



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

**Kolubarski regionalni sistem
za vodosnabdevanje -
Valjevo, Mionica, Ub, Lajkovac i Lazarevac**

Prikaz projekta

septembar 2010.

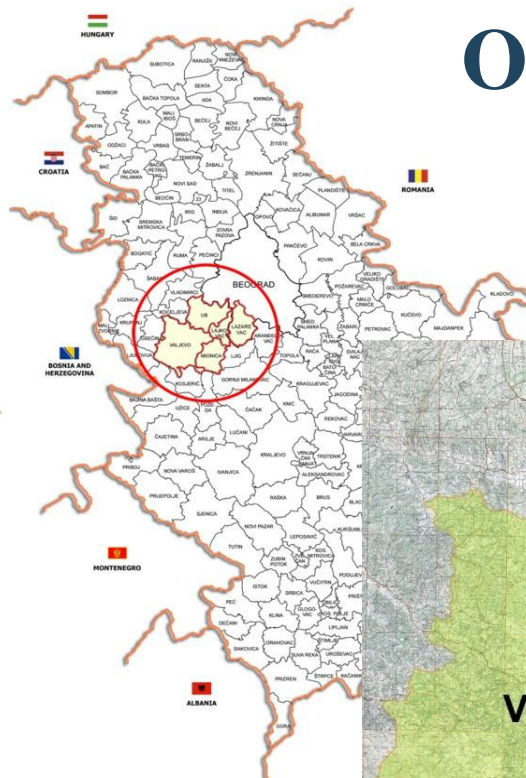


JAVNO PREDUZETE ZA KORISTENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

KOLUBARA

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Oblast projekta





ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Glavni elementi prezentacije:

- Ključni podaci za planiranje
- Poređenje opcija i preporuke
- Tehničke komponente
- Troškovi investiranja
- Finansijska & ekonomska analiza
- Cena usluga i platežna sposobnost
- Institucionalni aspekti
- Aspekti zaštite životne sredine
- Plan nabavki



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Ključni podaci za planiranje

Podatak	Valjevo	Mionica	Ub	Lajkovac	Lazarevac
Br. stanovnika 2009. (ukupno)	94.157	15.623	30.646	16.119	59.043
Br. stanovnika 2015. (ukupno)	90.500	14.792	30.000	15.800	58.500
Br. stanovnika 2042. (ukupno)	88.000 +17.000	14.000 +8.000	29.000	16.000	59.000
Korisnici usluga 2009. (%)	63.7	76.8	20.9	54.3	48.0
Korisnici usluga 2009. (#)	59.978	11.998	6.405	8.753	28.340
Korisnici usluga 2015. (%)	87.2	81.2	57.9	69.6	63.4
Korisnici usluga 2015. (#)	78.916	12.011	17.370	10.997	37.089
Dodatni br.korisnika usluga	18.938	13	10.965	2.244	8.749
Pokrivenost uslugama u gradskim područjima 2015.	100%	100%	90%	100%	100%
Pokrivenost uslugama u seoskim područjima 2015.	60%	80%	60%	60%	60%



JAVNO PREDUZEĆE ZA KORIŠĆENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

KOŠUTABA

14000 VAĽEVO • Поп Лукина 6А •

Ključni podaci za planiranje

Podatak	Jedinica	Valjevo	Mionica	Ub	Lajkovac	Lazarevac
Potrošnja u domaćinstvu u 2009.	lcd	175	145	170	115	155
Ukupna potrošnja u 2009.	lcd	220	156	265	140	190
Potrošnja u domaćinstvu u 2015.	lcd	170	150	170	130	160
Ukupna potrošnja u 2015.	lcd	217	196	219	177	214
Broj priključaka u 2009.	1000 #	19,0	5,02	3,09	3,50	11,6
Broj priključaka u 2015.	1000 #	25,0	5,30	7,39	4,30	14,6
Gubici vode u 2009.	%	51,1	43,2	48,4	60,6	64,8
Gubici vode u 2015.	%	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Gubici vode u 2022.	%	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0



