

Ekonomsko-financijski  
aspekti provedbe  
vodno-komunalnih direktiva

Zagreb, svibanj 2011.

Studije

**Ekonomski institut, Zagreb**

# **Ekonomsko-financijski aspekti provedbe vodno-komunalnih direktiva**

**Voditeljica projekta:**

dr.sc. Željka Kordej-De Villa

**Autori:**

dr.sc. Željka Kordej-De Villa

dr.sc. Mustafa Nušinović

dr.sc. Sunčana Slijepčević

**Suradnici na projektu:**

dr. sc. Liljana Božić

dr. sc. Davor Mikulić

dr. sc. Danijel Nestić

mr. sc. Denis Redžepagić

**Tehničko uređenje:**

Vladimir Sukser

Zagreb, svibanj 2011.



## Predgovor

---

Studija «Ekonomsko-financijski aspekti provedbe vodno-komunalnih direktiva» rezultat je rada na znanstveno-istraživačkom projektu, koji je proveden u Ekonomskom institutu, Zagreb na osnovi ugovora Klasa 325-01/10-01/756, Urbroj: 374-1-03-10-8 sklopljenog 10. studenog 2010. između Hrvatskih voda kao Naručitelja i Ekonomskog instituta, Zagreb kao Izvršitelja.

Znanstveno i stručno zasnovanim pristupom, u Studiji se obrađuju normativni i pozitivni aspekti provedbe vodno-komunalnih direktiva. U istraživanju je osobita pozornost bila usredotočena na kvantitativnu ekonomsko-financijsku usporednu analizu ukupnih ulaganja, izvora financiranja i procjene troškova i cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Analiza se smješta u zadano analitičko razdoblje 2010. – 2023., a struktura se podataka razmješta po godinama razdoblja i po prostornim jedinicama – distribucijskim područjima, aglomeracijama i županijama.

U skladu s preuzetim međunarodnim obvezama vodno-komunalne direktive - Direktiva 98/83/EZ o kakvoći vode namijenjene za ljudsku potrošnju i Direktiva 91/271/EEZ o pročišćavanju komunalnih otpadnih sagledavaju se kao sastavni dijelovi vodnoga zakonodavstva Europske unije, pa time i kao sastavni dio vodnoga zakonodavstva u Hrvatskoj. Slijedom procesa priključivanja Europskoj uniji problematiziraju se određene hrvatske posebnosti, osobito glede načela i mogućnosti financiranja poslovanja i razvitka vodno-komunalnoga gospodarstva, te organizacijske pripremljenosti za ispunjenje preuzetih obveza u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

Uz obrazloženje primijenjenih konceptualnih analitičkih polazišta i sastavnice provedene ekonomsko financijske analize, posebna je pozornost posvećena potankom pojašnjenju metodoloških okvira, na osnovi kojih su izvršene procjene kretanja broja stanovnika, količina isporučenih usluga, ukupnih ulaganja, troškova i cijena isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda.

Provedba se vodno-komunalnih direktiva analizira kao razvojni pothvat, pa se u skladu s time u analizi koriste formati izrade poslovnih i razvojnih planova. Ključne su sastavnice u tome bile struktura i dinamika ulaganja, njima prilagođena struktura i dinamika izvora financiranja, te struktura i dinamika očekivanih učinka na troškove pružanja i cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Izvedbeno usmjerena analiza se izvodi u obliku uređenih novčanih tokova, a u procjenama ključnih podataka o ukupnim ulaganjima, izvorima financiranja, troškovima i cijenama za potrebe ocjene učinaka u cjelini analitičkoga razdoblja 2010. – 2023. koriste se diskontirane vrijednosti.

Istraživanje je bilo usmjereno i na propitivanje mogućih sustavnih, gospodarsko-političkih i izvedbenih prilagodbi u provedbi vodno-komunalnih direktiva. U tome je procesu Hrvatskim vodama namijenjena pozicija glavnoga menadžera, koji u skladu sa svojim nadležnostima može katalizirati i na društveno-ekonomskoj razini usklađivati racionalno ponašanje svih dionika u sustavu. Primjeni namijenjeni rezultati istraživanja u ovome

projektu potaknuli su identifikaciju mogućih dodatnih mikroekonomskih, terenskih istraživanja, koja bi mogla upotpuniti podatkovnu osnovu i time smanjiti rizike pri donošenju, investicijskih i ne samo investicijskih odluka.

Studija je podijeljena u šest dijelova:

0. SAŽETAK AUTORSKIH STAVOVA I PREPORUKA
1. KLJUČNA INSTITUCIONALNA, ORGANIZACIJSKA I FINACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKOGA VODNOGA GOSPODARSTVA
2. KONCEPT I SASTAVNICE EKONOMSKO-FINACIJSKE ANALIZE U PROVEDBI VODNO-KOMUNALNIH DIREKTIVA
3. METODOLOŠKE OSNOVE U EKONOMSKO-FINACIJSKOJ ANALIZI PROVEDBE VODNO-KOMUNALNIH DIREKTIVA
4. ANALIZA FIZIČKIH I FINACIJSKIH TOKOVA U PROVEDBI VODNO-KOMUNALNIH DIREKTIVA
5. ANALIZA TROŠKOVA, CIJENA USLUGA I IZVORA FINANCIRANJA ULAGANJA U PROVEDBI VODNO-KOMUNALNIH DIREKTIVA
6. INSTITUCIONALNE I IZVEDBENE PRILAGODBE U PROVEDBI VODNO-KOMUNALNIH DIREKTIVA

Studija je kompletirana opsežnim Informacijsko-dokumentacijskim dodatkom kao skupom analitičkih i sintetičkih tabličnih pregleda svih ulaznih podataka i analitičkih rezultata po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva i prostornom obuhvatu – distribucijskim područjima, aglomeracijama i županijama.

Po svojim sadržajnim značajkama i izvedbenom usmjerenosti ova se Studija može koristiti kao dokumentirano polazište za potanku razradu podatkovnih i organizacijskih prilagodbi i time za povećanje učinkovitosti upravljanja procesima provedbe vodno-komunalnih direktiva.

U pripremi su podatkovne osnove i radnim raspravama autori imali veoma dobru kolegijalnu suradnju i pomoć stručnjaka Hrvatskih voda, a osobito Sanje Barbalić, Danka Biondića Ružice Ćurić-Batan, Mire Filipović, Roberta Kartela, Mojce Lukšić, Maria Obrdalja, Ivice Popovića, pa im se autori na tome zahvaljuju.

Dakako, za stavove, iznesena mišljenja, prijedloge i preporuke odgovorni su autori Studije iz Ekonomskog instituta, Zagreb:

1. Željka Kordej–De Villa
2. Mustafa Nušinović
3. Sunčana Slijepčević.

Svoje su istraživačke doprinose izradi Studije dali suradnice i suradnici Ekonomskog instituta, Zagreb: Ljiljana Božić, Davor Mikulić, Danijel Nestić i Denis Redžepagić.

Obradu i uređenje Informacijsko-dokumentacijskoga dodatka obavila je Katarina Orehovec.

Voditeljica je projekta u Ekonomskom institutu, Zagreb bila Željka Kordej-De Villa.

Studija je umnožena u ograničenom broju primjeraka za Naručitelja, te se bez njegovoga izričitoga dopuštenja ne smije koristiti, ni u dijelovima, niti u cjelini za javno objavljivanje.

U Zagrebu, svibanj 2011.

EKONOMSKI INSTITUT, ZAGREB



# Sadržaj

<b>Predgovor</b>	<b>3</b>
<b>Popis tablica</b>	<b>9</b>
<b>Popis slika</b>	<b>14</b>
<b>Popis shema</b>	<b>16</b>
<b>0. Sažetak autorskih stavova i preporuka</b>	<b>17</b>
0.1. Institucionalna obveza, razvojni pothvat i novi investicijski ciklus	17
0.2. Integralnost vodno-komunalnog gospodarstva i promjena ponašanja dionika	17
0.3. Politika provedbe vodno-komunalnih direktiva	18
0.4. Organizacijske prilagodbe	19
0.5. Nastavak istraživanja	19
<b>1. Ključna institucionalna, organizacijska i financijska obilježja hrvatskoga vodnoga gospodarstva</b>	<b>21</b>
1.1. Zakonske sustavne osnove vodnoga gospodarstva u Republici Hrvatskoj	21
1.2. Ključne odredbe vodno-komunalnih direktiva	22
1.2.1. Direktiva o kakvoći vode namijenjena za ljudsku potrošnju 98/83/EZ	23
1.2.2. Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEZ	24
1.3. Sažetak fizičkih obilježja hrvatskoga vodno-komunalnoga gospodarstva	26
1.3.1. Stanje javne vodoopskrbe	32
1.3.2. Stanje javne odvodnje	33
1.4. O Hrvatskim vodama kao krovnoj instituciji upravljanja vodnim resursima u Republici Hrvatskoj	34
1.4.1. Opis djelatnosti i organizacijski ustroj	34
1.4.2. Analitički osvrt na Bilancu, Prihode i rashode Hrvatskih voda u razdoblju 2007. – 2009.	36
1.4.3. Odnosi Hrvatskih voda i Europske unije	46
1.5. Naknade kao glavni izvori financiranja sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda	49
1.6. Izvori financiranja vodno-komunalnoga gospodarstva u zemljama Europske unije	52
1.6.1. Italija	53
1.6.2. Francuska	53
1.6.3. Njemačka	55
1.6.4. Velika Britanija	55
1.6.5. Poljska	56
1.6.6. Zaključna razmatranja o financiranju vodno-komunalnog gospodarstva u zemljama Europske unije	57
<b>2. Koncept i sastavnice ekonomsko-financijske analize u provedbi vodno-komunalnih direktiva</b>	<b>59</b>
2.1. Ulaganje u vodno gospodarstvo kao infrastrukturno ulaganje u kontekstu provedbe vodno-komunalnih direktiva	59
2.2. Provedba vodno-komunalnih direktiva kao poslovni i razvojni pothvat	60
2.3. Osnovna struktura sustava i pozicioniranje dionika	65
2.4. Namjenska raspodjela prihoda	69
2.5. Analitičke osnove i obrazloženja provedbe vodno-komunalnih direktiva	71
<b>3. Metodološke osnove u ekonomsko-financijskoj analizi provedbe vodno-komunalnih direktiva</b>	<b>73</b>
3.1. Zajednička obilježja metodologije i podatkovna osnova	73
3.2. Procjena broja stanovnika	76
3.3. Procjena strukture i dinamike priključenosti	84



3.4.	Procjena strukture i dinamike količina isporučenih usluga	102
3.5.	Procjena troškova	107
3.5.1.	Institucionalna polazišta u određivanju troškova i cijene vodnih usluga	112
3.5.2.	Koncept i sastavnice modela vrednovanja usluga vodoopskrbe, sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda – alternativno motrište	115
3.5.3.	Utvrđivanje parametara za procjenu fiksnih i varijabilnih troškova u provedbi vodno-komunalnih direktiva	123
3.5.4.	Primjena parametara i procjena ostalih fiksnih i varijabilnih troškova	131
3.6.	Sadašnje – diskontirane vrijednosti i anuitetni faktori	133
3.7.	Cijena usluga i varijante financiranja provedbe vodno-komunalnih direktiva	136
3.7.1.	Osnovne vrijednosti i cijene usluga	137
3.7.2.	Utvrđivanje fiksnih cijena usluga	138
3.7.3.	Utvrđivanje izvora samofinanciranja	139
<b>4.</b>	<b>Analiza fizičkih i financijskih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva</b>	<b>144</b>
4.1.	Analiza fizičkih parametara provedbe vodno-komunalnih direktiva	144
4.2.	Analiza novčanih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva	154
4.2.1.	Struktura i dinamika ukupnih ulaganja	154
4.2.2.	Struktura i dinamika troškova i cijena usluga	176
4.2.3.	Struktura i dinamika izvora financiranja	186
4.3.	Identifikacija glavnih značajki fizičkih i novčanih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva – zaključna razmatranja	211
<b>5.</b>	<b>Analiza troškova, cijena usluga i izvora financiranja ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva</b>	<b>215</b>
5.1.	Procjene troškova i cijena usluga	216
5.1.1.	Troškovi i cijene usluga u sustavu javne vodoopskrbe	217
5.1.2.	Troškovi i cijene u sustavu odvodnje otpadnih voda	230
5.1.3.	Analiza troškova i cijena za sustave kao cjelinu	239
5.2.	Financiranje ulaganja	252
5.2.1.	Financiranje ulaganja u sustav javne vodoopskrbe	253
5.2.2.	Financiranje ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda	260
5.2.3.	Financiranje ulaganja u sustave kao cjelinu	269
5.3.	Varijantne procjene udjela izdataka za usluge vodoopskrbe, sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u raspoloživom dohotku stanovništva	277
5.4.	Zaključna razmatranja i prijedlozi za vođenje politike prodajnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda	286
<b>6.</b>	<b>Institucionalne i izvedbene prilagodbe u provedbi vodno-komunalnih direktiva</b>	<b>288</b>
6.1.	Razumijevanje organizacijskoga koncepta i mjesto Hrvatskih voda u sustavu	288
6.2.	Umreženost i odnosi dionika u provedbi vodno-komunalnih direktiva	291
6.3.	Sadržajna obilježja poslova u provedbi vodno-komunalnih direktiva	293
6.3.1.	Inventarizacija resursa i racionalizacija imovinskoga portfelja	293
6.3.2.	Struktura podataka i financijska priprema projekata	294
6.3.3.	Ocjena učinkovitosti i prihvatljivosti projekata	297
6.4.	Vremenski i prostorni horizont provedbe vodno-komunalnih direktiva	299
6.5.	Zaključna razmatranja i identifikacija područja dodatnih istraživanja	301
	<b>Literatura</b>	<b>305</b>

## Popis tablica

---

- Tablica 1.1. Polazni podaci za analizu sustava vodoopskrbe, prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.
- Tablica 1.2. Odabrani pokazatelji razvitka sustava vodoopskrbe, prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.
- Tablica 1.3. Bilanca na dan 31. 12. u razdoblju 2007. - 2009.
- Tablica 1.4. Prihodi i rashodi Hrvatskih voda 01.01. - 31.12. u razdoblju 2007. - 2009.
- Tablica 1.5. Struktura troškova održavanja, obnove i novih ulaganja Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Tablica 1.6. Struktura, obilježja, obveznici, način obračuna, namjena i korisnici vodnih naknada
- Tablica 1.7. Struktura i namjenska uporaba izvora financiranja
- Tablica 3.1. Procjena ukupnog stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine od 2003. do 2009.
- Tablica 3.2. Struktura broja stanovnika Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2003. - 2009.
- Tablica 3.3. Gustoća stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2003. - 2009.
- Tablica 3.4. Indeksi kretanja broja stanovnika Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2003. - 2009.
- Tablica: 3.5. Procjena ukupnog stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2009. - 2026.
- Tablica 3.6. Korigirana procjena ukupnog stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2009. - 2026.
- Tablica 3.7. Isporučene količine vode po županijama u razdoblju 2005. - 2008.
- Tablica 3.8. Struktura isporučene količine vode po županijama u razdoblju 2005. - 2008.
- Tablica 3.9. Isporučene količine vode po županijama u razdoblju 2005. - 2008.
- Tablica 3.10. Struktura količina isporučene vode i udio gospodarstva u isporučenim količinama vode domaćinstvima u godini 2008.
- Tablica 3.11. Parametri procjene stupnja priključenosti i proračuna potrošnje vode stanovništva
- Tablica 3.12. Struktura i dinamika prirasta uvjetnoga broja stanovnika u sustavu javne vodoopskrbe domaćinstava po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.13. Procjena strukture i dinamike ukupnoga uvjetnoga broja stanovnika u sustavu javne vodoopskrbe domaćinstava po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.14. Struktura i dinamika količina isporučene usluga vodoopskrbe domaćinstvima po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.15. Struktura i dinamika količina isporučene usluga vodoopskrbe gospodarstvu po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.16. Struktura i dinamika količine usluga domaćinstvima u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.17. Struktura i dinamika količine usluga industriji u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.18. Struktura i dinamika količine usluga turizmu u sustavu sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.19. Struktura i dinamika količine usluga ostalim djelatnostima u sustavu sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 3.20. Struktura i obilježja troškova isporučitelja usluga
- Tablica 3.21. Struktura podataka i parametri procjene troškova za sustav javne vodoopskrbe
- Tablica 3.22. Struktura podataka i parametri procjene troškova za sustav javne kanalizacije
- Tablica 3.23. Struktura podataka i parametri procjene troškova za uređaje za pročišćavanje
- Tablica 3.24. Struktura troškova poslovanja isporučitelja usluga u vrlo velikom sustavu vodoopskrbe

- Tablica 3.25. Struktura troškova poslovanja isporučitelja usluga u vrlo velikom sustavu odvodnje otpadnih voda
- Tablica 3.26. Uskladba parametara procjene troškova prema veličini sustava javne vodoopskrbe
- Tablica 3.27. Uskladba parametara procjene troškova prema veličini sustava sakupljanja otpadnih voda
- Tablica 3.28. Uskladba parametara procjene troškova prema veličini uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- Tablica 4.1. Procjena kretanja ukupnoga broja stanovnika po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.2. Procjena kretanja ukupnih količina isporučenih usluga vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.3. Procjena kretanja ukupnih količina usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.4. Procjena kretanja količina usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.5. Procjena kretanja ukupnoga broja stanovnika po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.6. Struktura i dinamika ukupnih količina isporučenih usluga vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.7. Struktura i dinamika ukupnih količina isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.8. Struktura i dinamika količina isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.9. Struktura ukupnih ulaganja po županijama u provedbi vodno-komunalnih direktiva
- Tablica 4.10. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.11. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.12. Struktura i dinamika ulaganja u javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.13. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.14. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.15. Struktura i dinamika ulaganja u javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.16. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po stanovniku u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.17. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po stanovniku u sustavu javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.18. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po stanovniku u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.19. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po količini isporučenih usluga u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.20. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po količini isporučenih usluga u sustavu javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.21. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po količini isporučenih usluga u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.22. Koeficijenti odnosa udjela ukupnih ulaganja i udjela u količinama isporučenih usluga u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.23. Koeficijenti odnosa udjela ukupnih ulaganja i udjela u količinama isporučenih usluga u sustavu javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

- Tablica 4.24. Koeficijenti odnosa udjela ulaganja i udjela u količinama isporučenih usluga u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.25. Procjena kretanja osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.26. Procjena kretanja osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.27. Procjena osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.28. Procjena kretanja odnosa osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe i osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.29. Procjena kretanja prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.30. Procjena kretanja prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.31. Procjena kretanja prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 4.32. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta I. samofinanciranja
- Tablica 4.33. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta II. samofinanciranja
- Tablica 4.34. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 4.35. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta I. samofinanciranja
- Tablica 4.36. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta II. samofinanciranja
- Tablica 4.37. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 4.38. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta I. samofinanciranja
- Tablica 4.39. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta II. samofinanciranja
- Tablica 4.40. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 4.41. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I.
- Tablica 4.42. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.
- Tablica 4.43. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III.
- Tablica 4.44. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I.
- Tablica 4.45. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.
- Tablica 4.46. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III.

- Tablica 4.47. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I.
- Tablica 4.48. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.
- Tablica 4.49. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III.
- Tablica 5.1. Sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga javne vodoopskrbe po županijama
- Tablica 5.2. Udjeli sadašnjih-diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga javne vodoopskrbe po županijama
- Tablica 5.3. Jedinične sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga javne vodoopskrbe po županijama
- Tablica 5.4. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I. - Minimalna fiksna cijena
- Tablica 5.5. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II. - Srednja fiksna cijena
- Tablica 5.6. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III. - Puna fiksna cijena
- Tablica 5.7. Procjena kretanja osnovnih cijena usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 5.8. Procjena kretanja prodajnih cijena usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.
- Tablica 5.9. Sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama
- Tablica 5.10. Udjeli sadašnjih-diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama
- Tablica 5.11. Jedinične sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama
- Tablica 5.12. Procjena kretanja osnovnih cijena usluga odvodnje otpadnih voda po županijama
- Tablica 5.13. Procjena kretanja prodajnih cijena usluga odvodnje otpadnih voda po županijama
- Tablica 5.14. Sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama
- Tablica 5.15. Udjeli sadašnjih-diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama
- Tablica 5.16. Jedinične sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama
- Tablica 5.17. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I. - Minimalna fiksna cijena
- Tablica 5.18. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II. - Srednja fiksna cijena
- Tablica 5.19. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III. - Puna fiksna cijena
- Tablica 5.20. Procjena kretanja osnovnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama
- Tablica 5.21. Procjena kretanja prodajnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama
- Tablica 5.22. Varijante izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u javnu vodoopskrbu i procjena potrebnoga kreditnoga zaduženja po županijama za analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. - 2023.

- Tablica 5.23. Procjene kreditnoga zaduženja u financiranju ukupnih ulaganja javne vodoopskrbe za razdoblje 2010. – 2023.
- Tablica 5.24. Procjena potrebnoga povećanja osnovne cijene usluga javne vodoopskrbe za vraćanje kreditnih obveza po županijama u razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023. - Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 5.25. Varijante izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u odvodnju otpadnih voda i procjena potrebnoga kreditnoga zaduženja u diskontiranim vrijednostima po županijama za razdoblje 2010. – 2023. - Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 5.26. Procjena varijantnih kreditnih zaduženja u financiranju ukupnih ulaganja u odvodnju otpadnih voda u diskontiranim vrijednostima za razdoblje 2010. – 2023.
- Tablica 5.27. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta I. samofinanciranja
- Tablica 5.28. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta II. samofinanciranja
- Tablica 5.29. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 5.30. Varijante izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda i procjena potrebnoga kreditnoga zaduženja u diskontiranim vrijednostima po županijama za razdoblje 2010. – 2023.
- Tablica 5.31. Procjena varijantnih kreditnih zaduženja u financiranju ukupnih ulaganja u vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda u diskontiranim vrijednostima za razdoblje 2010. – 2023.
- Tablica 5.32. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta II. samofinanciranja
- Tablica 5.33. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 5.34. Procjena kretanja prodajne vrijednosti isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023.
- Tablica 5.35. Procjena kretanja prodajne vrijednosti isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplatama kredita po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta II. samofinanciranja
- Tablica 5.36. Procjena kretanja prodajne vrijednosti isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplatama kredita po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta III. samofinanciranja
- Tablica 5.37. Procjena kretanja neto raspoloživoga dohotka po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023.
- Tablica 5.38. Procjena udjela prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda u neto raspoloživom dohotku po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. - Varijanta I. samofinanciranja
- Tablica 5.39. Procjena udjela prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplatama kredita u neto raspoloživom dohotku po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. - Varijanta II. samofinanciranja
- Tablica 5.40. Procjena udjela prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplatama kredita u neto raspoloživom dohotku po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. - Varijanta III. samofinanciranja

## Popis slika

---

- Slika 1.1. Dinamika odnosa ukupno zahvaćene vode i ukupnih gubitaka vode u vodoopskrbnom sustavu Hrvatske u razdoblju 2001. - 2008.
- Slika 1.2. Dinamika broja vodovodnih i kanalizacijskih priključaka po naselju u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.
- Slika 1.3. Dinamika duljine vodovodne i kanalizacijske mreže po stanovniku u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.
- Slika 1.4. Dinamika broja vodovodnih i kanalizacijskih priključaka po duljini mreže u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.
- Slika 1.5. Dinamika isporučene i ispuštene vode po duljini mreže u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.
- Slika 1.6. Dinamika isporučene i ispuštene vode po priključku u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.
- Slika 1.7. Struktura imovine Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Slika 1.8. Struktura nefinancijske imovine Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Slika 1.9. Struktura izvora financiranja Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Slika 1.10. Odnosi nefinancijske imovine i vlastitih izvora financiranja Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Slika 1.11. Struktura prihoda Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Slika 1.12. Struktura rashoda Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Slika 1.13. Kretanje viška prihoda Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.
- Slika 1.14. Namjenska struktura sastavnica IPA programa
- Slika 3.1. Procjena stupnja priključenosti na mrežu javne vodoopskrbe u godini 2009.
- Slika 3.2. Sadašnji stupanj priključenosti stanovnika na javnu odvodnju (u odnosu na ukupno stanovništvo)
- Slika 3.3. Sadašnji stupanj priključenosti stanovnika na javnu odvodnju (u odnosu na stanovništvo u aglomeracijama iznad 2.000 ES)
- Slika 4.1. Struktura ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva u Hrvatskoj za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 4.2. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u provedbi vodnokomunalnih direktiva u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.3. Kumulativi ukupnih ulaganja u provedbi vodnokomunalnih direktiva u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.4. Procjena vrijednosti ulaganja po stanovniku u planu provedbe vodno-komunalnih direktiva u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.5. Procjena vrijednosti ulaganja po količini ispuštenih usluga u planu provedbe vodno-komunalnih direktiva u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.6. Procjena kretanja osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.7. Procjena kretanja pordajne vrijednosti usluga vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.8. Procjena odnosa osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe i osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.9. Procjena razlika između varijantnih izvora samofinanciranja i ukupnih ulaganja za sustav javne vodoopskrbe u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.10. Procjena razlika između varijantnih izvora samofinanciranja i ukupnih ulaganja za sustav odvodnje otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.11. Procjena razlika između varijantnih izvora samofinanciranja i ukupnih ulaganja za sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 4.12. Procjena kretanja kumulativa ukupnih ulaganja i Varijante III. izvora samofinanciranja u sustavu vodoopskrbe u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



- Slika 4.13. Procjena kretanja kumulativa ukupnih ulaganja i Varijante III. izvora financiranja u sustavu odvodnje otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2020. - 2023.
- Slika 4.14. Procjena kretanja kumulativa ukupnih ulaganja i Varijante I. Izvora samofinanciranja u sustavu vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 5.1. Struktura diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne cijene usluga javne vodoopskrbe u Hrvatskoj za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.2. Procjena prosječnih cijena usluga javne vodoopskrbe u diskontiranim vrijednostima po županijama za analitičko razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.3. Procjena kretanja varijantnih fiksnih cijena usluga javne vodoopskrbe u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 5.4. Procjena dinamike kretanja cijena usluga javne vodoopskrbe u Hrvatskoj u razdoblju 2020. - 2023.
- Slika 5.5. Struktura diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne cijene usluga odvodnje otpadnih voda u Hrvatskoj za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.6. Procjena prosječnih cijena usluga odvodnje otpadnih voda u diskontiranim vrijednostima po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.7. Procjena kretanja cijena usluga odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 5.8. Struktura diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u Hrvatskoj za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.9. Procjena prosječnih cijena vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u diskontiranim vrijednostima po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.10. Procjena kretanja varijantnih fiksnih cijena javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 5.11. Procjena dinamike kretanja cijena usluga vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ukupno u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 5.12. Procjena diskontiranih vrijednosti udjela kreditnih izvora financiranja ukupnih ulaganja u javnu vodoopskrbu po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.13. Procjena opterećenja cijene usluga javne vodoopskrbe u Varijanti III. samofinanciranja ukupnih ulaganja po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.14. Procjena godišnje dodatne naknade u cijeni usluga javne vodoopskrbe za otplatu kredita u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 5.15. Procjena diskontiranih vrijednosti udjela kreditnih izvora financiranja ukupnih ulaganja u odvodnju otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.16. Procjena varijantnoga kreditnoga opterećenja cijene usluga odvodnje otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.17. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu kredita u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.
- Slika 5.18. Procjena udjela diskontiranih vrijednosti kredita u izvorima financiranja ukupnih ulaganja u vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.19. Procjena kreditnoga opterećenja cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.
- Slika 5.20. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ukupno za otplatu anuiteta u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



## Popis shema

---

- Shema 1.1. Osnovni organizacijski ustroj hrvatskoga vodnoga gospodarstva
- Shema 1.2. Organizacijski ustroj Hrvatskih voda u suradnji s Europskom unijom
- Shema 2.1. Koncept i sastavnice troškova i izvora financiranja
- Shema 2.2. Koncept sustava financiranja provedbe vodno-komunalnih direktiva
- Shema 2.3. Ključni dionici i pozicioniranje isporučitelja usluga u sustavu
- Shema 2.4. Namjenska struktura uporabe i struktura izvora financiranja vodno-komunalnoga gospodarstva
- Shema 3.1. Namjenska struktura prodajne cijene usluga
- Shema 3.2. Varijantne fiksne vrijednosti usluga
- Shema 3.3. Varijante samofinanciranja provedbe vodno-komunalnih direktiva
- Shema 6.1. Organizacijski koncept sustava
- Shema 6.2. Inventarizacija i racionalizacija portfelja materijalnih i ljudskih resursa
- Shema 6.3. Struktura i dinamika koristi i troškova
- Shema 6.4. Koncept financijske pripreme
- Shema 6.5. Koncept ocjene učinkovitosti
- Shema 6.6. Vremenski i prostorni horizont i razine analize u provedbi vodno-komunalnih direktiva

## **0. Sažetak autorskih stavova i preporuka**

---

Opsežno je istraživanje u ovome projektu omogućilo identifikaciju autorskih stavova i preporuka, koji imaju institucionalna, organizacijska i provedbena obilježja. Iskazani kao indikativne tvrdnje, stavovi i preporuke su usmjereni na konkretizaciju aktivnosti, koje mogu pridonijeti učinkovitoj provedbi vodno-komunalnih direktiva.

### **0.1. Institucionalna obveza, razvojni pothvat i novi investicijski ciklus**

- Provedba je vodno-komunalnih direktiva Europske unije preuzeta institucionalna obveza, ali i poticaj, ne samo za institucionalno i institucijsko prilagođavanje, nego i za tehnološko-tehničko, organizacijsko, kadrovsko i financijsko restrukturiranje hrvatskog vodno-komunalnog gospodarstva.
- Hrvatski je institucionalni okvir još uvijek u procesu potankih uskladbi s odredbama zakonodavstva Europske unije, a premda već donesen, plan provedbe vodno-komunalnih direktiva valja izvedbeno dorađivati i prilagođavati konkretnim prilikama.
- Provedba je vodno-komunalnih direktiva poslovni i razvojni pothvat od strateškoga, društveno-ekonomskoga značaja.
- Izvedba pothvata mora biti promišljena, racionalna i u razvidnoj suradnji svih dionika, pa se ustraje na integralnom organizacijskom pristupu, a Hrvatske vode se razumijevaju kao stožerna, ne samo institucionalno, nego i izvedbeno nadležna institucija za sve aktivnosti koje su s time u svezi.
- Provedbu vodno-komunalnih direktiva u realnom prostoru i vremenu valja strukturno i dinamički po projektima i u cjelini pripremati, vrednovati, odabirati i izvedbeno pratiti.
- Planirano ulaganje od 33 milijarde HRK u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, provedbi vodno-komunalnih direktiva daje obilježja novoga investicijskoga ciklusa, koji može generirati značajne multiplikativne učinke na hrvatsko gospodarstvo u cjelini.
- Budući da se najveći dio ukupnih ulaganja financira «vlastitim sredstvima» i budući da su izvedbeni radovi poslovna i razvojna prilika hrvatskim dobavljačima, racionalno je očekivati internalizaciju društveno-ekonomskih koristi.

### **0.2. Integralnost vodno-komunalnog gospodarstva i promjena ponašanja dionika**

- S posebnim poslovnim i razvojnim misijama, vizijama i nadležnostima, kupci usluga, isporučitelji usluga, dobavljači, tijela lokalne samouprave i odgovarajuće institucije središnje države umreženi su dionici specifičnoga, neinstitucionaliziranoga, ali realnoga klastera.
- Institucionalna pozicija dionicima omogućuje neovisnost pri donošenju poslovnih i razvojnih odluka, ali se u izvedbenom ponašanju mora izbjegavati individualizam,

jer je poslovna i razvojna ovisnost među dionicima velika, a dugoročni interesi zajednički.

- Provedba je vodno-komunalnih direktiva prilika da se dionici u sustavima vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda poslovno i razvojno restrukturiraju kroz otvorene procese specijalizacije i okrupnjavanja.
- Specijalizaciju i okrupnjavanje valja zasnovati na tehnološko-tehničkom, kadrovskom, organizacijskom i financijskom prilagođavanju, u čemu Hrvatske vode trebaju obaviti veoma važne poslove usmjerenja, koordinacije, planiranja, izvedbe i nadzora.
- Izričit je stav da se infrastruktura u vodno-komunalnom gospodarstvu ne smije privatizirati, a privatizirati se mogu samo «poslovi», tj. obavljanje djelatnosti.

### 0.3. Politika provedbe vodno-komunalnih direktiva

- Razvidnost u vođenju politike i osobito javnost korištenja izravnih i neizravnih proračunskih sredstava, pa ma kako institucionalno bila određena i namjenski usmjerena, moraju biti ključna načela ponašanja.
- Ustraje se na izvedbenom usklađivanju poslovnih i razvojnih odluka svih dionika – države, isporučitelja usluga, lokalne samouprave, pa i kupaca, kojima sve potankosti provedbe vodno-komunalnih direktiva treba učiniti javnim.
- Na osnovi metodološki konzistentnoga i prilikama u okružju prilagođenoga modela, Hrvatske bi vode trebale na horizontalnoj razini autoritetom struke izravnije sudjelovati u procjenjivanju «vodne rente» – naknada i koncesija, kao instrumenata racionalnoga upravljanja vodnim resursima.
- Planska i na osnovi objektiviziranih kriterija realizirana, ravnomjerna je raspodjela tereta financiranja nužnost, jer je provedba vodno-komunalnih direktiva institucionalno «nametnuta» obveza, pa onima koji je zbog objektivnih razloga ne mogu ispuniti, valja na odgovarajući način pomoći.
- Ravnomjerna raspodjela tereta nije moguća bez analitičkoga uvida i analize svih pojedinačnih projekata, pa strukturu i dinamiku ulaganja i financiranja treba pojedinačno i ukupno usklađivati, jer provedba vodno-komunalnih direktiva nije popis individualnih obveza, nego je to prije svega društveno-razvojna obveza.
- U fazi se prikupljanja sredstava za financiranje provedbe vodno-komunalnih direktiva ustraje na primjeni načela koncentracije i centralizacije, a u fazi se uporabe ustraje na primjeni načela decentralizacije.
- Decentralizirana se uporaba prikupljenih sredstava obavlja na osnovi zajedničkih usuglašanih kriterija, koji bi mogli biti osnova formiranja «internoga tržišta» projekata, koji su usklađeni s pojedinačnim i ukupnim planovima provedbe vodno-komunalnih direktiva.
- Zbog evidentnih razlika u mogućnostima i sposobnostima pojedinih isporučitelja vodnih usluga da samostalno odrade svoj dio poslova i zadataka u provedbi vodno-komunalnih direktiva potrebno je uskladiti odlučivanje o financiranju ulaganja na razini Hrvatske.
- Prilagodбом kriterija treba moguća bespovratna sredstva za sufinanciranje ulaganja, primjerice, sredstva europskih fondova, usmjeriti na projekte u onim područjima,

koja nemaju ni mogućnosti niti sposobnosti samostalno provesti njima pridijeljene obveze u sklopu provedbe vodno-komunalnih direktiva.

#### **0.4. Organizacijske prilagodbe**

- Hrvatske vode kao krovna, specijalizirana, visoko profesionalna, neprofitna, državna agencija, po svojim institucionalnim i institucijskim odrednicama ima obilježja menadžera hrvatskoga vodnoga gospodarstva.
- Usuglašeni kriteriji i razvijene procedure u odnosima javne nabave i namjenskog alociranja sredstava sustavne su pretpostavke, ali je za individualnu, projektnu i društveno-ekonomsku učinkovitost provedbe vodno-komunalnih direktiva potrebno primijeniti odgovarajuću politiku.
- Jačanje središnje pozicije Hrvatskih voda na osnovi prepoznatljive kadrovske osposobljenosti preduvjet je za vođenje odgovarajuće politike, da bi se autoritetom profesionalnih znanja katalizirale promjene svjetonazora i ponašanja svih dionika u vodno-komunalnom sustavu.
- U provedbi je vodno-komunalnih direktiva središnji objekt analize projekt, koji se analizira i kao pojedinačni pothvat i kao dio podskupa u univerzumu svih projekata.
- S društveno-ekonomskog gledišta, provedba vodno-komunalnih direktiva zahtijeva velika ulaganja, koja se najvećim dijelom samofinanciraju, pa je ključno usredotočenje u tome procesu vrednovanje društveno-ekonomske učinkovitosti.
- Društveno-ekonomsko značenje ovoga razvojnoga pothvata kao «investicijskog ciklusa» zahtijeva primjenu različitih razina analize s procjenama društveno-ekonomskih učinaka na gospodarstvo, pojedine djelatnosti, grupacije, poduzetnike i državu u cjelini.
- Organizacijski se društveno-ekonomska učinkovitost provedbe vodno-komunalnih direktiva uređuje «internim tržištem» projekata, a za izvedbu se na osnovi objektiviziranih kriterija odabiru «konkurentni projekti».
- Konkurentnost se projekata ne utvrđuje samo na osnovi stupnja pripremljenosti i mogućnosti samofinanciranja, nego i na osnovi kriterija solidarnosti za one projekte, koji se zbog objektivnih i subjektivnih čimbenika ne mogu samostalno i «konkurentno» realizirati.
- Preporučuje se formiranje posebne stručne skupine na razini Hrvatskih voda, zadatak koje bi trebao biti usmjeravanje, koordiniranje, praćenje, analiza i izvještavanje o individualnim i društveno-ekonomskim učincima provedbe vodno-komunalnih direktiva.

#### **0.5. Nastavak istraživanja**

Istraživanja su u ovome projektu pokazala, da bi bilo potrebno pokrenuti posebno empirijsko istraživanje o realnim prilikama poslovanja i razvitka isporučitelja usluga, s jedne strane, te

sustava odlučivanja o financiranju projekata u vodno-komunalnom gospodarstvu, s druge strane.

Bez potanke mikroekonomske analize svaka horizontalna makroekonomska odluka, rješenje i institucionalna odredba nosi u sebi rizik primjene. Ta analiza u području vodno-komunalnog gospodarstva nedostaje, pa se smatra potrebnim nastaviti odgovarajuća, ciljana istraživanja. S time se u svezi predlaže pokretanja dva nova istraživačka projekta radnih naziva:

- «Metodologija za društveno-ekonomsko vrednovanje opravdanosti proizvodnih troškova i prodajnih cijena usluga u sustavu vodoopskrbe i u sustavu odvodnje otpadnih voda»
- «Model vrednovanja i multikriterijalnoga odlučivanja o izvedbi projekata u provedbi vodno-komunalnih direktiva».

Riječ je o komplementarnim istraživanjima, koja su usmjerena empirijskoj, institucionalnoj, tehnološko-tehničkoj, organizacijskoj i financijskoj analizi poslovanja isporučitelja usluga, te pripreme, vrednovanja i izvedbe projekata. Rezultatima bi se istraživanja obrazložile potrebne institucionalne prilagodbe i mjere s ciljem racionalizacije vodno-komunalnog sustava i njegovoga nužnoga restrukturiranja.

---

## **1. Ključna institucionalna, organizacijska i financijska obilježja hrvatskoga vodnoga gospodarstva**

U ovom se uvodnom dijelu Studije identificiraju i u kontekstu provedbe vodno-komunalnih direktiva obrazlažu ključne institucionalne odrednice, organizacijska rješenja, fizička i financijska obilježja hrvatskoga vodnoga gospodarstva. Hrvatske se vode pozicioniraju kao krovna organizacija, koja upravlja sustavom i provodi usuglašene gospodarsko-političke mjere u sklopu svojih zakonom utvrđenih nadležnosti. Slijedom procesa priključivanja Europskoj uniji problematiziraju se određene hrvatske posebnosti, osobito glede načela i mogućnosti financiranja poslovanja i razvitka vodnoga gospodarstva, te organizacijske pripremljenosti za ispunjenje preuzetih obveza u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

### **1.1. Zakonske sustavne osnove vodnoga gospodarstva u Republici Hrvatskoj**

Pravni je hrvatski okvir za opskrbu pitkom vodom i odvodnjom otpadnih voda usklađen s pravnom stečevinom EU. Temeljni propisi koji uređuju opskrbu pitkom vodom i odvodnju otpadnih voda su: Zakon o vodama (NN 153/09), Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 82/04, 110/04 - Uredba, 178/04, 38/09, 79/09) – u prijelaznom razdoblju temeljem Zakona o vodama, Zakon o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09), Zakon o hrani (NN 46/07), Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/2008), Uredba o standardu kakvoće vode (NN 87/10) i Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10).

Institucionalni ustroj upravljanja vodama zasniva se na načelu decentralizacije s jasno podijeljenim nadležnostima u nacionalnom, regionalnom i lokalnom vodnom sektoru. Nacionalni vodni sektor upravlja vodama i osobito brine o zaštiti kakvoće voda, redistribuciji raspoložive količine voda za različite namjene i zaštiti od štetnog djelovanja voda. Upravlja javnim vodnim dobrom, razvitkom sustava osnovne melioracijske odvodnje, i brine o provedbi nacionalnoga ulaganja u regionalni i lokalni vodni sektor. Regionalni vodni sektor na razini županija upravlja i brine o razvitku sustava navodnjavanja i detaljne melioracijske odvodnje. Lokalni vodni sektor na razini udruženih gradova i općina nadležan je za učinkovito poslovanje i razvitak sustava javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda.

Nakon donošenja novog Zakona o vodama i Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva u prosincu 2009., stvoreni su nužni preduvjeti za donošenje podzakonskih akata na području zaštite voda. S time su u svezi doneseni Uredba o standardima kakvoće vode, Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda i Odluka o proglašenju osjetljivih područja.

U skladu s odredbama Zakona o komunalnom gospodarstvu i njegovih izmjena i dopuna, jedinice lokalne i regionalne samouprave obvezne su osnovati komunalna trgovačka društva, koja organiziraju javne komunalne usluge opskrbe pitkom vodom i odvodnje (sakupljanja i pročišćavanja) komunalnih otpadnih voda. Prema odredbama novog Zakona o vodama

(NN 153/09), koji je stupio na snagu 01. siječnja 2010., sustavno je uređenje odnosa u tim djelatnostima sada regulirano tim Zakonom.

Nakana je Zakona o vodama, naime, da ujednači uvjete i unaprijedi kakvoću usluga, s jedne strane i poveća učinkovitost upravljanja sustavima javne vodoopskrbe i javne odvodnje na pojedinim uslužnim područjima i na području Republike Hrvatske u cjelini. Prema odredbama Zakona o vodama, proces bi se tehnološko-tehničke i organizacijske specijalizacije sadašnjih komunalnih trgovačkih društava trebao obaviti u roku dvije godine, tj. do 01. siječnja 2012. Preduvjet za navedeno reorganiziranje je donošenje dvaju podzakonskih akata i to Uredbe o uspostavi uslužnih područja, za koju je utvrđen rok 01. siječnja 2012. i Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje, s rokom 01. siječnja 2011. Objavom je u Narodnim novinama br. 28/2011. od 08. ožujka 2011. na snagu stupio Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe i Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje javne odvodnje.

Hrvatski je institucionalni okvir za opskrbu pitkom vodom i odvodnju otpadnih voda još uvijek u procesu potankih uskladbi s odredbama zakonodavstva Europske unije. To se prije svega odnosi na provedbu vodno-komunalnih direktiva. Premda već donesen, plan provedbe valja izvedbeno prilagođavati konkretnim prilikama, koje nisu uvijek povoljne. Valja, naime, imati u vidu da izvedbeni objektivni i subjektivni kapaciteti jedinica lokalne samouprave nisu ujednačeni, a upravo su one nadležne za restrukturiranje sustava javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda i s time usko povezanoga poslovnoga i razvojnoga restrukturiranja komunalnih društava kao isporučitelja usluga.

## **1.2. Ključne odredbe vodno-komunalnih direktiva**

Direktivu 98/83/EZ o kakvoći vode namijenjene za ljudsku potrošnju i Direktivu 91/271/EEZ o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda treba sagledavati kao sastavni dio vodnoga zakonodavstva EU. Direktiva o kakvoći vode za ljudsku potrošnju u skupini je direktiva pod nazivom «Voda i zdravlje». Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda nalazi se u skupini direktiva «Kontrola emisija».

Direktiva 98/83/EZ o kakvoći vode namijenjene za ljudsku potrošnju i Direktiva 91/271/EEZ o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda ubrajaju se u financijski veoma zahtjevne direktive. Analiza dionika je pokazala, da su za primjenu tih direktiva odgovorni Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Hrvatske vode, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi, jedinice lokalne samouprave i tvrtke za vodoopskrbu i odvodnju.

Primjena vodno-komunalnih direktiva može se ostvariti samo koordiniranim sudjelovanjem svih dionika. Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva pripremile su Hrvatske vode nakon provedenih tehničkih konzultacija s Europskom komisijom koje su trajale od veljače 2009. do travnja 2010. Plan sadrži aktivnosti i rokove za provedbu vodno-komunalnih direktiva u Republici Hrvatskoj.

### 1.2.1. Direktiva o kakvoći vode namijenjena za ljudsku potrošnju 98/83/EZ

Osnovni je cilj Direktive o kakvoći vode za ljudsku potrošnju zaštita ljudskog zdravlja. U toj Direktivi, voda za ljudsku potrošnju definirana je kao «voda u svom izvornom stanju ili nakon obrade» namijenjena za piće, kuhanje, pripremu hrane ili druge potrebe kućanstva iz distribucijske mreže, iz tankera, u boci ili spremnicima, kao i sva voda koja se koristi u svakom postupku proizvodnje i obrade ljudske hrane. Direktiva se ne odnosi na prirodne mineralne vode i vode koje su medicinski proizvod. To je uređeno posebnim direktivama. Prema odluci članica EU Direktiva se ne primjenjuje niti na vode koje se koriste za neke druge namjene i «vrlo malu opskrbu» - manje od 10m<sup>3</sup>/dan ili manje od 50 osoba. Kod «vrlo male opskrbe» odredbe Direktive se primjenjuju, ako je opskrba vodom dio komercijalne ili javne aktivnosti i kad postoji obveza informiranja javnosti.

Direktiva propisuje opće obveze i norme kakvoće voda. Da bi voda za piće bila zdrava i čista ne smije sadržavati mikroorganizme, parazite i tvari koje ugrožavaju ljudsko zdravlje i mora ispunjavati minimalne zahtjeve vezane uz mikrobiološke i kemijske pokazatelje, radioaktivnost i pojavnost, poput boje i mirisa.

Direktiva propisuje točke udovoljavanja na kojima se provodi uzorkovanje vode radi kontrole kakvoće voda. Na distribucijskoj mreži, ako je sustav javne vodoopskrbe, točke udovoljavanja su na mreži ili uređajima za kondicioniranje, pod uvjetom da nizvodno nema onečišćenja. Značajno je da je potrebno uzimanje uzoraka iz slavine.<sup>1</sup> Važno je istaknuti, da su države odgovorne za kakvoću distribucijskog sustava javnih ustanova, ali ne i za kakvoću distribucijskog sustava u kućanstvima, te da za njih, prema nacionalnim propisima ne odgovaraju opskrbljivači vodom. Kako je Direktiva nastala 1998. godine ona ne uređuje sva područja relevantna za integralno upravljanje vodama. Stoga se pripremaju i određene točke revizije te Direktive, a koje se najviše odnose na područje zaštite zdravlja.<sup>2</sup>

Brojni su preduvjeti koje je potrebno osigurati za provedbu Direktive. Neki od tih preduvjeta su već ispunjeni, poput identifikacije relevantnih distributera vode, opis stanja postojeće infrastrukture, i ustrojavanje Vijeća za vodne usluge kao nacionalnog regulatora. No, brojni su aktivnosti koje još predstoje, a među njima se ističu:

- uspostava odgovarajućeg administrativnog sustava koji je nadležan za javnu vodoopskrbu;
- razvoj tehničkih i financijskih programa za poboljšanje sustava vodoopskrbe prema obvezama iz Direktive;
- uvođenje mjera predostrožnosti za osiguranje kakvoće obrade, opreme i materijala;

<sup>1</sup> Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08) uređuje ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće na temelju praćenja i reprezentativnog broja uzoraka. On, uz ostala ključna mjesta kontrole na vodoopskrbnom sustavu, obuhvaća vodu na mjestu potrošnje, odnosno vodu iz slavine.

<sup>2</sup> U Prvoj točki revizije planira se izrada Procjene i upravljanje rizicima, dok se Druga točka revizija bavi kemijskim pokazateljima jer je utvrđeno da je Direktiva blaža prema kemikalijama nego prema mikrobiologiji. Treća točka revizije odnosi se na materijale u kontaktu s vodom za piće i to posebno Cu, Pb, Ni, plastika, azbestcement. Četvrta točka revizije odgovara na neriješena pitanja vezana uz mikrobiološke pokazatelje. Peta se točka odnosi na «male vodovode» jer se ne zna dovoljno o malim opskrbljivačima vodom kojima se opslužuje manje od 5000 osoba, a posebno onih kojima se opslužuje manje od 50 osoba. Detaljnije vidjeti u Ćosić-Flajsig (2008).



- provođenje mjera kako bi se osigurali traženi standardi kakvoće vode, uključujući posebne mjere vezano uz bromat, olovo i trihalometan;
- izrada i usvajanje propisa potrebnih za provedbu Plana;
- uspostava sustava za izvješćivanje EK.<sup>3</sup>

Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće definirani standardi kakvoće za pitku vodu u potpunosti odgovaraju zahtjevima Direktive. Osim graničnih vrijednosti za obvezne parametre definirani su i limiti za niz dodatnih parametara, u skladu sa standardima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) i zatečenom praksom praćenja kakvoće pitke vode u Republici Hrvatskoj.

Republika Hrvatska traži novo prijelazno razdoblje do 31. prosinca 2018. za provedbu Direktive Vijeća 98/83/EZ u pogledu mikrobioloških pokazatelja utvrđenih u Dodatku I – Dio A i Dijelu C Dodatka III Direktive. Nadalje, kao država članica Hrvatska kani iskoristiti mogućnost odstupanja predviđenu člankom 9. Direktive 98/83/EZ u pogledu vrijednosti kemijskih pokazatelja utvrđenih u Dodatku I – Dio B Direktive u vremenskom razdoblju 3+3+3 od datuma njezinog pristupanja EU, što namjerava prihvatiti/zatražiti po pristupanju EU.

### **1.2.2. Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEZ**

Osnovni je cilj Direktive 91/271/EEZ o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda zaštita okoliša od negativnih učinaka ispusta otpadnih voda i to primjenom standarda efluenta – količine i kakvoće otpadnih voda. Iako se ta Direktiva provodi u sklopu integralnog upravljanja vodama, nužno je istaknuti, da se ciljevi ne odnose na standard kakvoće vode i na ostvarivanje dobrog stanja voda, što je propisano Okvirnom direktivom o vodama.

U sklopu se ove Direktive definiraju odgovarajući pojmovi određenoga sadržaja, a to su:

- aglomeracija
- osjetljivo područje
- manje osjetljivo područje
- odgovarajuće pročišćavanje.

Aglomeracija je područje na kojem su stanovništvo i gospodarske aktivnosti dovoljno koncentrirani da se komunalne otpadne vode mogu prikupljati i odvoditi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ili do krajnje točke ispuštanja u prijemnik. Osjetljivo područje – eutrofična vodna cjelina ili cjelina koja bi mogla postati eutrofična, područje na kojemu su površinske vode korištene za piće s mogućom prevelikom koncentracijom nitrata kako je propisano Direktivom 75/440/EEZ, te područje na kojemu je potrebno dodatno pročišćavanje. Manje osjetljiva područja su vodne cjeline priobalnoga mora gdje ispuštanje otpadnih voda nema štetnog utjecaja na okoliš. Odgovarajuće pročišćavanje je pročišćavanje komunalnih otpadnih voda bilo kojim procesom i/ili načinom ispuštanja

<sup>3</sup> Preuzeto iz Plana provedbe vodno-komunalnih direktiva.

kojim se nakon ispuštanja omogućava, da prijamnik ispuní odgovarajuće ciljeve kakvoće i odgovarajuće odredbe ove i drugih direktiva.

Značajniji zahtjevi Direktive su da:

- urbane aglomeracije veće od 2.000 ES moraju imati odgovarajući sustav za prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda
- urbane aglomeracije veće od 10.000 ES, koje otpadne vode ispuštaju u osjetljiva područja moraju imati naprednije pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem nutrijenata (N i P)
- prehrambena industrija s onečišćenjem većim od 4.000 ES mora imati adekvatno pročišćavanje otpadnih voda.

Direktiva razlikuje normu o kakvoći i zahtjeve za ispuštanjem otpadnih voda, uključujući odlaganje mulja, u različite prijamnike kao i u zaštićene površinske i podzemne vode i u osjetljiva područja. Prilikom planiranja primjene Direktive potrebno je analizirati aglomeraciju, sabirni sustav, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda i mjesto ispusta otpadnih voda (prijamnik).<sup>4</sup>

Prema čl. 17. Direktive ključna obveza primjene uspostava je tehničkog i financijskog programa i to za izgradnju kanalizacijskih mreža, izgradnju uređaja za pročišćavanje voda - UPOV-a, imajući u vidu ciljeve pročišćavanja i ciljeve prihvatnih voda, te obradu i odlaganje mulja. Zahtjevi se provede u odnosu na veličinu aglomeracije, postojeći sabirni sustav i prijamnik otpadnih voda.

