

Zona Banja Koviljača-Rezultati AM D-Leap projekta

Marija Nešković – ViK Loznica



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area



UDRUŽENJE ZA TEHNOLOGIJU VODE
I SANITARNO INŽENJERSTVO



Sadržaj prezentacije

- O vodovodu Loznica
- Učešće na prethodnom (SEEAM) projektu
- IAM D-Leap projekat
- Projektne aktivnosti
- Preporuke za unapređenje rada sistema

Vodovod Loznica

- 2 izvorišta
- 17 rezervoara
- 20 pumpnih stanica
- 840km distributivnog cevovoda
- 4 visinske zone
- 90 % pokrivenost
uslugom vodosnabdevanja

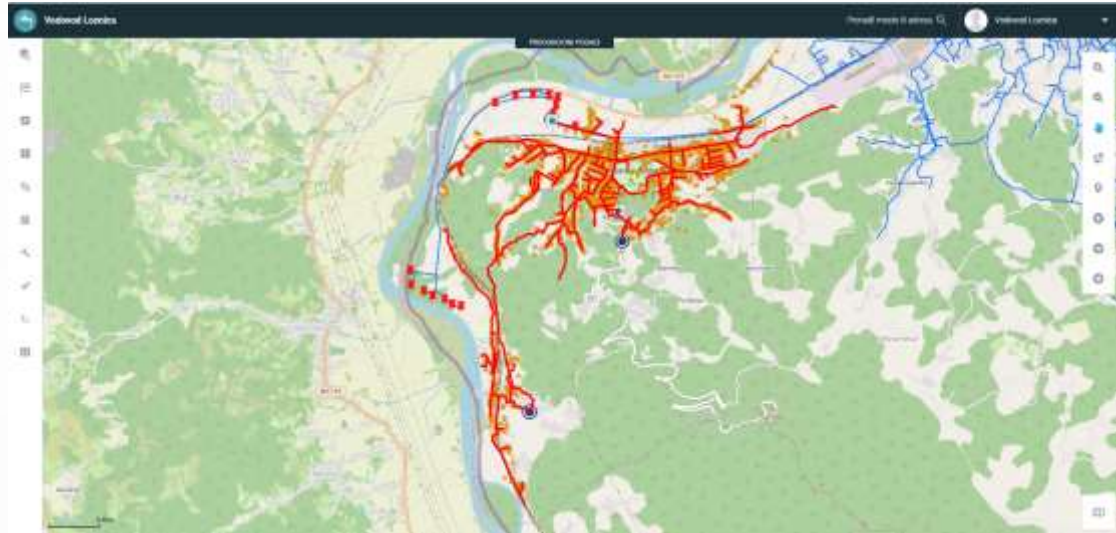


Učešće na prethodnom SEEAM projektima

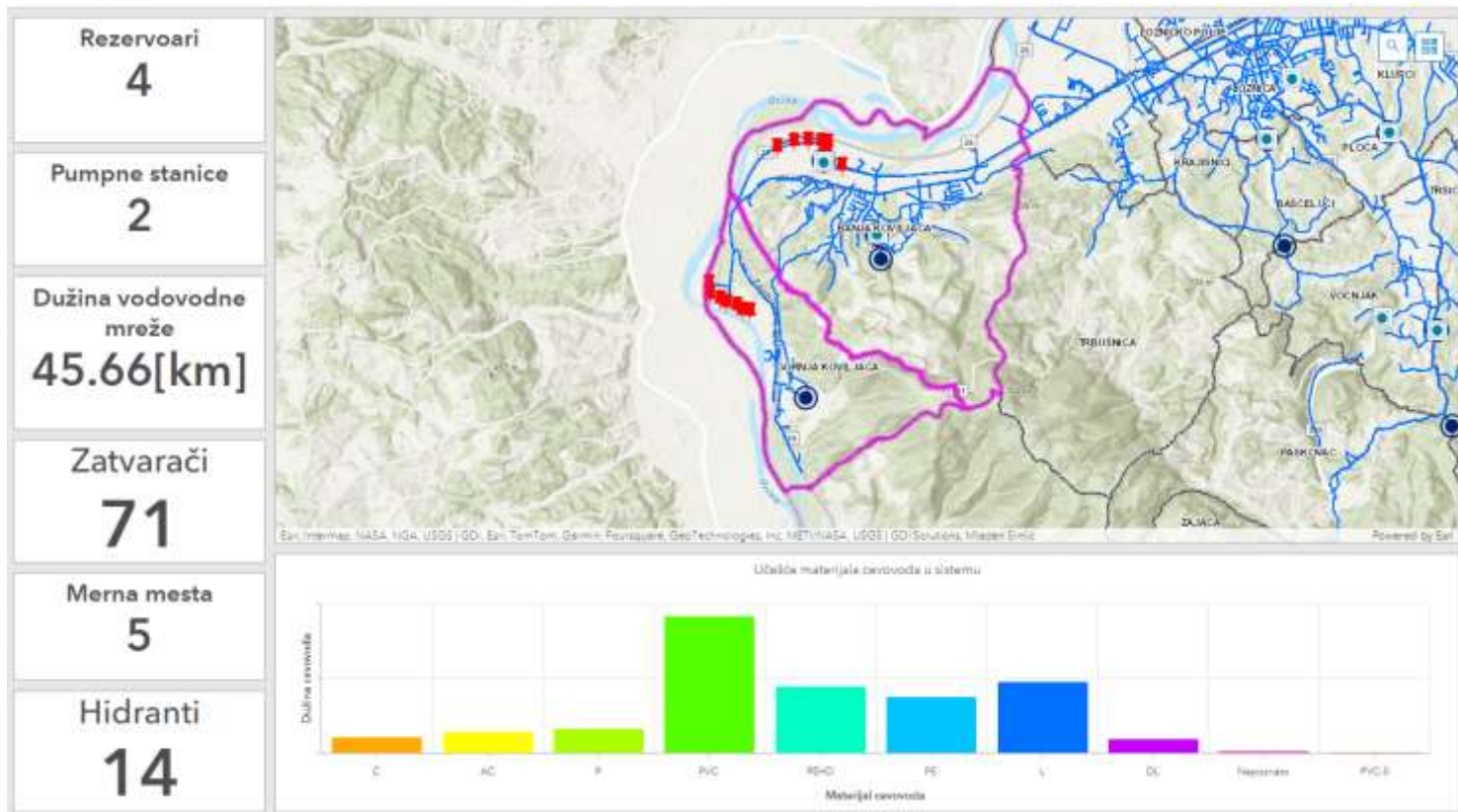
- Učešće na SEEAM (STA IAM) projektu 2017 – 2021.
- Među najboljim učesnicima - dobra organizacija, podrška i razumevanje rukovodstva i stručan tim
- Digitalizovana celokupna vodovodna mreža sa pripadajućim atributima
- Potrošači su georeferencirani
- Nastavljen rad na digitalizaciji novih deonica - samostalno