JAVNO PREDUZETE ZA KORISTENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

KOLUBARA

14000 VAĽEVO • Поп Лукина 6А •

Trenutni operativni pokazatelji

Podatak	Valjevo	Mionica	Ub	Lajkovac	Lazarevac	Međunarodni standard
Stanovništvo sa neredovnim vodosnabdevanje	5.000	5.000	1.000	4.000	9.000	1,5 bar; 24 sata
Oštećenja cevi/god., km	2.97	7.5	12.6	4.2	23.7	< 0,1
Br.zaposlenih u sektoru vodosnabdevanja	49	13	28	7	18	
Br.zaposlenih/ 1000 m ³ / dnevno (fakturisano)	3,7	7,0	16.3	5,7	3,3	< 10
Br.priključaka na vodovodnu mrežu	19.000	5.018	3.086	3.503	11.697	
Br.zaposlenih / 1000 priključaka	2.6	2,6	9,1	2,0	1,5	< 5



JAVNO PREDUZETJE ZA KORIŠTENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Procenjeni održivi kapaciteti izvorišta

Podatak	Valjevo	Mionica	Ub	Lakovac	Lazarevac
Održivi kapacitet podzemnih voda: (l/s)	445	65	40	35	275 / 135
Iskorišćen kapacitet podzemnih voda: (l/s)	445	65	40	35	275
Održive površinske vode (akumulacija): (l/s)	730 (prosečan kapacitet za vodosnabdevanje)				
Iskorišćene površinske vode (akumulacija): (l/s)	-	-	-	-	-



JAVNO PREDUZETJE ZA KORISTENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

KOLUBARA

14000 VAĽEVO • Поп Лукина 6А •

Potrebe i raspoloživost vodenih resursa

Podatak	Jedinica	Valjevo	Mionica	Ub	Lajkova c	Lazarev ac
Ukupna potrošnja u 2012.	m ³ /d	17.116	2.349	3.803	1.940	7.946
Ukupna potrošnja u 2022.	m ³ /d	18.655	2.580	5.098	2.633	10.151
Ukupna potrošnja u 2032.	m ³ /d	20.668	2.858	6.218	3.171	13.055
Ukupna potrošnja u 2042.	m ³ /d	22.349	3.183	6.663	3.513	15.419
Potrošnja (maks. dnevno) 2021.	l/s	471	93	121	64	256
Potrošnja (maks. dnevno) 2031.	l/s	508	99	141	74	305
Potrošnja (maks. dnevno) 2041.	l/s	535	106	144	77	339
Ukupna potrošnja (maks. dnevno) 2041.	l/s	1200				
Raspoloživost – akumulacija Rovni (maks.dnevno)	l/s	1000				
Raspoloživost lokalnih izvora	l/s	445	65	40	35	275/ 135
Ukupna raspoloživost (maks. dnevno)	l/s	1.720				



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Razmotrene opcije

- **Opcija 1: Zamena lokalnih izvorišta u Lazarevcu vodom iz drugih lokalnih izvorišta; eksploatacija održivih lokalnih izvorišta u svim ostalim gradovima; voda iz akumulacije “Rovni” kao dopuna za svaki grad**
- **Opcija 2: Zamena lokalnih izvorišta u Lazarevcu vodom iz akumulacije “Rovni”; eksploatacija održivih lokalnih izvora u svim ostalim gradovima; voda iz akumulacije Rovni kao dopuna za svaki grad**



JAVNO PREDUZETJE ZA KORISTENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

KOLUBARA

14000 VAЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Glavne tehničke karakteristike dve opcije

Element	Opcija 1	Opcija 2
Iskorišćeni vodeni resursi iz akumulacije “Rovni”	810 l/s	930 l/s
Lokalni izvori	390 l/s	270 l/s
Cevovodi (magistralni)	55,3 km	44,4 km-
Postrojenja za tretman	840 l/s	940 l/s
Akumulacija	4.700 m ³	4.700 m ³
Nova distributivna mreža	60 km	60 km
Crpne stanice	288 kW	602 kW

