

OBVLADOVANJE HIDRAVLIČNIH PRESEŽKOV V JAVNI KANALIZACIJI

odpornost kanalizacijskih sistemov na podnebne spremembe
pogled upravljavca kanalizacije

Mojca Lapajne



Hidravlični presežki v javni kanalizaciji – vzroki in izzivi

Vzroki hidravličnih presežkov

Meteorne in zaledne vode vstopajo v fekalno kanalizacijo zaradi napačnih priključitev in poškodovanih cevovodov, kar povzroča presežke.

Posledice preobremenitev

Hidravlični vrhovi povzročajo preobremenitev sistemov, nestabilno delovanje čistilnih naprav in povečane stroške vzdrževanja.

Administrativni in infrastrukturni izzivi

Nejasne odgovornosti in degradirana infrastruktura otežujeta učinkovito upravljanje in financiranje sistemov.

Sistemski izziv za upravljavce

Presežki predstavljajo širši problem, ki vključuje prostorsko načrtovanje, financiranje, zakonodajo in medinstitucionalno sodelovanje.



	MAJHEN SISTEM	SREDNJI SISTEM	VELIK SISTEM
dolžina omrežja	2,6 km	38 km	316 km
velikost ČN	400 PE	3000 PE	52.500 PE
tip ČN	MBR	SBR	MBR
kanalizacijski sistem	ločen	ločen	mešan
meteorni priklopi	ne	da	da
količina očiščene vode	6.580 m ³ /leto	166.000 m ³ /leto	3.597.000 m ³ /leto
količina prodane vode	6.799 m ³ /leto	68.000 m ³ /leto	1.566.000 m ³ /leto
Faktor očiščena voda/prodana voda	0,97	2,44	2,3
starost kanalizacijskega sistema	Cca 10 let	Cca 20 let	50 let in več, dograjen 10 let nazaj
starost ČN	10 let	20 let	10 let
infiltracija	ne	da	da
stabilnost dotoka	stabilen	nestabilen	nestabilen
zadrževalniki	ne	ne	3
razbremenilniki	ne	ne	40
akumulacija		da	
obratovanje ČN	stabilno	stabilno	stabilno
zaščita	ne	akumulacija	bazeni + razbremenilniki
presežki	skoraj nič	visoki	visoki
odpornost	visoka	srednja	projektno visoka / omejena ob ekstremnih padavinah



Tabela: PRIMERJAVA TREH REALNIH FEKALNIH KANALIZACIJSKIH SISTMOV

Odpornost kanalizacijskih sistemov na podnebne in druge obremenitve

Dejavniki odpornosti sistema

Odpornost kanalizacijskih sistemov je odvisna od kakovosti infrastrukture in količine tujih vod, ne od velikosti sistema.

Različni sistemi in njihove značilnosti

Manjši ločen sistem je stabilen, srednji ima težave z mešanimi dotoki, največji pa dosega hidravlične vrhove pri ekstremnih nalivih.

Kritična infrastruktura in obremenitve

Kanalizacija mora delovati tudi ob naravnih nesrečah in tehničnih izpadih, zato je odpornost večdimenzionalna.

Priprava na prihodnje obremenitve

Dobro vzdrževani sistemi z rezervami in učinkovitim upravljanjem so pripravljene na povečane podnebne obremenitve.





Rešitve, odgovornosti in ključna sporočila

Večnivojski pristop reševanja

Reševanje presežkov zahteva kombinacijo notranjih ukrepov in širših infrastrukturnih rešitev za kanalizacijske sisteme.



Urejanje meteorne vode na izvoru

Izboljšanje meteorne infrastrukture z lokalnim zadrževanjem vode in sonaravnimi rešitvami zmanjšuje obremenitev fekalne kanalizacije.

Načelo povzročitelj plača

Pomembno je, da stroške odvajanja in ureditev meteornih vod nosijo tisti, ki jo povzročajo, kar zahteva jasn finančni model in odgovornosti.



Sodelovanje in upravljanje

Obvladovanje presežkov zahteva sodelovanje občin, države in upravljavcev ter jasno razmejitev odgovornosti.