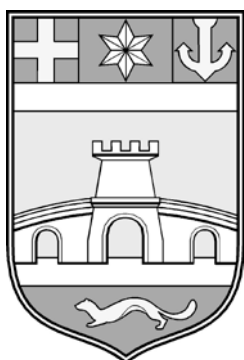


REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
SKUPŠTINA

Materijal za sjednicu



**PRIJEDLOG NOVELACIJE
PLANA RAZVITKA
VODOOPSKRBE OSJEČKO-
BARANJSKE ŽUPANIJE
(sažetak)**

Materijal pripremile

Hrvatske vode

Osijek, studenoga 2011.

**PRIJEDLOG NOVELACIJE
PLANA RAZVITKA VODOOPSKRBE
OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE
(sažetak)**

**1. OSNOVNI ELEMENTI ZA IZRADU NOVELACIJE PLANA RAZVITKA
VODOOPSKRBE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE**

Izrada "Novelacije Plana razvitka vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije" (u daljnjem tekstu: Novelacija) ima namjenu utvrđivanja osnova dugoročnog razvitka opskrbe pitkom vodom na području Županije, temeljenu na sadašnjim spoznajama stanja i planova razvitka vodoopskrbe te Planu razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije iz 1999. godine (Hidroing d.o.o. Osijek). Ovom Novelacijom nužno je definirati postojeća i potencijalna izvorišta voda, status i okvire zona sanitarnih zaštita crpilišta, elemente magistralne mreže, vodoopskrbne zone, te vezu na buduće Regionalne vodovode i to Regionalni vodovod Istočne Slavonije i Regionalni vodovod Slavonske Podravine.

Na temelju javnog nadmetanja Hidroing d.o.o. Osijek je izabran kao najpovoljniji ponuđač, te je 4. studenoga 2008. godine potpisan ugovor o izradi Novelacije. Predviđeni rok za izradu je 15. prosinca 2009. godine, s tim da se predaja vrši po provođenju javne rasprave i prihvatanju predloženih elemenata Novelacije.

Osnovni sadržaj definiran je Projektom zadatkom iz kolovoza 2008. godine gdje su definirani elementi koje Novelacija mora sadržavati.

Hidroing d.o.o. Osijek ugovorio je izradu Novelacije sukladno predloženom Projektom zadatku i za realizaciju iste oformio tim tvrtki koje su i do sada radile u domeni vodoopskrbe s ciljem što kvalitetnijih rješenja. Taj stručni tim čine:

- Hidroing Osijek - nositelj izrade Novelacije i glavni obrađivač
- Rudarsko - geološko - naftni fakultet Zagreb - kapaciteti i karakteristike postojećih i planiranih crpilišta, zaštita prostora u svrhu zaštite crpilišta
- HIDROPROJEKT-ING Zagreb - povezivanje s Regionalnim vodoopskrbnim sustavima na području Županije, ekonomske analize
- Građevinski Fakultet Zagreb - suradnja na zaključcima i ključnim elementima Novelacije.

Izrada Novelacije metodološki je podijeljena u četiri dijela i to:

1. dio - Analiza postojećeg stanja vodoopskrbnih sustava, kapaciteta, kvalitete zahvata vode; analiza postojeće tehničke dokumentacije, analiza raspoložive dokumentacije o prostornom uređenju, definiranje broja i vrste potrošača (korisnika vode) u gradovima, općinama i naseljima, definiranje planskog razvoja po postavljenim planskim razdobljima, procjena potrebe vode po pojedinim planskim razdobljima u cjelini i po vodoopskrbnim zonama, pregled objekata i vodoopskrbne mreže, uklapanje i povezivanje novih sustava u jedinstveni javni vodoopskrbni sustav Županije - analiza postojećih i planiranih elemenata sustava, definiranje jediničnih normi potrošnje za stanovništvo i prateće gospodarstvo.
2. dio - Planski razvojni elementi vodoopskrbe - Matematičko modeliranje prostorne distribucijske mreže, tehničko - ekonomska valorizacija konceptijskih varijantnih rješenja, povezivanje na susjedne vodoopskrbne sustave posebice Regionalni vodovod Istočne Slavonije i Regionalni vodovod Slavonske Podravine, definiranje planiranih i potencijalnih crpilišta za javnu vodoopskrbu, definiranje prostornih ograničenja na području Županije vezano uz raspoložive vodne resurse pitke vode, definiranje vodoopskrbnih zona i distribucijskih područja,

definiranje prostora od posebnog interesa i njihov odnos prema vodoopskrbi, analiza sastava gubitaka na vodoopskrbnim sustavima, struktura troškova cijene vode za piće po pojedinim distributerima, struktura kadrova i opremljenosti po pojedinim distributerima, iskaz troškova po vodoopskrbnim zonama i vrstama objekata, prijedlog koncepcije razvitka vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije.

3. dio - Izrada Novelacije Plana razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije, postojeća i potencijalna izvorišta, zone sanitarne zaštite, vodoopskrbne zone i smanjenje gubitaka.
4. dio - Javna i stručna rasprava o koncepciji i pojedinim elementima Novelacije Plana razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije.

Procjena broja stanovnika dana je do 2025. godine iako je Prostorni plan Osječko-baranjske županije definirao broj stanovnika do 2015. godine. Interpolacija do 2025. godine izrađena je od strane autora Novelacije.

Prezentacija i prikazi Novelacije realizirani su putem:

- prikaza, informacija i prezentacija putem pisanih izvješća
- putem direktnih i pisanih kontakata s gradovima, općinama, trgovačkim društvima iz djelatnosti vodoopskrbe kao i drugim subjektima od važnosti za Novelaciju
- predrasprava sa zainteresiranim subjektima kao što su trgovačka društva iz djelatnosti vodoopskrbe na području Županije
- putem rasprave Skupštine Osječko-baranjske županije.

Kao prvi korak u realizaciji Novelacije Hidroing je izvijestio 12. ožujka 2009. godine sva trgovačka društva iz djelatnosti vodoopskrbe na području Županije o početku i svrsi izrade Novelacije, te je svima dostavio anketu - upitnik o sadašnjem i planiranom stanju vodoopskrbe na njihovom području. Upitnik je sadržavao opće podatke, tehničke podatke o izvedenom sustavu i potrošnji, kao i razvojne elemente sustava.

Tijekom izrade Novelacije kontinuirano su se provodili dogovori i konzultacije s trgovačkim društvima iz djelatnosti vodoopskrbe na području Županije, kao i s predstavnicima Hrvatskih voda i jedinicama lokalne samouprave. Sva trgovačka društva iz djelatnosti vodoopskrbe dobila su izvadak ove Novelacije na uvid te verificirale elemente iste uz svoje prijedloge i sugestije koji su kao i prijedlozi drugih zainteresiranih stranaka ugrađeni u Novelaciju.

Planske dokumente, kao što je Novelacija Plana razvitka vodoopskrbe Županije, donosi Županijska skupština na prijedlog Hrvatskih voda.

Temeljni zadatak Novelacije je:

- utvrđivanje i analiza stanja vodoopskrbe na području Županije, sa stajališta:
 - Organizacije i funkcioniranja javne vodoopskrbe
 - Raspoloživih kapaciteta postojećih izvorišta
 - Pokrivenosti naselja javnim vodoopskrbnim sustavom i stupnja priključenosti,
- utvrđivanje potreba za vodom za piće uz sagledavanje razvojnih potreba stanovništva i gospodarstva u planskom razdoblju,
- definiranje postojećih i potencijalnih izvorišta vode s aspekta raspoloživih kapaciteta i kvalitete pitke vode kao osnove za razvoj vodoopskrbe Županije,

- izrada prijedloga vodoopskrbnih područja - zona vodoopskrbe i definiranje tehničkih elemenata funkcionalnosti unutar vodoopskrbnog područja,
- tehničko-ekonomska valorizacija razvojnih elemenata predloženih rješenja i prijedlog razvitka sustava vodoopskrbe i osiguranja potrebnih količina po izvorištima vode na području Osječko-baranjske županije,
- prijedlog mjera za poboljšanje javne vodoopskrbe na području Županije.

Osnovu za izradu Novelacije predstavlja postojeća vodoopskrbna infrastruktura Županije i raspoloživa izvorišta vode, popisi stanovništva, statistički podaci o Županiji, planovi razvoja kao i podaci iz ranijih planova i projekata, te potreba osiguranja kvalitetne javne vodoopskrbe na područjima koja do sada nisu imala izgrađenu javnu vodoopskrbu, kao i potreba unapređenja i poboljšanje funkcioniranja postojećih sustava vodoopskrbe.

Osnovni cilj u obradi predmetne Novelacije je da svaki stanovnik Osječko-baranjske županije treba u doglednoj budućnosti biti opskrbljen dovoljnim količinama kvalitetne pitke vode. U tu svrhu predloženo je tehničko rješenje koje osigurava etapni i postupni razvoj do željenog cilja. Temeljne analize Novelacije ukazuju da na području Osječko-baranjske županije ima dovoljno raspoložive rezerve vode koja osigurava dugoročnu osnovu za razvitak kvalitetne vodoopskrbe Županije. Resurse podzemnih voda nužno je zaštititi u prostoru (zonama sanitarne zaštite) i zahvaćenim količinama, ali i osigurati buduće prostore za nova crpilišta (npr. Zlatna Greda, Jarčevac, Vodna stuba Osijek i Topolje). Zaštita prostora postojećih i planiranih crpilišta te sanacija postojećih vodoopskrbnih sustava (obavezno smanjenje gubitaka) treba biti jedan od temeljnih zadataka Županije.

Unapređenje učinkovitosti vodoopskrbnih sustava Županije, gledanih kao regionalni sustav, postići će se njihovim uključivanjem u druge regionalne sustave s mogućnošću dopreme vode iz više smjerova. U slučaju vodoopskrbnih sustava Osječko-baranjske županije, povezivanjem sustava s regionalnim sustavima Istočne Slavonije i Slavonske Podravine, postići će se dodatno osiguranje potrebnih količina vode i sigurnost stabilne vodoopskrbe u slučaju isključenja pojedinog crpilišta.

Ova Novelacija je izrađena na koncepcijskoj razini s prostornim i tehničkim definiranjem lokacija i primjenjivih načina zahvaćanja i distribucije voda, dok će se za svaku pojedinu lokaciju ili objekte koji su predloženi, izrađivati detaljna projektna dokumentacija (što nije predmet ove Novelacije, sukladno projektnom zadatku).

2. POSTOJEĆE STANJE VODOOPSKRBE NA PODRUČJU OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

2.1. UVOD

Sagledavanje postojećeg stanja, odnosno analiza i sistematizacija u ovom trenutku dostupnih podataka i informacija o vodoopskrbi prostora Osječko-baranjske županije, prvi je korak u stvaranju uvjeta realnog sagledavanja te izrade planova razvoja sustava vodoopskrbe Županije.

Predmetnom Novelacijom se nastojalo prikupiti što veći broj raspoloživih podataka o postojećim sustavima vodoopskrbe i zahvaćenim vodama, kako bi se dobila pouzdana novelirana baza podataka o postojećem stanju. Iz ovih podataka analizirani su osnovni elementi i dan je pregled i ocjena sadašnjeg stanja vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije. Uz to, u kartografskim prikazima definirano je sadašnje stanje odnosno prostorni raspored vodoopskrbnih sustava - stanje 2009. godina.



Osječko-baranjska županija

Izvor: <http://www.osjecko-baranjska-zupanija.hr/>

Opća ocjena stanja vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije karakterizirana je područjem koje posjeduje zadovoljavajuće resurse voda koje je potrebno obraditi prije distribucije u javni vodoopskrbni sustav, razvijenu javnu vodoopskrbu u gradovima i okolnim naseljima te dobro definiranu projektnu dokumentaciju.

Uz to, na dijelu Županije su u tijeku aktivnosti na regionalnom planu i to izgradnja Regionalnog vodoopskrbnog sustava Istočne Slavonije i Regionalnog vodovoda Slavonske Podravine. Veza i uključenje postojećih i planiranih vodoopskrbnih sustava na regionalne sustave su jedan od osnovnih zadataka ove Novelacije.

KRATKI POVIJESNI PREGLED RAZVOJA VODOOPSKRBE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Razvoj vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije ima dugu i bogatu tradiciju započetu potrebom organizirane borbe protiv bolesti (kuga, tifus, kolera) po čemu je ovo područje bilo poznato u međunarodnim razmjerima. Sredinom 18. i početkom 19. stoljeća započele su organizirane aktivnosti na rješavanju javne vodoopskrbe područja i to u većim gradovima: Osijek, Našice, Đakovo... i okolnim gospodarstvima. U razvoj ovih vodoopskrbnih sustava uključivani su u to vrijeme vodeći svjetski stručnjaci kao prof. Theis iz Visoke tehničke škole u Beču koji je sudjelovao u rješavanju vodoopskrbne problematike grada Osijeka, a u to vrijeme je bio jedan od najuglednijih stručnjaka u domeni javne vodoopskrbe. I u kasnijem razdoblju razvoj novih sustava i poboljšanja postojećih sustava definirani su u suradnji s vodećim Europskim i domaćim stručnjacima.

Razvoj vodoopskrbe područja Županije tekao je sukladno raspoloživim vodnim resursima tako da su u početku zahvaćani raspoloživi brdski izvori (kao Seona kod Našica) ili otvoreni vodotoci - (Osijek, Valpovo). Razvojem tehnologije kopanja ili bušenja i osvajanja dubokih zdenaca resursi dubljih vodonosnika podzemne vode postaju dominantni interes vodoopskrbe kao kvalitetan resurs zahvaćanja voda te i danas predstavljaju osnovni izvor vode za javnu vodoopskrbu.

2.2. PREGLED SADAŠNJEG STANJA VODOOPSKRBE NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Postojeće stanje vodoopskrbe na prostoru Osječko-baranjske županije sastoji se od nekoliko zasebnih vodoopskrbnih područja unutar kojih je jedan ili više distributivnih podsustava.

Postojeće stanje izgrađenosti transportne i distributivne vodovodne mreže te razvitak crpilišta rezultat su prije svega rješavanja pitanja vodoopskrbe gradova i većih naselja tako da u ovom trenutku na prostoru Županije funkcionira nekoliko većih sustava vodoopskrbe i to:

- vodoopskrbni sustav Osijek i okolnih naselja
- vodoopskrbni sustav Našice i okolnih naselja
- vodoopskrbni sustav Đakovo i okolnih naselja
- vodoopskrbni sustav Valpovo i okolnih naselja
- vodoopskrbni sustav Belišće i okolnih naselja
- vodoopskrbni sustav Donji Miholjac
- vodoopskrbni sustav Beli Manastir
- vodoopskrbni sustav Darda-Bilje
- vodoopskrbni sustav Dalj
- vodoopskrbni sustav Čepin

osim toga u funkciji su i manji vodoopskrbni sustavi:

- vodoopskrbni sustav Đurđenovac
- vodoopskrbni sustav Semeljci
- vodoopskrbni sustav Ivanovci - Kuševac
- vodovod Viškovci
- vodovod Đurđanci
- vodovod Široko Polje
- vodovod Đakovačka Breznica
- vodovod Strizivojna (Vrpolje).

Osim zahvata vode koji su u sustavu legalnih subjekata vodoopskrbe, postoje crpilišta i vodoopskrbni sustavi koji ne zadovoljavaju kriterije propisane zakonom. Takvih slučajeva, prema *Informaciji o stanju vodoopskrbe na području Županije, Osijek, studenoga 2009.*, ima 13 (s time da je u naseljima Zmajevac i Čokadinci izgradnja distributivne mreže u završnoj fazi i nisu navedeni sljedećim popisom):

sustavi izvan organizirane komunalne djelatnosti:

- vodovodi: Valenovac, Ada, Beketinci, Palača, Silaš, Petrova Slatina, Šodolovci, Novi Beždan, Novo Nevesinje, Kneževo i Gradac Našički.

Sadašnje stanje vodoopskrbe Osječko-baranjske županije karakteriziraju različiti vodoopskrbni resursi i to zahvati dubokih podzemnih vodonosnika: crpilište Vinogradi za grad Osijek, crpilište Trslana i nekoliko pojedinačnih crpilišta za pojedina naselja ili grupe naselja za područje Đakovštine, crpilište Čepin za naselje Čepin, crpilište Velimirovac za područje Našica i šire, crpilište Đurđenovac za naselje Đurđenovac, crpilište Donji Miholjac za područje grada Donjeg Miholjca i šire, crpilište Konkološ za općine Bilje, Darda i šire, crpilište Livade za područje sjeverne Baranje, crpilište Prosine za Kneževe Vinograde, crpilište Jarčevac za područje Valpovštine, crpilište Dalj za područje općine Erdut i veći broj individualnih mjesnih i gospodarskih crpilišta podzemne vode. Uz to kaptirani su i izvori u Našičkom području: Seona, G. Motičina i Valenovac. Zahvatom vode s otvorenog vodotoka - rijeke Drave, svoju vodoopskrbu zadovoljavaju Belišće i dio Valpovštine, kao i grad Osijek za interventne potrebe i poboljšanje tehnološkog procesa.

Razvoj sustava vodoopskrbe prvo se odvijao u gradovima, a kasnije se širio prema ruralnim sredinama arondirajući i povezujući u prvom redu okolna prigradska naselja, a kasnije i naselja uz glavne prometnice. Pregledna situacija postojeće vodoopskrbne mreže prikazuje upravo ovaj "zvjezdasti" razvoj sustava vezan na jedno gradsko/općinsko crpilište. Daljnji korak karakterizira početak povezivanja ovih sustava pravcima glavnih prometnica.

Važan element vodoopskrbe Osječko-baranjske županije predstavlja i konfiguracija terena. Dominantno ravničarski aluvijalni reljef utjecao je na potrebu dodatnog osiguranja tlaka putem tlačnih sustava. Naime, u svim vodoopskrbnim sustavima voda se od crpilišta ili uređaja za obradu vode do krajnjih korisnika ili rezervoara u mreži isključivo distribuira tlačnim crpnim sklopovima (nema gravitacijskog toka). Ova činjenica ukazuje na probleme u funkcionalnosti sustava u vrijeme nestašice električne energije i potrebu osiguranja alternativnog izvora energije - agregata.

Postojeća magistralna i distributivna vodovodna mreža različite je starosti (Osijek i Našice najstariji) kao i vrste materijala od kojeg je mreža izvedena (azbestcement- AC, pocinčane cijevi -PC, lijevano željezo-LŽ, PVC, PEHD, nodularni lijev). Stariji vodovodi opterećeni su i s velikim pogonskim gubicima (prema ranijim istraživanjima i preko 40%, dok je kod novoizgrađenih cjevovoda od 10 do 20%). Na žalost, do sada nije bilo sustavne analize gubitaka u vodoopskrbnoj mreži tako da nema točnih analiza o gubicima po sustavima. Dinamika izgradnje magistralne i distributivne mreže značajno je ubrzana u posljednjih 10 - 15 godina, a ugrađeni materijali jamče dobre karakteristike sustava (uglavnom nodularni lijev za magistralne vodove i PEHD za distributivne vodove).

Uređaji za obradu vode postaju važan element, što je uvjetovano razvojem vodoopskrbnih sustava, daljnjim širenjem vodoopskrbne mreže, ali i novoj zakonskoj regulativi vezanoj uz traženu kakvoću vode za piće.

