

POGLAVJE 2.3: Vodne izgube



UVOD

- Vodne izgube opredeljene kot razlika med vodo, ki se črpa iz vodovodnega sistema in vodo, ki se zaračunava
- Izguba vode se pojavi v vsakem sistemu za distribucijo vode v celotni življenjski dobi
- Ne povzroča samo dodatnih obratovalnih stroškov, temveč ima tudi negativne družbene in ekološke vplive.

25-50% vse distribuirane vode na svetu se izgubi ali nikoli ne zaračuna zaradi:

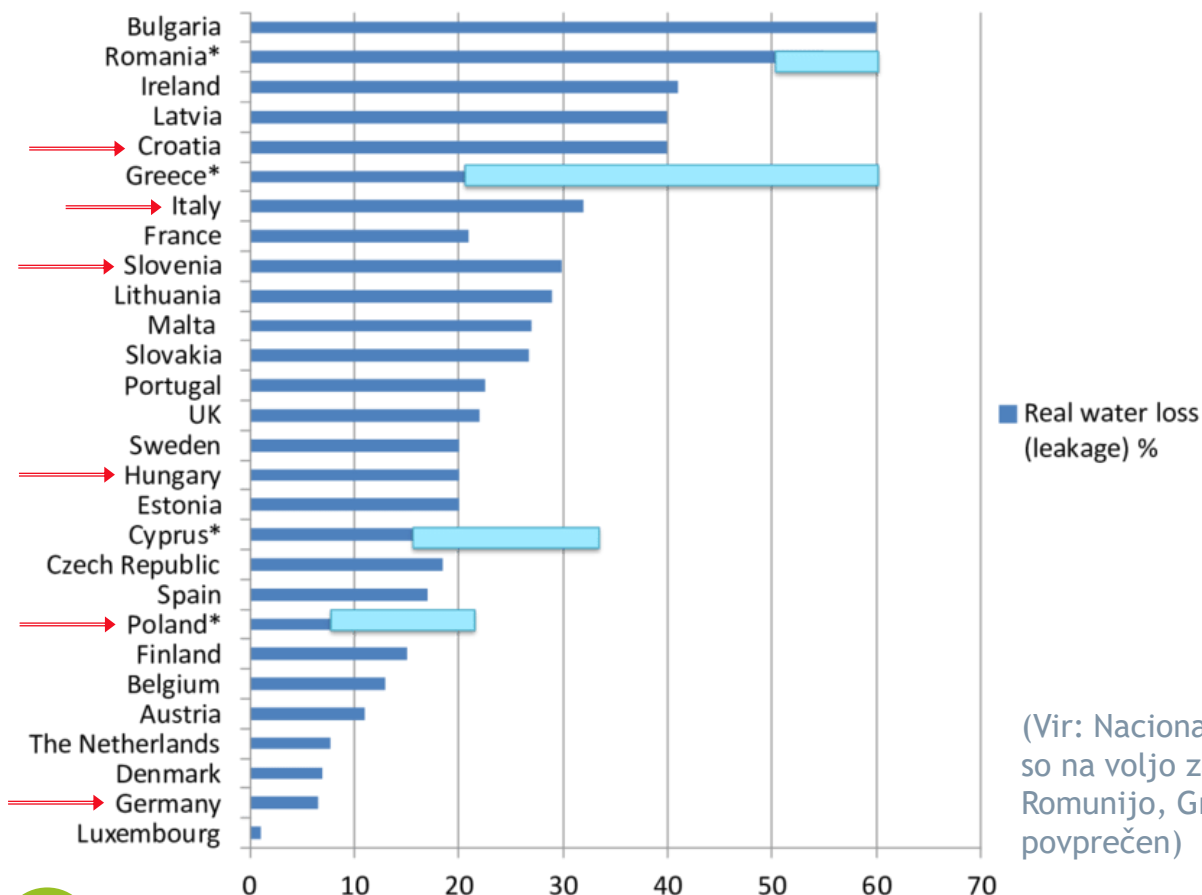
- Izpustov
- Slabe infrastrukture
- Nepravilnega upravljanja tlaka vode
- Nepravilnega zaračunavanje vode
- Nepravilnega merjenje
- Uporabe vode preko nezakonite povezave na omrežje



POGLAVJE 2.3.VODNE IZGUBE

Izgube vode v vodovodnih omrežjih v EU (%),
povprečne dobavljene količine

Real water loss (leakage) %



(Vir: Nacionalni viri (Country Fiches). Nacionalni podatki so na voljo za različna leta glede na razpoložljivost. * Za Romunijo, Grčijo, Ciper in Poljsko je podatek povprečen)



