

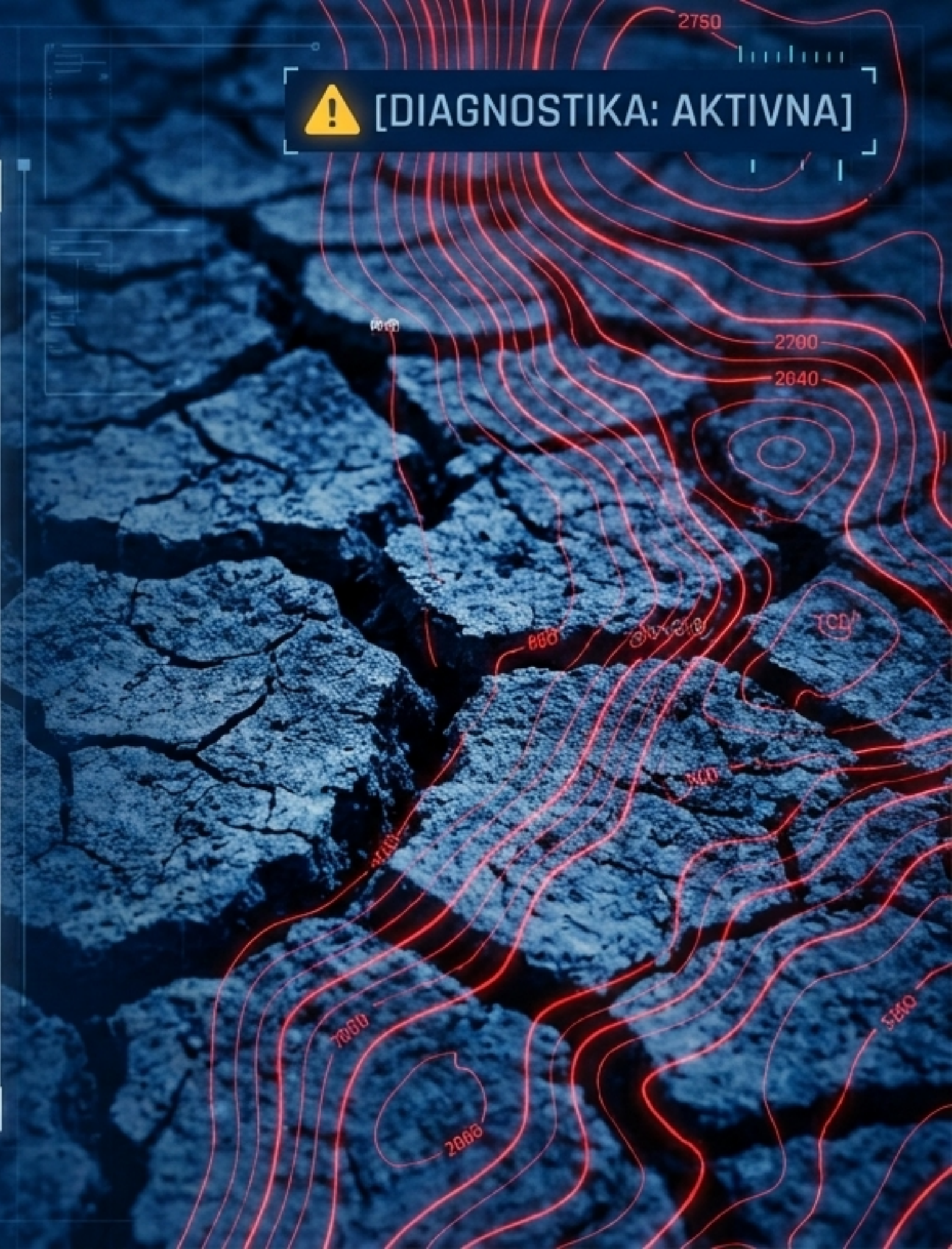
# SISTEM V KOLAPSU

**Analiza kaskadne odpovedi  
vodne infrastrukture na  
otoku Mayotte.**

Študija primera za inženiring in upravljanje virov.



