



Ianuarie 2024

# ÎMBUNĂȚĂREA SISTEMULUI DE PREVENIRE A RISCURILOR DE INUNDAȚIE ȘI DEGRADARE A CALITĂȚII APEI DE SUPRAFAȚĂ

– Tbilisi, Georgia



## Sumar

Pe măsură ce schimbările climatice continuă să producă fenomenele meteorologice din ce în ce mai severe, construirea rezistenței și adaptabilității în orașe devine crucială. Tbilisi, capitala Georgiei, se confruntă cu provocări semnificative de mediu, exacerbate de clima și topografia sa, caracterizată de dealuri și văi abrupte. Orașul este deosebit de sensibil la ploi abundente, care pot duce la inundații și riscuri asociate.

Ca răspuns la aceste provocări, Primăria Tbilisi, în colaborare cu guvernul francez, a luat măsuri proactive pentru a atenua potențialele riscuri de inundații. Ei au inițiat și implementat un proiect-pilot care vizează îmbunătățirea capacităților de pregătire și de răspuns ale orașului. Această inițiativă include implementarea sistemelor avansate de monitorizare și avertizare timpurie a inundațiilor, îmbunătățirea infrastructurii de drenaj și creșterea gradului de conștientizare și pregătire a comunității.

Proiectul-pilot nu urmărește doar să prevină și să limiteze daunele cauzate de ploaie asupra orașului și cetățenilor săi, ci și să încurajeze rezistența pe termen lung împotriva impacturilor climatice viitoare. Prin valorificarea expertizei și a parteneriatelor internaționale, Tbilisi oferă un exemplu de management urban proactiv în fața provocărilor de mediu, asigurând siguranța și bunăstarea locuitorilor săi pregătindu-se în același timp pentru un viitor mai rezistent. Acest efort de colaborare subliniază importanța cooperării internaționale și a soluțiilor inovatoare în abordarea riscurilor legate de climă în mediile urbane.

## Context

În iunie 2015 Tbilisi a suferit o inundație majoră, care a provocat decesul a 20 de persoane și 100 de animale în grădina zoologică, care, în consecință, a fost complet distrusă de ape. Acesta a devenit un punct de cotitură, deoarece era clar că trebuiau luate mai multe măsuri pentru a face orașul Tbilisi mai rezistent și mai sigur.

## Descrierea activității

01

Scopul principal al proiectului finanțat de guvernul francez a fost de a sprijini Tbilisi în precizarea și a anticiparea mai bune a apariției inundațiilor prin dezvoltarea unui demonstrator pentru îmbunătățirea sistemului de avertizare a inundațiilor în orașul Tbilisi. Acest demonstrator se bazează pe tehnologii inovatoare de monitorizare a precipitațiilor și râurilor și este dezvoltat de echipa de proiect (Suez, HRrain, Tenevia).

02

În cadrul proiectului, a fost instalată o rețea de 30 de antene TV satelit care acoperă Tbilisi. Aceasta oferă în timp real informații despre precipitațiile locale estimate de fiecare senzor, inclusiv măsurători suplimentare (temperatură, nivel de umiditate, presiune atmosferică). În plus, permite interpolarea hărților de precipitații la scara orașului și pregătirea prognozei pentru următoarele 30 și 60 de minute.

03

Mai mult, a fost introdusă monitorizarea hidrologică prin 3 camere CCTV care asigură în timp real:

- O imagine a secțiunii de măsurare a râului tratată în realitate augmentată
- Înălțimea apei, viteza și debitul corespunzătoare estimate prin tratarea imaginii
- O prognoză privind inundațiile implementată cu software-ul Hydrocore dezvoltat de Tenevia (această prognoză se bazează pe datele HDrain pentru râul Gladni și pe imaginile radar NEA (dacă sunt furnizate) pentru râul Vere)

## Accent pe

Un sistem de avertizare fiabil pentru inundații aduce beneficii cruciale atât comunităților, cât și indivizilor. Oferind alerte timpurii, acesta permite oamenilor evacuarea rapidă minimizând riscul de rănire sau pierderea vieții. În plus, acesta permite autorităților să implementeze măsuri preventive, cum ar fi consolidarea apărării împotriva inundațiilor și pregătirea răspunsurilor de urgență. Sistemul ajută, de asemenea, la protejarea proprietății și a infrastructurii oferind locuitorilor timp să își asigure bunurile și afacerile. În cele din urmă, un sistem de avertizare care funcționează bine sporește reziliența comunității, încurajează pregătirea și asigură acțiuni în timp util pentru a atenua impactul inundațiilor.

## Tbilisi



**Populația:**  
1 241 709

**Suprafața:**  
726 km<sup>2</sup>

**Semnatar al  
Convenției Primarilor  
din:**  
2010

**Ținta de reducere a  
emisiilor de CO<sub>2</sub> :**  
30%

## Sectorul vizat, pericolele climatice și grupul de populație vulnerabil abordat

**Sectoarele țintă care urmează să fie abordate de proiect sunt:** planificarea utilizării terenurilor, apa, deșeurile, mediul și biodiversitatea și protecția civilă și urgențele

**Riscurile climatice care urmează să fie abordate de proiect sunt:** precipitațiile abundente, inundațiile, viiturile fulgerătoare

**Grupurile de populație vulnerabile care urmează să fie abordate de proiect sunt:** adulții, femeile și copiii, populația fără locuri de muncă permanente și populațiile slab plătite și alte grupuri țintă care suferă cel mai mult în urma dezastrelor naturale

## Realizări și sfaturi pentru aplicare

Efectuați o evaluare amănunțită a riscurilor locale de inundații, a zonelor vulnerabile și a infrastructurii existente pentru a adapta în consecință sistemele de previziune și avertizare timpurie a inundațiilor.



Accentuați integrarea tehnologiilor avansate de monitorizare, cum ar fi senzorii prin satelit, camerele CCTV pentru monitorizarea hidrologică și software-ul sofisticat pentru analiza și prognoza datelor. Asigurați-vă că aceste tehnologii sunt scalabile și adaptabile la condițiile locale.



Creați parteneriate cu furnizori de tehnologie, instituții de cercetare și firme din sectorul privat specializate în meteorologie, hidrologie și dezvoltare de software. Eforturile de colaborare pot valorifica expertiza și resursele pentru implementarea eficientă a sistemului.



Investiți în formarea și dezvoltarea capacităților pentru personalul local și părțile interesate implicate în operarea și întreținerea sistemelor de predicție și avertizare timpurie a inundațiilor. Împutemiciți-le cu abilități în analiza datelor, interpretarea și coordonarea răspunsurilor.



## LINK-URI UTILE

<https://tbilisi.gov.ge/>

€

## Finanțarea proiectului

### Sursa(surse) de finanțare:

Guvernul francez

### Suma totală:

735000 €

## Cifre cheie



30 de puncte de măsurare instalate



Au fost introduse 3 camere CCTV



A fost elaborat un plan de acțiune pentru dezvoltarea unui sistem complet de avertizare timpurie a inundațiilor în orașul Tbilisi

## CONTACTE

Pentru mai multe informații despre proiect, vă rugăm să contactați:

[K.chkhetiani@tbilisi.gov.ge](mailto:K.chkhetiani@tbilisi.gov.ge)