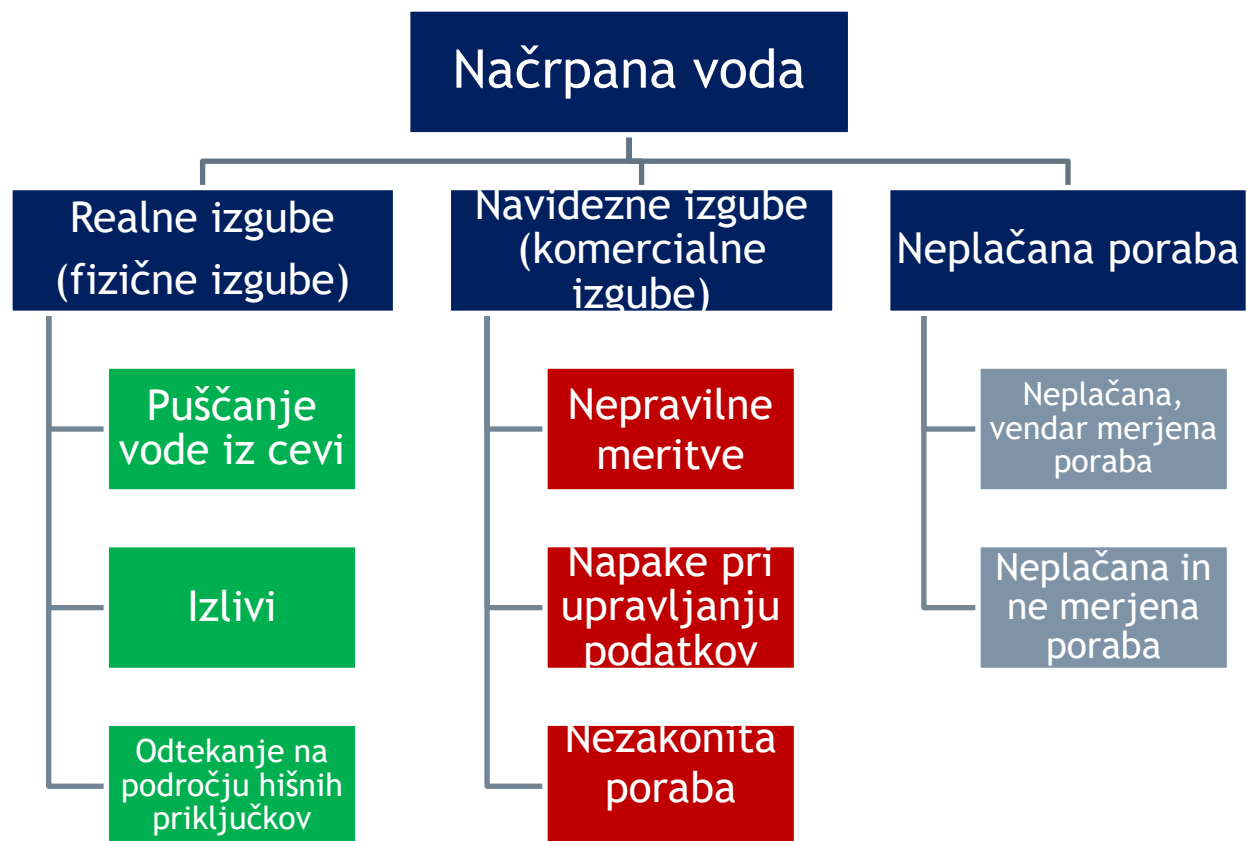
Pomen zmanjšanja vodnih izgub



- Ekološki vidiki
- Higienski vidiki
- Gospodarski vidiki (izvoz vode, stroški proizvodnje)
- Varnost oskrbe: (na primer 5 mm luknja in tlak 5 barov lahko povzročijo 32.000 litrov dnevno izgube vode. To ustreza dnevnemu povpraševanju po 266 osebah pri povprečni porabi 120 l/osebo na dan)



NAČRPANA VODA



KAZALNIK UČINKOVITOSTI IZGUBE VODE

Matrika ocene fizičnih izgub

Technical Performance Category	ILI	Litres/connection/day (when the system is pressurised) at an average pressure of:					
		10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	
Developed Countries	A	1 - 2		< 50	< 75	< 100	< 125
	B	2 - 4		50-100	75-150	100-200	125-250
	C	4 - 8		100-200	150-300	200-400	250-500
	D	> 8		> 200	> 300	> 400	> 500
Developing Countries	A	1 - 4	< 50	< 100	< 150	< 200	< 250
	B	4 - 8	50-100	100-200	150-300	200-400	250-500
	C	8 - 16	100-200	200-400	300-600	400-800	500-1000
	D	> 16	> 200	> 400	> 600	> 800	> 1000

(Vir: R. Liemberger and R. McKenzie, 2005)



„IWA“ PRISTOP UPRAVLJANJA VODNIH IZGUB

Intervencijske strategije za obvladovanje vodnih izgub

Skupina IWA-WLSG je opredelila tudi štiri intervencijske strategije za zmanjšanje dejanskih izgub vode:

1. Upravljanje tlaka (PM)
2. Aktivni nadzor izgub (ALC)
3. Nadzor infrastrukture in upravljanje premoženja
4. Hitrost in kakovost popravil