Hrvatska je već ostvarila niz preduvjeta za primjenu Direktive poput identificiranja osjetljivih područja i relevantnih slivnih područja, identificiranja aglomeracija i stanja postojeće infrastrukture za odvodnju otpadnih voda u aglomeracijama. Nadalje, utvrđeni su i uvjeti i dozvole za projektiranje, izgradnju, upravljanje i održavanje uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda. Bitno što još treba provesti reforma je komunalnoga sektora u skladu sa Zakonom o vodama.

Usvojena Odluka o proglašenju osjetljivih područja i Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda u potpunosti su usklađeni s odredbama Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda.

Hrvatska je zatražila prijelazno razdoblje za punu provedbu članaka 3., 4., 5., 6., 7. i 13. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do 31.12.2023. godine. Ovisno o veličini aglomeracije i osjetljivosti prijemnika, rokovi za izgradnju/proširenje potrebnih sustava za prikupljanje i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda su: godina 2018. za aglomeracije iznad 15.000 ES, godina 2020. za aglomeracije iznad 10.000 ES koje otpadne vode ispuštaju u osjetljiva područja i godina 2023. za ostale urbane aglomeracije,

<sup>4</sup> Općenito, onečišćenje od više aglomeracija moguće je pročišćavati na jednom uređaju. Nadalje, onečišćenje jedne aglomeracije može se pročišćavati na više UPOV. U Hrvatskoj je, s obzirom na zatečenu situaciju, odabran koncept koji podrazumijeva da se područje jedne aglomeracije opslužuje s jednim sustavom za prikupljanje i jednim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda.

a za uspostavu odgovarajućih mjera za kontrolu tehnoloških otpadnih voda obuhvaćenih Direktivom rok je do godine 2023.

### **1.3. Sažetak fizičkih obilježja hrvatskoga vodno-komunalnoga gospodarstva**

Na osnovi se službeno objavljenih podataka Državnoga zavoda za statistiku u ovome dijelu sažimlju bitna fizička obilježja hrvatskoga vodno-komunalnoga gospodarstva. Za tu su svrhu prikupljeni, obrađeni i u tablicama 1.1. – 1.2. navedeni odgovarajući podaci i odabrani pokazatelji.

Stalno smanjivanje broja stanovnika svakako može imati utjecaja na potrošnju vode. Polazeći od povećanja stupnja priključenosti, racionalno je očekivati, da se uspostavljeni standard potrošnje vode u kućanstvima neće bitno mijenjati, premda je potražnja za vodom u srednjem roku cjenovno elastična. Činjenica je da obrađeni empirijski podaci pokazuju, da je ukupno isporučena količina vode po stanovniku povećana od 71,1 m<sup>3</sup> u godini 2001. na 79,9 m<sup>3</sup> u godini 2008. No, prosječna se potrošnja vode po članu kućanstva u svim godinama analiziranoga razdoblja zadržava na razini od oko 40 m<sup>3</sup> unatoč povećanju stupnja priključenosti.

Povećanje broja naselja priključenih na sustav javne vodoopskrbe od 24,4% u godini 2001. na 34,5% u godini 2008. i povećani broj priključaka na vodovodnu mrežu od 877 tisuća u godini 2001. na 1,11 milijuna priključaka u godini 2008. indicira na veoma značajnu investicijsku aktivnost u sustavu vodoopskrbe. Povećanje broja naselja obuhvaćenih mrežom javnog vodovoda od preko 40% i broja priključaka od preko 27% u analiziranome razdoblju bilo je praćeno s 12,3% povećanja ukupno ispučenih količina vode. To povećanje valja pripisati prije svega povećanju stupnja priključenosti, a ne većoj prosječnoj potrošnji vode. Ulaganja u sustav, međutim, valja sagledavati i kroz prizmu obveza da se poveća kvaliteta vodoopskrbnih usluga, a ne samo kroz prizmu povećanja potrošnje vode. Osim toga, ulaganja su usmjerena i racionalizaciji troškova u sklopu kojih je svakako i nastojanje da se smanje gubici vode u sustavu. Podaci o odnosima ukupno zahvaćene vode i gubitaka vode u vodoopskrbnom sustavu prikazani su u slici 1.1.

Tablica 1.1. Polazni podaci za analizu sustava vodoopskrbe, prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.											
STRUKTURA/GODINA	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.			
1. Broj stanovnika u 000	4.440	4.440	4.440	4.439	4.442	4.440	4.436	4.434			
2. Broj naselja	6.759	6.747	6.742	6.750	6.751	6.751	6.749	6.752			
3. Broj naselja obuhvaćen mrežom javnog vodovoda	1.646	1.666	1.805	1.897	1.970	2.131	2.250	2.331			
4. Ukupna duljina vodovodne mreže u km	32.127	32.127	32.127	32.127	31.646	32.418	33.588	34.706			
5. Broj priključaka na vodovodnu mrežu	876.660	919.103	951.761	988.327	1.015.144	1.033.392	1.055.724	1.117.024			
6. Ukupno zahvaćena voda u 000 m <sup>3</sup>	506.204	504.832	531.825	513.352	511.058	518.992	525.868	527.594			
7. Ukupni gubici vode u 000 m <sup>3</sup>	190.700	195.701	205.183	201.736	205.239	200.812	202.415	173.160			
8. Ukupno isporučena voda u 000 m <sup>3</sup>	315.504	309.131	326.642	311.616	305.819	318.180	323.453	354.434			
9. Isporučena voda kućanstvima u 000 m <sup>3</sup>	191.697	178.853	188.379	182.664	181.353	182.275	188.393	183.469			
10. Ukupna duljina zatvorene kanalizacijske mreže u km	5.546	5.646	5.795	5.996	6.280	6.915	7.299	7.674			
11. Broj kanalizacijskih priključaka	325.204	333.530	341.722	358.719	381.007	391.844	400.994	413.792			
12. Ukupne količine ispuštene otpadne vode iz javne kanalizacije u 000 m <sup>3</sup>	259.924	252.398	255.743	250.658	213.691	214.268	211.346	322.718			
13. Količine ispuštene otpadne vode kućanstava iz javne kanalizacije u 000 m <sup>3</sup>	139.115	138.284	134.772	133.558	126.316	131.938	131.939	128.403			
14. Količine pročišćene ispuštene vode iz javne kanalizacije u 000 m <sup>3</sup>	83.533	81.196	84.283	160.277	132.280	140.906	140.228	192.033			
15. Broj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	75	81	85	91	99	101	108	109			

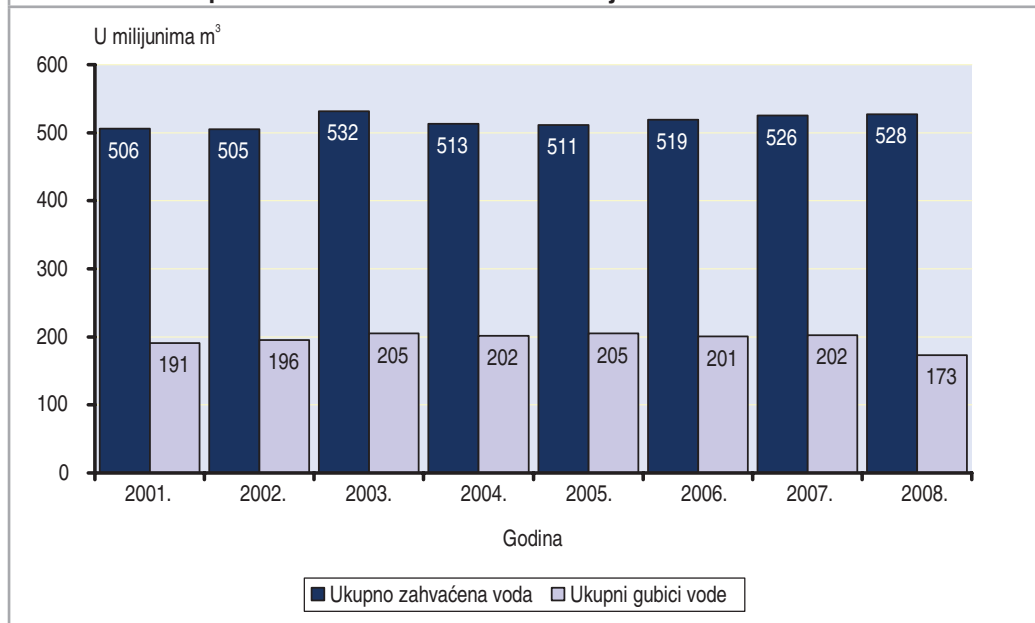
Izvor: Autorska obrada podataka iz Priopćenja Državnog zavoda za statistiku određenih analitičkih razdoblja.

Tablica 1.2. Odabrani pokazatelji razvika sustava vodoopskrbe, prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2001. – 2008.

STRUKTURA/GODINA	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.
<b>A. VODOOPSKRBA</b>								
1. Udio broja naselja obuhvaćen mrežom javnog vodovoda u %	24,4	24,7	26,8	28,1	29,2	31,6	33,3	34,5
2. Broj vodovodnih priključaka po naselju	129,7	136,2	141,2	146,4	150,4	153,1	156,4	165,4
3. Broj vodovodnih priključaka po duljini vodovodne mreže	27,3	28,6	29,6	30,8	32,1	31,9	31,4	32,2
4. Broj stanovnika po vodovodnom priključku	5,1	4,8	4,7	4,5	4,4	4,3	4,2	4,0
5. Duljina vodovodne mreže po stanovniku u m	7,2	7,2	7,2	7,2	7,1	7,3	7,6	7,8
6. Ukupno isporučena voda po naselju u m <sup>3</sup>	46.679,1	45.817,5	48.448,8	46.165,3	45.299,8	47.130,8	47.926,1	52.493,2
7. Ukupno isporučena voda po priključku u m <sup>3</sup>	359,9	336,3	343,2	315,3	301,3	307,9	306,4	317,3
8. Ukupno isporučena voda po duljini vodovodne mreže u m <sup>3</sup> /km	9.820,5	9.622,2	10.167,2	9.699,5	9.663,7	9.814,9	9.630,0	10.212,5
9. Ukupno isporučena voda po stanovniku u m <sup>3</sup>	71,1	69,6	73,6	70,2	68,8	71,7	72,9	79,9
10. Isporučena voda kućanstvima po stanovniku u m <sup>3</sup>	43,2	40,3	42,4	41,1	40,8	41,1	42,5	41,4
11. Isporučena voda kućanstvima po naselju u m <sup>3</sup>	28.361,7	26.508,5	27.941,1	27.061,3	26.863,1	26.999,7	27.914,2	27.172,5
12. Isporučena voda kućanstvima po priključku u m <sup>3</sup>	218,7	194,6	197,9	184,8	178,6	176,4	178,4	164,2
13. Udio isporučene vode kućanstvima u %	60,8	57,9	57,7	58,6	59,3	57,3	58,2	51,8
14. Ukupni gubici vode u odnosu na ukupno zahvaćenu vodu u %	37,7	38,8	38,6	39,3	40,2	38,7	38,5	32,8
<b>B. ODVODNJA</b>								
1. Broj kanalizacijskih priključaka po naselju	48,1	49,4	50,7	53,1	56,4	58,0	59,4	61,3
2. Broj kanalizacijskih priključaka po duljini zatvorene kanalizacijske mreže	58,6	59,1	59,0	59,8	60,7	56,7	54,9	53,9
3. Broj stanovnika na kanalizacijski priključak	13,7	13,3	13,0	12,4	11,7	11,3	11,1	10,7
4. Duljina kanalizacijske mreže po stanovniku u m	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6	1,7
5. Ukupno ispuštena otpadna voda po naselju u m <sup>3</sup>	38.456,0	37.408,9	37.932,8	37.134,5	31.653,2	31.738,7	31.315,2	47.795,9
6. Ukupno ispuštena otpadna voda po kanalizacijskom priključku u m <sup>3</sup>	799,3	756,7	748,4	698,8	560,9	546,8	527,1	779,9
7. Ukupno ispuštena otpadna voda po duljini zatvorene kanalizacijske mreže u m <sup>3</sup> /km	46.866,9	44.703,9	44.131,7	41.804,2	34.027,2	30.986,0	28.955,5	42.053,4
8. Ukupno ispuštena otpadna voda po stanovniku u m <sup>3</sup>	58,5	56,8	57,6	56,5	48,1	48,3	47,6	72,8
9. Ispuštena otpadna voda kućanstava iz javnog odvoda po stanovniku u m <sup>3</sup>	31,3	31,1	30,4	30,1	28,4	29,7	29,7	29,0
10. Ispuštena otpadna voda kućanstava iz javnog odvoda po naselju u m <sup>3</sup>	20.582,2	20.495,6	19.989,9	19.786,4	18.710,7	19.543,5	19.549,4	19.017,0
11. Ispuštena otpadna voda kućanstava po kanalizacijskom priključku u m <sup>3</sup>	427,8	414,6	394,4	372,3	331,5	336,7	329,0	310,3
12. Količina pročišćene vode po uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u m <sup>3</sup>	1.113.773,3	1.002.419,8	991.564,7	1.761.285,7	1.336.161,6	1.395.108,9	1.298.407,4	1.761.770,6
13. Udio ispuštene otpadne vode kućanstava u %	53,5	54,8	52,7	53,3	59,1	61,6	62,4	39,8

Izvor: Autorsku obradu podataka navedenih u tablici 1.1.

Slika 1.1. **Dinamika odnosa ukupno zahvaćene vode i ukupnih gubitaka vode u vodoopskrbnom sustavu Hrvatske u razdoblju 2001. - 2008.**

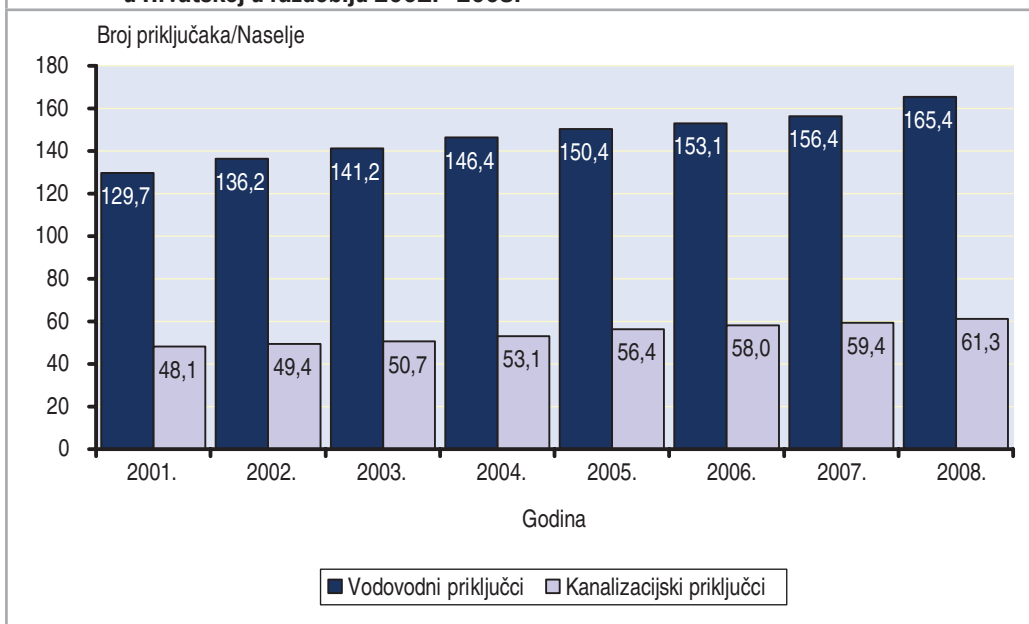


Činjenica je, naime, da se ukupni gubici vode u odnosu na ukupno zahvaćenu vodu u hrvatskom vodoopskrbnom sustavu kreću od 37,7% u godini 2001. preko 40,2% u godini 2005. do 36% u godini 2008. Kapitalno intenzivan po svojim obilježjima vodoopskrbni sustav time postaje troškovno dodatno opterećen, a «dogovorno» utvrđivanje cijena isporučitelja vodnih usluga s tijelima lokalne samouprave generira «cjenovne škar»e, pa se jednim od važnih ciljeva budućega razvitka smatra i tehnološko-tehnička obnova sustava, kojim će se ti gubici vode svesti na prihvatljivu mjeru.

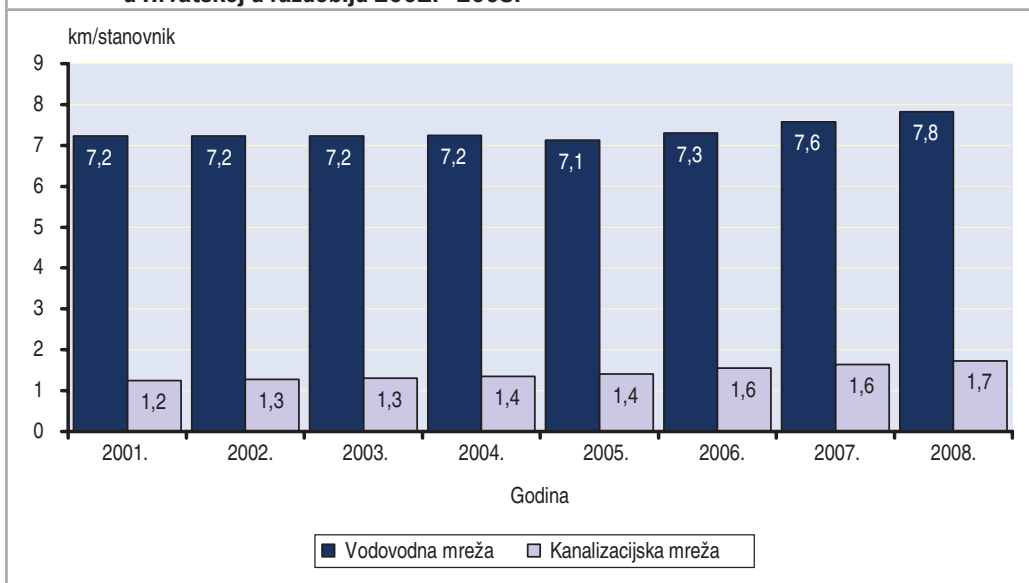
Na osnovi se prethodno navedenih podataka i pokazatelja može zaključiti, da je u sustavu vodoopskrbe i u sustavu odvodnje otpadnih voda bila veoma intenzivna investicijska aktivnost. S time u svezi je povećan stupanj priključenosti na mrežu, ali su razlike između dva sustava ostale značajne. Sustav odvodnje otpadnih voda je ostao manje razvijen od sustava vodoopskrbe. Mora se, međutim, konstatirati da su učinjeni određeni naponi, da se te razlike u razvijenosti sustava smanje. Kao što se iz slike 1.2. i slike 1.3. može zaključiti, veći je porast broja kanalizacijskih priključaka u odnosu na porast broja vodovodnih priključaka i veći je porast duljine kanalizacijske mreže od porasta duljine vodovodne mreže po naselju u Hrvatskoj.

Dakako, to može biti i jest djelomični rezultat niske polazne osnove razvijenosti, ali ostaje činjenica, da za razliku od 27,4% povećanja broja vodovodnih priključaka, u analiziranom je razdoblju broj kanalizacijskih priključaka povećan za 27,2%.

Slika 1.2. **Dinamika broja vodovodnih i kanalizacijskih priključaka po naselju u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.**

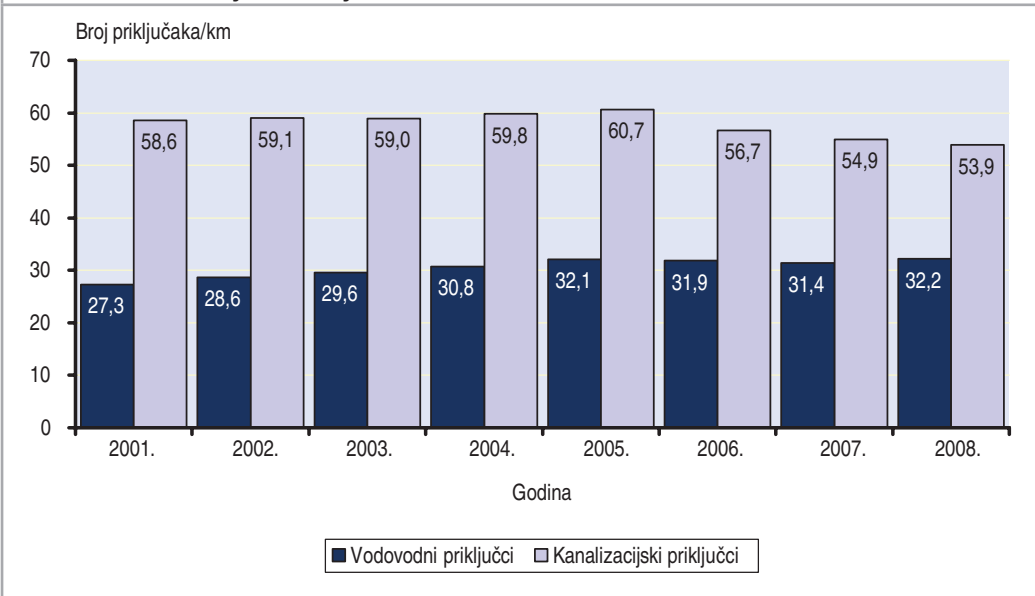


Slika 1.3. **Dinamika duljine vodovodne i kanalizacijske mreže po stanovniku u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.**

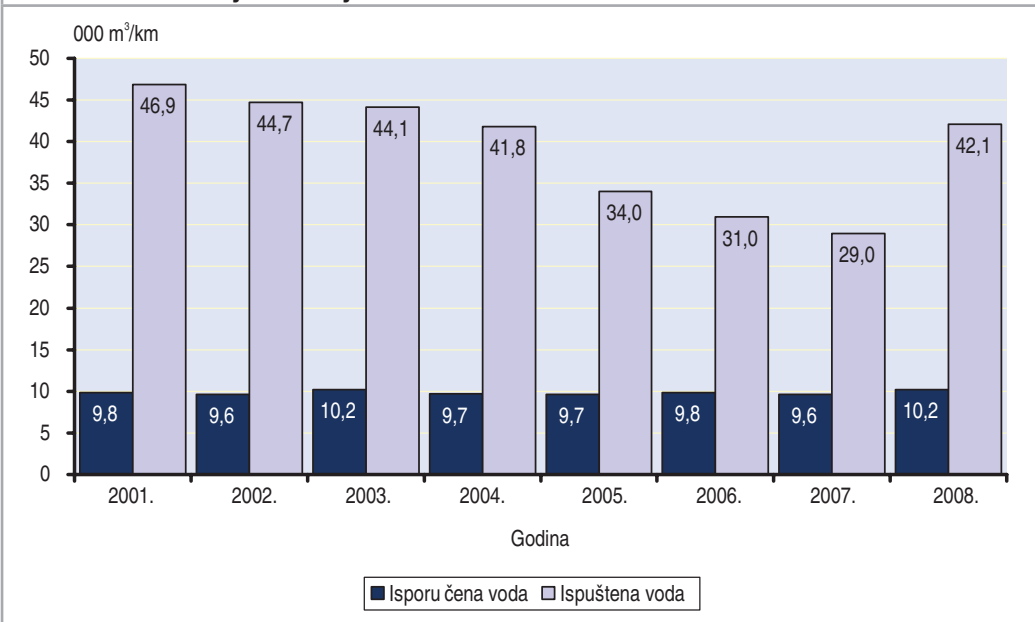


Drastične razlike u broju priključaka i duljine mreže po stanovniku, neizravno pokazuju i razlike u stupnju priključenosti. Premda su tehnološko-tehničke i organizacijske razlike među sustavima znatne, stupanj njihove razvijenosti utječe i na opterećenost pojedinoga sustava, na što indiciraju podaci prikazani u slikama 1.4. – 1.6.

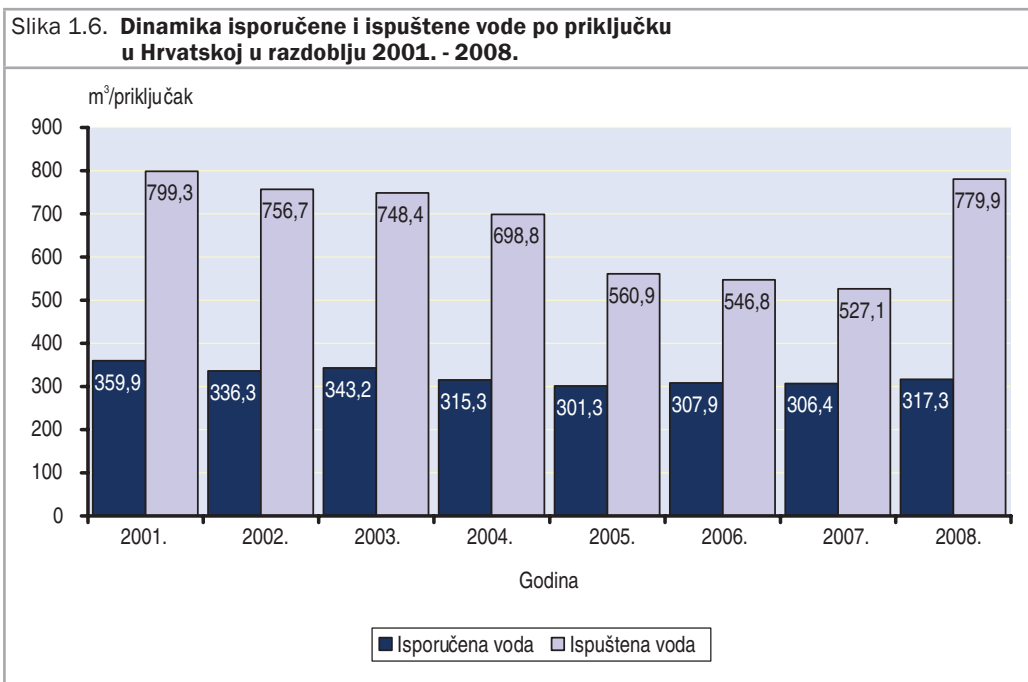
Slika 1.4. **Dinamika broja vodovodnih i kanalizacijskih priključaka po duljini mreže u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.**



Slika 1.5. **Dinamika isporučene i ispuštene vode po duljini mreže u Hrvatskoj u razdoblju 2001. - 2008.**







Podaci o broju vodovodnih i kanalizacijskih priključaka po duljini mreže i podaci o količinama isporučene i ispuštene vode po duljini mreže dokazuju viši stupanj opterećenosti sustava odvodnje otpadnih voda. Pozitivni pomak se u tome smjeru može uočiti i na osnovi podataka o količinama pročišćene vode kroz uređaje za pročišćavanje otpadnih voda. Količina je pročišćene vode po jednom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda, naime, povećana od 1,1 milijun m<sup>3</sup> u godini 2001. na 1,8 milijuna m<sup>3</sup> u godini 2008. Na osnovi razlika u stupnjevima razvijenosti i priključenosti jednostavno je zaključiti u koji će sustav trebati više ulagati, da se zadovolje kvaliteta vode za piće, s jedne strane i zaštita okoliša učinkovitim sakupljanjem i pročišćavanjem otpadnih voda, s druge strane. To će uostalom biti razvidno i na osnovi usporedne analize strukture i dinamike ulaganja u pojedine sustave u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

### 1.3.1. Stanje javne vodoopskrbe

Godine 2009. za obavljanje je vodoopskrbne djelatnosti bilo registrirano 135 trgovačkih društava. Prema podacima iz siječnja 2010. sustavi javne vodoopskrbe crpili su vodu s ukupno 376 crpilišta. Ukupan broj vodozahvata u sustavu javne vodoopskrbe - podzemnih vodozahvata i manji broj površinskih vodozahvata - iznosi 673. Nad njima Hrvatski zavod za javno zdravstvo prati i nadzire zdravstvenu ispravnost vode za piće.

Stupanj je pokrivenosti vodoopskrbnoga sustava na razini Republike Hrvatske prosječnih 80-82%, ali je stupanj priključenosti nešto niži i procijenjen je na prosječnih 74%. Ovdje valja ukazati na velike regionalne razlike u pogledu pokrivenosti i priključenosti. One su

značajne i na višim razinama prostorne agregiranosti, primjerice, na razini županija, ali su još veće na nižim razinama, primjerice, gradova i općina.

Ispravnost je vode za piće iz javnih vodovoda na razini Republike Hrvatske zadovoljavajuća, ali i u tome postoje velike regionalne razlike. Procjenjuje se da od ukupnog broja stanovnika u Republici Hrvatskoj 3,3 milijuna stanovnika može biti priključeno na javne vodoopskrbne sustave. Oko 7,2% ukupnoga broja stanovnika koristi vodu iz malih, nekontroliranih vodoopskrbnih sustava, a čak 14% stanovnika opskrbljuje se vodom iz vlastitih izvora. Samo mali dio stanovnika priključenih na male vodoopskrbne sustave ima zadovoljavajuću kakvoću vode - 2,2% u odnosu na ukupan broj stanovnika. Za 2,5% takvih stanovnika nisu zadovoljeni ili su u opasnosti mikrobiološki pokazatelji, za 1,5% stanovnika nisu zadovoljeni kemijski pokazatelji, a za 1% stanovnika isporučena voda ne zadovoljava kombinaciju kemijskih i mikrobioloških kriterija.

### 1.3.2. Stanje javne odvodnje

U razdoblju 2007.- 2009., zabilježeno je da djelatnost javne odvodnje obavlja 151 isporučitelj usluga. Sustavima javne kanalizacije pokriveno je oko 44% stanovništva na razini Hrvatske, ali se i ovdje u tome pogledu ističu velike regionalne razlike. Izgrađeno je nešto više od 100 uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ukupnoga kapaciteta 3,7 milijuna ES. Uslugom pročišćavanja otpadnih voda pokriveno je oko 27% stanovništva ili 61% posto stanovništva priključenog na javni kanalizacijski sustav. Značajni kapaciteti za pročišćavanje otpadnih voda izgrađeni su u gradovima u kojima su smješteni glavni industrijski onečišćivači i djelomično su namijenjeni i potrebama gospodarskih subjekata.

Od ukupne količine prikupljene vode u kanalizacijskim sustavima na ispuštenu vodu kućanstava otpada u prosjeku 60%. Približno jedna trećina prikupljene otpadne vode ispušta se u okoliš bez pročišćavanja. Preostale dvije trećine pročiste se na nekom od postojećih uređaja.

Stanje javne vodoopskrbe prati se i analizira na razini «vodoopskrbnih zona», područja na kojima je moguće tehnološko-tehnički i organizacijski primjereno organizirati javnu vodoopskrbu. To su vodoopskrbe zone – distribucijska područja. Prosječna vodoopskrbna zona ima 65 tisuća stanovnika i godišnju proizvodnju vode od oko 3,8 milijuna m<sup>3</sup>.

Sustav odvodnje otpadnih voda podijeljen je na aglomeracije koje opslužuje jedan sustav za prikupljanje i jedan uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Odvodnja otpadnih voda za 6.760 naselja ima čak 763 aglomeracije. Prosječna aglomeracija u Hrvatskoj obuhvaća 3,4 naselja i 5.131 stanovnika s pridruženih 5,4 naselja i 692 stanovnika s isključivo individualnom odvodnjom. Samo 294 aglomeracije su veće od 2.000 ES, a to je kriterij uključivanja u analizu provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Od ukupno procijenjenog postojećeg maksimalnog opterećenja, aglomeracije veće od 2.000 ES obuhvaćaju oko 93% posto opterećenja. Ove aglomeracije obuhvaćaju ukupno

1.783 naselja s 3.547.000 stanovnika i nakana je da stanovnici u tim naseljima budu izravno priključeni na sustave odvodnje otpadnih voda.

Zadovoljavanje će kriterija iz vodno-komunalnih direktiva biti otežano mnogim prostornim jedinicama – distribucijskim područjima u sustavu vodoopskrbe i osobito mnogim aglomeracije u sustavu odvodnje otpadnih voda. Prostorna je raspršenost stanovništva jedan, a različiti stupnjevi opće gospodarske razvijenosti, a time i vodno-komunalnoga gospodarstva na tim kritičnim područjima, drugi otegotni razlog. Budući da su vodno-komunalne direktive hrvatska obveza, racionalno je očekivati, da će se umjesto pojednostavljenih općih horizontalnih sustavnih i gospodarsko-političkih rješenja, kriteriji provedbe vodno-komunalnih direktiva prilagoditi konkretnim prilikama, tj. mogućnostima i sposobnostima pojedinih dionika.

Provedba vodno-komunalnih direktiva, naime, ne donosi samo individualne, prostorne koristi, nego je ona prvorazredno društveno-ekonomsko opredjeljenje na razini Hrvatske. Zbog toga, je provedbu potrebno sagledavati i u kontekstu društvene podjele tereta i očekivanih rizika, pa takvome načelu prilagođavati i ponašanje svih dionika.

## **1.4. O Hrvatskim vodama kao krovnoj instituciji upravljanja vodnim resursima u Republici Hrvatskoj**

U ovom se dijelu Studije daje sažeti osvrt na poziciju, poslove i zadatke, način financiranja, odnose imovine i izvora, te prihoda i rashoda u razdoblju 2007. – 2009. U tome se pogledu odabiru oni uvjeti i obilježja poslovanja i razvitka, koji su izravno i neizravno povezani s provedbom vodno-komunalnih direktiva. S time u svezi je i poseban dio analize usmjeren na identifikaciju ključnih sustavnih aspekata odnosa Hrvatskih voda prema Europskoj uniji i uloge u izvedbenim aktivnostima koje su povezane s mogućim korištenjem europskih fondova za sufinanciranje ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

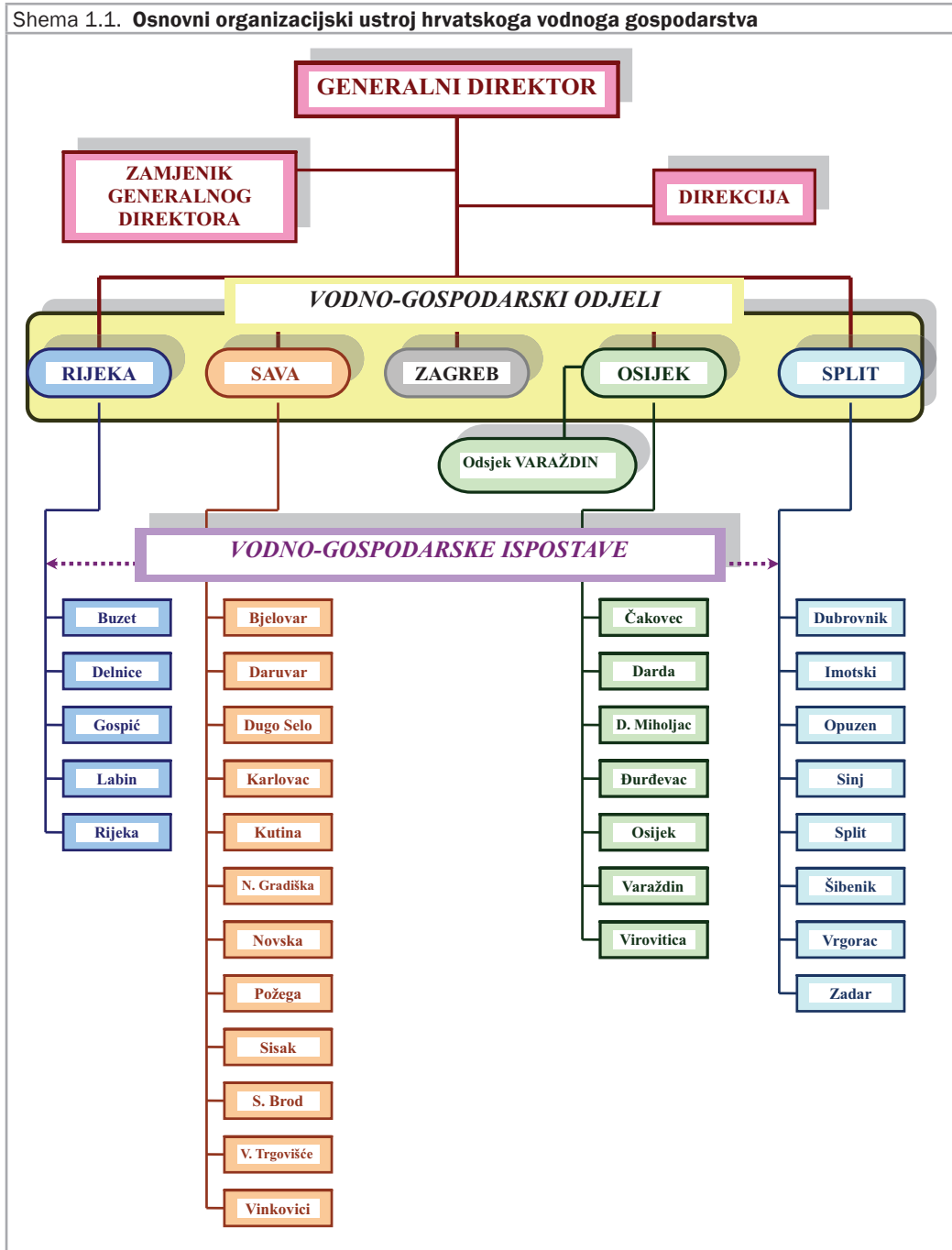
### **1.4.1. Opis djelatnosti i organizacijski ustroj<sup>5</sup>**

Hrvatske vode upravljaju vodnim resursima Republike Hrvatske u cjelini. Vodni sustav je podijeljen na dva vodna područja, prema kriteriju prirodnih hidrografskih cjelina.<sup>6</sup> Upravljanje vodnim sustavom obavlja Direkcija Hrvatskih voda i 5 područnih vodnogospodarskih odjela. Usmjeravajući svoje aktivnosti načelima održivoga razvitka, Hrvatske vode, osim što brinu o zaštiti od štetnoga djelovanja voda, posebnu pozornost posvećuju aktivnostima u svezi korištenja i zaštite voda. To su aktivnosti, koje su izravno povezane i s provedbom vodno-komunalnih direktiva osobito sudjelovanje u planiranju, pripremi i financiranju projekata javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Hrvatske vode javna su ustanova, osnivač koje je Republika Hrvatska. Osnovni organizacijski ustroj Hrvatskih voda naveden je u shemi 1.1.

<sup>5</sup> Autorski obrađeno prema <http://www.voda.hr>. s pristupom 15. travnja 2011.

<sup>6</sup> To su vodno područje rijeke Dunava, te jadransko vodno područje.

Shema 1.1. Osnovni organizacijski ustroj hrvatskoga vodnoga gospodarstva



Ključne su aktivnosti vodnogospodarskih odjela usredotočene na provedbe planova upravljanja vodama na područjima njihove nadležnosti, predlaganje i izvršavanje ugovora, praćenje i nadzor izvršenja projekata i odobravanje plaćanja. U sklopu institucionalno i institucijski definiranih nadležnosti, osobito je važna aktivnost koordinacije, praćenja i nadzora u odnosima s vodnogospodarskim ispostavama, sa svrhom da se na osnovi smjernica i uputa ostvari njihovo učinkovito poslovanje. Tome valja pridodati i konkretne poslove u tehničkom i financijskom planiranju, te aktivnu komunikaciju i suradnju s tijelima regionalne i lokalne samouprave i uprave, područnim jedinicama državnih tijela

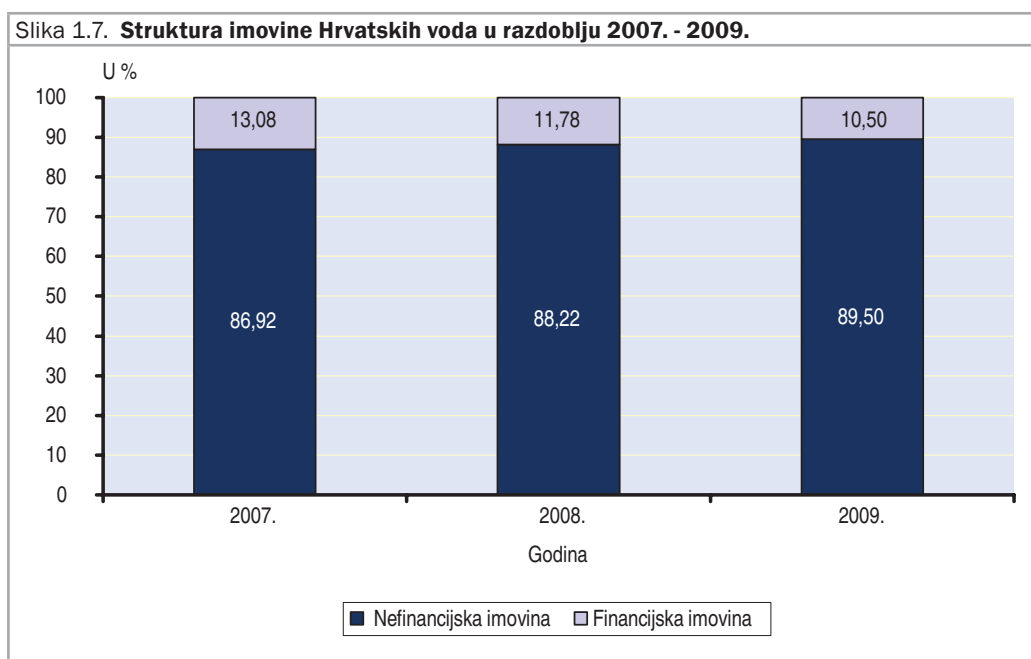
i državnih upravnih organizacija, te drugim javnim organizacijama i obveznicima vodnih naknada.

Hrvatske vode nisu «klasični» proračunski korisnik. Premda «institucionalnom prisilom» uvedene, vodne naknade kao glavni izvor prihoda Hrvatskih voda, mogu i trebaju biti protumačene kao naknada za pruženu uslugu. Na to upućuju i odnosi u strukturi imovine, izvora, prihoda i rashoda.

#### 1.4.2. Analitički osvrt na Bilancu, Prihode i rashode Hrvatskih voda u razdoblju 2007. – 2009.

Hrvatske vode kao specijalizirana državna ustanova raspolaže s veoma vrijednom imovinom. Kao što se iz bilančnih podataka za razdoblje 2007. – 2009., koji su navedeni u tablici 1.3. može zaključiti, vrijednost je ukupne imovine porasla od 9,0 milijardi HRK u godini 2007. na 9,2 milijarde HRK u godini 2009. Rezultat je to, međutim, najvećim dijelom zbog povećanja vremenskih razgraničenja, tj. povećanja rashoda budućih razdoblja i nedospjele naplate prihoda.

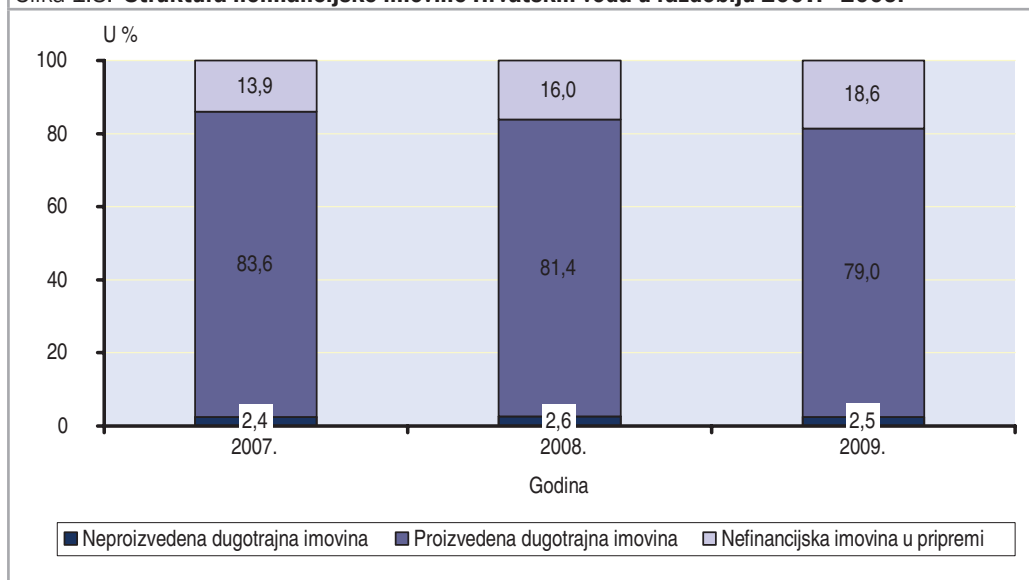
Kao što se iz slike 1.7. može vidjeti, nefinancijska imovina čini najveći udio ukupne imovine, a u strukturi nefinancijske imovine, koja je prikazana u slici 1.8., dominira proizvedena dugotrajna imovina s preko 80%. Nesporno je, dakle, da Hrvatske vode raspolažu i upravljaju s velikom vrijednošću stalnih sredstava materijalnoga pojavnoga oblika. Kapitalno intenzivna djelatnost i kontinuirana ulaganja u ta sredstva, neovisno o njima pridruženoj amortizaciji, očekivana su posljedica takvih odnosa u strukturi njihove vrijednosti.



Tablica 1.3. <b>Bilanca na dan 31. 12. u razdoblju 2007. - 2009.</b>			
			- u HRK
<b>STAVKA /GODINA</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>
<b>A. IMOVINA</b>	<b>8.987.630.763</b>	<b>9.088.949.553</b>	<b>9.228.152.044</b>
I. Nefinancijska imovina	7.812.238.570	8.017.915.379	8.259.154.439
1. Neproizvedena dugotrajna imovina	191.302.085	204.603.071	205.813.517
1.1. Zemljište	160.746.293	182.844.297	194.876.640
1.2. Nematerijalna imovina	60.178.417	64.802.694	64.271.653
1.2.1. Patenti, licence, koncesije i ostala prava	16.920.822	16.178.662	15.647.621
1.2.2. Ostala nematerijalna imovina	43.257.595	48.624.032	48.624.032
1.3. Ispravak vrijednosti neproizvedene dugotrajne imovine	29.622.625	43.043.920	53.334.776
2. Proizvedena dugotrajna imovina	6.534.900.212	6.527.353.846	6.520.680.882
2.1. Građevinski objekti	9.489.804.052	9.495.468.055	9.500.220.262
2.2. Postrojenja i oprema	492.957.340	495.932.420	496.367.881
2.3. Prijevozna sredstva	22.755.352	24.069.373	23.128.725
2.4. Nematerijalna proizvedena imovina	13.368.936	17.256.976	25.757.143
2.5. Ispravak vrijednosti proizvedene dugotrajne imovine	3.483.985.468	3.505.372.978	3.524.793.129
3. Sitni inventar	0	0	0
3.1. Sitni inventar u upotrebi	2.102.769	2.100.679	2.091.649
3.2. Ispravak vrijednosti sitnog inventara	2.102.769	2.100.679	2.091.649
4. Nefinancijska imovina u pripremi	1.086.036.273	1.285.737.877	1.532.522.748
4.1. Građevinski objekti u pripremi	1.021.442.504	1.207.802.292	1.440.034.297
4.2. Postrojenja i oprema u pripremi	3.445.973	2.887.279	2.891.033
4.3. Ostala nematerijalna imovina u pripremi	697.623	2.127.405	0
4.4. Ostala nefinancijska imovina u pripremi	60.450.173	72.920.901	89.597.418
5. Proizvedena kratkotrajna imovina	0	220.585	137.292
5.1. Zalihe materijala za redovne potrebe	0	220.585	137.292
<b>II. Financijska imovina</b>	<b>1.175.392.193</b>	<b>1.071.034.174</b>	<b>968.997.605</b>
6. Novac u banci i blagajni	191.313.075	269.677.724	279.780.172
6.1. Novac u banci i blagajni	180.829.519	244.649.787	256.798.931
6.2. Izdvojena novčana sredstva	308.448	1.599.633	520.861
6.3. Novac u banci i blagajni	15.813	15.163	15.311
6.4. Vrijednosnice u blagajni	10.159.295	23.413.141	22.445.069
7. Depoziti, potraživanja od zaposlenih i ostali	2.237.627	5.958.392	4.122.167
7.1. Depoziti u tuzemnim bankama	564.746	564.746	564.746
7.2. Potraživanja od zaposlenih	47.616	29.673	7.032
7.3. Potraživanja za više plaćene doprinose	4.837	4.837	6.601
7.4. Ostala potraživanja	1.620.428	5.359.136	3.543.788
8. Zajmovi	708.162.922	599.887.179	495.733.503
8.1. Zajmovi građanima i kućanstvima	2.214.168	2.032.668	1.853.551
8.2. Zajmovi poduzetnicima	3.533.306	3.533.306	4.188.601
8.3. Zajmovi ostalim subjektima	703.372.392	595.278.149	489.691.351
8.4. Ispravak vrijednosti danih zajmova	956.944	956.944	0
9. Dionice i udjeli u glavnici	194.149.774	194.865.376	188.287.874
9.1. Dionice i udjeli u glavnici tuzemnih banaka	15.029	15.029	15.029
9.2. Dionice i udjeli u glavnici trgovačkih društava	194.134.745	194.850.347	188.272.845
10. Potraživanja za prihode poslovanja	79.528.795	403.377	818.913
10.1. Potraživanja za prihode po posebnim propisima	67.108.240	0	0
10.2. Potraživanja za prihode od imovine	1.529.015	403.377	818.913
10.3. Ostala nespomenuta potraživanja	10.891.540	0	0
11. Rashodi budućih razdoblja i nedospjela naplata prihoda	0	242.126	254.976
11.1. Rashodi budućih razdoblja	0	242.126	254.976
<b>B. OBVEZE I VLASTITI IZVORI</b>	<b>8.987.630.763</b>	<b>9.088.949.553</b>	<b>9.228.152.044</b>
<b>III. Obveze</b>	<b>1.003.202.482</b>	<b>965.674.900</b>	<b>733.045.042</b>
12. Obveze za rashode poslovanja	211.917.972	244.834.884	110.717.326
12.1. Obveze za zaposlene	8.966.907	11.283.681	9.860.339

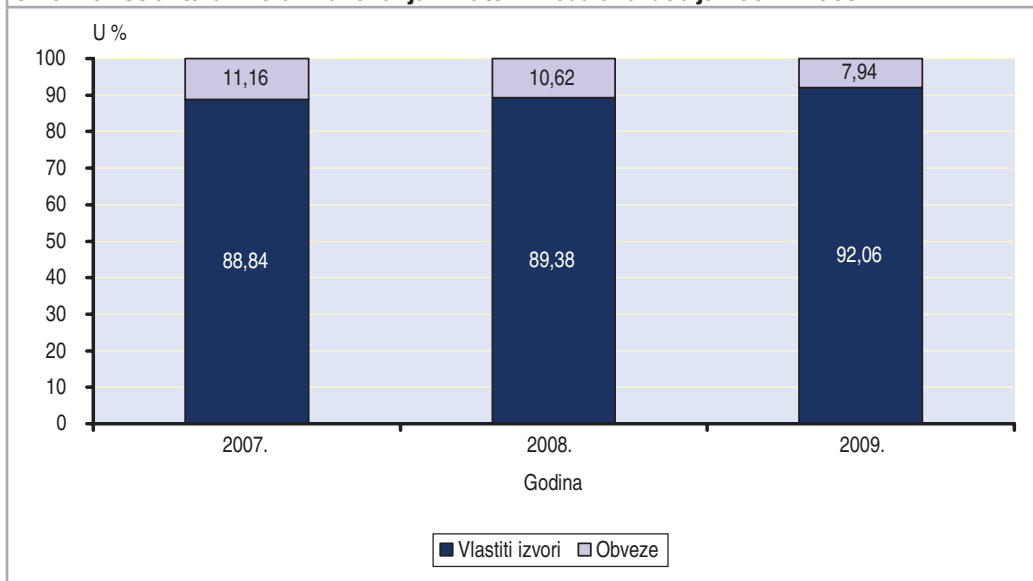
12.2. Obveze za materijalne rashode	104.857.416	161.898.568	79.724.043
12.3. Obveze za financijske rashode	4.155.980	4.247.116	2.566.568
12.4. Obveze za naknade šteta	0	31.290	11.011
12.5. Ostale tekuće obveze	93.937.669	67.374.229	18.555.365
13. Obveze za vrijednosne papire	2.626.975	0	0
13.1. Obveze za mjenice-tuzemne	2.626.975	0	0
14. Obveze za zajmove	788.657.535	720.840.016	622.327.716
14.1. Obveze za kredite banaka i ostalih kreditora	628.124.512	572.497.236	453.348.326
14.2. Obveze za robne i ostale zajmove	160.533.023	148.342.780	168.979.390
IV. Vlastiti izvori	7.984.428.281	8.123.274.653	8.495.107.002
15. Vlastiti izvori	7.923.323.349	8.086.350.821	8.313.112.644
16. Višak prihoda	61.104.932	36.923.832	181.994.358
C. IZVANBILANČNI ZAPISI	0	0	0
V. Izvanbilančni zapisi - aktiva	227.094.150	285.733.927	419.360.614
VI. Izvanbilančni zapisi - pasiva	227.094.150	285.733.927	419.360.614

Slika 1.8. **Struktura nefinancijske imovine Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.**



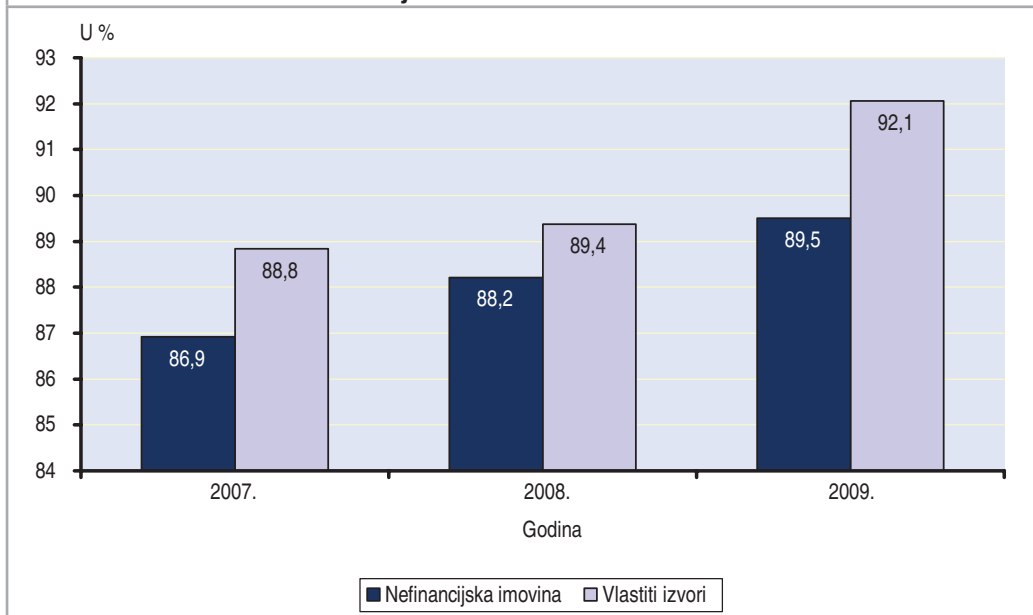
Hrvatske se vode najvećim dijelom financiraju vlastitim izvorima. Osnova su tih izvora institucionalno određene namjenske «cijene usluga» – vodne naknade, naplatom kojih Hrvatske vode ostvaruju prihode. Kao što se iz slike 1.9. može vidjeti, udio se vlastitih izvora u ukupnim izvorima povećava od 88,84% u godini 2007. na 92,06% u godini 2009.

