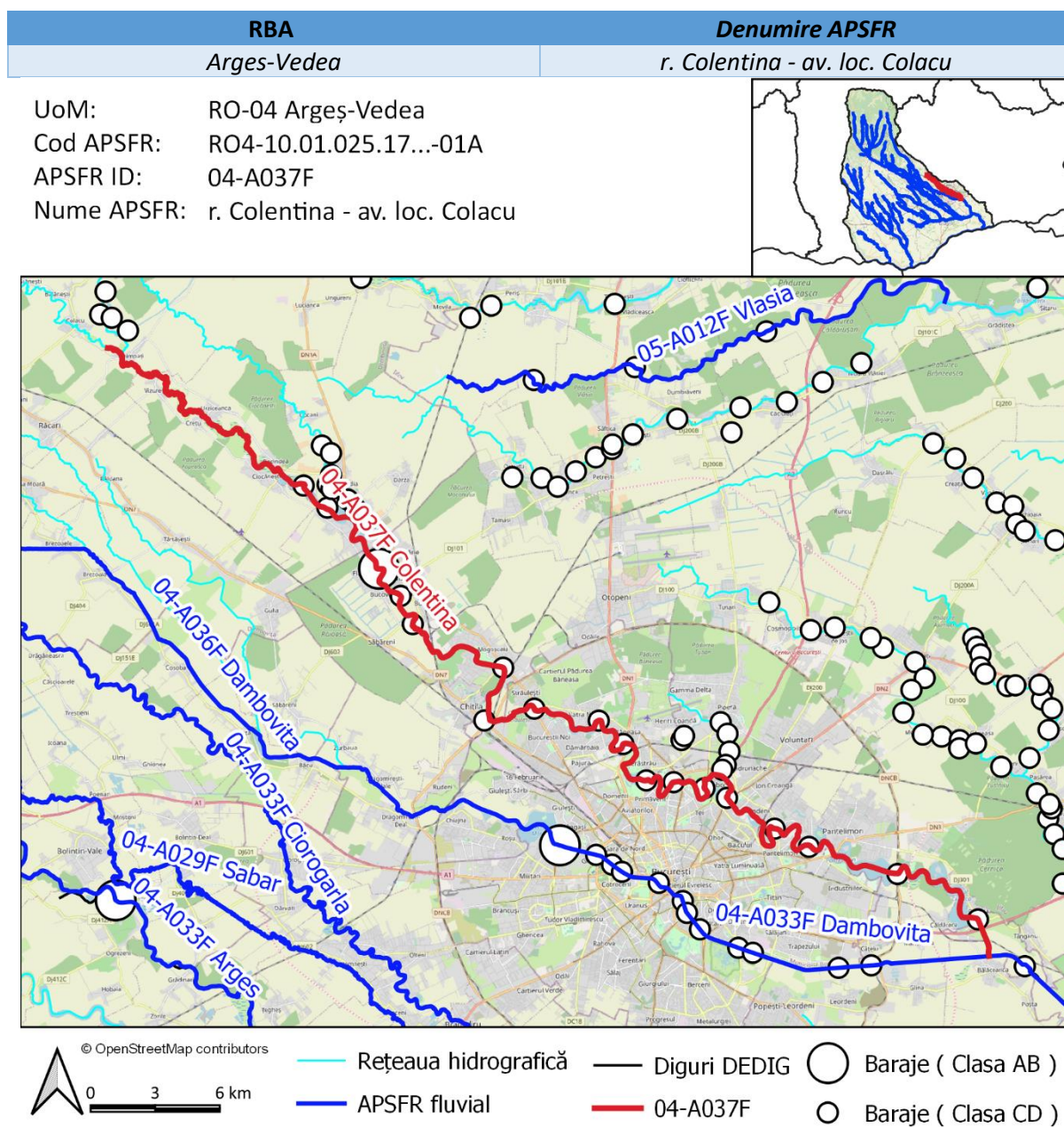


1. Localizare



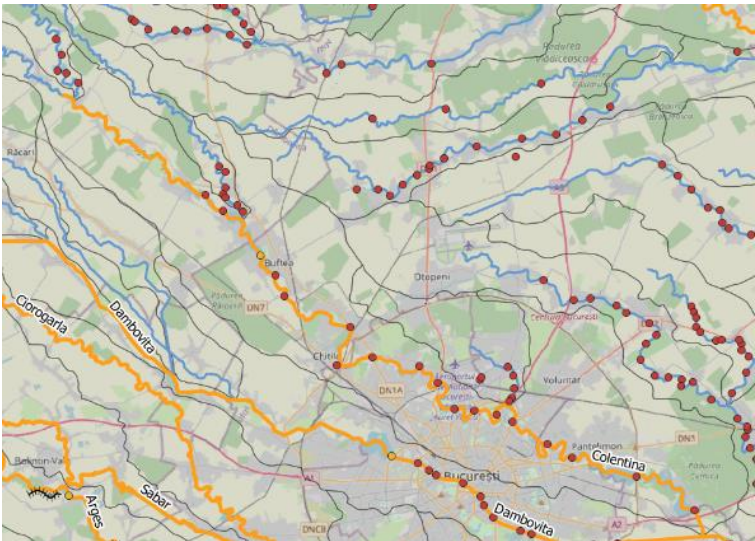
Întregul material din această fișă informativă se bazează pe următoarele hărți:

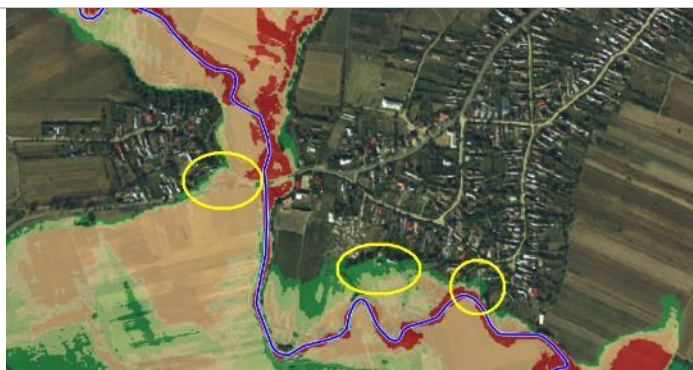
- Ampluarea hazardului (schita) pentru valorile de 10%, 1% AEP, 1%CC AEP.
- Hărți de risc (AED)
- Rapoarte de screening
- Lucrări existente de apărare împotriva inundațiilor (diguri REDIG și poziționare baraje).
- Informații cheie asupra expunerii – tipuri de receptor selectate în web viewer.

2. Motive pentru combinarea APSFR într-o singură strategie (doar dacă este cazul)

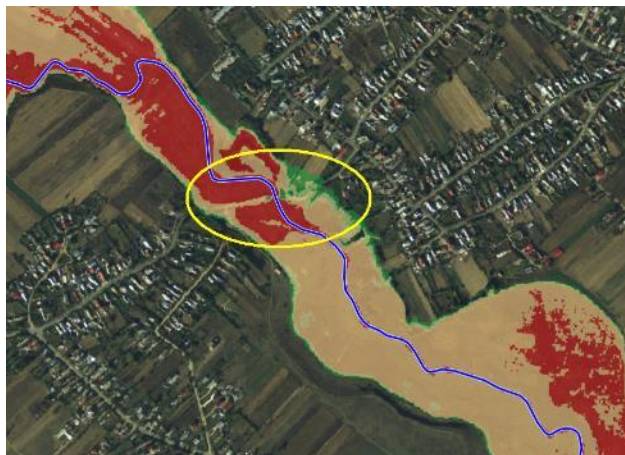
O subsecțiune aplicabilă doar unora dintre APSFR (doar cele care pot fi evaluate ca o unitate), respectiv măsurile asociate sunt combinate într-o singură strategie de management al riscului de inundații.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor.	De-a lungul râului Colentina nu există diguri. Infrastructura de apărare împotriva inundațiilor este formată din mai multe baraje în partea amonte a APSFR. Aceste baraje controlează debitul râului Colentina. Fiecare punct din imaginea de mai jos este un baraj, de-a lungul APSFR Colentina exista 18 baraje. Pe afluenți mai sunt aproximativ alte 20. Cele 18 baraje de pe râul Colentina sunt fie pentru piscicultură, fie de protecție împotriva inundațiilor, începând