Nakon Domovinskog rata rekonstruirani su uređaji za obradu vode u Osijeku, Konkološu, Jarčevcu, Livadama, Donjem Miholjcu, Dalju dok je i dalje u fazi rekonstrukcije crpilište Jarčevac, a za crpilišta Prosine izrađena je projektna dokumentacija. Kako kvaliteta podzemne vode na području Osječko-baranjske županije uglavnom zahtjeva obradu prije distribucije u javni vodoopskrbni sustav (povišeni sadržaj željeza, mangana, arsena, organskih tvari, dušika i dušičnih spojeva, amonijaka na gotovo svim crpilištima), to je veliki dio trenutnih projektantskih i istraživačkih aktivnosti orijentiran upravo na obradu vode i povećanje kapaciteta.

Svi vodoopskrbni sustavi (uz izuzetak manjih sustava za jedno ruralno naselje) imaju dezinfekciju vode. U velikoj većini ti sustavi su ranije koristili plinski klor kao osnovni tip dezinfekcije. Rekonstrukcijom crpilišta ili izgradnjom novih kapaciteta uglavnom se prešlo na klor dioksid kao dezinfekcijsko sredstvo. Pri tome se za obradu vode na Nebo pustari u Osijeku još uvijek koristi plinski klor kao i na crpilištima Donji Miholjac, Trslana, Ivanovci, Široko Polje, Semeljci, Vrpolje i Konkološ, dok se dezinfekcija klor dioksidom koristi na zahvatima i na crpilištima Livade, Prosine, Jarčevac i u Dalju, a natrijev hipoklorit na crpilištima Velimirovac i Čepin.

Stanje projektne dokumentacije u području vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije uglavnom zadovoljava jer najveći dio općina i svi gradovi imaju idejnu ili izvedbenu projektnu dokumentaciju za neizgrađeni dio mreže. Projektna dokumentacija nedostaje za dio sustava Dalj - Aljmaš, područje općine Šodolovci te dijela naselja na području Našica, Valpova i Đakovštine (dio dokumentacije u tijeku). To ne znači da postojeći vodoopskrbni sustavi (u prvom redu u gradovima) ne zahtijevaju nadogradnju i novelaciju u cilju boljeg poznavanja i kvalitetnijeg gospodarenja vodoopskrbnim sustavom.

Automatsko upravljanje novi je pozitivan trend kojim se nastoji osigurati racionalni rad obrade vode i tlačnih sklopova. Automatika je u većem dijelu realizirana u Našicama, Donjem Miholjcu i Osijeku. SCADA kao način upravljanja sustavom u potpunosti je zaživio unutar pogona za proizvodnju vode "Nebo Pustara" i na crpilištu "Vinogradi" u Osijeku, na sustavima crpljenja, obrade i distribucije vode u Donjem Miholjcu te na sustavima crpljenja i obrade vode na crpilištu Konkološ. Na rekonstrukciji crpilišta i za nova crpilišta uglavnom se koriste frekventno regulirane crpke čime je osigurana dobra osnova za daljnji razvoj automatike sustava.

Rezervoarski prostori pitke vode ranije nisu bili dostatni i potrebe za pokrivanje dnevnih oscilacija potrošnje su se zadovoljile dinamičkim režimom rada crpnih stanica na zahvatima vode, što je smanjivalo njihov vijek trajanja. Sadašnje stanje karakterizira znatno povećanje rezervoarskih

prostora koji osiguravaju sigurniji i racionalniji rad (Osijek 10.000 m³; Valpovo 570 m³; Našice 600 m³; Beli Manastir 1.500 m³; Darda 750 m³; Dalj 380 m³; Čepin 500 m³; Donji Miholjac 250 m³; Đakovo 4.300 m³ i Belišće 500 m³).

Crpilišta i zahvati voda - razvoji crpilišta diktirani su razvojem pojedinih općina i gradova, izgrađivanjem novih i proširenjem postojećih sustava, povećanjem broja stanovnika te povećanjem postotka priključenosti na postojećim sustavima. Sadašnje stanje crpilišta može se iskazati kroz sljedeću podjelu:

- Crpilišta subregionalnog značaja na području Županije:
- Vinogradi - Osijek; Trslana - Đakovo; Velimirovac - Našice; Konkološ - Darda - Bilje; Donji Miholjac; Jarčevac - Valpovo i Livade - Beli Manastir.
- Crpilišta manjih organiziranih vodoopskrbnih sustava:
- Belišće - vodozahvat na rijeci Dravi; Prosine - Kneževi Vinogradi; Čepin; Dalj; Đurđenovac; Semeljci; Ivanovci - Kuševac i Viškovci.
- Lokalna crpilišta male izdašnosti na području Županije:
- manji zasebni zahvati vode za pojedina naselja: Đurdanci, Široko Polje, Breznica Đakovačka, Kućanci Đakovački (izgrađeno je i u tijeku je proces ishoda upotrebe dozvole), Strizivojna - Vrpolje (nalazi se na području Brodsko-posavske županije, ali je u sklopu vodoopskrbnog sustava Đakovo), Pašin Bunar, Kod Bazena, Šumarija, Seona, Gornja Motičina, Valenovac, Novi Beždan, Novo Nevesinje, Kneževo, Ada, Beketinci, Silaš i Petrova Slatina.

Godišnja potrošnja vode na području Županije za 2008. godine prikazana je sljedećom tablicom:

KOMUNALNO PODUZEĆE	ZAHVAČ. VODA (m ³)	OBRADENA VODA (m ³)	FAKTURIRANA VODA (m ³) (SAMO NAKNADA ZA KORIŠTENJE VODA)		
			PRIVREDA I NEPRIVREDA	GRAĐANI	UKUPNO
1. Vodovod-Osijek d.o.o.	14.479.450	13.202.864	1.996.606,00	5.563.031,00	7.559.637,00
2. Našički vodovod d.o.o. Našice	1.790.000	1.668.000	236.874,06	727.470,82	964.344,88
3. Dvorac d.o.o. - Valpovo	920.732	907.187	210.253,00	551.890,00	762.143,00
4. Baranjski vodovod d.o.o. - Beli Manastir	986.872	986.872	243.411,00	506.694,00	750.105,00
5. Urednost d.o.o. - Čepin	625.755	625.755	42.788,00	413.456,00	456.244,00
6. Kombel d.o.o. - Belišće	516.053	516.053	44.650,00	408.819,00	453.469,00
7. Vodoopskrba d.o.o. Darda	559.387	557.509	30.520,00	363.598,00	394.118,00
8. KG Park d.o.o. - D.Miholjac	643.618	562.324	91.315,00	303.380,00	394.695,00
9. Čvorkovac d.o.o. - Dalj	388.852	321.959	32.265,00	244.637,73	276.902,73
10. Rad d.o.o. - Đurđenovac	354.819	354.819	62.959,00	160.864,00	223.823,00
11. Đakovački Vodovod d.o.o. - Đakovo	2.412.995	2.412.995	344.256,00	1.404.315,00	1.748.571,00
	23.678.533	22.116.337	3.335.897,06	10.648.155,55	13.984.052,61

Izvor podataka: Hrvatske vode
Služba korištenja voda, kolovoz 2009.

Đakovo - izvor podataka je dostavljena anketa za zahvaćene i fakturirane vode, a prerađene vode su pretpostavljene.
Baranjski Vodovod - zahvaćena voda 917.602 m³ i dodane količine kupljene vode od Darde 69.270 m³

Prosječna količina crpljenja podzemne vode na području Županije kreće se oko 750 l/s, a prosječna količina zahvaćena vode iz rijeke Drave je oko 32 l/s. Podaci o zahvatima vode za potrebe vodoopskrbe:

r.br. / društvo	Crpilište	Izgrađeni kapacitet	Eksplatacioni kapacitet	Obrada (što se uklanja); dezinfekcija	Kapacitet uredaja
1. / O	Vinogradi - Osijek	720 l/s	600 l/s	Da, na sustavu Nebo Pustara*	600 l/s
2. / O	Pampas - Osijek	600 l/s	alternativno rješenje, a koncesija je na 350 l/s	Da, na sustavu Nebo Pustara*	600 l/s
3. / Đ	Trslana - Đakovo	80 l/s	80 l/s	Ne; dezinfekcija plinskim klorom	
4. / Đ	Pašin Bunar - Đakovo	12 l/s		Ne	
5. / Đ	Šumarija - Đakovo	12 l/s	12 l/s	Ne	
6. / Đ	Kod bazena - Đakovo			Ne	

7. / Đ	Semeljci	25 l/s	trenutno cca 7 l/s s mogućnošću proširenja do 25 l/s	Da, željezo i mangan; dezinfekcija plinskim klorom	25 l/s
8. / Đ	Ivanovci - Kuševac	5 l/s	trenutno cca 3 l/s s mogućnošću proširenja do 20 l/s	Da, željezo; dezinfekcija plinskim klorom	5 l/s
9. / Đ	Đurđanci	5,5 l/s	5,5 l/s	Ne	
10. / Đ	Široko Polje	5 l/s	trenutno cca 1,5 l/s s mogućnošću proširenja do 20 l/s	Da, željezo; dezinfekcija plinskim klorom	5 l/s
11. / Đ	Viškovci	10 l/s	10 l/s	Ne	
12. / Đ	Strizivojna - Vrpolje	30 l/s	15 l/s	Da, željezo i mangan; dezinfekcija plinskim klorom	15 l/s
13. / Đ	Đakovačka Breznica				
14. / Đ	Kučanci Đakovački		12 l/s		
15. / B	Livade - Beli Manastir	42 l/s	34 l/s mogućnost proširenja do 60 l/s	Ne; dezinfekcija klor-dioksidom	42 l/s
16. / B	Prosine - Kneževi Vinogradi** (sadašnje i buduće stanje)	15 l/s	mogućnost proširenja do 30 l/s	Deferizacija i demanganizacija podzemne vode uz otklanjanje amonijaka; dezinfekcija klor dioksidom	30 l/s
17. / B	Topolje**	40 l/s	30 l/s mogućnost proširenja do 100 l/s	Da, željezo i mangan	
18. / V	Konkološ - Darda - Bilje	75 l/s	13 – 17 l/s mogućnost proširenja do 150 l/s	Da, željezo i mangan aeracijom; dezinfekcija plinskim klorom	75 l/s
19. / D	Jarčevac - Valpovo	15 l/s	15 l/s mogućnost proširenja do 60 l/s	Da, željezo, mangan, arsen, amonijak, nitriti, nitrati, organske tvari; dezinfekcija klor dioksidom (alternativa natrijevim hipokloritom)	15 l/s
20. / K	Belišće - Rijeka Drava	56 l/s	56 l/s	Da, bakterije, amonijak, nitriti, nitrati, organske tvari; dezinfekcija plinskim klorom	
21. / N	Velimirovac - Našice	120 l/s	80 l/s mogućnost proširenja do 150 l/s	Da, željezo, mangan, amonijak; dezinfekcija natrijevim hipokloritom, postoji mogućnost i klor dioksidom	90 l/s (trenutno se koristi 62 l/s)
22. / N	Seona	5 l/s	5 l/s	Ne; dezinfekcija natrijevim hipokloritom	
23. / N	Toplice - Gornja Motičina	12 l/s	12 l/s	Ne; dezinfekcija natrijevim hipokloritom	
24. / M	Donji Miholjac	40 l/s	14 l/s mogućnost proširenja do 70 l/s	Da, amonijak, željezo, mangan; dezinfekcija plinskim klorom	40 l/s
25. / U	Čepin	50 l/s	42 l/s	Da, željezo; dezinfekcija natrijevim hipokloritom	42 l/s
26. / Č	Dalj	40 l/s	24 l/s	Da, željezo i mangan; dezinfekcija klor dioksidom	24 l/s
27. / Đurđ	Đurđenovac	20 l/s	15 l/s mogućnost proširenja do 40 l/s	Ne	
28.	Novi Bezdán		1,5 l/s		
29.	Novo Nevesinje		3 l/s		
30.	Kneževo		7 l/s		
UKUPNO:		1964	1372		

Izvor podataka: ankete trgovačkih društava iz djelatnosti vodoopskrbe, 2009.god

* Nebo Pustara - izgrađeni kapacitet: 600 l/s; eksploatacioni kapacitet: 500 l/s; pročišćavanje: aeracija, predoksidacija, koagulacija, flokulacija, taloženje, filtriranje, dezinfekcija; pročišćavanje/uklanjanje: željezo, amonijak, mangan, arsen; dezinfekcija plinskim klorom

** buduće crpilište

TRGOVAČKA DRUŠTVA ZA OBAVLJANJE KOMUNALNIH DJELATNOSTI:

O - Vodovod-Osijek d.o.o.
Đ - Đakovački vodovod d.o.o.
B - Baranjski vodovod d.o.o.
V - Vodoopskrba d.o.o. Darda
D - Dvorac d.o.o. Valpovo
M - Komunalno gospodarstvo Park d.o.o. Donji Miholjac
U - Urednost d.o.o. Čepin
Č - Čvorkovac d.o.o. Dalj
K - Kombel d.o.o. Belišće
N - Našički vodovod d.o.o.
Đurd - Rad d.o.o. Đurđenovac.

Postotak priključenosti pučanstva na javni vodoopskrbni sustav kreće se od 47 -85% ovisno o naseljima s tim da je veći u gradovima i većim naseljima oko gradova, a manji u ruralnim poljoprivrednim sredinama. Od ukupnog broja stanovnika Osječko-baranjske županije, na javni vodoopskrbni sustav priključeno je cca 72% (broj stanovnika prema Statistici osoba u evidenciji prebivališta MUP-a za 2009. godinu, pregled priključenosti 2008. godine).

Organizacijska struktura gospodarenja javnim vodoopskrbnim sustavima uglavnom počiva na trgovačkim društvima za obavljanje komunalnih djelatnosti u okviru kojih se nalazi i djelatnost opskrbe pitkom vodom (u daljnjem tekstu trgovačka društva) i nalazi se u vlasništvu jedinica lokalne samouprave. Sukladno važećoj zakonsko regulativi, ova društva moraju biti ekipirana i opremljena za ovu vrstu djelatnosti i provoditi javnu vodoopskrbu te posjedovati koncesiju za zahvaćanje voda i ispunjavati posebne uvjete za obavljanje djelatnosti vodoopskrbe prema Zakonu o komunalnom gospodarstvu ("Narodne novine" broj 26/03., 82/04., 178/04., 38/09., 79/09., 153/09. i 49/11.). Uz izuzetak pokušaja manjih naselja da samostalno organiziraju i upravljaju javnom vodoopskrbom, velika većina javne vodoopskrbe organizirana je kroz trgovačka društva za obavljanje komunalnih djelatnosti navedenih u ranijem odlomku.

Aktualni zahtjevi i sadašnji trendovi razvoja vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije vezani su uz proširenje ovih sustava na prigradska naselja i uključanje ruralnih sredina u javnu vodoopskrbu (priključenje naselja u okolini Osijeka, Valpova, Belišća, Đakova, Našica, Donjeg Miholjca) i izgradnju osnovnih transportnih magistralnih vodova uz glavne prometnice. Značajniji pomaci su napravljeni na kapacitetima obrade vode Osijek, Valpovo - Jarčevac, Donji Miholjac. Općenito je moguće prepoznati trend povezivanja postojećih sustava u Regionalne sustave pri čemu su u ovom trenutku u tijeku aktivnosti na izgradnji Regionalnog vodoopskrbnog sustava Istočne Slavonije i Regionalnog vodovoda Slavonske Podravine. Ova Novelacija Plana vodoopskrbe analizirala je uključivanje navedenih regionalnih sustava u postojeće i planirane vodoopskrbne sustave na području Županije.

Trenutna ograničenja, problem i mjere na vodoopskrbnim područjima i postojećoj vodoopskrbi Osječko-baranjske županije mogu se ukratko opisati na sljedeći način:

- područje Beli Manastir
 - ograničene količine neobrađene pitke vode na crpilištu Livade i potreba izgradnje novog crpilišta Topolje, Prosine i Zlatna Greda; distributivna mreža u fazi razvitka, a prioritet je izgradnja spojnog cjevovoda Zmajevac - Batina, proširenje vodospreme Beli Manastir i izgradnja nove vodospreme Kamenac;
- područje Darda-Bilje
 - izgradnja magistralnih vodova do ostalih naselja, a prioritet je izgradnja magistralnog cjevovoda do naselja Jagodnjak i izgradnja vodotornja u naselju Jagodnjak;

- područje Osijeka
 - potreba daljnje rekonstrukcije postrojenja za obradu vode te proširenje i rekonstrukcija magistralnih vodova; količinsko ograničenje crpilišta Vinogradi na 600 l/s i potreba aktiviranja novih izvora vode - Zlatna Greda, Jarčevac i Vodna stuba Osijek; potreba povezivanja okolnih naselja i dislociranih zasebnih vodoopskrbnih sustava; profili mreže Josipovac, Višnjevac ne osiguravaju dodatno direktno priključenje, ali se zato dovršava izgradnja magistralnog cjevovoda (od AK Slavonac uz Južnu obilaznicu do Svilajske ulice) koji stvara uvjete za nastavak širenja i povezivanja mreže prema zapadu; sanacija i rekonstrukcija cjevovoda u gradu;
- područje Đakova
 - potreba povećanja kapaciteta povezivanjem na Regionalni vodovod Istočne Slavonije i zatvaranje/stavljanje u pričuvu manjih crpilišta u gradu Đakovu; veći broj manjih dislociranih crpilišta od kojih neka nemaju obradu vode; male transportne mogućnosti postojećih cjevovoda; povezivanje na Regionalni vodovod Istočne Slavonije i prema Osijeku;
- područje Valpova
 - potreba završetka izgradnje crpilišta i kapaciteta obrade na lokaciji Jarčevac, završetak širenja mreže, potreba izgradnje rezervoarskog prostora;
- područje Belišća
 - rekonstrukcija postojećeg uređaja za obradu vode, dovršetak magistralne vodoopskrbne mreže, a kao alternativno rješenje izvora vode za opskrbu sustava Belišće i Valpovo razmatra se i uporaba postojećeg zahvata vode na rijeci Dravi u Gatu, izgrađenog za potrebe navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta;
- područje Donji Miholjac
 - potreba proširenja kapaciteta na crpilištu Donji Miholjac; izgradnja magistralne mreže; povezivanje na Regionalni vodovod Slavonske Podravine;
- područje Našica
 - potreba izgradnje rezervoarskog prostora, dodatnih zahvata vode i magistralne vodoopskrbne mreže; potrebno racionalizirati distribucijski pogon;
- područje Đurđenovca
 - status crpilišta Đurđenovac u krugu DIK-a Đurđenovac definiran je i predan od strane Fonda za privatizaciju na upravljanje i korištenje Općini Đurđenovac - tijekom 2009. godine na području crpilišta su odrađeni vodoistražni radovi, a tijekom 2010. godine planira se započeti postupak izrade Elaborata vodozaštitnih zona crpilišta Đurđenovac nakon čega će se prići izradi projektne dokumentacije rekonstrukcije, odnosno izgradnje novih objekata na samom crpilištu; izgradnja magistralnih vodova do ostalih naselja Općine Đurđenovac;
- područje Dalj
 - potreba širenja distributivne mreže i povezivanje na Regionalni vodovod Istočne Slavonije i prema gradu Osijeku.