Slika 1.9. **Struktura izvora financiranja Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.**



Prema podacima prikazanim u slici 1.10. razvidno je, da udjeli vlastitih izvora u ukupnim izvorima financiranja znatno premašuju udjele vrijednosti nefinancijske imovine u ukupnoj vrijednosti imovine.

Slika 1.10. **Odnosi nefinancijske imovine i vlastitih izvora financiranja Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.**



Nesporna je, dakle, izuzetna stabilnost financiranja poslovanja i razvitka Hrvatskih voda budući da je udio obveza za zajmove u ukupnim izvorima financiranja smanjen od 8,77% u godini 2007. na 6,74% u godini 2009. Tako malo iskazano kreditno zaduženje znači i da su izravni troškovi financiranja zanemarivo mali. Iskazane kreditne obveze se uredno



servisiraju. Ukupne su otplate kredita u godini 2009. iznosile 137,6 milijuna HRK. Od toga je HBOR-u plaćeno 69,4 milijuna HRK, KFW-u putem Zagrebačke banke 13,8 milijuna HRK, HYPO banci 4,2 milijuna HRK, VATECH i Bayerische Landesbank 3,8 milijuna HRK, te Zagrebačkoj i Privrednoj banci 46,5 milijuna HRK. Valja ovdje istaknuti da je riječ o kreditnim sredstvima kojima se namjenski sufinanciraju ulaganja u sustav kao cjelinu.

Mjereno odnosom financijskih rashoda iz Računa prihoda i rashoda, koji su za razdoblje 2007. – 2009. navedeni u tablici 1.4., i iskazane vrijednosti kreditnih zaduženja, zaključuje se da je prosječna cijena kapitala oko 5%, što ukazuje na povoljne uvjete kreditnoga sufinanciranja poslovanja i razvitka. Da je kreditna sposobnost Hrvatskih voda značajna, ne dokazuje samo uredno servisiranje sadašnjih kreditnih obveza, nego i veoma niska kreditna zaduženost, s jedne strane i velika vrijednost imovine, koja bi se, u prilikama eventualnih potreba u projektima nižega izvedbenoga rizika, mogla racionalno iskoristiti kao kolateralno osiguranje vraćanja preuzetih obveza.

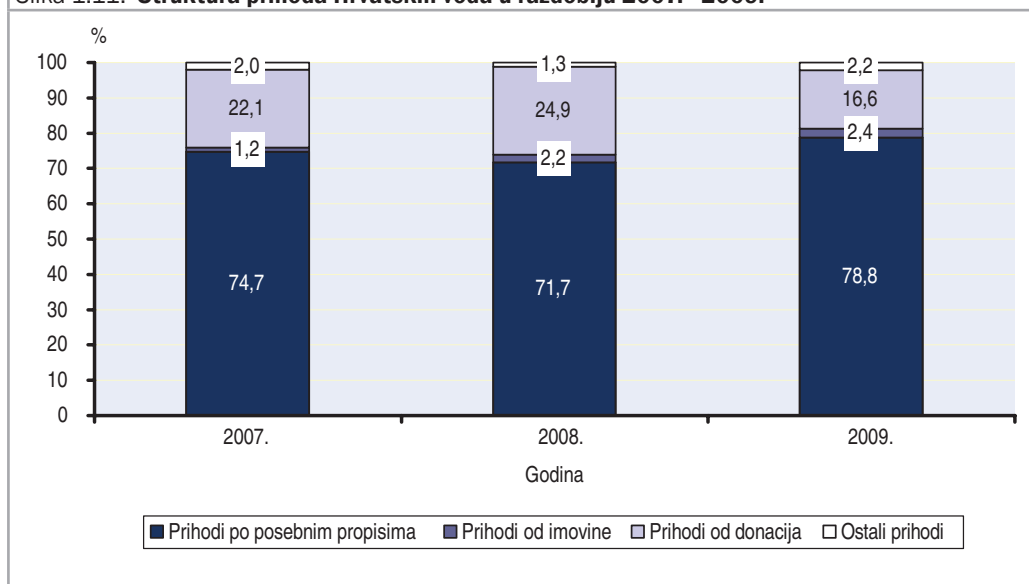
Tablica 1.4. <b>Prihodi i rashodi Hrvatskih voda 01.01. – 31.12. u razdoblju 2007. – 2009.</b>			
- u HRK			
<b>STAVKA /GODINA</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>
<b>A. PRIHODI</b>	2.511.963.330	2.620.863.495	2.255.260.170
1. Prihodi po posebnim propisima	1.876.168.343	1.879.392.673	1.776.661.799
1.1. Naknada za korištenje voda	284.696.671	272.986.289	270.864.127
1.2. Naknada za zaštitu voda	275.680.966	251.806.249	220.728.627
1.3. Naknada za vađenje šljunka i pijeska	89.898.165	5.261.888	1.158.582
1.4. Vodni doprinos	576.266.040	634.566.356	602.488.829
1.5. Naknada za uređenje voda	642.139.161	712.970.298	680.819.224
1.6. Naknada za melioracijsku odvodnju	7.487.340	1.801.593	602.410
2. Prihodi od imovine	30.516.214	56.653.601	55.144.993
2.1. Prihodi od financijske imovine	26.564.908	51.006.601	52.189.335
2.2. Prihodi od nefinancijske imovine	3.951.306	5.647.000	2.955.658
3. Prihodi od donacija	554.014.852	651.988.262	373.361.336
3.1. Iz državnog proračuna	455.788.141	513.965.545	299.575.984
3.2. Iz proračuna jedinica lokalne i područne uprave	58.569.001	55.918.497	38.884.288
3.3. Iz proračuna ostalih proračunskih korisnika	0	0	150.000
3.4. Od inozemnih vlada i međunarodnih organizacija	18.232.489	19.043.685	3.396.704
3.5. Od trgovačkih društava i drugih pravnih osoba	21.425.221	63.060.535	31.354.360
4. Ostali prihodi	51.263.921	32.828.959	50.092.042
4.1. Od naknada šteta i refundacija	37.023.306	31.832.487	29.962.521
4.2. Od prodaje dugotrajne imovine	3.775.990	996.472	1.284.040
4.3. Ostali nespomenuti prihodi	10.464.625	0	18.845.481
<b>B. RASHODI</b>	2.454.573.993	2.645.044.595	2.110.189.644
5. Rashodi za zaposlene	118.641.189	131.324.094	125.621.603
5.1. Plaće	98.516.959	108.292.393	103.749.005
5.2. Ostali rashodi za zaposlene	3.077.152	4.291.547	3.956.242
5.3. Doprinosi na plaće	17.047.078	18.740.154	17.916.356
6. Materijalni rashodi	1.218.585.074	1.337.834.488	1.065.132.356
6.1. Naknade troškova zaposlenicima	8.017.863	8.604.233	6.460.755
6.2. Naknade članovima u predstavničkim tijelima	471.657	150.996	97.281
6.3. Rashodi za materijal i energiju	11.155.464	13.258.133	13.009.954
6.4. Rashodi za usluge	1.189.884.712	1.307.718.270	1.040.001.541
6.4.1. Redovno održavanje i obnavljanje vodnih građevina	779.720.565	799.439.268	662.795.150
6.4.2. Obnavljanje detaljnih melioracijskih građevina	236.412.577	320.291.420	202.117.268

6.4.3. Tehnički poslovi od općeg interesa za upravljanje vodama	58.145.999	64.635.443	51.928.530
6.4.4. Obrana od poplava	17.748.035	20.001.250	24.058.098
6.4.5. Obračun i naplata naknada	57.427.218	56.521.511	58.106.014
6.4.6. Ostalo	40.430.318	46.829.378	40.996.481
6.5. Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	9.055.378	8.102.856	5.562.825
7. Rashodi za investicije	225.751.875	170.306.886	224.150.767
7.1. Ulaganja u nefinancijsku imovinu	27.081.146	32.545.370	24.356.153
7.2. Ulaganja u objekte zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja	106.175.754	37.930.110	81.650.558
7.3. Ulaganja u obnovu i razvitak vodoopskrbe	5.034.298	598.172	3.758
7.4. Ulaganja u objekte zaštite voda i mora	9.578.800	6.939.586	0
7.5. Ulaganja u objekte navodnjavanja	77.881.877	85.671.732	73.031.737
7.6. Ulaganja u projekt Unutarnje vode	0	6.621.916	44.764.677
7.7. Ulaganja u IPA i ostale projekte	0	0	343.884
8. Financijski rashodi	37.116.453	37.053.303	31.097.019
8.1. Kamate za primljene kredite	34.619.196	35.436.452	29.845.728
8.2. Ostali financijski rashodi	2.497.257	1.616.851	1.251.291
9. Donacije	853.984.271	962.999.813	660.678.893
9.1. Tekuće donacije	1.776.013	1.674.517	1.219.085
9.2. Kapitalne donacije	852.208.258	961.325.296	659.459.808
9.2.1. Ulaganja u objekte zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja	49.591	369.720	3.481.876
9.2.2. Ulaganja u obnovu i razvitak vodoopskrbe	359.338.244	397.422.793	231.172.634
9.2.3. Ulaganja u objekte zaštite voda i mora	363.429.446	378.308.409	249.095.476
9.2.4. Navodnjavanje	9.346.575	41.757.631	32.557.483
9.2.5. IPA i ostali projekti	0	7.831.297	5.561.607
9.2.5. Otplata glavnica i ostali projekti	120.044.402	135.635.446	137.590.732
10. Ostali rashodi	495.131	5.526.011	3.509.006
C. VIŠAK PRIHODA	57.389.337	-24.181.100	145.070.526
11. Preneseni višak prihoda iz prethodnog razdoblja		61.104.932	36.923.832
D. VIŠAK PRIHODA RASPOLOŽIV U SLJEDEĆEM RAZDOBLJU		36.923.832	181.994.358

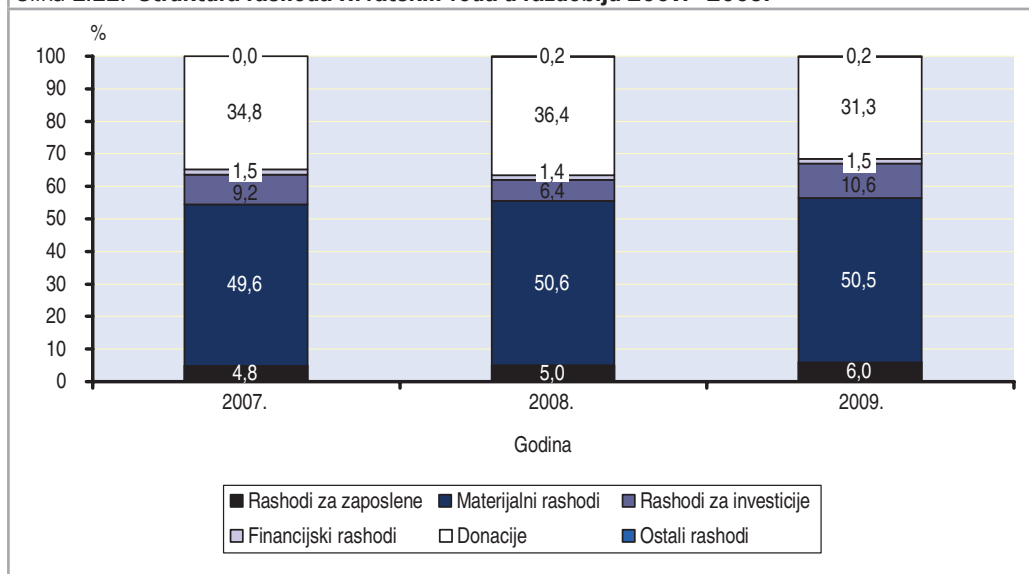
Kao što se iz podataka navedenim u tablici 1.4. može zaključiti, Hrvatske vode svoje prihode, koji su na razini prosječnih 2,5 milijardi HRK godišnje, ostvaruju od prihoda po posebnim propisima, prihodima od donacija i djelomično prihodima od imovine. Podaci navedeni u slici 1.11. pokazuju da ostvareni prihodi po posebnim propisima generiraju preko 70% ukupnih prihoda.

Budući da je većina i to u prosjeku 95% ukupnih prihoda s obilježjima izravnih i neizravnih «proračunskih sredstava», očekivano je da je i raspodjela tih prihoda namjenski, institucionalno zadana. To potvrđuju i podaci prikazani u slici 1.12.

Slika 1.11. **Struktura prihoda Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.**



Slika 1.12. **Struktura rashoda Hrvatskih voda u razdoblju 2007. - 2009.**



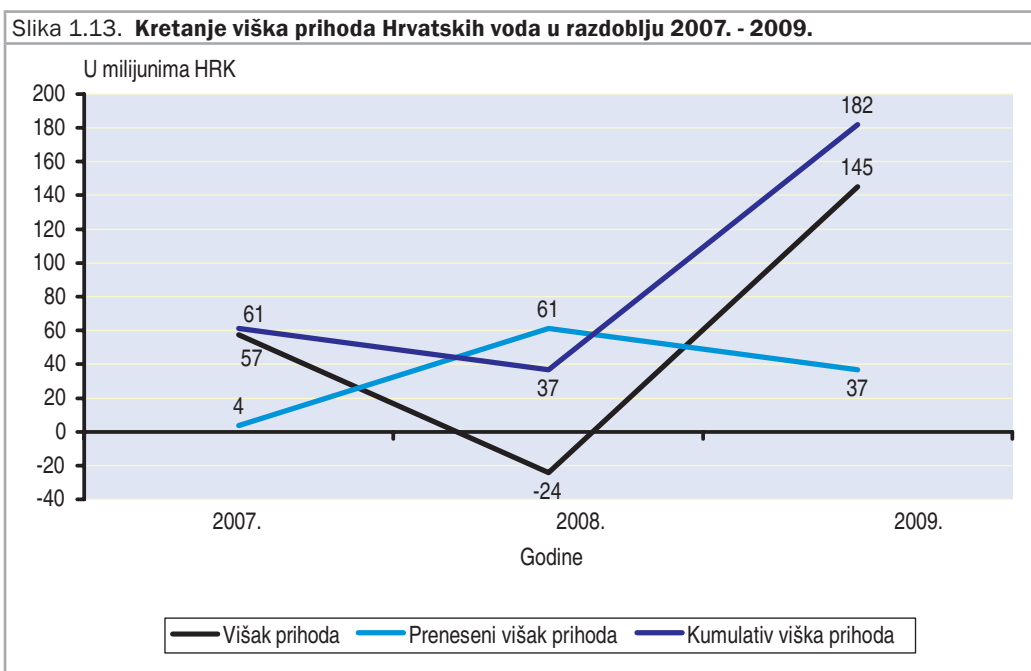
Kao što se na osnovi navedenih podataka može zaključiti, najveći se dio rashoda Hrvatskih voda odnosi na materijalne troškove, koji imaju obilježja troškova održavanja funkcionalne sposobnosti sustava i na rashode za investicije i donacije, koji imaju obilježja investiranja. Budući da su udjeli rashoda za zaposlene i financijski rashodi u strukturi ukupnih rashoda poslovanja zapravo zanemarivi, račun se Hrvatskih voda može slikovito opisati kao «prolazni račun». To znači, da od ukupno prikupljenih prihoda, glavnu osnovu kojih čini «institucionalna prisila» – vodne naknade, zapravo ne ide Hrvatskim vodama kao ustanovi, nego se u skladu s odgovarajućim kriterijima raspodjeljuje na konkretne korisnike za potrebe održavanja i razvitka sustava. Koliko je zapravo značenje namjenske uporabe prikupljenih prihoda pokazuju i podaci navedeni u tablici 1.5.

Tablica 1.5. <b>Struktura troškova održavanja, obnove i novih ulaganja Hrvatskih voda u razdoblju 2007. – 2009.</b>						
STAVKA /GODINA	Udjeli u prihodima u %			Udjeli u rashodima u %		
	2007.	2008.	2009.	2007.	2008.	2009.
1. Rashodi za usluge	47,37	49,90	46,11	48,48	49,44	49,28
2. Rashodi za investicije	8,99	6,50	9,94	9,20	6,44	10,62
3. Donacije	34,00	36,74	29,30	34,79	36,41	31,31
4. Ukupno	90,35	93,14	85,35	92,46	92,29	91,22

Troškovi održavanja, obnove i novih ulaganja u sustav čine najveći namjenski dio prihoda i rashoda poslovanja. Dakako, važna je pretpostavka, da se tako velikim investicijskim sredstvima racionalno upravlja. Pritom se ističe prihvatljivost zadržavanja sadašnjega načela centralizacije sredstava u fazi formiranja i primjena načela decentralizacije u fazi korištenja sredstava. Takav je model u primjeni očekivan i u procesima korištenja sredstava europskih fondova.

Veliki iznosi donacija, koji se kreću u rasponu od 800 milijuna HRK u godini 2007. preko 900 milijuna HRK u godini 2008. do 660 milijuna HRK u godini 2009., ma kako unaprijed namjenski bile određene, indiciraju na značajni financijski potencijal u samofinanciranju provedbe vodno-komunalnih direktiva. Slično se smije tvrditi i za iznose prihoda ostvarenih po posebnim propisima. Tema mogućega samofinanciranja vodno-komunalnih direktiva posebno se obrađuje u poglavlju 5. ove Studije.

Kada je riječ o odnosu prihoda i rashoda, valja istaknuti da njihova uskladba značajnim dijelom ovisi i o stupnju naplaćenosti prihoda, s jedne strane, ali i o namjenskim potrebama njihova korištenja. Kao što podaci prikazani u slici 1.13. pokazuju, u godini 2008. ukupni su rashodi bili za oko 1,0% veći od prihoda.



Činjenica je, međutim, da se u skladu s konkretnim prilikama u Hrvatskim vodama stalno vodi briga o likvidnosti i da se preneseni višak prihoda kao kumulativ razlika prethodnih razdoblja veoma dobro koristi za povećanje financijske stabilnosti.

Opći je zaključak da su Hrvatske vode financijski stabilna ustanova, koja dominantni dio svojih prihoda namjenski usmjerava u održavanje i razvitak sustava. U tome Hrvatske vode imaju veoma veliku odgovornost. Polazeći od usuglašenih kriterija, razvijenih procedura u odnosima javne nabave i namjenskoga alociranja sredstava, može se tvrditi da je sustav primjerno izgrađen. Ključno je ovdje istaknuti, da je sustav sam po sebi nužan, ali ne i dovoljan uvjet da se ostvari očekivana individualna, projektna i društveno-ekonomska učinkovitost. Dovoljan je uvjet za to racionalno ponašanje svih dionika u sustavu, pa i Hrvatskih voda. Bavljenje sasvim konkretnim projektima, njihovom pripremom, izvedbom i financiranjem uvijek sa sobom nosi objektivne i subjektivne izazove. Razvidnost u vođenju politike i osobito javnost korištenja proračunskih sredstava, pa ma kako bila namjenski usmjerena, moraju biti ključna načela ponašanja. Dobro osmišljenom sustavu, dakle, valja pridružiti i takvu politiku i ponašanje.

### 1.4.3. Odnosi Hrvatskih voda i Europske unije<sup>7</sup>

U lipnju godine 2004. Europska komisija dodijelila je Republici Hrvatskoj status zemlje kandidatkinje, u listopadu godine 2005. godine otvoreni su pristupni pregovori. Na osnovi su Odluke Vlade Republike Hrvatske iz travnja godine 2005. uspostavljeni hrvatski institucionalni okviri. Riječ je o utvrđivanju strukture i načina pregovora o pristupanju i imenovanju članova pregovaračke skupine za pojedina poglavlja pregovora. Nositelj pregovora za poglavlje 27. Okoliš, u sklopu kojega se nalazi i problematika kakvoće vode, je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Uz niz drugih ministarstava, koja su suradnički preuzimala odgovarajuće aktivnosti u sklopu toga poglavlja, veoma su aktivnu izvedbenu ulogu imali Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva i Hrvatske vode. Uloga Hrvatskih voda se osobito odnosi na provedbu odgovarajućih direktiva i propisa Europske unije, među kojima se ističu:

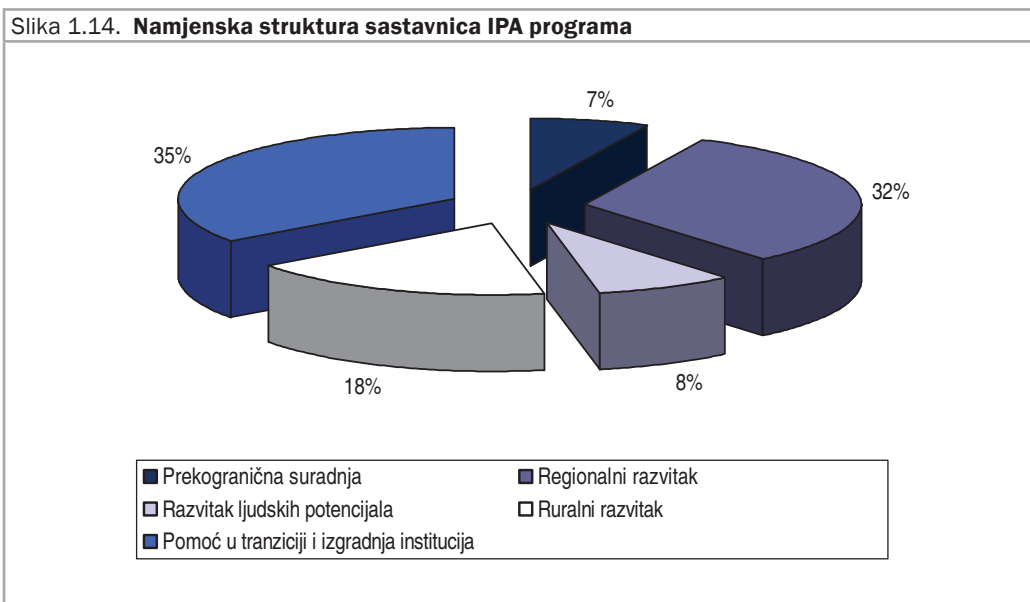
1. Direktiva o komunalnim otpadnim vodama (*Urban Waste Water Directive, 91/271/EEC*)
2. Direktiva o vodi za piće (*Drinking Water Directive, 98/83/EC*)
3. Mjerenja pitkih voda (*Measurement of Drinking Water, 79/869/EEC, 81/855/EEC, 91/692/EEC*)
4. Površinske vode za piće (*Surface Water for Abstraction, 75/440/EEC, 79/869/EEC, 91/692/EEC*)
5. Podzemne vode (*Groundwater, 80/69/EEC, 91/692/EEC*)
6. Nitratna direktiva (*Nitrates Directive, 91/676/EEC*)
7. Direktiva o vodi za kupanje (*Bathing Water Directive, 76/160/EEC*)
8. Opasne tvari ispuštene u vode (*Dangerous Substances to Water, 76/464/EEC, 91/692/EEC, 2000/60/EEC*)

<sup>7</sup> Autorski obrađeno prema <http://www.voda.hr>. s pristupom 15. travnja 2011.

9. Živa iz kloralkalnih industrija (*Mercury from Chlor-Alkali Industries, 82/176/EEC, 91/692/EEC*)
10. Ostala ispuštanja žive (*Other Mercury Discharges, 84/156/EEC, 91/692/EEC*)
11. Ispuštanja kadmija (*Cadmium Discharges, 83/513/EEC, 91/692/EEC*)
12. Ispuštanja heksaklorocikloheksana (*HCH Discharges, 84/280/EEC, 91/692/EEC*)
13. Prva lista tvari (*List One Substances, 86/280/EEC, 88/347/EEC, 90/415/EEC, 91/692/EEC*)
14. Voda za školjke (*Shellfish Water, 79/923/EEC, 91/692/EEC*)
15. Voda za ribe (*Fish Water, 78/659/EEC, 91/692/EEC*)
16. Okvirna direktiva o vodama (*Water Framework Directive, 2000/60/EC*)

Budući da prilagodba europskim standardima na području voda zahtijeva veoma velika ulaganja, Europska unija je predvidjela i stavila na raspolaganje pod određenim uvjetima instrumente pretpristupne pomoći zemljama kandidatkinjama. Prilagodljivi instrument pretpristupne pomoći IPA zamijenio je prethodne posebne programe CARDS, PHARE, ISPA i SAPARD, a sastoji se od pet namjenskih komponenti, odnosi među kojima su prikazani u slici 1.14.

Taj se instrument koristi sa svrhom ostvarenja ciljanih ulaganja u izgradnju institucija, provedbu gospodarskih reformi, društveni razvoj, restrukturiranje i regionalnu i prekograničnu suradnju. U prilikama kada je država kandidatkinja za članstvo, Europska unija osigurava sredstva koja financiraju projekte potpunog usklađivanja nacionalnih zakona s pravnom stečevinom Unije, pune primjene usklađenog zakonodavstva, kao i pripreme korisnica programa za provođenje kohezijske i poljoprivredne politike Unije.



Važna je sastavnica IPA programa regionalni razvoj, koja je namijenjena postizanju ekonomske i socijalne kohezije programa i financiranju velikih infrastrukturnih projekata na području zaštite okoliša i prometa, programa poticanja nacionalne konkurentnosti i

ujednačenoga regionalnog razvitka. Ta je sastavnica IPA programa zapravo odgovarajuća pripremu za korištenje Europskog fonda za regionalni razvitak nakon što zemlja kandidatkinja postane punopravnom članicom Europske unije.

Europska komisija je 29. studenoga 2007. donijela Odluku o usvajanju Operativnog programa zaštite okoliša za trogodišnje programsko razdoblje IPA programa 2007. - 2009. Taj je Operativni program bio osnova za korištenje sredstava u sklopu dijela koji se odnosi na Okoliš. Operativnim su programom utvrđeni prioriteti, koji će se sufinancirati u pojedinim sektorskim područjima, tj. u sektoru gospodarenja otpadom i u sektoru gospodarenja vodama. Za ostvarenje ciljeva iz Operativnoga programa zaduženi su:

- Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
- Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva
- Hrvatske vode
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije

U svrhu praćenja napretka u provedbi Operativnoga programa i u cilju postizanja što veće usklađenosti i koordinacije među svim sudionicima uspostavljen je Sektorski nadzorni odbor za Operativni program zaštite okoliša. Indikativna ukupna vrijednost provedbe Operativnoga programa zaštite okoliša za razdoblje 2007. - 2009. iznosila je 71,3 milijuna € u čemu je bespovratna IPA pomoć planirana u iznosu od 53,5 milijuna €. Ona je bila raspoređena na tri prioriteta područja:

- Prioritetna os 1 (26,4 milijuna €) - Razvoj infrastrukture za gospodarenje otpadom radi uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj
- Prioritetna os 2 (26,4 milijuna €) - Zaštita vodnih resursa Hrvatske kroz poboljšanje sustava vodoopskrbe te integriranog sustava upravljanja otpadnim vodama
- Prioritetna os 3 (0,7 milijuna €) - Tehnička pomoć

Ključna je nakana bila da se kroz investiranje u niz projekata ostvare ciljevi zaštite okoliša. U tome je razrađen i određeni skup kriterija, na osnovi kojih se mogu odabirati oni projekti, koji najviše pridonose ostvarenju ciljeva. Projekti su trebali biti financijski, gospodarski, socijalno i okolišno potanko zasnovani i obrazloženi. Dobra pripremljenost pojedinih projekata i njihova usklađenost s nacionalnim, strateškim, planskim dokumentima ključne su odrednice njihove prihvatljivosti za financiranje.

Kao što je već navedeno, Hrvatske vode bile su usredotočene na dio programa koji se odnosi na zaštitu vodnih resursa Hrvatske. U sklopu se toga ističu sljedeći ciljevi:

- Osigurati odgovarajuće usluge vodoopskrbe i odvodnje uz prihvatljive cijene;
- Poboljšati i zaštititi čistoću i kakvoću podzemnih voda i tla u osjetljivim područjima;
- Pripremiti tehničku dokumentaciju, primjerice, studije izvedivosti, studije utjecaja na okoliš i dokumentaciju za nadmetanje.



Posebno se u tome ističu dvije mjere, koje se odnose na vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda. Prva se mjera odnosi na proširenje infrastrukture javne vodovodne mreže. Pritom se, prije svega, ustraje na sanaciji postojeće, zastarjele mreže, te izgradnji nove mreže. Na taj se način, kroz podizanje kvalitete javnog vodoopskrbnoga sustava unaprijeđuje vodoopskrba stanovništva pitkom vodom. Druga se mjera odnosi na izgradnju i sanaciju javnih sustava prikupljanja i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda. Dakako, pritom se nastoji povećati stupanj priključenosti na javne sustave odvodnje, što je u skladu s ključnim zahtjevima Direktive o komunalnim otpadnim vodama Europske unije.

Hrvatske vode izravno su odgovorne za pripremu i provedbu natječaja, provedbu projekata, ugovaranje i plaćanje na projektnoj razini. Te su aktivnosti Hrvatskih voda usklađene s procedurama i pravilima PRAG-a, FIDIC-a, EBRD-a i drugih međunarodnih institucija. Da su Hrvatske vode jedan od središnjih dionika u tim procesima, osobito glede operativne nadležnosti, pokazuju poslovi i zadaci, koji su u nadležnosti Hrvatskih voda. To su:

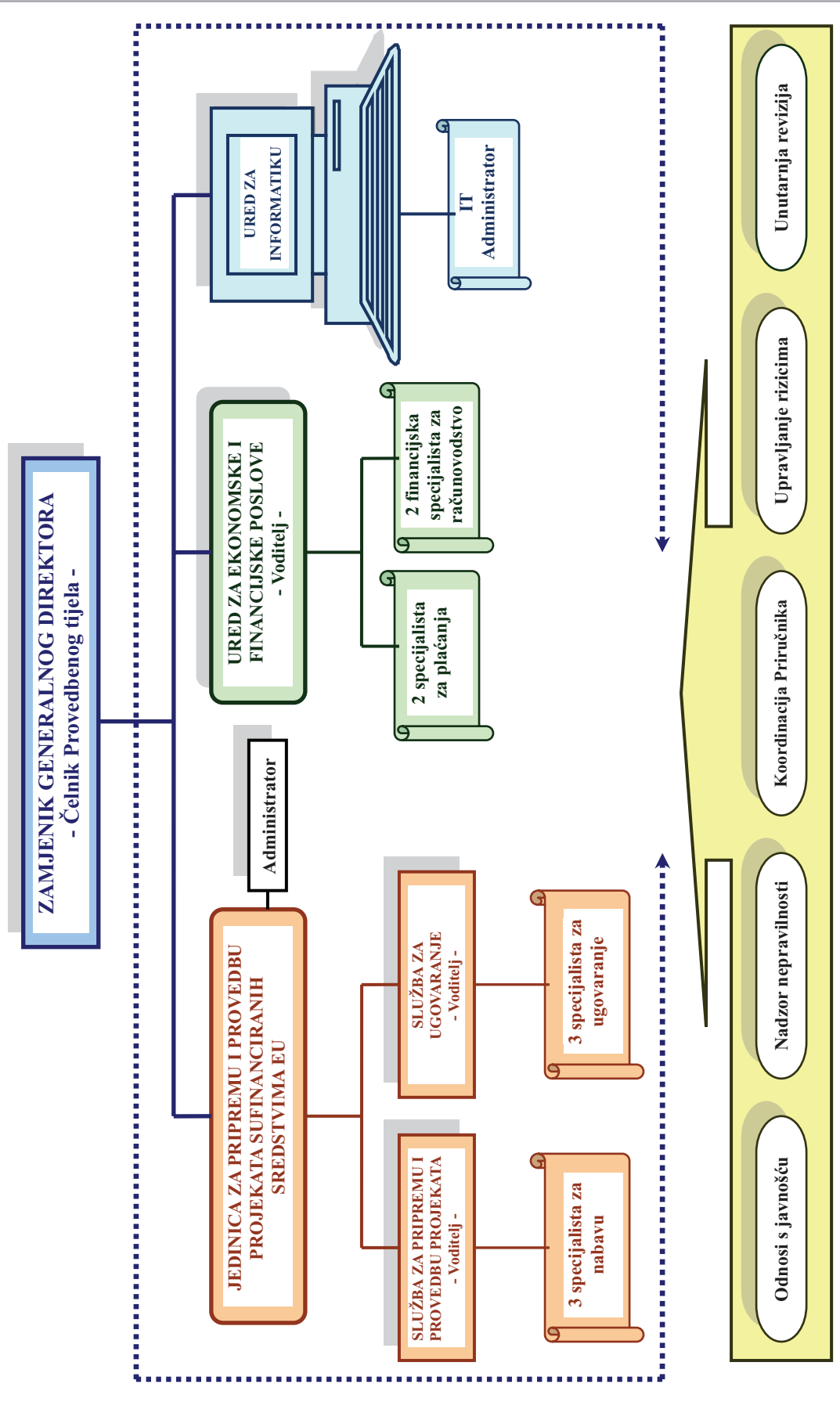
- provjera dokumentacije za nadmetanje zaprimljene od ustanova-korisnika i priprema potpune natječajne dokumentacije
- organizacija natječajnih postupaka i postupaka dodjele ugovora
- nastupa kao ugovaratelj
- provedba ugovora
- priprema i slanje zahtijeva za plaćanje tijelu nadležnom za mjeru/prioritet
- obavlja plaćanje i povrat sredstava od krajnjeg korisnika
- osiguranje da tijelo/a nadležna za prioritet/mjeru primi(e) sve potrebne informacije o procedurama i provjerama koje se obavljaju u vezi s troškovima
- provođenje formalno-pravnih, tehničkih, financijskih i izvedbenih provjera o namjenskom korištenju sredstava
- podrška u izradi dokumentacije za sektorski nadzorni odbor o napretku postignutom u cilju ostvarivanja ciljeva mjera
- podrška u izradi sektorskih godišnjih i završnih izvješća o provedbi
- vođenje zasebnog računovodstvenog sustava ili zasebnog računovodstvenog šifriranja
- interna revizija
- čuvanje sve dokumentacije i osiguranje da sve relevantne informacije budu dostupne kako bi se osigurao dovoljno detaljan revizorski trag
- izvještavanje o nepravilnostima.

Opsežnost i visoki stupanj odgovornosti zahtijevao je i poseban ustroj specijaliziranih kadrova, koji će na učinkovit način moći ostvariti navedene poslove i zadatke. Shema 1.2. prikazuje posebnu organizacijsku strukturu, koja je osnova učinkovite provedbe zadanih ciljeva. Kao što se iz sheme 1.2. može vidjeti, organizacijski je ustroj kadrovski kompletiran i organizacijski prilagođen potrebama obavljanja navedenih poslova i zadataka. U organizacijskom se ustroju ističu dvije ključne jedinice, a to su:

1. Jedinica za pripremu i provedbu projekata sufinanciranih sredstvima Europske unije
2. Ured za ekonomsko financijske poslove.



Schema 1.2. Organizacijski ustroj Hrvatskih voda u suradnji s Europskom unijom



Operativnim poslovima okrenute i s obilježjima osobite odgovornosti dvije su službe. Prva je usredotočena na pripremu i provedbu projekata, a druga na ugovaranje radova. Učinkovitosti i razvidnosti podatkovne osnove pridonosi i rad ureda za informatiku. Obilježja navedenih aktivnosti i značajna sredstva, koja se kroz projekte koriste, zahtijevala su i niz drugih aktivnosti, koje imaju infrastrukturni značaj u tome malom podsustavu djelovanja. Riječ je o veoma važnim odnosima s javnošću, nadzoru mogućih nepravilnosti, koordinaciji veoma složenih Priručnika, upravljanju rizicima i unutarnjoj reviziji. Te su aktivnosti izvedbenih obilježja, pa je i odgovornost za njihovo učinkovito ispunjavanje tim veća. Dobar organizacijski ustroj je jedan od preduvjeta učinkovitoga izvršenja poslova i postizanja očekivanih rezultata. Ocjenjuje se da Hrvatske vode za to imaju odgovarajuću, osobito tehnološko-tehničku, kadrovsku strukturu, pa niti rezultati ne bi smjeli izostati.

## **1.5. Naknade kao glavni izvori financiranja sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda**

Vodno se gospodarstvo u Hrvatskoj velikim dijelom financira iz vodnih naknada. Riječ je o institucionalno utvrđenim sastavnicama cijena vodnih usluga, naplatom kojih se ostvaruju prihodi strogo namjenski usmjereni za financiranje poslovanja i razvitka dionika u sustavu. Struktura i ključna obilježja vodnih naknada navedeni su u tablici 1.6.

Opće je obilježje vodnih naknada «institucionalna prisila». Različite su osnove njihova obračuna, različiti su korisnici i različita namjena. Činjenica je, međutim, da one imaju svoje i konceptualno, teorijsko i sasvim praktično opravdanje. Vodno gospodarstvo je izuzetno kapitalno intenzivno, koristi od usluga koje pruža ne mogu se uvijek individualizirati. S obilježjima prirodnoga monopola jednostavno zahtijeva «državnu regulaciju», bez koje bi teško bilo ostvariti poslovne i osobito razvojne ciljeve.

Ovdje je primjereno istaknuti ponekad izražene pogrešne percepcije o vodnim naknadama. Svaka isporučena usluga, naime, pa i vodna usluga, da bi bila isporučena izaziva neke troškove. Te troškove valja namiriti. Po naravi stvari, terete troškova trebaju snositi korisnici. Budući da je voda specifično dobro s obilježjima javnoga dobra, s jedne strane, ali i «tržišnoga» dobra kada je riječ o izravnoj gospodarskoj uporabi, s druge strane, država se pojavljuje kao ona, koja zapravo određuje «cijenu usluga».

Prepuštanje formiranja cijena tržištu, zbog izrazitih obilježja prirodnoga monopola vodnoga gospodarstva ne bi bilo prihvatljivo. Budući da se koristi, koje se ostvaruju različitim uslugama vodnoga gospodarstva, naime, nitko ne može odreći, opravdano je na racionalan način rasporediti i odgovarajuće troškove koji nastaju u procesima pružanja usluga.

Hrvatske vode, primjerice, pružaju sasvim konkretne, specijalističke, tehničke, pravne i ekonomsko-financijske usluge korisnicima, pa je opravdano za te usluge dobiti naknadu. To se osobito odnosi na profesionalne, specijalističke usluge u procesima planiranja, usklađivanja i izvedbe razvojnih projekata različite razine složenosti.

Tablica 1.6. <b>Struktura, obilježja, obveznici, način obračuna, namjena i korisnici vodnih naknada</b>									
<b>STRUKTURA/ OBILJEŽJA</b>	<b>Za što se plaća?</b>	<b>Što je osnova obračuna?</b>	<b>Tko je obveznik?</b>	<b>Koja je namjena?</b>	<b>Tko određuje iznos?</b>	<b>Tko obračunava?</b>	<b>Tko naplaćuje?</b>	<b>Čiji je prihod?</b>	
1. Vodni doprinos	Gradnja građevina: visokogradnja niskogradnja produktovodi i vodovi	veličina građevina u m <sup>3</sup> , m <sup>2</sup> i m	Investitor	gradnja regulacijskih, zaštitnih i melioracijskih građevina obrana od poplava izvlaštenja, kupnja i upis nekretnina kao javnog dobra	Vlada RH	Hrvatske vode	Hrvatske vode	Hrvatske vode	
2. Naknada za uređenje voda	nekretnine osim poljoprivrednog zemljišta	korisna površina u m <sup>2</sup>	Vlasnik, ili zakonski posjednik	gradnja melioracijskih građevina obrana od poplava izvlaštenja, kupnja i upis nekretnina kao javnog dobra	Vlada RH	Jedinica lokalne samouprave	Jedinica lokalne samouprave	Hrvatske vode	
3. Naknada za korištenje voda	zahvaćanje vode i korištenje vodnih snaga	zahvaćena voda u m <sup>3</sup> proizvedena energije u kWh snaga postrojenja u kW	Odgovarajuće pravne i fizičke osobe	prikupljanje, vođenje podataka o i nadzor nad zalihamo vode gradnja i obnova građevina javne vodoopskrbe	Vlada RH	Hrvatske vode za zahvaćenu vodu obveznik za korištenu snagu isporučitelj usluge 10% na naknadu	Hrvatske vode Isporučitelj usluge	Hrvatske vode Državni proračun	
4. Naknada za zaštitu voda	onečišćenje voda	količina ispuštene vode u m <sup>3</sup> količina proizvedenih i uvezenih mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja	osobe koje ispuštaju vodu proizvođači i uvoznici mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja	priprema planova zaštite praćenje kakvoće i zaštita voda gradnja građevina javne odvodnje	Vlada RH	Hrvatske vode	Hrvatske vode	Hrvatske vode	
5. Naknada za melioracijsku odvodnju	poljoprivredno zemljište	površina zemljišta u ha/m <sup>2</sup>	Vlasnik, ili zakonski posjednik	održavanje građevina za detaljnju melioracijsku odvodnju	Jedinica lokalne samouprave	Jedinica lokalne samouprave	Jedinica lokalne samouprave	Lokalni Proračun	
6. Naknada za navodnjavanje	poljoprivredno zemljište	količina isporučene vode, ili navodnjavana površina u ha/m <sup>2</sup>	Vlasnik, ili zakonski posjednik	održavanje građevina za navodnjavanje	Jedinica lokalne samouprave	Jedinica lokalne samouprave	Jedinica lokalne samouprave	Lokalni Proračun	
7. Naknada za razvitak	zaštita i razvoj	jedinica mjere, ili cijena vodne usluge	Kupac vodne usluge	gradnja komunalnih vodnih građevina	Jedinica lokalne samouprave	Isporučitelj vodne usluge	Isporučitelj vodne usluge	Isporučitelj vodne usluge	
8. Naknada za prikličenje	građevina, ili druga nekretnina	površina građevine ili druge nekretnine u m <sup>2</sup>	Investitor, ili vlasnik	gradnja komunalnih vodnih građevina	Jedinica lokalne samouprave	Isporučitelj vodne usluge	Isporučitelj vodne usluge	Isporučitelj vodne usluge	

\* *maksimalni iznos naknade za priključenje utvrđuje Vlada RH*

No, osim toga i što je mnogo važnije, najznačajniji dio prikupljenih sredstava po svim sastavnicama vodnih naknada izravno se usmjerava na održavanje i razvitak sustava. Pritom se osobita pozornost usmjerava na, ponekad i teško mjerljive i ne-individualizirane, društveno-ekonomske koristi od vodnih usluga, općenito definiranih kao povećanje bruto dodane vrijednosti i standarda stanovništva.

Plaćanje tih usluga kroz institucionalno određene cijene ne bi se smjelo smatrati nametnutim porezom, nego «institucionalno procijenjenom opravdanom naknadom» za konzumirane koristi. Ta se načela koriste u određivanju naknada i u drugim zemljama s varijantnim rješenjima raspodjele tereta plaćanja vodno-gospodarskih usluga po izvorima i razinama državnoga ustroja.

Veoma velika sredstva potrebna za financiranje poslovanja i razvitka vodnoga gospodarstva u Hrvatskoj nije moguće prikupiti samo opterećenjem izravnih korisnika pruženih usluga i ubiranjem vodnih naknada, pa se u strukturi izvora pojavljuju dodatni proračunski i drugi izvori, namjena kojih je na sažet način navedena u tablici 1.7.

Tablica 1.7. <b>Struktura i namjenska uporaba izvora financiranja</b>			
<b>DRŽAVNI PRORAČUN</b>	<b>VODNE NAKNADE</b>	<b>LOKALNI PRORAČUN</b>	<b>OSTALI IZVORI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• poslovi i projekti javne namjene</li> <li>• radovi građenja i održavanja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina</li> <li>• priprema i izrada Vodno-gospodarske osnove Hrvatske</li> <li>• provođenje Državnog plana za obranu od poplava</li> <li>• ustroj i vođenje vodno-gospodarskog informacijskog sustava</li> <li>• izdavanje vodopravnih akata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glavni izvor s obilježjima javnih prihoda</li> <li>• Zakonom o financiranju vodnoga gospodarstva institucionalno utvrđena namjena</li> <li>• Kao parafiskalni prihodi namijenjene su financiranju javnih potreba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• financiranje ulaganja u građenje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina na lokalnim vodama</li> <li>• financiranje tehničkoga i gospodarskoga održavanja određenih građevina kada sredstva vodnih naknada nisu dostatna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individualno povećanje kvalitete javnih usluga</li> <li>• građenje nasipa</li> <li>• povišenje već izgrađenih nasipa</li> <li>• radovi za otklanjanje opasnosti od erozija i bujičnih voda</li> <li>• građenje kanala za odvođenje suvišnih voda</li> <li>• radovi u vezi sa zahvaćanjem voda za navodnjavanje</li> </ul>

Dakako, kada god je riječ o institucionalno nametnutim davanjima, prigovori su u pravilu više usmjereni na iznos nego razloge zbog kojih su uvedena. Pritom se ne smije izgubiti iz vida činjenica da su razvojna ulaganja objektivno zadana i da terete tih ulaganja valja ponekad raspodijeliti u skladu s mogućnostima, primjenjujući i kriterij solidarnosti. Osim toga, praktični problemi, povezani s nerealnim planiranjem, podcijenjenim stopama vodne naknade i produženjem rokova njihove naplate, ponekad stvaraju veoma velike poteškoće u provedbi zacrtanih poslovnih i razvojnih projekata.

U Studiji se ustraje na maksimalnom samofinanciranju, jer je to najsigurniji, najstabilniji i najmanje uvjetovan izvor financiranje. Riječ je o cijeni usluga, s jedne strane, koja izravno opterećuje korisnike i drugim proračunskim sredstvima, koja se prema kriteriju društvene disperzije rizika i koristi namjenski mogu iskoristiti kao dodatni izvori financiranja. Ostaju dakako, prilike korištenja sredstava iz europskih fondova i namjenski, po cijeni kapitala jeftiniji krediti za financiranje ulaganja. I krediti imaju obilježja samofinanciranja, samo što se to samofinanciranje obavlja s vremenskim pomakom iz buduće štednje.

## 1.6. Izvori financiranja vodno-komunalnoga gospodarstva u zemljama Europske unije

U ovome se dijelu Studije daje sažeti osvrt na ključna obilježja sustavnih i praktičnih rješenja odabranih europskih zemalja u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Investicijski zahtjevne i kapitalno intenzivne, vodno-komunalne direktive kao oblik «institucionalne prisile» potaknule su niz sustavnih i izvedbenih prilagodbi. Različita zatečena stanja prije donošenja vodno-komunalnih direktiva rezultirala su i različitim modelima provedbe, osobito u dijelu financiranja.

Razvoj u upravljanju vodno-komunalnim gospodarstvom u Europi je doveo do postupne liberalizacije tog sektora u nekim državama. Konkurencija je postupno potaknuta, dok je prije vodno-komunalni sektor predstavljao monopol javnih opskrbljivača. Sada se sve više i više uključuje i privatni sektor, a to je uzrokovano rastućim financijskim potrebama financiranja vodno-komunalnog sektora. Različite su države Europske unije našle različite izvore financiranja vodno-komunalnog gospodarstva. Nekoliko će odabranih modela biti opisano, da bi se bolje razmotrila moguća rješenja financiranja prilagodbe vodno-komunalnim direktivama u Hrvatskoj, ali i kako bi se analizirali trendovi financiranja vodno-komunalnog gospodarstva u europskim državama.

Do nedavno, glavni izvor financiranja upravljanja vodama bila je država koja je financirala investicije u vodni sektor iz državnog proračuna. Međutim, danas su države suočene s, manjim ili većim, poteškoćama financiranja vodnog gospodarstva. Upravljanje vodama se promijenilo prema zaštiti voda od zagađenja, a tehnologija je postala kompleksnija i skuplja (Euromarket, 2003).

Izvori financiranja mijenjali su se i s razvojem politika upravljanja vodama u Europskoj uniji.<sup>8</sup> Instrumenti zaštite okoliša u području voda prošireni su na regulacijske<sup>9</sup>, dobrovoljne i ekonomske instrumente. Međutim, sve su se europske države suočile s velikim troškovima prilagodbe europskim direktivama. U istraživanju se Euromarket (2003) navodi, da su u godini 1994. troškovi prilagodbe direktivama procijenjeni na 150 milijardi EUR. Da bi financirale te troškove mnoge su države odlučile, u određenoj mjeri promijeniti sustav uključivanjem privatnog sektora u financiranje vodno-komunalnog gospodarstva (primjerice, Velika Britanija). No uglavnom su se države odlučile samo za veću liberalizaciju u tom sektoru.

S financiranjem provedbe direktive o kakvoći pitke vode EC/98/83 najvećih su problema imale Italija, Francuska i Velika Britanija u kojima su bile potrebne velike investicije za provedbu direktive (Euromarket, 2003). To je dovelo do značajnih institucionalnih reformi u upravljanju vodama u tim zemljama, kao što je na primjer privatizacija, uspostava novih tijela za nadzor i drugo. Neki autori smatraju da su upravo visoki troškovi investicija,

<sup>8</sup> Politika upravljanja vodama se u Europi razvija od 1970.-ih godina. Od tada je napravljeno nekoliko promjena zakonodavstva. Više o tim promjenama u istraživanju Euromarket (2003: 22-26).

<sup>9</sup> U skupinu regulacijskih ili naredbodavno-nadzornih instrumenata se ubrajaju različite norme ili standardi propisani zakonom; u skupinu ekonomskih instrumenata različiti ekološki porezi, naknade i sl.; u skupinu dobrovoljnih instrumenata se ubrajaju kodeksi dobre prakse i drugi dobrovoljni sporazumi.

nastali zbog prilagodbe EU direktivama, bili uzrok reorganizacije sustava upravljanja vodama u Velikoj Britaniji.

Euromarket (2003) navodi i primjere država u kojima provedba direktiva EU nije utjecala na upravljanje vodama. To su Nizozemska, Njemačka, Danska, Švedska i Austrija. U tim je državama sustav zaštite okoliša dobro razvijen, standardi su visoko postavljeni i sustav upravljanja vodama je već bio dobro organiziran, pa nisu ni postojale potrebe za velikim investicijama zbog prilagodbe novim europskim propisima. Zbog toga u tim državama nisu previše porasle ni investicije privatnog sektora u vodno-komunalno gospodarstvo.

