



## INTEGRISANO UPRAVLJANJE DISTRIBUTIVNIM DELOM VODOVODNOG SISTEMA

### REZIME

Integrirano upravljanje distributivnim delom vodovodnog sistema podrazumeva, da se najvažnije aktivnosti moraju usmeriti na dva ključna faktora, očuvanje kvaliteta vode i smanjenje količine izgubljene vode Q&Q (quality and quantity), koji su u najvećem delu posledica, nedovoljno kvalitetnog održavanja mrežnog sistema.

### SUMMARY

Integrated management with the distribution part of the water supply system implies, that the most important activities must be focused on two key factors, maintaining water quality and reducing the amount of water lost Q&Q (quality and quantity), which are largely the result of poor quality maintenance of the network system.

### UVODNE NAPOMENE

Odavno je poznata činjenica, da je distributivni deo svakog vodovodnog sistema, ključni faktor sa aspekta zaštite kvaliteta i kvantiteta isporučene vode. Zbog svega toga, stručnjaci iz ovih oblasti su ovim aspektima dali ogroman značaj zbog globalnog problema koji proizvode dva pomenuta ključna faktora vodovodnih sistema, **Q&Q (quality and quantity)**. Kako se sve ovo može videti kod iskusnih istraživača kada je, ovu kompleksnu prirodu problema mrežne infrastrukture, vezanu za očuvanje kvaliteta vode (**quality**), a u fazi njene distribucije, moguće iskazati, na jedan krajnje jasan i jednostavan način...„Sistem za transport sirove vode do postrojenja za pripremu vode za piće i distributivni sistem, kao krajnja faza snabdevanja potrošača vodom za piće, važni su za kvalitet i sigurnost distribuirane vode, koliko i sam tretman vode“, (**Sanitacija cevovoda za transport i distribuciju vode, Jahorina 2019.**). Takođe, kada je u pitanju i drugi faktor (**quantity**), mnogi istraživači širom sveta, su značajan deo svojih istraživačkih aktivnosti usmerili na mrežni deo vodovodnih sistema, kao glavno mesto najvećih gubitaka vode. U tom smislu su, veliki značaj sačuvanju vode od velikih gubitaka, kroz kontrolu i upravljanje mrežnim sistemom, dali i nemački istraživači, koji su Upravljanje

imovinom (Asset management) nazvali, ni manje ni više nego, Netz management – Upravljanje mrežnim sistemom (!), (**Kontrola gubitaka kao osnov uspešnog Asset Management--a u vodovodnim sistemima, Jahorina 2016. godine.**)

### INTEGRISANO UPRAVLJANJE

Osnova integrisanog upravljanja mrežnom infrastrukturom jeste pokušaj da se svi rizici, dobijeni analizom podataka iz sistema, (kvalitet vode, stanje mrežne infrastrukture, potencijalni kvarovi, krađa vode, loš rad mernih uređaja,...itd.), koji u slučaju događanja, produkuju visok nivo ugroženosti kvaliteta vode i značajnih gubitaka, svedu na najniži, prihvatljivi nivo. Tako bi se upravo, kroz visok nivo kvaliteta vode i smanjenja njenih gubitaka, pokazala sva učinkovitost ovog načina upravljanja, izražena kroz bezbednost potrošača i konačno u efektima uvećanog fakturisanja i naplate, prevashodno tačno, izmerene i isporučene vode, zahtevanog kvaliteta. Kao što se može videti u grafičkom prilogu (**Slika 1.**), što je Linija zahtevnosti (Sizifova linija) većegpada, to je i efikasnost sistema veća. Skraćenjem vremena svih pet aktivnosti ili pak, smanjenjem gubitaka vode zahtevanog kvaliteta, povećava se opšta učinkovitost sistema. A u slučaju smanjenja i jedne i druge grupe aktivnosti dobija se najveća učinkovitost,

<sup>1</sup> Stevo SAVIĆ, dipl građ inž, Mihailo ŠVAB, dipl građ inž, Tomislav SLAVKOVIĆ, dipl građ inž