



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

Radionica
Međupštinska saradnja u komunalnim delatnostima
Istrumenti i iskustva u Srbiji
Beograd, 17. novembar 2010.

Vodovod i kanalizacija

Regionalni sistemi

Miroslav Cvjetkovic
MISP





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

Vodoprivredna osnova Republike Srbije

II Postojeće stanje vodoprivrede

4. Kompleksni vodoprivredni sistemi

4.3. Kompleksni regionalni sistemi

III Buduće stanje vodoprivrede

4. Integralni, kompleksni i jedinstveni vodoprivredni sistemi Srbije

4.2. Kompleksni i jedinstveni sistem snabdevanja vodom



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

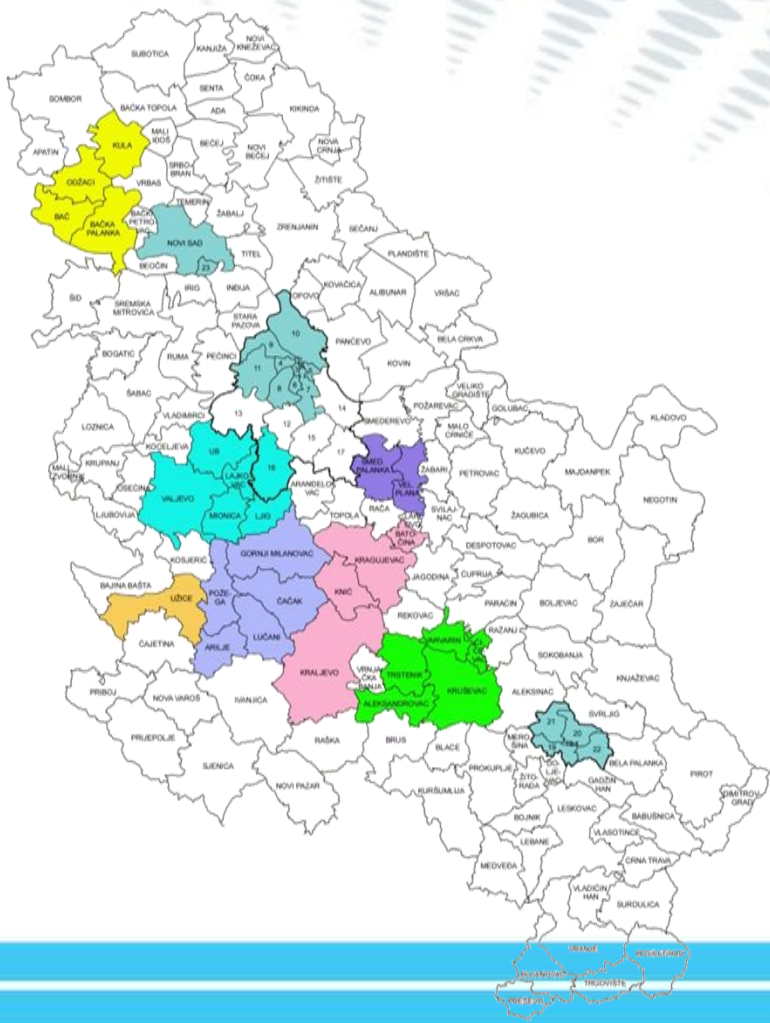
Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

Gradimo zajedno za budućnost

VOS Postojeće stanje

Kompleksni regionalni sistemi za snabdevanje vodom



Sistem	Opštine	Izvorište	Stan.
Beograd	14 opština	Makiš, B. Brdo Bele vode, Bežanija	1 400 000
Novi Sad	Novi Sad, Sr. Karlovci	Štrand Petrov.ada Ratno ostrvo	250 000
Niš	4 opštine	Mediana Studena Ljuberađa...	240 000
Gruža	Kragujevac, Knić, Batočina, Kraljevo	Gruža	320 000
Đetinja	Užice, Sevojno	Vrutci	80 000
Rzav	Arilje, Požega, Lučani, Čačak, G.Milanovac	Rzav	232 000
Rasina	Kruševac, Aleksandrovac, Čičevac, Varvarin, Stalać	Čelije	229 000
Kolubara	Valjevo, Ub, Ljig, Mionica, Lazarevac	Rovni	212 000
Morava	Sm. Palanka, V. Plana		96 000
			3 000 000

ep4sa
REGIONAL OFFICE FOR SEE
www.ep4sa.gov.me

ROYAL HASKONING

VNG

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

VOS Postojeće stanje

Sistemi za prečišćavanje otpadnih voda

- WMMP priorities
- In operation
- MISP

ep4sa
REGIONAL OFFICE FOR SEE
www.ep4sa.com

ROYAL HASKONING

VNG
Vereniging van
Bestedende Gemeenten



Municipal Infrastructure Support Programme
 ●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
 ●●● Gradimo zajedno za budućnost