din amonte: - 2 baraje (Ciocănești 1 și Ciocănești 2) cu volum mic de atenuare sunt în administrarea societăților de pescuit; - Celelalte 16 baraje sunt în administrarea ANRW (7) și a municipiului București (9). Cel mai mare lac de acumulare Buftea, situat cel mai în amonte are un volum important de atenuare și controlează cea mai mare parte a viiturii. Toate lacurile de acumulare aparțin liniei de apărare împotriva inundațiilor a orașului București. 
Informații extrase din hărțile de hazard	Hărțile de pericol de inundații pentru Colentina sunt din primul ciclu al Directivei UE privind inundațiile. Zonele inundate de pe hărți nu sunt foarte mari, dar Colentina curge prin București, așa că orice zonă inundată este de mare risc. Rezumând, debitul de vârf și nivelurile sunt prea mari pentru a putea evita inundațiile. Reducerea debitului de vârf ar trebui să ajute la atingerea SoP. Mai jos sunt diferitele zone inundate: <u>Ghimbați</u>: Conform hărților și imaginilor din satelit, există trei zone în care clădirile sunt afectate de inundații (1%) acestea sunt marcate cu cercuri galbene mai jos. Cercul cel mai vestic corespunde unui efect de remuu de la un pod cu o capacitate de tranzit insuficientă. Celelalte două zone sunt inundate deoarece sunt prea aproape de râu, aceste două locuri au o adâncime a apei de numai 10-20 de centimetri.

