

1. Localizare

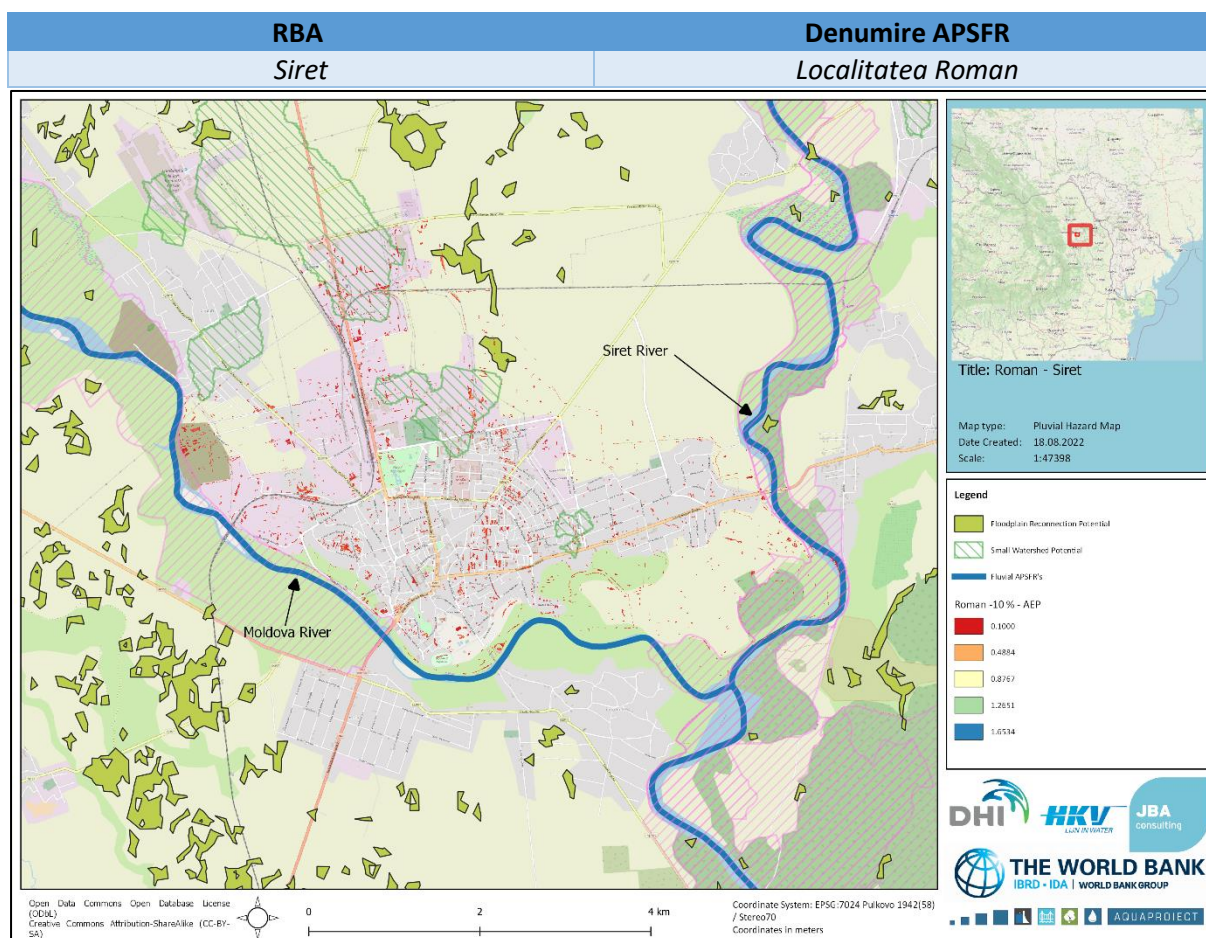


Figura 1 1. Hartă schematică de ansamblu a principalelor zone expuse – sursa pluvială

