

Inteligentno upravljanje vodama

Prof. dr. sc. Mirna Habuda-Stanić



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Franje Kuhača 18, Osijek, Hrvatska
e-mail: habudastanic@gmail.com

PTF
OS

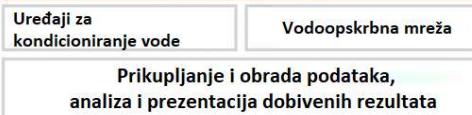
Što je inteligentno/pametno upravljanje vodama?

Pametni sustavi upravljanja vodama mogu pružiti otporniji i učinkovitiji sustav vodoopskrbe, smanjujući troškove i poboljšavajući održivost dostupnosti vode.

Visokotehnološka rješenja za sektor voda uključuju:

- digitalne mjerače na mjestu zahvaćanja vode
- sustave umreženih senzora za praćenje stanja vodnih tijela
- primjenu kontrolnih sustava nadzora
- prikupljanje podataka (SCADA i GIS sustav)
- obrada i prezentacija rezultata

Pametno upravljanje vodama



- Smanjenje omjera crpljene i utrošene vode
- Održivost vodoopskrbe
- Smanjenje operativnih troškova



Dijelovi sustava pametnog upravljanja vodama	Namjena	Primjeri aplikacija
1. Digitalni izlazni instrumenti (mjerači i senzori)	Za prikupljanje i prijenos informacija u stvarnom vremenu.	<ul style="list-style-type: none"> • Kišomjeri, mjerači protoka, praćenje kvalitete vode i drugi podaci o okolišu • Akustični uređaji za detekciju curenja u stvarnom vremenu • Video kamere za upravljanje imovinom • Pametni vodomjeri za mjerjenje potrošnje • Praćenje tlaka u mreži u cilju otkrivanja puknuća u mreži uz optimizaciju rada pumpi
2. Sustavi nadzornog upravljanja i prikupljanja podataka (SCADA)	Za obradu informacija i daljinsko upravljanje i optimizaciju sustava i procesa.	<ul style="list-style-type: none"> • Upravljanje pritiskom vode u mreži • Optimizacija rada crpnih stanica • Optimizacija i nadzor postrojenja za preradu vode • Optimizacija i nadzor postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda • Nadzor stanja okoliša, vodnih tijela, vodotokova itd.
3. Geografski informacijski sustav (GIS)	Za pohranjivanje, upravljanje, korištenje i analizu prostornih informacija.	<ul style="list-style-type: none"> • Mapiranje imovine i upravljanje imovinom • Potpuno integrirani mrežni modeli • Analiza i upravljanje podacima o stanju okoliša
4. Softveri za pohranjivanje i korištenje podataka te izvješćivanje.	Za modeliranje infrastrukture i okolišnih sustava za poboljšanje dizajna, donošenja odluka i upravljanja rizicima.	<ul style="list-style-type: none"> • Softverski programi integrirani s GIS i/ili SCADA sustavima za upravljanje vodovodnim mrežama, kontrolu tlaka vode u mreži, nadzor gubitaka itd. • Poboljšano donošenje odluka i upravljanje rizicima • Baze podataka o kupcima i njihovim potrebama za vodom • Pametno mjerjenje, obračun i naplata vode • Hidraulički dizajn i optimizacija sustava • Sigurnost vodnih tijela i hidrološko modeliranje • Upravljanje podacima pomoću baze podataka i IT mreže

Pametno upravljanje vodama podrazumijeva zajedničku primjenu moderne tehnologije i metoda upravljanja vodama u sustavu "izvor vode - mreža cijevi - postrojenje za vodu - vodovodna cijevna mreža - sekundarna vodoopskrba - slavina" u cilju postizanja održivog i racionalnog gospodarenja vodama.