[DIAGNOSTIKA: AKTIVNA]



### Lokacija & Status

Mayotte (Francija, Indijski ocean).

Status: Najhujša suša od leta 1997.

### Demografska obremenitev

~310.000 prebivalcev.

Obvladovanje rasti: Neuspešno.

### Sistemska zmogljivost

Kapaciteta primarnih rezervoarjev:

6 % in 7 %

### Izhodni rezultat

Distribucija omejena na

~18 ur vsakih nekaj dni.

# [VHODNI PARAMETRI]



## UPRAVNO-EKONOMSKI PARADOKS



METRIKA	CELINSKA FRANCIJA	MAYOTTE
Pravni status	Enakopraven departma	Enakopraven departma (od 2011)
Stopnja revščine	Nacionalno povprečje	77 % (5x višje od celine)
Zanesljivost oskrbe (SLA)	24/7 kontinuiran pretok	Intermitentna (strogo racioniranje)

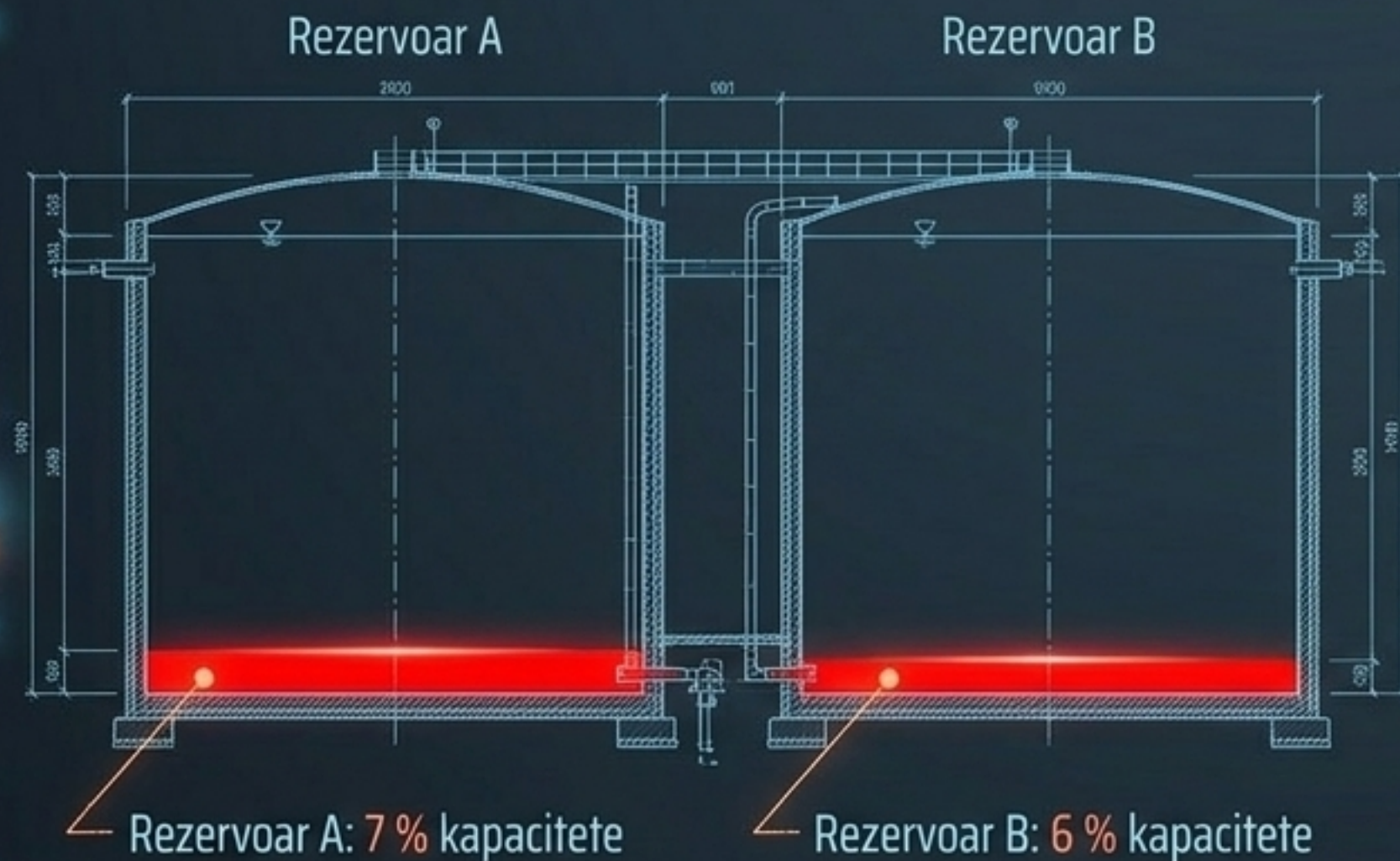
DATA SATA  
1 SFKGR 140E1

**Poročilo uporabnika:**

Sem Francozinja, a brez avtonomije, ker nimam vode. V državi, kot je Francija, je to nepredstavljivo.

- Mousdikoudine

[STATUS: KRITIČNA UPADANJA]



DATA  
SATA  
SFRUŽI