VOS Buduće stanje

Kompleksni i jedinstveni
 sistem za snabdevanje
 vodom



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

Strategija restrukturiranja javnih komunalnih preduzeća u Srbiji

- Posebna radna grupa za izradu predloga Strategije za restrukturiranje i privatizaciju javnih preduzeća
- Nacrt su pripremili: EBRD, EU-MISP, KfW, USAID-MEGA i Svetska banka-LGID
- Javna rasprava
- Prihvatanje



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

Strategija restrukturiranja javnih komunalnih preduzeća u Srbiji

Glava 4.4. Regionalizacija i međuopštinska saradnja

Razlozi za promovisanje procesa regionalizacije, naročito u sektorima snabdevanja vodom i čvrstog otpada su:

- *Ekonomija obima u upravljanju i pružanju usluga*
- *Specijalizacija*
- *Delotvornije planiranje investicija i bolji pristup tržištu kapitala*
- *Privlačenje privatnog kapitala*
- *Depolitizacija*
- *Delotvornije upravljanje i kontrola*



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

Strategija restrukturiranja javnih komunalnih preduzeća u Srbiji

Podsticanje regionalizacije i međuopštinske saradnje JKP

- Stvaranjem pravnih, administrativnih, fiskalnih i finansijskih podsticaja
- Podrškom potpisivanju međuopštinskih sporazuma o saradnji i osnivanju regionalnih komunalnih preduzeća
- Jačanjem lokalnih kapaciteta za saradnju kroz pripremu modela sporazuma, ugovora



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

Relevantna iskustva u drugim zemljama

Snabdevanje vodom

- **U Rumuniji** su preduzeća organizovana na nivou 41 okruga (Regionalne operativne kompanije – ROK) obično oformljena spajanjem manjih opštinskih preduzeća.
- **U Bugarskoj** postoji 51 preduzeće od kojih većina opslužuje četiri do šest opština i redovno specijalizovana samo za tu uslugu.
- **U Slovačkoj**, državna preduzeća su podeljena na 7 regionalnih, opštine su dobile udeo u vlasništvu na osnovu broja stanovnika (sredstva EU su dobijana pod uslovom da se preduzeća regionalizuju).
- **U Češkoj** regionalna privatna preduzeća pružaju preko 70% usluga. Sklapaju ugovore ili sa regionalnim javnim kompanijama ili direktno sa opštinom.



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

Zakon o vodama Republike Srbije

ЗАКОН О ВОДАМА

(ЗАКОН ЈЕ ОБЈАВЉЕН У „СЛУЖБЕНОМ ГЛАСНИКУ
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ“ , БРОЈ 30/10 ОД 7.5.2010.)

4.4. Издавање и одузимање лиценце

Члан 112.

Послови за чије обављање јавно предузеће, односно друго правно лице мора да има лиценцу јесу:

- 1) снабдевање водом за пиће системом јавног водовода;
- 2) сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода системом јавне канализације;
- 3) спровођење одбране од поплава и других облика заштите од штетног дејства вода;
- 4) старање о функционисању водних објеката и система;
- 5) одржавање регулационих и заштитних објеката и пратећих уређаја на њима;
- 6) одржавање мелиорационих система за одводњавање и наводњавање;
- 7) извођење санационих радова и хитних интервенција на заштитним и регулационим објектима;
- 8) праћење стања водних објеката;
- 9) други послови у складу са овим законом.

Послове из става 1. овог члана може да обавља јавно предузеће, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за обављање тих послова.

Лиценцу може да добије лице из става 1. овог члана које испуњава услове у погледу техничко-технолошке опремљености и организационе и кадровске оспособљености.

Лиценца се издаје решењем Министарства, на захтев лица из става 1. овог члана, на период од пет година.



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

5. Javno preduzeće za regionalne i višenamenske hidrosisteme

Član 146.

Regionalni i višenamenski hidrosistemi su složeni hidrosistemi koji služe za obezbeđenje potreba u oblasti voda (snabdevanje vodom, navodnjavanje, zaštita voda, zaštita od štetnog dejstva voda), na teritoriji dve ili više jedinica lokalne samouprave.

Upravljanje i održavanje hidrosistema iz stava 1. ovog člana vrši javno preduzeće osnovano od jedinica lokalne samouprave za koje se obezbeđuju potrebe u oblasti voda.



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

PRIMERI USPEŠNIH MEĐUOPŠTINSKIH PROJEKATA

- Regionalno snabdevanje vodom “Rasina”
- Regionalno snabdevanja vodom “Kolubara”
- Regionalno snabdevanje vodom “Jugozapadna Bačka”
- Veliki Bački kanal: Sakupljanje i prečišćavanje otpadnih voda u Vrbasu i Kuli
- Regionalno snabdevanje vodom “Morava-Trnovče”





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

Ciljevi projekata

- Integrisanje više sistema i transformacija u održivi regionalni sistem;
- Pобољшanje kvaliteta vode;
- Optimizacija eksploatacije i poboljšanje sanitarne zaštite;
- Unapređenje operativne efikasnosti JKP;
- Usaglašavanje sa nacionalnim i EU propisima koji se odnose na snabdevanje vodom, javno zdravlje i životnu sredinu.