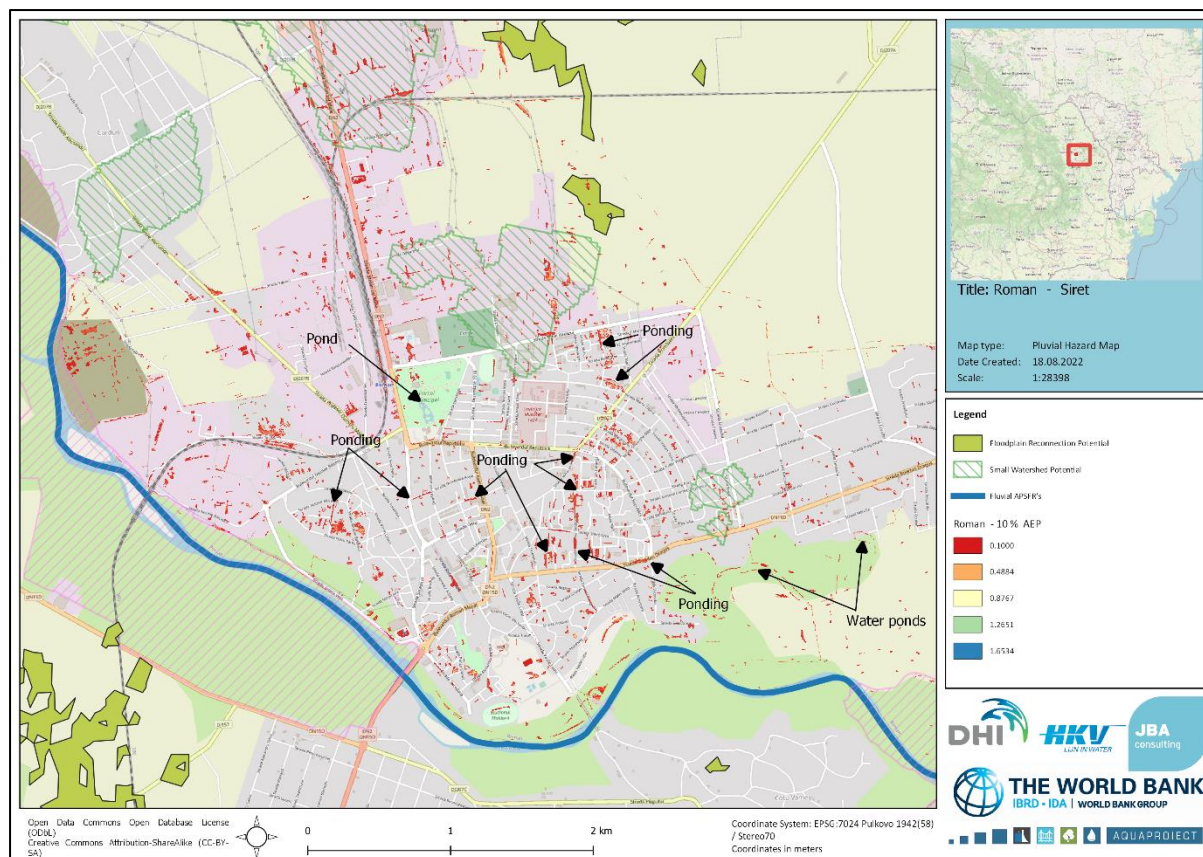


Figura 1-2. Hartă schematică de ansamblu a principalelor zone expuse – sursa pluvială (Harta 1 din 1)

2. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor.	Două râuri principale (Siret și Moldova) traversează zona estică și respectiv sud-vestică de Roman, ambele îndiguite și aflate la distanță de cursul de apă (diguri discontinue). Există rețea de drenaj a apelor de suprafață în apropierea drumului, dar capacitatea acestora este insuficientă. Nu a fost identificată infrastructură de Sisteme Sustenabile de Drenaj Urban (SuDS). Ca infrastructură de evacuare, aferentă stațiilor de pompare, există o stație de pompare lângă E85, pe strada Salciei, pentru evacuare ape pluviale din cartier Nicolae Bălcescu.
Informații extrase din hărțile de hazard	Se observă inundații minore pentru scenariile aferente probabilităților anuale de depășire (PAD) de 33% și 10%, dar inundabilitate semnificativă corespunzătoare scenariului de 1%. Efectul principal al inundațiilor pluviale este acumularea stradală care afectează în principal structurile rezidențiale și comerciale. Harta 1: Se observă o acumulare a apei (inundare prin bălțire) în următoarele zone: - în partea nord-estică a orașului Roman fiind afectate unitățile rezidențiale de pe Strada Alexandru Zira, Strada 8 Martie, Strada Revoluției și Aleea Liliacului; - la intersecția dintre Strada Mihai Eminescu și Strada Ion Creangă; - pe Strada Ecaterina Teodoroiu fiind afectate două locații de unități comerciale; - pe Strada Bogdan Dragos și pe o alee fără denumire adiacentă Străzii Bogdan Dragos (nord). - o zonă comercială importantă de pe Strada Dobrogeanu și unități rezidențiale de pe Strada Dumbrava Roșie; - Strada Avram Iancu;

	- Parcul Municipal din nordul orașului și în zona sud-est a orașului aproape de râul Moldova.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic al APSFR? Există măsuri propuse în cadrul Abordării 1 Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor care facilitează reconsiderarea oportunităților legate de atenuarea și retenția undelor de viitură în amonte?	Pe baza informațiilor din hărțile NBS (Nature Based Solutions/Soluțiilor Bazate pe Natură), sursa JBA Consulting România, au fost identificate mai multe zone cu potențial de reconectare a luncii inundabile pentru strategia APSFR fluviara (râul Moldova), dar cu posibilități limitate pentru evacuarea apei pluviale. Există două zone de acumulare în sud-est, care ar putea fi utilizate pentru un potențial control al sedimentelor/atenuării viiturilor (la sud-est de oraș). Acest lucru necesită investigații suplimentare precum și aprobarea autorităților locale.
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii care restricționează scurgerea de suprafață și care generează stagnarea apei la suprafață?	Nu. Nu se evidențiază căi majore de scurgere a apelor din inundațiile pluviale pentru scenariile de 33%, 10% sau 1% AEP din cauza suprafeței terenului care indică o topografie plată cu pante reduse. Problema principală de inundabilitate este cauzată de apele pluviale acumulate pe stradă.
Există secțiuni active ale luncii inundabile care pot fi considerate ca zone de atenuare / propagare a inundațiilor?	Nu. Există mai multe zone inundate cu acumulări ale apelor de suprafață, menționate anterior, însă acestea care nu necesită lucrări pentru retenția apei.

3. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informații de tip Model și Date
A Ideal	Informații cunoscute privind sistemele de canalizare și de drenaj	Model nou din ciclul 2 cu măsurători și date de tip DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Informații cunoscute privind sistemele de canalizare și de drenaj	Model nou din ciclul 2 cu o îmbinare 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 îmbinare 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.

Scorul Calității Datelor pentru informațiile selectate este **C**, ceea ce înseamnă că strategia APSFR va necesita studii suplimentare.

4. Dezvoltarea strategiei

Strategia ia în considerare informații recente cu privire la hazardul și riscul de inundații, pe baza noii modelări hidraulice din ciclul 2, revizuită de către Administrația Bazinală de Apă, precum și informațiile noi disponibile după finalizarea etapei de Screening.

Verificarea ierarhiei măsurilor verzi	
Există potențial ca măsurile verzi propuse în zona superioară a bazinului (după caz) să îndeplinească standardul de protecție vizat?	✗
Există potențial ca măsurile de reconectare laterală propuse (după caz) să îndeplinească standardul de protecție vizat?	✗
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?	✓

