

UTJECAJ MEG PROJEKTA NA UPRAVLJANJE GUBICIMA VODE



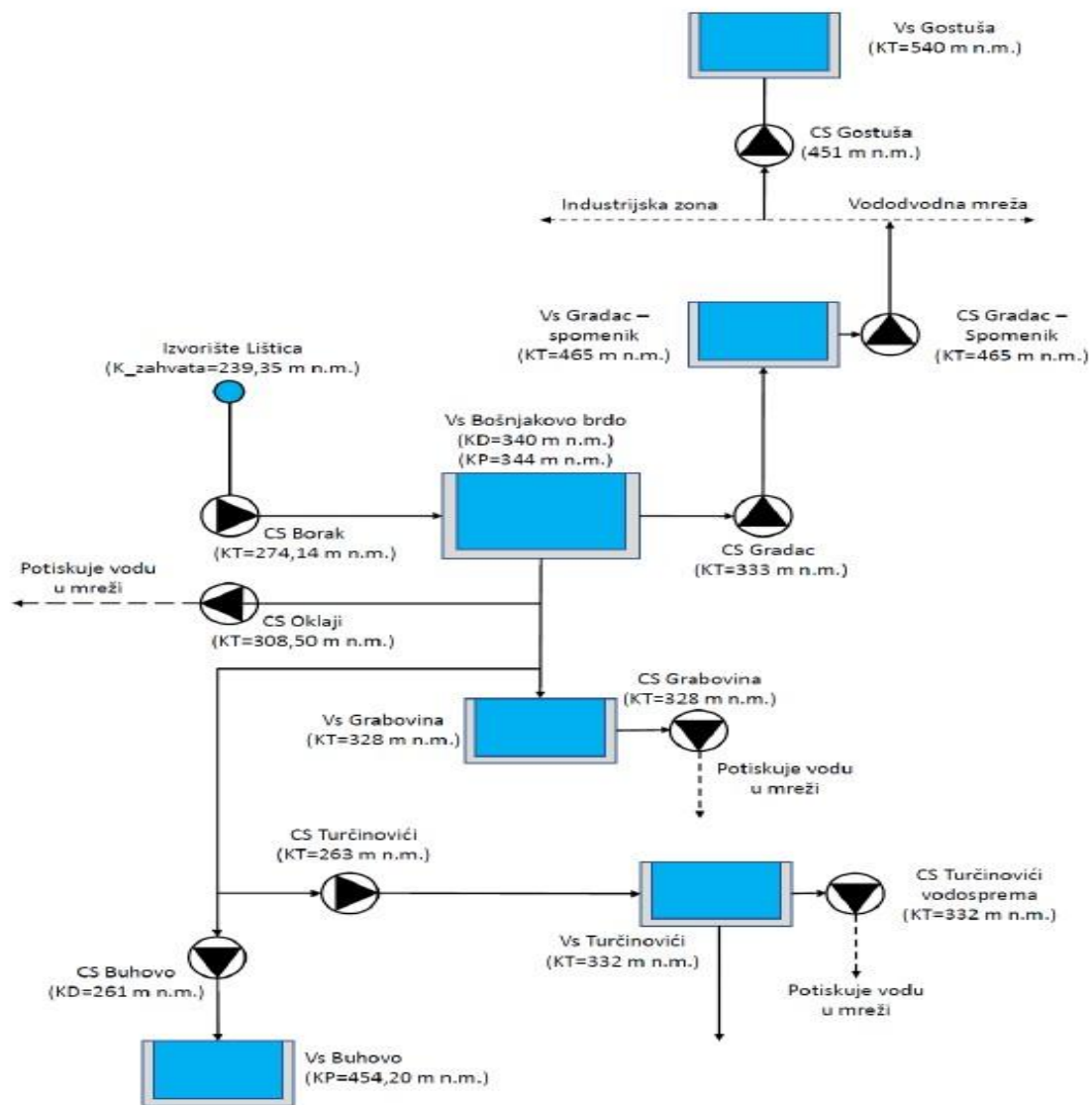
J.P. „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. Široki Brijeg

Petar Topić – Rukovoditelj UPOV-a, MEG koordinator

Sarajevo 20.09.2024.