3. PREGLED IZGRAĐENOSTI VODOOPSKRBE PREMA GRADOVIMA I OPĆINAMA

U osnovi, zatečeno stanje vodoopskrbe na području cjelokupne Županije karakterizira sljedeće:

- Ravničarski teren koji je diktirao razvoj tlačnih vodoopskrbnih sustava putem crpki.
- Zahvaćanje podzemnih voda kao osnovnog resursa (izuzev Belišća i alternativnog rješenja za Osijek) s povišenim sadržajem željeza, mangana, arsena i huminskih tvari te potrebom obrade tih voda prije distribucije.

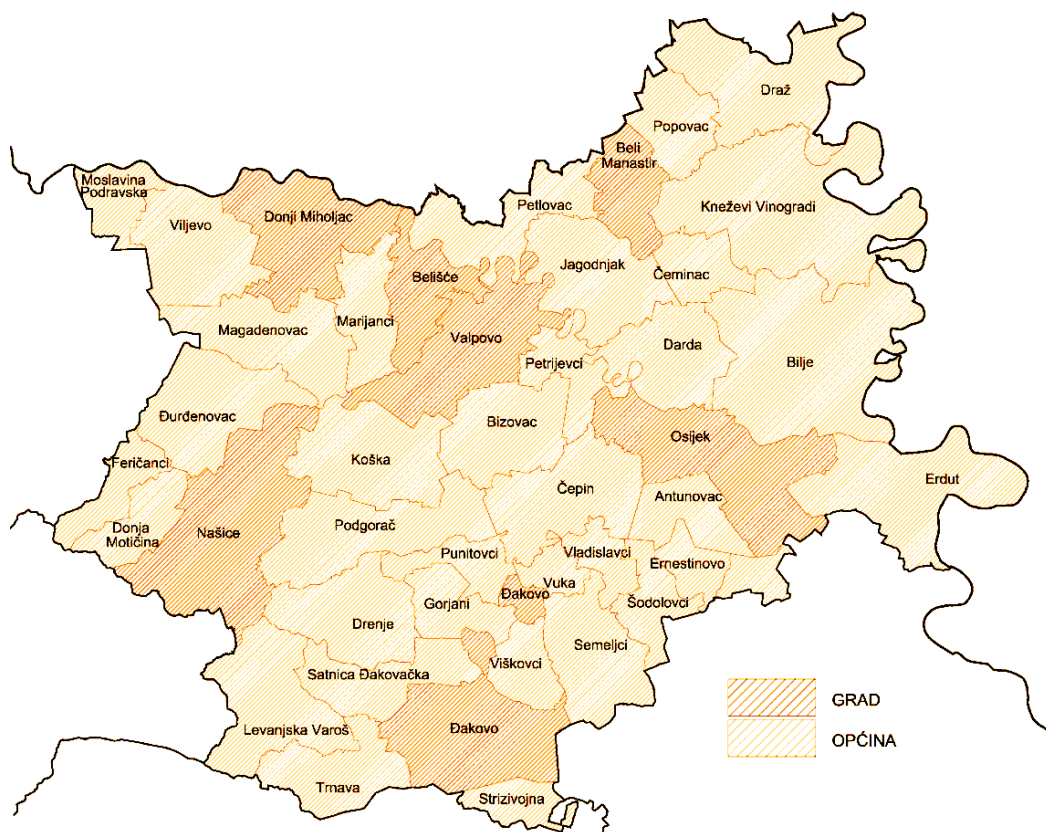
- Visok stupanj izgrađenosti vodoopskrbnih sustava i transportno-distribucijske mreže na području većih gradova i prigradskih naselja te viši stupanj izgrađenosti vodoopskrbe izvan većih urbaniziranih cjelina.
- Značajan broj zasebnih sustava vodoopskrbe manjih naselja prostorno dislociranih i međusobno nepovezanih, obično za jedno lokalno naselje.
- Početak povezivanja vodoopskrbnih područja u jedinstvenu vodoopskrbu (povezanost vodoopskrbnih sustava Našica i Valpova te Darda-Bilje i Belog Manastira).
- Relativno skroman zatečeni rezervoarski prostor te nedostatni kapaciteti zahvata i obrade sirove vode za potrebe opskrbe nužnim količinama vode zadovoljavajuće kvalitete.

Ako se razmatra postojeće stanje izgrađenosti vodoopskrbe cjelokupnog područja Osječko-baranjske županije opskrba vodom stanovništva zastupljena je sa cca 72% od ukupnog broja stanovnika 377.191 (prema Statistici osoba u evidenciji prebivališta MUP-a za 2009. godinu).

Relativno visok postotak pokrivenosti stanovništva vodoopskrbom rezultat je prije svega razvoja i izgrađenosti vodoopskrbe na području urbaniziranih gradskih cjelina. Također treba napomenuti da je stvarna priključenost stanovništava nešto manja s obzirom da na postojeće sustave nisu priključeni svi potrošači koji imaju tu mogućnost.

Izuzimajući velike vodoopskrbne sustave kod kojih je opskrba vodom na vrlo visokom i zadovoljavajućem nivou, na promatranom području Županije postoji niz manjih lokalnih vodovoda koji danas funkcioniraju na granici zadovoljenja kvantitete i kvalitete opskrbe potrošača pitkom vodom. Na takvim sustavima stalno je prisutan problem nekontinuiranog mjerenja i praćenja kvalitete vode.

Preostalo stanovništvo koje nije uključeno u sustave javne vodoopskrbe uglavnom se opskrbljuje vodom iz vlastitih kopanih zdenaca sa svim problemima koji takav način vodoopskrbe nosi.



Osječko-baranjska županija

	Vodoopskrbni sustav	Trgovačko društvo iz djelatnosti vodoopskrbe	Br. stan. prema MUP-u	Broj priključ. za 2008. god	Broj priključ. stanovnika za 2008. god.	Postotak stvarne priključ. za 2008. god
1	Osijek	Vodovod-Osijek d.o.o.	146.468	27.656	124.498	85%
2	Našice	Našički vodovod d.o.o.	26.936	5.584	16.611	62%
3	Đakovo	Đakovački vodovod d.o.o.	56.812	12.701	40.906	69%
4	Beli Manastir	Baranjski vodovod d.o.o.	35.554	5.680	17.040	48%
5	Darda	Vodoopskrba d.o.o.	20.174	4.330	12.280	61%
6	Valpovo	Dvorac d.o.o.	27.025	5.911	17.142	63%
7	Donji Miholjac	KG Park d.o.o.	16.896	2.924	7.971	47%
8	Čepin	Urednost d.o.o.	13.323	3.103	9.500	71%
9	Belišće	Kombel d.o.o.	15.639	4.030	12.090	77%
10	Đurđenovac	Rad d.o.o.	7.652	1.505	4.844	63%
11	Dalj	Čvorkovac d.o.o.	10.712	3.184	8.109	76%
	UKUPNO:		377.191	76.608	270.991	72%

Izvor podataka:

- broj stanovnika: prema Statistici osoba u evidenciji prebivališta MUP-a za 2009. godinu
- broj priključaka: prema dostavljenim anketama trgovačkih društava iz djelatnosti vodoopskrbe
- broj priključenih stanovnika: statistički linearni izračun prema podacima Hrvatskih voda za broj priključenih stanovnika 2005. godine

4. BILANCA VODA

Kao osnova za bilanciranje vode na prostoru Osječko-baranjske županije podrazumijeva se:

- prostorna i vremenska potrošnja stanovništva i gospodarstva po područjima Županije
- planirano povećanje/smanjenje potrošnje
- smanjenje gubitaka vode iz javnih vodoopskrbnih sustava na prihvatljive vrijednosti s jedne strane te raspoloživi izvori vode kako postojećih tako i potencijalnih izvorišta (s očekivanim i planskim količinama) s druge strane.

Pregled potrošnje vode po trgovačkim društvima na području Osječko-baranjske županije:

Br.	NAZIV DRUŠTVA	2008. godine		2025. godine	
		Zahvaćena voda (l/s)	Ukupno fakturirana voda (l/s)	Zahvaćena voda (l/s)	Ukupno fakturirana voda (l/s)
1.	Vodovod-Osijek d.o.o.	459	240	465	288
2.	Našički vodovod d.o.o. Našice	57	31	60	38
3.	Dvorac d.o.o. - Valpovo	29	24	50	45
4.	Baranjski vodovod d.o.o. - Beli Manastir	31	24	66	56
5.	Urednost d.o.o. - Čepin	20	14	29	23
6.	Kombel d.o.o. - Belišće	16	14	32	29
7.	Vodoopskrba d.o.o. Darda	18	12	37	28
8.	KG Park d.o.o. - D.Miholjac	20	13	31	23
9.	Čvorkovac d.o.o. - Dalj	12	9	22	18
10.	Rad d.o.o. - Đurđenovac	11	7	11	8
11.	Đakovački Vodovod d.o.o. - Đakovo	77	55	111	90
	UKUPNO:	750	443	914	646

Količine ukupno zahvaćene i fakturirane vode za svako trgovačko društvo u 2008. godini prema Hrvatskim vodama, Služba korištenja voda.

Procjena ukupno fakturiranih količina vode za 2025. godinu izrađena je uz sljedeće pretpostavke: povećanje stupnja opskrbljenosti na 100% i plansko povećanje broja stanovnika te smanjenje gubitaka na maksimalno 30% na kraju planskog razdoblja za Osječko-baranjsku županiju. Svaki sustav je analiziran zasebno te je u ovisnosti o veličini grada, izgrađenosti, duljini i starosti mreže, obliku sustava i dr. predloženo linearno smanjenje gubitaka svakog pojedinog sustava.

Zahvati voda:

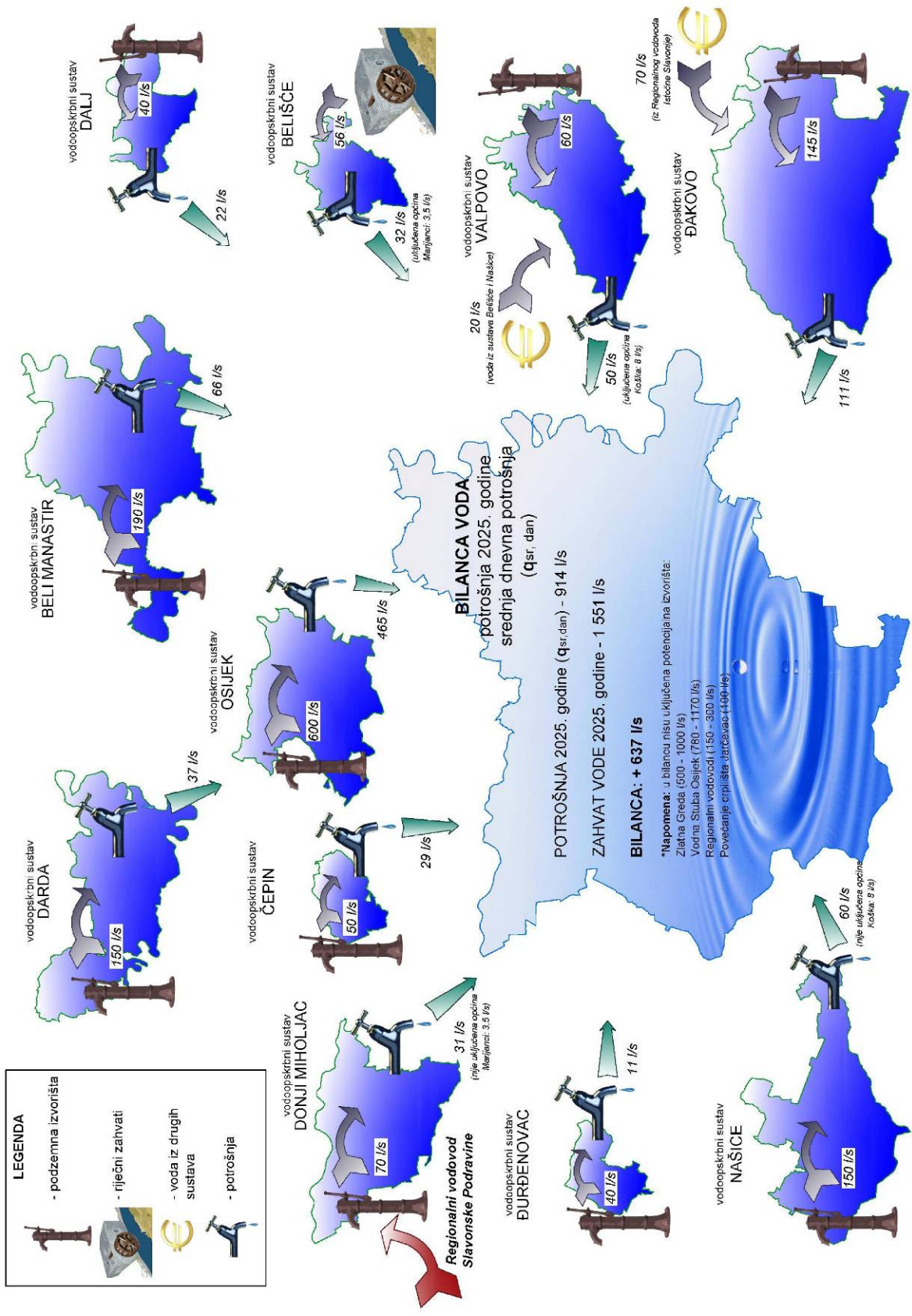
r.br. / društvo	Crpilište	Kapacitet crpilišta* 2008. godine (l/s)	Budući maks. kapacitet 2025 god. (l/s)
1. / O	Vinogradi - Osijek	600	600
2. / O	Pampas - Osijek	Alternativno rješenje, a koncesija je na 350 l/s	Alternativno rješenje, 350 l/s
UKUPNO:		600	600
3. / Đ	Trslana - Đakovo	80	120
4. / Đ	Pašin Bunar - Đakovo	12	
5. / Đ	Šumarija - Đakovo	12	
6. / Đ	Kod bazena - Đakovo		
7. / Đ	Semeljci	25	25
8. / Đ	Ivanovci - Kuševac	5	
9. / Đ	Đurđanci	5,5	
10. / Đ	Široko Polje	5	
11. / Đ	Viškovci	10	
12. / Đ	Vrpolje	15	
13. / Đ	Kučanci Đakovački	12	
14. / Đ	Đakovačka Breznica		
UKUPNO:		182	145
15. / B	Livade - Beli Manastir	42	60
16. / B	Prosine - Kneževi Vinogradi (sadašnje i buduće stanje)	15	30
17. / B	Topolje	40	100
UKUPNO:		97	190
18. / V	Konkološ - Darda-Bilje	75	150
UKUPNO:		75	150
19. / D	Jarčevac	15	60
UKUPNO:		15	60
20. / K	Rijeka Drava - Belišće	56	56
UKUPNO:		56	56
21. / N	Velimirovac	90	150
22. / N	Seona	5	
23. / N	Toplice - Gornja Motičina	12	
UKUPNO:		107	150
24. / M	Donji Miholjac	40	70
UKUPNO:		40	70
25. / U	Čepin	42	50
UKUPNO:		42	50

26. / Č	Dalj	24	40
UKUPNO:		24	40

27. / Đurđ	Đurđenovac	20	40
UKUPNO:		20	40

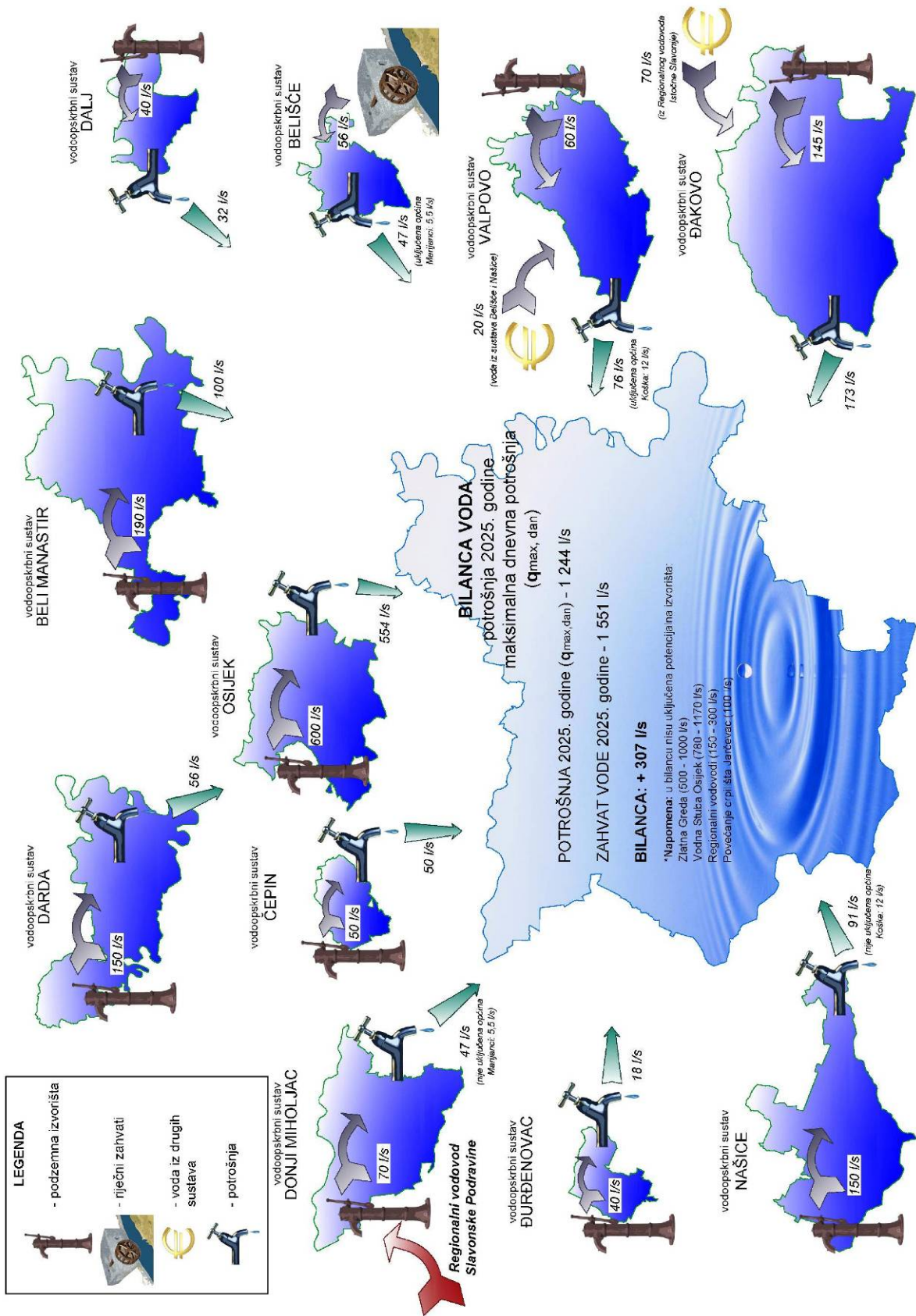
U K U P N O:		1.258	1.551
Potencijalno crpilište Zlatna Greda			500 - 1000
Potencijalno crpilište Vodna Stuba Osijek			780 - 1170
Regionalni vodovodi			150 - 300
Povećanje crpilišta Jarčevac (alternativno - Gat, zahvat vode s rijeke Drave)			100
SVEUKUPNO:			3081 - 4121

*NAPOMENA: Pod kapacitetom crpilišta podrazumijeva se maksimalna količina vode koju je moguće distribuirati u sustav, a ograničena je kapacitetima izvorišta i uređaja za obradu vode (postoje crpilišta sa više zdenaca, tj. mogućom većom količinom zahvaćanja vode, ali su ograničeni kapacitetom uređaja za obradu vode).