### **1.6.1. Italija**

U Italiji je provedba vodno-komunalnih direktiva zahtijevala znatne institucionalne i izvedbene prilagodbe naslijeđenoga sustava i prilika, osobito u sustavu upravljanja vodama. U sklopu je istraživanja Euromarketa (2003) ocijenjeno, da je prema kriterijima standarda iz vodno-komunalnih direktiva talijanski sustav vodoopskrbe bio na prilično niskom stupnju razvijenosti. Općine su se suočile s obavezama da se prilagode novim strožim standardima, ali istovremeno nisu imale dovoljno financijskih sredstava za ostvarivanje tih ciljeva.

Bardelli i Robotti (2009) analiziraju strukturu izvora investicija u vodno-komunalno gospodarstvo u Italiji. Konstatiraju da se 46% investicija financira prikupljenim naknadama i iz drugih izvora, prikupljenih prema načelu «zagađivač plaća», 21% iz fondova Europske unije, 14% iz kredita, 11% iz vlastitog kapitala, 1% iz sredstava lokalnih jedinica, te ostalo iz drugih izvora.

Primjetno je vrlo malo sudjelovanje lokalnih jedinica u investicijama. Do 1990.-ih godina sve su se investicije financirale iz regionalnih i državnog proračuna. Od tada je uvedeno pravilo da vodno-komunalno gospodarstvo treba snositi sve troškove povezane s pružanjem vodnih usluga kroz naknade. Euromarket (2003) procjenjuje troškove prilagodbe vodno-komunalnim direktivama u Italiji u iznosu 50 milijardi EUR u razdoblju 8 do 10 godina. Od toga se najveći dio odnosi na prilagodbu direktivi 91/271/EEC, čiji troškovi iznose između 25 i 30 milijardi EUR. Stoga je zaključeno da financiranje od naknada neće biti dovoljno za financiranje troškova, te da će se morati naći dodatna sredstva za financiranje tih investicija što je dovelo do promjena u strukturi izvora financiranja vodno-komunalnog gospodarstva Italije i uključivanja privatnog sektora u vodni sektor.

### **1.6.2. Francuska**

U Francuskoj je također primjetan prilično jak utjecaj prilagodbe direktivama na sustav upravljanja vodama. Lokalne jedinice nisu mogle financirati prilagodbe direktivama EU. Stoga su mnogi gradovi prenijeli sustav opskrbe vodom na privatni sektor (na primjer Toulouse, Saint-Etienne, Brest, Montpellier, Bordeaux i druge; Euromarket, 2003).

Izvori financiranja potrebnih investicija su razni. U 2006. godini 51 posto investicija se financiralo iz proračuna lokalnih jedinica, 24 posto su financirale vodne agencije, 12 posto iz privatnih izvora te ostalo iz drugih izvora (Castro i Heller, 2009). Ovaj model financiranja predstavlja kombinaciju financiranja privatnog i javnog sektora, u kojem javni sektor temeljem ugovora dio poslova prenosi na privatni sektor. Dakle, ne radi se o modelu privatizacije, već o obliku javno-privatnog partnerstva koji je postao poznat u literaturi pod nazivom francuski model. Takav je sustav osim u Francuskoj najzastupljeniji u Španjolskoj.

U francuskom modelu<sup>10</sup> mjerodavna tijela lokalne vlasti raspisuju javni natječaj za prikupljanje ponuda od poduzetnika za obavljanje vodno-komunalne djelatnosti na lokalnom području. Ugovor se za obavljanje vodno-komunalne djelatnosti s jasno utvrđenim standardima pružanja usluga i načinom određivanja cijena sklapa na određeno vrijeme.

Takav se sustav zasniva na prijenosu poslova od javnoga interesa na privatne poduzetnike na osnovi odobrene koncesije. Lokalna vlast zadržava vlasništvo nad infrastrukturom za pružanje vodno-komunalnih usluga, obavlja poslove njezine dogradnje i modernizacije, a privatni koncesionar ima pravo i obvezu racionalno upravljati sustavom, brinuti o tekućem održavanju sustava i naplati pruženih usluga. U tome je modelu preporučljivo da nacionalni propisi ne obvezuju tijela lokalne vlasti, da pod svaku cijenu sklapaju koncesijske ugovore s privatnim koncesionarom, nego se ostavlja mogućnost gradovima i općinama, da u odgovarajućim prilikama samostalno organiziraju i pružaju vodno-komunalne usluge.

Zbog nedostatka znanja i nedostatne, stručne podatkovne osnove za vrednovanje ponuda privatnih poduzetnika – potencijalnih koncesionara, tijela su lokalne vlasti u Francuskoj gotovo u 90% slučajeva nastojale za tu svrhu dobiti stručnu pomoć od središnje države, ili za te poslove vrednovanja ponuda angžirale specijalizirane savjetničke tvrtke.

O godine 1993. od kada je uvedena zakonska obveza provođenja javnih natječaja i od kada je ograničeno vrijeme trajanja ugovora, prosječno trajanje ugovora je smanjeno sa 17 na 11 godina, a cijene su se u prosjeku smanjile za 10%. Praksa je, međutim, pokazala da poduzetnik koji usije na prvom natječaju ima 80-90% izgleda zadržati prethodni ugovor i u narednom razdoblju. To je, dakako, dovelo do povlaštenoga položaja velika vodno-komunalna poduzeća, koja se natječu i u drugim državama s sličnim sustavima koncesija u području vodno-komunalnog gospodarstva.

S financiranjem provedbe direktive 91/271/EEC najvećih su problema imale Italija i Francuska (Euromarket, 2003). Slijedi opis Njemačkog iskustva, koji uglavnom nije imao problema s prilagodbom direktivama, osim u nekim lokalnim jedinicama.

---

<sup>10</sup> Opis francuskog modela zasniva se na Popović (2008).



### 1.6.3. Njemačka

Njemački model je najbliži modelu izravnog upravljanja vodno-komunalnim sektorom od tijela lokalne vlasti koji se koristi u većini država Europske unije. Općine odabiru način pružanja usluga putem operatera, a područje svake općine čini zasebnu vodoprivrednu infrastrukturnu cjelinu gdje lokalna vlast ugovorom daje pravo pružanja pojedine vodoopskrbne usluge. Pri tome operater može biti u vlasništvu javnog sektora (u 80 posto društava), u miješanom vlasništvu (15 posto društava) ili u privatnom vlasništvu. Nekoliko je načina na koji se regulira cijena. U slučaju da lokalna vlast ima vlastito društvo za pružanje vodne usluge, cijenu odobrava predstavničko tijelo općine. U slučaju da je društvo u privatnom vlasništvu, onda se cijena nadzire i korisnici štite od prekomjernih cijena (primjerice, usporedbom cijena na različitim zemljopisnim područjima). Dakle, u Njemačkoj je lokalna vlast zadržala korporativna upravljačka i nadzorna prava, ali je dopušten ulazak manjinskog privatnog kapitala u društva koja pružaju vodne usluge (Popović, 2008).

U Njemačkoj je provedba direktiva imala mali utjecaj na vodno-komunalni sektor obzirom da je i prije prilagodbe direktivama imala visoko postavljane standarde u tom sektoru. Stoga prilagodba europskim propisima nije ni utjecala na veće uključivanje privatnog sektora u sustav upravljanja vodama. Općine su dobro upravljale vodno-komunalnim gospodarstvom. Veće su investicije bile potrebne samo u nekim lokalnim jedinicama. Tako je u Duisburgu bilo potrebno uvođenje nove tehnologije zbog prilagodbe direktivi 91/271/EEZ što je zahtijevalo investiciju u iznosu 200 milijuna DM. Ta je investicija financirana sredstvima javnog sektora, kroz povećanje naknade za zagađivanje (engl. *pollution charge levy*) i porasta cijene vode. Lokalne jedinice u Istočnoj Njemačkoj imale su nešto većih poteškoća u prikupljanju sredstava koje su trebale uložiti u obnovu infrastrukture. Tako je grad Rostock 1993. godine potpisao ugovor o koncesiji na 25 godina s grupom investitora Eurowasser kako bi financirao potrebne investicije.

U Njemačkoj, financijske posljedice prilagodbe europskim direktivama nisu toliko izražene, ali je svejedno došlo do povećanja broja javno-privatnih poduzeća u vodno-komunalnom sektoru. Osim naknadama, investicije se financiraju i zaduživanjem lokalnih jedinica, i to uglavnom izdavanjem municipalnih obveznica. Osim toga, njemačka razvojna banka KfW odobrava različite kredite za zaštitu okoliša, među kojima su i krediti za unaprjeđenje opskrbe vodom i poboljšanje kvalitete pitke vode.

### 1.6.4. Velika Britanija

Vodno-komunalni sustav Velike Britanije<sup>11</sup> je karakterističan po cjelovitoj privatizaciji vodoopskrbnih operatera, a specijalizirano regulatorno tijelo s javnim ovlastima je zadržalo nadzor nad uslugom i cijenama. Suočena s rastućim potrebama investiranja u provedbi europskih direktiva<sup>12</sup>, Velika je Britanija godine 1989. privatizirala djelatnosti vodoopskrbe

<sup>11</sup> Opis se sustav Velike Britanije zasniva se na Popović (2008).

<sup>12</sup> Jedan od prioriteta investicija bilo je smanjenje gubitaka vode u vodoopskrbnoj mreži.



i zbrinjavanja otpadnih voda, koje su se odvijale u sklopu regionalnog javnog sustava upravljanja. Tako su osnovani novi vertikalno integrirani poduzetnici na regionalnoj razini koji obavljaju sve djelatnosti u proizvodno distributivnom lancu, od ulaganja u nove izvore do lokalne distribucije odnosno prikupljanja i zbrinjavanja otpadnih voda. Svaki poduzetnik posluje na temelju dobivene licence od države (na rok od 25 godina).

U početku, promjena vlasničke strukture nije utjecala na način pružanja usluga. Od 2005. godine je omogućeno tržišno natjecanje među poduzetnicima u pružanju vodno-komunalnih usluga velikim industrijskim korisnicima i to na način da je novim poduzetnicima omogućeno korištenje infrastrukture postojećega operatora vodno-komunalnih usluga.

U vodno-komunalnom se sustavu Velike Britanije koriste različite metode regulacije cijena: određivanje najviše cijene<sup>13</sup>, određivanje cijene pružanja usluge<sup>14</sup>, određivanje cijene na temelju učinaka<sup>15</sup> i druge metode. Strogom regulacijom cijene vode nastoje se omogućiti potrebna ulaganja za dostizanje europskih standarda, a spriječiti ostvarivanje ekstraprofita poduzetnika (Popović, 2008).

Investicije u poboljšanje kakvoće vode i pružanja usluga u razdoblju od 1990. do 2010. godine iznosila su 80 milijardi funti<sup>16</sup>. Glavni izvori financiranja vodno-komunalnog gospodarstva u Velikoj Britaniji su, osim naknada i drugih izvora prikupljenih od potrošača, dugoročni krediti poduzetnika. Od 1990. godine oko 1 milijardu funti poduzetnici trebaju dodatno investirati, a za što nemaju dovoljno prikupljenih sredstava od naplaćenih računa potrošačima (Water UK, 2010).

### 1.6.5. Poljska

Poljska ima također iskustva u privatizaciji. Ustavnim zakonom iz 1990. sve lokalne jedinice (komune) u Poljskoj morale su obaviti pretvorbu vlasništva poduzeća i objekata vezanih uz vodoopskrbu i odvodnju u poduzeća u državnom vlasništvu u roku od 4 godine. Lokalne jedinice mogle su odrediti žele li provesti pretvorbu u poduzeće koje će poslovati na teret proračuna ili prema tržišnom načelu, a mogle su odrediti i hoće li se takvo poduzeće

<sup>13</sup> Regulatorno tijelo za vode i otpadne vode Velike Britanije *Water Service Regulation Authority* ima ovlast odrediti maksimalne cijene, koje poduzetnici mogu primjenjivati u određenom razdoblju. Rast cijena regulira se obično za petogodišnje razdoblje i može se promijeniti samo iz unaprijed utvrđenih razloga. Definirane maksimalne cijene trebaju omogućiti svakom poduzetniku dostizanje propisanog standarda pružanja usluge, financiranje novih ulaganja i povrat uloženog kapitala uz ostvarivanje pripadajuće dobiti. Regulator ne određuje izravno profit poduzetnika, već određuje najviše cijene koje se mogu naplatiti potrošačima. Ostvarivanje razumnog povrata uloženog kapitala u privatiziranom vodnom operatoru uvjet je privlačenja kapitala u tu djelatnost i njezin dugoročni razvoj. Poduzetnici na taj način nastoje minimizirati operativne troškove za obavljanje djelatnosti. Više o načinu izračunavanja cijena vidjeti u Popović (2008).

<sup>14</sup> Regulacija cijene pružanja usluge u bitnome obuhvaća model izravnog određivanja cijena ili model određivanja stope povrata na uloženi kapital.

<sup>15</sup> Regulacija na temelju učinaka je model osmišljen sa svrhom poticajnog djelovanja na poduzetnika tako da se povećanje dopuštene stope dobiti veže uz prethodno postizanje određenog zadanog standarda kao što je, primjerice, podizanje razine pružanja usluga krajnjem potrošaču prema definiranim parametrima.

<sup>16</sup> Nakon privatizacije 1989. godine došlo je do naglog porasta investicija. U razdoblju od 2005. do 2010. godine ukupno je investirano 19,8 milijardi funti. Velik se dio tih investicija odnosi na poboljšavanje kakvoće pitke vode.

privatizirati. Unatoč zadanom roku, puno lokalnih jedinica nije odredilo način pretvorbe sve do 1997. godine. Razlog tome je prvenstveno veliki oprez, osjećaj odgovornosti i strah od mogućih grešaka s obzirom da lokalne jedinice nisu imale nikakva prethodna iskustva na tako stvorenom tržištu. Pretvorba je bila uređena Zakonom o komunalijama, prema kojemu su se sva poduzeća u državnom vlasništvu u sektoru vodoopskrbe i odvodnje trebala pretvoriti u poduzeća u 100-postotnom vlasništvu lokalnih jedinica (d.o.o. ili d.d. jedne osobe, u ovom slučaju pravne osobe - lokalne jedinice).

Danas oko 45 posto poduzeća angažiranih u poslovima vodoopskrbe i odvodnje posluju kao proračunske ustanove. Više od pola poduzeća posluju kao društva, od toga 48,8 posto kao d.o.o. i 2 posto kao d.d. (*Informacija o przekształceniach i prywatyzacji mienia komunalnego (Information on transformations and privatization of municipal property); Ministry of Treasury, December 2006*). Najveći je dio vodno-komunalnog sektora u godini 2006. bio u javnom - općinskom vlasništvu, jer je lokalna uprava imala 100-postotno vlasništvo u 93,2 posto poduzeća (d.d. jedne osobe).

#### **1.6.6. Zaključna razmatranja o financiranju vodno-komunalnog gospodarstva u zemljama Europske unije**

Investicijski zahtjevne i kapitalno intenzivne, vodno-komunalne direktive kao oblik «institucionalne prisile» potaknule su niz sustavnih i izvedbenih prilagodbi i u zemljama EU. Različita su zatečena stanja prije donošenja rezultirala i različitim modelima provedbe, osobito u dijelu financiranja. Sve do usvajanja vodno-komunalnih direktiva glavni je izvor financiranja ulaganja bio državni proračun.

Suočene s potrebama velikih ulaganja i zadanih rokova, zemlje su se u provedbi prilagođavale na različite načine, a s time usko povezani instrumenti zaštite okoliša u području voda prošireni su na regulacijske, dobrovoljne i ekonomske instrumente. S financiranjem su provedbe direktiva najvećih problema imale Italija, Francuska i Velika Britanija. Problemi financiranja veoma velikih ulaganja generirali su u tim zemljama značajne institucionalne reforme u upravljanju vodama. Otvaranje je različitih oblika privatizacije poslova u tome području bio jedan od ključnih koraka. Za razliku od tih zemalja, primjerice, Nizozemska, Njemačka, Danska, Švedska i Austrija nisu imale takvih problema. U tim je državama zatečen dobro razvijen sustav zaštite okoliša, s visoko postavljenim standardima i dobro organiziranim upravljanjem, pa je i privatizacija poslova kao jedan od načina prilagodbe ostao zanemariv.

Usvajanje je vodno-komunalnih direktiva dokazalo, da je velika razlika između donošenja institucionalnih i institucijskih odluka na visokoj horizontalnoj razini i provedbe tih odluka «na terenu». Za velika ulaganja potrebni su veliki izvori financiranja. Zbog različitih makroekonomskih prilika, značajnih razlika u regionalnoj razvijenosti i s time povezanim različitim proračunskim prioritetima u različitim zemljama, nije se moglo računati samo s proračunskim sredstvima. Otežavajuća je okolnost bila i činjenica, da lokalne zajednice u čijoj su nadležnosti sustavi vodoopskrbe i odvodnje nisu raspolagale odgovarajućim

tehnološko-tehničkim, organizacijskim i upravljačkim znanjima. Zbog toga je otvorena mogućnost da se i privatni sektor uključi u financiranje provedbe vodno-komunalnih direktiva, a to znači i da preuzme upravljanje određenim dijelovima sustava.

Veći se udjeli privatnoga sektora u sustavima vodoopskrbe i osobito sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, međutim, ne sagledavaju kao spasonosna rješenja. Upozorava se na monopolna obilježja djelatnosti, pa se ustraje na potankoj ugovornoj regulaciji odnosa između javnog i privatnoga sektora. U tome se pogledu koriste koncesija i javno-privatno partnerstvo kao formalno-pravni okvir uređenja tih odnosa.

Budući da je poslovanje svakoga operatera u sustavu podložno «regulaciji», osobito prodajnih cijena, privatni koncesionari i ulagači se odabiru iz one skupine poduzetnika, koji teže ne velikoj jediničnoj, ali dugoročno stabilnoj i nerizičnoj dobiti. Oni je ostvaruju «rentiranjem» svojih tehnološko-tehničkih, organizacijskih i upravljačkih znanja. Racionalizacijom troškova stvaraju za sebe prihvatljivu razliku prihoda i rashoda, čak i u uvjetima «društvenog» nadzora nad prodajnim cijenama usluga.

U tome se osobito osjetljivim smatra nužna diskriminacija cijena kao posljedica nemogućnosti svih korisnika da zadovolje uvjet «podmirenja troškova pružanja usluga», jer su regionalne razlike u razvijenosti i raspoloživom neto dohotku po stanovniku – korisniku velike. Zbog toga se ustraje na specijalizaciji i okrupnjavanju operatera, kao načinima smanjivanja jediničnih fiksnih troškova, koji su ključno financijsko obilježje poslovanja. Tome valja dodati i uspostavu sustava kriterija financiranja ulaganja i to na način da se za manje razvijena područja ciljano povećaju udjeli bespovratnih «zajedničkih» sredstava iz namjenskih fondova i time ostvari načelno opravdana društvena, a ne individualna disperzija koristi od provedbe vodno-komunalnih direktiva.

---

## **2. Koncept i sastavnice ekonomsko-financijske analize u provedbi vodno-komunalnih direktiva**

Ovim se dijelom Studije obrazlažu konceptualna polazišta i sastavnice ekonomsko financijske analize u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Polazeći od stava da je ulaganje u vodno gospodarstvo veoma značajno ulaganje u infrastrukturu i da su vodno-komunalne direktive zadana institucionalna obveza, primjenjuje se analitički pristup ulaganja u izgradnju kapaciteta danas, za potrebe zadovoljavanja očekivane potražnje za uslugama sutra. Provedba se vodno-komunalnih direktiva analizira kao razvojni pothvat. U skladu s time koriste se formati izrade poslovnoga i razvojnoga plana, ključne sastavnice kojih su struktura i dinamika ulaganja, njima prilagođena struktura i dinamika izvora financiranja i struktura i dinamika očekivanih učinaka. Potom se daje sažeti osvrt na strukturu sustava i ključne dionike u njemu, te obrazlaže namjenska raspodjela prihoda od pruženih usluga. Poglavlje završava s osnovnom strukturom analitičkih dijelova, koji slijede u nastavku ove Studije.

### **2.1. Ulaganje u vodno gospodarstvo kao infrastrukturno ulaganje u kontekstu provedbe vodno-komunalnih direktiva**

Ulaganja u vodno gospodarstvo imaju klasična obilježja infrastrukturnih ulaganja. Vodno je gospodarstvo «proizvodna infrastruktura». Na osnovi vitalno važnoga prirodnoga resursa kojim upravlja, vodno gospodarstvo «proizvodi» specifične usluge. Njima se u ponudi zadovoljavaju potrebe «kupaca», pojednostavljeno rečeno, stanovništva i gospodarstva. U procesu zadovoljavanja potrebnih tehnološko-tehničkih, organizacijskih, kadrovskih i financijskih preduvjeta za obavljanje i nuđenje specifičnih usluga, pojavljuju se konceptualni i izvedbeni problemi, kada i kako ispuniti te potrebne uvjete. Po svojim ekonomskim obilježjima izrazito kapitalno intenzivan, svaki infrastrukturni kapacitet, pa tako i vodno gospodarski, zahtijeva propitivanje najboljega modela poslovnoga i razvojnoga prilagođavanja. Dva su osnovna pristupa tome problemu.

Prvi se pristup oslanja na povećanu potražnju za infrastrukturnim uslugama, koju raspoloživi infrastrukturni kapaciteti ne mogu zadovoljiti. Drugi se pristup oslanja na projiciranje buduće očekivane potražnje za infrastrukturnim uslugama. Prvim se pristupom na osnovi «tržišnoga poticaja» sustav izgrađuje i dimenzionira prema izraženim potrebama gospodarskih subjekata, koji su ne rijetko spremni financirati potrebno povećanje infrastrukturnih kapaciteta.

Drugim se pristupom tome problemu pristupa planski i infrastrukturni se kapacitet gradi za «buduću» potražnju. Na taj se način stvaraju potrebni preduvjeti za privlačenje ulaganja upravo na prostoru, na kojemu su izgrađeni potrebni infrastrukturni kapaciteti.

Provedba je vodno-komunalnih direktiva «institucionalna obveza», ali se po svojim planskim obilježjima može svrstati u navedeni drugi pristup rješavanju problema poslovne i razvojne sposobnosti vodno-komunalnih kapaciteta. Analitički se ona zaista zasniva na

projekcijama buduće potražnje, kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom pogledu. Vodeći brigu o naslijeđenom stanju, provedba se vodno-komunalnih direktiva usmjerava na optimalno dimenzioniranje vodno-komunalnoga sustava i to na način da se zadovolje utvrđeni kriteriji tehnološko-tehničke i organizacijske funkcionalnosti, s jedne strane, te financijske prihvatljivosti, s druge strane.

Budući da se takav jedan infrastrukturni sustav ne izgrađuje «napamet», nego se izgrađuje u skladu s projekcijom potreba, u odgovoru na pitanje – postoji li «sloboda» u dinamici izgradnje, vjerojatno se može reći da izgradnja značajnim dijelom ovisi o posebnostima sustava. Za funkcionalnu je sposobnost vodno-komunalnoga gospodarstva, naime, nužno raspolagati određenim tehnološko-tehnički i organizacijski zadanim, minimalnim kapacitetom, koji je «nedjeljiv». Je li jedno od rješenja u pragmatičkom odabiru dinamike izgradnje, primjerice, prvo graditi sekundarnu vodoopskrbnu i kanalizacijsku mrežu do definiranoga minimalnoga iskorištenja glavne mreže? Gradi li se glavna mreža prema dugoročnim projekcijama potražnje za vodnim uslugama, a sekundarna mreža prema minimumu zahtijevanih tehnološko-tehničkih i organizacijskih kapaciteta, te formalno-pravnih i financijskih uvjeta?

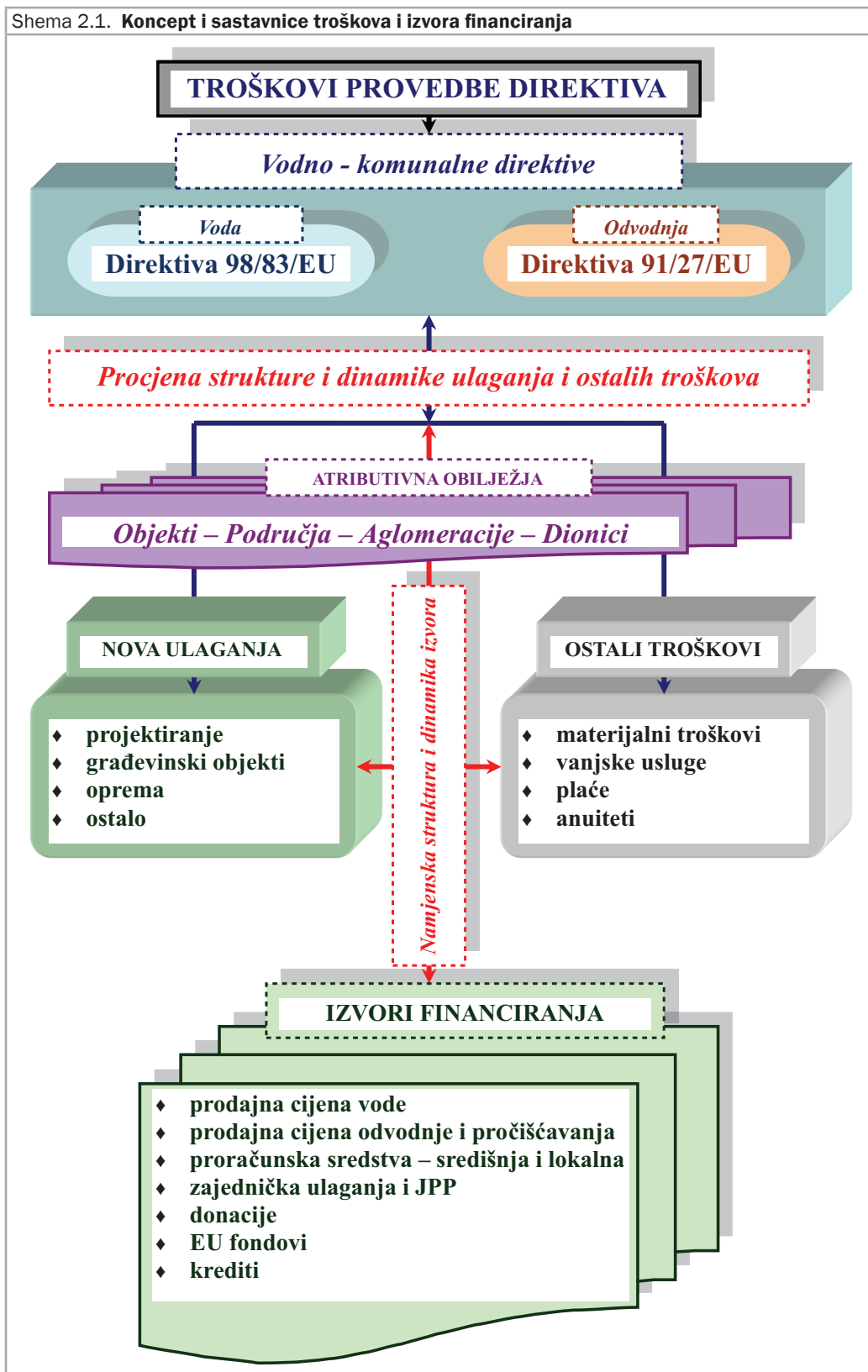
Pristup se izgradnji infrastrukturnih kapaciteta u sustavu vodoopskrbe i sustavu odvodnje otpadnih voda, dakle, zasniva na prethodnom ulaganju u povećanje kapaciteta i podizanje kvalitete za procijenjenu, buduću potražnju za uslugama. Specifična obilježja tih sustava zahtijevaju kombinaciju komercijalnoga i nadasve društveno-ekonomskoga sagledavanja ukupne problematike. Takav je analitički pristup primijenjen i u ekonomsko-financijskoj analizi provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Nesporna je činjenica, da zadovoljavanje kriterija vodno-komunalnih direktiva zahtijeva veoma velika ulaganja. Ta se ulaganja ne mogu u potpunosti samofinancirati. Samofinanciranje zapravo znači namjensku raspodjelu i uporabu određenih sastavnica prodajnih cijena. Budući da se ukupni troškovi provedbe vodno-komunalnih direktiva ne mogu prevaljivati kroz povećane cijene na kupce usluga, valja očekivati u izvorima financiranja značajne udjele i drugih proračunskih sredstava, sredstava europskih fondova, pa i kredita. Kada je, pak, riječ o kreditima, skreće se pozornost na činjenicu, da su i to izvori samofinanciranja, samo s vremenskom odgodom korištenja. Kredite naime treba otplatiti, pa se oni uobičajeno tumače kao trošenje očekivane, buduće štednje. Zbog toga je zadatak analize propitati modele financiranja, koji s individualnoga i društveno-ekonomskoga motrišta mogu biti prihvatljivi.

## **2.2. Provedba vodno-komunalnih direktiva kao poslovni i razvojni pothvat**

Shema 2.1. sažimlje ključne sastavnice analitičkoga modela, kojim se analiziraju struktura i dinamika ulaganja i ostalih troškova i to prema fizičkim obilježjima objekata prostorno analitički i sintetički raspoređenih po distribucijskim područjima, aglomeracijama i županijama i dionicima.

Shema 2.1. Koncept i sastavnice troškova i izvora financiranja



Neovisno o činjenici da vodno-komunalne direktive imaju svoje ishodište u institucionalno preuzetoj obvezi prema Europskoj uniji, činjenica je da se u središtu analitičkoga zanimanja nalazi procjena potrebnih ulaganja tijekom njihove provedbe. Budući da su planirana ulaganja izravno povezana s planiranim kapacitetima, otvara se ključno pitanje, jesu li procjene planiranih kapaciteta dovoljno usklađene s projekcijama buduće potražnje za uslugama. S time u svezi je i dodatno pitanje, u kolikoj su mjeri pojedini dijelovi sustava izgrađeni i kolika su potrebna dodatna sredstva da se ostvare ciljevi zadani vodno-komunalnim direktivama.

Investicijska je ambicija često mnogo veća od realnih potreba. Osobito je to slučaj u prilikama kada se za ostvarenje tih ambicija najvećim dijelom koriste izravna i neizravna proračunska sredstva. Dakako, zbog specifičnih se obilježja usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, ukupni financijski tereti financiranja izgradnje sustava ne mogu i ne trebaju alocirati na korisnike – kupce usluga. Usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda nisu, naime, usluge koje bi se smjele tržiti poput običnih tržišnih proizvoda i usluga.

Provedba se vodno-komunalnih direktiva analizira kao razvojni pothvat, pa se u sklopu toga primjenjuju formati za izradu poslovnih i razvojnih planova. Izrada poslovnih i razvojnih planova započinje procjenom očekivanih učinaka, a to su u provedbi vodno-komunalnih direktiva struktura i količina usluga. Budući da su struktura i količina usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda zadane veličine, u shemi 2.1. su prikazane preostale tri analitičke komponente razvojnoga plana, a to su nova ulaganja, ostali troškovi i izvori financiranja.

Poslovno i razvojno planiranje u pravilu uključuje analizu tržišnih, tehnološko-tehničkih, institucionalnih, institucijskih, financijskih i ekonomskih sastavnica. Za potrebe se ove analize polazi od strukture ulaganja i izvora financiranja, a podaci se o tome raspoređuju po godinama razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva i to prostorno raspoređenih po distribucijskim područjima i aglomeracijama.

Kao što se iz sheme 2.1. može vidjeti struktura je podataka potrebnih za potanku analizu postavljena ambiciozno u usporedbi s raspoloživom podatkovnom osnovom. Uobičajeni zahtjevi za analitičkom strukturom podataka, naime, nisu mogli biti zadovoljeni. Riječ je o nedostatku podataka o, primjerice, troškovima projektiranja, procjenama pojedinačnih troškova građenja, nabavne vrijednosti opreme i ostalih ulaganja u stalna sredstva. U skladu s raspoloživom podatkovnom osnovom, u nastavcima ove Studije neće biti moguće razrađivati potanku strukturu i dinamiku ulaganja po pojedinim projektima i sastavnicama, koje su navedene u shemi 2.1. Slično tome neće biti identifikacije pojedinačnih izvora financiranja, nego će se analiza usredotočiti na globalne procjene po sustavima i za sustave kao cjelinu. Zato se provedba vodno-komunalnih direktiva u sljedećim poglavljima ove Studije sagledava na osnovi podataka o ukupnim ulaganjima i potrebnim izvorima financiranja, ali bez potanke, mikroekonomske razrade sastavnica.

Analitička je procjena ostalih troškova, tj. pogonskih i ostalih troškova poslovanja isporučitelja usluga također prilagođena raspoloživoj podatkovnoj osnovi. Polazeći od



empirijski provjerenih podataka o sadašnjim troškovima, procijenjeni su parametri fiksnih i varijabilnih troškova i na osnovi njih izračunati ukupni troškovi poslovanja isporučitelja usluga po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Kao što se u shemi 2.1. može vidjeti, u strukturi ukupnih troškova provedbe vodno-komunalnih direktiva valja razlikovati one troškove koji su povezani s novim ulaganjima od onih troškova koji su nužni da sustavi budu funkcionalno sposobni u svakom trenutku ponuditi, kvantitetom i kvalitetom zadovoljavajuće usluge.

Kao što je već istaknuto, provedba se vodno-komunalnih direktiva ekonomsko-financijski analizira na različitim razinama agregiranosti. Prostorna se obilježja podataka o ulaganjima, izvorima financiranja, troškovima poslovanja i cijenama razrađuju po distribucijskim područjima i aglomeracijama, a sažimlju se i na razini županija i Hrvatske u cjelini. Kvantitativna analiza polazi od, iz raspoložive podatkovne osnove, preuzetih procjena strukture i dinamike ulaganja. U skladu s time i na osnovi procijenjenih troškova poslovanja i prodajnih cijena usluga utvrđuju se struktura i dinamika izvora samofinanciranja i drugi izvori sufinanciranja ukupnih ulaganja tijekom razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. U tome se nastoji uskladiti strukturu i dinamiku ukupnih troškova provedbe vodno-komunalnih direktiva s ukupnim izvorima financiranja.

U shemi 2.1. su tek zbog konceptualnoga pojašnjenja navedeni mogući izvori, poput prodajne cijene usluga, proračunskih sredstava, zajedničkih ulaganja, javno-privatnog partnerstva, donacija, sredstava EU fondova i kreditnih sredstva. Kakva će biti ostvarena struktura izvora financiranja, dakako, teško je predvidjeti, jer bi za to trebalo raspolagati s izvedbenim projektima. Ključno je, međutim, da se analiza provede slijedom načela pridruživanja svakoga namjenskoga izvora namjenski odgovarajućim ulaganjima. U analitičkom je pogledu osobito važno razumijevati strukturu troškova, s jedne strane i namjensko financiranje ulaganja i ostalih troškova, s druge strane.

Kao što je u shemi 2.2. prikazano, nakana je u provedenoj ekonomsko-financijskoj analizi razvidnim učiniti strukturu troškova i u skladu s time pridružiti im odgovarajuće namjenske izvore. No, stvari nisu tako jednostavne kao što bi se površno sagledavajući moglo zaključiti. Opće je poznata činjenica, da hrvatsko vodno-komunalno gospodarstvo, i ne samo hrvatsko, svoje poslovanje i razvitak zasniva na institucionalno definiranoj cijeni usluga. U sklopu te cijene, kupcima su u ispostavljenim računima zaračunate namjenski usmjerene vodne naknade. Nije svejedno za što se pojedina sastavnica cijene usluga koristi. Svaka sastavnica ima svoje institucionalno određenje, ali kada se sredstva prikupe na jednome računu, osim evidencijski, teško je u takvim prilikama ne posegnuti i za njihovom nenamjenskom uporabom.



Schema 2.2. **Koncept sustava financiranja provedbe vodno-komunalnih direktiva**



U ekonomsko-financijskoj se analizi ustraje na prihvaćenom načelu, da se troškovi tekućega poslovanja, i to prije svih, isporučitelja usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, pokrivaju iz osnovne cijene usluga bez uključenih naknada.

Kao što se iz sheme 2.2. može vidjeti, troškovi bi se razvojne obnove i održavanja, koje podrazumijevaju i ulaganja u zamjenske kapacitete zbog zadovoljavanja standarda kvalitete vodno-komunalnih usluga, trebale prema određenim kriterijima djelomično financirati i iz naknada za korištenje voda i naknada za zaštitu voda. To je osobito važno za one dijelove sustava, koji za te svrhe nemaju financijskih mogućnosti, a obvezni su provesti vodno-komunalne direktive. Za razvojnu je obnovu potrebno rezervirati i namjenski dio u cijeni usluga—dio amortizacije, korišten u pravilu kao izvor financiranja investicijskoga održavanja.

Financiranje novih ulaganja treba oslanjati na raspoloživa sredstva prikupljena naplatom naknada za korištenje i zaštitu voda, koncesijskih naknada, naknada za priključenje i posebnih naknada za razvitak, koje prema potrebi, ali i u pravilu odobravaju kao naknadu u prodajnoj cijeni usluga tijela lokalne samouprave. Nesporno je, dakako, da se u skladu s institucionalnim odredbama najveći dio naknada za korištenje voda i naknada za zaštitu voda treba koristiti za potpuno nova ulaganja. Polazeći, međutim, od činjenice,

da provedba vodno-komunalnih direktiva zahtijeva veoma velika ulaganja, te polazeći od činjenice da i u sadašnjim prilikama mnogi dijelovi sustava zahtijevaju razvojnu obnovu u skladu sa zahtijevanim standardima, valja se elastično postaviti i u pogledu strukture izvora financiranja. Drugim riječima iskazano, svaka razvojna obnova, koja ima obilježja nužnoga zadovoljavanja standarda kvalitete ima i obilježja novih ulaganja. Takva je ulaganja, u skladu s odgovarajućim planskim omjerima i za određene korisnike na osnovi odgovarajućih kriterija, opravdano financirati dijelovima naknada za korištenje voda i naknada za zaštitu voda.

Uspješno ispunjavanje obveza definiranih vodno-komunalnim direktivama neće se moći ostvariti samo jednostranim, primjerice, povećanjem cijena usluga, niti će to biti moguće samo sredstvima posebnih naknada za razvitak. Osim toga korištenje «klasičnih proračunskih sredstva» za financiranje novih ulaganja značilo bi da netko od proračunskih korisnika dobije manje.

Koji su to kriteriji preraspodjele proračunskih sredstava, a da se bez rizika financiraju projekti, primjerice, u vodoopskrbi a ne da se dozvoljenim državnim potporama financira razvitak maloga i srednjega gospodarstva. Saborska rasprava o Proračunu je uvijek neizvjesna po ishodu, pa je mnogo važnije u financiranju ukupnih ulaganja tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva osloniti se na ona sredstva koja se namjenski mogu prikupiti u vodnom gospodarstvu.

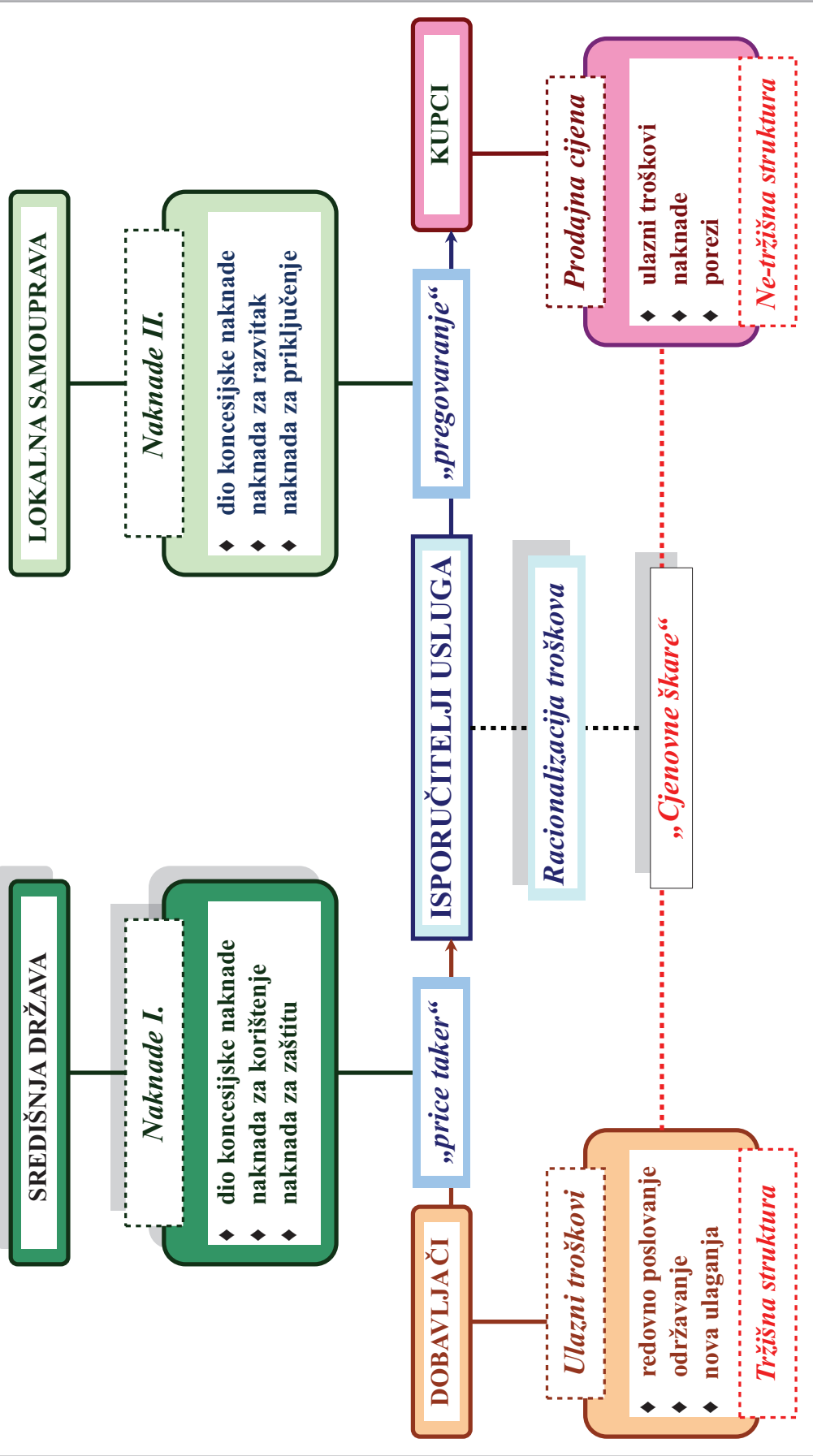
### **2.3. Osnovna struktura sustava i pozicioniranje dionika**

Jedno je od važnih konceptualnih polazišta u ekonomsko-financijskoj analizi provedbe vodno-komunalnih direktiva propitivanje odnosa i pozicioniranje dionika u sustavu vodnoga gospodarstva. Premda su specifične i u većem broju prilika zapravo javne, usluge se vodno-komunalnoga gospodarstva ipak «tržišno» razmjenjuju.

To znači da se na određeni način uspostavljaju odnosi ponude i potražnje. Instrument razmjene je cijena usluge. Neovisno o neizbježnom institucionalnom reguliranju odnosa u završnom dijelu razmjene, tj. utvrđivanju prodajnih cijena usluga, pozicije pojedinih dionika su veoma različite. Na to upućuje i shema 2.3., koja na pojednostavljen način identificira ključne dionike, mehanizme i instrumente, koji reguliraju njihove razmjenske odnose.

Kao što se iz sheme 2.3. može vidjeti, u vodno-komunalnom je sustavu identificirano pet «skupina» dionika. To su kupci, isporučitelji usluga, dobavljači, tijela lokalne samouprave i odgovarajuće institucije Središnje države. Sve su skupine dionika različito pozicionirane. Svaka skupina ima svoje posebne poslovne i razvojne misije, vizije, nadležnosti, poslove i zadatke. Međusobno ovisni i po naravi odnosa, makar načelno, umreženi, čine jedan, uvjetno rečeno, specifičan klaster.

Schema 2.3. Ključni dionici i pozicioniranje isporučitelja usluga u sustavu



Klasterska su obilježja odnosa među dionicima u vodno-komunalnome gospodarstvu i horizontalna i vertikalna. Horizontalna se obilježja pripisuju međusobnim, u pravilu nekonkurentnim odnosima među, primjerice, isporučiteljima usluga. Tehnološko-tehnički i organizacijski prostorno ograničeni, pa time i «tržišno» lokalno usmjereni, isporučitelji usluga u poslovnim i razvojnim aktivnostima ostvaruju određenu horizontalnu komunikaciju. Njihovi međusobni odnosi nemaju obilježja tržišne utakmice.

Polazeći od sadašnjih spoznaja, međutim racionalno je pretpostaviti da će u procesu provedbe vodno-komunalnih direktiva jedan od važnih zadataka biti i okrupnjavanje isporučitelja usluga. Pritom će se morati primijeniti određeni kriteriji «konkurentnosti». Ti kriteriji, međutim, neće imati obilježja klasične tržišne konkurentnosti. Oni će se više zasnivati na tehnološko-tehničkoj i organizacijskoj učinkovitosti, kadrovskoj osposobljenosti, pa time i smanjenim troškovima pružanja usluga. Neizbježan proces okrupnjavanja, dakle, promijenit će i značenje sadašnje pozicije isporučitelja usluga u sustavu, jer će im povećati pregovaračku moć u odnosima prema dobavljačima.

Vertikalne veze među dionicima u tom uvjetnom klasteru pojavljuju se piramidalnim «zidanjem troškova», osnovu čega čine dobavljački računi, a vrh institucionalno utvrđene naknade Središnje države i Lokalne samouprave. Vertikalne veze su kombinacija tržišnih i ne-tržišnih struktura, tj. tržišnoga i planskoga ponašanja. U ovome su konceptualnom obrazloženju odnosa među dionicima u sustavu isporučitelji usluga postavljeni u središte, jer oni «proizvode» – pružaju usluge. Osim toga, njihova je pozicija u sustavu najsloženija i najosjetljivija. On su jedini dionici koji imaju izravne i horizontalne i vertikalne veze s drugim dionicima, a sloboda je isporučiteljima usluga objektivno i subjektivno ograničena.

Kao što se iz sheme 2.3. može vidjeti, isporučitelji usluga su pozicionirani u «cjenovnim škarama». Koliko bile opterećenje, cjenovne su škarare i posljedica društvenoga nadzora nad prirodnim monopolom. Na ulazu svoga lanca vrijednosti ovise o odgovarajućim dobavljačkim inputima. To je dio poslovanja isporučitelja usluga koje on obavlja u «tržišnoj strukturi». U odnosu s dobavljačima isporučitelji usluga ne pregovaraju o cijenama. Prihvaćaju ih kao zadane varijable. Polazeći od ekonomike razmjera, nije teško zaključiti, da što je isporučitelj usluga veći, to mu je pozicija prema dobavljačima bolja.

Prije praktičnoga nastupa na prodajnom tržištu, na izlaznoj strani lanca dodane vrijednosti isporučitelj usluga mora proći provjeru «društvene» prihvatljivosti planiranih troškova i cijena. Tijela im lokalne samouprave, naime, odobravaju, ili ne odobravaju planirane troškove i cijene usluga. Zbog toga se u shemi 2.3. taj dio pozicije isporučitelja usluga naziva «ne-tržišna struktura». Na toj izlaznoj strani pregovaračka moć isporučitelja zapravo ne ovisi o njegovoj veličini, nego o njegovoj sposobnosti, da se na osnovi prihvatljivoga obrazloženja izbori za takvu cijenu usluga, koja neće samo pokriti troškove, nego će mu omogućiti ostvarivanje određene dobiti.

Isporučitelj usluga svoje poslovanje zasniva na korištenju vitalnoga nacionalnoga, prirodnoga bogatstva – vode, bilo da je isporučena, ili sakupljena i pročišćena. U skladu s

time se očekuje i odgovarajuće ponašanje isporučitelja usluga. Premda načelno u poziciji prirodnoga monopola, djelatnosti u sustavu vodoopskrbe i u sustavu odvodnje otpadnih voda, valja omogućiti i poduzetničku motivaciju. To je ostvarenje dobiti. Prihvaćajući već prethodno u poglavlju 1. ove Studije izraženi stav, da se vlasništvo nad infrastrukturom u sustavu ne smije privatizirati, to ne znači da privatni poduzetnik ne može obavljati usluge, primjerice, na osnovi dobivene koncesije. Isporučitelj usluga ne bi smio u realnim terminima doći u poziciju «neprofitnoga poslovanja».

Poduzetnički usmjeren i motivacijski stimuliran, pa bio on i u državnom vlasništvu, tj. vlasništvu jedinica lokalne samouprave, isporučitelj usluga po naravi svoga poslovanja traži i odgovarajuću nagradu za sebe. Kolika bi ona trebala biti? Što zapravo isporučitelj usluga ulaže u posao osim svoga rada? Motivacija isporučitelja usluga kao operatera može, primjerice, biti racionalizacija troškova poslovanja, koja uz zadane prihode može generirati razliku kao dobit. No, i racionalizacija ima svoje objektivne granice, pa ostaje problem, što učiniti kada se te granice dosegnu.

Kada su gospodarske prilike povoljne lakše se podnose i cijene tih važnih infrastrukturnih usluga. U recesijskim neprilikama to je puno teže. Infrastrukturne usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda mogu znatno opteretiti troškove drugih gospodarskih subjekata, što smanjuje njihovu konkurentnost, primjerice, u izvozu, ali može biti preliveno i na domaće tržište, ako je gospodarski subjekt u poziciji da te terete jednostavno prevali na domaće kupce. Zbog toga je u procesu kompromisnoga dogovaranja o cijenama usluga važno s time u svezi identificirati i vrednovati sve individualne i društvene koristi i troškove. Ovdje se smije tvrditi da to nije praksa, jer ne postoji ujednačeni i praktičnoj primjeni objektivizirani model ponašanja dionika.

U skladu s time, ovdje se identificira jedan od mogućih nastavaka istraživanja u području vodno-komunalnoga gospodarstva. Predlaže se, naime, pokretanje novoga znanstveno-istraživačkoga projekta radnoga naziva – «Metodologija za društveno-ekonomsko vrednovanje opravdanosti proizvodnih troškova i prodajnih cijena usluga u sustavu vodoopskrbe i u sustavu odvodnje otpadnih voda». Riječ je o komplementarnom istraživačkom projektu, koji je usmjeren empirijskoj, tehnološko-tehničkoj, organizacijskoj i financijskoj analizi poslovanja isporučitelja usluga. Rezultati takve analize bi trebali ponuditi varijantne modele objektiviziranoga vrednovanja troškova i cijena usluga. Primjena bi usuglašanih modela, naime, povećala učinkovitost odlučivanja i olakšala provedbu vodno-komunalnih direktiva u zadanom analitičkom razdoblju do godine 2023.

Središnja država i lokalna samouprava institucionalni su i institucijski dionici u sustavu. Njihove su pozicije zadane, a aktivnosti sustavno uređene zakonskim odredbama. Politika primjene sustavnih rješenja i s time povezano praktično ponašanje tih dionika, međutim, u konkretnom vremenu i prostoru može generirati kratkoročne sukobe interesa dionika. Budući da je dugoročni interes svih dionika gotovo identičan, potrebno je u tome kontekstu prihvatiti međusobnu ovisnost, nužnost koordinacije i podjelu rizika.