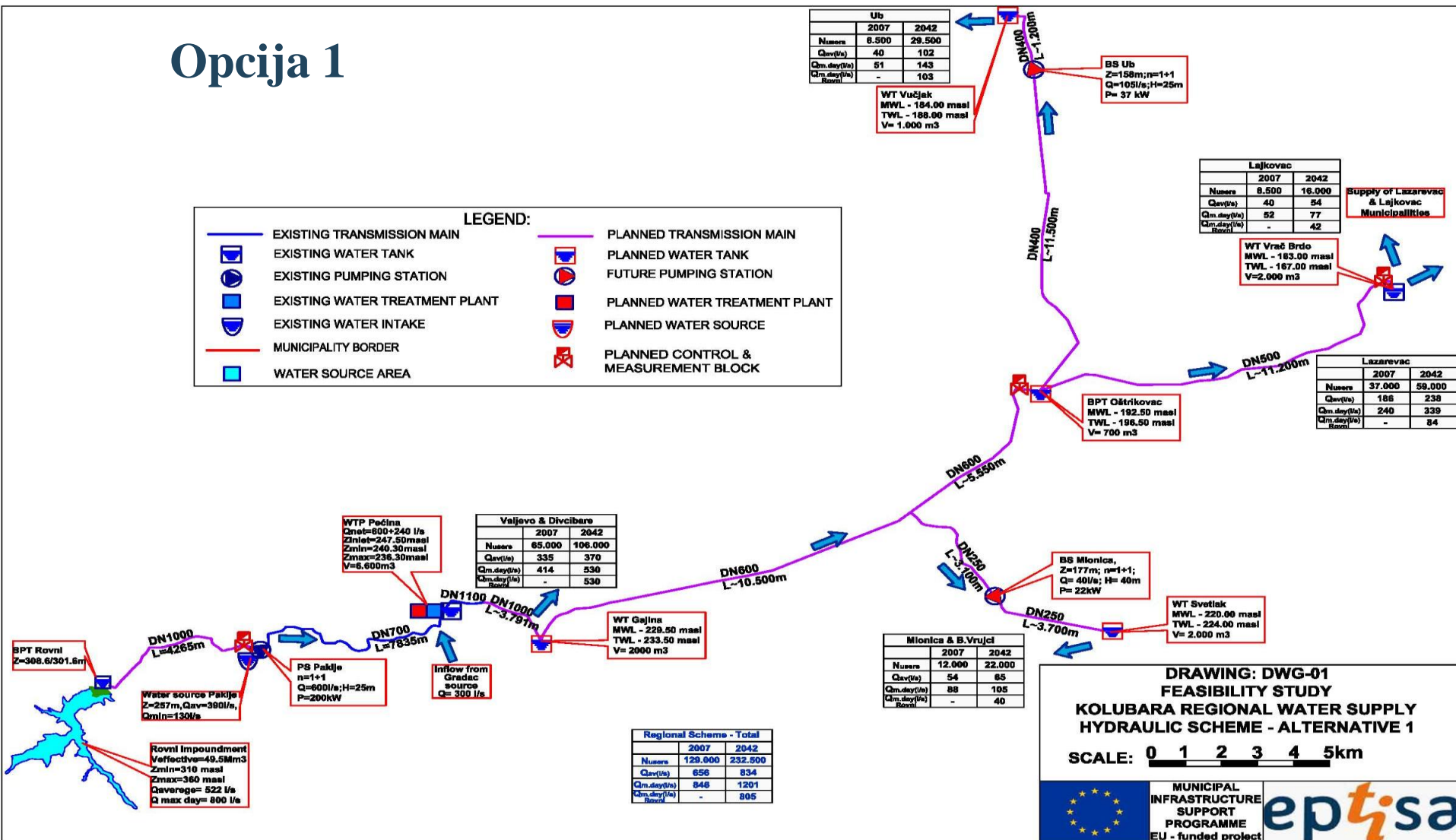
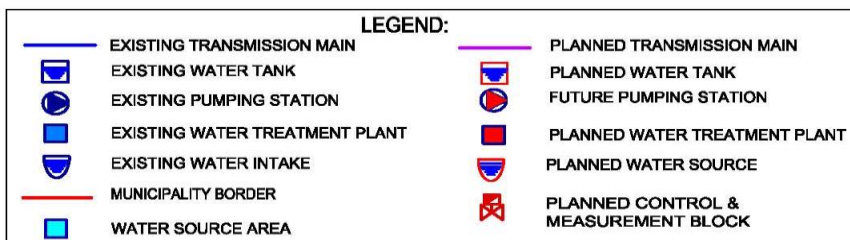


ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

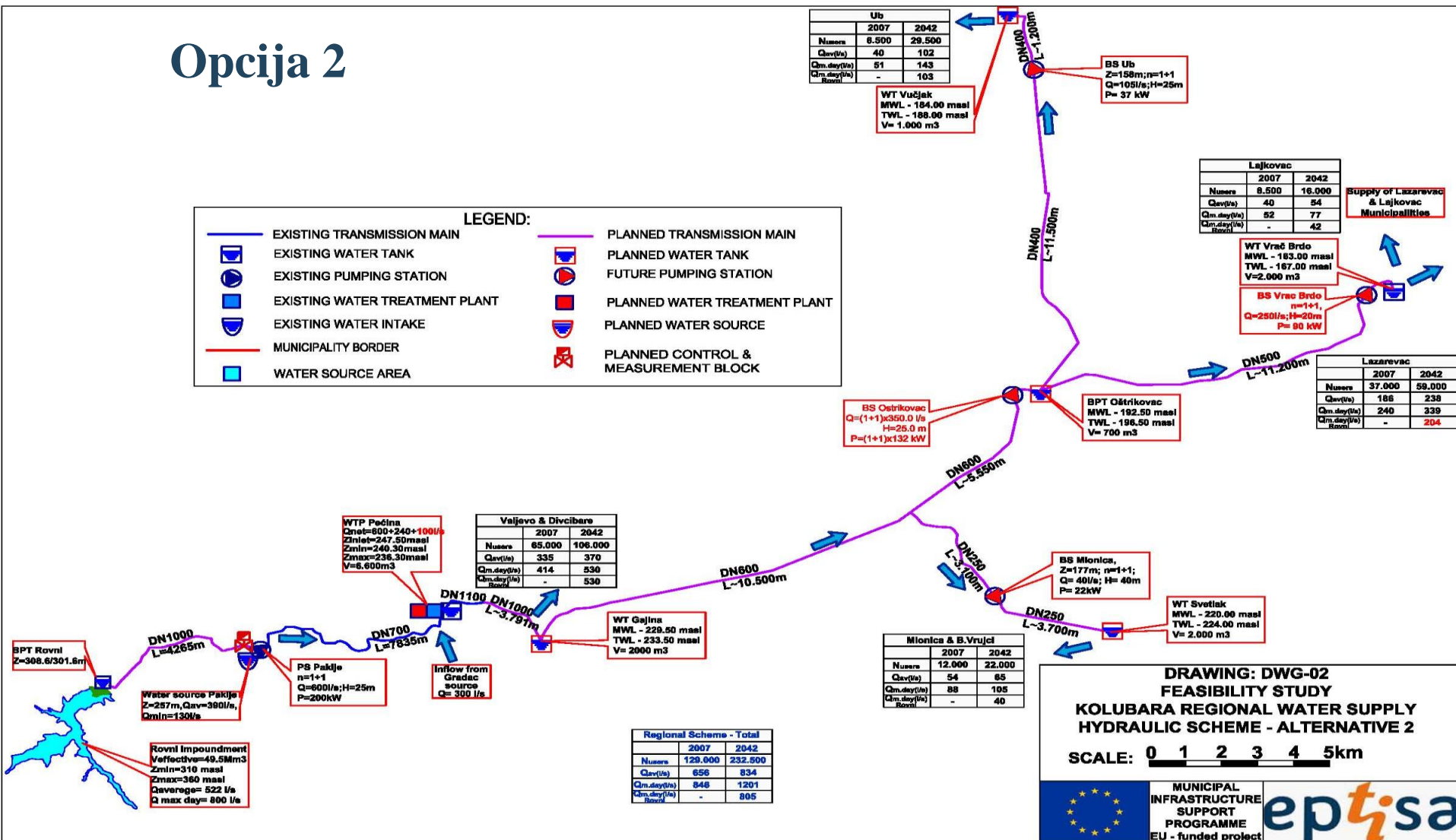
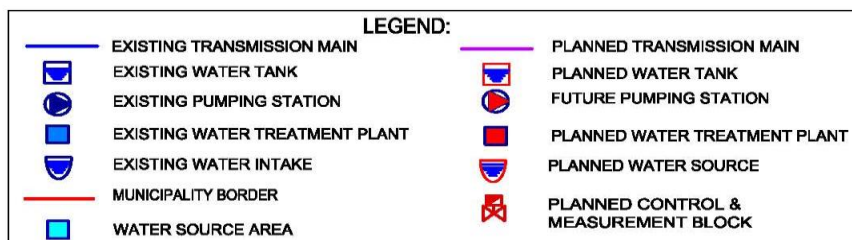
14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Опција 1





