



## ENERGETSKA EFIKASNOST U VODOVODNIM I KANALIZACIONIM SISTEMIMA

### ENERGY EFFICIENCY IN WATER SUPPLY AND SEWERAGE SYSTEMS

„Dobrih ideja ima puno, ali potrebno je znati kako te ideje ostvariti“  
Viljem STIVENS, osnivač firme Riad Systems

#### REZIME

Praćenje potrošnje svih vrsta energenata u organizacijama za snabdevanje vodom i odvodjenje otpadnih voda je deo sistema upravljanja. Postizanje pune efektivnosti i efikasnosti, u svrhu ostvarivanja pre svega misije, a potom i zacrtanih ciljeva je ne zamislivo bez praćenja potrošnje energenata i troškova koji iz toga proističu. Bez obzira što su u pitanju monopolističke organizacije, one imaju poslovnu obavezu, prema svojim potrošačima i korisnicima usluga, kao i osnivaču da njihovi procesi budu tehničko-tehnološko racionalni i sa optimalnim troškovima.

Pitanje energetske efikasnosti sistema za snabdevanje vodom je bilo i biće uvek aktuelno jer to su sistemi koji su veliki potrošači energije, kako u fazi eksploatacije, tako i u procesima održavanja.

Sistem za odvodjenje otpadnih voda je znatno manji potrošač zbog svog koncepta funkcionisanja i načina rada.

**Ključne reči:** Energetska efikasnost, sistem za snabdevanje vodom, sistem za odvođenje otpadnih voda.

#### ABSTRACT

Monitoring of energy consumption in organizations for water supply and waste water disposal is a part of the management system. Achieving full effectiveness and efficiency is not conceivable without the monitoring of energy consumption and costs resulting from it. Regardless their monopolistic character, they have a business obligation, to its consumers and customers, as well as to the founder, that their processes are technically and technologically rational with optimal costs.

The issue of energy efficiency of systems for water supply has been and will always be current because these are the systems that are large consumers of energy, both in the exploitation phase, and in the maintenance processes.

System for waste water drainage is significantly smaller consumer because of its concept and mode of functioning.

**Keywords:** Energy efficiency, water supply system, system for wastewater drainage.

## 1. UVOD

Danas sistemi za snabdevanje vodom (u daljem tekstu vodovodi) i odvodjenje otpadnih voda (u daljem tekstu kanalizacija) ne mogu svoje procese efektivno i efikasno voditi ako u svom pristupu na sistemski i stručan način ne tretiraju pitanje energetske efikasnosti (u daljem tekstu EnEf). Pojam EnEf se sreće u dva moguća značenja, od kojih se jedno odnosi na uređaje, opremu, a drugo na mere i ponašanja. Pod EnEf uređaja podrazumevamo: uređaj i oprema koji poseduju veći deo korisnog dejstva, odnosno manji gubitak prilikom transfera jednog vida energije u drugi.

Kad je reč o merama pod EnEf podrazumevamo one mere koje se primenjuju u cilju potrošnje energije,

- bez obzira da li je reč o tehničko tehnološkim merama ili promeni ponašanja. Ove mere podrazumevaju isti ili čak i viši stepen ostvarenog konfora. Znači, menadžment ovih sistema, odnosno njihovih organizacija, mora kao jedan od najbitnijih zadataka imati programski postavljeno ovo pitanje, kojim će se baviti i pratiti realizaciju na putu do postavljenog cilja.
- Ovo pitanje je vremenom postalo imperativ za sve organizacije imajući u vidu energetske bilanse države i mogućnosti, troškove poslovanja i potreban korrektno odnos prema korisnicima usluga ovih organizacija, odnosno građanima i osnivaču, s obzirom na cenu svojih proizvoda i/ili usluga.
- Da bi smo bili u potpunosti sa prirodom navedenih sistema, potrebno je znati njihove osnovne karakteristike i pratiti načine ostvarivanja njihove misije. Vodovod treba da obezbedi:

<sup>1</sup> Dr. Predrag USKOKOVIĆ, dipl.maš.inž., Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo, Beograd, Sindelićeva 21.