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

REGIONALNO SNABDEVANJE VODOM OKRUGA KOLUBARA

Opštine:

Valjevo, Mionica, Ub, Lajkovac i Lazarevac

Stanovnika – korisnika projekta : 216.000



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

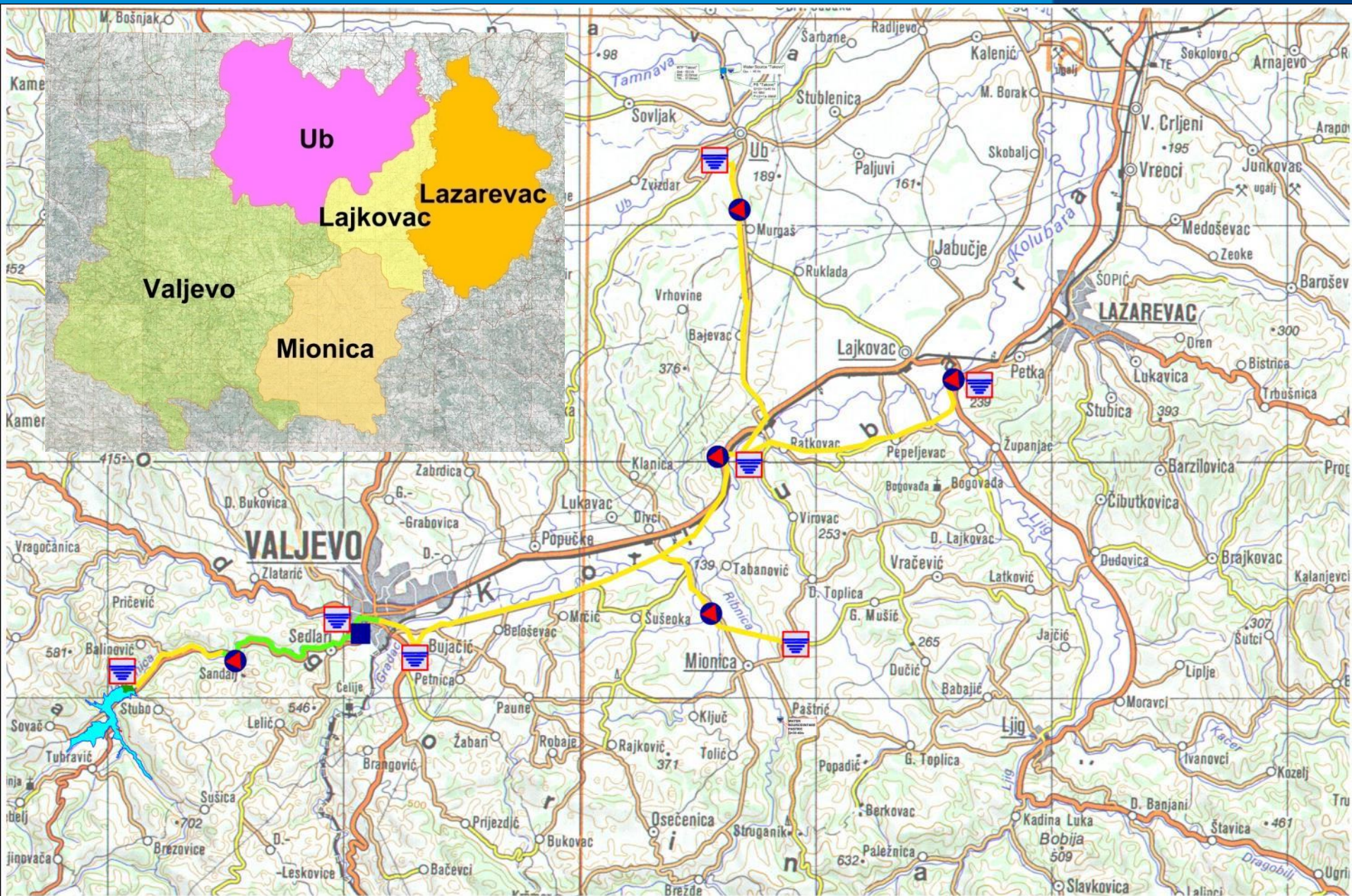
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