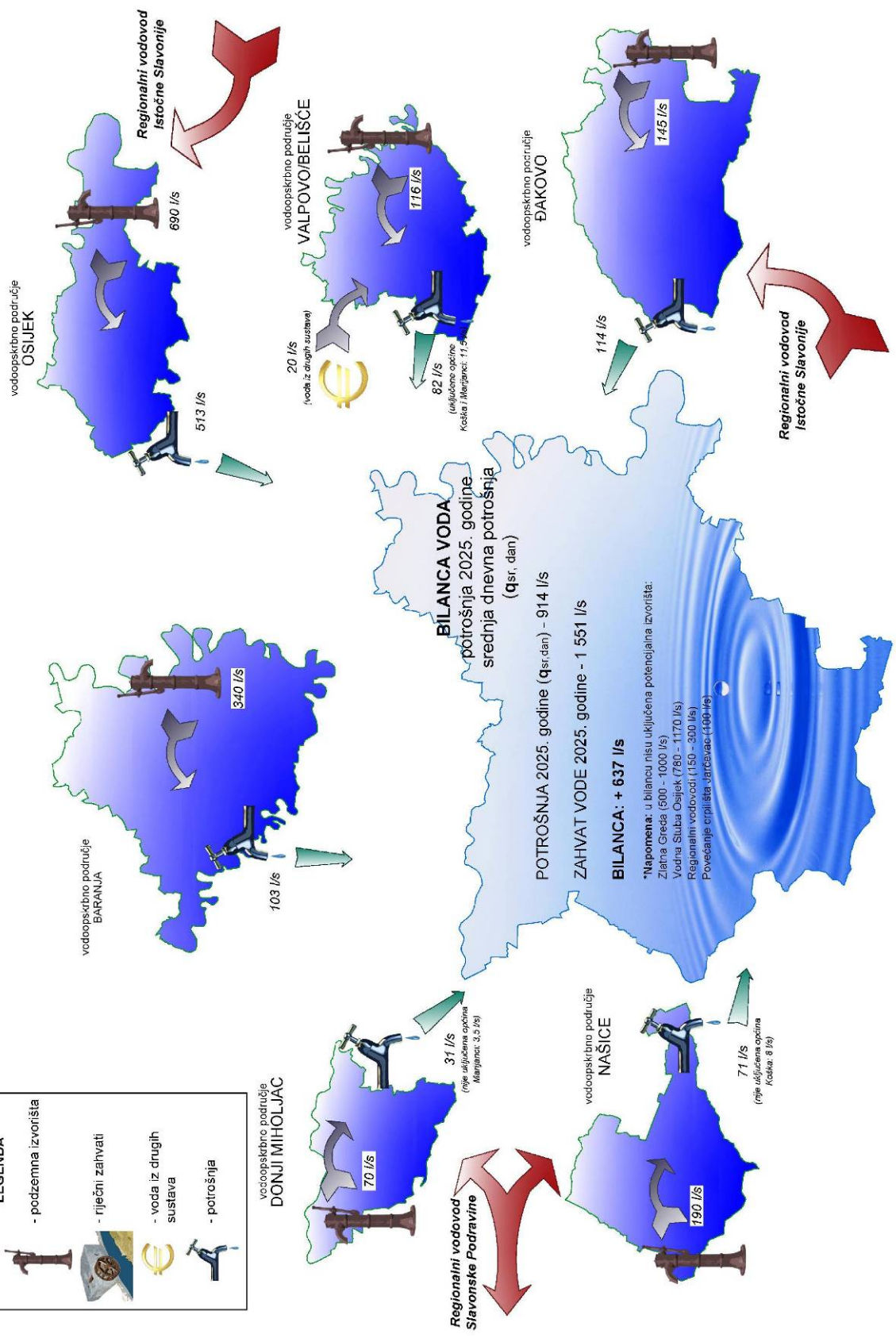
LEGENDA

- podzemna izvorišta
- riječni zahvati
- voda iz drugih sustava
- potrošnja



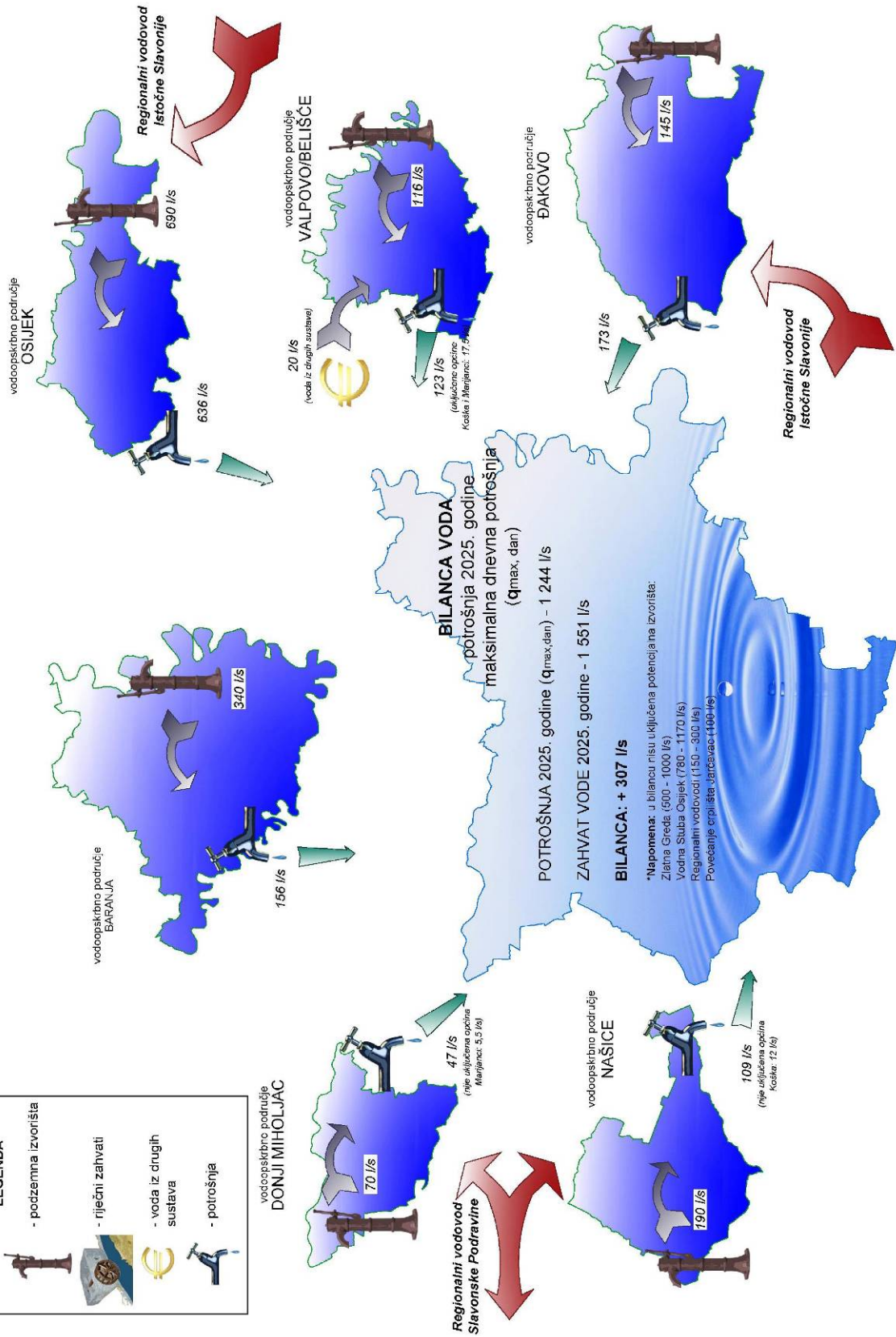
LEGENDA

- podzemna izvorišta
- riječni zahvati
- voda iz drugih sustava
- potrošnja



LEGENDA

- podzemna izvorišta
- riječni zahvati
- voda iz drugih sustava
- potrošnja



5. GUBICI U VODOOPSKRBNIM SUSTAVIMA

Gubitke vode uvijek prati i znatan gubitak energije, koja je potrebna da se voda iscrpi iz podzemlja (na podzemnim se vodama zasniva većina komunalnih vodovodnih sustava u Hrvatskoj) te da se ista dopremi potrošačima.

Projektiranjem novih vodovodnih sustava ili proširenjem postojećih nužno je utvrditi potrebne količine vode, koje zavise od više čimbenika i s vremenom se mijenjaju (u našoj se praksi uvijek predviđao porast potrebnih količina vode radi boljeg standarda, razvoja gospodarstva i drugih čimbenika; u svijetu se danas, s obzirom na probleme s količinom i kakvoćom vode, počinje planirati drugačije, s težištem na racionalnoj potrošnji vode).

Zahvaćena količina vode je stvarno zahvaćena količina vode na zahvatima (crpilištima). Određuje se mjerenjem na vodozahvatima.

Obrađena količina vode je ona količina vode koju vodovodi stvarno proizvode i šalju u vodoopskrbnu mrežu. Određuje se mjerenjem nakon uređaja za obradu vode, ukoliko obrada postoji i na mjestima preuzimanja vode iz drugih distribucijskih sustava.

Potrošena - fakturirana količina vode (potrošnja vode) je količina, koja je prema mjerenju ili procjeni (u sustavima bez mjerenja potrošnje) fakturirana, odnosno koju su potrošači stvarno potrošili.

Gubici vode su razlika između zahvaćene i potrošene količine vode.

Oscilacije potrošnje (režim trošenja vode) jesu promjene u potrošnji vode koje se javljaju tijekom dana, mjeseca ili godine.

Specifična potrošnja vode je srednja godišnja potrošnja vode po jednom stanovniku (l/stanovniku/dan). Izračuna se dijeljenjem zahvaćene količine vode s brojem stanovnika i brojem dana u godini. To znači da su u specifičnu potrošnju uračunati i gubici vode u vodoopskrbnoj mreži.

Prema podacima Strategije upravljanja vodama (15. srpnja 2008. godine) za godinu 2006., prosječan gubitak vode u javnim vodoopskrbnim sustavima iznosio je 40%, a procijenjen je na osnovi podataka o zahvaćenim i fakturiranim količinama vode.

Za potrebe Novelacije Plana razvitka, a prema podacima o količinama zahvaćenih, obrađenih i fakturiranih voda za 2008. godinu izračunati su gubici za svako trgovačko društvo.

TRGOVAČKA DRUŠTVA	ZAHVAĆENA VODA (m ³)	OBRAĐENA VODA (m ³)	GUBICI VODE OD ZAHVATA DO OBRADNE (m ³)	GUBICI VODE OD ZAHVATA DO OBRADNE (%)	FAKTURIRANA VODA (m ³)	FAKTURIRANA VODA (%)	GUBICI VODE NAKON OBRADNE DO POTROŠAČA (m ³)	GUBICI VODE NAKON OBRADNE DO POTROŠAČA (%)
1	2	3	4 (2-3)	5	6	7	8 (3-6)	9
Vodovod - Osijek d.o.o.	14.479.450	13.202.864	1.276.586	9	7.559.637	52	5.643.227	39
Našički vodovod d.o.o. Našice	1.790.000	1.668.000	122.000	7	964.345	54	703.655	39
Dvorac d.o.o. Valpovo	920.732	907.187	13.545	1	762.143	83	145.044	16
Baranjski vodovod d.o.o. B. Manastir	986.872	986.872	0	0	750.105	76	236.767	24
Urednost d.o.o. Čepin	625.755	625.755	0	0	456.244	73	169.511	27
Kombel d.o.o. Belišće	516.053	516.053	0	0	453.469	88	62.584	12
Vodoopskrba d.o.o. Darda	559.387	557.509	1.878	0	394.118	70	163.391	29
KG Park d.o.o. Donji Miholjac	643.618	562.324	81.294	13	394.695	61	167.629	26
Čvorkovac d.o.o. Dalj	388.852	321.959	66.893	17	276.903	71	45.056	12
Rad d.o.o. Đurđenovac	354.819	354.819	0	0	223.823	63	130.996	37
Đakovački vodovod Đakovo	2.412.995	2.412.995	0	0	1.748.571	72	664.424	28
UKUPNO : (prosječna vrijednost gubitaka)	23.678.533	22.116.337	1.562.196	7	13.984.053	59	8.132.284	34

Izvor podataka: Hrvatske Vode - Služba korištenja voda, kolovoz 2009. godine

NAPOMENE:

Đakovo - izvor podataka je dostavljena anketa za zahvaćene i fakturirane vode

Baranjski vodovod - zahvaćena voda 917.602 m³ i dodane količine kupljene vode od Darde 69.270 m³

Dvorac Valpovo - dobavlja vodu iz sustava Belišće (449.089 m³) i iz sustava Našice (64.608 m³), a samostalno zahvaća 407.035 m³.

KG Park - 2008. godine rađena rekonstrukcija crpilišta te se u procesu testiranja u mreži izgubila veća količina vode tako da gubitak vode od zahvata do obrade nije uzrokovan lošim stanjem mreže. Gubitak između zahvaćene i obrađene vode iznosio je u 2009. godini 5%.

Izračun gubitaka na svim područjima rađen je putem dostupnih podataka o količinama zahvaćene, obrađene i fakturirane vode koji su službeni podatak naručitelja Hrvatskih voda.

Ovi podaci govore o gubicima na razini Studije, no stvarni gubici će se dobiti detaljnim proračunom temeljem kontinuiranih mjerenja i detaljnih analiza što je predmet više razine obrade. Struktura gubitaka i način njihovog izračuna pokazuju kompleksnost problematike i iz toga razloga su prikazani samo okvirno izračunati gubici koji govore da u sustavima oni postoje te je predviđeno njihovo linearno smanjenje za cijelu Županiju. Stvarno smanjenje po vodoopskrbnim područjima bit će predmet detaljne analize i proračuna gubitaka svakog vodoopskrbnog područja.

Smanjenja gubitaka vode iz javnih vodoopskrbnih sustava na prihvatljive vrijednosti, po uzoru na razvijene europske zemlje, trajna je zadaća komunalnog gospodarstva jer je dokazano da su zahvati na sanaciji nerazumno visokih gubitaka vode u vodoopskrbnim sustavima, bitno isplativiji od ulaganja u izgradnju novih zahvata. Ova je činjenica naročito bitna za one vodoopskrbne sustave gdje nema bliskih i kakvoćom i količinom pogodnih novih zahvata vode, ili gdje novi potrebni zahvat zahtjeva vrlo visoke investicije za mali nedostajući kapacitet (akumulacije za vodoopskrbu). Investiranjem u smanjenje gubitaka vode oslobodit će se znatne dodatne količine vode i smanjiti potrebe za novim količinama i izvorištima vode, odnosno utjecati na racionalnost korištenja vodnih resursa. Isto tako, racionalizirat će se i količine obrađene vode, koje zbog sadašnjih gubitaka samo dijelom dolaze do potrošača.

6. PREGLED I STRUKTURA CIJENA 1 m³ vode

U tablici pregleda cijena po trgovačkim društvima prikazana je struktura trenutačne cijene vode za domaćinstva i gospodarstvo na području Osječko-baranjske županije. Iz navedene tablice je vidljivo da je cijena vode u Županiji neujednačena, te da je najniža cijena vode na području trgovačkog društva Rad Đurđenovac, a najviša na vodoopskrbnom sustavu Našice.

U budućnosti je potrebno težiti postupnom uvođenju jedinstvene, ekonomske cijene vode na području cijele Županije. Pod pojmom ekonomska cijena vode podrazumijeva se cijena koja osigurava pokriće svih troškova razvoja, pogona i održavanja vodoopskrbnog sustava. Prema Strategiji, cijena vode treba sadržavati sastavnice u visinama koje osiguravaju dostupnost i zaštitu usvojenog vodnog resursa, te održivi razvitak vodne infrastrukture, što podrazumijeva i uvođenje naknade za razvitak na cijelom uslužnom području.

Uvođenje ili ukidanje određenih naknada u strukturi cijene vode ovisit će u prvom redu o zakonskim pretpostavkama i na njima donesenim odlukama od strane tijela regionalne i lokalne samouprave koje se trebaju temeljiti na realnim razvojnim planovima na pojedinom distribucijskom području.

Cijena komunalnih usluga vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda treba osigurati puni povrat troškova održavanja i funkcioniranja cjelokupnog sustava.

Također se preporučuje u budućnosti uvesti mjesečno očitavanje vodomjera za sve potrošače ("veće" i "manje") kako bi se ostvario bolji uvid u varijacije potrošnje vode tijekom godine.

TRGOVAČKA DRUŠTVA	OSNOVNA CIJENA (voda)		KONCESIJA		NAKNADA ZA KORIŠTENJE		NAKNADA ZA ZAŠTITU		ODYODNJA I PROČIŠĆAVANJE		NAMJENA ZA KORIŠTENJE VODA		NAMJENA ZA ZAŠTITU VODA		PDV 23%		UKUPNO	
	domać.	indus.	domać.	indus.	domać.	indus.	domać.	indus.	domać.	indus.	domać.	indus.	domać.	indus.	domać.	indus.	domać.	indus.
Vodovod - Osijek d.o.o. - u mjestima sa javnom odvodnjom	4,01	6,59	0,08	0,08	0,80	0,80	0,90	0,90	2,19	3,06	1,00	1,00	1,38	1,38	1,44	2,24	11,80	16,05
Vodovod - Osijek d.o.o. - u mjestima bez javne odvodnje	4,01	6,59	0,08	0,08	0,80	0,80	0,90	0,90	0,00	0,00	1,00	1,00	1,38	1,38	0,94	1,53	9,11	12,28
Našički vodovod d.o.o.	4,62	11,60	0,00	0,00	0,80	0,80	0,90	0,90	2,56	6,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,65	4,14	10,53	23,86
Dvorac d.o.o. Valpovo - grad Valpovo	4,96	10,26	0,00	0,00	0,80	0,80	0,18	0,18	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,14	2,36	8,08	14,60
Dvorac d.o.o. Valpovo - naselja bez ured. za proč. vode	4,19	9,57	0,08	0,08	0,80	0,80	0,90	0,90	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,96	2,20	7,93	14,55
Baranjski vodovod d.o.o. Beli Manastir	3,53	5,47	0,00	0,00	0,80	0,80	0,90	0,90	2,13	4,34	1,00	1,00	0,00	0,00	1,30	2,26	9,66	14,77
Urednost d.o.o. Čepin	3,07	5,53	0,08	0,08	0,80	0,80	0,90	0,90	0,00	0,00	0,97	0,97	0,00	0,00	0,71	1,27	6,53	9,55
Kombel d.o.o. Belišće	3,30	3,30	0,00	0,00	0,80	0,80	0,18	0,18	2,48	9,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	2,96	8,09	16,81
Vodoopskrba d.o.o. Darda	4,00	8,50	0,08	0,08	0,80	0,80	0,90	0,90	0,00	0,00	1,22	1,22	1,22	1,22	0,92	1,96	9,14	14,68
KG Park d.o.o. Donji Miholjac	4,73	5,55	0,08	0,08	0,80	0,80	0,63	0,63	1,23	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	1,56	8,84	9,85
Čvorkovac d.o.o. Dalj	4,88	8,44	0,00	0,00	0,80	0,80	0,90	0,90	0,00	0,00	1,25	1,25	0,00	0,00	1,12	1,94	8,95	13,33
Rad d.o.o. Đurđenovac	2,50	6,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,90	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	1,38	4,77	9,08
Đakovački vodovod d.o.o.	5,17	7,28	0,00	0,00	0,80	0,80	0,90	0,90	0,82	2,39	0,45	0,30	0,45	0,30	1,38	2,22	9,97	14,19

Izvor podataka: ankete trgovačkih društava iz djelatnosti vodoopskrbe
Napomena: sva trgovačka društva naplaćuju koncesiju. Pojedina ju obračunavaju zasebno, a pojedina u sklopu osnovne cijene vode.