J.P. „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. Široki Brijeg

Kapacitet izvorišta	„Borak” Qsr.= 3 500 L/s
Dužina vodovodne mreže	250 km
Kapacitet glavne vodospreme	2 000 m³
Broj crpnih stanica	9
Broj crpki (+ rezervne)	21
Broj aktivnih vodomjera	5 150
Broj korisnika	18 000
Broj zaposleni	27



Poduzeće prije MEGII projekta

- **Nema uspostavljen GIS,**
- **Nema definirane DMA zone,**
- **0 uspostavljenih DMA zona,**
- **Nema softver za praćenje potrošnje i minimalnog noćnog protoka,**
- **Loše i nepregledne evidencije (kvarova i sl.),**
- **Bez procedura**
- **Bez tima za detekciju kvarova**
- **Bez planova i smjernica za smanjenje gubitaka,**
- **Nedovoljno stručan i star kadar,**
- **Loša povezanost s ostalim vodovodima (bez razmjene iskustava),**
- **Loša suradnja s JLS.**

- 
- **Početakom 2022.g. poduzeće je dobilo novu Upravu odnosno novog direktora i u isto vrijeme poduzeće se zajedno s JLS pridružuje projektu MEGII.**
 - **Ciljevi nove Uprave poduzeća i MEG projekta su isti:**
 - Smanjenje gubitaka,
 - Povećanje energetske efikasnosti,
 - Poboljšanje organizacijske strukture,
 - Smanjenje broja dana potraživanja,
 - Izmjena cijene (prema metodologiji),
 - Poboljšanje odnosa s korisnicima,
 - **Na početku MEGII projekta, poduzeće zajedno s JLS je se nalazilo na 19. poziciji u konkurenciji od 21 novih partnera na osnovu početnih bodova.**

Značaj MEGII projekta za poduzeće

- Unapređenje operativnog i finansijskog poslovanja poduzeća
- Podrška konzultanata u svakom segmentu poslovanja poduzeća
- Podrška UNDP terenskih službenika
- Upoznavanje i razmjena iskustava s ostalim JKP iz BiH
- Aktivnosti kroz 17 zadataka:
 - 6 Tehnički zadataka
 - 4 Administrativna zadatka
 - 7 Finansijski zadataka

CILJ = ORGANIZIRANO I SAMOODRŽIVO PODUZEĆE

Poduzeće tijekom MEGII projekta

1. Korak - Planirati

- ✓ Formiranje tima za provedbu zadataka
- ✓ Poboljšanje organizacijske strukture (mladi i iskusni)
- ✓ Definiranje prioriteta

2. Korak – Uraditi

- ✓ Izrada planova, evidencija i procedura
- ✓ Prikupljanje podataka
- ✓ Poboljšanje suradnje s JLS