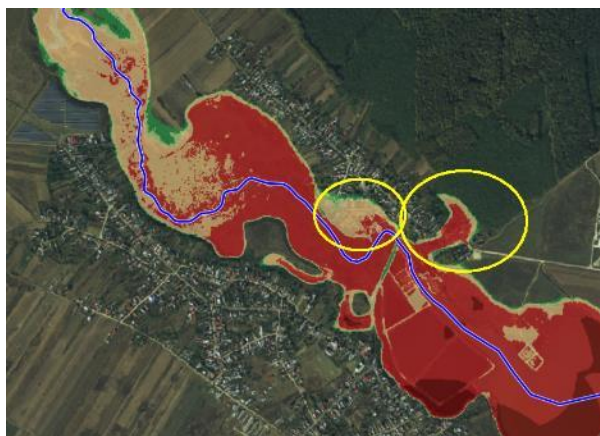


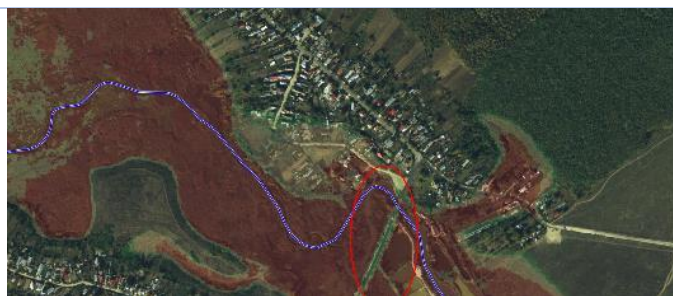
Urziceanca: Potrivit screening-ului, există pagube în acest oraș. Hărțile de pericol nu arată clădirile inundate. Cu toate acestea, podul care leagă părțile de nord și de sud ale orașului ar putea fi inundat. Cauza acestei inundații este înălțimea podului în sine.



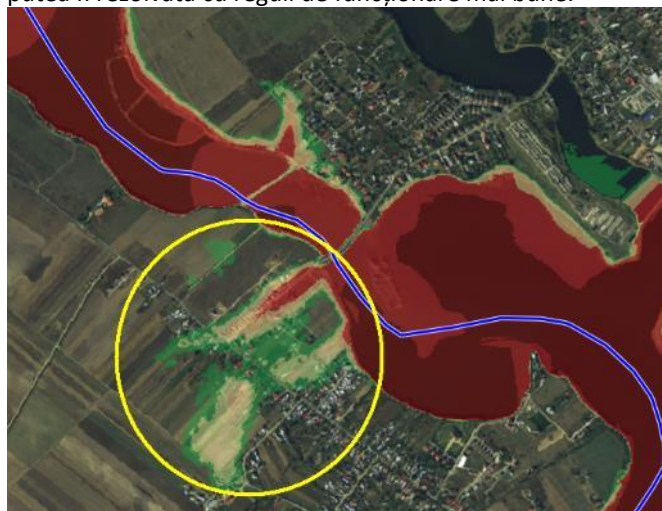
Decindea:

Decindea este zona cu cele mai multe daune (conform screening-ului). Două părți ale orașului sunt inundate. Cercul vestic reprezintă o zonă urbană (vezi zoom a doua captură de ecran); cauza este podul cu drumul de legătură înălțat chiar în aval. Cercul estic reprezintă de asemenea o zonă urbană, aceasta este o depresiune locală în legătură directă cu râul – poate din cauza efectului de remuu al acumulărilor din aval.





Samurcazi: Zona inundată pe malul drept al râului. Zona urbană afectată. Cauza o constituie o zonă joasă locală și nivelul prea ridicat al apei din lac; ar putea fi rezolvată cu reguli de funcționare mai bune.