Projektne aktivnosti

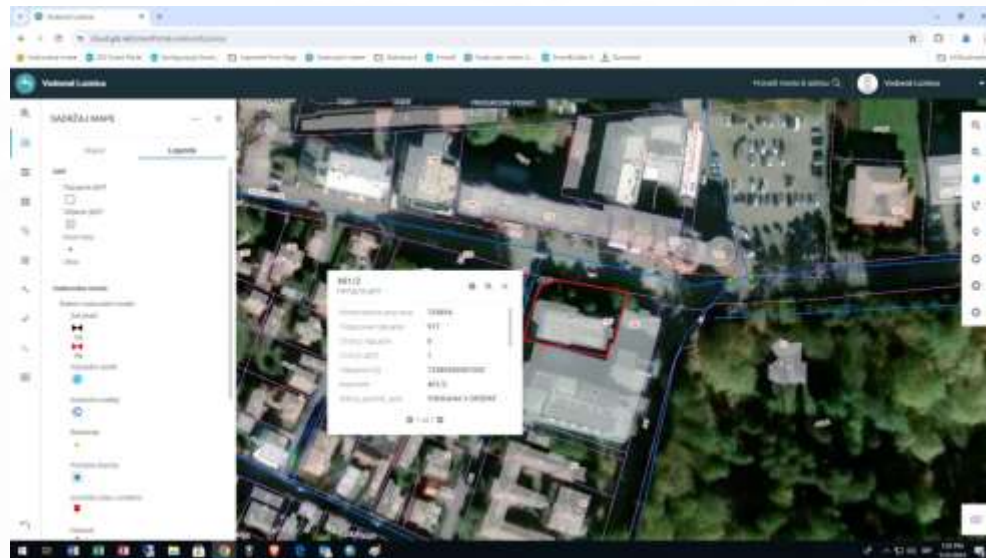
- Analiza i konverzija postojećih podataka
- Formiranje hidrauličkih zona
- Priprema podataka i izrada hidrauličkog modela
- Izveštaji za rukovodstvo



Opis zone - Banja Koviljača



Analiza i konverzija postojećih podataka

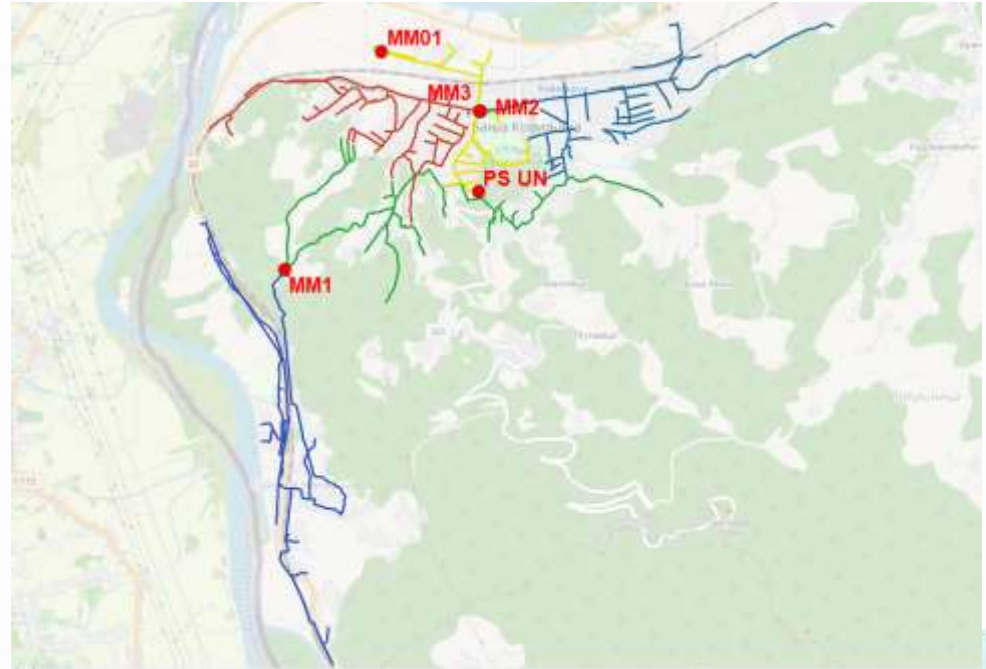


- Provera unetih podataka o vodovodnoj mreži

- Georeferncirani potrošači na osnovu RGZ adresnog sistema

Formiranje osnovnih zona bilansa (OZB)

- Stalna merna mesta – 5 (SCADA)
- Formirano 5 OZB:
 1. Potis do rez UN – ulaz MM01 a izlaz MM2, MM3 i PS UN
 2. Koviljača levo – ulaz MM 2
 3. Koviljača desno – ulaz MM3
 4. Sanatorijum – ulaz PS UN i izlaz MM1
 5. Gornja Koviljača – ulaz MM1