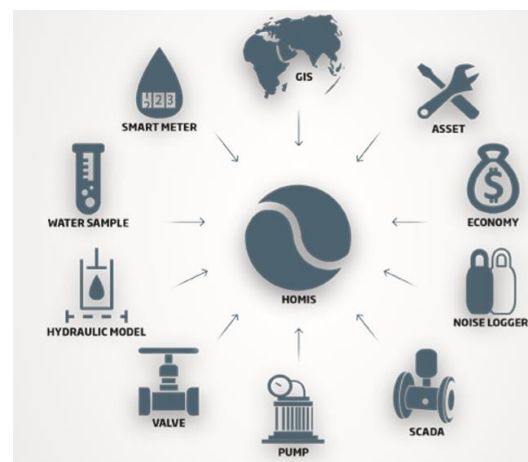
„IWA“ PRISTOP UPRAVLJANJA VODNIH IZGUB

Aktivni nadzor izgub

- Aktivni nadzor izgub (ALC) obsega redno spremljanje omreženega sistema, z namenom identificirati pojavljanje novih izgub ali izlivov hitreje, ter jih čim prej popraviti
- Aktivni nadzor izgub je sestavljen iz dveh stopenj:
 - Spremljanje in lokalizacija izgub
 - Idetifikacija mest izgub in natančno določanje



AKTIVNI NADZOR VODNIH IZGUB



ŠTUDIJA PRIMERA: AARHUS, DANSKA Ukrepi zmanjšanja vodnih izgub

- Aarhus Vodovod (Aarhus Vand) - v drugem največjem danskem mestu oskrbuje z vodo 250.000 odjemalcev in proizvede 16 milijonov m³ pitne vode na leto
- Prizadevanja za zmanjšanje izgub vode trajajo že od sredine 70-ih
- V zadnjih 10 letih je Aarhus uspel zmanjšati svojo NRW na 6% in dejanska izguba cevi je le 1,4 m³/ km / dan
- Indeks izgube infrastrukture (ILI) se je znižal na 0,83

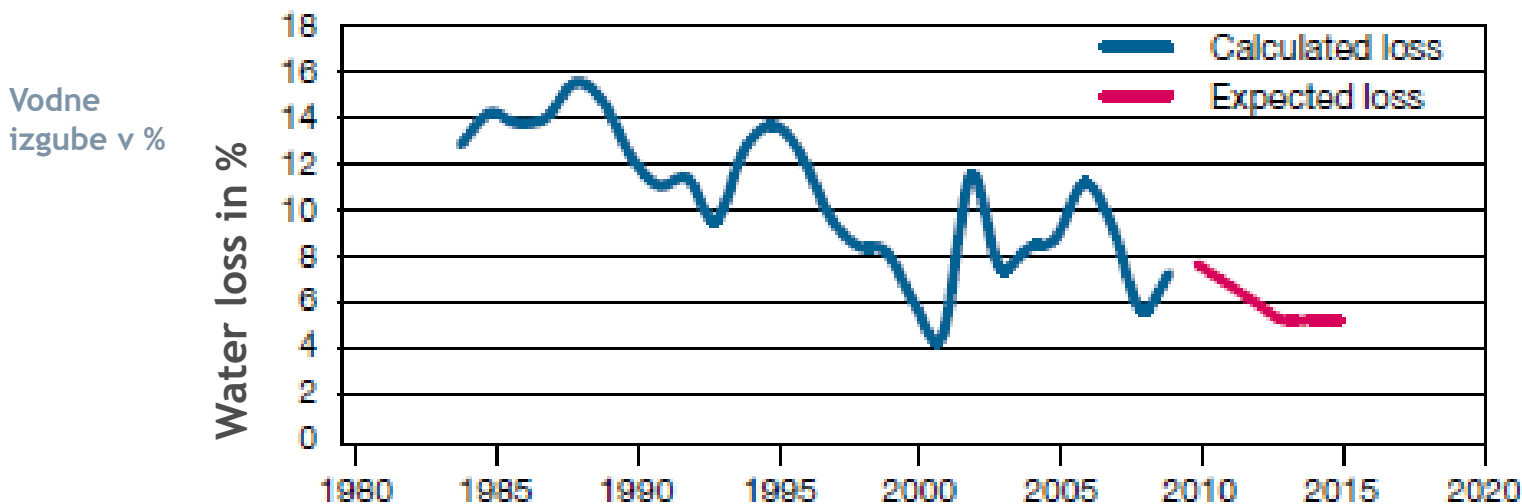
Uporabljene metode:

- ✓ Upravljanje infrastrukture
- ✓ Kakovostna gradbena dela
- ✓ Zaznavanje puščanja
- ✓ Uravnavanje tlaka
- ✓ Spremljanje nočnih tokov DMA
- ✓ Inteligentni program zamenjave cevi



ŠTUDIJA PRIMERA: AARHUS, DANSKA

Vodne izgube v Aarhus Loss of total water production



(Vir: http://www.vpu-aarhus.dk/globalassets/filer/om-os/publikationer/profilbrochure_aarhus_water.pdf)



Ovire za zmanjšanje vodnih izgub na področju upravljanja voda

- Pomanjkanje politične ozaveščenosti
- Netočni podatki
- NRW običajno ni povezan s splošnimi cilji trajnosti
- Osredotočenost na nabavno ceno in ne na skupne stroške lastništva
- Strah pred negativno podobo v javnosti
- Korupcija vodi v neučinkovite projekte