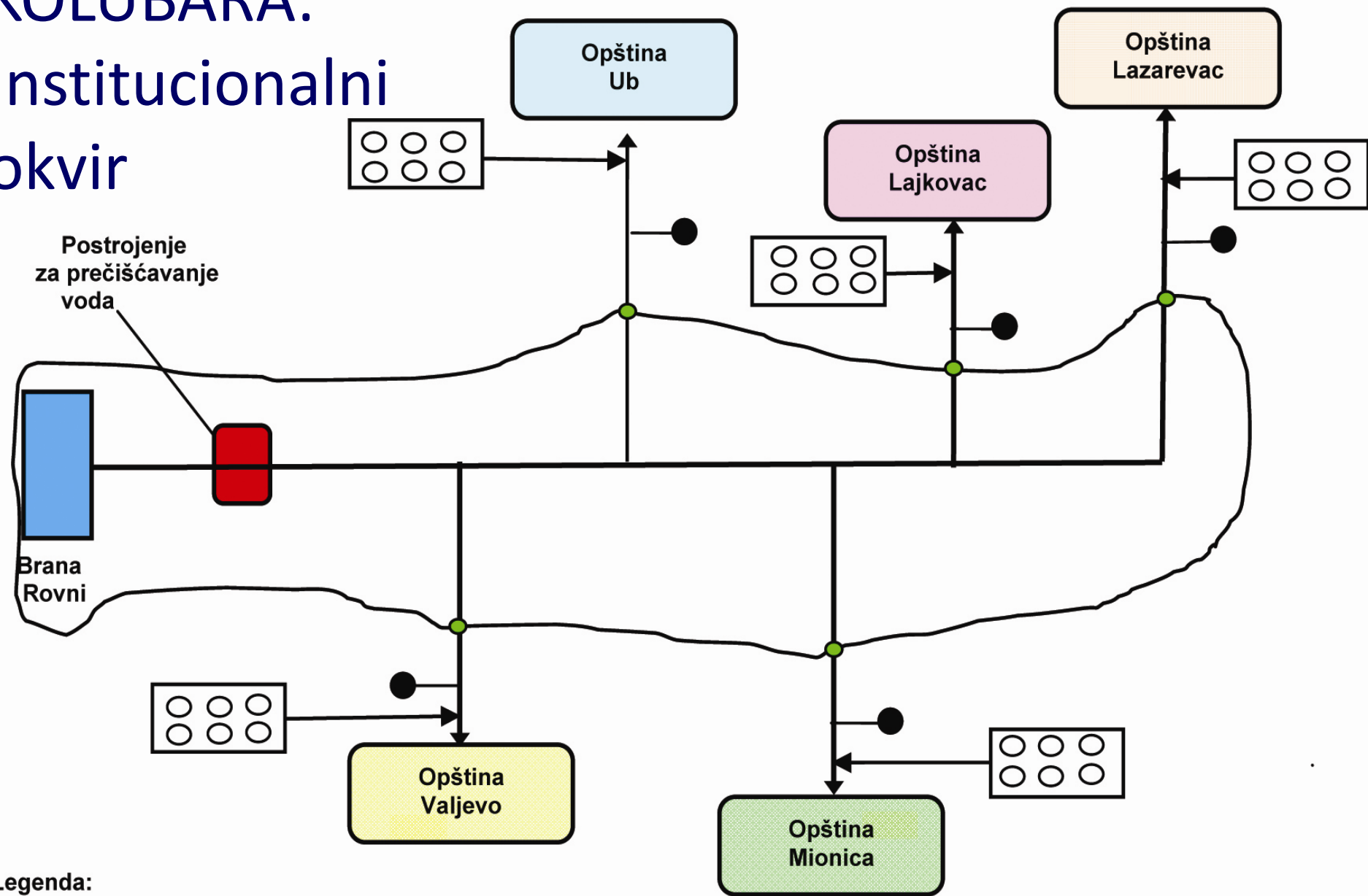
KOLUBARA: Očekivani rezultati projekta

- Osnivanje regionalnog preduzeća za snabdevanje vodom
- Jačanje kapaciteta opštinskih JKP
- Proširenje PPV u Valjevu
- Izgradnja sistema sirove vode od brane Rovni do PPV.
- Izgradnja sistema čiste vode iz PPV do ovih pet opština.
- Sanacijanih distributivnih sistema u opštinama



KOLUBARA:

Institucionalni okvir





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

JP KOLUBARA: Prednosti

- Ekonomičniji pristup deficitarnim resursima (tehnički, ljudski kadar, finansijski);
- Ne ograničava se budući razvoj opština za (za razvoj distribucionog sistema i dalje odgovara opština);
- Može se garantovati svim opštinama ugovorena količina vode zajedničkog kvaliteta;





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

REGIONALNO SNABDEVANJE VODOM JUGOZAPADNE BAČKE

Opštine:

Kula, Odžaci, Bač i Bačka Palanka

Stanovnika – korisnika projekta: 151.843





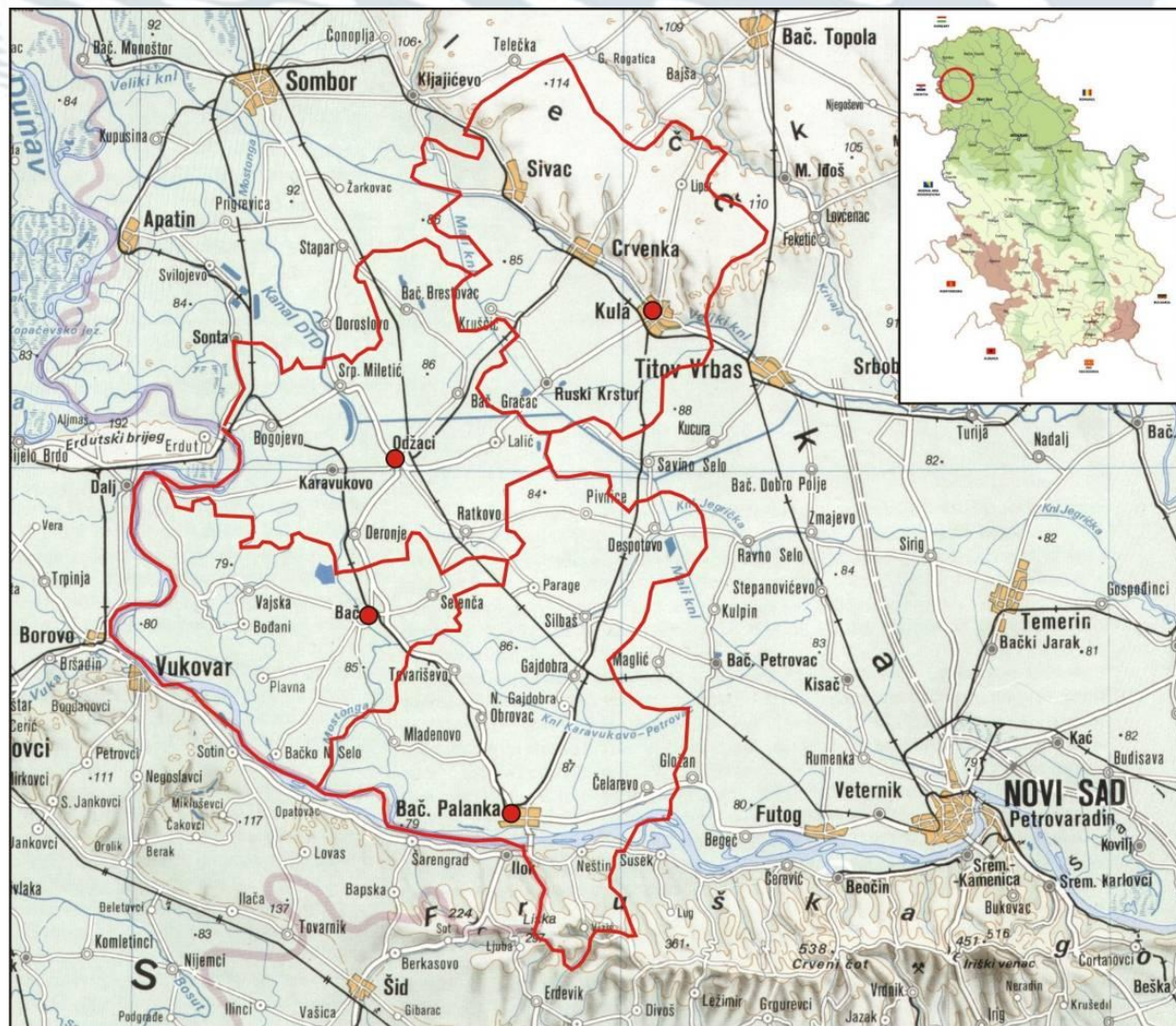
An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost



ep4sa
REGIONAL OFFICE FOR SEE
www.ep4sa.com

ROYAL HASKONING

VNG
Vereniging van
Bestedings- en
Gemeenten



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

JZ BAČKA: Komponente projekta

- Novi izvori vode od regionalnog značaja;
- Unapređenje postojećih i izgradnja novih PPV;
- Izgradnja magistralnog sistema od postrojenja do svakog većeg naselja;
- Prioritetne mere za poboljšanje operativne efikasnosti lokalnih JKP
- Osnivanje novog regionalnog JKP.