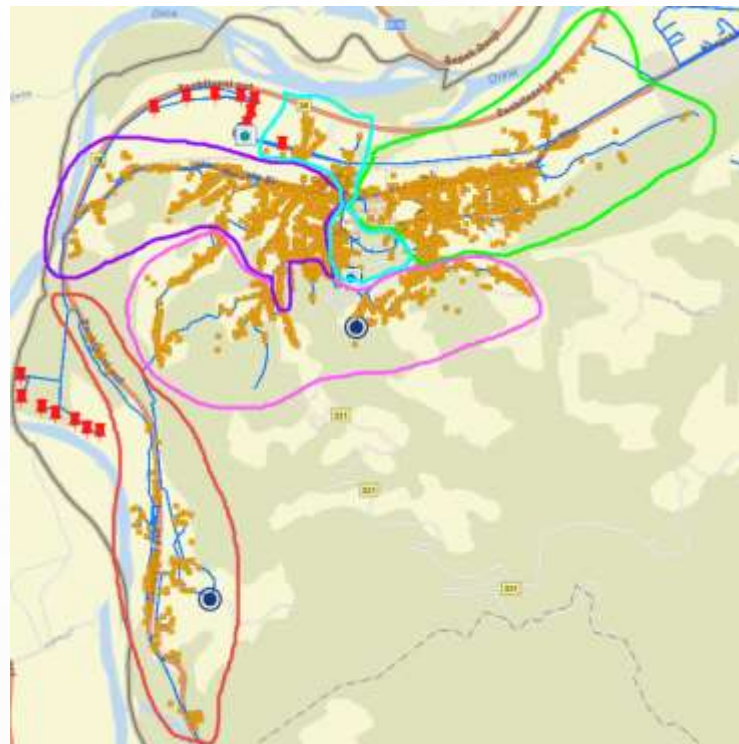


Analiza osnovnih zona bilansa (OZB)

- Proračun gubitaka po OZB

OZB	Prosečan dotok (l/s)	Prosečna dnevna potrošnja potrošača (l/s)	Gubitak (l/s)	Gubitak (%)
Potis do UN	6.48	1.48	5.00	77
Koviljača desno	8.44	3.14	5.30	63
Koviljača levo	7.87	3.27	4.60	58
Sanatorijum	4.10	1.30	2.80	68
Gornja Koviljača	2.80	0.50	2.30	82