### Sistemska diagnoza:

Sistem je na robu popolne ustavitve; vhodi padavin ne dohajajo izhodne porabe in izhlapevanja.

Zaloge surovin so dosegle točko skorajšnje izčrpanosti.



[OPERATIVNI UKREPI]



### Dinamika racioniranja:

Po strogem urniku Prefektуре je dostop do vode omogočen le ~18 ur naenkrat, vsakih nekaj dni.

DATA SATA  
F: 51705 F: 1102

[SISTEM AKTIVEN]



### Distribucijska motnja:

Prekinjen pretok ustvarja neenakomeren pritisk v omrežju in dviguje usedline v ceveh. Tudi takrat, ko voda je na voljo, morda teče le 30 minut ali pa po več urah čakanja.

## [DIAGNOSTIKA VZROKOV]

### Okoljski vhodi (Eksterni)

Človeško pogojene podnebne spremembe (zmanjšane padavine, spremenjene poti ciklonov).

### Upravljanje (Infrastruktura)

Kronično pomanjkanje investicij, zastarelo omrežje in nezgrajeni kritični objekti (3. rezervoar, 2. obrat za razsoljevanje).

### Sistemi vhodi (Interni)

EkspONENTNA demografska rast na infrastruktarno omejenem območju.

[KRIZA  
OSKRBE  
Z VODO]