Опција 2



DRAWING: DWG-02
FEASIBILITY STUDY
KOLUBARA REGIONAL WATER SUPPLY
HYDRAULIC SCHEME - ALTERNATIVE 2
SCALE: 0 1 2 3 4 5km



MUNICIPAL
INFRASTRUCTURE
SUPPORT
PROGRAMME
EU - funded project





ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Tehničke komponente:

1. Valjevo - Postrojenje za prečišćavanje vode za piće “Pećina”

Element	Opis
1.	Postrojenje za prečišćavanje vode za piće “Pećina” – povećanje neto kapaciteta na 600+240 l/s
1.1	Građevinski radovi
1.2	Mašinska oprema
1.3	Elektro oprema
1.4	Različiti radovi
1.5	Nepredviđeni troškovi
1.6	Dalje proširenje 100 l/s (2030.)



Tehničke komponente:

2. “Rovni” – cevovod za sirovu vodu

3. Cevovod za čistu vodu “Pećina” - “Gajina”

Element 1	Opis
2.	“Rovni” – Paklje – PPV Pećina
2.1	Cevovod sirove vode – DN 1.000 mm, PN 10, L=4.265 m Zamena opreme postojećeg cevovoda na deonici “Rovni”-”Paklje”
2.2	Merno-regulacioni blok “Paklje”
2.3	Cevovod sirove vode – Paklje – PPV “Pećina” DN 700 mm, PN 10/16, L=7.835 m Zamena opreme postojećeg cevovoda DN 1000
3.	Cevovod za tretiranu vodu Valjevo - Gajina
3.1	Cevovod tretirane vode od PPV “Pećina” do rezervoara “Gajina” DN 1.000, PN10, L= 3.791 m
3.2	Rezervoar “Gajina”, V= 2.000 m³



Tehničke komponente:

4. Magistralni cevovod Valjevo - Lazarevac

Element	Opis
4 .	Magistralni cevovod: Valjevo - Mionica, Ub, Lazarevac
4.1	Gravitacioni cevovod rezervoar “Gajina” – prekidna komora “Oštrikovac”: DN 600, L= 16,05 km
4.2	Gravitacioni cevovod prekidna komora “Oštrikovac” – rezervoar “Vrač brdo”: DN 500, L=11,2 km
4.3	Prekidna komora “Oštrikovac” – PK “Ub” (“Vučjak”): DN400, L=12,7 km
4.4	Odvojak za Mionicu: DN 250, L=6,8 km
4.5	“Booster” stanica “Ub”
4.6	“Booster” stanica “Mionica”
4.7	Prekidna komora “Oštrikovac”: V= 700 m³, Zmin=193m, Zmax=197m
4.8	Rezervoar “Svetlak”: V= 2x1000m³, Zmin=220 m, Zmax= 224m



JAVNO PREDUZETJE ZA KORISTENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

KOLUBARA

14000 VAĽEVO • Поп Лукина 6А •

Tehničke komponente:

5. Rekonstrukcija distribucione mreže

6. Sistem daljinske kontrole i upravljanja

Element 1	Opis
5.	Rekonstrukcija distribucione mreže
5.1	Valjevo, 15 km
5.2	Lazarevac, 15 km
5.3	Lajkovac, 10 km
5.4	Mionica, 10 km
5.5	Ub, 10 km
6.	Sistem upravljanja
6.1	Sistem daljinske kontrole i upravljanja



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Planirana tehnička pomoć i priprema

- 1. Tehnički koncept, idejni i glavni projekti kao i tenderska dokumentacija.**
- 2. Nadzor izgradnje 2011.-2014.**
- 3. Unapređenje kapaciteta JP i Program poboljšanja operative efikasnosti za regionalno preduzeće koje će upravljati sistemom**



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Investicione komponente (fiksne cene u milionima evra)