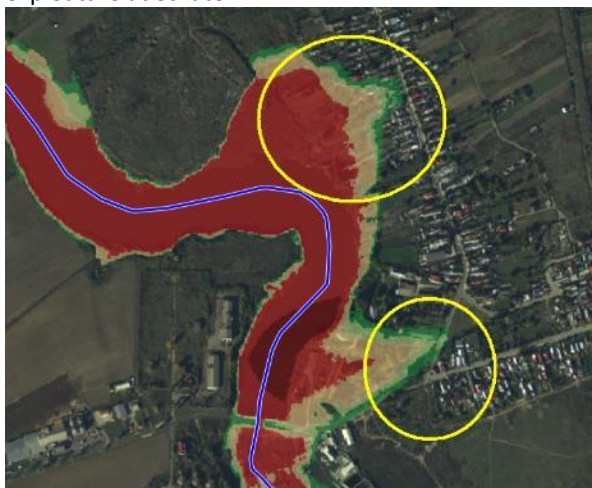
Manastirea: Zona inundată pe malul stâng al râului. Zona urbană afectată. Cauza o constituie o zonă joasă locală și nivelul prea ridicat al apei din lac; ar putea fi rezolvată cu reguli de funcționare mai bune.



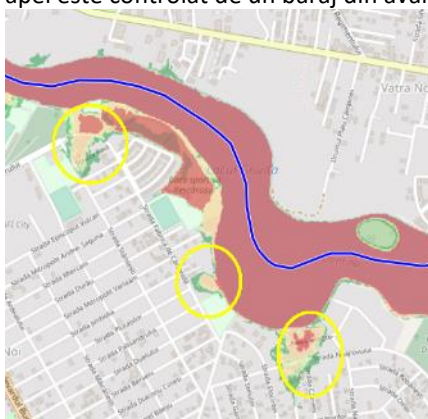
Zonă mică inundată, pare nerealistă, dar nu este posibil de verificat (Harta C1-HZ). Dacă este o inundație reală, este cauzată de o depresiune în DTM.



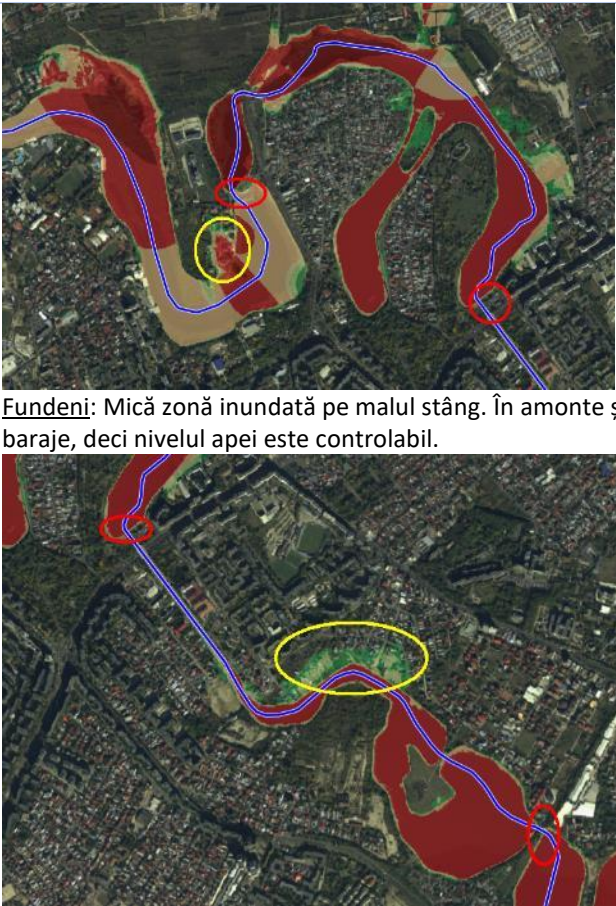
Buciumeni: Două zone inundate pe malul stâng. Cauzată de depresiunea locală și nivelul ridicat al apei din lac. Ar putea fi rezolvată cu reguli de exploatare adecvate.



Bucurestii Noi: Trei mici zone urbane inundate pe malul drept. Din nou nivelul apei este controlat de un baraj din aval.



Tei Toboc: Mică zonă inundată pe malul stâng. Zona controlată de două baraje.