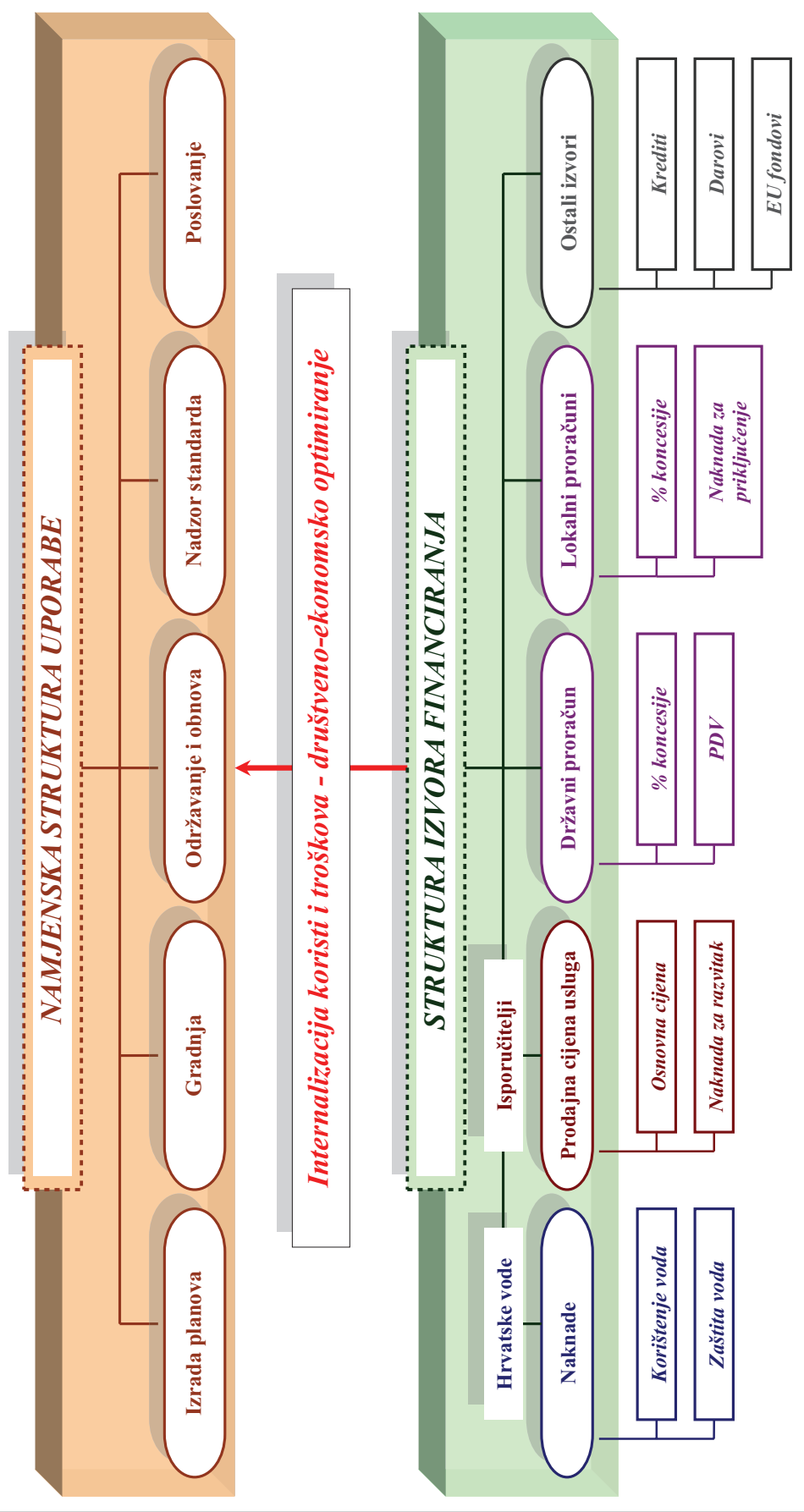
Institucionalni i institucijski dionici – Središnja država i Lokalna samouprava pojavljuju se u sustavu ne samo kao aktivni sudionici utvrđivanja cijena usluga, nego i kao sudionici namjenske raspodjele njihovih odgovarajućih sastavnica. Riječ je o koncesijskim naknadama, te naknadama za korištenje i zaštitu voda. Te institucionalno zadane sastavnice prodajne cijene usluga tereti su koje snose kupci usluga. Utvrđivanje jediničnoga iznosa naknada u nadležnosti je institucionalnih dionika. Budući da je riječ o namjenskim sredstvima za potrebe održavanja i razvitka sustava, valja ih sagledavati kao koncentriranu cjelinu raspoloživoga kapitala, a ne striktno kao zasebne i institucionalno razdvojene dijelove mogućega samofinanciranja. To se ističe osobito u kontekstu razrade modela financiranja veoma velikih ulaganja tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva, o čemu se raspravlja u poglavlju 5. ove Studije.

## **2.4. Namjenska raspodjela prihoda**

Namjenska se struktura uporabe sredstava prikupljenih naplatom prodajnih cijena usluga smatra izuzetno važnom. Za razliku od prethodnoga obrazloženja o uskladbi strukture i dinamike ulaganja, ovdje se ističe druga inačica identične problematike. Namjenska se raspodjela prihoda od isporučenih usluga ovdje analizira u kontekstu internalizacije koristi i troškova. To je zapravo pristup kojim se ističe važnost sagledavanja ukupnih odnosa u sustavu, ne samo konceptualno, nego i prije svega izvedbeno. Neizravno se ukazuje na potrebu uskladbe ponašanja dionika i to na način, da se omogući postizanje, dugoročno sagledano, zapravo zajedničkih ciljeva svih dionika u sustavu.

U namjenskoj je strukturi uporabe sredstava u shemi 2.4. identificirano pet skupina alokacije, a to su izrada planova, gradnja, održavanje i obnova, nadzor standarda i redovno poslovanje. Osobito važnim ovdje valja istaknuti, da se zbog značajki djelatnosti mora voditi briga o društveno-ekonomskoj učinkovitosti provedbe vodno-komunalnih direktiva. Tome je i usmjereno izvedbeno usklađivanje poslovnih i razvojnih odluka dionika. Zbog toga se u ovoj inačici uskladbe ulaganja i izvora financiranja navode glavne skupine troškova, koji se označuju kao struktura namjenske uporabe ostvarenih prihoda od prodaje usluga. Troškovi se namiruju iz za to namjenski definirane strukture izvora financiranja. U shemi 2.4. pojedine skupine izvora financiranja nisu izravno alocirane na odgovarajuće skupine troškova. Ustraje se naime na konceptu globalnih procjena, koje mogu biti osnova za donošenje racionalnih odluka.

Shema 2.4. Namjenska struktura uporabe i struktura izvora financiranja vodno-komunalnoga gospodarstva



Polazeći od činjenice da su institucionalno određeni dionici, pojedinačna obveza i pravo kojih je da sudjeluju u raspodjeli ostvarenih prihoda od prodaje usluga, nije uvijek lako prihvatiti zajedničko djelovanje, osobito kada je riječ o financiranju. U ovoj se Studiji, naime, pri namjenskoj uporabi ukupno prikupljenih sredstava preporučuje elastični pristup, neovisno o tome tko ih je prikupio i tko ih ima na svome računu. Bez takvoga bi pristupa u provedbi vodno-komunalnih direktiva moglo doći do problema. Ne smije se zanemariti činjenica da su poslovne i razvojne mogućnosti i sposobnosti pojedinih distribucijskih područja, aglomeracija i osobito isporučitelja usluga veoma različite. Manji je broj njih dovoljno samostalan da udovolji postavljenim kriterijima provedbe vodno-komunalnih direktiva, a veći će broj njih tražiti pomoć izvana, a to će u pravilu biti proračunska sredstva.

U analitičkome se pogledu, naime, ustraje na primjeni načela koncentracije, a u pogledu upravljanja sredstvima i centralizacije u fazi prikupljanja sredstava. Za razliku od toga, u fazi uporabe se primjenjuje načelo decentralizacije. Decentralizirana uporaba prikupljenih sredstava se obavlja na osnovi zajedničkih usuglašenih kriterija, koji bi mogli biti osnova formiranja «internoga tržišta» projekata, koji su usklađeni s pojedinačnim i ukupnim planovima provedbe vodno-komunalnih direktiva i koji se nude za financiranje. Očekivano velika ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva zahtijevaju i velika financijska sredstva. Budući da postoje velike razlike u mogućnostima samofinanciranja i kreditnoga zaduživanja za potrebe razvitka među pojedinim distribucijskim područjima, aglomeracijama i isporučiteljima usluga, mnogi od njih će u ostvarivanju vodno-komunalnih direktiva biti oslonjeni na izravne i neizravne proračunske izvore financiranja.

Zato se još jednom ustraje na izvedbenom usklađivanju poslovnih i razvojnih odluka svih dionika – države, isporučitelja usluga, lokalne samouprave, pa i kupaca, kojima sve potankosti provedbe vodno-komunalnih direktiva treba učiniti javnim. O tim se aspektima posebna briga vodi u dijelovima Studije koji potanko razrađuju podatkovnu osnovu prilagođenu izvedbenim aspektima ulaganja, financiranja i vrednovanja specifičnih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. U ovoj se prihvaća i preporuča zadržavanje sadašnjega sustava, koji je u svojim osnovama dobar. Ako nešto treba prilagođavati i mijenjati, to se više odnosi na područje gospodarsko-političkih mjera i ponašanja dionika, zasnovanoga na objektiviziranim kriterijima.

## **2.5. Analitičke osnove i obrazloženja provedbe vodno-komunalnih direktiva**

U poglavljima koji slijede u ovoj Studiji posebna se pozornost skreće na potanka obrazloženja primijenjenoga metodološkoga okvira, metoda i podatkovne osnove kao polazišta za provedenu kvantitativnu ekonomsko-financijsku analizu provedbe vodno-komunalnih direktiva. Budući da se podatkovna osnova uvijek može mijenjati i nadopunjavati, za pravilno je tumačenje analitičkih rezultata provedene kvantitativne analize potrebno znati na koji su način oni dobiveni. Ako se korišteni metodološki okviri ocijene prihvatljivim



neće biti veliki problem primijeniti ih i na obnovljenu i pouzdaniju podatkovnu osnovu. Prihvaćanje metodoloških okvira bi ujedno bio dobar zalog nastavka istraživanja.

Nakon obrazloženja metodoloških okvira slijedi poglavlje u kojem se analiziraju fizički i financijski tokovi, a potom poglavlje s analizom troškova i cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Analitički rezultati su u tim poglavljima od osobite važnosti, jer na sasvim konkretan način procjenjuju odnose ulaganja i izvora financiranja, troškove poslovanja i prodajne cijene usluga. Zbog te konkretnosti, dakako, rezultati u sebi skrivaju opasnost da budu i pogrešno tumačeni, jer će se po naravi stvari, primjerice, procijenjene prodajne cijene usluga uspoređivati s aktualnim cijenama tih usluga. Premda se i u ta dva poglavlja obrazlaže način tumačenja analitičkih rezultata kao osnove utvrđivanja odnosa cijena, a ne njihova nominalnoga iznosa, ovdje se u tome pogledu još jednom ističe važnost razumijevanja metodološkoga pristupa kao polazišta za prihvaćanje usmjeravajućih kvantifikacija.

---

### **3. Metodološke osnove u ekonomsko-financijskoj analizi provedbe vodno-komunalnih direktiva**

U ovom se dijelu Studije obrazlažu metodološke osnove i navode primijenjeni analitički obrasci, na osnovi kojih se u poglavljima koja slijede provodi kvantitativna ekonomsko-financijska analiza provedbe vodno-komunalnih direktiva. Metodološka se osnova i primijenjene metode smatraju izuzetno važnim za praktično razumijevanje i raspravu o dobivenim rezultatima.

Nakon sažetoga pregleda zajedničkih obilježja primijenjene metodologije i korištene podatkovne osnove, posebna se pozornost posvećuje procjeni broja stanovnika. Ta je varijabla, naime, jedna od ključnih za procjenu prirasta stupnja priključenosti, posljedično tome za procjenu strukture i dinamike količina isporučenih usluga i kasnijega njihova troškovnoga i cjenovnoga vrednovanja.

U sklopu se metodoloških osnova analiziraju institucionalna polazišta u određivanju troškova i cijene vodnih usluga i u tome sklopu problematiziraju sadržajne značajke «Uredbe o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva». U nastavku na to obrazlaže se koncept i sastavnice modela vrednovanja usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda kao alternativno motrište glede određivanja cijena usluga.

Nakon obrazloženja modela vrednovanja troškova i određivanja cijene usluga slijedi utvrđivanje parametara za procjenu fiksnih i varijabilnih troškova u provedbi vodno-komunalnih direktiva, te njihova primjena u kvantitativnoj analizi.

U predzadnjem dijelu ovoga poglavlja navode se metodološka pojašnjenja primijenjenih metoda procjene i uporabe sadašnjih – diskontiranih vrijednosti u vrednovanju ulaganja, troškova i cijena za cjelinu razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. U zadnjem dijelu ovoga poglavlja i na osnovi razrade minimalne, srednje i maksimalne fiksne cijene usluga razrađuju se i obrazlažu odabrane tri varijante izvora samofinanciranja, kao polazišta za varijantno zatvaranje financijske konstrukcije.

#### **3.1. Zajednička obilježja metodologije i podatkovna osnova**

Metodološki je okvir analize prilagođen raspoloživoj podatkovnoj osnovi Hrvatskih voda. Riječ je o veoma vrijednim i analitički razrađenim podacima o strukturi i djelomično dinamiци provedbe vodno-komunalnih direktiva. U toj se podatkovnoj osnovi nalaze kvantitativna i kvalitativna obilježja sustava i to po distribucijskim područjima, koja se konceptualno i praktično povezuju s vodoopskrbom i po aglomeracijama, koje se konceptualno i praktično povezuju s odvodnjom otpadnih voda. Istraživačka je nakana u ovoj Studiji bila da se maksimalno iskoristi raspoloživa baza podataka Hrvatskih voda i time dodatno vrednuje njezina analitičnost. Veoma potanko strukturiranje polazne podatkovne osnove, naime, omogućilo je uvid u obilježja distribucijskih područja i

aglomeracija. Premda opsežna, takva podatkovna osnova olakšava usporednu analizu, rezultati koje mogu i trebaju biti relevantni za izvedbene odluke i ponašanje u procesu provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Dio je te polazne podatkovne osnove, međutim, valjalo obnoviti zbog zastarjelosti, te kompletirati, razraditi i normalizirati zbog konzistentnosti provedene ekonomsko-financijske analize. Učinjen je znatan napor da se u ovoj Studiji korištena podatkovna osnova razradi na razvidan i metodološki konzistentan način. Unatoč uobičajenom problemu nedostatka određenih podataka, smatra se da korištena podatkovna osnova i njezina razrada zadovoljava kriterije pouzdanosti i da analitički rezultati odražavaju realne odnose korištenih varijabli u sustavima vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. To se osobito odnosi na financijske veličine i zaključne stavove, koji bi trebali biti osnova za donošenje odgovarajućih izvedbenih odluka.

Primjena metodološkoga se pristupa u ovoj Studiji, dakle, zasniva na preuzimanju određenoga broja podataka koje su pripremile Hrvatske vode, s jedne strane, te nadopune i prilagodbe dodatnih podataka, s druge strane. Iz polazne podatkovne osnove Hrvatskih voda preuzeti su sljedeći podaci i parametri:

- analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023.
- broj distribucijskih područja – područja vodoopskrbe u sustavu, 68
- broj aglomeracija – područja odvodnje otpadnih voda u sustavu, 294
- veličine sustava po distribucijskim područjima i aglomeracijama - vrlo veliki sustav, veliki sustav, srednji sustav i mali sustav
- broj stanovnika po distribucijskim područjima i aglomeracijama s osloncem na popis stanovništva godine 2001.
- sadašnji i planirani stupanj priključenosti stanovništva na sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda po distribucijskim područjima i aglomeracijama
- sadašnji i planirani stupanj opterećenja u sustavu odvodnje otpadnih voda izražen ekvivalentnim brojem stanovnika, posebno za industriju, turizam i ostale djelatnosti po aglomeracijama
- struktura i dinamika ulaganja u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s podjelom na ulaganja u glavnu mrežu, sekundarnu mrežu i uređaje za pročišćavanje po godinama analitičkoga razdoblja
- sadašnji - početni iznos amortizacije po županijama
- linearna godišnja stopa amortizacije novih ulaganja, 5%
- prosječna godišnja količina isporučenih vodnih usluga i usluga odvodnje a otpadnih voda, 54,75 m<sup>3</sup>/stanovnik
- prosječna godišnja količina isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda za industriju, 45,00 m<sup>3</sup>/ekvivalentni stanovnik
- prosječna godišnja količina isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda za turizam, 9,00 m<sup>3</sup>/ekvivalentni stanovnik
- prosječna godišnja količina isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda za ostale djelatnosti, 54,75 m<sup>3</sup>/ekvivalentni stanovnik

- posebnom Anketom Hrvatskih voda obrađeni podaci o jediničnim fiksnim i varijabilnim troškovima prema veličini sustava.

U dodatku na preuzete dijelove polazne podatkovne osnove Hrvatskih voda, za potrebe se ekonomsko-financijske analize u ovoj Studiji uvode, razrađuju i prilagođuju još i sljedeći podaci i parametri:

- uz pojmove distribucijskih područja i aglomeracija uvodi se pojam «uslužnog područja» kao zajedničkog prostornog obuhvata vodoopskrbe, s jedne strane i odvodnje otpadnih voda, s druge strane, a «uslužno područje» izjednačava se s distribucijskim područjem i aglomeracijama koje su unutar njega
- izvodi se procjena strukture i dinamike broja stanovnika po distribucijskim područjima i aglomeracijama
- obnavlja se procjena stupnja priključenosti za polaznu godinu 2009.
- postepeno se i linearno po godinama analitičkoga razdoblja 2010. – 2023. povećava stupanj priključenosti s ciljem zadovoljavanja kriterija «full compliance» u zadnjoj godini razdoblja
- procjenjuju se struktura i dinamika isporučenih količina usluga po distribucijskim područjima i aglomeracijama
- količine su usluga izražene su u m<sup>3</sup>
- iz polazne podatkovne osnove preuzeti iznosi sadašnje amortizacije po županijama, raspoređuju se po distribucijskim područjima i aglomeracijama
- obnavlja se procjena fiksnih i varijabilnih troškova poslovanja isporučitelja usluga, tj. izračunavaju se iznosi nove amortizacije, ostalih fiksnih troškova i varijabilnih troškova
- procjenjuje se ukupna i jedinična cijena koštanja usluga
- izračunavaju se i u analizi cijene koštanja usluga primjenjuju nominalne i diskontirane vrijednosti odgovarajućih varijabli, posebno po godinama i posebno za cjelinu analitičkoga vijeka provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023.
- primijenjena je diskontna stopa, 5%
- razrađuju se varijante financiranja provedbe vodno-komunalnih direktiva
- sve su financijske veličine izražene u HRK

Svi se fizički i financijski podaci i pokazatelji uređuju u analitičke i sintetičke tablice s nazivima uslužnih područja, distribucijskih područja, aglomeracija i županija po godinama analitičkoga razdoblja 2010. – 2023. Tako se uređena i u analizi korištena podatkovna osnova smješta u posebni informacijsko-dokumentacijski dodatak, koji se drži sastavnim dijelom ove Studije.

## 3.2. Procjena broja stanovnika

Budući da se broj stanovnika smatra jednom od ključnih varijabli za konzistentnu fizičku i financijsku analizu provedbe vodno-komunalnih direktiva i budući da podaci o broju stanovnika nisu bili raspoloživi u zadovoljavajućem obliku, izvedena je posebna procjena broja stanovnika po distribucijskim područjima i aglomeracijama u analitičkom razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023.

U postupku navedene procjene broja stanovnika koriste se odgovarajući podaci Državnog zavoda za statistiku.<sup>17</sup> Na osnovi je Priopćenja Državnog zavoda za statistiku za odgovarajuće godine bilo moguće urediti i za deskriptivnu analizu obraditi podatke o procijenjenom broju stanovnika po županijama u razdoblju 2003. – 2009., koji su navedeni u tablicama 3.1. – 3.4.

Tablica 3.1. **Procjena ukupnog stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine od 2003. do 2009.**

ŽUPANIJA/GODINA	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
1. Zagrebačka županija	315.917	318.429	320.851	322.874	325.037	326.880	328.123
2. Krapinsko-zagorska županija	140.518	139.748	139.116	138.514	137.735	137.001	136.357
3. Sisačko-moslavačka županija	182.835	181.439	180.016	178.355	176.189	174.301	171.975
4. Karlovačka županija	139.111	138.039	136.985	135.714	134.479	133.405	132.150
5. Varaždinska županija	183.241	182.475	181.993	181.724	181.244	180.781	180.252
6. Koprivničko-križevačka županija	123.178	122.435	121.896	121.260	120.645	120.106	119.586
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	130.892	129.914	128.878	127.811	126.651	125.652	124.646
8. Primorsko-goranska županija	305.089	305.125	305.109	305.083	304.738	304.750	304.228
9. Ličko-senjska županija	52.987	52.639	52.320	51.830	51.167	50.576	49.924
10. Virovitičko-podravska županija	92.251	91.194	90.671	89.856	88.983	88.299	87.596
11. Požeško-slavonska županija	85.214	84.670	84.286	83.714	83.110	82.548	81.891
12. Brodsko-posavska županija	176.314	175.621	175.181	174.792	174.111	173.628	172.681
13. Zadarska županija	165.774	167.045	169.151	171.201	172.982	174.595	175.682
14. Osječko-baranjska županija	328.857	327.631	326.275	324.466	322.327	320.617	319.239
15. Šibensko-kninska županija	113.646	113.705	113.960	114.200	114.386	114.283	114.122
16. Vukovarsko-srijemska županija	202.599	201.435	200.515	199.572	198.761	198.289	197.472
17. Splitsko-dalmatinska županija	471.049	473.993	477.382	479.474	480.696	481.872	482.501
18. Istarska županija	208.572	209.648	210.741	211.812	212.915	214.156	214.991
19. Dubrovačko-neretvanska županija	123.877	124.165	124.789	125.328	125.966	126.751	127.473
20. Međimurska županija	118.424	118.371	118.419	118.231	117.994	117.923	117.891
21. Grad Zagreb	779.945	781.632	783.455	784.211	785.866	788.095	790.298
22. UKUPNO HRVATSKA	4.440.290	4.439.353	4.441.989	4.440.022	4.435.982	4.434.508	4.429.078

Izvor: Priopćenja DZS-a za odgovarajuće godine

<sup>17</sup> Vidjeti Priopćenja DZS-a za odgovarajuće godine i «Projekcije stanovništva Republike Hrvatske 2004. – 2051.», Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2006.

Tablica 3.2. <b>Struktura broja stanovnika Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2003. - 2009.</b>							
	- u %						
<b>ŽUPANIJA/GODINA</b>	<b>2003.</b>	<b>2004.</b>	<b>2005.</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>
1. Zagrebačka županija	7,11	7,17	7,22	7,27	7,33	7,37	7,41
2. Krapinsko-zagorska županija	3,16	3,15	3,13	3,12	3,10	3,09	3,08
3. Sisačko-moslavačka županija	4,12	4,09	4,05	4,02	3,97	3,93	3,88
4. Karlovačka županija	3,13	3,11	3,08	3,06	3,03	3,01	2,98
5. Varaždinska županija	4,13	4,11	4,10	4,09	4,09	4,08	4,07
6. Koprivničko-križevačka županija	2,77	2,76	2,74	2,73	2,72	2,71	2,70
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	2,95	2,93	2,90	2,88	2,86	2,83	2,81
8. Primorsko-goranska županija	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87
9. Ličko-senjska županija	1,19	1,19	1,18	1,17	1,15	1,14	1,13
10. Virovitičko-podravski županija	2,08	2,05	2,04	2,02	2,01	1,99	1,98
11. Požeško-slavonska županija	1,92	1,91	1,90	1,89	1,87	1,86	1,85
12. Brodsko-posavska županija	3,97	3,96	3,94	3,94	3,92	3,92	3,90
13. Zadarska županija	3,73	3,76	3,81	3,86	3,90	3,94	3,97
14. Osječko-baranjska županija	7,41	7,38	7,35	7,31	7,27	7,23	7,21
15. Šibensko-kninska županija	2,56	2,56	2,57	2,57	2,58	2,58	2,58
16. Vukovarsko-srijemska županija	4,56	4,54	4,51	4,49	4,48	4,47	4,46
17. Splitsko-dalmatinska županija	10,61	10,68	10,75	10,80	10,84	10,87	10,89
18. Istarska županija	4,70	4,72	4,74	4,77	4,80	4,83	4,85
19. Dubrovačko-neretvanska županija	2,79	2,80	2,81	2,82	2,84	2,86	2,88
20. Međimurska županija	2,67	2,67	2,67	2,66	2,66	2,66	2,66
21. Grad Zagreb	17,57	17,61	17,64	17,66	17,72	17,77	17,84
22. UKUPNO HRVATSKA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Izvor: Autorska obrada na osnovi podataka navedenim u tablici 3.1.

Tablica 3.3. <b>Gustoća stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2003. - 2009.</b>							
	- broj stanovnika/km <sup>2</sup>						
<b>ŽUPANIJA/GODINA</b>	<b>2003.</b>	<b>2004.</b>	<b>2005.</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>
1. Zagrebačka županija	78,5	78,4	78,5	78,5	78,4	78,4	78,3
2. Krapinsko-zagorska županija	103,2	104,1	104,9	105,5	106,2	106,8	107,2
3. Sisačko-moslavačka županija	114,3	113,7	113,2	112,7	112,1	111,5	110,9
4. Karlovačka županija	40,9	40,6	40,3	39,9	39,4	39,0	38,5
5. Varaždinska županija	38,4	38,1	37,8	37,4	37,1	36,8	36,4
6. Koprivničko-križevačka županija	145,2	144,6	144,2	144,0	143,6	143,2	142,8
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	70,5	70,0	69,7	69,4	69,0	68,7	68,4
8. Primorsko-goranska županija	49,6	49,2	48,8	48,4	48,0	47,6	47,2
9. Ličko-senjska županija	85,0	85,0	85,0	85,0	84,9	84,9	84,8
10. Virovitičko-podravski županija	9,9	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4	9,3
11. Požeško-slavonska županija	45,6	45,1	44,8	44,4	44,0	43,6	43,3
12. Brodsko-posavska županija	46,7	46,4	46,2	45,9	45,6	45,3	44,9
13. Zadarska županija	86,9	86,5	86,3	86,1	85,8	85,5	85,1
14. Osječko-baranjska županija	45,5	45,8	46,4	47,0	47,4	47,9	48,2
15. Šibensko-kninska županija	79,1	78,9	78,5	78,1	77,6	77,2	76,8
16. Vukovarsko-srijemska županija	38,1	38,1	38,2	38,3	38,3	38,3	38,2
17. Splitsko-dalmatinska županija	82,6	82,1	81,7	81,3	81,0	80,8	80,5
18. Istarska županija	103,8	104,4	105,2	105,6	105,9	106,1	106,3
19. Dubrovačko-neretvanska županija	74,1	74,5	74,9	75,3	75,7	76,1	76,4
20. Međimurska županija	69,6	69,7	70,1	70,4	70,7	71,2	71,6
21. Grad Zagreb	162,4	162,4	162,4	162,2	161,9	161,8	161,7
22. UKUPNO HRVATSKA	1.216,8	1.219,4	1.222,2	1.223,4	1.226,0	1.229,5	1.232,9

Izvor: Autorska obrada na osnovi podataka navedenim u tablici 3.1. i podataka o površini županija.

Tablica 3.4. **Indeksi kretanja broja stanovnika Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2003. - 2009.**

2003. = 100

ŽUPANIJA/GODINA	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	Stopa
1. Zagrebačka županija	100,80	101,56	102,20	102,89	103,47	103,86	0,00634
2. Krapinsko-zagorska županija	99,45	99,00	98,57	98,02	97,50	97,04	-0,00500
3. Sisačko-moslavačka županija	99,24	98,46	97,55	96,37	95,33	94,06	-0,01015
4. Karlovačka županija	99,23	98,47	97,56	96,67	95,90	95,00	-0,00852
5. Varaždinska županija	99,58	99,32	99,17	98,91	98,66	98,37	-0,00274
6. Koprivničko-križevačka županija	99,40	98,96	98,44	97,94	97,51	97,08	-0,00492
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	99,25	98,46	97,65	96,76	96,00	95,23	-0,00812
8. Primorsko-goranska županija	100,01	100,01	100,00	99,88	99,89	99,72	-0,00047
9. Ličko-senjska županija	99,34	98,74	97,82	96,57	95,45	94,22	-0,00988
10. Virovitičko-podravaska županija	98,85	98,29	97,40	96,46	95,72	94,95	-0,00859
11. Požeško-slavonska županija	99,36	98,91	98,24	97,53	96,87	96,10	-0,00661
12. Brodsko-posavska županija	99,61	99,36	99,14	98,75	98,48	97,94	-0,00346
13. Zadarska županija	100,77	102,04	103,27	104,35	105,32	105,98	0,00972
14. Osječko-baranjska županija	99,63	99,21	98,66	98,01	97,49	97,08	-0,00493
15. Šibensko-kninska županija	100,05	100,28	100,49	100,65	100,56	100,42	0,00070
16. Vukovarsko-srijemska županija	99,43	98,97	98,51	98,11	97,87	97,47	-0,00426
17. Splitsko-dalmatinska županija	100,62	101,34	101,79	102,05	102,30	102,43	0,00401
18. Istarska županija	100,52	101,04	101,55	102,08	102,68	103,08	0,00506
19. Dubrovačko-neretvanska županija	100,23	100,74	101,17	101,69	102,32	102,90	0,00478
20. Međimurska županija	99,96	100,00	99,84	99,64	99,58	99,55	-0,00075
21. Grad Zagreb	100,22	100,45	100,55	100,76	101,04	101,33	0,00220
22. UKUPNO HRVATSKA	99,98	100,04	99,99	99,90	99,87	99,75	-0,00042

Izvor: Autorska obrada na osnovi podataka navedenim u tablici 3.1. i podataka o površini županija.

Premda raspoloživa vremenska serija podataka o broju stanovnika po županijama nije velika, smatra se dostatnom za identifikaciju ključnih strukturnih i dinamičkih promjena. Prva je dinamička značajka smanjenje broja stanovnika. Primjerice, u godini 2009. u odnosu na godinu 2003. broj je stanovnika u Hrvatskoj smanjen za 11.212 stanovnika.

Taj je trend smanjenja broja stanovnika obilježje većine županija. Iznimke su u tome pogledu Zadarska županija, Zagrebačka županija, Istarska županija, Dubrovačko-neretvanska županija, Splitsko-dalmatinska županija, pa i Grad Zagreb. U procesu se nove procjene broja stanovnika za cijelo razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023. posebna briga vodi o uočenim razlikama u dinamici kretanja stanovništva po županijama.

Kao što se iz podataka navedenim u tablici 3.3. može zaključiti, u razdoblju su 2004. – 2009. zabilježene promjene u strukturi broja stanovnika po županijama. Te su strukturne promjene rezultat smanjivanja broja stanovnika, s jedne strane i povećavanja broja stanovnika, s druge strane. Premda je analizirano razdoblje relativno kratko, pretpostavka je, da će se zapažena pravilnost kretanja strukture broja stanovnika po županijama u ovisnosti o smanjivanju ili povećavanju broja stanovnika nastaviti i u budućnosti. Na osnovi se te pretpostavke i raspoloživih podataka Državnog zavoda za statistiku o kretanju broja

stanovnika na razini Hrvatske izvodi procjena kretanja broja stanovnika po županijama za analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva.<sup>18</sup>

Smatra se također veoma važnim skrenuti pozornost na različitu gustoću naseljenosti po županijama. Ako se izdvoji Grad Zagreb kao iznimka, na osnovi se obrađenih podataka može zaključiti da je gustoća naseljenosti mala. To, dakako, ne ovisi samo o broju stanovnika, nego i zemljopisnoj površini županija. Pritom, naime, valja imati u vidu činjenicu da su kapaciteti sustava vodoopskrbe i kapaciteti sustava odvodnje otpadnih voda funkcija broja stanovnika. Veličina je ulaganja u izgradnju sustava, s druge strane, funkcija gustoće naseljenosti. Zato je racionalno očekivati da će se pojaviti znatne razlike između županija, pa posljedično tome distribucijskih područja i aglomeracija u pogledu potrebnih ulaganja i mogućnosti njihova financiranja.

Uz podatke o procjenama broja stanovnika po županijama za razdoblje 2003. – 2009. bili su raspoloživi i podaci o procjeni broja stanovnika na razini Hrvatske za razdoblje 2004. – 2051. Riječ je o intervalnim procjenama za petogodišnja razdoblja s različitim varijantama fertiliteta i migracija. Budući da su te demografske procjene obavljene u petogodišnjim intervalima i budući da su izvedene samo na razini Hrvatske, valjalo je za potrebe analize u ovoj Studiji obaviti odgovarajuće prilagodbe.

Polazeći od podataka o broju stanovnika u razdoblju 2003. – 2009. iz tablice 3.1., u prvom je koraku prilagodbe raspoložive podatkovne osnove izračunata stopa rasta broja stanovnika za svaku županiju posebno. Pojedinačne su stope rasta izračunate korištenjem analitičkoga izraza

$$r^{\check{Z}} = \sqrt[n-1]{\frac{BS_n}{BS_{n-(n-1)}}} - 1$$

pri čemu su

$r$  = stopa rasta izražena decimalnim brojem

$\check{Z}$  = oznaka županije

$n$  = ukupni broj godina u razdoblju ( $n = 1, 2, \dots, 7$ )

$BS$  = broj stanovnika.

S pretpostavkom da se izračunate stope rasta broja stanovnika neće mijenjati u analitičkom razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva, broj se stanovnika po županijama za odabrano razdoblje 2010. – 2026. izračunava korištenjem analitičkoga izraza

$$BS_i^{\check{Z}} = BS_{2009}^{\check{Z}} \cdot (1 + r_i^{\check{Z}})^i .$$

<sup>18</sup> Korišteni su podaci iz «Projekcije stanovništva Republike Hrvatske 2004. – 2051.», Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2006.



Primjenom navedenoga analitičkoga izraza izvršena je prva procjena broja stanovnika po županijama u razdoblju 2010. – 2026.<sup>19</sup> Rezultati su procjene po županijama i ukupno za Hrvatsku navedeni u tablici 3.5.

Na osnovi je procjene kretanja broja stanovnika u razdoblju 2004. – 2051. u idućem analitičkom koraku, valjalo izraditi procjenu broja stanovnika na razini Hrvatske i usporediti je s već izvedenom procjenom broja stanovnika po županijama i ukupno za Hrvatsku. To je značilo da se izvorna petogodišnja razdoblja procjene kretanja broja stanovnika preurede u godišnja razdoblja. Korištenjem prethodno navedenoga analitičkoga izraza za svaku je godinu u petogodišnjem razdoblju procijenjen broj stanovnika o čemu su podaci navedeni u retku 23. tablice 3.5.

Kao što se iz podataka navedenim u tablici 3.5. može uočiti, dvije se obavljene procjene međusobno razlikuju. Na osnovi podataka o projekcijama broja stanovnika u razdoblju 2004. – 2051., broj je stanovnika po godinama analiziranoga razdoblja, naime, veći od broja stanovnika na razini Hrvatske procijenjenih po županijama na osnovi njihovih stopa rasta. Nominalna je njihova razlika  $RBS$  izračunata na način da je od procijenjenoga broja stanovnika na razini  $BS^H$  oduzet procijenjeni broj stanovnika zasnovan na stopi rasta broja stanovnika po županijama  $BS^Z$  po godinama analiziranoga razdoblja  $j$ , tj.

$$RBS_j = BS_j^H - BS_j^Z,$$

a rezultati su proračuna navedeni u retku 24. tablice 3.5.

Na osnovi se identificiranih razlika neizravno može zaključiti, da jednostavna primjena stopa rasta broja stanovnika po županijama nije pouzdana. Projekcije se kretanja broja stanovnika u razdoblju 2004. – 2051. smatraju izvornim podacima. Zato se racionalnim smatra, da je druga procjena, tj. procjena na osnovi podataka o kretanju broja stanovnika u razdoblju 2004. - 2052. prihvatljivija za analizu. Identificirane razlike u navedenim procjenama zahtijevaju uskladbu, tj. korekciju procjene dinamike broja stanovnika po županijama, a time i njihovoga zbroja na razini Hrvatske.

---

<sup>19</sup> U ovom je koraku analize korišteno razdoblje 2010. – 2026. da bi se postigla konzistentnost s podacima o procjeni kretanja stanovništva na razini Hrvatske u sklopu koje je godina 2026. najbliža godini 2023., kao godini završetak provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Tablica: 3.5. Procjena ukupnog stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2009. - 2026.																		
ŽUPANIJA/GODINA	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.
1. Zagrebačka županija	328.123	330.203	332.296	334.402	336.521	338.654	340.801	342.961	345.134	347.322	349.523	351.739	353.968	356.212	358.469	360.741	363.028	365.329
2. Krapinsko-zagorska županija	136.357	135.676	134.998	134.323	133.652	132.984	132.319	131.658	131.000	130.345	129.694	129.046	128.401	127.759	127.121	126.486	125.854	125.225
3. Sisačko-moslavačka županija	171.975	170.229	168.500	166.789	165.096	163.419	161.760	160.118	158.492	156.882	155.289	153.713	152.152	150.607	149.078	147.564	146.066	144.582
4. Karlovačka županija	132.150	131.024	129.908	128.801	127.704	126.616	125.537	124.468	123.407	122.356	121.314	120.280	119.256	118.240	117.232	116.234	115.243	114.262
5. Varaždinska županija	180.252	179.759	179.267	178.776	178.286	177.798	177.312	176.826	176.342	175.860	175.378	174.898	174.419	173.942	173.466	172.991	172.518	172.045
6. Koprivničko-križevačka županija	119.586	118.998	118.412	117.829	117.250	116.673	116.099	115.528	114.959	114.393	113.831	113.271	112.713	112.159	111.607	111.058	110.511	109.967
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	124.646	123.634	122.631	121.636	120.648	119.669	118.698	117.735	116.779	115.831	114.891	113.959	113.034	112.117	111.207	110.304	109.409	108.521
8. Primorsko-goranska županija	304.228	304.085	303.942	303.798	303.655	303.512	303.369	303.227	303.084	302.941	302.798	302.656	302.513	302.371	302.228	302.086	301.944	301.802
9. Ličko-senjska županija	49.924	49.431	48.943	48.460	47.981	47.507	47.038	46.574	46.114	45.658	45.207	44.761	44.319	43.881	43.448	43.019	42.594	42.173
10. Virovitičko-podravska županija	87.596	86.843	86.097	85.357	84.624	83.897	83.176	82.461	81.753	81.050	80.354	79.663	78.979	78.300	77.627	76.960	76.299	75.644
11. Požeško-slavonska županija	81.891	81.350	80.812	80.278	79.748	79.221	78.698	78.178	77.661	77.148	76.638	76.132	75.629	75.129	74.633	74.139	73.650	73.163
12. Brodsko-posavska županija	172.681	172.083	171.487	170.893	170.301	169.711	169.123	168.537	167.953	167.371	166.792	166.214	165.638	165.064	164.492	163.923	163.355	162.789
13. Zadarska županija	175.682	177.390	179.115	180.856	182.614	184.390	186.182	187.992	189.820	191.665	193.529	195.410	197.310	199.228	201.165	203.121	205.096	207.089
14. Osječko-baranjska županija	319.239	317.664	316.096	314.536	312.984	311.439	309.902	308.373	306.851	305.337	303.830	302.331	300.839	299.354	297.877	296.407	294.944	293.488
15. Šibensko-kninska županija	114.122	114.202	114.281	114.361	114.440	114.520	114.600	114.680	114.760	114.840	114.920	115.000	115.080	115.160	115.240	115.321	115.401	115.482
16. Vukovarsko-srijemska županija	197.472	196.630	195.792	194.957	194.126	193.299	192.475	191.654	190.837	190.024	189.214	188.407	187.604	186.804	186.008	185.215	184.425	183.639
17. Splitsko-dalmatinska županija	482.501	484.437	486.380	488.331	490.290	492.257	494.231	496.214	498.205	500.203	502.210	504.224	506.247	508.278	510.317	512.364	514.419	516.483
18. Istarska županija	214.991	216.080	217.174	218.274	219.380	220.491	221.608	222.730	223.858	224.992	226.131	227.277	228.428	229.585	230.747	231.916	233.091	234.271
19. Dubrovačko-neretvanska županija	127.473	128.082	128.695	129.310	129.928	130.549	131.173	131.800	132.431	133.064	133.700	134.339	134.981	135.626	136.275	136.926	137.581	138.239
20. Međimurska županija	117.891	117.802	117.714	117.625	117.537	117.449	117.360	117.272	117.184	117.096	117.008	116.920	116.832	116.744	116.657	116.569	116.481	116.394
21. Grad Zagreb	790.298	792.037	793.779	795.526	797.276	799.030	800.788	802.550	804.316	806.086	807.859	809.637	811.418	813.203	814.993	816.786	818.583	820.384
22. UKUPNO HRVATSKA	4.429.078	4.427.637	4.426.317	4.425.119	4.424.042	4.423.086	4.422.250	4.421.535	4.420.940	4.420.465	4.420.110	4.419.875	4.419.760	4.419.763	4.419.887	4.420.129	4.420.490	4.420.971
23. Procjena prema DZS	4.429.078	4.412.558	4.396.100	4.384.317	4.372.566	4.360.846	4.349.157	4.337.500	4.324.867	4.312.270	4.299.710	4.287.187	4.274.700	4.262.511	4.250.356	4.238.236	4.226.151	4.214.100
24. Razlika u procjeni (22. - 23)	0	15.079	30.217	40.802	51.476	62.240	73.093	84.035	96.073	108.195	120.400	132.688	145.060	157.253	169.531	181.893	194.339	206.871

Strukturni je problem u toj korekciji činjenica, da neke županije iskazuju pozitivnu, a neke županije iskazuju negativnu stopu rasta, pa različit prirast broja stanovnika po županijama različito djeluje na ukupni broj stanovnika na razini Hrvatske. Pojednostavljena bi korekcija podataka o broju stanovnika po županijama samo na osnovi njihovih udjela u ukupnom broju stanovnika bila pogrešna. Zbog toga se korekcija broja stanovnika po županijama za potrebe analize u ovoj Studiji obavlja na sljedeći način:

1. Na osnovi se procjene broja stanovnika po stopama njihova rasta za županije u prvom koraku izračunaju pozitivni i negativni prirasti broja stanovnika  $PBS$  za svaku županiju  $i$  po godinama analiziranoga razdoblja  $j$ , tj.

$$PBS_{ij} = BS_{ij} - BS_{i(j-1)}$$

2. Za pozitivne se i negativne priraste broja stanovnika potom zasebno izračunaju relativni udjeli  $s$  pozitivnih prirasta i zasebno relativni udjeli negativnih prirasta broja stanovnika po županijama  $i$  i godinama analiziranoga razdoblja  $j$ , tj.

$$s_{ij} = \frac{PBS_{ij}}{\sum_{j=1}^n PBS_{ij}}$$

u čemu je  $\sum_{j=1}^n r_{ij} = 1$ .

3. Relativnim se udjelima pozitivnih i negativnih prirasta po godinama analiziranoga razdoblja množi razlika između prve procjene broja stanovnika na razini Hrvatske i procjene broja stanovnika po županijama i time dobiva korigirani prirast broja stanovnika  $KPBS$  po županijama  $i$  i godinama analiziranoga razdoblja  $j$ , tj.

$$KPBS_{ij} = RBS_j \cdot s_{ij}$$

4. Kumulativni niz pozitivnih i negativnih prirasta broja stanovnika čini korigirani ukupni broj stanovnika po županijama i godinama analiziranoga razdoblja, tj.

$$KBS_{ij} = KRBS_{i(j-1)} + RPBS_{ij}$$

Primjenom prethodno navedenoga postupka dobivena je korigirana struktura i dinamika broja stanovnika po županijama i na razini Hrvatske, a podaci su o tome za analizirano razdoblje 2010. – 2026. navedeni u tablici 3.6.

Korigirana projekcija broja stanovnika po županijama i na razini Hrvatske polazište je za procjene strukture i dinamike kretanja broja stanovnika po uslužnim područjima, tj. po distribucijskim područjima i aglomeracijama. Broj stanovnika se «raspodjeljuje» na područja i aglomeracije na osnovi udjela polazne strukture broja stanovnika iz podatkovne osnove Hrvatskih voda. Udjeli su broja stanovnika po područjima i aglomeracijama, naime, pomnoženi s brojem stanovnika županije kojoj područja i aglomeracije prostorno pripadaju. Analitička i sintetička struktura i dinamika kretanja broja stanovnika po distribucijskim područjima i aglomeracijama navedene su u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku ovoj Studiji.

Tablica 3.6. Korigirana procjena ukupnog stanovništva Republike Hrvatske po županijama sredinom godine u razdoblju 2009. - 2026.																		
ŽUPANIJA/GODINA	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.
1. Zagrebačka županija	328.123	328.629	329.117	330.079	331.027	331.963	332.885	333.794	334.580	335.351	336.107	336.849	337.576	338.318	339.045	339.758	340.455	341.137
2. Krapinsko-zagorska županija	136.357	135.160	133.968	132.938	131.912	130.888	129.868	128.852	127.805	126.763	125.724	124.690	123.659	122.642	121.628	120.619	119.613	118.612
3. Sisačko-moslavačka županija	171.975	168.907	165.876	163.277	160.706	158.160	155.641	153.148	150.598	148.076	145.581	143.115	140.676	138.285	135.921	133.584	131.273	128.989
4. Karlovačka županija	132.150	130.172	128.213	126.530	124.860	123.203	121.559	119.929	118.259	116.603	114.961	113.334	111.721	110.137	108.566	107.010	105.467	103.939
5. Varaždinska županija	180.252	179.385	178.519	177.769	177.018	176.267	175.517	174.767	173.992	173.218	172.445	171.672	170.899	170.134	169.370	168.606	167.843	167.080
6. Koprivničko-križevačka županija	119.586	118.552	117.523	116.634	115.747	114.863	113.982	113.103	112.199	111.298	110.400	109.506	108.615	107.735	106.859	105.986	105.116	104.251
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	124.646	122.869	121.107	119.593	118.089	116.597	115.116	113.647	112.140	110.645	109.162	107.692	106.234	104.800	103.378	101.968	100.571	99.185
8. Primorsko-goranska županija	304.228	303.976	303.724	303.505	303.285	303.064	302.842	302.620	302.390	302.160	301.929	301.697	301.465	301.235	301.003	300.772	300.539	300.307
9. Ličko-senjska županija	49.924	49.058	48.202	47.467	46.741	46.021	45.308	44.602	43.881	43.166	42.460	41.760	41.069	40.391	39.720	39.056	38.400	37.751
10. Virovitičko-podravska županija	87.596	86.274	84.964	83.839	82.723	81.616	80.517	79.428	78.312	77.206	76.110	75.023	73.946	72.888	71.839	70.800	69.771	68.751
11. Požeško-slavonska županija	81.891	80.940	79.996	79.182	78.373	77.568	76.767	75.971	75.153	74.340	73.531	72.728	71.930	71.143	70.362	69.585	68.813	68.046
12. Brodsko-posavska županija	172.681	171.630	170.581	169.673	168.766	167.860	166.955	166.051	165.118	164.187	163.258	162.330	161.405	160.488	159.573	158.660	157.749	156.839
13. Zadarska županija	175.682	176.097	176.496	177.282	178.056	178.820	179.571	180.311	180.946	181.566	182.173	182.765	183.342	183.929	184.501	185.058	185.600	186.126
14. Osječko-baranjska županija	319.239	316.471	313.715	311.334	308.960	306.594	304.234	301.883	299.462	297.050	294.647	292.253	289.869	287.513	285.167	282.830	280.503	278.185
15. Šibensko-kninska županija	114.122	114.141	114.160	114.197	114.234	114.270	114.306	114.341	114.372	114.402	114.432	114.462	114.491	114.521	114.550	114.579	114.608	114.636
16. Vukovarsko-srijemska županija	197.472	195.993	194.519	193.244	191.972	190.703	189.436	188.172	186.870	185.572	184.277	182.986	181.699	180.426	179.157	177.892	176.631	175.374
17. Splitsko-dalmatinska županija	482.501	482.971	483.429	484.326	485.212	486.086	486.949	487.801	488.539	489.266	489.981	490.684	491.375	492.081	492.775	493.457	494.128	494.787
18. Istarska županija	214.991	215.256	215.512	216.016	216.514	217.005	217.489	217.967	218.381	218.787	219.187	219.579	219.964	220.357	220.744	221.123	221.495	221.859
19. Dubrovačko-neretvanska županija	127.473	127.621	127.765	128.047	128.326	128.601	128.872	129.139	129.371	129.599	129.823	130.043	130.259	130.480	130.697	130.910	131.118	131.324
20. Međimurska županija	117.891	117.735	117.579	117.444	117.308	117.172	117.035	116.898	116.756	116.614	116.472	116.329	116.186	116.044	115.902	115.759	115.616	115.473
21. Grad Zagreb	790.298	790.721	791.133	791.941	792.739	793.527	794.305	795.074	795.742	796.401	797.051	797.690	798.320	798.965	799.599	800.225	800.841	801.448
22. UKUPNO HRVATSKA	4.429.078	4.412.558	4.396.100	4.384.317	4.372.566	4.360.846	4.349.157	4.337.500	4.324.867	4.312.270	4.299.710	4.287.187	4.274.700	4.262.511	4.250.356	4.238.236	4.226.151	4.214.100

### 3.3. Procjena strukture i dinamike priključenosti

Kao što je već prethodno istaknuto, broj se stanovnika smatra jednom od ključnih varijabli u ovoj kvantitativnoj analizi provedbe vodno-komunalnih direktiva. Broj stanovnika, naime, u kombinaciji s procijenjenom prosječnom potrošnjom vode, pa time i usluga javne vodoopskrbe i usluga javne odvodnje otpadnih voda omogućuje proračun ukupnih količina usluga.

Valja, međutim, istaknuti da se u ovoj analizi pravi razlika između procijenjenoga broja stanovnika, s jedne strane i procijenjenoga «uvjetnoga broja stanovnika», s druge strane. Procijenjeni je broj stanovnika zapravo ujednačeno kvantitativno polazište za normalizaciju potrebnih ulaznih podataka u proračunu isporučenih količina usluga. Kao što je prethodno istaknuto, ustraje se na primjeni polaznoga zajedničkoga parametra prosječne godišnje potrošnje vode po stanovniku od 54,75 m<sup>3</sup>. Da bi se provjerila opravdanost primjene toga parametra, na osnovi je raspoloživih podataka izvedena analiza strukture i dinamike potrošnje vode, tj. isporučenih vodnih usluga po županijama i korisnicima. Osnovni podaci i strukturni odnosi u potrošnji vode za razdoblje 2005. – 2008. navedeni su u tablicama 3.7. – 3.10.

Kao što je iz obrađenih podataka razvidno, ukupna se potrošnja vode povećala u analiziranome razdoblju od 258 milijuna m<sup>3</sup> u godini 2005. na 266 milijuna m<sup>3</sup> u godini 2008. Potrošnja vode u domaćinstvima i potrošnja vode u gospodarstvu zadržava gotovo neizmijenjene odnose. Oko dvije trećine ukupne potrošnje, potrošnja je stanovništva, a oko jedne trećine ukupne potrošnje, potrošnja je gospodarstva. U sklopu strukturnih obilježja valja istaknuti da potrošnja po županijama na određeni način odražava i gospodarsku strukturu, jer su udjeli domaćinstva i gospodarstva u potrošnji vode po županijama različiti. Činjenica je, međutim, da se u ukupnoj potrošnji izdvajaju «turističke županije» u kojima je ne samo potrošnja stanovništva značajno veća od prosjeka, nego je i potrošnja vode u gospodarstvu izraženija. Ovo je važna činjenica, jer upućuje i na razlike u mogućem stupnju samofinanciranja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Nesporno je, naime, da veća potrošnja po definiciji znači manje fiksne troškove, veću razliku u cijeni i time ujedno povećanu mogućnost samofinanciranja novih ulaganja. O tome valja voditi brigu pri utvrđivanju mogućega stupnja samofinanciranja, te s time u svezi primijeniti objektivizirane kriterije «diskriminacije», tj. potpora onim dijelovima sustava, koji ne mogu sami provesti dijelove vodno-komunalnih direktiva na način kako je planirano na njihovom području.

Tablica 3.7. Isporučene količine vode po županijama u razdoblju 2005. – 2008.