Komponenta	1000 €
Priprema projekta	550
Tehnička asistencija	250
Prioritetne mere – redukcija gubitaka	1450
PPV “Pećina”	3685
Sistem sirove vode Rovni – Valjevo	4910
Sistem čiste vode do r. “Gajina”	3134
Magistralni cevovodi do ostalih opština	10817
Sanacija distribucione mreže	5700
Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	820
Nadzor pri izgradnji	1131
UKUPNO	32447



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Prioritetne investicije (fiksne cene u milionima evra)

Komponenta	1000 €
Priprema projekta	550
Tehnička asistencija	250
Prioritetne mere – redukcija gubitaka	1450
Sistem sirove vode Rovni – Valjevo	4910
Sistem čiste vode do r. “Gajina”	3134
Magistralni cevovodi Valjevo – “Oštrikovac”	10817
Nadzor pri izgradnji	450
FOPIP	250
UKUPNO	15994



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Finansijski izvori

Izvor	1000 €
Direkcija za vode-priprema projekta	550
Donacija (EU/IPA2010) za radove	8100
Nacionalno ko-finansiranje IPA 2010	5000
Opštinski budžeti	1400
Donacija (EU/IPA2010) za tehničku pomoć	950
UKUPNO	16003



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Dozvoljeno zaduživanje opština (1€=94 RSD)

Opština	Ostvareni prihod u 2008. u milionima RSD	Dozvoljeno zaduživanje u 2009. u milionima RSD	Dozvoljeno zaduživanje u 2009. u milionima evra	Trenutni neisplaćeni dug (2009.) u milionima evra	Dodatno zaduživanje u milionima evra
Valjevo	1,481	740	9,2	2,8	6,4
Ub	527	264	3,2	-	3,3
Mionica	222	111	1,3	-	1,4
Lajkovac	658	329	4,1	0,7	3,4
Lazarevac	1,032	516	6,4		6,4
Ukupno	3,920	1,960	24,4	3,5	20,9



JAVNO PREDUZETE ZA KORISTENJE VODOPRIVREDNOG SISTEMA ROVNI

KOLUBARA

14000 VALEVO • Поп Лукина 6А •

Pokazatelji finansijskih rezultata pre pomoći EU

Komponenta	Jedinica	Vrednost
FNSV / C pre dobijanja pomoći od EU	EUR	-20.825.367
FRR / C pre dobijanja pomoći od EU	%	- 0,75 %
FNSV / K pre dobijanja pomoći od EU	EUR	-9.440.278
FRR / K pre dobijanja pomoći od EZ	%	0,46 %