	 <u>Fundeni</u>: Mică zonă inundată pe malul stâng. În amonte și în aval există baraje, deci nivelul apei este controlabil.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic? Există informații noi pentru reconsiderarea oportunităților legate de atenuarea și retenția undelor de viitură în amonte?	Da, după cum am menționat mai sus, există deja 18 baraje cu acumulări mici în interiorul APSFR și mai sunt aproximativ 20 în amonte.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii care restricționează scurgerea în lunca inundabilă sau în albia râului?	Da, după cum s-a menționat la problemele inundațiilor: podul de la Ghimbați și drumul înălțat până la podul de la Decindea. Yes, as mentioned at the flood issues: the bridge in Ghimbati and the elevated road to the bridge in Decindea.
Există secțiuni active ale luncii inundabile care pot fi considerate ca zone de atenuare / propagare a inundațiilor?	Nu, nu există zone inundabile care ar putea fi folosite pentru atenuare sau propagare.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informatii si date despre model
A Ideal	Inclus in REDIG. REBAR. Sunt disponibile Informații despre funcționarea barajului.	Model nou din ciclul 2 cu măsurători și date de tip DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Inclus in REDIG. REBAR. Sunt disponibile Informații despre funcționarea barajului.	Model nou din ciclul 2 bazat pe o imbinare a măsurătorilor și datelor de tip DTM din ciclurile 1 și 2.
C Limitat	Este cunoscută localizarea sistemelor existente de canalizare și de drenaj. Nu sunt disponibile alte informații despre operabilitatea, gradul de funcționalitate a acestora.	Model nou din ciclul 2 cu măsurători și date de tip DTM din ciclul 1. Cu o imbinare a măsurătorilor și datelor de tip DTM din ciclurile 1 și 2.
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 despre ce înseamnă acest scor pentru strategie: A. Strategia APSFR conține alternative robuste și identifică o alternativă preferată. B. Strategia APSFR poate conține alternative cu informații suficiente pentru a identifica o alternativă. C. **Strategia APSFR ar fi calificată și supusă mai multor studii. Alternativele ar fi mai puțin sigure.** D. Vor fi necesare studii suplimentare, neputând defini alternative realiste]

5. Includerea masurilor in strategiile alternative APSFR

5.1. Dezvoltarea strategiei

Verificarea ierarhiei măsurilor verzi	
Există potențial ca măsurile verzi propuse în zona superioară a bazinului (după caz) să îndeplinească standardul de protecție vizat?	x
Există potențial ca măsurile de reconectare laterală propuse (după caz) să îndeplinească standardul de protecție vizat?	x
Poate fi redusă presiunea asupra infrastructurii de apărare existente prin implementarea unor măsuri verzi?	✓
Pot fi identificate alte măsuri verzi potențiale în scopul managementului regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva inundațiilor?	✓

[Dacă se introduce un ✓ în oricare dintre cele de mai sus, atunci se așteaptă ca acestea să fie incluse în cel puțin o alternativă care urmează să fie evaluată.]

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

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;

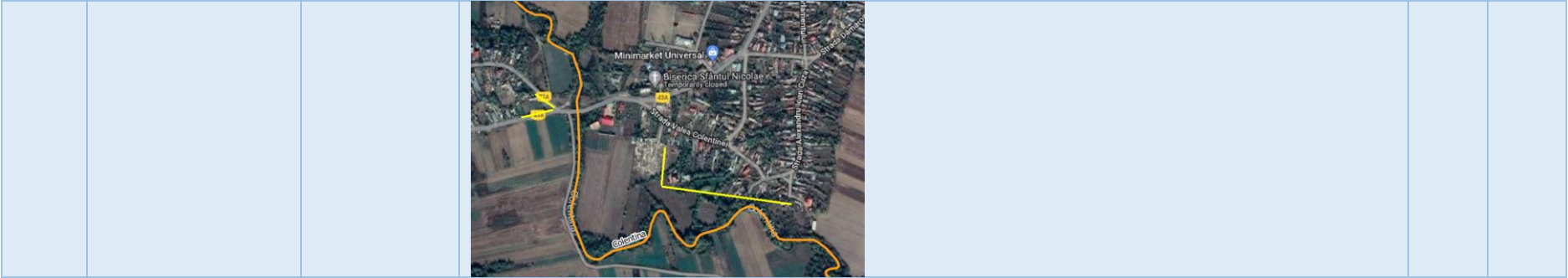
High Regret - Măsuri ce fără o fundamentare temeinică se pot dovedi o greșeală regretabilă(de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari - excesive)