7. STATUS CRPILIŠTA

Izvorišta na području Osječko baranjske županije možemo u prvom redu izdvojiti kao postojeća i potencijalna, a podijeljena su u pet kategorija na osnovu provedenog hidrauličkog proračuna, analize osjetljivosti te veličine pojedinog crpilišta i područja kojeg opskrbljuje vodom. Tako postojeća izvorišta možemo podijeliti na kategorije:

- 1) crpilišta subregionalnog značaja (Osijek-Vinogradi; Đakovo-Trslana; Našice-Velimirovac; Darda/Bilje-Konkološ; Donji Miholjac; Valpovo-Jarčevac; Beli Manastir-Livade);
- 2) crpilišta manjih organiziranih vodoopskrbnih sustava (Belišće; Kneževi Vinogradi-Prosine; Čepin; Dalj; Đurđenovac; Semeljci; Ivanovci-Kuševac; Viškovci) i
- 3) lokalna crpilišta male izdašnosti (Đurđanci; Široko Polje; Breznica Đakovačka; Kućanci Đakovački; Strizivojna-Vrpolje; Pašin Bunar, Kod bazena; Šumarija; Seona; Gornja Motičina, Novi Bezdán, Novo Nevesinje; Kneževó).

Kod potencijalnih izvorišta izdvojene su sljedeće kategorije:

- 4) izvorišta regionalnog značaja (Zlatna greda; Vodna stuba Osijek i
- 5) izvorišta subregionalnog značaja (Topolje, Valpovo-Jarčevac).

Za sva crpilišta osim crpilišta Kneževó, Novi Bezdán i Novo Nevesinje, načinjeni su ili su u izradi Elaborati o zaštitnim zonama crpilišta prema Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite crpilišta ("Narodne novine" broj 55/02.), te su donesene ili su u fazi usvajanja Odluke o zaštiti crpilišta.

Popis izvorišta i definiranost vodozaštitnih područja prikazana je u sljedećoj tablici:

Naziv crpilišta	Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta	
	Usvojena	U fazi izrade ili usvajanja
Vinogradi - Osijek	DA	
Trslana - Đakovo	DA	
Velimirovac - Našice		DA
Konkološ - Darda - Bilje	DA	
Donji Miholjac	DA	
Jarčevac - Valpovo	DA	
Livade - Beli Manastir	DA	
Belišće		
Prosine - Kneževi Vinogradi	DA	
Čepin		DA
Dalj		DA
Đurđenovac*		DA
Semeljci	DA	
Ivanovci - Kuševac	DA	
Viškovci	DA	
Đurđanci	DA	
Široko Polje	DA	
Breznica Đakovačka	DA	
Kućanci Đakovački**		DA
Strizivojna - Vrpolje	DA	
Pašin Bunar	DA	

Kod bazena	DA	
Šumarija	DA	
Seona		DA
Toplice - Gornja Motičina		DA
Novi Bezdán	NE	NE
Novo Nevesinje	NE	NE
Kneževo	NE	NE
Topolje	DA	

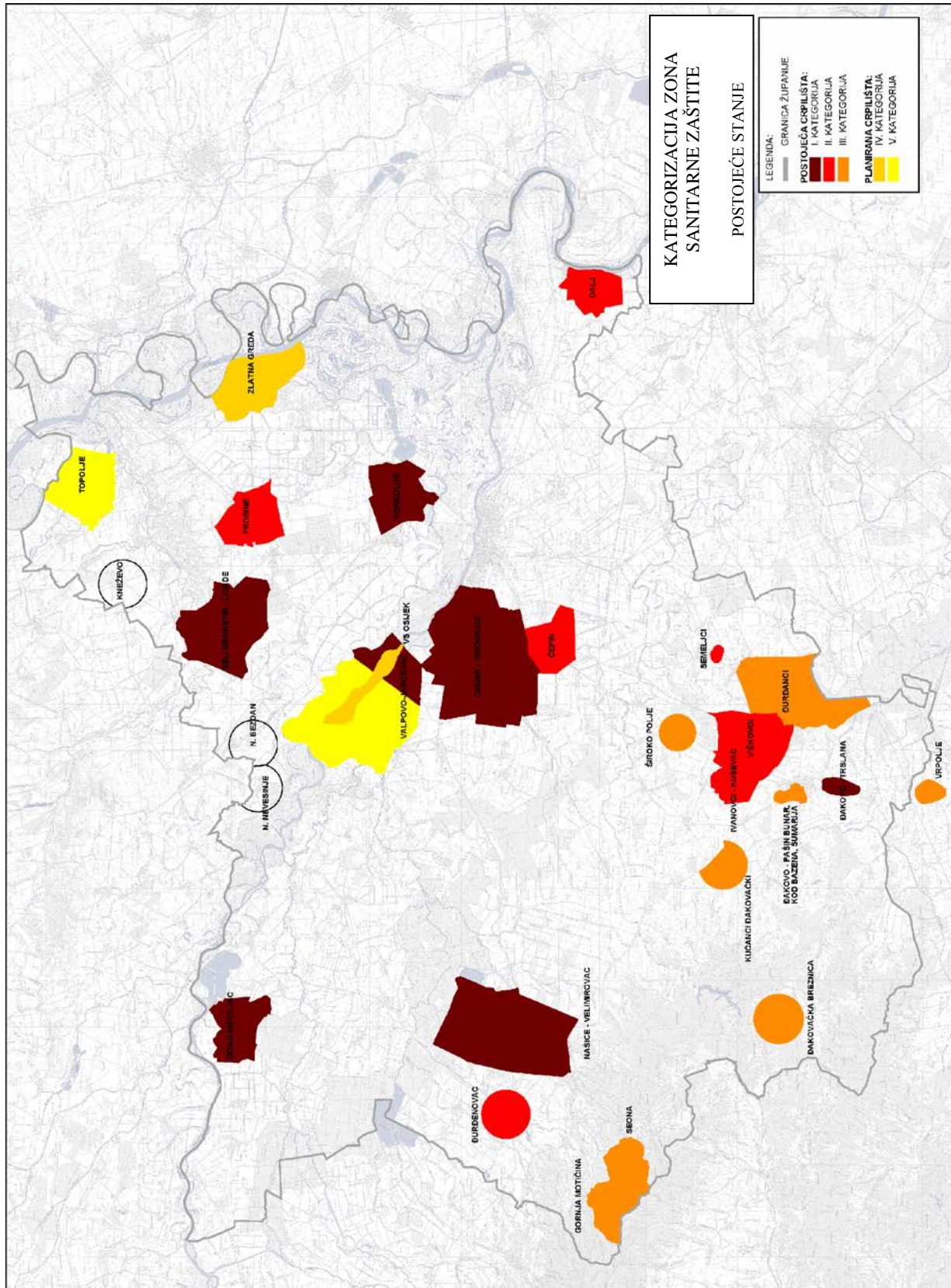
Vidljivo je da sva izgrađena crpilišta od važnosti za javnu vodoopskrbu Osječko-baranjske županije imaju definiranu dokumentaciju, osim planiranih tj. potencijalnih crpilišta.

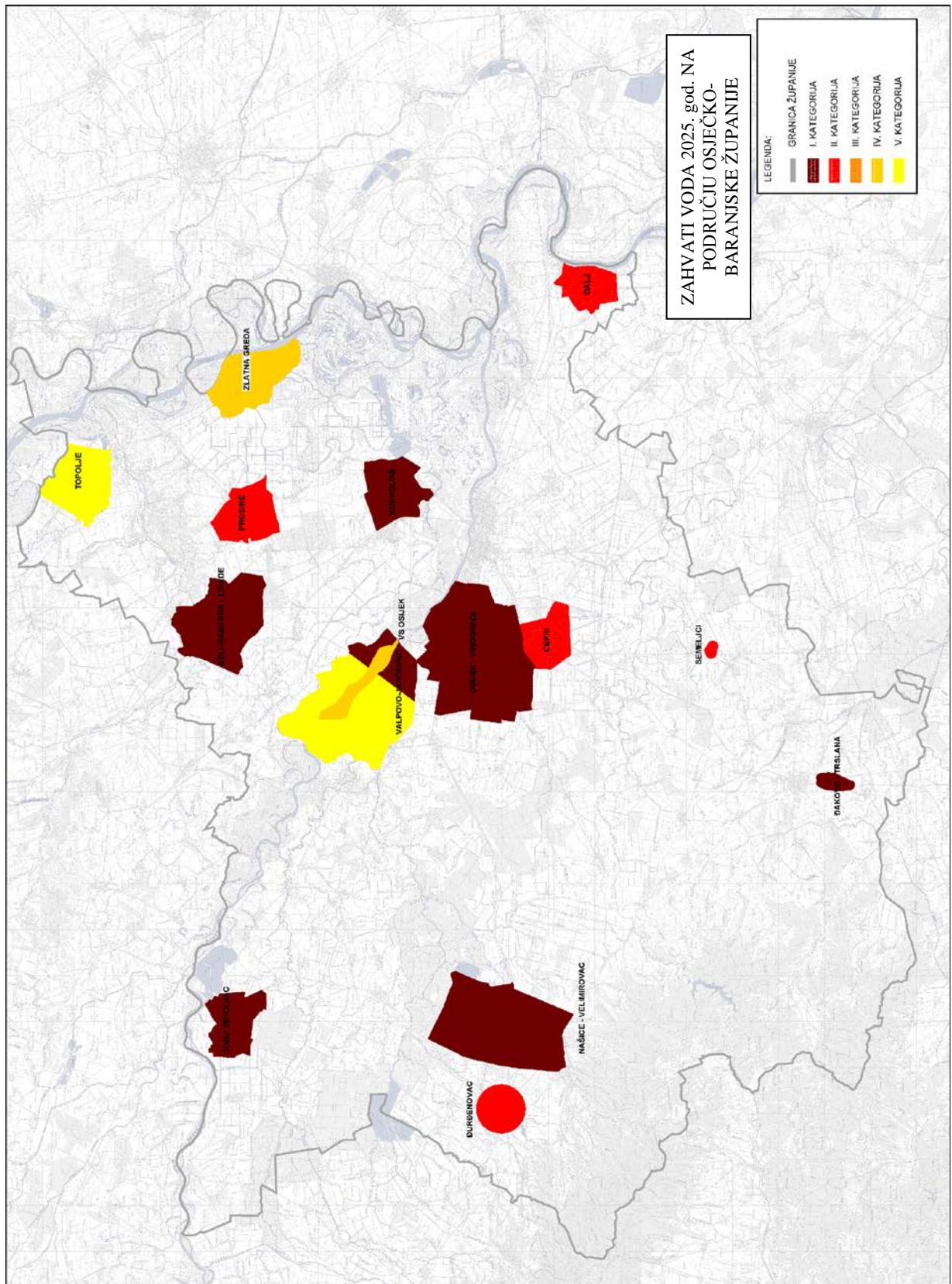
Elaborati o vodozaštitnim područjima izrađeni su od raznih autora. Konceptija određivanja granica zona određena je Pravilnikom. Granice I. i II. zone striktno su definirane Pravilnikom, no granica šireg vodozaštitnog područja definirana je kao granica priljevnog područja. Kako to za vrstu vodonosnika iz kojeg su zahvaćene podzemne vode na području županije nije moguće, za određivanje granice šireg vodozaštitnog područja korišten je vremenski kriterij brzine toka podzemne vode prema crpljenim zdencima. U većini Elaborata granica šireg vodozaštitnog područja postavljena na 30-godišnju izokronu, a u nekima na 10-godišnju izokronu. Svakako bi se moglo razmatrati opravdanost jednog i drugog kriterija određivanja granice, no to bi iziskivalo izradu posebne studije koja bi se prvo bavila određivanjem parametara vodonosnih sustava, a potom i analizom postavljenih vodozaštitnih područja.

Napomene:

*Status crpilišta Đurđenovac u krugu DIK-a Đurđenovac definiran je i predan od strane Fonda za privatizaciju na upravljanje i korištenje Općini Đurđenovac - tijekom 2009. godine, na području crpilišta su odrađeni vodoistražni radovi, a tijekom 2010. godine planira se započeti postupak izrade Elaborata vodozaštitnih zona crpilišta Đurđenovac nakon čega će se prići izradi projektne dokumentacije rekonstrukcije, odnosno izgradnje novih objekata na samom crpilištu.

**Crpilište Kućanci Đakovački kapaciteta 12 l/s, izgrađeno je i u tijeku je proces ishođenja uporabne dozvole. Ono će opskrbljivati vodom Općinu Drenje dok se u potpunosti ne stavi u funkciju magistralni cjevovod Đakovo - Našice te osiguraju dovoljne količine vode sa crpilišta Trslana.

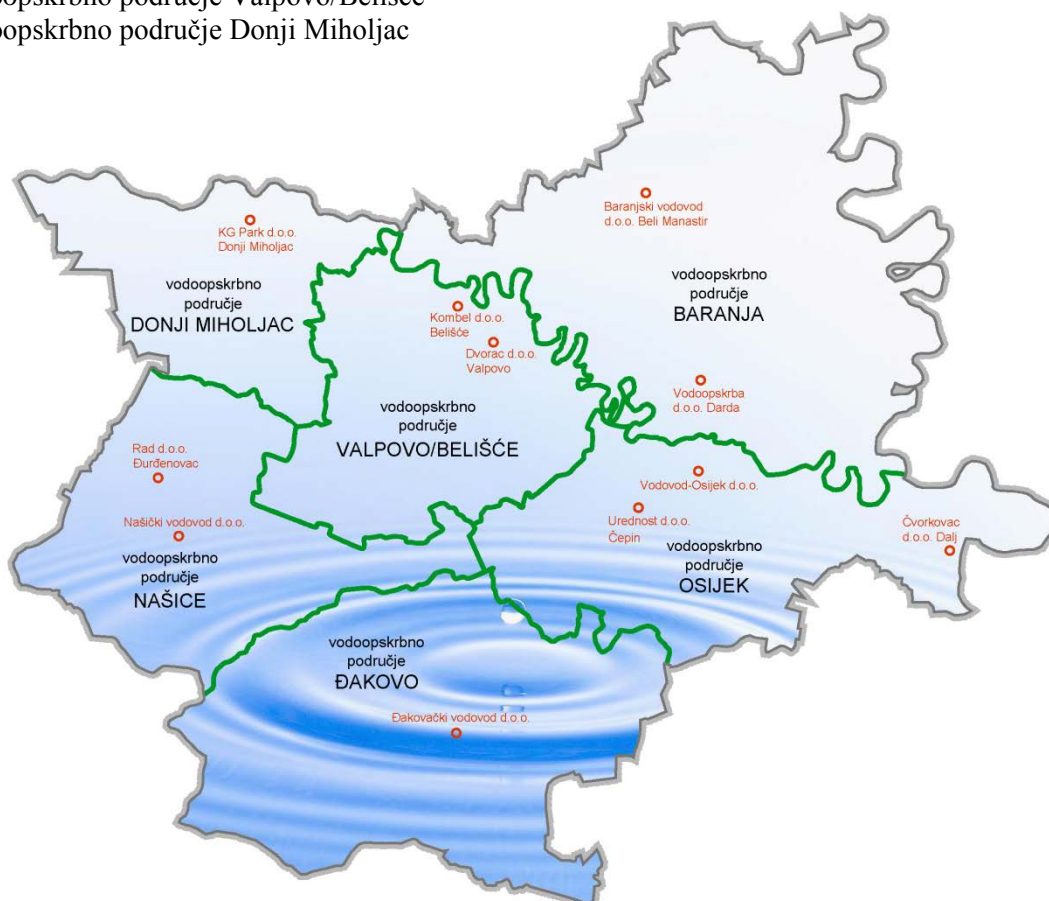




8. PRIJEDLOG VODOOPSKRBNIH PODRUČJA

Predmetnom Novelacijom predlaže se podjela područja Osječko-baranjske županije na 6 vodoopskrbnih područja u prvoj fazi objedinjenja. Pod vodoopskrbnim područjem podrazumijeva se funkcionalna i tehnološka cjelina vodoopskrbe s obzirom na zahvate vode, dosadašnju izgrađenost magistralne i transportno - distributivne vodovodne mreže te zatečeno stanje izgrađenosti sustava. Prijedlog vodoopskrbnih područja može se uzeti kao moguće, ali ne i konačno rješenje te dugoročni, a ne trenutno provediv plan. Prijedlog podjele temelji se na analizi postojećeg stanja vodoopskrbe na području Županije, putem prikupljanja podataka i stečenih iskustava na praćenju vodoopskrbne djelatnosti, gdje su razmatrani ljudski i materijalni potencijali, potrošnja vode po sustavima, rentabilnost poslovanja, kadrovska osposobljenost, posjedovanje laboratorija za ispitivanje voda, teritorijalno ustrojstvo u Županiji i dr. Analizom je obuhvaćeno praćenje programa sanacije i izgradnje novih cjevovoda i crpilišta za vodu, kao i funkcioniranje cjelokupnih sustava. Predložena podjela na vodoopskrbna područja nema zakonsku osnovu, ali ima veliku praktičnu primjenu s ciljem tehnološkog povezivanja i optimalizacije resursa i upravljanja sustavima vodoopskrbe. Vodoopskrbna područja koja se predlažu na području Županije su:

- vodoopskrbno područje Osijek
- vodoopskrbno područje Baranja
- vodoopskrbno područje Našice
- vodoopskrbno područje Đakovo
- vodoopskrbno područje Valpovo/Belišće
- vodoopskrbno područje Donji Miholjac



9. PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE

Procjena visine investicijskih ulaganja razmatrana je na osnovu procjene visine troškova izgradnje transportnih međumjesnih cjevovoda, mjesne transportno-distributivne vodovodne mreže naselja te troškova izgradnje hidrotehničkih objekata i povećanja zahvaćenih količina vode postojećih i novih crpilišta.

Procjena visine investicijskih radova transportno-distribucijskih vodova zasnovana je na procjeni visine troškova građevinskih i strojarских radova te duljinama cjevovoda. Duljine vodovoda dane su s ograničenom tačnošću s obzirom da su mjerene na kartama u mjerilu 1:25.000. Ukupna cijena cjevovoda po m' izražena je u kn/m', a struktura cijene i iznos dani su prema trenutnom stanju na tržištu i prema natječajnim i ponudbenim troškovnicima.