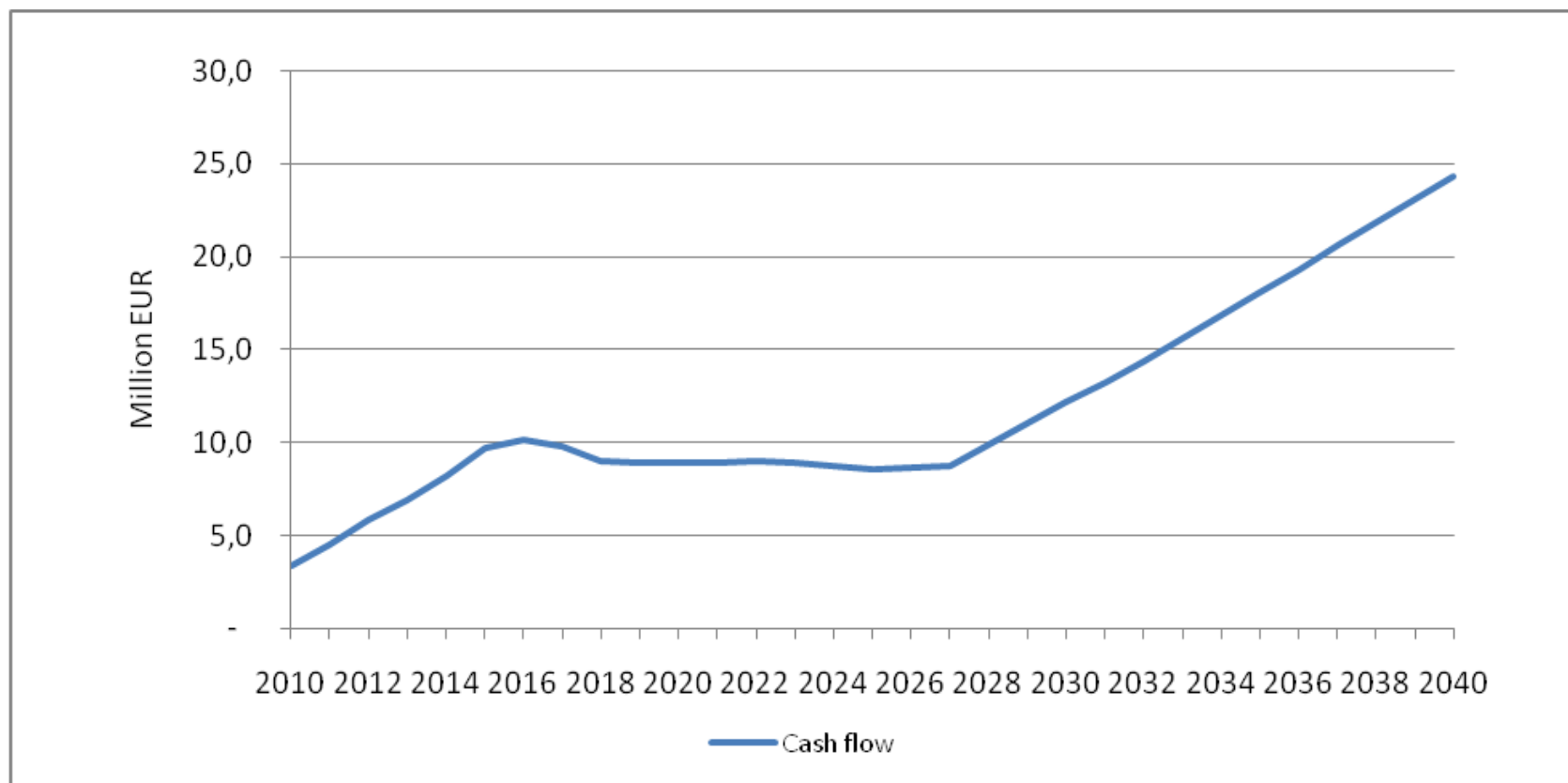


ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

“Cash Flow” celokupnog projekta





ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Ekonomski pokazatelji

Komponenta	Jedinica	Vrednost
ERR	%	17,2 %
SV prihodi	000' RSD	8.744.314
SV troškovi	000' RSD	-8.548.478
ENSV (5,5 % diskontne stope)	000' RSD	195.836
B/C Odnos		1,02