DATA

SATA

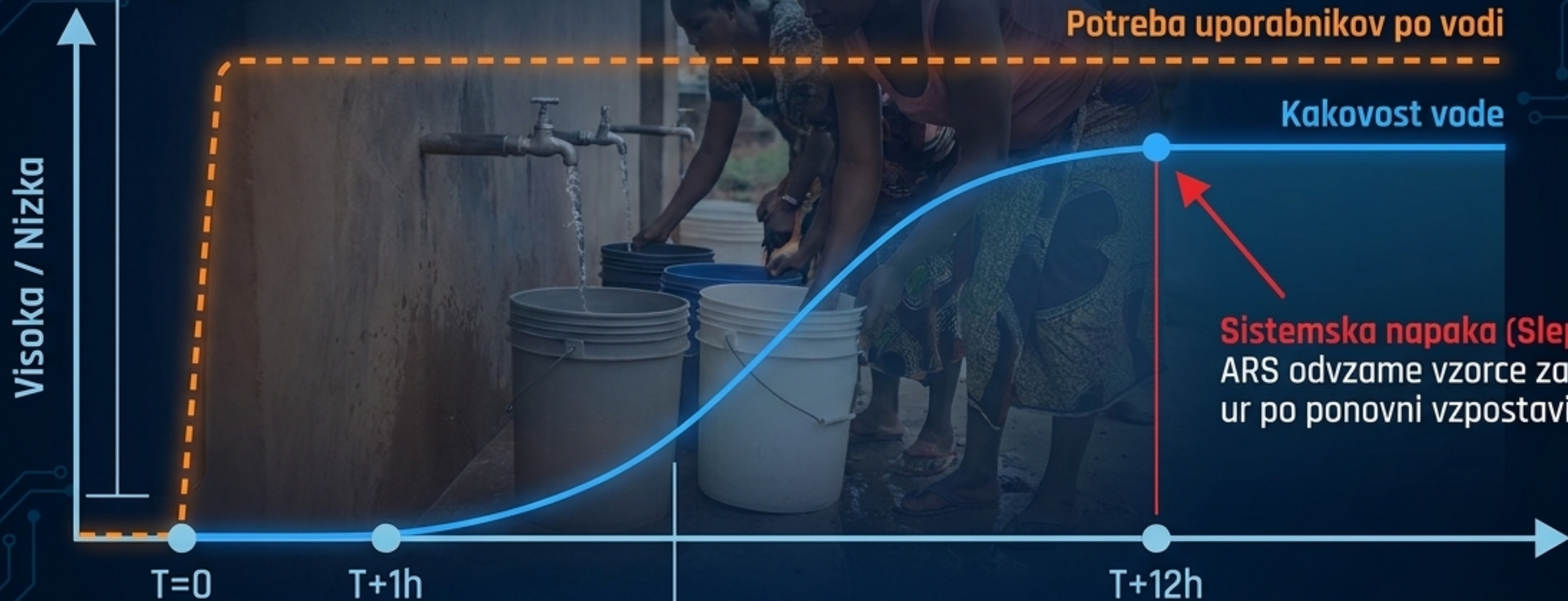
0 100% 100% 100%  
1 100% 100% 100%  
2 100% 100% 100%  
3 100% 100% 100%





## [TEHNIČNA SLEPA PEGA]

**Uradni podatek:**  
Regionalna zdravstvena  
agencija (ARS) trdi, da je le  
3 % vode neustrezne.



**Sistemska napaka (Slepa pega):**  
ARS odvzame vzorce za teste šele 12  
ur po ponovni vzpostavitvi pretoka.

**Realnost hidrodinamike:** Po  
prekinitvah voda iz cevi priteče  
rjava in polna sedimentov. Cevi se  
morajo fizično prečistiti.

**Posledica:** Uporabniki, ki so dehidrirani, ne  
morejo čakati 12 ur in vodo (kontaminirano  
tekočino) zaužijejo takoj. Navidezna varnost  
vodi v realno katastrofo.



[EKONOMSKA NESORAZMERJA]



**Krizni odziv:** Vlada odpošlje 600.000 litrov ustekleničene vode, suspendira račune za vodo in aktivira vojsko za distribucijo.

**Ekonomski neizvedljivost:** Kljub "zamrznitvi cen" stane paket vode (6 x 1,5L) v trgovini do 12 evrov (\$13).



**Analiza izida:** Za prebivalstvo, katerega 77 % živi pod pragom revščine, je nakup pitne vode matematično in življenjsko nevzdržen.



### **Lekcija 1: Dimenzioniranje za dinamičnost.**

Infrastruktura mora biti projektirana na dinamične demografske in klimatske premike, ne statične pretekle modele.

### **Lekcija 2: Nadzor definira uspeh.**

Evropska sredstva (22M €) ne pomenijo rešitve, če odpove nadzor. Tehnologija je le tako dobra kot njeno upravljanje.

### **Lekcija 3: Merilni protokoli določajo realnost.**

Testiranje s časovnim zamikom (12h) ustvari lažne podatke (3 % napak), medtem ko na terenu 'celoten sistem dobesedno razpada pred našimi očmi.' (E. Youssouffa).