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

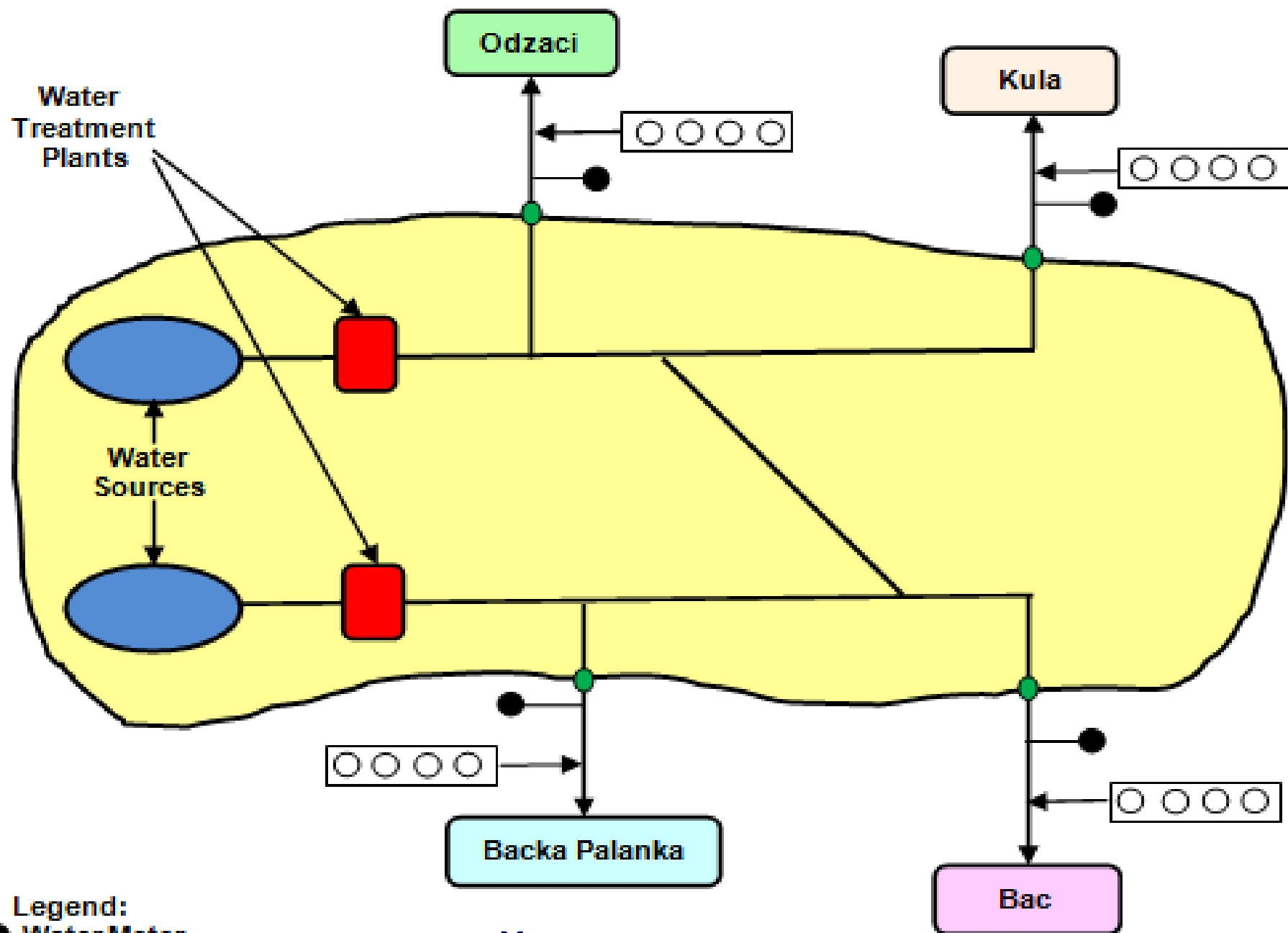
Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

JP “Vodovod jugozapadna Bačka”

Zaduženo za zahvatanje, prečišćavanje i transport vode do opštinu iz novih izvorišta duž obale Dunava do vodomera koji su početak distributivne mreže svake opštine.

Za lokalne izvore, distributivnu mrežu i prodaju vode potrošačima zdužena opštinska JKP.



JZ BAČKA: Institucionalni okvir



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

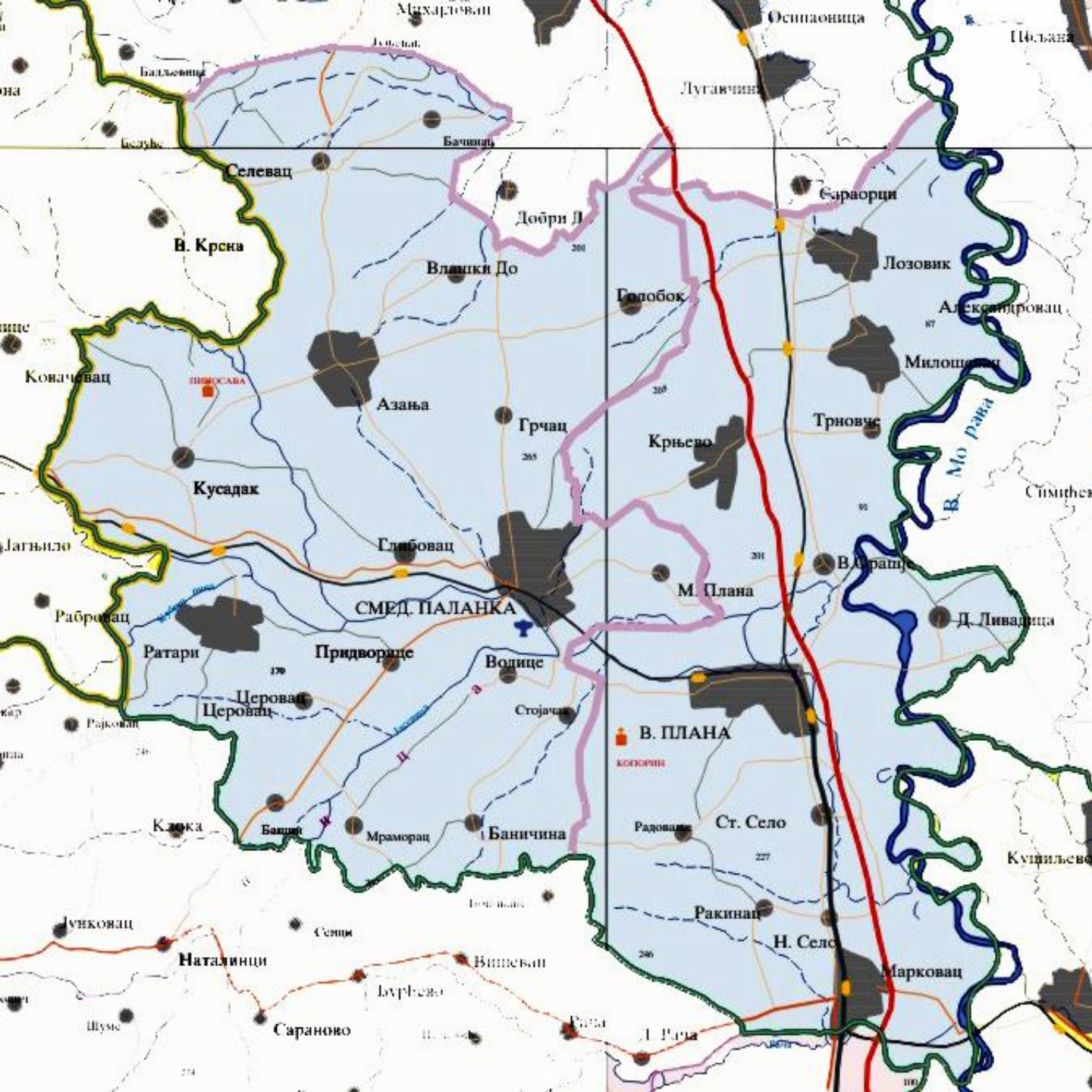
Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