5.2. Descrierea strategiilor alternative APSFR

Alternativa 1	Descriere
Abordarea strategică de bază a alternativei	Abordarea 2: Adaptarea sau îmbunătățirea infrastructurii existente
Descrierea succintă a strategiei alternative APSFR	Strategia principală constă în consolidarea barajelor existente de-a lungul Colentinei. Pericolele de inundații sunt foarte locale și îmbunătățirea capacității de funcționare a lacurilor de acumulare ar trebui să rezolve pericolul de inundații. (M35-RO42) Abordare verde/gri aflată la baza strategiei, nu necesită noi structuri ci doar îmbunătățirea celor existente. S-ar putea face mai verde prin adăugarea de reîmpăduriri în zonele din amonte ale Colentinei. O altă opțiune pentru a face strategia mai verde este utilizarea de sisteme SuDS (M34-RO38) la scara bazinului pentru a reduce debitul de vârf. Măsurile auxiliare pentru abordarea problemelor locale care nu sunt rezolvate prin strategia de bază sunt: - Îmbunătățirea condițiilor de siguranță în funcționare a lacului de acumulare Buftea (proiect pe PNRR) pe râul Colentina (M32-RO26) - Construirea de noi diguri în Ghimbati (M33-RO33)
Alternativa 2	Descriere
Abordarea strategică de bază a alternativei	3: Acțiuni la scară bazinală și acțiuni disperse pentru a reduce debitul în aval
Descrierea succintă a strategiei alternative APSFR	Strategia principală este crearea unui nou lac de acumulare nepermanent pentru a micșora debitul de vârf. Lacul de acumulare nepermanent va fi amplasat în apropiere de Cretu-Urziceanca. (M32-RO21). Abordarea verde din centrul strategiei, centrată pe noul lac de acumulare nepermanent asigură că lacurile de acumulare din aval pot face față AEP de 1%. O altă opțiune pentru a face strategia mai verde este utilizarea de sisteme SuDS (M34-RO38) la scara bazinului pentru a reduce debitul de vârf.

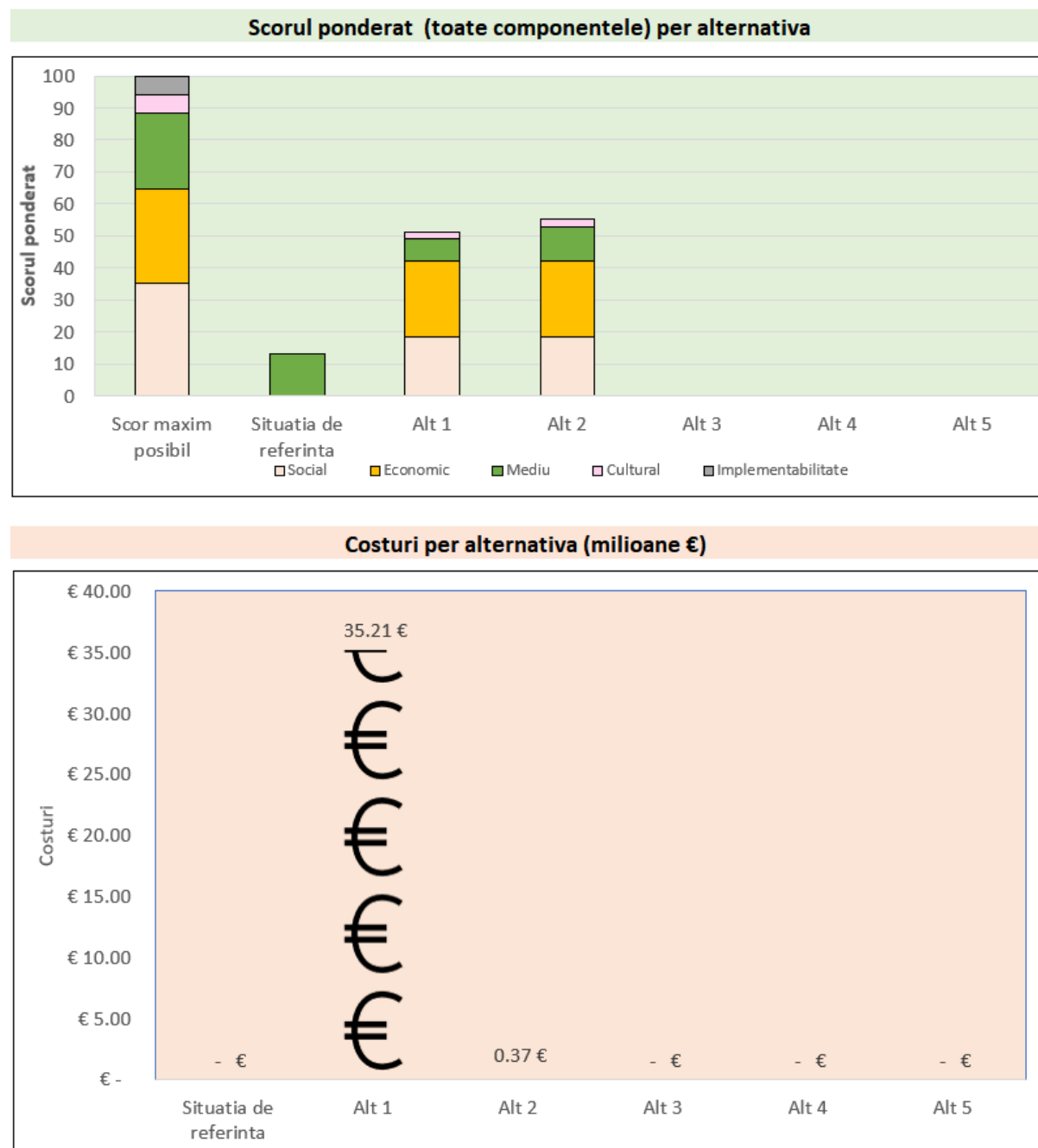
Alternativa 1	Descriere
	Măsurile auxiliare pentru abordarea problemelor locale care nu sunt rezolvate prin strategia de bază sunt: - Îmbunătățirea condițiilor de siguranță în funcționare a lacului de acumulare Buftea (proiect pe PNRR) pe râul Colentina (M32-RO26) - Construirea de noi diguri în Ghimbati (M33-RO33)