Unutar jedinične cijene obuhvaćeni su sljedeći troškovi izgradnje:

- građevinski radovi i materijal,
- strojarški radovi i materijal,
- izrada projektne dokumentacije, nadzor i obrada podloga,
- imovinsko-pravni odnosi, sanacija prometnica i završni radovi.

U proračun hidrotehničkih objekata prišlo se sa sljedećim vrijednostima koje su odraz trenutnog stanja na tržištu prema natječajnim i ponudbenim troškovnicima:

- | | |
|--|--------------|
| - vodotoranj Q=100 m ³ | 850.000 kn |
| - vodotoranj Q=150 m ³ | 1.100.000 kn |
| - vodotoranj Q=200 m ³ | 1.400.000 kn |
| - vodotoranj Q=350 m ³ | 2.100.000 kn |
| - vodotoranj Q=500 m ³ | 2.500.000 kn |
| - vodotoranj Q=1000 m ³ | 4.000.000 kn |
| - vodosprema 1 m ³ = 3.500 kn | |
| - proširenje crpilišta i obrada vode za 1 l/s = 400.000 kn | |
| - proširenje crpilišta vode za 1 l/s = 200.000 kn | |
| - snižavanje arsena za 1 l/s = 70.000 kn. | |

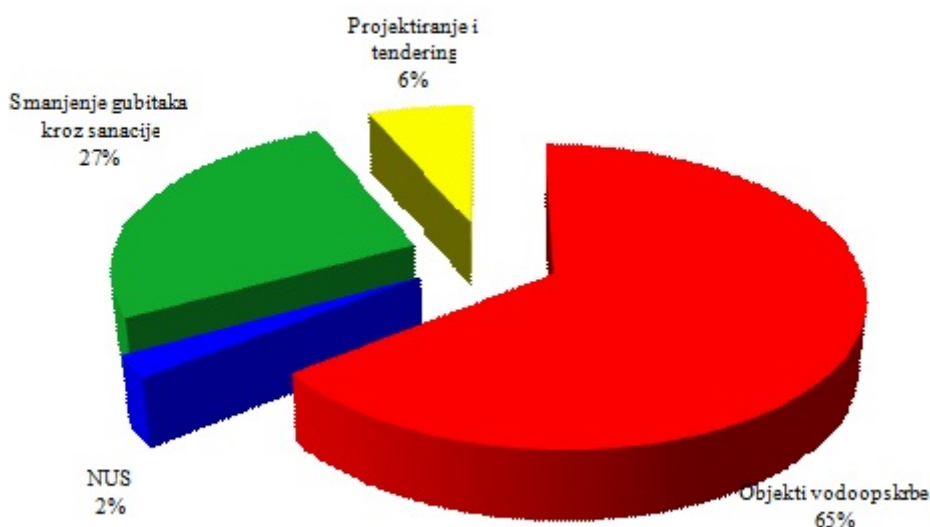
U proračun izgradnje 1m' cjevovoda prišlo se sa sljedećim vrijednostima koje su odraz trenutnog stanja na tržištu prema ponudbenim troškovnicima i realiziranim projektima:

- | | |
|-------------------|--------------|
| - cjevovod DN 65 | 200 kn/m' |
| - cjevovod DN 100 | 300 kn/m' |
| - cjevovod DN 150 | 450 kn/m' |
| - cjevovod DN 200 | 600 kn/m' |
| - cjevovod DN 250 | 750 kn/m' |
| - cjevovod DN 300 | 900 kn/m' |
| - cjevovod DN 350 | 1.050 kn/m' |
| - cjevovod DN 400 | 1.200 kn/m' |
| - cjevovod DN 700 | 2.000 kn/m' |
| - cjevovod DN 800 | 3.500 kn/m'. |

Ukupni prikaz procjene investicijskih ulaganja - I ETAPA - objekti vodoopskrbe

RED. BR.	ELEMENTI VODOOPSKRBNOG SUSTAVA	VRIJEDNOST INVESTICIJE (kn)
VODOOPSKRIBNO PODRUČJE OSIJEK		
1.	Medumjesni vodovod	53.060.000
2.	Mjesna transportna i distributivna mreža	19.595.000
3.	Hidrotehnički objekti	92.065.000
VODOOPSKRIBNO PODRUČJE NAŠICE		
1.	Medumjesni vodovod	23.340.000
2.	Mjesna transportna i distributivna mreža	29.270.000
3.	Hidrotehnički objekti	24.490.000
VODOOPSKRIBNO PODRUČJE DONJI MIHOLJAC		
1.	Medumjesni vodovod	33.345.000
2.	Mjesna transportna i distributivna mreža	30.770.000
3.	Hidrotehnički objekti	16.550.000
VODOOPSKRIBNO PODRUČJE VALPOVO/BELIŠĆE		
1.	Medumjesni vodovod	11.970.000
2.	Mjesna transportna i distributivna mreža	10.295.000
3.	Hidrotehnički objekti	25.650.000
VODOOPSKRIBNO PODRUČJE ĐAKOVO		
1.	Medumjesni vodovod	37.395.000
2.	Mjesna transportna i distributivna mreža	44.610.000
3.	Hidrotehnički objekti	35.540.000
VODOOPSKRIBNO PODRUČJE BARANJA		
1.	Medumjesni vodovod	32.610.000
2.	Mjesna transportna i distributivna mreža	22.000.000
3.	Hidrotehnički objekti	68.100.000

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA - I ETAPA



Prikaz svih investicijskih ulaganja vodoopskrbe Osječko-baranjske županije:

Prikaz svih investicijskih ulaganja vodoopskrbe Osječko-baranjske županije:

I ETAPA - rekapitulacija

1) OBJEKTI VODOOPSKRBE	610.655.000
2) NUS - povezivanje i mjerno-regulacijska oprema i objekti	23.000.000
3) Smanjenje gubitaka kroz sanacije	250.000.000
4) Projektiranje i tendering	61.000.000
<i>I ETAPA - S V E U K U P N O (kn):</i>	<i>944.655.000</i>

II ETAPA - budući alternativni objekti

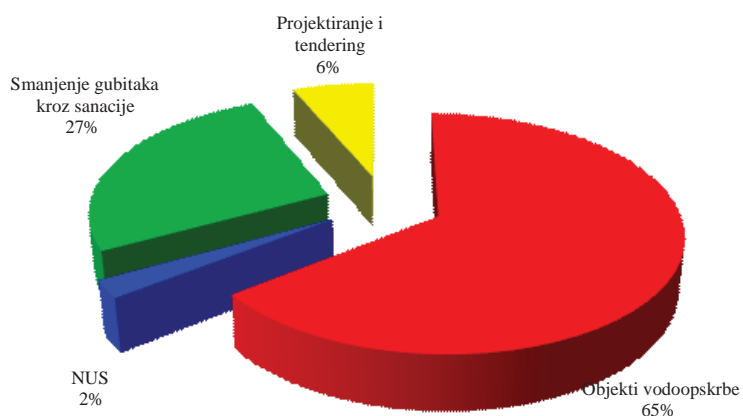
1) OBJEKTI VODOOPSKRBE				
	profil (mm)	duljina (m)	jed.cijena (kn/m)	ukupno (kn)
Cjevovodi:				
Osijek-crpište Jarčevac	500	15.000	1.450	21.750.000
Crpil. Zl. Greda - Osijek	700	27.000	2.000	54.000.000
Crpište Jarčevac (za Osijek) s obradom vode za 100 l/s				40.000.000
Crpište Zlatna Greda s obradom vode za 200 l/s				80.000.000

II ETAPA - rekapitulacija

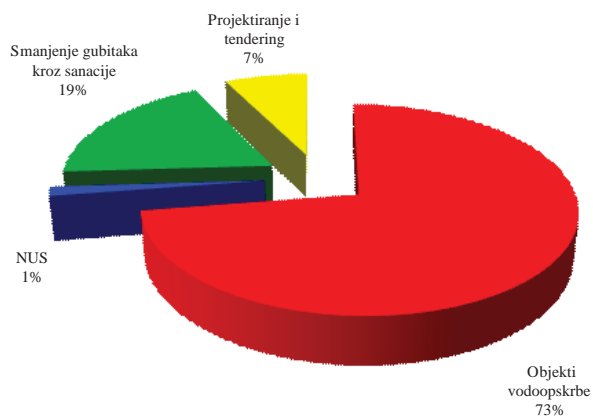
1) OBJEKTI VODOOPSKRBE	195.750.000
2) NUS - povezivanje i mjerno-regulacijska oprema i objekti	4.000.000
3) Smanjenje gubitaka kroz sanacije	50.000.000
4) Projektiranje i tendering	20.000.000
<i>II ETAPA - S V E U K U P N O (kn):</i>	<i>269.750.000</i>

SVEUKUPNO I + II ETAPA (kn)	1.214.405.000
------------------------------------	----------------------

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA I ETAPA

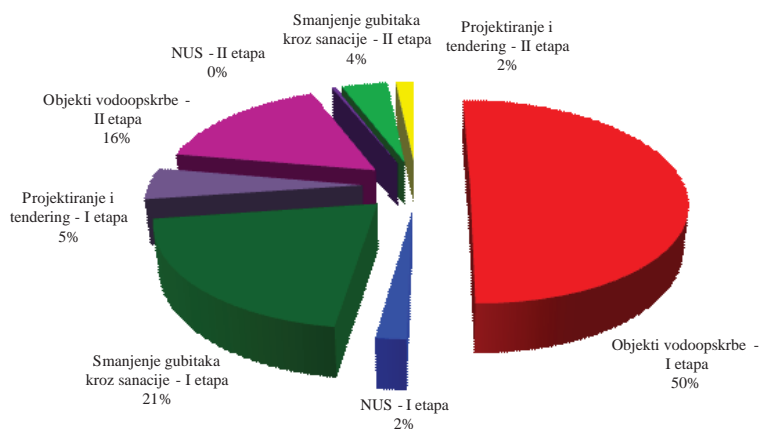


OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA II ETAPA



Prikaz svih investicijskih ulaganja u Županiji po etapama

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA



10. ZAKLJUČNI ELEMENTI NOVELACIJE I PRIORITETI RAZVITKA

10. ZAKLJUČNI ELEMENTI NOVELACIJE I PRIORITETI RAZVITKA

Razvitak vodoopskrbe Osječko-baranjske županije u osnovi se bazira na postojećim elementima vodoopskrbnih sustava te njihovom daljnjem povezivanju. U nastavku se daje opis sadašnjeg stanja osnovnih elemenata javne vodoopskrbe Županije te prioriteti razvitka.

Raspoloživi resursi voda (sadašnji i planirani) osiguravaju dobru osnovu za sigurnu vodoopskrbu Osječko-baranjske županije. Sadašnje srednje dnevne potrebe vode (748 l/s) i planirane potrebe vode (914 l/s) mogu se osigurati s postojećih i planiranih izvorišta te iz Regionalnih vodovoda Istočne Slavonije i Slavonske Podravine (kapaciteti dostatni za priključenje). Analizirajući bilancu voda Županije raspoloživi resursi crpilišta te njihova moguća nadogradnja daleko nadilaze buduće potrebe za vodom.

Kakvoća vode na zahvatima voda ukazuje na povišeni sadržaj željeza, mangana, arsena, organskih tvari, dušika i dušičnih spojeva, amonijaka na velikom broju crpilišta podzemnih voda te potrebu obrade vode do razine pitke vode prije distribucije. Obrada vode na većini zahvata je u fazi nove izgradnje, rekonstrukcije ili pred rekonstrukcijom s obzirom na pojačane zahtjeve kakvoće vode prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Narodne novine" broj 47/08.) prema kojem maksimalna dopuštena količina arsena od 10 µg/l mora biti ispoštovana do 2015. godine. Prema sadašnjim podacima trgovačkih društava, Zavoda za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije te internih laboratorija, trenutna razina arsena na crpilištima Vinogradi, Semeljci, Jarčevac, Čepin i Dalj nakon obrade ne zadovoljava buduće MDK uvjete.

Što se tiče zahvata vode iz rijeke Drave, osiguranje kvalitetne vode za sada nije upitno uz potencijalnu veću ranjivost ovakvih zahvata u slučaju incidenta.

Distribucijska mreža javne vodoopskrbe uglavnom je grupirana od većih gradova prema manjim naseljima. Veći sustavi nisu međusobno povezani i potrebno je njihovo povezivanje u cilju osiguranja sigurnosti sustava javne vodoopskrbe. Problem distribucijske mreže predstavlja i starost pojedinih vodovoda što utječe i na velike gubitke te je nužna njihova sanacija ili zamjena dijelova sustava.

Gubici na vodoopskrbnim sustavima Županije kreću se u okviru gubitaka na razini Republike Hrvatske oko 41%, pri čemu su gubici prije obrade i distribucije vode oko 7% (te količine uglavnom i nisu gubici već voda potrebna za tehnološki proces pročišćavanja), a gubici na distribuciji oko 34%. Smanjenje gubitaka mora biti jedan od glavnih prioriteta.

Postotak priključenosti stanovništva - prosječna opskrbljenost vodom stanovništva Županije, iz javnih vodoopskrbnih sustava, prema procjeni projektanta, iznosi cca 85% što znači da se iz javne vodoopskrbe može priključiti 85% stanovnika Županije što je nešto više od prosjeka Republike Hrvatske 80%* (Strategija upravljanja vodama, Zagreb 2009. godine). Navedeni podaci se odnose na mogućnost priključenja stanovnika na javni vodoopskrbni sustav, a stvarna priključenost je manja i iznosi cca 72% za cijelu Županiju.

Broj trgovačkih društava na prostoru Županije koja obavljaju djelatnost opskrbe pitkom vodom iznosi 11 i najveći je broj takvih društava u jednoj Županiji na prostoru Republike Hrvatske. Predloženo okrupnjavanje i povezivanje društava neminovni je slijed u cilju racionalnijeg i sigurnijeg upravljanja sustavima vodoopskrbe.

Struktura jediničnih cijena voda na području Županije ukazuje na šarolikost cijena i način formiranja prilagođen pojedinom sustavu. Povezivanjem vodoopskrbnih sustava očekuje se i korekcija odnosa jediničnih cijena vode.

Financiranje daljnjih aktivnosti u javnoj vodoopskrbi Županije mora biti povezano uz pristup EU i korištenju fondova EU. Stoga je nužno prirediti potrebnu dokumentaciju za apliciranje fondovima.

Prioriteti razvitka:

1. Smanjenje gubitaka na vodoopskrbnim sustavima (prvi korak - potrebno provesti analize i kontinuirana mjerenja te smanjiti najveće gubitke na maksimalno 20 - 30%)
2. Povezivanje postojećih sustava vodoopskrbe magistralnim pravcima (osnovni pravci povezivanja: Osijek - Čepin - Đakovo - Strizivojna ; Donji Miholjac - Našice; Našice - Bizovac; Donji Miholjac - Moslavina Podravska - Čađavica - Slatina
3. Smanjenje količine arsena prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Narodne novine" broj 47/08.) (rekonstrukcije crpilišta/pogona za obradu vode)
4. Istraživanja novih potencijalnih crpilišta (Zlatna greda; VS Osijek, Jarčevac) u cilju dokazivanja raspoloživih količina i kakvoće vode
5. Započeti aktivnosti na grupiranju i arondiranju vodovoda na području Županije (definirati uvjete povezivanja i objedinjavanja vodovoda)
6. Izraditi potrebnu dokumentaciju za strukturne i kohezijske fondove (osiguranje uvjeta za povlačenje sredstava EU).

Sukladno navedenom predlaže se Skupštini donošenje Novelacije, u tekstu koji glasi:

Temeljem članka 30. točka 13. i 24. Statuta Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik" broj 2/95., 2/97., 3/99., 3/01., 8/01., 9/03., 13/05., 2/06., 5/09. i 16./09.), Skupština Osječko-baranjske županije donijela je na _____ sjednici _____ 2011. godine

NOVELACIJU PLANA RAZVITKA VODOOPSKRBE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE (sažetak)

1. UVOD

Osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode i njena dostupnost svakom kućanstvu, kao i osiguranje dovoljnih količina za potrebe gospodarskih subjekata i njihovog razvitka, osnovni je cilj koji se treba postići u određenom planskom razdoblju.

Skupština Osječko-baranjske županije donijela je na 16. sjednici 18. studenoga 1999. godine Plan razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije. U proteklom razdoblju izgrađeni su brojni magistralni, spojni i distributivni cjevovodi čime su se osigurali uvjeti za nova priključenja na vodoopskrbni sustav, najvećim dijelom ruralnih područja Županije. Uvažavajući nove zakonske i podzakonske akte kojima je regulirana vodoopskrba, te uvažavajući novo stanje mreže, razvitak sustava javne odvodnje kao i izmijenjene potrebe za vodom, proizašla je potreba za novelacijom Plana vodoopskrbe Osječko-baranjske županije.

Novelacija Plana razvitka vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije (u daljnjem tekstu; Novelacija Plana) predstavlja skup stručnih pretpostavki i uvjeta za cjelovito sagledavanje razvitka vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije.

Osnovni elementi plana utemeljeni su na zakonskim pretpostavkama koje su uređene Zakonom o vodama, Strategijom upravljanja vodama, Zakonom o komunalnom gospodarstvu, kao i prostorno-planskim dokumentima za područje Osječko-baranjske županije. Plansko razdoblje koje je predviđeno za realizaciju planom predviđenih aktivnosti, obuhvaća vremensko razdoblje od 15 godina koje završava 2025. godine.

Cilj Novelacije Plana je osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva cjelokupne Županije kroz definiranje novih lokacija zahvata vode za osiguranje ovih potreba, definiranje potrebne prerade sirove vode, povećanje sigurnosti javne vodoopskrbe, smanjenje gubitaka na sustavu javne vodoopskrbe, te uklapanje postojećih sustava u zajedničke vodoopskrbne sustave i regionalne vodovode.

Na cjelokupnom području odvijaju se intenzivne aktivnosti na rješavanju problematike vodoopskrbe.

Ova Novelacija Plana je okvirni planski dokument i predstavlja generalnu osnovu razvitka opskrbe vodom Županije.

2. TEMELJNI ZADATAK

Novelacija Plana predstavlja skup stručnih pretpostavki i uvjeta za cjelovito sagledavanje razvitka vodoopskrbe Županije, posebice na područjima koja do sada nisu imala javnu vodoopskrbu.

Temeljni zadaci Novelacije Plana su:

- Utvrđivanje i analiza stanja vodoopskrbne djelatnosti na području Županije, sa stajališta:
 - organizacije i funkcioniranja javne vodoopskrbe
 - raspoloživih kapaciteta postojećih izvorišta
 - pokrivenosti naselja javnim vodoopskrbnim sustavom i stupnja priključenosti,
- Utvrđivanje potreba za vodom za piće uz sagledavanje razvojnih potreba stanovništva i gospodarstva u planskom razdoblju,
- Definiranje postojećih i potencijalnih izvorišta vode s aspekta raspoloživih kapaciteta i kvalitete pitke vode kao osnove za razvoj vodoopskrbe Županije,
- Izrada prijedloga vodoopskrbnih područja - zona vodoopskrbe i definiranje tehničkih elemenata funkcionalnosti unutar vodoopskrbnog područja i
- Tehničko-ekonomska valorizacija razvojnih elemenata predloženih rješenja i prijedlog razvitka sustava vodoopskrbe i osiguranja potrebnih količina po izvorištima vode na području Osječko-baranjske županije.