REGIONALNO SNABDEVANJE VODOM MORAVA-TRNOVČE

Opštine:

Velika Plana, Smederevska Palanka

Stanovnika – korisnika projekta: 70.000



structure Support Programme
together for the future

ke razvoju infrastrukture lokalne samouprave
jedno za budućnost

Velika Plana

Smederevska Palanka


ROYAL HASKONING


Vereniging van
Bestedende Gemeenten



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

Morava-Trnovče: Komponente projekta

- Poboljšanje operativne efikasnosti i smanjenje gubitaka
- Rehabilitacija postojećih izvorišta vode u S. Palanci
- Proširenje regionalnog izvorišta Trnovče
- Izgradnja regionalnog PPV Trnovče
- Završetak sistema čiste vode Trnovče - V. Plana - S. Palanka
- Proširenje distributivnog sistema



Morava-Trnovče: Šema sistema

V.Plana - north		
	2009	2042
Nusers	0	11.268
Qav(l/s)	0	35
Qm.day(l/s)	0	56
Qm.day(l/s) RWSS	-	56

Water Source
Miloševac-Lozovik
Phase II
Qmax=375l/s
Qoptimal=300l/s

COMPONENT G

WTP Trnovče
Q Phase I=200l/s
Q phase II=300l/s
Z=86,2/90,2m
V=2.300m3

PS Trnovče
Qnom=170l/s
Hnom=112m,
P=200kW
n=1+1, Phase II 2+0

COMPONENT E

V.Morava
River

WT Orašačko brdo
MWL - 175.00 masl
TWL - 179.00 masl
V=500 m3, Phase II

2x DN500
L=500m

Water Source
Trnovče
Qoptimal=200l/s

COMPONENT F

COMPONENT D

DN500
L=8.622m

Q1=100l/s
Q2=250l/s

DN700
L=3.352

DN800
L=3.100

DN500
L=3.000

Q1=100l/s
Q2=220l/s

DN500
L=3.000

DN450
L=1.300

DN450
L=1.500

DN350
L=1.500

Water Source
Livade
Qmax=120l/s
Qoptimal=50l/s

COMPONENT B

WT Velika Plana
MWL - 159.00 masl
TWL - 164.00 masl
V=2.500 m3

V.Plana - total including northern branch		
	2009	2042
Nusers	19.012	42.685
Qav(l/s)	105	154
Qm.day(l/s)	126	220
Qm.day(l/s) RWSS	-	210

S.Palanka - total

	2009	2042
Nusers	26.287	55.286
Qav(l/s)	103	195
Qm.day(l/s)	126	274
Qm.day(l/s) RWSS	75	244