- Potrošači su raspoređeni po OZB i sračunata je prosečna potrošnja u svakoj OZB

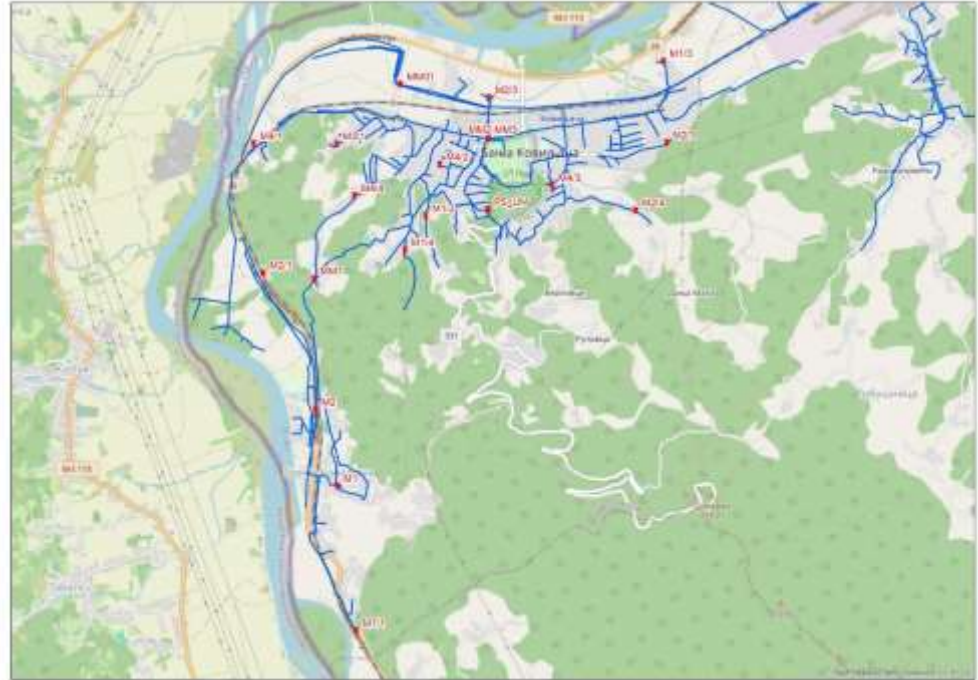


Priprema podataka i izrada hidrauličkog modela

- Podaci o mreži: prečnici, materijali i starost cevovoda, kote i zapremine rezervoara, regulatori pritiska
- Merenja:
 1. SCADA:
 - merenja protoka i pritiska u mernim mestima
 - nivoi rezervora
 2. Privremena merenja: merenja pritiska na zadatim lokacijama
- Podaci o upravljanju sistema: režimi rada rezervoara i frekventni regulatori

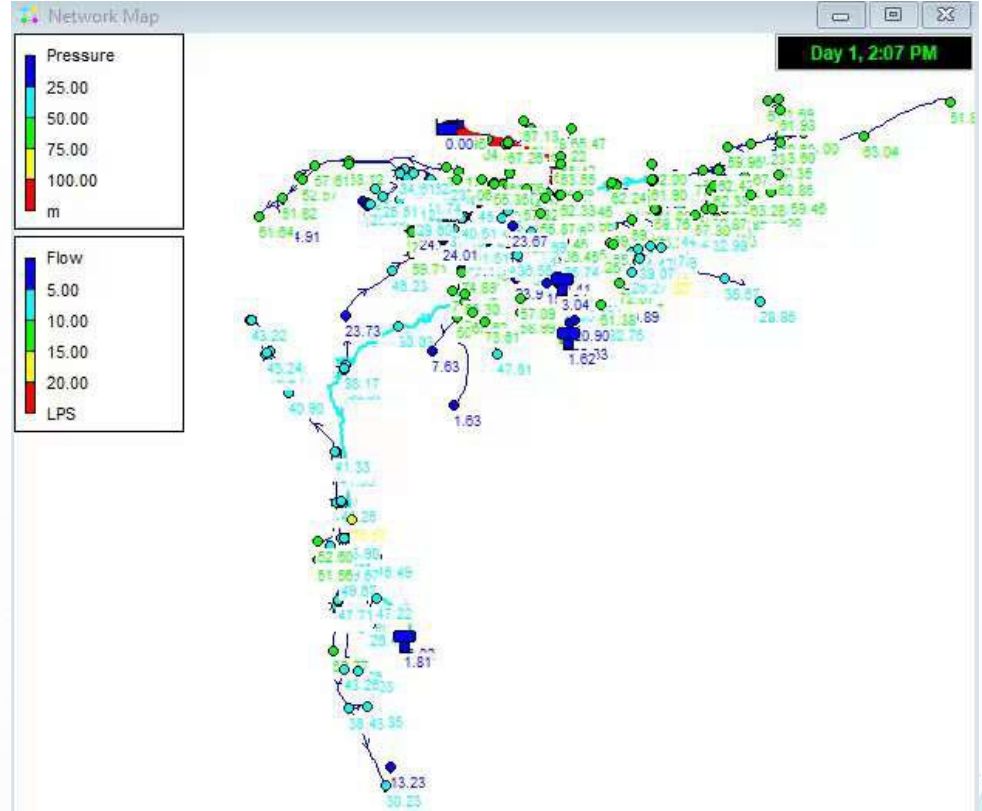
Izvršena merenja - Banja Koviljača

- Ukupno 19 mernih mesta: 14 privremenih mernih mesta (24h merenje) i 5 stalnih (SCADA)
- Cilj: Upoređivanje maksimalnih vrednosti pritiska u posmatranim tačkama u modelu sa merenjima na terenu. Odstupanje je potencijalno curenje