Abordarea de management a riscului pluvial la inundații	Q1. Există măsuri de tip low-regret asociate acestei abordări care ar trebui incluse în cadrul strategiei propuse? <i>Măsuri necesare a fi implementate indiferent de situație.</i>	Q2. Există măsuri posibile de tip low-regret asociate acestei abordări a căror viabilitate trebuie confirmată prin studii suplimentare ori prin consultarea autorităților pentru a se confirma dacă sunt viabile?	Q3. Cum ar trebui să fie incluse aceste măsuri viabile într-o Strategie Alternativă APSFR? <i>Vezi notă subsol tabel</i>
1: Adaptarea infrastructurii existente cu / fără rol de apărare împotriva inundațiilor	x	x	x
2: Reabilitarea ori redimensionarea rețelei de drenaj și a lucrărilor de apărare existente	✓	✓	Parte a comp.
3: Măsuri de reducere a scurgerii de suprafață la scara întregului bazin și acțiuni disperse de reducere a scurgerii de suprafață (precum infiltrarea și captarea în amonte)	x	x	x
4: Atenuarea scurgerii de suprafață din amonte (abordări gri sau verzi)	x	x	x
5: Redirecționarea scurgerii de suprafață la distanță de zona de risc	x	x	x
6: Creșterea capacității de transport a albiei prin intermediul rețelei de drenaj a apei de suprafață	✓	✓	Comp. pr.
7: Limitarea scurgerii de suprafață prin mecanisme naturale de evacuare (bazate pe gravitație sau pe infiltrare) ori evacuarea prin intermediul sistemelor de pompare	x	x	x

Descrierea abordărilor / măsurilor

Abordarea propusă	Descrierea măsurilor asociate (dacă există informații disponibile)	Clasificare măsură Gri-Verde	Autoritatea responsabilă
Descrierea succintă a Strategiei APSFR	Măsura cea mai importantă este realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru zona urbană principală. Mai jos urmează alte recomandări. Se recomandă modelarea detaliată a infrastructurii existente de canalizare pluvială și drenaj stradal al apei pluviale, luând în considerare orice influența din rețeaua hidrografică asupra orașului. În baza rezultatelor obținute din modelul detaliat se va putea propune o combinație optimă de măsuri din abordările de management al riscului la inundații propuse, prin care să se reducă scurgerea de suprafață în amonte, să se atenueze scurgerea superficială, să se colecteze și să se transporte debitele pluviale prin rețeaua de canalizare, astfel încât să fie determinată soluția adecvată pentru reținerea și/sau evacuarea apei din zonele de băltire în rețeaua de canalizare. Ar trebui adoptat o combinație de măsuri structurale tradiționale și SuDS (Sisteme Sustenabile de Drenaj Urban) cu soluții bazate pe natură, maximizând efectul măsurilor verzi. Măsurile de zonare a utilizării terenurilor și măsurile de control al dezvoltării urbane sunt condiții prealabile pentru implementarea oricărei scheme structurale de management al riscului la inundații.		
Măsura 1 (M34-RO38)	Realizarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale pentru Roman.	Nestructurală	
Recomandări:	Modelarea hidrolică detaliată a infrastructurii de gestionare a apelor pluviale din Roman. Acest lucru trebuie investigat ținând cont de influențele date de cele două APSFR fluviale (Siret și Moldova) din zona estică și sud-vestică a orașului.	Nestructurală	
	Zonarea utilizării terenurilor și controlul dezvoltării acestora (în conformitate cu legislația în vigoare), în vederea restricționării sau limitării dezvoltării urbane în zonele cu risc ridicat și în zonele inundabile precum și implementarea sistemelor de tip SuDS, pentru noile	Nestructurală	

	dezvoltări.		
--	-------------	--	--

5. Acțiuni ulterioare aprobării PMRI

În scopul implementării măsurilor / recomandărilor propuse este absolut necesară dezvoltarea unui Plan de Management al Apelor Pluviale , care sa ia in considerare de o maniera integrata inundațiile de tip fluvial si pluvial. În acest sens, este necesară efectuarea de studii specifice / evaluări ale riscului la inundații (bazate pe modelare, prin care sa se testeze viabilitatea masurilor propuse pentru o gama de valori ale nivelului apei - niveluri considerate ca și condiții la limita in model).