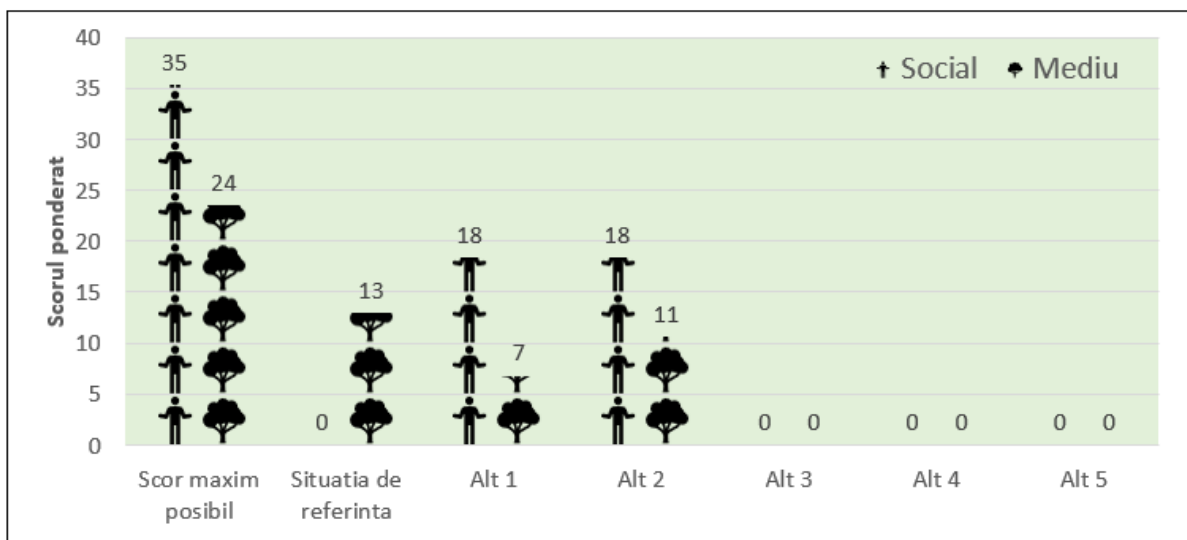
Nr. crt.	Măsuri de tip verde - gri	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurilor	Alt 1	Alt 2
1	Măsură nestructurală	ABA	Îmbunătățirea condițiilor de siguranță în funcționare a lacului de acumulare Buftea (proiect pe PNRR) de pe râul Colentina. (M32-RO26).	✓	✓
2	Măsură structurală grea	ABA	Crearea unui lac de acumulare nepermanent - Cretu Urziceanca, în amonte de lacul Buftea care va tăia varful viiturii. Cu un volum de cca.5,5 milioane de metri cubi și o suprafață de 100 ha. (565959, 348161) (M32-RO21)	✓	
3	Măsuri structurale ușoare	ABA și municipiul București	Creșterea înălțimii barajelor în aval de lacul de acumulare Buftea pentru creșterea capacității. (M35-RO42). Ajustări minore la maximum 16 baraje pentru a ajunge la 1% SoP.		✓
4	Măsură structurală ușoară	ABA și municipiul București	Lucrări specifice la mecanismele și construcțiile de la lacurile de acumulare din aval de Buftea. (M25-RO41). (16 baraje)	✓	
5	Măsură structurală grea	ABA	Diguri joase construite din roca, pietre în special în zonele cu risc crescut de inundații - localitățile Ghimpati (mal drept 170m, malul stâng, 450m). (M33-RO33)	✓	✓