3. Korak – Provjeriti

- ✓ Redovni radni interni sastanci
- ✓ Redovni sastanci s donositeljima odluka

4. Korak – Djelovati

- ✓ Realizacija zadataka
- ✓ Realizacija projekata

Aktivnosti za smanjenje gubitaka u MEGII projektu

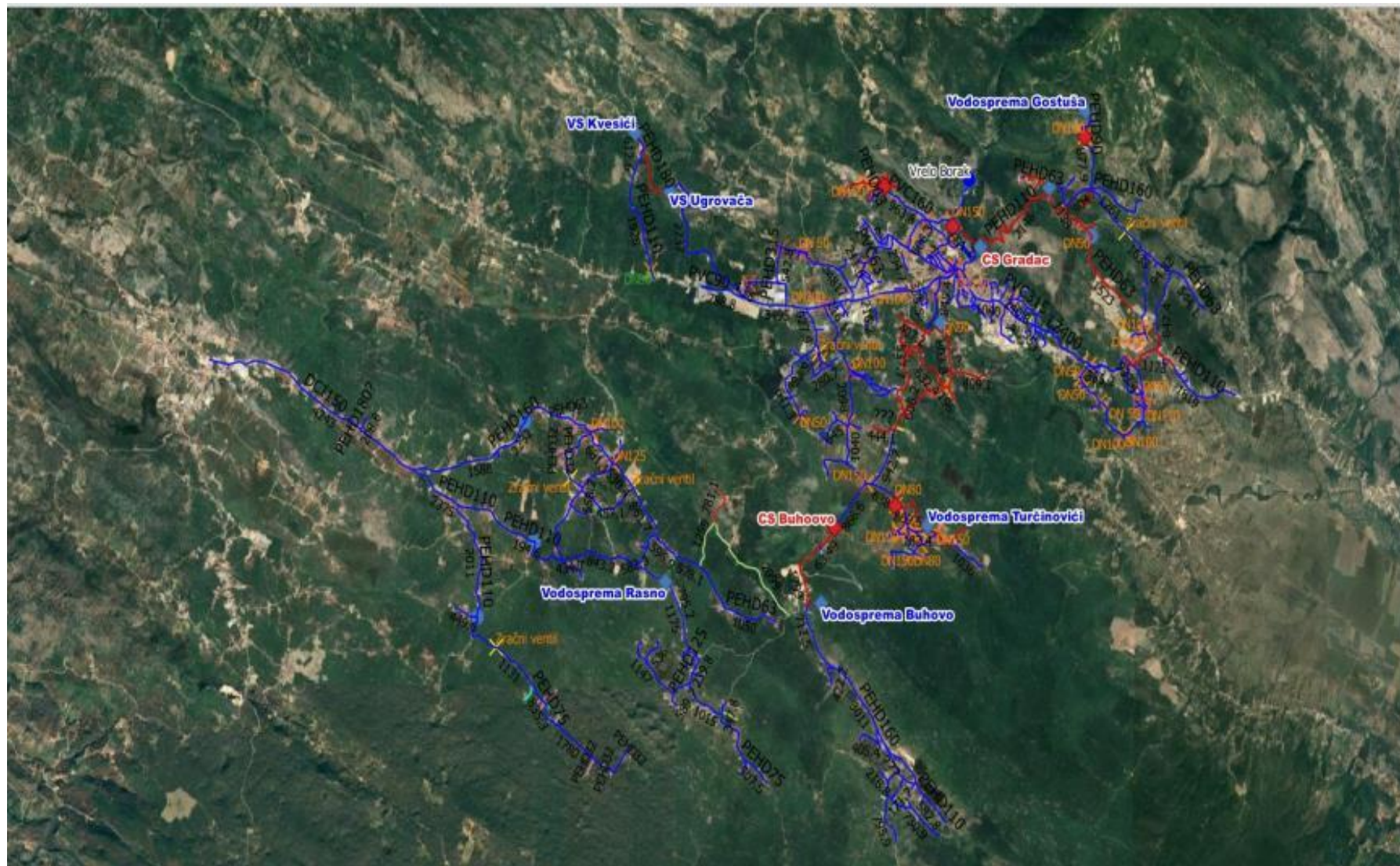
Kartiranje mreže – GIS

- ✓ 06/2022.g. pružena 7 dnevna obuka od strane konzultanta,
- ✓ 07/2022.g. uspostavljen GIS vodovodne mreže Široki Brijeg,
- ✓ 07/2022.g. nabavljeno 100% osnovnih karata,
- ✓ Do 2024.g. kartirano 70% primarne i sekundarne mreže, 10% priključaka i 30% infrastrukturni objekata s elementima.

Izazovi: Stručni kadar, nedostatak evidentiranih podataka (projekata, karata i sl.)

Rješenja: Zapošljavanje stručnog kadra (mlade i iskusne), intenzivno prikupljanje i evidentiranje podataka