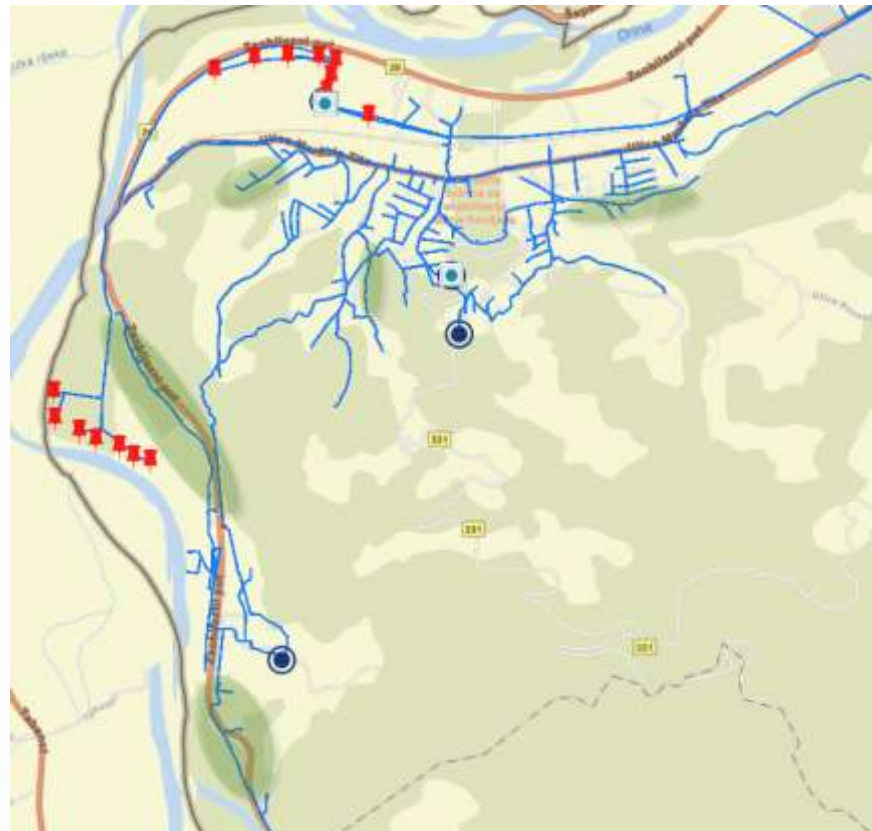
Hidraulički model- Banja Koviljača

- Kalibracija modela – pretpostavljena hrapavost cevodova starih 50 godina iznosi 0,3 mm
- Uočene nepravilnosti su poslate na proveru
- Izvršena korekcija podataka
- Potvrđena tačnost modela - vrednost svih izmerenih vrednosti odgovara vrednostima u modelu