WT Vlaijica Brdo
MWL - 168.00 masl
TWL - 172.00 masl
V=1.250 m3

COMPONENT F

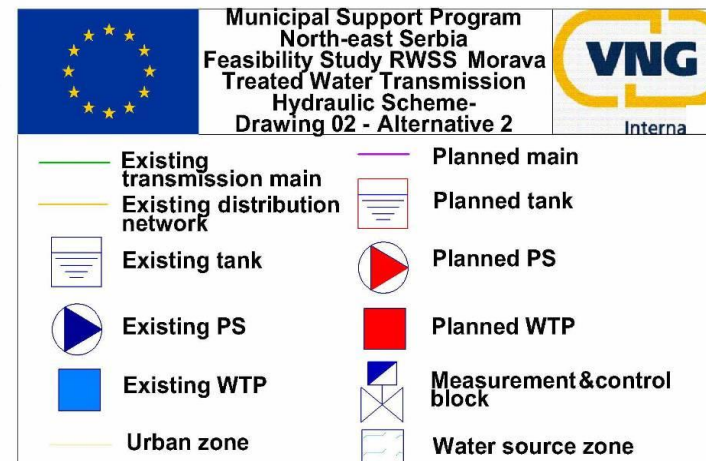
2x DN500
L=400m

BS S.Palanka
Qnom=250l/s
H=25m, P=90kW
n=1+1, Phase II

COMPONENT B

COMPONENT C

Water Sources
S.Palanka
Qoptimal=50l/s





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

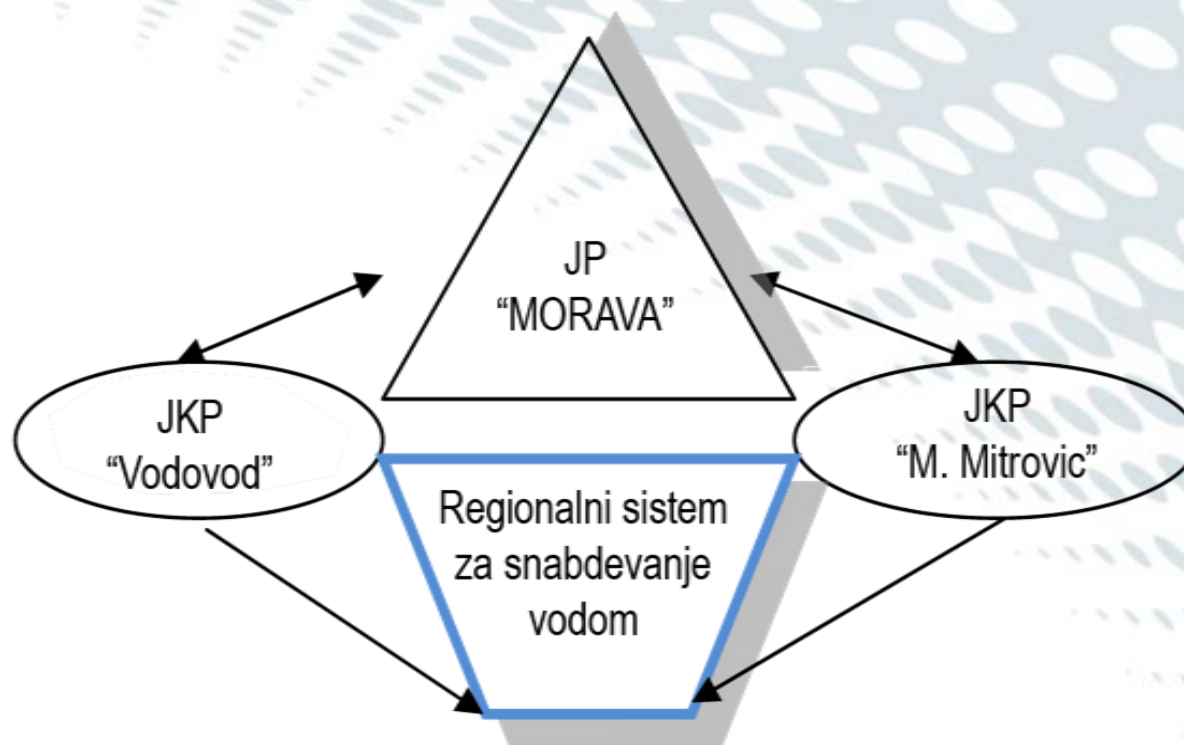
Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

Morava-Trnovče: JP “Morava”





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

VELIKI BAČKI KANAL PROJEKAT SAKUPLJANJA I PREČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA

Opštine: Vrbas, Kula

Stanovnika – korisnika projekta : 64.000





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme

●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

●●● Gradimo zajedno za budućnost

VB KANAL: Opšti cilj projekta

- Zaštita i poboljšanje kvaliteta vode Velikog bačkog kanala
- Poboljšanje sanitarnih i zdravstvenih uslova u opštinama Vrbas i Kula





An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Municipal Infrastructure Support Programme
●●● Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
●●● Gradimo zajedno za budućnost

VB KANAL: Komponente projekta

- Izgradnja centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (CPPOV) u Vrbasu
- Proširenje kanalizacionog sistema
- Glavni kolektori koji povezuju Kulu na CPPOV Vrbas



An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

Komponente projekta

NASELJA

Sprovođenje otpadnih voda do kolektora

INDUSTRIJA

Obavezno prečišćavanje otpadnih voda

Izgradnja kolektora za zajedničko sakupljanje otpadnih voda

Izgradnja CPPOV