ŽUPANIJA/GODINA	Domaćinstava								Gospodarstvo								Ukupno		
	2005.	2006.	2007.	2008.	2005.	2006.	2007.	2008.	2005.	2006.	2007.	2008.	2005.	2006.	2007.	2008.			
	- u m <sup>3</sup>																		
1. Zagrebačka	3.015.738	7.844.613	7.901.378	7.886.294	1.471.557	2.584.930	2.550.424	2.807.603	4.487.295	10.429.543	10.451.803	10.693.897	4.487.295	10.429.543	10.451.803	10.693.897			
2. Krapinsko-zagorska	3.030.170	2.893.656	3.294.866	3.238.243	1.173.390	1.167.172	1.262.836	1.218.532	4.203.560	4.060.828	4.557.702	4.456.775	4.203.560	4.060.828	4.557.702	4.456.775			
3. Sisačko-moslavačka	4.465.062	4.840.565	5.062.500	5.406.384	2.508.693	2.748.136	2.495.165	3.335.866	6.973.754	7.588.701	7.557.665	8.742.250	6.973.754	7.588.701	7.557.665	8.742.250			
4. Karlovačka županija	4.313.972	4.548.730	4.687.553	4.835.171	2.108.444	2.192.723	2.052.348	2.201.159	6.422.416	6.741.453	6.739.901	7.036.330	6.422.416	6.741.453	6.739.901	7.036.330			
5. Varaždinska županija	6.185.272	6.118.977	6.266.298	6.044.507	2.534.919	2.672.224	2.627.388	2.498.912	8.720.191	8.791.201	8.893.686	8.543.419	8.720.191	8.791.201	8.893.686	8.543.419			
6. Koprivničko-križevačka	1.691.172	2.312.650	2.399.261	2.336.377	1.824.950	1.924.632	1.794.605	1.777.777	3.516.122	4.237.282	4.193.866	4.114.154	3.516.122	4.237.282	4.193.866	4.114.154			
7. Bjelovarsko-bilogorska	1.880.436	1.858.646	1.853.479	2.023.822	1.222.050	1.185.059	1.155.703	1.259.853	3.102.486	3.043.705	3.009.182	3.283.675	3.102.486	3.043.705	3.009.182	3.283.675			
8. Primorsko-goranska	15.949.957	16.308.474	16.582.679	16.402.225	12.007.325	11.870.126	11.697.511	11.768.557	27.957.282	28.178.600	28.280.190	28.170.782	27.957.282	28.178.600	28.280.190	28.170.782			
9. Ličko-senjska	1.932.669	1.934.167	1.921.504	2.145.721	750.017	730.312	699.220	874.837	2.682.686	2.664.479	2.620.724	3.020.558	2.682.686	2.664.479	2.620.724	3.020.558			
10. Virovitičko-podravska	2.094.668	2.146.470	2.267.348	2.252.965	821.442	885.041	905.563	799.884	2.916.110	3.031.511	3.172.911	3.052.849	2.916.110	3.031.511	3.172.911	3.052.849			
11. Požeško-slavonska	1.940.075	2.195.066	2.239.363	2.256.168	1.233.704	786.749	768.625	790.432	3.173.779	2.981.815	3.007.988	3.046.600	3.173.779	2.981.815	3.007.988	3.046.600			
12. Brodsko-posavska	2.924.984	3.227.694	3.295.471	3.374.181	1.055.543	1.174.361	1.318.013	1.120.320	3.980.527	4.402.055	4.613.484	4.494.501	3.980.527	4.402.055	4.613.484	4.494.501			
13. Zadarska županija	6.902.851	7.129.163	7.626.543	7.675.829	2.963.943	3.113.218	3.458.409	3.555.041	9.866.794	10.242.381	11.084.951	11.230.870	9.866.794	10.242.381	11.084.951	11.230.870			
14. Osječko-baranjska	10.555.989	10.125.012	10.706.218	10.638.618	3.536.923	3.024.457	3.209.608	3.341.438	14.092.912	13.149.469	13.915.825	13.980.056	14.092.912	13.149.469	13.915.825	13.980.056			
15. Šibensko-kninska	6.289.112	6.476.030	7.123.120	6.717.966	3.064.037	3.187.715	3.202.626	3.197.200	9.353.149	9.663.745	10.325.746	9.915.166	9.353.149	9.663.745	10.325.746	9.915.166			
16. Vukovarsko-srijemska	6.124.395	6.385.742	6.649.234	6.610.918	961.681	961.707	1.035.688	1.148.054	7.086.076	7.347.449	7.684.923	7.758.972	7.086.076	7.347.449	7.684.923	7.758.972			
17. Splitsko-dalmatinska	22.233.997	22.067.390	22.561.512	23.656.655	13.597.624	12.433.770	12.652.023	12.466.380	35.831.621	34.501.160	35.213.535	36.123.035	35.831.621	34.501.160	35.213.535	36.123.035			
18. Istarska županija	10.971.194	12.569.283	13.602.809	13.226.935	8.054.377	8.378.273	8.815.400	8.849.789	19.025.571	20.947.556	22.418.209	22.076.724	19.025.571	20.947.556	22.418.209	22.076.724			
19. Dubrovačko-neretvanska	5.878.174	5.931.151	6.686.485	6.557.742	2.818.479	2.858.585	3.192.688	3.426.144	8.696.653	8.789.736	9.879.173	9.983.886	8.696.653	8.789.736	9.879.173	9.983.886			
20. Međimurska	3.535.970	3.673.805	3.907.686	3.797.878	1.042.519	1.141.458	1.017.343	1.113.940	4.578.489	4.815.263	4.925.029	4.911.818	4.578.489	4.815.263	4.925.029	4.911.818			
21. Grad Zagreb	49.681.601	45.441.236	45.972.277	39.657.815	22.050.721	20.376.225	19.396.115	21.346.011	71.732.322	65.817.461	65.368.392	61.003.826	71.732.322	65.817.461	65.368.392	61.003.826			
22. UKUPNO HRVATSKA	171.597.459	176.028.519	182.607.585	176.742.414	86.802.336	85.396.874	85.307.300	88.897.729	258.399.795	261.425.393	267.914.886	265.640.143	258.399.795	261.425.393	267.914.886	265.640.143			

Izvor: Hrvatske vode (Sektor korištenja voda) – Pregled isporučene količine vode iz javnih vodoopskrbnih sustava za odgovarajuće godine.

Tablica 3.8. Struktura isporučениh količina vode po županijama u razdoblju 2005. - 2008.

ŽUPANIJA/GODINA	- u %											
	Domaćinstava			Gospodarstvo			Ukupno					
	2005.	2006.	2007.	2008.	2005.	2006.	2007.	2008.	2005.	2006.	2007.	2008.
1. Zagrebačka	1,76	4,46	4,33	4,46	1,70	3,03	2,99	3,16	1,74	3,99	3,90	4,03
2. Krapinsko-zagorska	1,77	1,64	1,80	1,83	1,35	1,37	1,48	1,37	1,63	1,55	1,70	1,68
3. Sisačko-moslavačka	2,60	2,75	2,77	3,06	2,89	3,22	2,92	3,75	2,70	2,90	2,82	3,29
4. Karlovačka županija	2,51	2,58	2,57	2,74	2,43	2,57	2,41	2,48	2,49	2,58	2,52	2,65
5. Varaždinska županija	3,60	3,48	3,43	3,42	2,92	3,13	3,08	2,81	3,37	3,36	3,32	3,22
6. Koprivničko-križevačka	0,99	1,31	1,31	1,32	2,10	2,25	2,10	2,00	1,36	1,62	1,57	1,55
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,10	1,06	1,02	1,15	1,41	1,39	1,35	1,42	1,20	1,16	1,12	1,24
8. Primorsko-goranska	9,29	9,26	9,08	9,28	13,83	13,90	13,71	13,24	10,82	10,78	10,56	10,60
9. Ličko-senjska	1,13	1,10	1,05	1,21	0,86	0,86	0,82	0,98	1,04	1,02	0,98	1,14
10. Virovitičko-podravska	1,22	1,22	1,24	1,27	0,95	1,04	1,06	0,90	1,13	1,16	1,18	1,15
11. Požeško-slavonska	1,13	1,25	1,23	1,28	1,42	0,92	0,90	0,89	1,23	1,14	1,12	1,15
12. Brodsko-posavska	1,70	1,83	1,80	1,91	1,22	1,38	1,55	1,26	1,54	1,68	1,72	1,69
13. Zadarska županija	4,02	4,05	4,18	4,34	3,41	3,65	4,05	4,00	3,82	3,92	4,14	4,23
14. Osječko-baranjska	6,15	5,75	5,86	6,02	4,07	3,54	3,76	3,76	5,45	5,03	5,19	5,26
15. Šibensko-kninska	3,67	3,68	3,90	3,80	3,53	3,73	3,75	3,60	3,62	3,70	3,85	3,73
16. Vukovarsko-srijemska	3,57	3,63	3,64	3,74	1,11	1,13	1,21	1,29	2,74	2,81	2,87	2,92
17. Splitsko-dalmatinska	12,96	12,54	12,36	13,38	15,67	14,56	14,83	14,02	13,87	13,20	13,14	13,60
18. Istarska županija	6,39	7,14	7,45	7,48	9,28	9,81	10,33	9,96	7,36	8,01	8,37	8,31
19. Dubrovačko-neretvanska	3,43	3,37	3,66	3,71	3,25	3,35	3,74	3,85	3,37	3,36	3,69	3,76
20. Međimurska	2,06	2,09	2,14	2,15	1,20	1,34	1,19	1,25	1,77	1,84	1,84	1,85
21. Grad Zagreb	28,95	25,81	25,18	22,44	25,40	23,86	22,74	24,01	27,76	25,18	24,40	22,96
22. UKUPNO HRVATSKA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Izvor: Autorska obrada podataka iz tablice 3.7.



Tablica 3.9. Isporučene količine vode po županijama u razdoblju 2005. - 2008.

ŽUPANIJA/GODINA	Domaćinstva				Gospodarstvo				Ukupno		
	2006.	2007.	2008.	2006.	2007.	2008.	2006.	2007.	2008.		
1. Zagrebačka	260,12	262,00	261,50	175,66	173,31	190,79	232,42	232,92	238,31		
2. Krapinsko-zagorska	95,49	108,74	106,87	99,47	107,62	103,85	96,60	108,42	106,02		
3. Sisačko-moslavačka	108,41	113,38	121,08	109,54	99,46	132,97	108,82	108,37	125,36		
4. Karlovačka županija	105,44	108,66	112,08	104,00	97,34	104,40	104,97	104,94	109,56		
5. Varaždinska županija	98,93	101,31	97,72	105,42	103,65	98,58	100,81	101,99	97,97		
6. Koprivničko-križevačka	136,75	141,87	138,15	105,46	98,34	97,42	120,51	119,28	117,01		
7. Bjelovarsko-bilogorska	98,84	98,57	107,63	96,97	94,57	103,09	98,11	96,99	105,84		
8. Primorsko-goranska	102,25	103,97	102,84	98,86	97,42	98,01	100,79	101,16	100,76		
9. Ličko-senjska	100,08	99,42	111,02	97,37	93,23	116,64	99,32	97,69	112,59		
10. Virovitičko-podravska	102,47	108,24	107,56	107,74	110,24	97,38	103,96	108,81	104,69		
11. Požeško-slavonska	113,14	115,43	116,29	63,77	62,30	64,07	93,95	94,78	95,99		
12. Brodsko-posavska	110,35	112,67	115,36	111,26	124,87	106,14	110,59	115,90	112,91		
13. Zadarska županija	103,28	110,48	111,20	105,04	116,68	119,94	103,81	112,35	113,82		
14. Osječko-baranjska	95,92	101,42	100,78	85,51	90,75	94,47	93,31	98,74	99,20		
15. Šibensko-kninska	102,97	113,26	106,82	104,04	104,52	104,35	103,32	110,40	106,01		
16. Vukovarsko-srijemska	104,27	108,57	107,94	100,00	107,70	119,38	103,69	108,45	109,50		
17. Splitsko-dalmatinska	99,25	101,47	106,40	91,44	93,05	91,68	96,29	98,28	100,81		
18. Istarska županija	114,57	123,99	120,56	104,02	109,45	109,88	110,10	117,83	116,04		
19. Dubrovačko-neretvanska	100,90	113,75	111,56	101,42	113,28	121,56	101,07	113,60	114,80		
20. Međimurska	103,90	110,51	107,41	109,49	97,59	106,85	105,17	107,57	107,28		
21. Grad Zagreb	91,46	92,53	79,82	92,41	87,96	96,80	91,75	91,13	85,04		
22. UKUPNO HRVATSKA	102,58	106,42	103,00	98,38	98,28	102,41	101,17	103,68	102,80		

- 2005. = 100

Izvor: Autorska obrada podataka iz tablice 3.7.



Tablica 3.10. **Struktura količina isporučene vode i udio gospodarstva u isporučenim količinama vode domaćinstvima u godini 2008.**

STRUKTURA/GODINA	Ukupno isporučena voda u m <sup>3</sup>			Udjeli potrošnje u %			Gospodarstvo/ Domaćinstva
	Domaćinstva	Gospodarstvo	Ukupno	Domaćinstva	Gospodarstvo	Gospodarstvo	
1. ZAGREBAČKA ŽUPANIJA	7.886.294	2.807.603	10.693.897	73,75	26,25	0,356010	
1.1. Uslužno područje Dugo Selo	1.242.382	280.514	1.522.896	81,58	18,42	0,225787	
1.2. Uslužno područje Ivanić Grad	658.886	273.353	932.239	70,68	29,32	0,414871	
1.3. Uslužno područje Jastrebarsko Klinča Sela	886.547	426.944	1.313.491	67,50	32,50	0,481581	
1.4. Uslužno područje Sveti Ivan Želina	305.860	124.690	430.550	71,04	28,96	0,407670	
1.5. Uslužno područje Pisarovina	125.231	0	125.231	100,00	0,00	0,000000	
1.6. Uslužno područje Velika Gorica	2.385.755	458.942	2.844.697	83,87	16,13	0,192368	
1.7. Uslužno područje Vrbovec	269.899	669.903	939.802	28,72	71,28	2,482051	
1.8. Uslužno područje Zaprešić	2.011.733	573.257	2.584.990	77,82	22,18	0,284957	
1.9. Uslužno područje Žumberak Krašić	—	—	—	—	—	—	
2. KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA	3.238.243	1.218.532	4.456.775	72,66	27,34	0,376294	
2.1. Uslužno područje Hrvatsko Zagorje	3.238.243	1.218.532	4.456.775	72,66	27,34	0,376294	
3. SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	5.406.384	3.335.867	8.742.251	61,84	38,16	0,617024	
3.1. Uslužno područje Glina	239.584	55.238	294.822	81,26	18,74	0,230558	
3.2. Uslužno područje Gvozd-Topusko	183.915	79.200	263.115	69,90	30,10	0,430634	
3.3. Uslužno područje Moslavačka Posavina-Jasenovac	1.000.578	762.890	1.763.468	56,74	43,26	0,762449	
3.4. Uslužno područje Pašino Vrelo	192.941	36.660	229.601	84,03	15,97	0,190006	
3.5. Uslužno područje Petrinja-Sisak	3.789.366	2.401.879	6.191.245	61,21	38,79	0,633847	
4. KARLOVAČKA ŽUPANIJA	4.835.171	2.201.159	7.036.330	68,72	31,28	0,455239	
4.1. Uslužno područje Karlovac-Duga Resa	3.606.959	1.792.534	5.399.493	66,80	33,20	0,496965	
4.2. Uslužno područje Lička Jesenica	460.422	200.229	660.651	69,69	30,31	0,434881	
4.3. Uslužno područje Ogulin	576.903	178.671	755.574	76,35	23,65	0,309707	
4.4. Uslužno područje Ozalj	190.887	29.725	220.612	86,53	13,47	0,155720	
5. VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	6.044.507	2.498.912	8.543.419	70,75	29,25	0,413419	
5.1. Uslužno područje Varaždin	6.044.507	2.498.912	8.543.419	70,75	29,25	0,413419	
6. KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA	2.336.377	1.777.777	4.114.154	56,79	43,21	0,760912	
6.1. Uslužno područje Đurđevac	303.475	120.053	423.528	71,65	28,35	0,395594	
6.2. Uslužno područje Koprivnica	1.480.061	1.460.871	2.940.932	50,33	49,67	0,987034	
6.3. Uslužno područje Križevci	552.841	196.853	749.694	73,74	26,26	0,356075	
7. BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA	2.023.822	1.259.854	3.283.676	61,63	38,37	0,622512	
7.1. Uslužno područje Bjelovar	955.865	821.660	1.777.525	53,78	46,22	0,859598	
7.2. Uslužno područje Čazma	114.713	46.704	161.417	71,07	28,93	0,407138	
7.3. Uslužno područje Daruvar	562.940	212.848	775.788	72,56	27,44	0,378101	
7.4. Uslužno područje Garešnica	113.860	58.263	172.123	66,15	33,85	0,511707	

Tablica 3.10. <b>Struktura količina isporučene vode i udio gospodarstva u isporučenim količinama vode domaćinstvima u godini 2008. - nastavak</b>									
STRUKTURA/GODINA	Ukupno isporučena voda u m <sup>3</sup>			Udjeli potrošnje u %			Gospodarstvo/ Domaćinstva		
	Domaćinstva	Gospodarstvo	Ukupno	Domaćinstva	Gospodarstvo	Domaćinstva			
7.5. Uslužno područje Grubišno Polje	158.450	102.176	260.626	60,80	39,20	0,644847			
7.6. Uslužno područje Trojstvo-Grdevac	117.994	18.203	136.197	86,63	13,37	0,154271			
8. PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA	16.402.225	1.1768.557	28.170.782	58,22	41,78	0,717498			
8.1. Uslužno područje Cres-Lošinj	1.425.897	1.183.779	2.609.676	54,64	45,36	0,830200			
8.2. Uslužno područje Gorski Kotar	798.934	334.318	1.133.252	70,50	29,50	0,418455			
8.3. Uslužno područje Opatija-Rijeka-Krk	12.769.632	9.532.545	22.302.177	57,26	42,74	0,746501			
8.4. Uslužno područje Žrnovnica	1.407.762	717.915	2.125.677	66,23	33,77	0,509969			
9. LIČKO-SEJNSKA ŽUPANIJA	2.145.721	874.837	3.020.558	71,04	28,96	0,407712			
9.1. Uslužno područje Gospić	619.503	317.543	937.046	66,11	33,89	0,512577			
9.2. Uslužno područje Hrvatsko primorje	1.067.656	383.391	1.451.047	73,58	26,42	0,359096			
9.3. Uslužno područje Lapac	35.725	9.393	45.118	79,18	20,82	0,262925			
9.4. Uslužno područje Otočac	352.213	129.761	481.974	73,08	26,92	0,368416			
9.5. Uslužno područje Udbina-Korenica	70.624	34.749	105.373	67,02	32,98	0,492028			
10. VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA	2.252.966	799.884	3.052.850	73,80	26,20	0,355036			
10.1. Uslužno područje Orahovica	308.954	160.412	469.366	65,82	34,18	0,519210			
10.2. Uslužno područje Pitomača	18.900	3.795	22.695	83,28	16,72	0,200794			
10.3. Uslužno područje Slatina	626.219	237.307	863.526	72,52	27,48	0,378952			
10.4. Uslužno područje Virovitica	1.298.893	398.370	1.697.263	76,53	23,47	0,306700			
11. POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA	2.256.168	790.432	3.046.600	74,06	25,94	0,350343			
11.1. Uslužno područje Lipik-Pakrac	331.254	186.314	517.568	64,00	36,00	0,562451			
11.2. Uslužno područje Požeštine	1.924.914	604.118	2.529.032	76,11	23,89	0,313842			
12. BRODSKO-POSavska ŽUPANIJA	3.374.180	1.120.320	4.494.500	75,07	24,93	0,332027			
12.1. Uslužno područje Davor-Nova Gradiška	481.446	71.366	552.812	87,09	12,91	0,148233			
12.2. Uslužno područje Istočna Slavonija-Slavonski Brod	2.892.734	1.048.954	3.941.688	73,39	26,61	0,362617			
13. ZADARSKA ŽUPANIJA	7.675.829	3.555.041	11.230.870	68,35	31,65	0,463147			
13.1. Uslužno područje Gračac	151.343	21.008	172.351	87,81	12,19	0,138811			
13.2. Uslužno područje Zrmanja-Zadar	7.524.486	3.534.033	11.058.519	68,04	31,96	0,469671			
14. OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA	10.638.618	3.341.438	13.980.056	76,10	23,90	0,314086			
14.1. Uslužno područje Baranja	751.333	275.676	1.027.009	73,16	26,84	0,366916			
14.2. Uslužno područje Đakovo	1.404.315	344.256	1.748.571	80,31	19,69	0,245142			
14.3. Uslužno područje Miholjac	303.380	91.315	394.695	76,86	23,14	0,300992			
14.4. Uslužno područje Našice	882.793	305.374	1.188.167	74,30	25,70	0,345918			
14.5. Uslužno područje Osijek	6.336.088	2.069.914	8.406.002	75,38	24,62	0,326686			
14.6. Uslužno područje Valpovo	960.709	254.903	1.215.612	79,03	20,97	0,265328			

Tablica 3.10. **Struktura količina isporučene vode i udio gospodarstva u isporučenim količinama vode domaćinstvima u godini 2008. – nastavak**

STRUKTURA/GODINA	Ukupno isporučena voda u m <sup>3</sup>			Udjeli potrošnje u %		Gospodarstvo/ Domaćinstva
	Domaćinstva	Gospodarstvo	Ukupno	Domaćinstva	Gospodarstvo	
15. ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA	6.717.966	3.197.200	9.915.166	67,75	32,25	0,475918
15.1. Uslužno područje Knin	631.910	308.067	939.977	67,23	32,77	0,487517
15.2. Uslužno područje Šibenik	6.086.056	2.889.133	8.975.189	67,81	32,19	0,474714
16. VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA	6.610.918	1.148.054	7.758.972	85,20	14,80	0,173660
16.1. Uslužno područje Ilok	347.590	91.663	439.253	79,13	20,87	0,263710
16.2. Uslužno područje Istočna Slavonija-Vinkovci	4.381.249	749.637	5.130.886	85,39	14,61	0,171101
16.3. Uslužno područje Vukovar	1.882.079	306.754	2.188.833	85,99	14,01	0,162987
17. SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA	23.656.655	12.466.380	36.123.035	65,49	34,51	0,526971
17.1. Uslužno područje Imotski-Makarska-Vrbovac	4.658.854	936.604	5.595.458	83,26	16,74	0,201037
17.2. Uslužno područje Split-Omiš-Otoci	18.997.801	11.529.776	30.527.577	62,23	37,77	0,606901
18. ISTARSKA ŽUPANIJA	13.226.935	8.849.789	22.076.724	59,91	40,09	0,669073
18.1. Uslužno područje Labin	978.153	614.099	1.592.252	61,43	38,57	0,627815
18.2. Uslužno područje Istra	7.446.727	5.883.734	13.330.461	55,86	44,14	0,790110
18.3. Uslužno područje Pula	4.802.055	2.351.956	7.154.011	67,12	32,88	0,489781
19. DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA	6.557.743	3.426.144	9.983.887	65,68	34,32	0,522458
19.1. Uslužno područje Dubrovnik	4.420.306	2.414.356	6.834.662	64,67	35,33	0,546197
19.2. Uslužno područje MPKLN	2.137.437	1.011.788	3.149.225	67,87	32,13	0,473365
20. MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	3.797.878	1.113.940	4.911.818	77,32	22,68	0,293306
20.1. Uslužno područje Međimurje	3.797.878	1.113.940	4.911.818	77,32	22,68	0,293306
21. GRAD ZAGREB	39.657.815	21.346.011	61.003.826	65,01	34,99	0,538255
21.1. Uslužno područje Zagreb	39.657.815	21.346.011	61.003.826	65,01	34,99	0,538255
22. UKUPNO HRVATSKA	176.742.415	88.897.731	265.640.146	66,53	33,47	0,502979

Premda je zbog ograničene podatkovne osnove analiza izvedena samo za tri godine, indeksi kretanja isporučenih količina vode u nekim su županijama veoma indikativni. Primjerice, na razini Hrvatske ukupna je isporučena količina vode u analiziranome razdoblju povećana za 2,8%, a samo u Zagrebačkoj županiji čak 2,4 puta. Značajno je povećanje isporučenih količina vode domaćinstvima u Koprivničko-križevačkoj, Sisačko moslavačkoj i Istarskoj županiji. Osim toga, Sisačko-moslavačka i Istarska županija iskazuju i povećanje isporučenih količina vode gospodarstvu. To ukazuje na povećanu gospodarsku aktivnost u tim županijama.

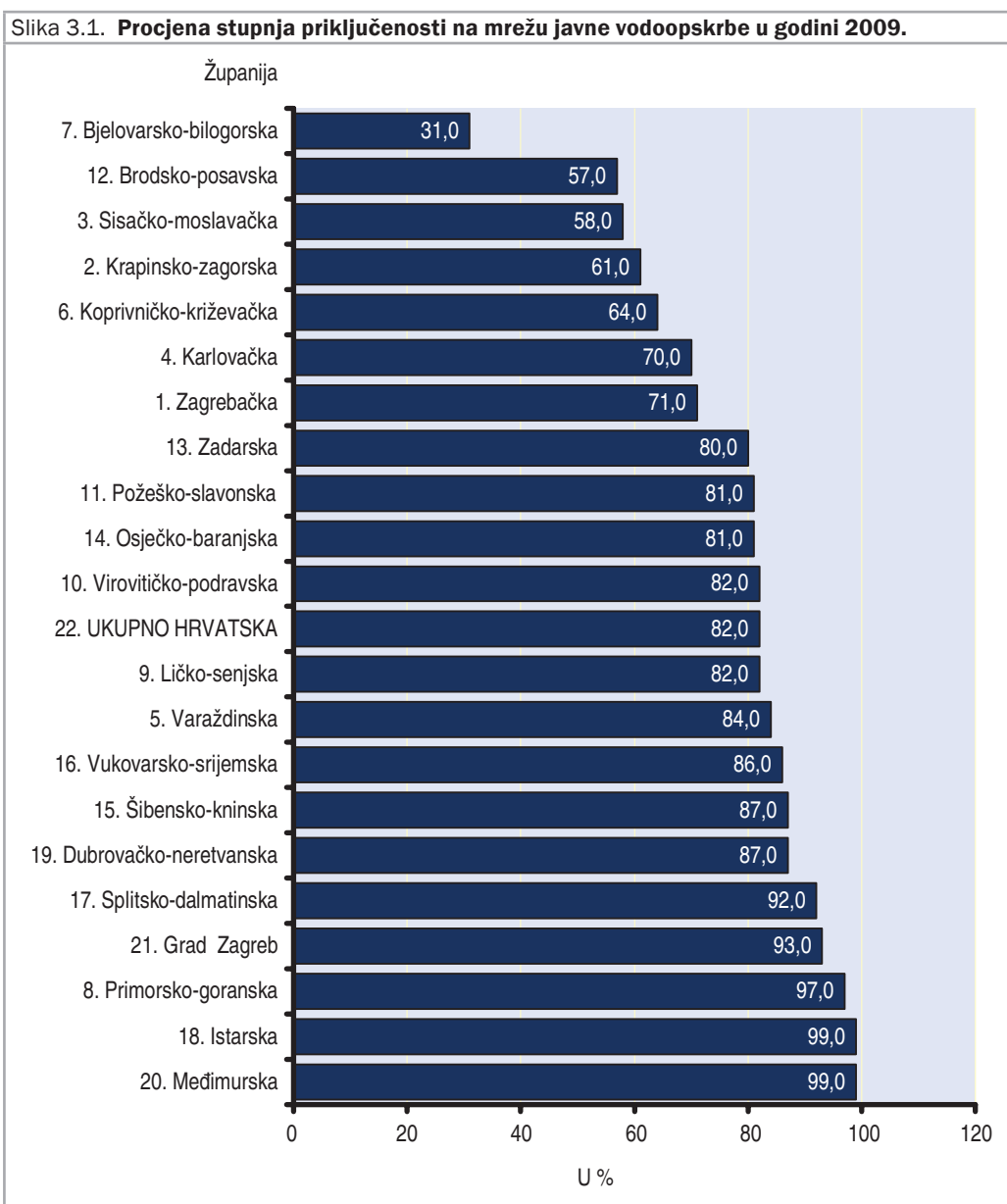
Za razliku od toga, u Požeško-slavonskoj županiji je došlo do dramatičnoga smanjenja isporučenih količina vode gospodarstvu, što je za posljedicu imalo i ukupno smanjenje isporučenih količina vode. Zanimljivo je da su isporučene količine vode u Gradu Zagrebu po svim kategorijama smanjene, što s obzirom na povećanje broja stanovnika indicira na cjenovnu elastičnost, tj. racionalizaciju u potrošnji vode stanovništva, s jedne strane i realokaciju gospodarstva na druga područja, primjerice, u Zagrebačku županiju, s druge strane.

Navedena je analiza strukture i dinamike potrošnje vode indikativna, jer nije riječ samo o isticanju opreza pri utvrđivanju potrebnih kapaciteta i s time povezanih ulaganja, nego i vođenja brige o politici cijena vodnih usluga. Nesporno je, naime, da cijena vode, ma koliko voda sama po sebi bila nužno dobro, podliježe cjenovnoj elastičnosti. Voda se, naime, ne koristi samo u prehrani i održavanju higijene stanovništva, nego i u gospodarske svrhe. Na neracionalnost potrošnje vode može se djelovati cijenom, ali dok stanovništvo u pravilu nema alternativni izvor snabdijevanja, za gospodarstvo se to ne može reći, osobito kada u svome proizvodnom procesu koristi industrijsku vodu, tj. ne mora koristiti pitku vodu.

U pripremi polazne podatkovne osnove za kvantitativnu je ekonomsko-financijsku analizu u ovoj Studiji važan parametar stupanj priključenosti na sustav vodoopskrbe i sustav odvodnje otpadnih voda. U slici 3.1. prikazana je procjena stupnja priključenosti na sustav javne vodoopskrbe, a u slici 3.2. i slici 3.3. prikazana je procjena stupnja priključenosti na sustav javne odvodnje otpadnih voda po županijama u godini 2009. Slika 3.2. prikazuje sadašnje stanje priključenosti s obzirom na ukupni broj stanovnika u županijama, a slika 3.3. prikazuje stanje priključenosti s obzirom na broj stanovnika u aglomeracijama iznad 2.000 ekvivalentnih stanovnika, koje su obuhvaćene planom provedbe vodno-komunalnih direktiva. Podaci se odnose na stupanj priključenosti na sustav prikupljanja otpadnih voda (javnu kanalizaciju), dok je stupanj priključenosti na uređaje za pročišćavanje znatno niži.

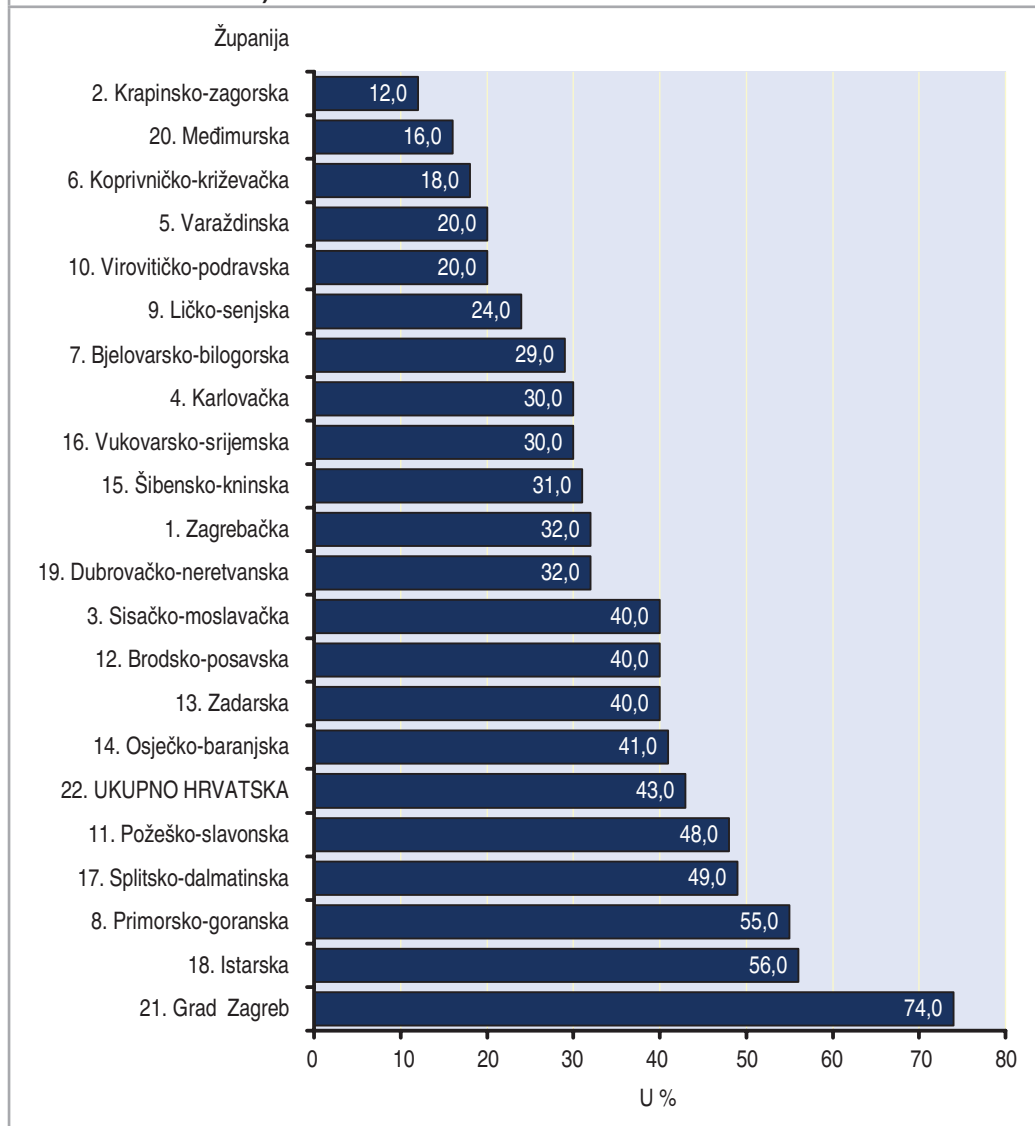
Usporedba stupnja priključenosti na sustav javne vodoopskrbe i stupnja priključenosti na sustav javne odvodnje otpadnih voda potvrđuje činjenicu, da je stupanj priključenosti na sustav javne odvodnje mnogo niži, nego stupanj priključenosti u sustavu javne vodoopskrbe. To samo znači da će prirast broja priključenih stanovnika i drugih korisnika u tome sustavu po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva biti veći. Osim toga, racionalno je očekivati da će ulaganja i troškovi poslovanja isporučitelja usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda biti veći, nego u sustavu javne vodoopskrbe.

To znači da će i cijene usluga tijekom razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva u odnosu na polaznu cijenu tih usluga relativno brže rasti, nego cijene u sustavu javne vodoopskrbe.



Ovdje valja istaknuti da su procjene polaznoga stupnja priključenosti na sustave i prirast broja priključenih korisnika tijekom analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva međusobno usko povezane. Osobito se to odnosi na proračun količina isporučenih usluga, koje se za sustav odvodnje otpadnih voda najvećim dijelom zasnivaju na količinama isporučene vode.

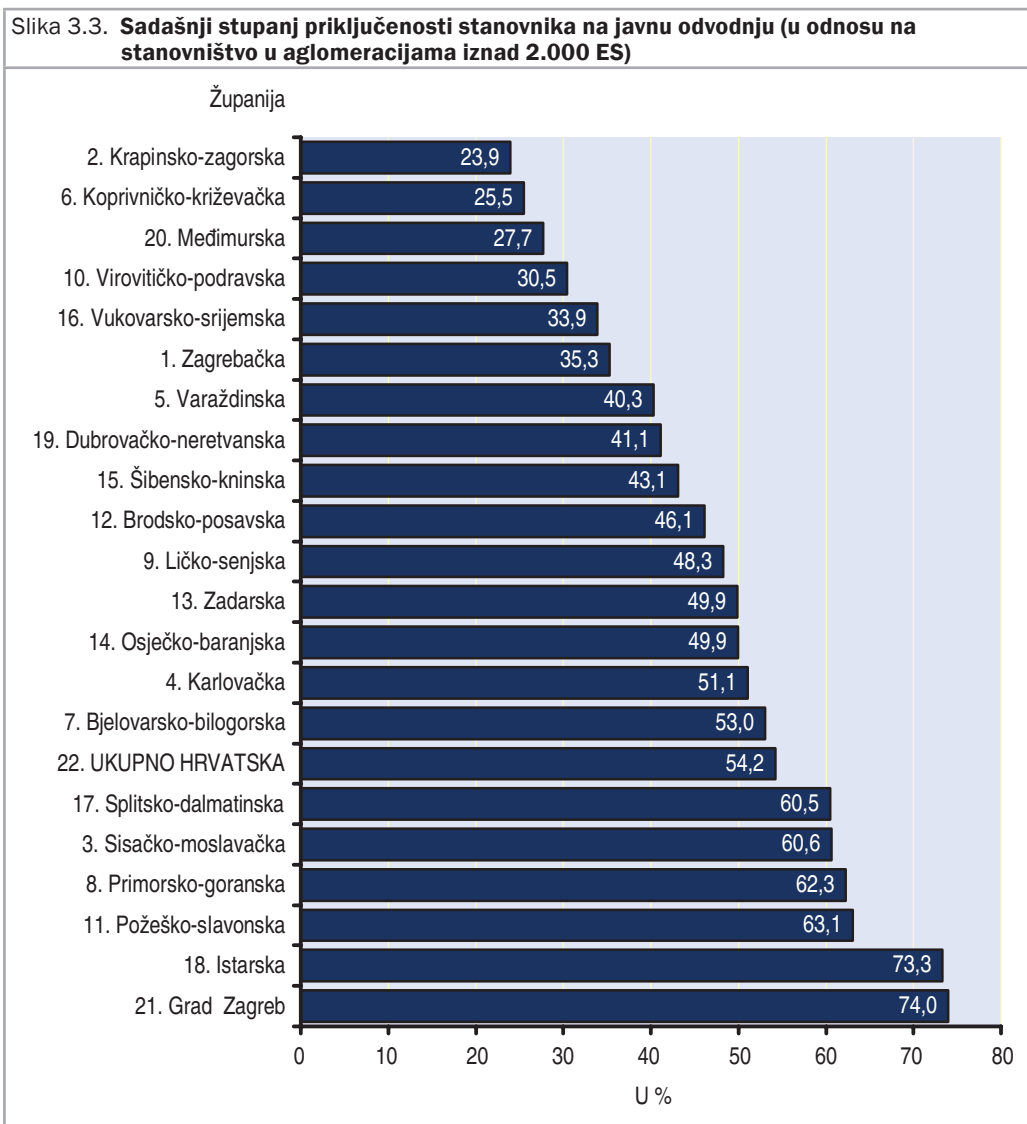
Slika 3.2. **Sadašnji stupanj priključenosti stanovnika na javnu odvodnju (u odnosu na ukupno stanovništvo)**



Stupanj se priključenosti broja stanovnika na sustave, međutim, ne bi smio pojednostavljeno uzimati kao osnova za procjenu «ukupnog konzuma». U područjima, primjerice, u kojima je već dosegnut stupanj priključenosti preko 95% može doći do povećanja broja stanovnika, ili može doći do smanjivanja broja stanovnika.

Ako bi se količina usluga procjenjivala samo na osnovi broju stanovnika, racionalno je očekivati zbog smanjivanja toga broja i smanjivanje količina isporučenih usluga. To otvara pitanje oportuniteti izgradnje planiranih kapaciteta. U prilikama kada su struktura i veličina ukupnih ulaganja zadane, smanjivanje broja stanovnika znači manju količinu isporučenih usluga i veće fiksne troškove. U nekim je područjima očekivano povećanje broja stanovnika, pa kada se to uskladi s prirastom broja priključenih stanovnika tijekom razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva, rezultat će povećanom i količinom isporučenih usluga i relativnim smanjenjem fiksnih troškova. Završetak je provedbe svakako važna uporišna

točka, koja ciljano utvrđuje ostvarenje najmanje 95%-tne priključenosti. Ovdje, međutim, još jednom valja istaknuti, da procjena stupnja priključenosti broja stanovnika iz godine 2009. ne može sama po sebi biti dostatno kvantitativno polazište za procjenu prirasta broja priključenih stanovnika i količina isporučenih usluga.



Polazeći od empirijskih podataka o potrošnji vode, analizom je, naime, utvrđeno da se procjene potrošnje vode na osnovi broja priključenih stanovnika u godini 2009. znatno razlikuju od empirijski utvrđenih količina isporučene vode u godini 2008. Zbog potrebe odgovarajućih korekcija polazne godine 2009. u ekonomsko-financijskoj analizi, korišteni su podaci o potrošnji vode po uslužnim – distribucijskim područjima u godini 2008. Ti su podaci navedeni u tablici 3.10.

Budući da je provedenom usporednom analizom utvrđeno da jednostavni umnožak broja stanovnika i prosječne godišnje potrošnje vode ne odražava stvarnu, empirijski provjerenu količinu isporučenih vodnih usluga, bilo je potrebno utvrditi korigiranu osnovu

proračuna «ukupnog konzuma», kako za usluge vodoopskrbe, tako i za usluge odvodnje otpadnih voda. Zbog toga se u ovoj analizi i koristi termin «uvjetni broj stanovnika», koji u analitičkom pogledu objedinjuje uporabu zadanoga parametra prosječne potrošnje, s jedne strane i empirijski utvrđenu korekciju isporučenih količina usluga, s druge strane. U skladu s time, procjena je količina isporučenih usluga na osnovi broja stanovnika i zadanoga parametra prosječne godišnje potrošnje vode od  $54,75 \text{ m}^3/\text{stanovnik}$  korigirana odgovarajućim udjelima empirijski utvrđenih količina isporučene vode. Parametri su proračuna «uvjetnog broja stanovnika» navedeni u tablici 3.11.

Kao što se iz podataka navedenim u tablici 3.11. može vidjeti polazni je podatak u analizi broj priključenih stanovnika u godini 2009.  $BPS_{2009}$ . Kada se taj procijenjeni broj stanovnika pomnoži s parametrom prosječne godišnje potrošnje po stanovniku  $pp^{VS}$ , dobiva se procjena potrošnje vode prema stupnju priključenosti u godini 2009., tj. dobiva se procijenjena količina usluga u godini 2009.  $KU_{2009}^P$ , tj.

$$KU_{2009}^P = BPS_{2009} \cdot pp^{VS} .$$

Budući da je procijenjena količina usluga na osnovi broja stanovnika i parametra prosječne godišnje potrošnje stanovnika različita od empirijski utvrđenih količina usluga u godini 2008.  $KU_{2008}^E$  potrebno je prvu procjenu količina korigirati. To se izvodi na osnovi korektivnog faktora  $kf$  i to korištenjem sljedećega općeg analitičkoga izraza

$$kf = \frac{KU_{2009}^P}{KU_{2008}^E} ,$$

kojim se za svako područje  $i$  izračunava njemu pridruženi korektivni faktor.

Kada se broj priključenih stanovnika u godini 2009. podijeli s faktorom korekcije dobiva se empirijski korigirani - «uvjetni broj priključenih stanovnika» u godini 2009.  $BPS_{2009}^U$ , primjenom općeg analitičkoga izraza:

$$BPS_{2009}^U = \frac{BPS_{2009}}{kf} .$$

Polazeći od procijenjenoga broja stanovnika po distribucijskim područjima u godini 2023. i razvojnog cilja da se u toj godini provedbe vodno-komunalnih direktiva zadovolji uvjet «full compliance», posebno se utvrđuje planirani broj priključenih stanovnika u godini 2023.  $BPS_{2023}^P$ . Nominalna razlika između planiranoga broja priključenih stanovnika u godini 2023. i procijenjenoga uvjetnoga broja priključenih stanovnika u godini 2009.  $RBPS$ , ili

$$RBPS = BPS_{2023}^P - BPS_{2009}^U$$

prva je procjena broja stanovnika, koje valja do kraja razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva, tj. do godine 2023., priključiti na sustav. Evidentirane negativne razlike u nekim distribucijskim područjima navedene u tablici 3.11. rezultat su prethodne korekcije količina zbog razlika između procijenjene količine prema stupnju priključenosti u godini 2009. i standarda prosječne potrošnje od  $54,75 \text{ m}^3$ , na jednoj strani i empirijski utvrđenih količina potrošnje u godini 2008., na drugoj strani.



Tablica 3.11. Parametri procjene stupnja priključenosti i proračuna potrošnje vode stanovništva										
STRUKTURA/GODINA	Broj priključenih stanovnika u godini 2009.	Potrošnja prema stupnju priključenosti u godini 2009. u m <sup>3</sup>	Empirijski podaci o potrošnji u godini 2008. u m <sup>3</sup>	Faktor korekcije	Uvjjetni broj priključenih stanovnika u godini 2009.	Planirana priključenost stanovnika u godini 2023.	Nominalna razlika broja stanovnika 2023.-2009.	Uvjjetni broj priključenih stanovnika u godini 2023.	Uvjjetni broj novo priključenih stanovnika 2023.-2009.	Godišnji broj novo priključenih stanovnika 2010.-2023.
1. ZAGREBAČKA ŽUPANIJA	179.593	9.832.717	7.886.293	1,246811	147.276	322.093	174.817	322.093	174.817	12.487
1.1. Uslužno područje Dugo Selo	21.116	1.456.101	1.242.382	0,930552	22.692	35.430	12.738	35.430	12.738	910
1.2. Uslužno područje Ivanić Grad	23.908	1.308.963	658.886	1,986630	12.034	34.743	22.709	34.743	22.709	1.622
1.3. Uslužno područje Jastrebarsko Kliniča Sela	20.486	1.121.609	886.547	1,265143	16.193	28.632	12.440	28.632	12.440	889
1.4. Uslužno područje Sveti Ivan Zelina	9.095	497.951	305.860	1,628037	5.586	21.943	16.357	21.943	16.357	1.168
1.5. Uslužno područje Pisarovina	1.246	68.219	125.231	0,544741	2.287	4.823	2.536	4.823	2.536	181
1.6. Uslužno područje Velika Gorica	49.861	2.729.890	2.385.755	1,144246	43.575	93.134	49.558	93.134	49.558	3.540
1.7. Uslužno područje Vrbovec	6.779	371.150	269.899	1,375145	4.930	35.990	31.060	35.990	31.060	2.219
1.8. Uslužno područje Zaprešić	43.868	2.401.773	2.011.733	1,193883	36.744	62.141	25.397	62.141	25.397	1.814
1.9. Uslužno područje Žumberak Krašić	3.234	177.062	0	1,000000	3.234	5.257	2.023	5.257	2.023	145
2. KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA	86.462	4.733.795	3.238.243	1,461840	59.146	115.547	56.401	115.547	56.401	4.029
2.1. Uslužno područje Hrvatsko Zagorje	86.462	4.733.795	3.238.243	1,461840	59.146	115.547	56.401	115.547	56.401	4.029
3. SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	106.646	5.838.869	5.406.384	1,079995	98.747	129.125	30.378	147.028	48.281	3.449
3.1. Uslužno područje Gлина	4.801	262.855	239.584	1,097130	4.376	5.963	1.588	5.963	1.588	113
3.2. Uslužno područje Gvozd-Topusko	5.503	301.289	183.915	1,638198	3.359	5.161	1.802	5.161	1.802	129
3.3. Uslužno područje Moslavačka Posavina-Jasenovac	44.719	2.448.365	1.000.578	2,446951	18.275	43.440	25.165	43.440	25.165	1.798
3.4. Uslužno područje Pašino Vrelo	10.667	584.018	192.941	3,026927	3.524	14.300	10.775	14.300	10.775	770
3.5. Uslužno područje Petrinja-Sisak	40.956	2.242.341	3.789.366	0,591746	69.212	60.261	-8.951	78.164	8.951	639
4. KARLOVAČKA ŽUPANIJA	98.731	5.405.522	4.835.171	1,117959	88.314	103.138	14.824	103.138	14.824	1.059
4.1. Uslužno područje Karlovac-Duga Resa	53.972	2.954.967	3.606.959	0,819241	65.881	66.464	584	66.464	584	42
4.2. Uslužno područje Lička Jesenica	9.200	503.700	460.422	1,093996	8.410	10.064	1.654	10.064	1.654	118
4.3. Uslužno područje Ogulin	24.472	1.339.842	576.903	2,322474	10.537	18.291	7.754	18.291	7.754	554
4.4. Uslužno područje Orzaj	11.087	607.013	190.887	3,179961	3.487	8.319	4.833	8.319	4.833	345
5. VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	154.566	8.462.489	6.044.507	1,400030	110.402	160.901	50.499	160.901	50.499	3.607
5.1. Uslužno područje Varaždin	154.566	8.462.489	6.044.507	1,400030	110.402	160.901	50.499	160.901	50.499	3.607
6. KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA	80.231	4.392.647	2.336.377	1,880111	42.674	101.516	58.842	101.516	58.842	4.203
6.1. Uslužno područje Đurđevac	18.103	991.139	303.475	3,265967	5.543	24.533	18.990	24.533	18.990	1.356
6.2. Uslužno područje Koprivnica	45.614	2.497.367	1.480.061	1,687340	27.033	47.346	20.313	47.346	20.313	1.451
6.3. Uslužno područje Križevci	16.514	904.142	552.841	1,635446	10.098	29.637	19.540	29.637	19.540	1.396

Tablica 3.1.1. Parametri procjene stupnja priključenosti i proračuna potrošnje vode stanovništva – nastavak 1.												
STRUKTURA/GODINA	Broj priključenih stanovnika u godini 2009.	Potrošnja prema stupnju priključenosti u godini 2009. u m <sup>3</sup>	Empirijski podaci o potrošnji u godini 2008. u m <sup>3</sup>	Faktor korekcije	Uvjetni broj priključenih stanovnika u godini 2009.	Planirana priključenost stanovnika u godini 2023.	Nominalna razlika broja stanovnika 2023.-2009.	Uvjetni broj priključenih stanovnika u godini 2023.	Uvjetni broj novo priključenih stanovnika 2023.-2009.	Godišnji broj novo priključenih stanovnika 2010.-2023.		
7. BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA	41.771	2.286.962	2.023.822	1,130021	36.965	98.209	61.244	98.209	61.244	4.375		
7.1. Uslužno područje Bjelovar	11.774	644.627	955.865	0,674391	17.459	38.315	20.856	38.315	20.856	1.490		
7.2. Uslužno područje Čazma	3.067	167.918	114.713	1,463812	2.095	12.145	10.050	12.145	10.050	718		
7.3. Uslužno područje Daruvar	15.419	844.190	562.940	1,499610	10.282	18.897	8.615	18.897	8.615	615		
7.4. Uslužno područje Garešnica	3.754	205.532	113.860	1,805125	2.080	11.868	9.788	11.868	9.788	699		
7.5. Uslužno područje Grubišno Polje	5.011	274.352	158.450	1,731475	2.894	5.552	2.658	5.552	2.658	190		
7.6. Uslužno područje Trojstvo-Grdevac	2.746	150.344	117.994	1,274162	2.155	11.432	9.277	11.432	9.277	663		
8. PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA	286.657	15.694.471	16.402.225	0,956850	299.584	285.953	-13.631	335.053	35.469	2.533		
8.1. Uslužno područje Cres-Lošinj	11.009	602.743	1.425.897	0,422711	26.044	10.961	-15.083	41.127	15.083	1.077		
8.2. Uslužno područje Gorski Kotar	24.718	1.353.311	798.934	1,693895	14.592	25.511	10.919	25.511	10.919	780		
8.3. Uslužno područje Opatija-Rijeka-Krk	231.009	12.647.743	12.769.632	0,990455	233.235	230.007	-3.229	236.464	3.229	231		
8.4. Uslužno područje Žrnovnica	19.921	1.090.675	1.407.762	0,774758	25.713	19.474	-6.238	31.951	6.238	446		
9. LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA	53.507	2.929.508	2.145.721	1,365279	39.191	37.734	-1.457	52.649	13.457	961		
9.1. Uslužno područje Gospić	14.676	803.511	619.503	1,297025	11.315	10.450	-865	12.180	865	62		
9.2. Uslužno područje Hrvatsko primorje	19.823	1.085.309	1.067.656	1,016535	19.501	12.908	-6.592	26.093	6.592	471		
9.3. Uslužno područje Lapac	1.659	90.830	35.725	2,542484	653	1.123	471	1.123	471	34		
9.4. Uslužno područje Otočac	13.396	733.431	352.213	2,082351	6.433	9.221	2.788	9.221	2.788	199		
9.5. Uslužno područje Udbina-Korenica	3.953	216.427	70.624	3,064493	1.290	4.031	2.741	4.031	2.741	196		
10. VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA	76.320	4.178.520	2.252.966	1,854675	41.150	68.247	27.097	68.247	27.097	1.936		
10.1. Uslužno područje Orahovica	9.927	543.503	308.954	1,759172	5.643	9.578	3.935	9.578	3.935	281		
10.2. Uslužno područje Pitomača	5.712	312.732	18.900	16,546667	345	7.648	7.302	7.648	7.302	522		
10.3. Uslužno područje Slatina	20.028	1.096.533	626.219	1,751038	11.438	19.133	7.695	19.133	7.695	550		
10.4. Uslužno područje Virovitica	40.653	2.225.752	1.298.893	1,713576	23.724	31.888	8.164	31.888	8.164	583		
11. POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA	69.566	3.808.739	2.256.168	1,688145	41.209	66.844	25.635	66.844	25.635	1.831		
11.1. Uslužno područje Lipik-Pakrac	10.198	558.341	331.254	1,685536	6.050	12.094	6.043	12.094	6.043	432		
11.2. Uslužno područje Požeštine	59.368	3.250.398	1.924.914	1,688594	35.158	54.750	19.592	54.750	19.592	1.399		
12. BRODSKO-POSavska ŽUPANIJA	101.013	5.530.462	3.374.180	1,639054	61.629	151.594	89.966	151.594	89.966	6.426		
12.1. Uslužno područje Davor-Nova Gradiška	11.924	652.839	481.446	1,355996	8.794	44.952	36.159	44.952	36.159	2.583		
12.2. Uslužno područje Istočna Slavonija-Slavonski Brod	89.089	4.877.623	2.892.734	1,686164	52.835	106.642	53.807	106.642	53.807	3.843		

Tablica 3.1.1. Parametri procjene stupnja priključenosti i proračuna potrošnje vode stanovništva – nastavak 2.