6. Evaluarea strategiilor alternative 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	€ 34 022 666	€ 324 513	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri inlocuiri	€ 0	€ 55 436	€ 55 436	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri operationale si de mentenanta (incl. inlocuiri piese, etc.)	€ 0	€ 6 772 149	€ 135 129	€ 0	€ 0	€ 0
Alte costuri	€ 0	€ 425 283	€ 4 476	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale	€ 0	€ 41 275 535	€ 519 555	€ 0	€ 0	€ 0
Costuri totale actualizate	€ 0	€ 35 211 260	€ 373 258	€ 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		1.88	177.03			
Valoare Actuala Neta		€ 30 867 445	€ 65 705 446			
Costuri pe proprietate protejată (1% AEP)		#DIV/0!	#DIV/0!			

Descrierea alternativei preferate (costuri-beneficii)

Alternativa preferata

Alternativa 1 / Alternative 1

Risc rezidual (€)

€ 24 704 922

Beneficii (pagube evitate) (€)

€ 66 078 704

Costuri (€)

€ 35 211 260

Comparatie costuri - beneficii



Justificarea selectarii alternativei preferate

In urma consultarilor publice, Acumularea nepermanenta Cretu Urziceanca a fost selectata ca masura individuala si reprezinta o masura necesara pentru buna functionare a intregii scheme hidrotehnice care asigura protectia municipiului Bucuresti.

7. Strategii preferate APSFR emergente

- *Strategia preferata este Alternativa 1, descrisa mai sus (sectiunea 5.2). Raportul cost – beneficiu obtinut pentru Alternativa 1 a fost de de 1/1.88, comparativ cu un raport de 1/177.03 obtinut pentru Alternativa 2. Justificarea alegerii Alternativei 1 in defavoarea Alternativei 2 este descrisa in sectiunea 6 a prezentului document. De asemenea scorul total ponderat rezultat in urma analizei multicriteriale (pentru criteriile Social, Economic, Mediu, Cultural si Implementabilitate) obtinut pentru alternativa 1 a fost de 51 comparativ cu scorul de 55 obtinut pentru alternativa 2.*
- *Alternativele 1 si 2 protejeaza aceeaasi zona.*
- *Principalele diferente intre cele doua alternative, in cadrul scorului AMC, privesc impactul asupra mediului, in particular din perspectiva biodiversitatii, a ihtiofaunei, a calitatii apei, a naturalizarii cursurilor de apa, a vulnerabilitatii calitatii terenului, a vulnerabilitatii ecosistemelor la schimbarile climatice cat si a reducerii cantitatii de CO2 captata / absorbtia de poluanti.*
- *Rezumatul AMC de mediu: APSFR-ul nu este localizat în arii naturale protejate, nu exista potential de a genera impact negativ asupra factorilor de mediu.*
- *Modul in care masurile nationale, pregatitoare si cele la scara ABA reprezinta o parte importanta in cadrul intregii strategii, in cadrul managementului riscului la nivelul APSFR-ului: În afara elaborării strategiilor APSFR și ale proiectelor integrate, al doilea ciclu de raportare va avea de asemenea ca rezultat, o lista de măsuri naționale și un pachet de măsuri pentru pregătirea gestionării situațiilor de urgență cauzate de inundații (de prevenire și protecție), care vor fi incluse în PMRI2. Atât măsurile naționale, cât și pachetul de pregătire sunt elaborate utilizând indicatori adaptați la aceste pachete de măsuri. În ceea ce privește Pachetul de pregătire, au fost identificate măsuri care vor fi luate la nivel național, regional/bazinal și la nivel local/județean și ca atare, vor spori reziliența în APSFR-ul în cauză. Aceste măsuri vor fi raportate separat, prin fișe informative privind măsurile de prevenire și de protecție și vor fi incluse în PMRI 2.*
- *Daca este necesar, un studiu suplimentar particularizat pentru acest APSFR (mai putin pentru cele cuprinse in cadrul Pachetului National de Masuri) – Nu este cazul.*