Karta mreže vodoopskrbnog sustava Grada Široki Brijeg – izvod iz QGIS-a



Aktivnosti za smanjenje gubitaka u MEGII projektu

Efektivno zoniranje – uspostava DMA zona

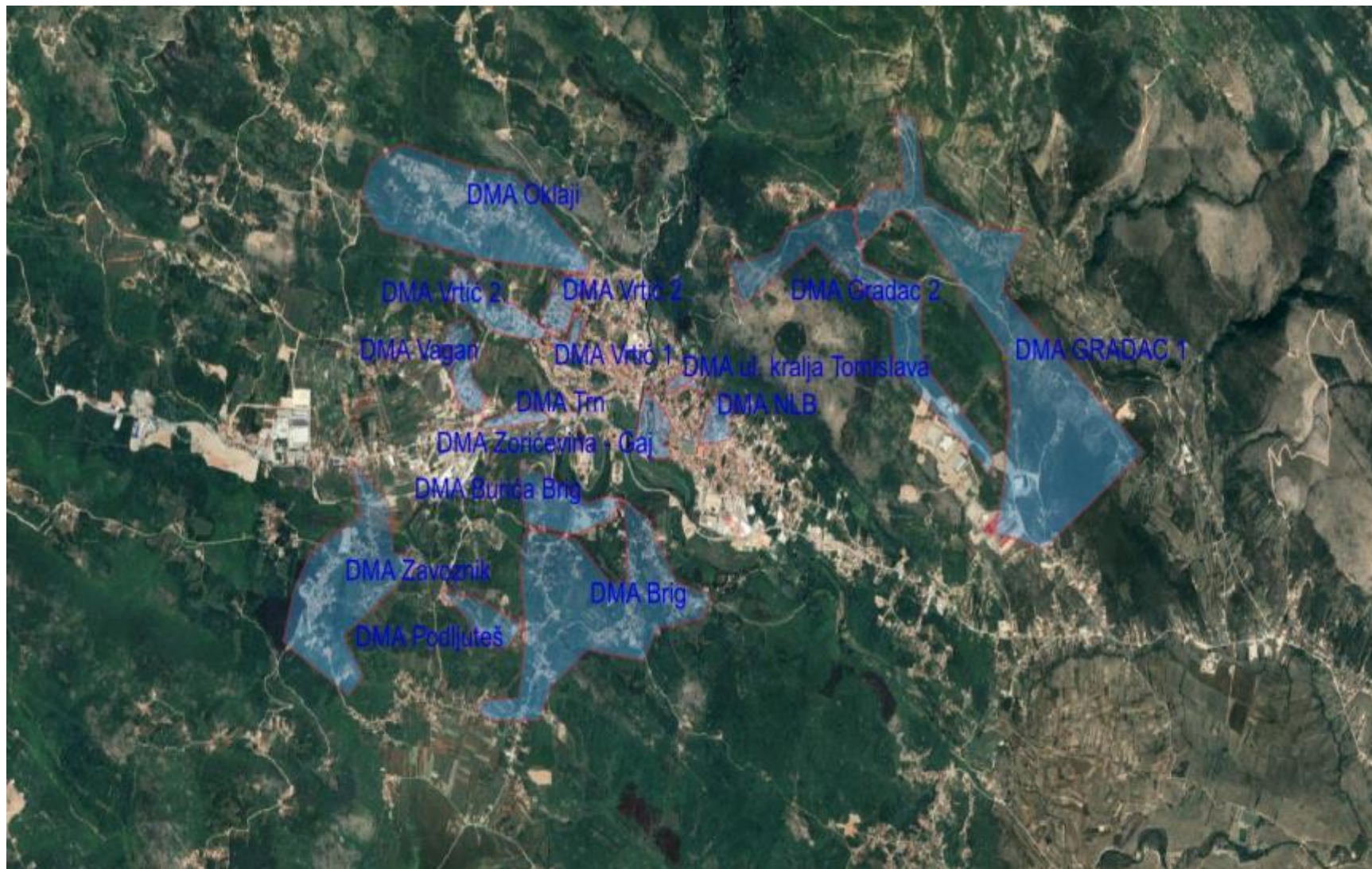
- ✓ Obuka od strane konzultanta (teoretska obuka i 5 dnevna terenska obuka),
- ✓ 6/2022.g. u suradnji s konzultantima **definirane su DMA zone** (13 zona)
- ✓ 12/2022.g. uspostavljena 1. DMA zona
- ✓ 2023.g. uspostavljene dodatne 2 DMA zone
- ✓ 1/2024.g. izrađen idejni projekt **„Implementacija monitoringa potrošnje vode s ciljem poboljšanja ukupnog gospodarenja i optimizacije gubitaka”** (prošireno na 14 DMA zona i 40 podzona)
- ✓ 2024.g. u tijeku uspostava dodatnih 4 DMA zone

Izazov: osigurati novac za uspostavu DMA zona

Rješenje: Uspostava podračuna i izrada projektne dokumentacije.