STRUKTURA/GODINA	Broj priključenih stanovnika u godini 2009.	Potrošnja prema stupnju priključenosti u godini 2009. u m <sup>3</sup>	Empirijski podaci o potrošnji u godini 2008. u m <sup>3</sup>	Faktor korekcije	Uvjetni broj priključenih stanovnika u godini 2009.	Planirana priključenost stanovnika u godini 2023.	Nominalna razlika broja stanovnika 2023.-2009.	Uvjetni broj priključenih stanovnika u godini 2023.	Uvjetni broj novo priključenih stanovnika 2023.-2009.	Godišnji broj novo priključenih stanovnika 2010.-2023.
13. ZADARSKA ŽUPANIJA	129.707	7.101.458	7.675.829	0,925172	140.198	175.276	35.079	175.276	35.079	2.506
13.1. Uslužno područje Gračac	3.448	188.778	151.343	1,247352	2.764	4.243	1.479	4.243	1.479	106
13.2. Uslužno područje Zrmanja-Zadar	126.259	6.912.680	7.524.486	0,918691	137.434	171.033	33.599	171.033	33.599	2.400
14. OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA	267.147	14.626.298	10.638.618	1,374831	194.313	270.909	76.596	270.909	76.596	5.471
14.1. Uslužno područje Baranja	31.170	1.706.558	751.333	2,271373	13.723	34.945	21.222	34.945	21.222	1.516
14.2. Uslužno područje Đakovo	29.238	1.600.781	1.404.315	1,139901	25.650	42.836	17.187	42.836	17.187	1.228
14.3. Uslužno područje Miholjac	7.567	414.293	303.380	1,365592	5.541	15.631	10.090	15.631	10.090	721
14.4. Uslužno područje Našice	28.113	1.539.187	882.793	1,743542	16.124	30.417	14.293	30.417	14.293	1.021
14.5. Uslužno područje Osijek	139.069	7.614.028	6.336.088	1,201692	115.728	120.582	4.854	120.582	4.854	347
14.6. Uslužno područje Valpovo	31.990	1.751.453	960.709	1,823083	17.547	26.496	8.949	26.496	8.949	639
15. ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA	101.032	5.531.502	6.717.966	0,823389	122.703	108.823	-13.880	143.876	21.173	1.512
15.1. Uslužno područje Knin	14.770	808.658	631.910	1,279704	11.542	15.188	3.646	15.188	3.646	260
15.2. Uslužno područje Šibenik	86.262	4.722.845	6.086.056	0,776011	111.161	93.634	-17.527	128.687	17.527	1.252
16. VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA	176.617	9.669.781	6.610.918	1,462699	120.747	170.199	49.452	170.199	49.452	3.532
16.1. Uslužno područje Ilok	9.930	543.668	347.590	1,564106	6.349	8.254	1.905	8.254	1.905	136
16.2. Uslužno područje Istočna Slavonija-Vinkovci	118.217	6.472.381	4.381.249	1,477291	80.023	121.424	41.401	121.424	41.401	2.957
16.3. Uslužno područje Vukovar	48.470	2.653.733	1.882.079	1,410001	34.376	40.522	6.146	40.522	6.146	439
17. SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA	420.191	23.005.457	23.656.655	0,972473	432.085	468.136	36.051	483.920	51.835	3.702
17.1. Uslužno područje Imotski-Makarska-Vrgorac	65.577	3.590.341	4.658.854	0,770649	85.093	77.201	-7.892	92.985	7.892	564
17.2. Uslužno područje Split-Omiš-Otoci	354.614	19.415.117	18.997.801	1,021967	346.992	390.935	43.943	390.935	43.943	3.139
18. ISTARSKA ŽUPANIJA	204.336	11.187.396	13.226.935	0,845804	241.588	209.706	-31.881	286.786	45.198	3.228
18.1. Uslužno područje Labin	23.650	1.294.838	978.153	1,323758	17.866	24.524	6.658	24.524	6.658	476
18.2. Uslužno područje Istra	95.913	5.251.237	7.446.727	0,705174	136.013	98.627	-37.386	173.399	37.386	2.670
18.3. Uslužno područje Pula	84.773	4.641.322	4.802.055	0,966528	87.709	86.555	-1.154	88.863	1.154	82
19. DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA	105.237	5.761.726	6.557.743	0,878614	119.776	124.162	4.386	157.247	37.471	2.676
19.1. Uslužno područje Dubrovnik	54.359	2.976.155	4.420.306	0,673292	80.736	64.194	-16.543	97.279	16.543	1.182
19.2. Uslužno područje MPKLN	50.878	2.785.571	2.137.437	1,303229	39.040	59.968	20.928	59.968	20.928	1.495
20. MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	116.651	6.386.642	3.797.878	1,681634	69.368	110.107	40.739	110.107	40.739	2.910
20.1. Uslužno područje Međimurje	116.651	6.386.642	3.797.878	1,681634	69.368	110.107	40.739	110.107	40.739	2.910
21. GRAD ZAGREB	765.269	41.898.478	39.657.815	1,056500	724.344	759.619	35.276	759.619	35.276	2.520
21.1. Uslužno područje Zagreb	765.269	41.898.478	39.657.815	1,056500	724.344	759.619	35.276	759.619	35.276	2.520
22. UKUPNO HRVATSKA	3.621.250	198.263.438	176.742.414	1,121765	3.231.406	4.037.838	806.432	4.280.757	1.049.351	74.954

Da bi se uvažila navedena korekcija i utvrdio «uvjetni broj priključenih stanovnika» u godini 2023. potrebno je procijeniti uvjetni broj stanovnika u toj godini. Uvjetni je broj stanovnika u godini 2023. zbroj apsolutnih vrijednosti nominalne razlike broja stanovnika i uvjetnoga broja priključenih stanovnika u godini 2009., tj. općim analitičkim izrazom

$$BPS_{2023}^U = |RBPS| + |BPS_{2009}^U|.$$

Racionalnim se smatra prihvatiti zbroj apsolutnih razlika, jer inače dolazi do situacije da je uvjetni broj stanovnika u godini 2023. manji od uvjetnog broja stanovnika u 2009. Uvjetni je broj stanovnika, ionako, korigirani broj stanovnika za potrebe procjene ukupnih količina usluga, koja se zasniva na empirijskim podacima o potrošnji vode u godini 2008.

Procjena uvjetnoga broja stanovnika koje do kraja godine 2023. valja priključiti na sustav  $RBPS^U$  jednostavna je razlika između uvjetnoga broja stanovnika u godini 2023. i uvjetnoga broja stanovnika u godini 2009., ili analitički izraženo

$$RBPS^U = BPS_{2023}^U - BPS_{2009}^U$$

Uz već prethodno istaknutu metodološku pretpostavku, da se dostizanje kriterija «full compliance» opskrbljenosti, kako glede količine tako i glede kvalitete usluga, doseže u godini 2023., te uz pretpostavku da se ukupna razlika «uvjetnoga broja stanovnika» do planiranoga stupnja priključenosti linearno povećava kroz prirast broja priključenih stanovnika  $PBS^U$ , prvo se izračuna prosječni broj prirasta uvjetnoga broja stanovnika

$$PBS^U = \frac{RBPS^U}{n} = \frac{RBPS^R}{14}$$

nakon čega se po godinama analitičkoga razdoblja 2010. – 2023. izračunava i ukupni uvjetni broj stanovnika  $UBPS^U$  po distribucijskim područjima  $i$  i godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva  $j$ , tj.

$$UBPS_{ij}^U = UBPS_{i(j-1)}^U + PBS_{ij}^U.$$

Na osnovi prethodno obrazloženoga metodološkoga postupka izvedena je procjena prirasta i ukupnoga uvjetnoga broja priključenih stanovnika na sustav javne vodoopskrbe po županijama i po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Podaci su o tome navedeni u tablicama 3.12. – 3.13.

Procjena prirasta stupnja priključenosti u sustavu odvodnje otpadnih voda za domaćinstva usko je povezana s procjenom prirasta stupnja priključenosti i broja stanovnika u sustavu javne vodoopskrbe. Budući da u tome postoji izravna veza s procjenama količina usluga odvodnje otpadnih voda, taj se dio proračuna pojašnjava u sklopu dijela koji se odnosi na proračun količina usluga odvodnje u nastavku. Za razliku od toga, procjena se prirasta priključenosti industrije, turizma i ostalih djelatnosti obavlja na poseban način.



Tablica 3.13. Procjena strukture i dinamike ukupnoga uvjetnoga broja stanovnika u sustavu javne vodoopskrbe domaćinstava po županijama u razdoblju 2010. - 2023.														
ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	159.763	172.250	184.737	197.224	209.711	222.198	234.684	247.171	259.658	272.145	284.632	297.119	309.606	322.093
2. Krapinsko-zagorska	63.175	67.203	71.232	75.260	79.289	83.318	87.346	91.375	95.404	99.432	103.461	107.489	111.518	115.547
3. Sisačko-moslavačka	102.195	105.644	109.093	112.541	115.990	119.439	122.887	126.336	129.785	133.233	136.682	140.130	143.579	147.028
4. Karlovačka	89.372	90.431	91.490	92.549	93.608	94.667	95.726	96.785	97.843	98.902	99.961	101.020	102.079	103.138
5. Varaždinska	114.009	117.616	121.223	124.830	128.437	132.044	135.652	139.259	142.866	146.473	150.080	153.687	157.294	160.901
6. Koprivničko-križevačka	46.877	51.080	55.283	59.486	63.689	67.892	72.095	76.298	80.501	84.704	88.907	93.110	97.313	101.516
7. Bjelovarsko-bilogorska	41.339	45.714	50.089	54.463	58.838	63.212	67.587	71.962	76.336	80.711	85.085	89.460	93.835	98.209
8. Primorsko-goranska	302.118	304.651	307.184	309.718	312.251	314.785	317.318	319.852	322.385	324.919	327.452	329.986	332.519	335.053
9. Ličko-senjska	40.152	41.114	42.075	43.036	43.997	44.959	45.920	46.881	47.842	48.804	49.765	50.726	51.687	52.649
10. Virovitičko-podravska	43.086	45.021	46.957	48.892	50.828	52.763	54.699	56.634	58.570	60.505	62.441	64.376	66.312	68.247
11. Požeško-slavonska	43.040	44.871	46.702	48.533	50.364	52.195	54.026	55.857	57.688	59.519	61.350	63.181	65.013	66.844
12. Brodsko-posavska	68.055	74.481	80.907	87.333	93.759	100.186	106.612	113.038	119.464	125.890	132.316	138.742	145.168	151.594
13. Zadarska	142.703	145.209	147.715	150.220	152.726	155.231	157.737	160.243	162.748	165.254	167.759	170.265	172.771	175.276
14. Osječko-baranjska	199.784	205.255	210.726	216.197	221.668	227.140	232.611	238.082	243.553	249.024	254.495	259.966	265.438	270.909
15. Šibensko-kninska	124.215	125.727	127.240	128.752	130.264	131.777	133.289	134.801	136.314	137.826	139.338	140.851	142.363	143.876
16. Vukovarsko-srijemska	124.280	127.812	131.344	134.876	138.409	141.941	145.473	149.005	152.538	156.070	159.602	163.135	166.667	170.199
17. Splitsko-dalmatinska	435.788	439.490	443.192	446.895	450.597	454.300	458.002	461.705	465.407	469.110	472.812	476.515	480.217	483.920
18. Istarska	244.816	248.045	251.273	254.502	257.730	260.959	264.187	267.415	270.644	273.872	277.101	280.329	283.558	286.786
19. Dubrovačko-neretvanska	122.453	125.129	127.806	130.482	133.159	135.835	138.512	141.188	143.865	146.541	149.218	151.894	154.571	157.247
20. Međimurska	72.278	75.188	78.097	81.007	83.917	86.827	89.737	92.647	95.557	98.467	101.377	104.287	107.197	110.107
21. Grad Zagreb	726.863	729.383	731.903	734.422	736.942	739.462	741.982	744.501	747.021	749.541	752.060	754.580	757.100	759.619
22. HRVATSKA	3.306.360	3.381.313	3.456.267	3.531.221	3.606.174	3.681.128	3.756.081	3.831.035	3.905.989	3.980.942	4.055.896	4.130.850	4.205.803	4.280.757



Za procjenu strukture i dinamike isporučenih količina usluga odvodnje otpadnih voda industriji, turizmu i ostalim djelatnostima koriste se podaci o «stupnju opterećenosti» bazne godine 2009.  $ES_{2009}$  i podaci o planiranom stupnju opterećenosti na kraju razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva u godini 2023.  $ES_{2023}$ . Podaci su o stupnju opterećenosti izraženi u ekvivalentnom broju stanovnika, a preuzeti su iz polazne podatkovne osnove Hrvatskih voda. Polazeći od dva navedena parametra, izračunava se godišnji prirast količine usluga odvodnje otpadnih voda  $PES$  na način da se razlika između planiranoga stupnja opterećenosti i baznoga stupnja opterećenosti u aglomeraciji  $i$  i godini  $j$ , podijeli s brojem razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva  $n$ , ili analitički izraženo za industriju

$$PES_{ij}^{OI} = \frac{PES_{2023}^{OI} - PES_{2009}^{OI}}{n},$$

te na sličan način za turizam

$$PES_{ij}^{OT} = \frac{PES_{2023}^{OT} - PES_{2009}^{OT}}{n}$$

i

$$PES_{ij}^{OO} = \frac{PES_{2023}^{OO} - PES_{2009}^{OO}}{n}$$

za ostale djelatnosti.

Ukupni se ekvivalentni broj stanovnika po područjima izračunava kao kumulativ ekvivalentnoga broja stanovnika bazne godine i godišnjega prirasta ekvivalentnoga broja stanovnika, ili analitički izraženo za industriju

$$UES_{ij}^{OI} = UES_{i(j-1)}^{OI} + PES_{ij}^{OI},$$

za turizam

$$UES_{ij}^{OT} = UES_{i(j-1)}^{OT} + PES_{ij}^{OT}$$

i za ostale djelatnosti

$$UES_{ij}^{OO} = UES_{i(j-1)}^{OO} + PES_{ij}^{OO}.$$

Izračunati se ekvivalentni broj stanovnika koristi kao polazna veličina u proračunu količina isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda po djelatnostima.

### 3.4. Procjena strukture i dinamike količina isporučenih usluga

Osnovu procjene količina usluga vodoopskrbe za domaćinstva  $KU^{VD}$  čini struktura i dinamika ukupnog uvjetnog broja stanovnika  $UBS^{UVD}$  po područjima  $i$ , godinama

analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva  $j$  i prosječne godišnje potrošnje vode po stanovniku  $pp^{VD}$ , ili analitički izraženo

$$KU_{ij}^{VD} = UBS_{ij}^{UVD} \cdot pp^{VD},$$

pri čemu je parametar prosječne godišnje potrošnje  $pp^{VD}$  definiran kao konstanta od 54,75 m<sup>3</sup>/stanovnik. Procjena se količina isporučenih usluga vodoopskrbe gospodarstvu  $KU^{VG}$  povezuje s procijenjenim količinama usluga vodoopskrbe domaćinstvima i to na taj način da se procijenjena količina vodnih usluga domaćinstvima množi s odgovarajućim, na osnovi empirijskih podataka, utvrđenim koeficijentom odnosa količina isporučene vode gospodarstvu i količina isporučene vode domaćinstvima u godini 2008.  $k$ , ili analitički izraženo<sup>20</sup>

$$KU_{ij}^{VG} = KU_{ij}^{VD} \cdot k_i.$$

Budući da se količine usluga odvodnje otpadnih voda usko povezuju i vrednuju u ovisnosti od potrošnje vode, za proračun se prirasta priključenosti u tome sustavu koriste procjene o količinama isporučenih usluga vodoopskrbe. Budući da je količina usluga osnova proračuna troškova, a time cijene koštanja i prodajne cijene usluga, mjerenje se količina isporučenih usluga oslanja na količine isporučene vode. Procjena strukture i dinamike količina isporučenih usluga vodoopskrbe domaćinstvima po županijama navedena je u tablici 3.14., a struktura i dinamika količina isporučenih usluga vodoopskrbe gospodarstvu po županijama navedena je u tablici 3.15.

Procjena se količina isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda za domaćinstva  $KU^{OD}$  izračunava na način da se procijenjena količina isporučenih količina vode pomnoži s odgovarajućim udjelima broja stanovnika  $ua$  po uslužnim područjima – aglomeracijama iznad 2.000 ES  $i$  i godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva  $j$ , ili analitički izraženo<sup>21</sup>

$$KU_{ij}^{OD} = KU_{ij}^{VD} \cdot ua_i.$$

Na taj se analitički način zapravo ustraje na konceptualnom i izvedbenom opredjeljenju, da usluge vodoopskrbe i usluge odvodnje, osobito u sektoru stanovništva, valja sagledavati komplementarno kao «jedinственu komunalnu uslugu». To se može obrazložiti činjenicom, da najveći dio iskorištene vode negdje, nekada i nekako mora biti ispušten, sakupljen i pročišćen za što bi trebalo platiti «naknadu». Zbog tehnološko-tehničkih obilježja sustava odvodnje praktično je nemoguće «mjeriti količine» ispuštene vode kao parametar vrednovanja tih usluga. Zato se povezivanje isporučenih količina usluga odvodnje otpadnih voda kao ovisne varijable s isporučenim količinama vode kao neovisne varijable smatra metodološki i praktično prihvatljivim.

<sup>20</sup> Vrijednosti su koeficijentata navedene u zadnjem stupcu tablice 3.10.

<sup>21</sup> Analitička struktura i dinamika broja stanovnika po aglomeracijama i uslužnim područjima navedena je u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku ovoj Studiji.



Tablica 3.14. **Struktura i dinamika količina isporučениh usluga vodoopskrbe domaćinstvima po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	8.747.014	9.430.674	10.114.334	10.797.994	11.481.654	12.165.314	12.848.974	13.532.633	14.216.293	14.899.953	15.583.613	16.267.273	16.950.933	17.634.593
2. Krapinsko-zagorska	3.458.810	3.679.377	3.899.943	4.120.510	4.341.077	4.561.644	4.782.211	5.002.778	5.223.344	5.443.911	5.664.478	5.885.045	6.105.612	6.326.178
3. Sisačko-moslavačka	5.595.197	5.784.010	5.972.823	6.161.636	6.350.450	6.539.263	6.728.076	6.916.889	7.105.702	7.294.515	7.483.328	7.672.141	7.860.954	8.049.768
4. Karlovačka	4.893.144	4.951.117	5.009.089	5.067.062	5.125.035	5.183.008	5.240.980	5.298.953	5.356.926	5.414.899	5.472.871	5.530.844	5.588.817	5.646.790
5. Varaždinska	6.241.995	6.439.482	6.636.970	6.834.458	7.031.946	7.229.433	7.426.921	7.624.409	7.821.897	8.019.384	8.216.872	8.414.360	8.611.847	8.809.335
6. Koprivničko-križevačka	2.566.493	2.796.609	3.026.725	3.256.841	3.486.957	3.717.073	3.947.189	4.177.306	4.407.422	4.637.538	4.867.654	5.097.770	5.327.886	5.558.002
7. Bjelovarsko-bilogorska	2.263.331	2.502.841	2.742.350	2.981.859	3.221.369	3.460.878	3.700.387	3.939.897	4.179.406	4.418.915	4.658.425	4.897.934	5.137.444	5.376.953
8. Primorsko-goranska	16.540.934	16.679.642	16.818.351	16.957.059	17.095.768	17.234.476	17.373.185	17.511.893	17.650.602	17.789.311	17.928.019	18.066.728	18.205.436	18.344.145
9. Ličko-senjska	2.198.349	2.250.976	2.303.604	2.356.231	2.408.859	2.461.487	2.514.114	2.566.742	2.619.370	2.671.997	2.724.625	2.777.252	2.829.880	2.882.508
10. Virovitičko-podravnska	2.358.935	2.464.904	2.570.873	2.676.842	2.782.811	2.888.780	2.994.749	3.100.719	3.206.688	3.312.657	3.418.626	3.524.595	3.630.564	3.736.533
11. Požeško-slavonska	2.356.420	2.456.671	2.556.923	2.657.174	2.757.426	2.857.677	2.957.929	3.058.181	3.158.432	3.258.684	3.358.935	3.459.187	3.559.438	3.659.690
12. Brodsko-posavska	3.726.010	4.077.840	4.429.669	4.781.499	5.133.329	5.485.159	5.836.988	6.188.818	6.540.648	6.892.478	7.244.308	7.596.137	7.947.967	8.299.797
13. Zadarska	7.813.011	7.950.193	8.087.375	8.224.557	8.361.739	8.498.921	8.636.103	8.773.285	8.910.467	9.047.649	9.184.831	9.322.013	9.459.195	9.596.378
14. Osječko-baranjska	10.938.163	11.237.709	11.537.254	11.836.800	12.136.345	12.435.890	12.735.436	13.034.981	13.334.526	13.634.072	13.933.617	14.233.163	14.532.708	14.832.253
15. Šibensko-kninska	6.800.767	6.883.569	6.966.370	7.049.171	7.131.973	7.214.774	7.297.575	7.380.377	7.463.178	7.545.979	7.628.781	7.711.582	7.794.383	7.877.184
16. Vukovarsko-srijemska	6.804.309	6.997.701	7.191.092	7.384.484	7.577.875	7.771.267	7.964.658	8.158.049	8.351.441	8.544.832	8.738.224	8.931.615	9.125.006	9.318.398
17. Splitsko-dalmatinska	23.859.366	24.062.078	24.264.789	24.467.501	24.670.212	24.872.924	25.075.635	25.278.347	25.481.058	25.683.769	25.886.481	26.089.192	26.291.904	26.494.615
18. Istarska	13.403.693	13.580.450	13.757.208	13.933.965	14.110.723	14.287.480	14.464.238	14.640.995	14.817.753	14.994.510	15.171.268	15.348.025	15.524.783	15.701.540
19. Dubrovačko-neretvanska	6.704.281	6.850.819	6.997.357	7.143.895	7.290.433	7.436.971	7.583.509	7.730.047	7.876.584	8.023.122	8.169.660	8.316.198	8.462.736	8.609.274
20. Međimurska	3.957.197	4.116.516	4.275.835	4.435.154	4.594.473	4.753.791	4.913.110	5.072.429	5.231.748	5.391.067	5.550.386	5.709.705	5.869.024	6.028.343
21. Grad Zagreb	39.795.769	39.933.722	40.071.676	40.209.630	40.347.583	40.485.537	40.623.491	40.761.444	40.899.398	41.037.352	41.175.305	41.313.259	41.451.213	41.589.167
22. HRVATSKA	181.023.187	185.126.899	189.230.611	193.334.323	197.438.035	201.541.747	205.645.459	209.749.171	213.852.883	217.956.595	222.060.307	226.164.018	230.267.730	234.371.442

- u m<sup>3</sup>

**Tablica 3.15. Struktura i dinamika količina isporučениh usluga vodoopskrbe gospodarstvu po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

- u m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	3.272.273	3.736.944	4.201.614	4.666.285	5.130.955	5.595.626	6.060.296	6.524.967	6.989.637	7.454.307	7.918.978	8.383.648	8.848.319	9.312.989
2. Krapinsko-zagorska	1.301.530	1.384.528	1.467.526	1.550.524	1.633.522	1.716.520	1.799.518	1.882.516	1.965.514	2.048.512	2.131.510	2.214.508	2.297.506	2.380.504
3. Sisačko-moslavačka	3.445.563	3.555.259	3.664.955	3.774.651	3.884.347	3.994.042	4.103.738	4.213.434	4.323.130	4.432.826	4.542.522	4.652.218	4.761.914	4.871.610
4. Karlovačka	2.217.441	2.233.723	2.250.004	2.266.286	2.282.568	2.298.850	2.315.132	2.331.413	2.347.695	2.363.977	2.380.259	2.396.541	2.412.822	2.429.104
5. Varaždinska	2.580.557	2.662.202	2.743.847	2.825.492	2.907.138	2.988.783	3.070.428	3.152.073	3.233.718	3.315.363	3.397.008	3.478.653	3.560.298	3.641.944
6. Koprivničko-križevačka	1.912.772	2.047.768	2.182.763	2.317.759	2.452.754	2.587.749	2.722.745	2.857.740	2.992.736	3.127.731	3.262.727	3.397.722	3.532.717	3.667.713
7. Bjelovarsko-bilogorska	1.390.592	1.521.330	1.652.069	1.782.807	1.913.545	2.044.283	2.175.021	2.305.759	2.436.498	2.567.236	2.697.974	2.828.712	2.959.450	3.090.189
8. Primorsko-goranska	11.857.261	11.945.966	12.034.670	12.123.375	12.212.079	12.300.783	12.389.488	12.478.192	12.566.897	12.655.601	12.744.305	12.833.010	12.921.714	13.010.419
9. Ličko-senjska	895.604	916.371	937.138	957.905	978.673	999.440	1.020.207	1.040.974	1.061.741	1.082.508	1.103.275	1.124.042	1.144.809	1.165.576
10. Virovitičko-podravsko	834.805	869.726	904.647	939.568	974.489	1.009.410	1.044.331	1.079.252	1.114.173	1.149.095	1.184.016	1.218.937	1.253.858	1.288.779
11. Požeško-slavonska	827.771	865.109	902.448	939.787	977.126	1.014.464	1.051.803	1.089.142	1.126.481	1.163.819	1.201.158	1.238.497	1.275.836	1.313.174
12. Brodsko-posavska	1.217.584	1.314.848	1.412.112	1.509.377	1.606.641	1.703.905	1.801.169	1.898.433	1.995.697	2.092.961	2.190.226	2.287.490	2.384.754	2.482.018
13. Zadarska	3.617.558	3.680.074	3.742.591	3.805.108	3.867.624	3.930.141	3.992.658	4.055.174	4.117.691	4.180.208	4.242.724	4.305.241	4.367.758	4.430.274
14. Osječko-baranjska	3.435.067	3.528.696	3.622.325	3.715.955	3.809.584	3.903.213	3.996.842	4.090.471	4.184.100	4.277.730	4.371.359	4.464.988	4.558.617	4.652.246
15. Šibensko-kninska	3.236.689	3.276.179	3.315.668	3.355.158	3.394.647	3.434.137	3.473.626	3.513.116	3.552.605	3.592.095	3.631.584	3.671.074	3.710.563	3.750.053
16. Vukovarsko-srijemska	1.181.638	1.215.223	1.248.807	1.282.392	1.315.976	1.349.560	1.383.145	1.416.729	1.450.313	1.483.898	1.517.482	1.551.067	1.584.651	1.618.235
17. Splitsko-dalmatinska	12.576.880	12.687.379	12.797.879	12.908.379	13.018.878	13.129.378	13.239.877	13.350.377	13.460.877	13.571.376	13.681.876	13.792.376	13.902.875	14.013.375
18. Istarska	8.983.866	9.117.942	9.252.019	9.386.095	9.520.172	9.654.248	9.788.325	9.922.401	10.056.478	10.190.554	10.324.631	10.458.707	10.592.784	10.726.861
19. Dubrovačko-neretvanska	3.500.222	3.574.299	3.648.377	3.722.455	3.796.532	3.870.610	3.944.688	4.018.765	4.092.843	4.166.921	4.240.998	4.315.076	4.389.154	4.463.231
20. Međimurska	1.160.669	1.207.398	1.254.128	1.300.857	1.347.586	1.394.315	1.441.044	1.487.773	1.534.503	1.581.232	1.627.961	1.674.690	1.721.419	1.768.148
21. Grad Zagreb	21.420.265	21.494.519	21.568.774	21.643.028	21.717.282	21.791.536	21.865.791	21.940.045	22.014.299	22.088.553	22.162.808	22.237.062	22.311.316	22.385.570
22. HRVATSKA	90.866.608	92.835.486	94.804.363	96.773.240	98.742.117	100.710.995	102.679.872	104.648.749	106.617.626	108.586.504	110.555.381	112.524.258	114.493.135	116.462.013

Dakako, primijenjeni metodološki pristup zanemaruje početni stupanj priključenosti na sustav odvodnje, pa se na određeni način u sektoru stanovništva, osobito u prvim godinama analitičkoga razdoblja, «preoptimističnim» mogu smatrati procijenjene količine isporučenih usluga. Navedeni se pristup procjeni količina usluga odvodnje otpadnih voda opravdava načelnim stavom, da bi od samoga početka provedbe vodno-komunalnih direktiva valjalo u cijenu vodnih usluga postepeno uključivati i povećanje troškova odvodnje. Time se, naime, mogu izbjeći u budućnosti očekivani cjenovni šokovi.

Ne smije se, naime, izgubiti iz vida činjenica, da će kroz povećanje cijena vodnih usluga najveći dio financijskih tereta provedbe vodno-komunalnih direktiva snositi korisnici usluga. Zato se boljim rješenjem smatra odmah «upoznati» korisnike s tom činjenicom, nego to odgađati za budućnost. Osim toga, ovdje se ustraje na stavu, da povezivanje javne vodoopskrbe i odvodnje, osobito u dinamičkom procesu provedbe vodno-komunalnih direktiva, treba ne samo načelno, tehnološko-tehnički i organizacijski, nego i prije svega financijski objediniti i time namjenski, prostorno i vremenski ujednačiti i ubrzati veoma složene i financijski zahtjevne procese provedbe vodno-komunalnih direktiva.

U tome pogledu nije nevažno istaknuti i činjenicu, da najveći dio troškova vodnih usluga, pa time i usluga odvodnje otpadnih voda, čine fiksni troškovi. Oni su, izravno povezani s ulaganjima, amortizacijom i ostalim fiksnim troškovima, a ne količinom isporučenih usluga, koje su osnova za proračun varijabilnih troškova i naknada kao važnoga izvora financiranja. Polazeći i od tih činjenica, analitičko zanemarivanje polaznoga stupnja priključenosti stanovništva na sustav odvodnje, u osnovi bitno ne mijenja sadržaj i značajke provedene financijske analize, ključna svrha koje je inače, da bude polazište i usmjerenje za vođenje odgovarajuće investicijske politike i optimiranja procesa provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Procjena je količina isporučenih usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda domaćinstvima navedena u tablici 3.16. Kao što je prethodno istaknuto procjena isporučenih količina usluga odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda industriji  $KU^{OI}$ , turizmu  $KU^{OT}$  i ostalim djelatnostima  $KU^{OO}$  po aglomeracijama  $i$  i godinama provedbe vodno-komunalnih direktiva  $j$  polazi od strukture i dinamike ekvivalentnog broja stanovnika. Ekvivalentni se broj stanovnika množi s odgovarajućim parametrom «prosječne potrošnje» u industriji  $pp^{OI}$ , «prosječne potrošnje» u turizmu  $pp^{OT}$  i «prosječne potrošnje» u ostalim djelatnostima  $pp^{OO}$ , ili analitički izraženo

$$KU_{ij}^{OI} = UES_{ij}^{OI} \cdot pp^{OI}$$

za industriju, pri čemu je

$$pp^{OG} = pp^{VD} \cdot \frac{300}{365} = 45m^3,$$

te na sličan način za turizam

$$KU_{ij}^{OT} = UES_{ij}^{OT} \cdot pp^{OT}$$

pri čemu je

$$pp^{OT} = pp^{VD} \cdot \frac{60}{365} = 9,0m^3$$

i

$$KU_{ij}^{OO} = UES_{ij}^{OO} \cdot pp^{OO}$$

za ostale djelatnosti, pri čemu je

$$pp^{OT} = pp^{VD} = 54,75m^3.$$

Procjene su količina isporučenih usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda industriji, turizmu i ostalim djelatnostima domaćinstvima navedene u tablicama 3.17. - 3.19.

### 3.5. Procjena troškova

U ovom se dijelu Studije analiziraju konceptualne, metodološke i praktične osnove vrednovanja usluga javne vodoopskrbe i javne odvodnje otpadnih voda. Vodeći brigu o specifičnosti tih usluga, posebna se pozornost posvećuje strukturi troškova i njihovim obilježjima. Nakon osvrta na institucionalna polazišta vrednovanja vodnih usluga, s alternativnoga se motrišta razrađuje koncept i identificiraju sastavnice modela vrednovanja usluga javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Potom se obrazlaže primijenjena metodologija u procjeni odgovarajućih parametara potrebnih za izračun fiksnih i varijabilnih troškova poslovanja. Na osnovu metodologije se potom procjenjuju parametri fiksnih i varijabilnih troškova, te obrazlaže način izračunavanja ukupnih fiksnih i varijabilnih troškova po razdobljima analitičkoga vijeka provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Tablica 3.16. **Struktura i dinamika količine usluga domaćinstvima u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	8.611.868	9.285.612	9.959.356	10.633.100	11.306.844	11.980.589	12.654.333	13.328.077	14.001.821	14.675.565	15.349.310	16.023.054	16.696.798	17.370.542
2. Krapinsko-zagorska	3.458.810	3.679.377	3.899.943	4.120.510	4.341.077	4.561.644	4.782.211	5.002.778	5.223.344	5.443.911	5.664.478	5.885.045	6.105.612	6.326.178
3. Sislačko-moslavačka	5.404.237	5.586.004	5.767.772	5.949.540	6.131.307	6.313.075	6.494.843	6.676.610	6.858.378	7.040.146	7.221.913	7.403.681	7.585.449	7.767.216
4. Karlovačka	4.683.358	4.722.432	4.761.507	4.800.581	4.839.655	4.878.729	4.917.803	4.956.877	4.995.952	5.035.026	5.074.100	5.113.174	5.152.248	5.191.323
5. Varaždinska	6.241.995	6.439.482	6.636.970	6.834.458	7.031.946	7.229.433	7.426.921	7.624.409	7.821.897	8.019.384	8.216.872	8.414.360	8.611.847	8.809.335
6. Koprivničko-križevačka	2.566.493	2.796.609	3.026.725	3.256.841	3.486.957	3.717.073	3.947.189	4.177.306	4.407.422	4.637.538	4.867.654	5.097.770	5.327.886	5.558.002
7. Bjelovarsko-bilogorska	2.109.057	2.312.286	2.515.515	2.718.744	2.921.973	3.125.202	3.328.431	3.531.660	3.734.889	3.938.118	4.141.347	4.344.576	4.547.805	4.751.034
8. Primorsko-goranska	16.540.934	16.679.642	16.818.351	16.957.059	17.095.768	17.234.476	17.373.185	17.511.893	17.650.602	17.789.311	17.928.019	18.066.728	18.205.436	18.344.145
9. Ličko-senjska	2.079.439	2.119.506	2.159.573	2.199.640	2.239.707	2.279.774	2.319.841	2.359.908	2.399.975	2.440.042	2.480.109	2.520.176	2.560.243	2.600.309
10. Virovitičko-podravnska	2.358.935	2.464.904	2.570.873	2.676.842	2.782.811	2.888.780	2.994.749	3.100.719	3.206.688	3.312.657	3.418.626	3.524.595	3.630.564	3.736.533
11. Požeško-slavonska	2.356.420	2.456.671	2.556.923	2.657.174	2.757.426	2.857.677	2.957.929	3.058.181	3.158.432	3.258.684	3.358.935	3.459.187	3.559.438	3.659.690
12. Brodsko-posavska	3.726.010	4.077.840	4.429.669	4.781.499	5.133.329	5.485.159	5.836.988	6.188.818	6.540.648	6.892.478	7.244.308	7.596.137	7.947.967	8.299.797
13. Zadarska	7.813.011	7.950.193	8.087.375	8.224.557	8.361.739	8.498.921	8.636.103	8.773.285	8.910.467	9.047.649	9.184.831	9.322.013	9.459.195	9.596.378
14. Osječko-baranjska	10.938.163	11.237.709	11.537.254	11.836.800	12.136.345	12.435.890	12.735.436	13.034.981	13.334.526	13.634.072	13.933.617	14.233.163	14.532.708	14.832.253
15. Šibensko-kninska	6.800.767	6.883.569	6.966.370	7.049.171	7.131.973	7.214.774	7.297.575	7.380.377	7.463.178	7.545.979	7.628.781	7.711.582	7.794.383	7.877.184
16. Vukovarsko-srijemska	6.804.309	6.997.701	7.191.092	7.384.484	7.577.875	7.771.267	7.964.658	8.158.049	8.351.441	8.544.832	8.738.224	8.931.615	9.125.006	9.318.398
17. Splitsko-dalmatinska	23.859.366	24.062.078	24.264.789	24.467.501	24.670.212	24.872.924	25.075.635	25.278.347	25.481.058	25.683.769	25.886.481	26.089.192	26.291.904	26.494.615
18. Istarska	13.403.693	13.580.450	13.757.208	13.933.965	14.110.723	14.287.480	14.464.238	14.640.995	14.817.753	14.994.510	15.171.268	15.348.025	15.524.783	15.701.540
19. Dubrovačko-neretvanska	6.704.281	6.850.819	6.997.357	7.143.895	7.290.433	7.436.971	7.583.509	7.730.047	7.876.584	8.023.122	8.169.660	8.316.198	8.462.736	8.609.274
20. Međimurska	3.957.197	4.116.516	4.275.835	4.435.154	4.594.473	4.753.791	4.913.110	5.072.429	5.231.748	5.391.067	5.550.386	5.709.705	5.869.024	6.028.343
21. Grad Zagreb	39.795.769	39.933.722	40.071.676	40.209.630	40.347.583	40.485.537	40.623.491	40.761.444	40.899.398	41.037.352	41.175.305	41.313.259	41.451.213	41.589.167
22. HRVATSKA	180.214.111	184.233.122	188.252.133	192.271.144	196.290.156	200.309.167	204.328.178	208.347.189	212.366.201	216.385.212	220.404.223	224.423.234	228.442.246	232.461.257

- u m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA / GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	3.812.628	3.795.891	3.779.155	3.762.418	3.745.681	3.728.944	3.712.208	3.695.471	3.678.734	3.661.997	3.645.260	3.628.524	3.611.787	3.595.050
2. Krapinsko-zagorska	243.871	303.647	363.423	423.199	482.975	542.751	602.528	662.304	722.080	781.856	841.632	901.408	961.184	1.020.960
3. Sisačko-moslavačka	264.507	332.544	400.580	468.617	536.654	604.691	672.728	740.764	808.801	876.838	944.875	1.012.911	1.080.948	1.148.985
4. Karlovačka	2.472.936	2.411.608	2.350.279	2.288.951	2.227.622	2.166.294	2.104.965	2.043.636	1.982.308	1.920.979	1.859.651	1.798.322	1.736.994	1.675.665
5. Varaždinska	3.266.489	3.388.963	3.511.437	3.633.911	3.756.385	3.878.859	4.001.333	4.123.806	4.246.280	4.368.754	4.491.228	4.613.702	4.736.176	4.858.650
6. Koprivničko-križevačka	469.752	552.279	634.805	717.332	799.859	882.386	964.913	1.047.439	1.129.966	1.212.493	1.295.020	1.377.546	1.460.073	1.542.600
7. Bjelovarsko-bilogorska	1.769.972	1.841.824	1.913.676	1.985.529	2.057.381	2.129.233	2.201.085	2.272.937	2.344.789	2.416.641	2.488.494	2.560.346	2.632.198	2.704.050
8. Primorsko-goranska	2.495.449	2.578.224	2.660.998	2.743.772	2.826.546	2.909.321	2.992.095	3.074.869	3.157.644	3.240.418	3.323.192	3.405.966	3.488.741	3.571.515
9. Ličko-senjska	27.707	30.664	33.621	36.579	39.536	42.493	45.450	48.407	51.364	54.321	57.279	60.236	63.193	66.150
10. Virovitičko-podravska	165.677	267.814	369.951	472.089	574.226	676.363	778.500	880.637	982.774	1.084.911	1.187.049	1.289.186	1.391.323	1.493.460
11. Požeško-slavonska	622.038	672.081	722.125	772.168	822.211	872.254	922.298	972.341	1.022.384	1.072.427	1.122.470	1.172.514	1.222.557	1.272.600
12. Brodsko-posavska	514.199	536.368	558.537	580.706	602.875	625.044	647.213	669.381	691.550	713.719	735.888	758.057	780.226	802.395
13. Zadarska	29.453	43.290	57.128	70.965	84.803	98.640	112.478	126.315	140.153	153.990	167.828	181.665	195.503	209.340
14. Osječko-baranjska	7.874.299	8.533.524	9.192.748	9.851.972	10.511.196	11.170.421	11.829.645	12.488.869	13.148.094	13.807.318	14.466.542	15.125.766	15.784.991	16.444.215
15. Šibensko-kninska	1.520.859	1.485.662	1.450.466	1.415.269	1.380.073	1.344.876	1.309.680	1.274.484	1.239.287	1.204.091	1.168.894	1.133.698	1.098.501	1.063.305
16. Vukovarsko-srijemska	479.157	562.359	645.560	728.762	811.964	895.166	978.368	1.061.569	1.144.771	1.227.973	1.311.175	1.394.376	1.477.578	1.560.780
17. Splitsko-dalmatinska	1.523.581	1.564.637	1.605.693	1.646.749	1.687.805	1.728.861	1.769.918	1.810.974	1.852.030	1.893.086	1.934.142	1.975.198	2.016.254	2.057.310
18. Istarska	1.155.912	1.196.004	1.236.095	1.276.187	1.316.279	1.356.371	1.396.463	1.436.554	1.476.646	1.516.738	1.556.830	1.596.921	1.637.013	1.677.105
19. Dubrovačko-neretvanska	57.770	86.426	115.081	143.736	172.392	201.047	229.703	258.358	287.013	315.669	344.324	372.979	401.635	430.290
20. Međimurska	1.066.529	1.166.773	1.267.017	1.367.261	1.467.505	1.567.749	1.667.993	1.768.236	1.868.480	1.968.724	2.068.968	2.169.212	2.269.456	2.369.700
21. Grad Zagreb	16.064.113	16.182.116	16.300.119	16.418.121	16.536.124	16.654.127	16.772.130	16.890.133	17.008.136	17.126.139	17.244.141	17.362.144	17.480.147	17.598.150
22. HRVATSKA	45.896.898	47.532.696	49.168.495	50.804.293	52.440.091	54.075.889	55.711.688	57.347.486	58.983.284	60.619.082	62.254.880	63.890.679	65.526.477	67.162.275



Tablica 3.1.8. **Struktura i dinamika količine usluga turizmu u sustavu sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**  
- u m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	7.512	8.724	9.935	11.147	12.359	13.571	14.783	15.994	17.206	18.418	19.630	20.841	22.053	23.265
2. Krapinsko-zagorska	9.969	11.056	12.142	13.229	14.315	15.402	16.488	17.574	18.661	19.747	20.834	21.920	23.007	24.093
3. Sisačko-moslavačka	791	1.041	1.292	1.543	1.794	2.044	2.295	2.546	2.796	3.047	3.298	3.549	3.799	4.050
4. Karlovačka	26.293	34.586	42.879	51.171	59.464	67.757	76.050	84.343	92.636	100.929	109.221	117.514	125.807	134.100
5. Varaždinska	22.307	24.814	27.321	29.829	32.336	34.843	37.350	39.857	42.364	44.871	47.379	49.886	52.393	54.900
6. Koprivničko-križevačka	6.429	8.357	10.286	12.214	14.143	16.071	18.000	19.929	21.857	23.786	25.714	27.643	29.571	31.500
7. Bjelovarsko-bilogorska	193	386	579	771	964	1.157	1.350	1.543	1.736	1.929	2.121	2.314	2.507	2.700
8. Primorsko-goranska	902.805	958.774	1.014.742	1.070.711	1.126.679	1.182.648	1.238.616	1.294.584	1.350.553	1.406.521	1.462.490	1.518.458	1.574.427	1.630.395
9. Ličko-senjska	275.991	290.263	304.534	318.806	333.077	347.349	361.620	375.891	390.163	404.434	418.706	432.977	447.249	461.520
10. Virovitičko-podravski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Požeško-slavonska	11.314	12.729	14.143	15.557	16.971	18.386	19.800	21.214	22.629	24.043	25.457	26.871	28.286	29.700
12. Brodsko-posavska	14.657	14.914	15.171	15.429	15.686	15.943	16.200	16.457	16.714	16.971	17.229	17.486	17.743	18.000
13. Zadarska	886.218	1.007.941	1.129.663	1.251.386	1.373.108	1.494.831	1.616.553	1.738.275	1.859.998	1.981.720	2.103.443	2.225.165	2.346.888	2.468.610
14. Osječko-baranjska	1.169	1.239	1.310	1.381	1.452	1.522	1.593	1.664	1.734	1.805	1.876	1.947	2.017	2.088
15. Šibensko-kninska	446.188	497.105	548.022	598.938	649.855	700.772	751.689	802.606	853.523	904.440	955.356	1.006.273	1.057.190	1.108.107
16. Vukovarsko-srijemska	10.626	12.073	13.519	14.966	16.412	17.859	19.305	20.751	22.198	23.644	25.091	26.537	27.984	29.430
17. Splitsko-dalmatinska	1.250.351	1.344.093	1.437.836	1.531.579	1.625.322	1.719.064	1.812.807	1.906.550	2.000.292	2.094.035	2.187.778	2.281.521	2.375.263	2.469.006
18. Istarska	1.470.338	1.542.923	1.615.507	1.688.091	1.760.676	1.833.260	1.905.845	1.978.429	2.051.013	2.123.598	2.196.182	2.268.766	2.341.351	2.413.935
19. Dubrovačko-neretvanska	464.414	541.180	617.946	694.713	771.479	848.245	925.011	1.001.777	1.078.543	1.155.309	1.232.076	1.308.842	1.385.608	1.462.374
20. Međimurska	1.864	1.929	1.993	2.057	2.121	2.186	2.250	2.314	2.379	2.443	2.507	2.571	2.636	2.700
21. Grad Zagreb	11.718	11.232	10.746	10.260	9.774	9.288	8.802	8.316	7.830	7.344	6.858	6.372	5.886	5.400
22. HRVATSKA	5.821.161	6.325.384	6.829.606	7.333.829	7.838.051	8.342.274	8.846.496	9.350.718	9.854.941	10.359.163	10.863.386	11.367.608	11.871.831	12.376.053

Tablica 3.19. <b>Struktura i dinamika količine usluga ostalim djelatnostima u sustavu sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.</b>														
<b>ŽUPANIJA /GODINA</b>	<b>2010.</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>	<b>2016.</b>	<b>2017.</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>	<b>2020.</b>	<b>2021.</b>	<b>2022.</b>	<b>2023.</b>
	- u m <sup>3</sup>													
1. Zagrebačka	381.537	464.084	546.632	629.179	711.727	794.274	876.821	959.369	1.041.916	1.124.463	1.207.011	1.289.558	1.372.105	1.454.653
2. Krapinsko-zagorska	45.274	51.567	57.859	64.151	70.444	76.736	83.028	89.321	95.613	101.905	108.198	114.490	120.782	127.075
3. Sisačko-moslavačka	33.918	51.410	68.903	86.396	103.888	121.381	138.873	156.366	173.859	191.351	208.844	226.337	243.829	261.322
4. Karlovačka	10.754	21.509	32.263	43.018	53.772	64.527	75.281	86.036	96.790	107.545	118.299	129.054	139.808	150.563
5. Varaždinska	324.007	384.830	445.653	506.477	567.300	628.123	688.947	749.770	810.593	871.417	932.240	993.063	1.063.887	1.114.710
6. Koprivničko-križevačka	111.064	150.954	190.843	230.732	270.621	310.511	350.400	390.289	430.179	470.068	509.957	549.846	589.736	629.625
7. Bjelovarsko-bilogorska	1.736.279	1.788.995	1.841.712	1.894.428	1.947.145	1.999.861	2.052.578	2.105.294	2.158.010	2.210.727	2.263.443	2.316.160	2.368.876	2.421.593
8. Primorsko-goranska	3.094.548	3.168.539	3.242.530	3.316.520	3.390.511	3.464.502	3.538.493	3.612.483	3.686.474	3.760.465	3.834.455	3.908.446	3.982.437	4.056.428
9. Ličko-senjska	100.662	105.511	110.360	115.210	120.059	124.908	129.758	134.607	139.456	144.305	149.155	154.004	158.853	163.703
10. Virovitičko-podravsko	59.775	60.694	61.613	62.532	63.451	64.370	65.289	66.208	67.127	68.046	68.965	69.884	70.803	71.723
11. Požeško-slavonska	192.407	201.402	210.396	219.391	228.386	237.380	246.375	255.370	264.364	273.359	282.354	291.348	300.343	309.338
12. Brodsko-posavska	155.173	165.204	175.235	185.266	195.297	205.328	215.359	225.390	235.421	245.452	255.483	265.514	275.545	285.576
13. Zadarska	167.832	216.474	265.115	313.757	362.398	411.040	459.681	508.322	556.964	605.605	654.247	702.888	751.530	800.171
14. Osječko-baranjska	504.107	507.360	510.614	513.868	517.122	520.375	523.629	526.883	530.136	533.390	536.644	539.898	543.151	546.405
15. Šibensko-kninska	121.952	161.450	200.948	240.446	279.945	319.443	358.941	398.439	437.937	477.436	516.934	556.432	595.930	635.429
16. Vukovarsko-srijemska	440.620	470.068	499.516	528.963	558.411	587.859	617.306	646.754	676.202	705.649	735.097	764.545	793.992	823.440
17. Splitsko-dalmatinska	101.593	164.532	227.471	290.410	353.349	416.288	479.227	542.166	605.105	668.044	730.983	793.922	856.861	919.800
18. Istarska	473.705	497.365	521.024	544.684	568.344	592.004	615.664	639.324	662.983	686.643	710.303	733.963	757.623	781.283
19. Dubrovačko-neretvanska	774.486	824.903	875.320	925.736	976.153	1.026.570	1.076.987	1.127.404	1.177.821	1.228.238	1.278.655	1.329.072	1.379.489	1.429.906
20. Međimurska	194.363	257.325	320.288	383.250	446.213	509.175	572.138	635.100	698.063	761.025	823.988	886.950	949.913	1.012.875
21. Grad Zagreb	1.847.089	1.871.989	1.896.888	1.921.788	1.946.687	1.971.587	1.996.486	2.021.386	2.046.285	2.071.185	2.096.084	2.120.984	2.145.883	2.170.783
22. HRVATSKA	11.458.776	12.304.210	13.149.644	13.995.078	14.840.512	15.685.945	16.531.379	17.376.813	18.222.247	19.067.681	19.913.115	20.758.549	21.603.982	22.449.416



### 3.5.1. Institucionalna polazišta u određivanju troškova i cijene vodnih usluga

Uredbom je Vlade Republike Hrvatske učinjen pokušaj da se institucionalizira pojmovnik i način utvrđivanja cijena vodnih usluga.<sup>22</sup> Primjerice, «osnovna se cijena vodnih usluga» utvrđuje kao ona cijena koju plaćaju korisnici vodnih usluga. Iz te «osnovne cijene» isključeni su socijalno ugroženi građani i vodne usluge čišćenja sabirnih i septičkih jama. Slično tome, «najniža se osnovna cijena vodnih usluga» utvrđuje kao osnovna cijena vodnih usluga, koja osigurava puni povrat troškova od vodnih usluga, osim troškova gradnje komunalnih vodnih građevina.

Tumačenje razlika između definicijskih obilježja «osnovne cijene vodnih usluga» i «najniže osnovne cijene vodnih usluga» svodi se zapravo na troškove gradnje komunalnih vodnih građevina, koji nisu uključeni u «najnižu osnovnu cijenu vodnih usluga». To je uostalom razvojni trošak. Pritom se «najniža osnovna cijena vodnih usluga» *NOC* analitički utvrđuje kao odnos planiranih godišnjih troškova  $T$  i planirane godišnje količine usluga izraženih u jedinicama mjere isporučene vodne usluge  $V$ , tj.

$$NOC = T / V \cdot$$

Utvrđivanje se «najniže osnovne cijene vodne usluge» zasniva na punom povratu troškova. Prvi je problem, međutim, u «modelu» izračunavanja te cijene na način kako je određeno Uredbom. Riječ je o «planiranim» troškovima i «planiranim količinama». Ako je «planiranje» prepušteno isporučiteljima vodnih usluga, to znači da oni određuju troškove i količine. Oni, dakle, određuju «planiranu najnižu osnovnu cijenu vodne usluge». Koja će biti «aktualna najniža osnovna cijena vodnih usluga» ovisi, dakako, o prihvatljivosti «planirane cijene», odluku o kojoj donosi tijelo lokalne samouprave. U tome po naravi stvari subjektivnost nije isključena. Drugi je problem izravno povezan s načinom utvrđivanja cijene, a može se pojaviti u prilici povećanja «planiranih troškova». Otvara se, naime, pitanje tko utvrđuje objektivnost njihova povećanja? Jesu li povećani «planirani troškovi» posljedica monopola, ili je riječ o realnom povećanju troškova na koje isporučitelj vodnih usluga ne može utjecati? S pretpostavkom da su ti troškovi zaista i realno povećani, što se dešava, ako nadležno tijelo lokalne uprave i samouprave kao «korektor monopola», ne odobri povećanje cijena? Tko pokriva eventualne gubitke isporučitelja vodnih usluga zbog nemogućnosti da povećane troškove prevale na kupca vodnih usluga povećanjem najniže osnovne cijene vodnih usluga?