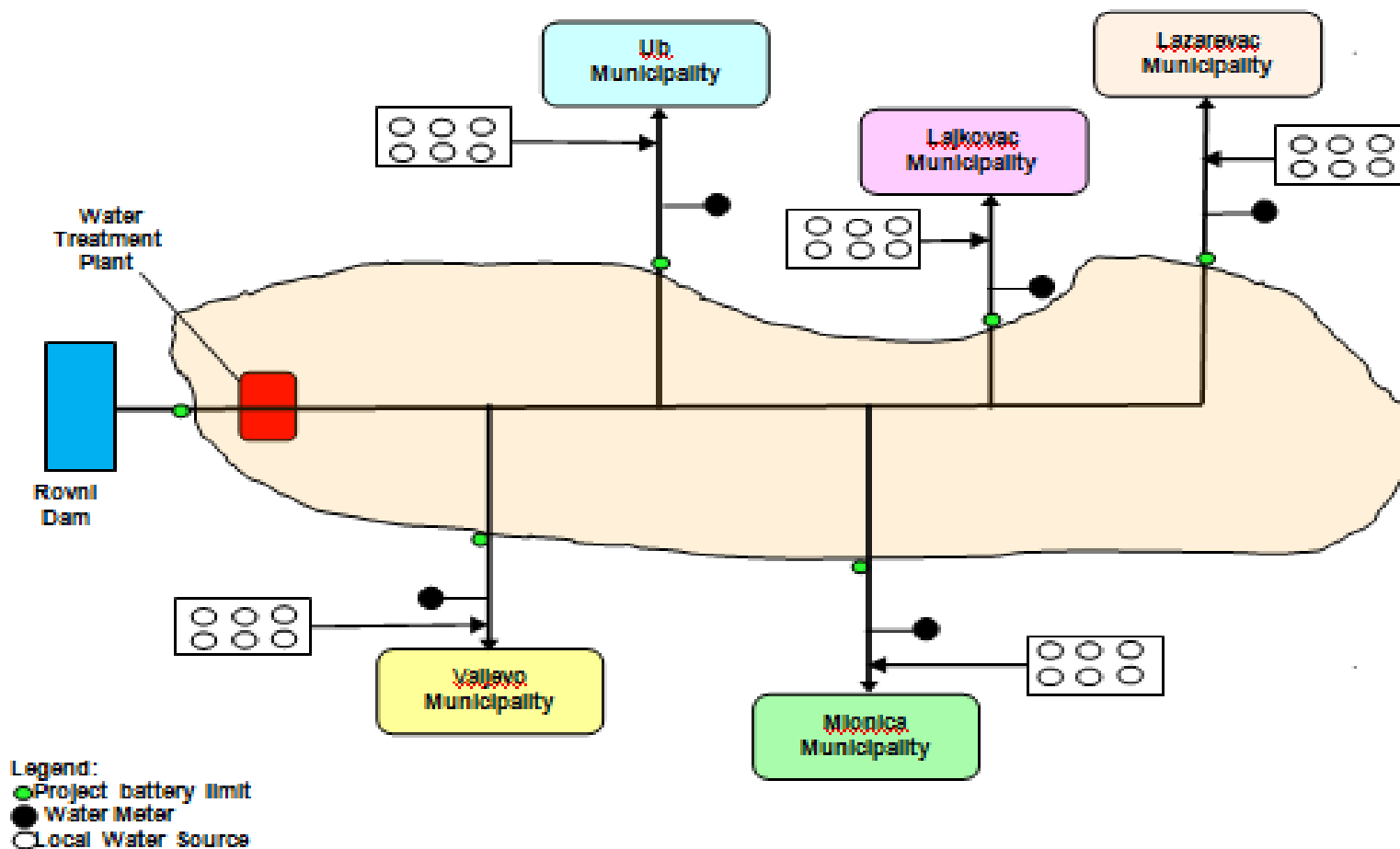


ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Granica odgovornosti JP “Kolubara”





ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Glavne karakteristike JP “Kolubara”

- 1. Pažnja je prevashodno na proizvodnji vode i snabdevanju grada Valjeva i opština učesnica u projektu;**
- 2. Javno preduzeće sa opštinama kao deoničarima u odnosu prema odgovarajućim količinama vode;**
- 3. Vlasništvo nad regionalnim vodosnabdevanjem (distribucija vode i prečišćavanje od brane?, ali bez eksploatacije lokalnih izvorišta);**
- 4. Opštine zadržavaju vlasništvo i upravljanje razvojem distributivnog sistema;**
- 5. Na zahtev opština, ponuda usluga vodosnabdevanja kao dodatna usluga**



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Prednosti JP “Kolubara”

- 1. Ekonomija obima za pristup deficitarnim resursima (tehnički, ljudski kadar, finansijski);**
- 2. Preduzeće ne ograničava sposobnost opština za budući razvoj (razvoj distribucione mreže i dalje je odgovornost opština);**
- 3. Sa dovoljno blagovremenim upozorenjem količina zajedničkog kvaliteta se može ugovorno garantovati svim opštinama učesnicama u projektu;**
- 4. Profesionalne usluge vodosnabdevanja i uputstva mogu se obezbediti zainteresovanim opštinama.**



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Neophodni koraci u pravcu zaštite životne sredine

- 1. Sprovesti odgovarajuću ekološku i sanitarnu zaštitu izvora vode za piće vode (posebno podzemnih voda) u projektnoj oblasti;**
- 2. Striktno kontrolisati nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda iz industrijskih i poljoprivrednih objekata i od strane drugih zagađivača u projektnoj oblasti;**
- 3. Treba intenzivirati projekte upravljanja otpadnim vodama i čvrstim otpadom u svim gradskim područjima kako bi se omogućila adekvatna sanitarna zaštita projektne oblasti;**
- 4. Započeti sveobuhvatni postupak procene uticaja na životnu sredinu**



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДОПРИВРЕДНОГ СИСТЕМА РОВНИ

КОЛУБАРА

14000 ВАЉЕВО • Поп Лукина 6А •

Hvala !