3. POSTOJEĆE STANJE

Osnovu za izradu Novelacije Plana predstavlja postojeća vodoopskrbna infrastruktura Županije i raspoloživa izvorišta vode, popisi stanovništva, statistički podaci o Županiji, planovi razvoja kao i podaci iz ranijih planova i projekata, te potreba osiguranja kvalitetne javne vodoopskrbe na područjima koja do sada nisu imala izgrađenu javnu vodoopskrbu, kao i potreba unapređenja i poboljšanje funkcioniranja postojećih sustava vodoopskrbe.

Razvoj vodoopskrbe na području Osječko-baranjske županije ima dugu i bogatu tradiciju započetu potrebom organizirane borbe protiv bolesti (kuga, tifus, kolera) po čemu je ovo područje bilo poznato u međunarodnim razmjerima. Sredinom 18. i početkom 19. stoljeća započele su organizirane aktivnosti na rješavanju javne vodoopskrbe područja i to u većim gradovima: Osijek, Našice, Đakovo i okolnim gospodarstvima. U razvoj ovih vodoopskrbnih sustava uključivani su u to vrijeme vodeći svjetski stručnjaci kao prof. Theis iz Visoke tehničke škole u Beču koji je sudjelovao u rješavanju vodoopskrbne problematike grada Osijeka, a u to vrijeme je bio jedan od najuglednijih stručnjaka u domeni javne vodoopskrbe.

Razvoj vodoopskrbe područja Županije tekao je sukladno raspoloživim vodnim resursima tako da su u početku zahvaćani raspoloživi brdski izvori (kao Seona kod Našica) ili otvoreni vodotoci – (Osijek, Belišće). Razvojem tehnologije kopanja ili bušenja i osvajanja dubokih zdenaca resursi dubljih vodonosnika podzemne vode postaju dominantni interes vodoopskrbe kao kvalitetan resurs zahvaćanja voda te i danas predstavljaju osnovni izvor vode za javnu vodoopskrbu.

Postojeće stanje izgrađenosti transportne i distributivne vodovodne mreže te razvitak crpilišta rezultat su prije svega rješavanja pitanja vodoopskrbe gradova i većih naselja tako da u ovom trenutku na prostoru Županije funkcionira nekoliko većih sustava vodoopskrbe i to:

- vodoopskrbni sustav Osijek i okolnih naselja,
- vodoopskrbni sustav Našice i okolnih naselja,
- vodoopskrbni sustav Đakovo i okolnih naselja,
- vodoopskrbni sustav Valpovo i okolnih naselja,
- vodoopskrbni sustav Belišće i okolnih naselja,
- vodoopskrbni sustav Donji Miholjac,
- vodoopskrbni sustav Beli Manastir,
- vodoopskrbni sustav Darda-Bilje,
- vodoopskrbni sustav Dalj i
- vodoopskrbni sustav Čepin.

U funkciji su i manji vodoopskrbni sustavi:

- vodoopskrbni sustav Đurđenovac,
- vodoopskrbni sustav Semeljci,
- vodoopskrbni sustav Ivanovci - Kuševac,
- vodovod Viškovci,
- vodovod Đurđanci,
- vodovod Široko Polje,
- vodovod Đakovačka Breznica i
- vodovod Strizivojna (Vrpolje).

Osim zahvata vode koji su u sustavu legalnih subjekata vodoopskrbe, postoje crpilišta i vodoopskrbni sustavi koji ne zadovoljavaju kriterije propisane zakonom. Sustavi izvan organizirane komunalne djelatnosti su: Valenovac, Ada, Beketinci, Palača, Silaš, Petrova Slatina, Šodolovci, Novi Bezdani, Novo Nevesinje, Kneževo i Gradac Našički.

Sadašnje stanje vodoopskrbe Osječko-baranjske županije karakteriziraju različiti vodoopskrbni resursi i to zahvati dubokih podzemnih vodonosnika, kaptiranže izvora u brdskom dijelu županije, kao i zahvati vode s otvorenog vodotoka - rijeke Drave.

Prosječna opskrbljenost vodom stanovništva Županije, iz javnih vodoopskrbnih sustava iznosi okvirno 85% što znači da se iz javne vodoopskrbe može priključiti 85% stanovnika Županije. Ovo je nešto više od prosjeka Republike Hrvatske koji iznosi 80%. Navedeni podaci se odnose na mogućnost priključenja stanovnika na javni vodoopskrbni sustav, dok je stvarna priključenost manja i iznosi okvirno 72% za cijelu Županiju.

Velike su razlike u priključenosti stanovništva ovisno o naseljima s tim da je veći postotak priključenosti u gradovima i većim naseljima oko gradova, a manji u ruralnim poljoprivrednim sredinama. Najmanja priključenost je na području Donjeg Miholjca oko 47%, a na području Osijeka je najveća i iznosi oko 85% s time da je mogućnost priključenja 99%.

Prosječna godišnja količina potrošene vode iz javnih vodoopskrbnih sustava na području Županije iznosi oko 14.000.000 m³/god, od čega zahvaćene podzemne vode čine 96% dok su zahvaćene površinske vode oko 4%.

Postojeći sustavi vodoopskrbe Županije uglavnom osiguravaju vodu za gradska i općinska središta dok ostala naselja s obilježjima ruralne sredine nisu pokrivena javnom vodoopskrbom. Tako od ukupno 264 naselja Županije, samo 156 naselja odnosno 59% je pokriveno vodoopskrbom. Unutar područja pokrivenosti javnim sustavima vodoopskrbe postoje znatne razlike u priključenosti, tako da ona u nekim seoskim sredinama iznosi 6% dok je u većim gradovima i do 99%.

Ukupna sadašnja srednja dnevna potrošnja vode iz javnih vodoopskrbnih sustava, na području Županije, iznosi cca 750 l/s.

U ukupnoj potrošnji vode, potrošnja stanovništva čini cca 70% do 80% dok je potrošnja gospodarstva oko 20% do 30% ukupne potrošnje.

Mjerena norma potrošnje vode po stanovniku kreće se na području Županije u ovisnosti o veličini naselja i gradova: za mala naselja od 88 l/stan/dan (norma fakturirane vode) tj. 125 l/stan/dan (norma zahvaćene vode) do 166 l/stan/dan (norma fakturirane vode) za grad Osijek tj. 319 l/stan/dan (norma zahvaćene vode) za grad Osijek. Prosječna norma potrošnje cjelokupnog prostora Županije iznosi oko 144 l/stan/dan (norma fakturirane vode) tj. 244 l/stan/dan (norma zahvaćene vode).

Kakvoća vode na zahvatima voda ukazuje na povišeni sadržaj željeza, mangana, arsena, organskih tvari, dušika i dušičnih spojeva, amonijaka na velikom broju crpilišta podzemnih voda te potrebu obrade vode do razine pitke vode prije distribucije.

Gubici na javnim vodoopskrbnim sustavima variraju ovisno o starosti mreže. Prema podacima trgovačkih društava iz djelatnosti vodoopskrbe kreću se do 40% od obrađene vode, odnosno do 50% od zahvaćene vode. Razlika između zahvaćenih i obrađenih količina voda nastaje uslijed gubitaka na cjevovodima sirove vode i uslijed održavanje mreže (ispiranje vodoopskrbnih mreža, protustrujno pranje filtera, odmuljivanje i ostalo).

Postojeća tehnička rješenja zahvata i obrade vode manjih javnih vodovoda, ne zadovoljavaju u potpunosti, a obilježja većih i starijih sustava vodoopskrbe su: dotrajala i nedovoljna transportno distributivna vodovodna mreža sa znatnim gubicima vode. Manja naselja su udaljena od izvorišta vode te je njihova vodoopskrba uvjetovana dugim transportnim vodovima. Značajni dio sustava, obzirom na terenske uvjete, koncipiran je na tlačnom pogonu putem crpki.

Do sada su sustavi, uglavnom koncipirani i izgrađivani na način da se osigurava mogućnost međusobnog povezivanja manjih sistema u jedan cjeloviti sustav. Pored navedenog, potrebno je naglasiti da je prostor Županije dobro definiran projektnom dokumentacijom.

Na području Županije javna vodoopskrba se odvija putem komunalnih tvrtki u gradskim i prigradskim naseljima, ali i putem odjela komunalnih gospodarstava u okviru općina, što se preporuča mijenjati u korist okrupnjavanja specijaliziranih i kvalificiranih komunalnih tvrtki.

Crpilišta manjih organiziranih vodoopskrbnih sustava i crpilišta lokalnog karaktera osiguravaju vodoopskrbu grupe naselja ili pojedinih gradova ili individualnih naselja i nisu osnova za razvoj šire javne vodoopskrbe Županije. Crpilišta ili zahvati vode od subregionalnog odnosno Županijskog značaja osnova su za opskrbu vodom gradova, ali i osnova sadašnjeg sustava vodoopskrbe Županije. Trenutno se sa crpilišta i zahvata vode od subregionalnog Županijskog značaja distribuira oko 70% ukupne zahvaćene i crpljene vode. Planskim predviđanjem crpilišta lokalnog značaja se napuštaju, a vodoopskrbni sustavi tih naselja planiraju se priključiti na regionalne vodovode, tj. na nadzirane javne vodoopskrbne sustave.

4. OSNOVE NOVELACIJE PLANA

Osnovni cilj Novelacije Plana je omogućavanje opskrbe dovoljnim količinama kvalitetne pitke vode svakom stanovniku Osječko-baranjske županije. U tu svrhu predloženo je tehničko rješenje koje osigurava etapni i postupni razvoj do željenog cilja. Temeljne analize ovoga Plana ukazuju da na području Osječko-baranjske županije ima dovoljno raspoloživih rezervi vode koja osigurava dugoročnu osnovu za razvitak kvalitetne vodoopskrbe Županije. Resurse podzemnih voda nužno je zaštititi u prostoru (zonama sanitarne zaštite) i zahvaćenim količinama, ali i osigurati buduće prostore za nova crpilišta (npr. Zlatna Greda, Jarčevac, Vodna stuba Osijek i Topolje). Zaštita prostora postojećih i planiranih crpilišta te sanacija postojećih vodoopskrbnih sustava (obavezno smanjenje gubitaka) treba biti jedan od temeljnih zadataka Županije.

Novelacija Plana vodoopskrbe Osječko-baranjske županije predviđena je u nekoliko razina:

1. Sadašnje stanje vodoopskrbe - zahvati voda, objekti, distribucijska mreža
2. Buduće stanje vodoopskrbe - zahvati voda, objekti, distribucijska mreža
3. Unaprjeđenje upravljanja vodoopskrbnim sustavima - prijedlog distribucijskih područja, povezivanje
4. Ekonomska analiza razvitka vodoopskrbe i cijena vode
5. Analiza gubitaka i prikaz mjera za smanjenje gubitaka
6. Povećanje sigurnosti zahvata vode - analiza resursa i njihova racionalizacija uz povećanje zaštite
7. Prijedlog Plana vodoopskrbe Osječko-baranjske županije.

Kako su navedeni elementi proizašli iz Strategije upravljanja vodama Republike Hrvatske to su nastavno i bili osnova za sve analize i tehnička rješenja u ovoj Novelaciji Plana.

Unaprjeđenje učinkovitosti vodoopskrbnih sustava Županije, gledanih kao regionalni sustav, postići će se njihovim uključivanjem u druge regionalne sustave s mogućnošću dopreme vode iz više smjerova. U slučaju vodoopskrbnih sustava Osječko-baranjske županije, povezivanjem sustava sa regionalnim sustavima Istočne Slavonije i Slavonske Podravine, postići će se dodatno osiguranje potrebnih količina vode i sigurnost stabilne vodoopskrbe u slučaju isključenja pojedinog crpilišta.

Izrađenom Novelacijom Plana predložen je okvirni dokument u domeni opskrbe vodom i zaštiti resursa vode za piće ove Županije koji je nužno detaljnije obraditi putem idejnih i izvedbenih projekata vodoopskrbe pojedinih sustava.

Primjerena i uspješna suradnja s Hrvatskim vodama nužna je i u narednom razdoblju na zajedničkom rješavanju i razvijanju vodoopskrbe Županije posebice u dogovoru oko dinamike realizacije crpilišta, preradbenih kapaciteta i magistralnih cjevovoda.

Za realizaciju Novelacije Plana potrebni su subjekti koji će provoditi izgradnju i održavanje sustava za vodoopskrbu na području Županije. Uvažavajući Strategiju upravljanja vodama ("Narodne novine" broj 91/08.), subjekti za provedbu Novelacije Plana razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije su:

- Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva
- Osječko-baranjska županija
- Gradovi i općine na području Županije
- Hrvatske vode
- Trgovačka društva iz djelatnosti vodoopskrbe
- Krajnji korisnici.

5. PLAN RAZVITKA VODOOPSKRBE PREMA VODOOPSKRBNIM PODRUČJIMA

Predmetnom Novelacijom Plana predlaže se podjela područja Osječko-baranjske županije na 6 vodoopskrbnih područja u prvoj fazi objedinjenja. Pod vodoopskrbnim područjem podrazumijeva se funkcionalna i tehnološka cjelina vodoopskrbe s obzirom na zahvate vode, dosadašnju izgrađenost magistralne i transportno - distributivne vodovodne mreže te zatečeno stanje izgrađenosti sustava. Prijedlog vodoopskrbnih područja može se uzeti kao moguće, ali ne i konačno rješenje te dugoročni, a ne trenutno provediv plan. Prijedlog podjele temelji se na analizi postojećeg stanja vodoopskrbe na području Županije, putem prikupljanja podataka i stečenih iskustava na praćenju vodoopskrbne djelatnosti, gdje su razmatrani ljudski i materijalni potencijali, potrošnja vode po sustavima, rentabilnost poslovanja, kadrovska osposobljenost, posjedovanje laboratorija za ispitivanje voda, teritorijalno ustrojstvo u Županiji i dr. Analizom je obuhvaćeno praćenje programa sanacije i izgradnje novih cjevovoda i crpilišta za vodu, kao i funkcioniranje cjelokupnih sustava.

Vodoopskrbna područja koja se predlažu na području Županije su:

- vodoopskrbno područje Osijek (obuhvaća područje Osijeka, Čepina i Dalja),
- vodoopskrbno područje Baranja (obuhvaća cijelu Baranju),
- vodoopskrbno područje Našice (obuhvaća područje Našica i Đurđenovca),
- vodoopskrbno područje Đakovo,
- vodoopskrbno područje Valpovo/Belišće i
- vodoopskrbno područje Donji Miholjac.

Pri srednjoj dnevnoj potrošnji vode na cjelokupnom sustavu vodoopskrbe Županije uz uvjet rada svih crpilišta nema značajnijeg transporta vode među sustavima. Najveća je količina vode od 15 l/s koja bi se transportirala iz jednog sustava u drugi (iz Našica u Donji Miholjac). Pri maksimalnoj dnevnoj potrošnji transportirale bi se vode iz Našica u donji Miholjac i iz Jarčevca u Osijek.



5.1. Vodoopskrbno područje Osijek

Osnovu vodoopskrbe ovog područja čine tri crpilišta: Osijek (Vinogradi i rezervno crpilište Pampas), Čepin i Dalj, koja zadovoljavaju količinom. Zbog primjene novih normi kakvoće vode u narednom razdoblju nužna je dodatna prerada sirove vode u cilju smanjenja koncentracije arsena. Potrebna srednja dnevna količina vode za ovo područje je oko 514 l/s, pri čemu se s pogona Nebo Pustara distribuira 478 l/s vode, sa crpilišta u Čepinu 26 l/s i sa crpilišta u Dalju 10 l/s. U cilju postizanja optimalnog tlaka u sustavu planirana je izgradnja novog vodotornja u Erdutu kojemu bi visina bila 35 m, izgradnja-proširenje vodospreme u Dalju, te izgradnja stanice za podizanje tlaka između naselja Sarvaš i Bijelo Brdo. Sustav vodoopskrbe Čepin obzirom na visinu vodotornja funkcionalno je planiran s tlakom od 3,5 bara, što je nužno osigurati i u budućem radu.

Naselje Bijelo Brdo planira se spojiti na sustav Dalj, dionicom Bijelo Brdo - Dalj duljine oko 6,5 km kao i dionicom Aljmaš - Mišino Brdo, duljine oko 3 km. Time bi se osigurali tlakovi iznad 2,5 bara za srednje dnevne potrebe. Osječki i čepinski sustavi se spajaju priključenjem na već izgrađeni cjevovod profila $\varnothing 350\text{mm}$ od Osijeka do crpilišta Čepin.

5.2. Vodoopskrbno područje Đakovo

Na vodoopskrbnom području Đakovo, planira se isključivanje ili stavljanje u pričuvu slijedećih crpilišta: Ivanovci - Kuševac, Viškovci, Đurdanci, Široko Polje, Breznica Đakovačka, Kućanci Đakovački, Strizivojna - Vrpolje, Šumarija, Pašin Bunar i Kod Bazena. U funkciji ostaju samo dva crpilišta: Trslana - nakon rekonstrukcije i povećanja kapaciteta na 120 l/s i Semeljci s kapacitetom 25 l/s. Proširenjem mreže na naselja koja nisu bila u sustavu, potrebna srednja dnevna količina vode povećava se na oko 114 l/s. U planu je i spajanje ovog područja na Regionalni sustav istočne Slavonije preko cjevovoda Sikirevci - Đakovo profila $\varnothing 400\text{mm}$. Tim cjevovodom bi se transportiralo oko 70 l/s sa crpilišta Sikirevci. Na taj način se osiguravaju dovoljne količine vode za vodoopskrbno područje Đakova kao djelomična nadopuna trenutnih povećanih potreba za pitkom vodom ili kao alternativno rješenje za slučaj ekscesa na crpilištu Trslana. Pravac širenja prema Osijeku i Našicama ostvariti će se cjevovodom profila $\varnothing 400\text{mm}$ uz đakovačku obilaznicu, koji se razdvaja na dva cjevovoda: jedan u smjeru Osijeka do naselja Kuševac profila $\varnothing 400\text{mm}$, a od Kuševca do Širokog Polja profila $\varnothing 350\text{mm}$, drugi u smjeru Našica cjevovod profila $\varnothing 200\text{mm}$. Spajanje vodoopskrbnih sustava Đakova i Semeljaca izvesti će se putem cjevovoda profila $\varnothing 150\text{mm}$: Za potrebne tlakove u mreži od minimalno 2,5 bara planira se izgradnja 7 stanica za podizanje tlaka.

5.3. Vodoopskrbno područje Donji Miholjac

Planira se proširenje prerade vode na crpilištu na 70 l/s. Potrebna srednja dnevna količina vode ovog područja je 31 l/s. Prioritet izgradnje na ovom području su cjevovodi profila $\varnothing 300\text{mm}$ od Donjeg Miholjca prema Podravskoj Moslavini i od Donjeg Miholjca preko Podgajaca Podravske do Črnkovaca. Navedeni prioritetni cjevovodi omogućuju povezivanje ovog vodoopskrbnog područja s susjednim vodoopskrbnim područjima u Županiji i uklapanje u Regionalni vodoopskrbni sustav Slavonske Podravine.