Karta definiranih glavni DMA zona - izvod iz QGIS-a



Aktivnosti za smanjenje gubitaka u MEGII projektu

Program mjerenja

- ✓ Obuka od strane konsultanta
- ✓ Uspostavljena baza za mjerenje protoka i tlakova
- ✓ Plan o ugradnji i redovitom kalibriranju vodomjera za sve potrošače,
- ✓ Smjernice za uspostavu alarmnog sustava za velike promjene protoka i tlaka mjernih (DMA) zona.

Izazov: nedostatak mjerne opreme i novčanih sredstava

Rješenje: priprema planova i uspostava podračuna za zamjenu i kalibraciju vodomjera



Aktivnosti za smanjenje gubitaka u MEGII projektu

Upravljanje NRW-om

- ✓ Obuka za korištenje alata WB- EasyCalc
- ✓ Izrada vodnog bilanca,
- ✓ Izrada Operativnog plana za upravljanje NRW-om,
- ✓ Uspostava baze za evidentiranje kvarova,
- ✓ Obuka za zvučno otkrivanje curenja (teorija i praksa),
- ✓ Izrađene smjernice za smanjenje prividnih gubitaka.

Izazov: nedostatak mjerne opreme, stručnog kadra i novčanih sredstava

Rješenje: priprema planova i projektne dokumentacije

Vodni bilans u m3/god

Ulazna količina vode u 1.753.488 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 2,9%	Ovlaštena potrošnja 922.062 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 0,1%	Obračunata ovlaštena potrošnja 912.062 m3/god	Obračunata izmjerena potrošnja 911.822 m3/god	Obračunata voda 912.062 m3/god
			Obračunata paušalna/neizmjerena potrošnja 240 m3/god	
	Gubici vode 831.426 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 6,1%	Neobračunata ovlaštena potrošnja 10.000 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 10,0%	Neobračunata izmjerena potrošnja 0 m3/god	Neobračunata voda 841.426 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 6,1%
			Neobračunata neizmjerena potrošnja 10.000 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 10,0%	
		Komercijalni gubici 239.271 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 5,7%	Neovlaštena potrošnja 131.674 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 8,2%	
	Nepreciznost brojila i greške pri obradi podataka 107.597 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 7,8%			
Fizički gubici 592.155 m3/god Dozvoljena greška [+/-]: 8,9%				

WB 2023.godine
 Gubici vode= 47,98%

Financijsko računovodstveni zadaci u MEGII projektu

- ✓ Metodologija za izračun najniže cijene vodnih usluga
- ✓ Usvojena nova cijena
- ✓ Subvencioniranje socijalno ugroženog stanovništva
- ✓ Uspostavljeni troškovni centri
- ✓ Podračun za investicijsko održavanje
- ✓ Podračun za zamjenu i kalibraciju vodomjera
- ✓ Višegodišnji poslovni plan
- ✓ Analiza potraživanja i naplata/otpis potraživanja

Postignuti rezultati kroz MEGII projekt

	2021	2022	2023
Neprihodovana voda (%)	51,70	49,56	48,48
Proizvodnja vode (l/osobi/dan)	321,86	321,9	269,01
Potrošnja vode (l/osobi/dan)	155,46	164,12	140,01
Rezidencijalna potrošnja (l/osobi/dan)	129,32	127,90	114,76
Stvarni gubici (m ³ /prijklj./dan)	0,425	0,379	0,299
Prividni gubici (m ³ /prijklj./dan)	0,124	0,133	0,122
Neprekidnost isporuke vodnih usluga (h/dan)	23,95	23,97	23,99
Infrastrukturni indeks curenja – ILI	6,25	5,48	4,50
Broj kvarova (br.kvar/km)	0,93	1,89	1,25

Postignuti rezultati kroz MEGII projekt

- ✓ Smanjeni gubici vode za više od 3%
- ✓ Poboljšana organizacijska struktura zaposlenika
- ✓ Izrađena većina planirane projektne dokumentacije (za rekonstrukcije cjevovoda, za mjerenja)
- ✓ Povećana cijena vodnih usluga
- ✓ Poboljšan odnos s korisnicima
- ✓ Poboljšan odnos s JLS
- ✓ 3/2024.g. -5. mjesto u MEGII projektu (100.000\$)

HVALA NA PAŽNJI 😊