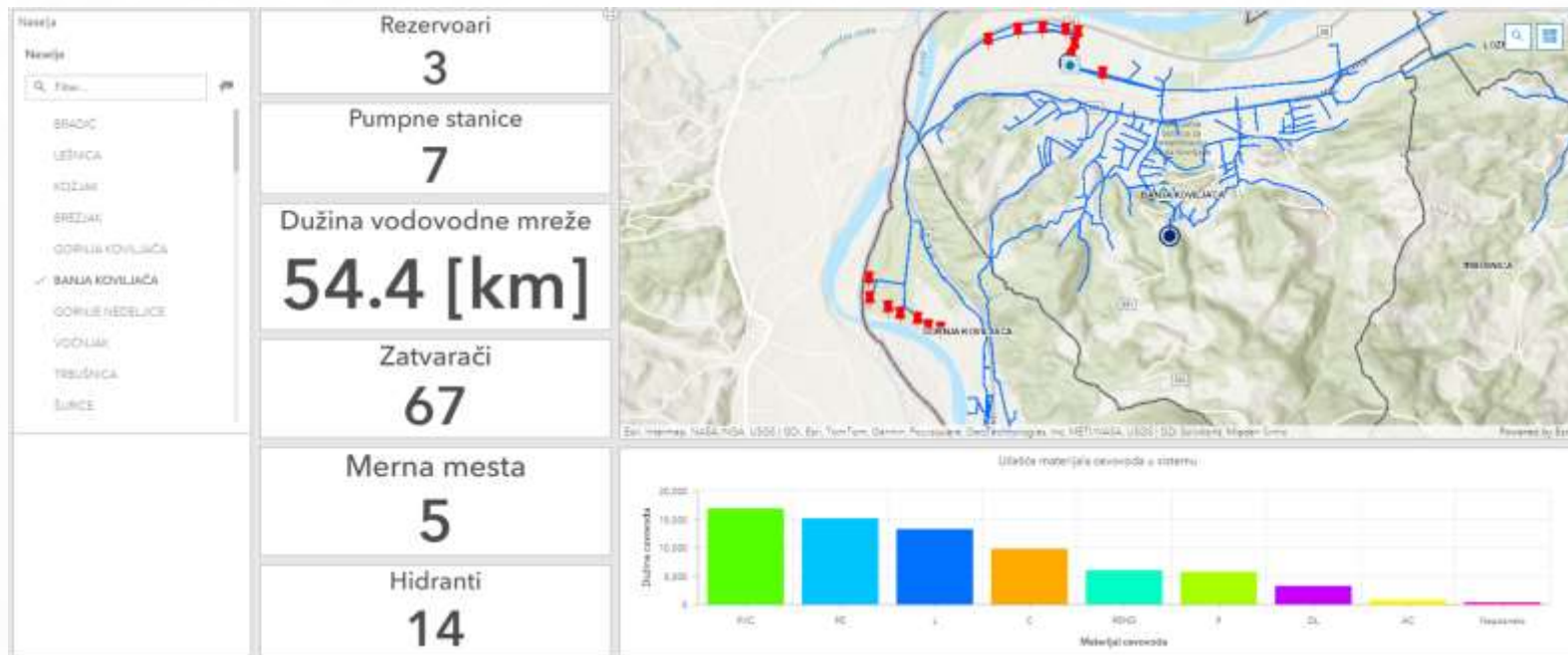


Rezultati hidrauličkog modela- Banja Koviljača

- Identifikovana netačna merenja
- Uočeni veliki gubici pritiska u pojedinim cevovodima
- Prepoznate oblasti sa najvećim gubitkom na osnovu poređenja izmerenih vrednosti i izvršenih merenja
- Unapređenje rada sistema na kraju projekta



Izveštaji za rukovodstvo



Preporuke

Preporuke - podaci

- Prilagođavanje podataka za primenu AM metodologije (podaci unošeni kroz 2 softvera)
- Korišćenje zvaničnog adresnog sistema (RGZ) u bazi potrošača
- Korišćenje DKP podataka (RGZ)

Preporuke - rad sistema

- Rekonstrukcija deonica sa nedovoljnim kapacitetom
- Promena režima rada pumpi
- Inspekcija deonica cevovoda sa potencijalnim curenjima

The background features a large, irregular teal watercolor splash in the center. Scattered around the splash are several smaller, light blue watercolor strokes and numerous small, dark blue circular dots of varying sizes, creating a dynamic and artistic composition.

HVALA NA PAŽNJI