5.4. Vodoopskrbno područje Našice

Za ovo područje planira se staviti u pričuvu crpilišta Gornja Motičina i Seona te će osnovu vodoopskrbe ovog područja predstavljati crpilište Velimirovac (s povećanjem kapaciteta na 150 l/s) i crpilište Đurđenovac (mogućnost proširenja kapaciteta na 40 l/s). Postojeći vodotoranj i vodosprema će i dalje biti u funkciji. Potrebna srednja dnevna količina vode predviđena sa crpilišta Velimirovac je oko 70 l/s, a prema susjednim sustavima se distribuira oko 7 l/s. Zbog prevelikog tlaka i povećanih gubitaka, u nekim dijelovima grada Našica, predlaže se smanjivanje izlaznog tlaka s crpilišta Velimirovac kao i izgradnja cjevovoda duljine oko 2,5 km od ulaza u naselje Našice (kota terena 119 m.n.m.) do vodotornja (maksimalna kota 189 m.n.m.) te se na spomenutoj dionici predlaže izgradnja stanice za podizanje tlaka. Za održavanje minimalnog tlaka u mreži planira se izgradnja još 6 stanica za podizanje tlaka. Prilikom spajanja sustava Našica i Đurđenovca treba voditi računa da su radni tlakovi različiti te bi trebalo izvršiti ujednačavanje odnosno normaliziranje (redukciju) radnih tlakova.

5.5. Vodoopskrbno područje Valpovo/Belišće

Osnovu vodoopskrbe ovog područja čine dva crpilišta: vodozahvat na rijeci Dravi u Belišću (alternativno na rijeci Dravi u Gatu) i Jarčevac. Potrebna srednja dnevna količina vode ovog područja je oko 80 l/s. Za crpilište Jarčevac planira se povećanje kapaciteta prerade vode na 60 l/s. Planirani tlakovi u mreži su 4 do 5,5 bara za srednje dnevne potrebe. Navedeno vodoopskrbno područje nužno je povezati sa susjednim područjima: Donji Miholjac i Osijek.

5.6. Vodoopskrbno područje Baranja

U budućem stanju sustava Belog Manastira planiraju se u pogon pustiti dva nova crpilišta: Prosine kapaciteta 30 l/s i Topolje kapaciteta 100 l/s, a isključiti sva lokalna crpilišta izvan javnog sustava vodoopskrbe. Na dionici Gajić - Podolje prema Podolju, Branjini, Kneževu i Popovcu planiran je reducir ventil za smanjenje tlaka. Planirano crpilište Topolje pomoglo bi i u normalizaciji tlakova preko naselja Branjine odnosno Batine. Sustav Darda planira se proširiti sjeverozapadno prema naseljima Jagodnjak, Bolman i Novi Bolman te istočno prema Tikvešu, odnosno do Zlatne Grede i Podunavlja. Crpilište Konkološ se planira povećati na 150 l/s. Planira se i izgradnja stanice za podizanje tlaka iza naselja Švajcarnica koja bi osiguravala pitku vodu zadovoljavajućeg tlaka za naselja od Uglješa do Bolmana te od Čeminca do Kozarca.

6. ZAKLJUČNI ELEMENTI NOVELACIJE PLANA I PRIORITETI RAZVITKA

Razvitak vodoopskrbe Osječko-baranjske županije u osnovi se temelji na postojećim elementima vodoopskrbnih sustava te njihovom daljnjem povezivanju. U nastavku se daje opis sadašnjeg stanja osnovnih elemenata javne vodoopskrbe Županije te prioriteta razvitka.

6.1. Raspoloživi resursi voda (sadašnji i planirani)

Osiguravaju dobru osnovu za sigurnu vodoopskrbu Osječko-baranjske županije. Sadašnje srednje dnevne potrebe vode (748 l/s) i planirane potrebe vode (914 l/s) mogu se osigurati sa postojećih i planiranih izvorišta te iz Regionalnih vodovoda Istočne Slavonije i Slavonske Podravine (kapaciteti dostatni za priključenje). Analizirajući bilancu voda Županije raspoloživi resursi crpilišta te

njihova moguća nadogradnja daleko nadilaze buduće potrebe za vodom. Industrija bi svoje potrebe za vodom trebala rješavati racionalno u ovisnosti o vrsti same industrije i svrsi potrošnje vode (ekonomska opravdanost upotrebe pitke vode za tehnološke svrhe).

6.2. Kakvoća vode na zahvatima

Ukazuje na povišeni sadržaj željeza, mangana, arsena, organskih tvari, dušika i dušičnih spojeva, amonijaka na velikom broju crpilišta podzemnih voda te potrebu obrade vode do razine pitke vode prije distribucije. Obrada vode na većini zahvata je u fazi nove izgradnje, rekonstrukcije ili pred rekonstrukcijom obzirom na pojačane zahtjeve kakvoće vode prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08) prema kojem maksimalna dopuštena količina arsena od 10 µg/l mora biti postignuta do 2015. godine. Prema sadašnjim podacima trgovačkih društava, zavoda za javno zdravstvo Osijek te internih laboratorija, trenutna razina arsena na crpilištima Vinogradi, Semeljci, Jarčevac, Čepin i Dalj nakon obrade ne zadovoljava buduće uvjete kakvoće vode. Iz toga razloga su predviđene njihove rekonstrukcije ili rekonstrukcije njihovih pogona za obradu pitke vode. Što se tiče zahvata vode iz rijeke Drave, osiguranje kvalitetne vode za sada nije upitno uz potencijalnu veću ranjivost ovakvih zahvata u slučaju incidenta.

6.3. Distribucijska mreža javne vodoopskrbe

Uglavnom je grupirana od većih gradova prema manjim naseljima. Veći sustavi nisu međusobno povezani i potrebno je njihovo povezivanje u cilju osiguranja sigurnosti sustava javne vodoopskrbe. Problem distribucijske mreže predstavlja i starost pojedinih vodovoda što utječe i na velike gubitke te je nužna njihova sanacija ili zamjena dijelova sustava.

6.4. Gubici na vodoopskrbnim sustavima

Kreću se u okviru gubitaka na razini Republike Hrvatske oko 41%, pri čemu su gubici prije obrade i distribucije vode oko 7% (te količine uglavnom i nisu gubici već voda potrebna za tehnološki proces pročišćavanja), a gubici na distribuciji oko 34%. Smanjenje gubitaka mora biti jedan od glavnih prioriteta.

6.5. Postotak priključenosti stanovništva

Mogućnost priključenja stanovnika Županije je 85% što je nešto više od prosjeka Republike Hrvatske 80%, dok je stvarna priključenost manja i iznosi oko 72% za cijelu Županiju. Novelacijom Plana predviđa se mogućnost 100% priključenja stanovništva Županije na kraju planskog razdoblja.

6.6. Organizacijski ustroj

Broj trgovačkih društava na prostoru Županije koja obavljaju djelatnost opskrbe pitkom vodom iznosi 11 i najveći je broj takvih društava u jednoj Županiji na prostoru Republike Hrvatske. Predloženo okrupnjavanje i povezivanje društava neminovni je slijed u cilju racionalnijeg i sigurnijeg upravljanja sustavima javne vodoopskrbe.

6.7. Jedinična cijena vode

Struktura jediničnih cijena na području Županije ukazuje na šarolikost cijena i način formiranja prilagođen pojedinom sustavu. Povezivanjem vodoopskrbnih sustava očekuje se i korekcija odnosa jediničnih cijena vode.

6.8. Financiranje daljnjih aktivnosti

Neposredno je povezano uz pristup Hrvatske u EU i korištenju fondova EU. Stoga je nužno prirediti potrebnu dokumentaciju za apliciranje prepristupnim fondovima.

6.9. Prioriteti razvitka:

- a) **Smanjenje gubitaka na vodoopskrbnim sustavima** (prvi korak - potrebno provesti analize i kontinuirana mjerenja te smanjiti najveće gubitke na maksimalno 20 - 30%);
- b) **Povezivanje postojećih sustava vodoopskrbe magistralnim pravcima** (osnovni pravci povezivanja: Osijek - Čepin - Đakovo - Strizivojna; Donji Miholjac - Našice; Našice - Bizovac; Donji Miholjac - Moslavina Podravska - Čađavica - Slatina);
- c) **Smanjenje količine arsena** prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08) (rekonstrukcije crpilišta/pogona za obradu vode);
- d) **Istraživanja novih potencijalnih crpilišta** (Zlatna greda; VS Osijek, Jarčevac) u cilju dokazivanja raspoloživih količina i kakvoće vode;
- e) **Započeti aktivnosti na grupiranju i arondiranju vodovoda** na području Županije (definirati uvjete povezivanja i objedinjavanja vodovoda);
- f) **Izraditi potrebnu dokumentaciju za strukturne i kohezijske fondove** (osiguranje uvjeta za povlačenje sredstava EU).

Planiranim ulaganjima predviđenim ovom Novelacijom Plana osiguralo bi se:

- Potrebne količine vode svim korisnicima tj. mogućnost priključenja svakog stanovnika na sustav javne vodoopskrbe;
- Sigurnost opskrbe cijelog područja u skladu s Strategijom upravljanja vodama iz 2008. god. (hidrauličke analize osjetljivosti cjelokupnog sustava s ciljem pronalaženja zamjenske vodoopskrbe u slučaju ekscesne situacije ili obustave rada pojedinih crpilišta u Županiji);
- Povećanje kvalitete vode i usklađivanje sa zakonskom regulativom EU kroz sanacije i modernizacije crpilišta i mreže.

Da bi se ostvarila puna realizacija prioriteta razvitka bilo bi potrebno da nadležne institucije provedu slijedeće aktivnosti:

- Vlada RH treba što prije donijeti odluku o formiranju Uslužnih područja, kako bi se moglo početi ozbiljno s reorganizacijom tvrtki isporučitelja vodne usluge.
- Potrebno je što prije početi rješavati status nelegalnih vodovoda u pravnom i tehničkom smislu tj. legalizirati ih i rekonstruirati ili zatvoriti.
- U trgovačka društva isporučitelja vodne usluge treba uvesti sustav vrednovanja poslovanja u najširem smislu (benchmarking), kako bi se mogla pratiti i uspoređivati njihova učinkovitost (na razini županije i države).

7. SAŽETI PREGLED OSNOVNIH PRIORITETA RAZVITKA

7.1. Hidrotehnički objekti

1. Rekonstrukcija pogona za preradu vode Osijek (arsen),
2. Rekonstrukcija crpilišta Čepin,
3. Proširenje crpilišta Dalj i skidanje arsena,
4. Izgradnja vodotornja Laslovo,
5. Rekonstrukcija vodotornja Erdut,
6. Proširenje crpilišta Đurđenovac,
7. Proširenje crpilišta Velimirovac,
8. Izgradnja vodosprema i booster stanice na vodoopskrbnom području Našice,
9. Izgradnja vodospreme na vodoopskrbnom području Donji Miholjac,
10. Proširenje crpilišta Donji Miholjac sa obradom vode,
11. Rekonstrukcija crpilišta Jarčevac,
12. Izgradnja vodotornja Valpovo,
13. Izgradnja vodotornja Gat,
14. Izgradnja vodotornja Bocanjevci,
15. Izgradnja booster i klorne stanice Kitišanci,
16. Izgradnja vodospreme na vodoopskrbnom području Đakovo,

17. Rekonstrukcija i proširenje crpilišta Trslana,
18. Rekonstrukcija crpilišta Semeljci,
19. Izgradnja booster stanice na vodoopskrbnom području Đakovo,
20. Izgradnja vodotornja Vrbica,
21. Izgradnja vodospreme Kamenac,
22. Izgradnja crpilište Prosine s obradom vode,
23. Izgradnja vodotornja Torjanci,
24. Izgradnja crpilišta Topolje I faza s obradom vode,
25. Izgradnja crpilišta Topolje II faza s obradom vode,
26. Proširenje vodospreme Beli Manastir - Vodocprilište Livade,
27. Izgradnja vodotornja Jagodnjak,
28. Izgradnja vodotornja Bilje i
29. Izgradnja booster stanice Švajcarnica.

7.2. Međumjesni vodovodi i mjesna transportna i distributivna mreža

7.2.1. Vodoopskrbno područje Osijek

Cjevovod uz južnu obilaznicu i cestu Vukovar-Osijek; Klisa-Sarvaš; Antunovac-Tenja; Dopsin-Rastovac; Rastovac-Vuka; Vuka-Čepin; Vladislavci-magistralni vod; Beketinci-granica područja; Čokadinci-granica područja; Bijelo Brdo-Dalj; Bijelo Brdo-Aljmaš; Dalj-granica područja; Petrova Slatina - Šodolovci; Ernestinovo - Petrova Slatina; Laslovo - Ada; Palača - Silaš; Južni magistralni cjevovod pitke vode. Mjesna transportna i distributivna mreža u naseljima: Vladislavci, Beketinci, Paulin Dvor, Hrastin, Dopsin, Rastovac, Šodolovci, Koprivna, Petrova Slatina, Silaš i Vuka.

7.2.2. Vodoopskrbno područje Našice

Vukojevci-Stipanovci; Stipanovci-Podgorač; Podgorač-Razbojište; Razbojište-granica područja; Podgorač-Klenik; Klenik-Budimci; Klenik-B.Loza; Budimci-Poganovci; Poganovci-granica područja; Brezik-Ličko Novo Selo; Feričanci-Valenovac; Valenovac-Gazije; Gradac-Jelovac-Londžica-Velika Londžica; Markovac N-Makloševac; Makloševac-Ceremošnjak; Ceremošnjak-Granice; Bokšić-Bokšić Lug; Beljevina-Sušine; Magistralni do Lipina; Velimirovac-Klokočevci-Vučica; Poganovci-Krndija. Mjesna transportna i distributivna mreža u naseljima: Podgorač, Razbojište, Klenik, Bela Loza, Budimci, Poganovci, Valenovac, Gazije, Gradac, Jelovac, Londica i Velika Londica, Makloševac, Ceremošnjak, Granice, Rozmajerovac, Bokšić Lug i Lipine.

7.2.3. Vodoopskrbno područje Donji Miholjac

D. Miholjac-Sveti Đurađ; Pod. Podgajci-Črnkovci; Čamagajevci-Radikovci; Radikovci-M. Poreč; Brezovica-Šljivoševci; Beničanci-Malinovac; Malinovac-gran. vodoopskr. područja r. Vučica; M. Poreč-Golinci; Golinci-Krunoslavje; Krunoslavje- Novo Selo; Novo Selo-Kučanci; Kučanci-Magadenovac; Krunoslavje-Kapelna; Kapelna-Bockovac; Bockovac-Ivanovo; Ivanovo-D. Miholjac; Kapelna-Cret Viljevski; D. Miholjac-Viljevo; Viljevo-P. Moslavina; P. Moslavina-Gezinci; Gezinci-Mart Miholjački; P. Moslavina-Krčenik. Mjesna transportna i distributivna mreža u naseljima: Radikovci, Brezovica, Lacići, Beničanci, Malinovac, Golinci, Krunoslavje, Novo Selo, Kučanci, Kapelna, Bockovci, Ivanovo, Cret Viljevski, Viljevo, Podravska Moslavina, Gezinci, Martinci Miholjački i Krčenik.

7.2.4. Vodoopskrbno područje Valpovo/Belišće

Koška-Harkanovci; Koška-Andrijevi; Koška-Ledenik; Andrijevi-Ledenik; Andrijevi-Branimirovac; Crpilište Jarčevac-magistralni vod; Črnkovci-Marijanci; Marijanci-Brezovica; Kitišanci - Centar Valpova. Mjesna transportna i distributivna mreža u naseljima: Lug Subotički, Branimirovac, Andrijevi, Ledenik, Ordanja, Našička Breznica, Niza, Normanci i Topoline.

7.2.5. Vodoopskrbno područje Đakovo

Viškovci-Forkuševci; Vučevci-Đakovački Pisak; Koritna-Šodolovci; Kešinci-Vrbica; Vrbica-Arduševac; Arduševac-Đurđanci; Arduševac-Vučevci; Budrovci-Đurđanci; Trnava-Hrkanovci; Satnica Đakovačka-Gašinci; Gašinci-Kondrić; Kondrić-Majar; Majar-Ovčara; Ovčara-Đakovačka Breznica; Levanjska Varoš-Musić; Levanjska Varoš-Slob.Vlast; Gorjani-Tomašanci; Gorjani-Josipovac Punitovački; Tomašanci-spoj na magistralni vod; Punitovci-Krndija; Satnica Đakovačka-Potnjani; Potnjani-Bračevci Bračevci-granica područja; Drenje-Paljevina; Paljevina-Slatnik Drenjski; Mandićevac-Slatnik Drenjski; Paljevina-Potnjani; Kuševac-granica područja. Mjesna transportna i distributivna mreža u naseljima: Arduševac, Hrkanovci, Kondrić, Majar, Ovčara, Musić, Slobodna Vlast, Đakovački Kućanci, Preslatinci, Drenje, Mandićevac, Paljevina, Slatnik Drenjski, Potnjani, Bračevci, Buče i Podgorje.

7.2.6. Vodoopskrbno područje Baranja

Zmajevac-Batina; Draž-Podolje; Podolje-Branjina; Novi Čeminac-Jagodnjak; Jagodnjak-Bolman; Novi Bolman-raskrižje; Raskrižje-Petlovac; Raskrižje-Majske Međe; Majske Međe-B.P.Selo; B.P.Selo-Novi Beždan; Novi Beždan-Nevesinje; Nevesinje-Torjanci; Križ. Dvorac-Sokolovac; Sokolovac-Mirkovac; Mirkovac-Suza; M.Sakadaš-Kozjak; Crpilište Konkološ-Booster stanica Švajcarnica. Mjesna transportna i distributivna mreža u naseljima: Sokolovac, Mirkovac, Topolje, Duboševica, Podolje, Kneževo, Jagodnjak, Bolman, Novi Bolman, Majske Međe, Baranjsko Petrovo Selo, Novi Beždan, Novo Nevesinje i Torjanci.

7.3. Ostale aktivnosti

Smanjenje gubitaka u sustavu kroz sanacije, izgradnja nadzorno-upravljačkog sustava, izrada projekata.

7.4. Budući alternativni objekti (II etapa)

Izgradnja i uključivanje u sustav novih crpilišta vode (Zlatna Greda i proširenje crpilišta Jarčevac).

7.5. Ukupni prikaz procjene investicijskih ulaganja

Opis ulaganja I. etape	Iznos [kn]
1. Objekti vodoopskrbe	610.655.000
2. NUS	23.000.000
3. Smanjenje gubitaka - sanacije	250.000.000
4. Projektiranje - tendering	61.000.000
UKUPNO I. ETAPA	944.655.000

Opis ulaganja II. etape	Iznos [kn]
1. Objekti vodoopskrbe	195.750.000
2. NUS	4.000.000
3. Smanjenje gubitaka - sanacije	50.000.000
4. Projektiranje - tendering	20.000.000
UKUPNO II. ETAPA	269.780.000

REKAPITULACIJA	Iznos [kn]
I. ETAPA	944.655.000
II. ETAPA	269.780.000
SVEUKUPNO	1.214.405.000

8. ZAVRŠNE ODREDBE

- 8.1.** Donošenjem Novelacije Plana razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije stavlja se izvan snage Plan razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik" broj 6/99.).
- 8.2.** Sažetak Novelacije Plana razvitka vodoopskrbe Osječko-baranjske županije bit će objavljen u "Županijskom glasniku".

Klasa:
Urbroj:

Predsjednik
mr.sc. Zlatko Maksimović