Potpuno opravdano se Uredbom određuje da «cijena vodnih usluga» mora pokriti troškove zahvaćanja vode, pogona i održavanja komunalnih vodnih građevina i isporuku vodnih usluga. U čl. 4. Uredbe, računovodstvenom je terminologijom navedena struktura troškova, koje «cijenom vodnih usluga» valja pokriti. Ta se struktura troškova razumijeva zapravo kao struktura «ukupnih rashoda poslovanja» isporučitelja vodnih usluga, koji su Uredbom povećani za naknadu za korištenje voda «iz članka 95. stavka 2. Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva», za naknadu za zaštitu voda «kad je to uređeno Zakonom o

<sup>22</sup> Vidjeti «Uredbu o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva», Vlada Republike Hrvatske, rujan 2010.

financiranju vodnoga gospodarstva» i za naknadu za razvoj «ako je sukladno Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva uvedena odlukom jedinice lokalne samouprave ili jedinice područne (regionalne) samouprave». Drugim riječima iskazano, prema Uredbi «cijenu vodnih usluga» čine ukupni rashodi poslovanja i prethodno navedene naknade. Ako cijena vodnih usluga mora osigurati povrat troškova zahvaćanja vode, pogona i održavanja komunalnih vodnih građevina, te isporuku vodnih usluga, kakva je onda razlika između «cijene vodnih usluga», «osnovne cijene vodnih usluga» i «najniže osnovne cijene vodnih usluga»?

Budući da se «cijena vodnih usluga» utvrđuje kao zbroj ukupnih rashoda poslovanja isporučitelja vodnih usluga i naknade za korištenje voda, «osnovna se cijena vodnih usluga» razumijeva jednostavno kao zbroj ukupnih rashoda poslovanja isporučitelja vodnih usluga. To je zapravo identično strukturi «najniže osnovne cijene vodnih usluga», jer se, kao što je već istaknuto, izračun «najniže osnovne cijene vodnih usluga» zasniva na «iznosu planiranih godišnjih troškova». Iznos se planiranih godišnjih troškova razumijeva, naime, kao iznos ukupnih rashoda poslovanja isporučitelja vodnih usluga. Ako je nakana Uredbe bila da se atributom «najniža» istakne značaj načela pokrića troškova, nepotrebnim se smatra koristiti termin «osnovna cijena».

U čl. 6. Uredbe razrađuje se struktura fiksnih i varijabilnih dijelova «najniže osnovne cijene vodnih usluga». Računsko je ishodište u tome, međutim, «iznos planiranih godišnjih troškova». U sklopu se tih troškova u prvom koraku Uredbom određuje struktura fiksnih troškova. Umjesto računovodstvene terminologije struktura se fiksnih troškova određuje zapravo strukturom sljedećih poslova i zadataka isporučitelja vodnih usluga:

- očitavanje vodomjera
- obrada očitanih podataka
- izrada i dostava računa
- umjeravanja i servisiranja vodomjera
- tekuće i investicijsko održavanje
- redovito održavanje
- ispitivanje i održavanje zdravstvene ispravnosti vode za piće.

Kao što je iz navedene strukture fiksnih troškova razvidno, najveći se njihov dio odnosi na rad, a manji dio na materijalne troškove i vanjske usluge. Struktura navedenih poslova i zadataka nije upitna sama po sebi. Štoviše, to je potpuno ispravno polazište u određivanju fiksnih troškova. Upitni su, međutim, «normativi vrednovanja» poslova i zadataka, tj. pojedinih fiksnih troškova. Po svemu sudeći, o njima izravno odlučuju isporučitelji vodnih usluga, a neizravno, dakako, i nadležna tijela lokalne samouprave.

Osim toga, može se ustvrditi, da Uredbom definirana struktura fiksnih troškova nije cjelovita, čak niti u sklopu termina «najniža osnovna cijena vodnih usluga». Navedeni fiksni troškovi nisu, naime, svi fiksni troškovi. Oni se ne mogu izravno povezivati samo s priključkom nekretnine na komunalne vodne građevine. Premda se kao jedinični fiksni

troškovi mogu i trebaju računati po priključku, fiksni se troškovi u poslovanju isporučitelja vodnih usluga pojavljuju i neovisno o priključenju. Izgradnja komunalnih vodnih građevina ne mora značiti automatsko povećanje broja priključaka i obratno. Broj priključaka se može povećati bez dodatnih ulaganja u komunalne vodne građevine.

U tome pogledu valja otvoriti pitanje, što je, primjerice, s obračunatom amortizacijom, financijskim rashodima i drugim nematerijalnim troškovima koji mogu imati fiksna obilježja? Obračunata i kroz cijenu vodnih usluga naplaćena amortizacija dio je novca na žiro računu. Ako je shodno tome, konceptualno i praktično obračunati, nenovčani rashod amortizacije naplaćen kroz cijenu vodnih usluga, zapravo mogući izvor financiranja – plaćanja, fiksnih troškova, važno je znati, jesu li ostali fiksni troškovi veći, jednaki, ili manji od obračunate amortizacije. Dijelom amortizacije se osim troškova održavanja mogu plaćati i druge fiksne obveze, poput anuiteta u otplati kredita.<sup>23</sup>

U sklopu «najniže osnovne cijene vodnih usluga» Uredbom je utvrđena opća struktura fiksnih troškova i to bez objektiviziranih kriterija njihova izračuna. Upitnim se smatra, hoće li se racionalno procjenjivati ti troškovi i hoće li isporučitelji vodnih usluga u te troškove uključivati, primjerice, pripadajući iznos amortizacije. Zato se i pojednostavljena definicija dijela varijabilnih troškova u najnižoj osnovnoj cijeni vodne usluge  $NOC_v$ , kao kvocijent razlike iznosa planiranih godišnjih troškova i iznosa planiranih godišnjih fiksnih troškova  $T - F$ , i planirane godišnje količine usluga  $V$ , tj.

$$NOC_v = (T - F) / V$$

smatra nedostatnom.

Ako je dio varijabilnih troškova jednostavna razlika između planiranih godišnjih troškova i planiranih fiksnih troškova, što će se desiti u ekstremnom «slučaju» kada se potrošnja vode dramatično smanji. Polazeći od koncepta razrađenog u Uredbi, fiksni bi se dio cijene vodnih usluga morao dramatično povećati. Ako su u varijabilnim troškovima, primjerice, i plaće zaposlenika koji nisu izravno uključeni u «poslove i zadatke» utvrđene strukturom fiksnih troškova, a njihov je rad, makar djelomično, važan za održavanje pune spremnosti sustava, smanjenje količina vodnih usluga bi moglo značiti da nema niti plaća za te zaposlenike. Taj dio troška rada, koji ima obilježje fiksnoga troška, morao bi biti uključen u strukturu ukupnih fiksnih troškova.

Osim toga, racionalno je pretpostaviti da nisu svi varijabilni troškovi proporcionalni isporučenim količinama vodnih usluga. Neki su možda degresivni (opadajući), a neki od njih su možda progresivni (rastući). Dakako, to ovisi o posebnostima tehnološko-tehničkih, organizacijskih i financijskih uvjeta u kojima posluju pojedini isporučitelji vodnih usluga. Njihova pozicija u sustavu kao cjelini ovisi ne samo o objektivnim, nego i o subjektivnim čimbenicima.

---

<sup>23</sup> Sredstvima amortizacije se mogu financirati i trajna obrtna sredstva, ili nova ulaganja u sustav.

Primjer za to je odlučivanje nadležnoga tijela lokalne samouprave o prihvaćanju, ili neprihvaćanju planiranih cijena vodnih usluga. Nesporno je da će cijene vodnih usluga, ma kako bile utvrđene, biti različite u različitim dijelovima sustava. To će ovisiti o mnogo objektivnih i subjektivnih čimbenika, pa i «tržišnim prilikama» - strukturi kupaca i količini potražnje za uslugama. Navedena rasprava nije samo teorijske, načelne naravi. Ona ima i svoje veoma izražene praktične posljedice.

Uredba može biti dobro institucionalno polazište za daljnju razradu modela vrednovanja i praktičnoga utvrđivanja cijena vodnih usluga. Osobito se to odnosi na još uvijek općenit koncept fiksnih troškova, koji bi trebali biti osnova za utvrđivanje cijena vodnih usluga, koje korisnici priključaka obvezno plaćaju, neovisno o količini vodnih usluga. S time u svezi je i potreba da se Uredba nadogradi, a izračun fiksnih troškova objektivizira i kompletira.

### **3.5.2. Koncept i sastavnice modela vrednovanja usluga vodoopskrbe, sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda – alternativno motrište**

Već je istaknuto da su sustavi vodoopskrbe i odvodnje ispuštenih voda tehnološko-tehnički i organizacijski specifični, a njihovo poslovanje najvećim je dijelom opterećeno fiksnim troškovima. Čak i jedan dio, inače pretežito varijabilnoga troška, poput energije i kemikalija, ima fiksna obilježja. Ostaje realni problem odgovoriti na pitanje: Koliki su troškovi sustava u prilici da se ne isporuči niti jedna jedinica usluga? Dakako, to je više teorijsko nego praktično pitanje, ali se od njega polazi u pragmatički usmjerenom, provedivom i prihvatljivom proračunu fiksne cijene vodnih usluga koju treba platiti, neovisno o količini usluga.

Polazeći od računovodstvene terminologije ključnih skupina troškova, ukupni se troškovi poslovanja isporučitelja vodnih usluga mogu općenito definirati analitičkim izrazom

$$UT = MT + VU + OT + A + PZ + RF + KN + NK + NZ$$

u čemu su

*UT* = ukupni troškovi

*MT* = materijalni troškovi i energija

*VU* = vanjske proizvodne i neproizvodne usluge

*OT* = ostali nematerijalni troškovi

*A* = amortizacija

*PZ* = plaće i naknade zaposlenika

*RF* = rashodi financiranja

*KN* = koncesijska naknada

*NK* = naknada za korištenje voda

*NZ* = naknada za zaštitu voda

Kao što je iz prethodnoga analitičkoga izraza razvidno riječ je o zbroju svih rashoda poslovanja isporučitelja vodne usluge s uključenom naknadom za korištenje voda i naknadom za zaštitu voda. Opravdanje za takva pristup je činjenica, da naknada za korištenje voda ima obilježja «vlasničke rente». Ona je s mikroekonomskog motrišta realni trošak za isporučitelja vodne usluge. Slijedom načela pokrića troškova, naknada bi za korištenje voda trebala biti sastavnica i «osnovne cijene vodne usluge». Drugačijega naziva i namjene, naknada za zaštitu voda ima slična obilježja «rente», koju vlasnik uvodi zbog induciranih troškova «očuvanja i zaštite prirodnog resursa».

Kada se ukupni troškovi  $UT$ , naime, podijele s količinom usluga u jedinicama mjere  $KU$ , dobiva se prosječni jedinični ukupni trošak vodne usluge  $ptvu$ . To je motrište isporučitelja vodne usluge. Kada se to sagledava s motrišta kupca, taj se trošak u uvjetima neprofitnoga ponašanja može nazvati «prosječnom cijenom vodne usluge»  $ocvu$ , što znači da je

$$ptvu^* = \frac{UT}{KU} = ocvu^*$$

Osnovna cijena vodne usluge pokriva prosječni ukupni trošak. Ta cijena, međutim, nije jedinstvena cijena za sve kupce vodnih usluga. Zbog različitih se objektivnih i institucionalnih razloga u praksi primjenjuje opravdana «diskriminacija cijena». Ona se za praktične potrebe razrađuje tarifnim sustavima. Na osnovi se tarifnoga sustava različitim kupcima zaračunavaju različite cijene. U završnom proračunu, dakako, vodi se briga o polaznom načelu, da ukupno naplaćena usluga bude jednaka ukupnim troškovima.

Drugim riječima iskazano, svaki se tarifni sustav zasniva na svojevrsnom načelu ponderiranja, što se analitički može izraziti kao

$$pcvu^* = \sum_{i=1}^n cvu_i \cdot t_i$$

pri čemu su

$pcvu^*$  = prosječna osnovna cijena usluge

$cvu_i$  = osnovna cijena usluge za kupca «i» ( $i = 1, 2, \dots, n$ )

$t_i$  = relativni udio kupca «i» u prosječnoj osnovnoj cijeni usluge s uvjetom  $\sum_{i=1}^n t_i = 1$ .

Relativni bi se udio pojedinoga kupca u prosječnoj «osnovnoj cijeni vodne usluge» mogao kvantitativno određivati i objektivizirati na osnovi empirijskih podataka o, primjerice, veličini dohotka, strukturi osobne potrošnje, bruto dodanoj vrijednosti i drugih relevantnih podataka. To je također jedan od mogućih novih projekata u području vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda.

Ciljani bi rezultati istraživanja u takvom projektu trebali biti mjerljivi kriteriji – parametri, ponderi za objektivizirano diskriminiranje cijena usluga. Osobito se to ističe zbog ideje da se mjerljivi kriteriji, pa makar i kao intervalne procjene utvrde na horizontalnoj razini i s korektivnim faktorima za regionalne razlike. Na taj bi se način objektivizirala raspodjela

tereta poslovanja i razvitka sustava i smanjili negativni sektorski i regionalni učinci redistribucije bruto dodane vrijednosti.

Diskriminacija cijena dovodi do redistribucije koristi i troškova među kupcima. Neki od njih, naime, plaćaju «iznadprosječnu», a neki od njih «ispodprosječnu» cijenu vodne usluge. Pravila diskriminacije bi morala biti razvidna, te institucionalno i racionalno utvrđena. Voda je, primjerice, «ljudsko pravo». U ekstremno tržišnim prilikama neki to pravo ne bi mogli konzumirati. Slično tome, održivi razvitak je usko povezan s očuvanjem okoliša, pa se odvodnja otpadnih voda smatra važnom uslugom, koju ne mogu svi koristiti plaćanjem «prosječne osnovne cijene».

U sklopu je diskriminacije cijena osobito važno razumijevati razliku cijena usluga između stanovništva i gospodarstva. Stanovništvo, primjerice, ima svoje «ljudsko pravo» na vodu, a gospodarstvo upotrebom vode u proizvodnom procesu stvara dodanu vrijednost. Konceptualno govoreći, pravo je isporučitelja usluge da na odgovarajući način sudjeluje u stvorenoj dodanoj vrijednosti. Zbog toga se još jednom ističe da diskriminacija cijena mora biti sustavna i maksimalno objektivizirana, a kroz tarifne sustave i praktično realizirana.

Još jednom se ističe, da je na prethodni način izračunata «osnovna cijena vodne usluge» dostatna za pokriće svih troškova, ali bez ostvarenja dobiti. To je zapravo «pokrivna cijena», tj. ona cijena koja omogućuje dostizanje «praga profitabilnosti». Može li se «osnovna cijena vodne usluge» povećati za dio planirane – očekivane dobiti koja ostaje «poduzetniku» – isporučitelju vodnih usluga? To ovisi o «tržišnim prilikama», strukturi osobne potrošnje, kupovnoj moći, s jedne strana i gospodarske uspješnosti, s druge strane. O tim parametrima vodi brigu i nadležno tijelo lokalne samouprave pri odobravanju cijena vodnih usluga. Uračunava li isporučitelj vodnih usluga i dobit prilikom predlaganja cijena vodnih usluga tijelu lokalne samouprave? Unatoč specifičnim obilježjima vodne usluge kao javnog dobra, valja, naime, voditi brigu i o poduzetničkoj motivaciji, a to je dobit. Dobit, dakako, ne ovisi samo o prodajnoj cijeni nego i o troškovima. Ponuda je funkcija troškova, a potražnja funkcija kupovne moći. Optimum se razmjene ostvaruje cijenom. Poduzetnik je u pravilu zainteresiran za i vodi brigu oko racionalizacije troškova, jer mu ona uz zadanu prodajnu cijenu omogućuje povećanje dobiti. Racionalizacija troškova, međutim, ima svoja objektivna ograničenja. Zbog toga se povećanje dobiti uobičajeno ostvaruje kombinacijom racionalizacije troškova i povećanjem prodajnih cijena.

Činjenica je da «odobrena» cijena vodnih usluga, tj. cijena s kojom se usuglasilo tijelo lokalne samouprave, može sadržavati i dio dobiti. Osobito bi bilo zanimljivo dobiti uvid u to kolika je očekivana dobit i na koje načine se «dogovara» cijena vodnih usluga. Bez dodatne empirijske analize poslovanja isporučitelja vodnih usluga i njihovih realnih odnosa s tijelima lokalne samouprave nije moguće dati pouzdan odgovor. To je jedan od istraživačkih izazova. Valja mu se usmjeriti ne samo zbog utvrđivanja stanja, nego i zbog identifikacije mogućih institucionalnih prilagodbi i ponašanja dionika u sustavu kao cjelini.

U prilikama kada tijelo lokalne samouprave odobri posebnu jediničnu, namjensku naknadu za razvitak sustava  $nr$  i kada isporučitelj tu naknadu uključi u cijenu, dobiva se «razvojna cijena vodne usluge»  $rcvu$ , tj.

$$rcvu = ocvu + nr$$

Ovdje valja istaknuti da «razvojna cijena vodne usluge» na način kako je utvrđena prethodnim analitičkim izrazom ne uključuje dobit isporučitelja vodnih usluga. Ta se cijena naziva razvojnom samo zbog toga što u sebi ima dio namjenski usmjeren ulaganju u razvitak. S tim dijelom raspolaže isporučitelj vodnih usluga. To ujedno znači da je njegova mogućnost samofinanciranja ulaganja ograničena iznosom naknade za razvitak, s jedne strane i dijelom amortizacije, koja nije utrošena u investicijsko održavanje. Ako isporučitelj ostvaruje i dobit u svome poslovanju, onda je u prilici povećati stupanj samofinanciranja razvitka, koristeći dio ili cijelu dobit kao izvor financiranja svoga razvitak.

Identičan je analitički pristup u određivanju osnovne i razvojne cijene. U ovoj se Studiji, naime, ekonomsko-financijski aspekti provedbe vodno-komunalnih direktiva sagledavaju zasebno za vodoopskrbni sustav i zasebno za sustav sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda. Shodno takvom metodološkom opredjeljenju, pri određivanju «osnovne cijene» usluga, ukupnim rashodima poslovanja isporučitelja usluga odvodnje otpadnih voda dodaje se naknada za zaštitu voda.

Naknada za zaštitu voda je «obveza» i realni je trošak za isporučitelja usluga. Premda se naknada za zaštitu voda obračunava kao sastavnica cijene vode, ona u sadržajnom, namjenskom pogledu pripada sustavu odvodnje otpadnih voda. Valja, naime, istaknuti da je, između ostalog, namjena te naknade financiranje izgradnje magistralnih građevina javne odvodnje i građevina kanalizacijske mreže. Zbog toga se u ovome radu ona namjenski povezuje i obračunava u sklopu financijske analize toga sustava zasebno.

Kada se od već navedene opće rasprave krene u strukturnu analizu troškova dolazi se do problema njihove podjele na fiksne i varijabilne troškove. Analitički napor da se ukupni troškovi podijele na fiksni i varijabilni dio je opravdan. Ta je podjela osnova za izračunavanje praga profitabilnosti, tj. onoga stupnja iskorištenja kapaciteta, kojim se naplaćenim prihodima pokrivaju ukupni troškovi. Ukupni su troškovi  $UT$  zbroj fiksnih troškova  $FT$  i varijabilnih troškova  $VT$ , tj.

$$UT = FT + VT$$

Uz pretpostavku da je jedinični varijabilni trošak  $vt$  proporcionalan, onda se prethodni analitički izraz može pisati i kao umnožak jediničnog varijabilnog troška i količine usluga izražene u fizičkim jedinicama mjere –  $m^3 KU$  tj.

$$UT = FT + v \cdot KU$$



Ako je očekivani ukupni prihod  $UP$  umnožak prodajne cijene usluge  $p$  i količine prodanih usluga  $KU$ , tj. ako je

$$UP = p \cdot KU$$

zahtijevano bi pokriće ukupnih troškova ukupnim prihodom značilo da treba izjednačiti ukupne prihode i ukupne troškove, tj.  $UP = UT$ , ili u razvijenom obliku

$$p \cdot KU = FT + vKU.$$

Uređenjem gornjeg analitičkoga izraza dobiva se da je

$$KU(p - v) = FT,$$

što izravno vodi do analitičkoga izraza,

$$KU_{\min} = \frac{FT}{p - v}$$

kojim se utvrđuje minimalno potrebna količina prodanih usluga, da bi se tom prodanom količinom usluga pokrili svi troškovi. Ovdje valja istaknuti da u prilici kada je osnovna cijena jednaka prodajnoj cijeni, onda je minimalni kapacitet jednak «planiranom – iskorištenom» kapacitetu. To znači da svako povećanje prodajne cijene u odnosu na osnovnu cijenu generira dobit i obratno. Svako smanjenje prodajne cijene u odnosu na osnovnu cijenu generira gubitak.

Analitički problem u području troškova, dakako, nije konceptualno razumijevanje strukture troškova, njihove podjele na fiksne i varijabilne troškove i utvrđivanje minimalno potrebnih količina usluga u prodaji. Nije problem niti varijantno propitivanje troškovne strukture cijena. Veći je praktični problem u određivanju, koji su to troškovi u strukturi ukupnih troškova fiksni troškovi, a koji su to troškovi u strukturi ukupnih troškova varijabilni troškovi. U tablici 3.20. navedena je reprezentativna struktura glavnih skupina troškova s atributivnim obilježjima glede stupnja korištenja kapaciteta.

STRUKTURA/OBILJEŽJA	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi		
		Proporcionalni	Degresivni	Progresivni
1. Materijalni troškovi	?	?	?	?
2. Vanjske usluge	?	?	?	?
3. Ostali troškovi	?	?	?	?
4. Amortizacija	X	-	-	-
5. Plaće zaposlenih	?	?	?	?
6. Rashodi financiranja	X	-	-	-
7. Koncesijske naknade	?	?	?	?
8. Ostale naknade	?	?	?	?



Tablica 3.20. najvećim je dijelom ispunjena upitnicima. Upitnici ukazuju na to, da je za svaku reprezentativnu skupinu troškova potrebno utvrditi koji dio troškova ima fiksna obilježja, a koji dio troškova ima varijabilna obilježja. Pritom se ističe činjenica, da varijabilni troškovi ne samo teorijski, nego i praktično u odnosu na proizvedene količine usluga mogu biti proporcionalni, degresivni i progresivni. Bez tako potanko razrađene podjele na skupinu fiksnih i varijabilnih troškova nema prave mjerljive osnove za vođenje politike troškova i s njome usko povezane politike prodajnih cijena.

Nesporno je da se udjeli fiksnih i varijabilnih troškova u ukupnim troškovima razlikuju među pojedinim isporučiteljima specifičnih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Ono što valja istaknuti je da svaka stavka strukture troškova na određeni način odražava fizičke parametre – normative, materijalnih i radnih utrošaka u sklopu poslova i zadataka različitih atributivnih obilježja. Zbog toga se ustraje na tome, da bi osnova procjene udjela fiksnih i varijabilnih troškova trebali biti tehnološko-tehnički i organizacijski uvjeti poslovanja. Tek nakon toga je opravdano fizički izmjerene utroške vrednovati cijenama i izračunati troškove.

Koncept je utvrđivanja fiksnih troškova u pružanju vodnih usluga naveden u čl. 6. Uredbe dobro polazište, jer identificira upravo poslove i zadatke s obilježjima fiksnih troškova. No, ostaje upitno kako će pojedini isporučitelj vodnih usluga odredbe Uredbe primijeniti. Hoće li zaista prvo procijeniti fizičke normative, pa ih tek onda financijski vrednovati? Hoće li u vrijednost pojedinog fiksnog troška uključiti, primjerice i iznos amortizacije?

Metodološka nepreciznost utvrđivanja fiksnih troškova može dovesti do toga da se u pojedine stavke fiksnih troškova – poslove i zadatke uključi previše, ili premalo rada? Tko snosi posljedice, ako se smanji broj priključaka? Hoće li se smanjiti jedinični fiksni trošak, ako se poveća broj priključaka? Koliko je stručnih osoba potrebno za očitavanje vodomjera i jesu li oni zaduženi samo za očitavanja, ili obavljaju i druge poslove? Kakvi su vremenski i materijalni normativi redovitog održavanja? Je li trošak investicijskog održavanja zapravo predujam za troškove, koji će se tek pojaviti u budućnosti? Jesu li troškovi ispitivanja i održavanja zdravstvene ispravnosti vode za piće internalizirani kod isporučitelja, jer za to ima osposobljen laboratorij i kadrove, ili je to jednostavno vanjska usluga?

Činjenica je da su sustavi vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda tehnološko-tehnički i organizacijski specifični. Jedno od ključnih i tehnološko-tehnički zadanih obilježja je i «nedjeljivost kapaciteta». Za funkcioniranje čak i samo jednoga dijela sustava, naime, potreban je njemu primjeren, «minimalni» kapacitet - stupanj izgrađenosti. Zbog toga se u ekonomsko-financijskom pogledu sustavi vodoopskrbe, sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda uobičajeno označavaju kao kapitalno intenzivnim sustavi. Posljedica je toga da u strukturi ukupnih troškova poslovanja tih sustava prevladavaju fiksni troškovi. To ekonomsko-financijsko obilježje opredjeljuje poslovnu i razvojnu politiku isporučitelja usluga. Ona bi načelno trebala biti usmjerena prema maksimalnom korištenju raspoloživih kapaciteta.

Zbog toga posebnu pozornost valja posvetiti utvrđivanju strukture fiksnih troškova i objektivirati ih na način da ne ovise o «planiranim troškovima», nego da ovise o tehnološko-tehničkim i organizacijskim uvjetima poslovanja isporučitelja specifičnih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. U operacionalizaciji je modela osobito važno precizirati što sadrži i kako se parametarski obrazlaže, primjerice, stavka «održavanje» – očitavanje vodomjera, obrada očitanih podataka, umjeravanje i servisiranje, tekuće i investicijsko održavanje priključaka, redovno održavanje objekata, ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode. U određivanju je iznosa fiksnih troškova važno, primjerice, utvrditi kakvi su odnosi u strukturi rashoda između iznosa amortizacije i iznosa anuiteta. Ako je amortizacija jednaka anuitetu, onda je svejedno koji se od ta dva iznosa izabere kao fiksni trošak. Ako je iznos amortizacije veći, ili manji od iznosa anuiteta, onda se kao dio fiksnih troškova uzima samo iznos anuiteta. Navedeni su samo neki od primjera koji ukazuju da izračun fiksnih troškova nije jednostavan posao i da u sebi krije niz mogućih subjektivnih tumačenja. Zbog toga se i ustraje na utvrđivanju objektiviziranih kriterija, a oni su prije svega fizički parametri vremena rada i količina materijalnih utrošaka, s jedne strane i tehnološko-tehnički i organizacijski uvjetovanih poslova i zadataka, za koje se nesporno može utvrditi da su nužni za očuvanje proizvodne i uslužne sposobnosti sustava.

Premda je udio varijabilnih troškova u strukturi ukupnih troškova sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda znatno manji, varijabilni se troškovi u sklopu procjene ukupnih troškova ne smiju zanemarivati. Osobito zbog toga, jer su jedan od parametara formiranja i politike cijena usluga. Kada je riječ o cijenama, valja istaknuti specifična obilježja usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda i s time usko povezane specifične pozicije isporučitelja usluga.

Usluge su to od vitalne važnosti za održivi razvitak. U tome kontekstu se ističe da je korištenje vode «ljudsko pravo», a sakupljanja i pročišćavanje otpadnih voda «nužnost» - individualna i društvena obveza. Usluge su vodoopskrbe, sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda u pravilu «nerazmjenjive usluge». One se prodaju samo na domaćem tržištu. To su usluge s obilježjima prirodnoga monopola. Zbog tehnološko-tehničkih i organizacijskih obilježja poslovanja isporučitelja usluga gotovo je isključena mogućnost njihove međusobne «tržišne utakmice». Rezultat je činjenica da su s prostornoga aspekta isporučitelji usluga lokalno usmjereni, pa se nerijetko i opravdano ističu mogući negativni učinci od formiranja «lokalnih monopola». Zbog toga se institucionalna regulacija cijena smatra opravdanom. U području vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, naime, automatizam tržišnog mehanizma sam po sebi ne može racionalno alocirati raspoložive resurse.

Europske su vodne direktive primjer «institucionalne prisile», koje same po sebi derogiraju primjenu tržišnoga mehanizma. To ne znači da su ekonomsko-financijski pogrešne. Štoviše, one su upravo ekonomsko-financijski veoma važne i opravdane. Zasnivaju se na disperziji očekivanih, pozitivnih društveno-ekonomskih učinaka od njihove provedbe i to u kontekstu održivoga razvitka. Taj vid «intervencionizma», naime, «korigira» mogući negativni učinak slobodne tržišne utakmice zasnovane na poduzetničkoj dobiti i prevaljivanju ukupnih troškova poslovanja i razvitka na kupce usluga i okoliš.

Premda individualno konzumirane, usluge su vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda zapravo «javne usluge». One se razmjenjuju u netržišnoj strukturi, svima su dostupne, a razmjena je između isporučitelja i kupaca regulirana. Instrument razmjene je cijena usluga.

Kada je riječ o cijenama usluga u terminološkom i sadržajnom pogledu dolazi do zabuna i nerazumijevanja, ne samo zbog kratkoročno sukobljenih individualnih i društvenih interesa, nego i zbog nekonzistentnoga korištenja pojmovnika. Što je to i kako se određuje osnovna cijena usluga, a što je to i kako se utvrđuje najniža cijena usluga? Što je to i kako se utvrđuje fiksna – stalna cijena usluga, a što je to i kako se utvrđuje razvojna cijena usluga? Nakon konzistentnih odgovora na postavljena pitanja moguće je razvidnije utvrditi i prodajnu cijenu usluga.

Uredbom se utvrđuje «osnovna najniža cijena vodne usluge», što je zbunjujuća sintagma, jer bi valjalo razlikovati «najnižu cijenu» od «osnovne cijene». «Najnižu cijenu» vodne usluge treba jednostavno izjednačiti s iznosom fiksnih troškova i tu cijenu razumijevati kao «cijenu hladnoga pogona», tj. naknadu za «raspoloživost sustava». Na te fiksne troškove u vrednovanju tržišne cijene vode dodaju se varijabilni troškovi, koji su ili proporcionalni, ili degresivni, ili progresivni po m<sup>3</sup>.

Terminološke bi dvojbe valjalo sagledavati na sljedeći način:

- na osnovi objektiviziranih kriterija bi trebalo utvrditi fiksnu cijenu usluge, koja bi se naplaćivala po priključku neovisno o količini isporučenih usluga, pa bi se ta cijena zapravo mogla zvati najnižom cijenom usluga
- svaku jedinicu isporučene usluge vrednovati pripadajućim varijabilnim troškom s uključenom naknadom za korištenje i zaštitu voda
- zbroj bi fiksne cijene i varijabilnog troška trebao biti osnovna cijena usluge.

Kada je uredno naplaćena, na taj način utvrđena osnovna cijena usluge rješava mogući problem financiranja održavanja sustava. Ona rješava i problem sezonskih oscilacija u potražnji za uslugama. Svi potrošači, naime, plaćaju spremnost sustava, s jedne strane, ali i njegovo realno korištenje, s druge strane. To, međutim, zahtijeva i odgovarajuća tehnološko-tehnička, radna i organizacijska rješenja u poslovanju isporučitelja usluga. Riječ je ne samo o potrebi ažurne evidencije o isporučenim količinama usluga i s time povezanim ispostavama računa, nego i o objektiviziranom formiranju cijene.

Pritom je važno istaknuti, da osnovna cijena nije i prodajna cijena usluge. Osnovnoj cijeni, naime, uz pripadajući dio PDV-a valja pribrojiti još i zakonom utvrđene naknade, a pravilo je da jedinice lokalne samouprave odobravaju isporučiteljima uračunavanje posebnih naknada za razvitak sustava. Zbog distributivnih učinaka pojedinih sastavnica prodajne cijene usluge na okružje, razvidnost se u formiranju prodajnih cijena smatra izuzetno značajnim. Riječ je, naime, o djelatnosti koja ima obilježja «prirodnog monopola».

Je li moguće izjednačiti fiksnu i najnižu cijenu? Pri utvrđivanju najniže cijene, naime, valja voditi brigu o veoma različitim tehnološko-tehničkim i organizacijskim uvjetima u kojima posluju isporučitelji usluga. Diskriminacija cijena je zbog različitih drugih razloga neizbježna. Ključna je zapravo pozicija isporučitelja, koji su na ulaznom dijelu svoga poslovnoga lanca «*price takers*», tj. ne mogu bitno, ili nikako utjecati na ulazne troškove. Na izlaznoj ih strani čekaju «pregovori» o prodajnim cijenama. S poduzetničkoga motrišta, isporučitelji su u svojevrsnim «škarama cijena», pa je jedini realni izvor njihovoga «profitabilnoga poslovanja» zapravo racionalizacija troškova. U tome je izuzetno važno smanjivati jedinični fiksni trošak. Njega bez povećanja količina isporučenih usluga ne može biti. Kada se u vidu ima činjenica, da su usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda na srednji rok ipak cjenovno elastične, smanjenje prodanih količina usluga smatra se izvjesnim. S time u svezi valja istaknuti problem optimiranja realno potrebnih kapaciteta sustava. To je u izravnoj vezi i s načinom financiranja obnove i izgradnje novih kapaciteta.

Najniža cijena usluge *NCU* u jednom, ili drugom sustavu, zapravo je ukupni iznos fiksnih troškova *UFT* podijeljen s brojem priključaka *BP*, ili analitički izraženo  $NCU = UFT/BP$ . To je nesporno teorijsko polazište. Da bi se pretvorilo i u odgovarajuće racionalno ponašanje, ono zahtijeva i svoju pragmatičku razradu. Budući da se tarifni sustavi zasnivaju na načelu diskriminacije prodajnih cijena, pri utvrđivanju osnovne i minimalne osnovne cijene vodne usluge, tj. strukture troškova, valja voditi brigu o tome da se te razlike ponderiranjem različitih cijena - troškova, ne ugrozi osnovna najniža cijena vodne usluge.

### 3.5.3. Utvrđivanje parametara za procjenu fiksnih i varijabilnih troškova u provedbi vodno-komunalnih direktiva

U ovom se dijelu Studije obrazlaže metodološki okvir i način procjene fiksnih i varijabilnih troškova poslovanja isporučitelja usluga za analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva. Metodološki pristup je prilagođen ključnim ciljevima analize, s jedne strane i raspoloživoj podatkovnoj osnovi, s druge strane. Utvrđivanje se parametara za potrebe procjene fiksnih i varijabilnih troškova zasniva na sljedećim pretpostavkama:

- budući da podatkovna osnova omogućuje izravnu procjenu samo iznosa amortizacije, taj se iznos u ovoj analizi uzima kao pokazatelj kapaciteta i osnova je za procjenu ostalih fiksnih troškova;
- premda u polaznim podacima tek vrijednosno iskazani, fiksni se troškovi u ovoj analizi smatraju dobrom osnovom za utvrđivanje «kapaciteta» sustava, a to znači, što su fiksni troškovi veći i «kapacitet» sustava je veći<sup>24</sup>;
- jedinični varijabilni trošak je proporcionalan – on je konstanta, što znači da su i ukupni varijabilni troškovi proporcionalni isporučenim količinama usluga;
- troškovi su izraženi u HRK;
- količina usluga je izražena u m<sup>3</sup>.

<sup>24</sup> Dakako, veličina fiksnih troškova ne mora uvijek odražavati «kapacitet» sustava, jer fiksni troškovi mogu biti veliki, primjerice, zbog velike vrijednosti novih postrojenja, ili velikih troškova održavanja. No, u nedostatku potankih podataka o strukturi stalnih sredstava, njihovoj starosti, organizacijskim uvjetima održavanja i ukupnoga poslovanja isporučitelja usluga, za ciljanje se potrebe analize u ovoj Studiji, ta pretpostavka smatra prihvatljivom.

Premda se u ovoj Studiji provedena analiza troškova poslovanja isporučitelja usluga u razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva zasniva na ograničenoj podatkovnoj osnovi, očekivani su rezultati dovoljno pouzdani za donošenje odgovarajućih analitičkih zaključaka i s time neizravno i izravno povezanih odluka o daljim aktivnostima. Za provedenu su analizu fiksnih i varijabilnih troškova isporučitelja usluga ključna dva podatkovna izvora, a to su:

- Podaci iz Ankete o jediničnim troškovima pogona i održavanja sustava javne vodoopskrbe i sustava sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda koju su provele Hrvatske vode<sup>25</sup>
- Empirijski podaci o strukturi troškova vodoopskrbe i odvodnje jednoga isporučitelja usluga, koji pripada skupini Vrlo velikih sustava.

Budući da su Anketom obrađeni podaci o fiksnim i varijabilnim troškovima izraženi u HRK/m<sup>3</sup>, korištenje bi tih jediničnih vrijednosti u proračunu dovelo do pogrešnih veličina troškova. Ako se jedinični troškovi u HRK odnose na fizičku jedinicu mjere – m<sup>3</sup> isporučene usluge, jednostavnim množenjem jediničnih cijena s količinama usluga, fiksni bi troškovi dobili obilježja varijabilnih troškova. Kao što je već prethodno istaknuto fiksni troškovi ne ovise o količini usluga. Fiksni su troškovi oni neizbježni troškovi, koji nastaju zbog potrebe zadržavanja funkcionalne sposobnosti sustava, da bi u svakom trenutku mogao pružiti odgovarajuću uslugu.

Osim navedenoga metodološkoga problema, identificiran je i problem ažurnosti podataka. Značajan vremenski pomak između razdoblja kada je provedena Anketa i sadašnjega razdoblja kada se izvodi analiza fiksnih i varijabilnih troškova u ovoj Studiji zahtijeva odgovarajuću obnovu ulaznih podataka. Provedba bi nove i za potrebe ove analize bolje prilagođene ankete među isporučiteljima usluga bilo idealno rješenje. U skladu s projektnim zadatkom, međutim, i vremenskom ograničenju izrade Studije, to nije bilo izvedivo. Zato je iskorištena mogućnost obrade originalnih, ažuriranih podataka o strukturi i veličini troškova javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda jednoga dobro organiziranoga isporučitelja usluga, koji pripada skupini Vrlo velikih sustava.

Strukturne su podatkovne prilagodbe i ažuriranja odgovarajućih parametara za procjenu fiksnih i varijabilnih troškova poslovanja isporučitelja usluga izvedeni zasebno za sustav javne vodoopskrbe, zasebno za sustav sakupljanja otpadnih voda i zasebno za uređaje za pročišćavanje otpadnih voda. U analitičkom se postupku utvrđivanja parametara za procjenu fiksnih i varijabilnih troškova koriste prilagođeni analitički formati, koji su navedeni u tablicama 3.21. – 3.23.

---

<sup>25</sup> Premda je anketno prikupljanje i kasnija obrada podataka izvedeno znatno prije izrade ove Studije, implicitna se analitička pretpostavka o tome da se odnosi troškova među sustavima različite veličine nisu bitno promijenili ocjenjuje prihvatljivom.

Tablica 3.21. **Struktura podataka i parametri procjene troškova za sustav javne vodoopskrbe**

VELIČINA SUSTAVA	Podaci o troškovima iz Ankete		Izračunati odnosi troškova iz Ankete		Parametri procjene troškova sustava	
	Fiksni troškovi u HRK/m <sup>3</sup>	Varijabilni troškovi u HRK/m <sup>3</sup>	Odnos fiksnih troškova	Odnos varijabilnih troškova	Koeficijent ostalih fiksnih troškova	Proporcionalni varijabilni trošak u m <sup>3</sup>
1. Vrlo veliki	$a_1$	$b_1$	$c_1$	$d_1$	$Koft_1^V$	$Pvt_1^V$
2. Veliki	$a_2$	$b_2$	$c_2$	$d_2$	$Koft_2^V$	$Pvt_2^V$
3. Srednji	$a_3$	$b_3$	$c_3$	$d_3$	$Koft_3^V$	$Pvt_3^V$
4. Mali	$a_4$	$b_4$	$c_4$	$d_4$	$Koft_4^V$	$Pvt_4^V$

Tablica 3.22. **Struktura podataka i parametri procjene troškova za sustav javne kanalizacije**

VELIČINA SUSTAVA	Podaci o troškovima iz Ankete		Izračunati odnosi troškova iz Ankete		Parametri procjene troškova sustava	
	Fiksni troškovi u HRK/m <sup>3</sup>	Varijabilni troškovi u HRK/m <sup>3</sup>	Odnos fiksnih troškova	Odnos varijabilnih troškova	Koeficijent ostalih fiksnih troškova	Proporcionalni varijabilni trošak u m <sup>3</sup>
1. Vrlo veliki	$e_1$	$f_1$	$g_1$	$h_1$	$Koft_1^O$	$Pvt_1^O$
2. Veliki	$e_2$	$f_2$	$g_2$	$h_2$	$Koft_2^O$	$Pvt_2^O$
3. Srednji	$e_3$	$f_3$	$g_3$	$h_3$	$Koft_3^O$	$Pvt_3^O$
4. Mali	$e_4$	$f_4$	$g_4$	$h_4$	$Koft_4^O$	$Pvt_4^O$

Tablica 3.23. **Struktura podataka i parametri procjene troškova za uređaje za pročišćavanje**

VELIČINA SUSTAVA	Podaci o troškovima iz Ankete		Izračunati odnosi troškova iz Ankete		Parametri procjene troškova sustava	
	Fiksni troškovi u HRK/m <sup>3</sup>	Varijabilni troškovi u HRK/m <sup>3</sup>	Odnos fiksnih troškova	Odnos varijabilnih troškova	Koeficijent ostalih fiksnih troškova	Proporcionalni varijabilni trošak u m <sup>3</sup>
1. Vrlo veliki	$i_1$	$j_1$	$k_1$	$l_1$	$Koft_1^U$	$Pvt_1^U$
2. Veliki	$i_2$	$j_2$	$k_2$	$l_2$	$Koft_2^U$	$Pvt_2^U$
3. Srednji	$i_3$	$j_3$	$k_3$	$l_3$	$Koft_3^U$	$Pvt_3^U$
4. Mali	$i_4$	$j_4$	$k_4$	$l_4$	$Koft_4^U$	$Pvt_4^U$

Kao što se iz navedenih analitičkih tablica može vidjeti, ulazni su podaci i na osnovi njih izračunati parametri strukturirani prema veličini sustava. Polazni su podaci o fiksnim i varijabilnim troškovima preuzeti iz već citiranih anketa Hrvatskih voda. Riječ je o jediničnim fiksnim troškovima  $a_1, \dots, a_4$  i jediničnim varijabilnim troškovima  $b_1, \dots, b_4$  u sustavu javne vodoopskrbe, o jediničnim fiksnim troškovima  $e_1, \dots, e_4$  i jediničnim varijabilnim troškovima  $f_1, \dots, f_4$  u sustavu sakupljanja otpadnih voda, te o jediničnim fiksnim troškovima  $i_1, \dots, i_4$  i jediničnim varijabilnim troškovima  $j_1, \dots, j_4$  uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Budući da su za ažuriranje podataka bili korišteni originalni podaci jednoga isporučitelja usluga iz skupine Vrlo velikih sustava, u drugom je koraku analitičkoga postupka izračunat odnos tih troškova na način, da je pojedini podatak o fiksnom i varijabilnom trošku stavljen u odnos prema odgovarajućem podatku, koji je pridružen Vrlo velikom sustavu, ili analitički izraženo:

- $c_i = \frac{a_i}{a_1}$  za fiksne troškove i  $d_i = \frac{b_i}{b_1}$  za varijabilne troškove sustava javne vodoopskrbe,
- $g_i = \frac{e_i}{e_1}$  za fiksne troškove i  $h_i = \frac{f_i}{f_1}$  za varijabilne troškove sustava sakupljanja otpadnih voda i
- $k_i = \frac{i_i}{i_1}$  za fiksne troškove i  $l_i = \frac{j_i}{j_1}$  za varijabilne troškove uređaja za pročišćavanje.

Ovisno o veličini sustava  $i$ , u završnom su koraku analitičkoga postupka izračunati parametri «ostalih fiksnih troškova»  $Koft$  i parametri varijabilnih troškova  $Pvt$  za sustav javne vodoopskrbe  $V$ , za sustav sakupljanja otpadnih voda  $O$  i za uređaj za pročišćavanje  $U$ .

Parametri su «ostalih fiksnih troškova» za sustav javne vodoopskrbe i sustav sakupljanja otpadnih voda izračunati kao produkt «baznog» parametra ostalih fiksnih troškova  $koft$  i odgovarajućega koeficijenta odnosa troškova, ili analitički izraženo

$$koft_i^V = koft_b^V \cdot c_i$$

za sustav javne vodoopskrbe i

$$koft_i^O = koft_b^O \cdot g_i$$

za sustav sakupljanja otpadnih voda. U tome je bazni parametar ostalih fiksnih troškova za sustav javne vodoopskrbe određen kao zbroj odnosa pojedine skupine  $i$  fiksnih troškova  $FT$  prema iznosu amortizacije  $A$  umanjenom za 1, ili analitički izraženo

$$koft_b^V = \sum_{i=1}^n kft_i^V - 1,$$

pri čemu je

$$kft_i^V = \frac{FT_i^V}{A^V}.$$

Ovdje valja istaknuti da se bazni parametar izračunava na osnovi originalnih i ažuriranih podataka o strukturi fiksnih troškova kod jednoga intervjuiranoga isporučitelja usluga, koji pripada skupini Vrlo velikih sustava.

Na sličan način je utvrđen bazni parametar ostalih fiksnih troškova za sustav sakupljanja otpadnih voda, ili analitički izraženo



$$koft_i^O = koft_b^O \cdot g_i,$$

u čemu su

$$koft_b^O = \sum_{i=1}^n kft_i^O - 1$$

i

$$kft_i^O = \frac{FT_i^O}{A^O}.$$

Kada je riječ o procjeni parametara ostalih fiksnih troškova za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, primijenjeni je analitički postupak drugačiji. Identičan metodološki pristup primijenjen u određivanju parametara fiksnih troškova za sustav javne vodoopskrbe i sustav sakupljanja otpadnih voda ne bi bio korektan. Za to, naime, nisu bili raspoloživi originalni, ažurirani i usporedivi podaci o uređajima za pročišćavanje otpadnih voda.

U prvom se koraku utvrđivanja parametara procjene ostalih fiksnih troškova uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izračunava prvi koeficijent  $p_1$  kao odnos jediničnoga fiksnog troška u sustavu sakupljanja i odvodnje otpadnih voda  $e_1$  i jediničnoga fiksnoga troška uređaja za pročišćavanje otpadnih voda  $i_1$ , tj.

$$p_1 = \frac{e_1}{i_1}.$$

Nakon toga se izračunava drugi koeficijent  $p_2$  kao kvocijent parametra ostalih fiksnih troškova Vrlo velikog sustava sakupljanja i odvodnje otpadnih voda  $Koft_1^O$  i prvog koeficijenta  $p_1$ , ili analitički izraženo

$$p_2 = \frac{Koft_1^O}{p_1}.$$

U završnom se koraku utvrđuje parametar ostalih fiksnih troškova uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kao produkt odnosa fiksnih troškova glede veličine sustava  $k_i$  i drugoga koeficijenta  $p_2$ , ili analitički izraženo

$$Koft_i^U = k_i \cdot p_2.$$

Proračun parametara varijabilnih troškova za sustav javne vodoopskrbe i javne odvodnje izveden je na sličan način. Razlika je ipak u tome, što su procijenjeni parametri varijabilnih troškova zapravo jedinični, proporcionalni, varijabilni troškovi. Slijedom toga je odgovarajući varijabilni trošak  $Pvt$  za sustav vodoopskrbe  $V$  i sustav sakupljanja otpadnih voda  $O$ , ovisno o veličini sustava  $i$ , izračunat kao produkt baznog varijabilnog troška  $pvt_b$  i odgovarajućeg odnosa varijabilnih troškova  $d_i$ , ili analitički izraženo za vodoopskrbu

$$Pvt_i^V = pvt_b^V \cdot d_i$$



pri čemu je bazni prosječni varijabilni trošak  $pvt_b^V$  jednostavni kvocijent ažuriranih podataka intervjuiranoga isporučitelja usluga o ukupnim varijabilnim troškovima  $VT^V$  i ukupnim količinama isporučenih usluga  $KU^V$ , ili analitički izraženo

$$pvt_b^V = \frac{VT^V}{KU^V} ,$$

Na sličan je način utvrđen i prosječni varijabilni trošak za sustav sakupljanja otpadnih voda kao

$$Pvt_i^O = pvt_b^O \cdot h_i$$

pri čemu je

$$pvt_b^O = \frac{VT^O}{KU^O} .$$

Kao i pri određivanju parametara za procjenu ostalih fiksnih troškova i pri određivanju prosječnoga varijabilnoga troška uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, analitički je postupak drugačiji, nego analitički postupak primijenjen na sustav javne vodoopskrbe i sustav sakupljanja otpadnih voda. U ovoj se procjeni prvo utvrđuje poseban koeficijent  $p_3$  odnosa između jediničnoga varijabilnoga troška  $j_1$  i jediničnoga fiksnoga troška  $i_1$  vrlo velikoga uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, ili analitički izraženo

$$p_3 = \frac{j_1}{i_1} .$$

Nakon toga je izračunat dodatni koeficijent  $p_4$  kao produkt prosječnoga varijabilnoga troška vrlo velikoga sustava sakupljanja otpadnih voda  $Pvt_1^O$  i prethodno izračunatoga koeficijenta  $p_3$ , ili analitički izraženo

$$p_4 = Pvt_1^O \cdot p_3 .$$

U završnom se koraku utvrđuje prosječni varijabilni trošak uređaja za pročišćavanje otpadnih voda  $Pvt_i^U$  za odgovarajuću veličinu sustava  $i$  i to kao produkt odnosa varijabilnih troškova glede veličine sustava  $k_i$  i drugoga koeficijenta  $p_4$ , ili analitički izraženo

$$Pvt_i^U = l_i \cdot p_4 .$$

Kao što je već istaknuto, za utvrđivanje odgovarajućih parametara nužnih za procjenu ostalih fiksnih troškova i varijabilnih troškova korišteni su ažurirani podaci o strukturi troškova i količinama usluga javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda jednoga isporučitelja usluga koji ima obilježja Vrlo velikoga sustava. Izvorni su i za izravni proračun parametara potrebni podaci s njima pridruženim strukturama i baznim koeficijentima navedeni u tablici 3.24. i tablici 3.25.

NAZIV TROŠKA	Struktura i odnosi troškova prema stupnju korištenja kapaciteta							Iznos troškova u HRK		Koeficijenti ostalih fiksnih troškova	Varijabilni trošak u HRK/m <sup>3</sup>
	Ukupni troškovi u HRK	Udio fiksnih troškova	Udio varijabilnih troškova	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Iznos troškova u HRK					
						Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi				
1. Troškovi materijala	5.450.000	0,75	0,25	4.087.500	1.362.500	0,218583	0,179276				
2. Energija i sitni inventar	4.780.292	0,20	0,80	956.058	3.824.234	0,051126	0,503189				
3. Proizvodne i neproizvodne usluge	2.230.000	0,75	0,25	1.672.500	557.500	0,089439	0,073355				
4. Amortizacija	18.700.000	1,00	0,00	18.700.000	0	1,000000	0,000000				
5. Naknade zaposlenicima	1.510.000	0,75	0,25	1.132.500	377.500	0,060561	0,049671				
6. Reprezentacija	36.000	0,00	1,00	0	36.000	0,000000	0,004737				
7. Premija osiguranja	105.000	1,00	0,00	105.000	0	0,005615	0,000000				
8. Doprinosi na plaće zaposlenih	2.000.000	0,75	0,25	1.500.000	500.000	0,080214	0,065789				
9. Ostala materijalna prava zaposlenih	950.000	0,75	0,25	712.500	237.500	0,038102	0,031250				
10. Bruto plaće	11.850.000	0,75	0,25	8.887.500	2.962.500	0,475267	0,389803				
11. Vrijednosno usklađenje imovine	251.000	0,00	1,00	0	251.000	0,000000	0,033026				
12. Rashodi od kamata	3.500	1,00	0,00	3.500	0	0,000187	0,000000				
13. Izvanredni rashodi	250.000	0,20	0,80	50.000	200.000	0,002674	0,026316				
14. Interni troškovi	650.000	0,75	0,25	487.500	162.500	0,026070	0,021382				
15. Trošak radne zajednice	3.250.000	0,75	0,25	2.437.500	812.500	0,130348	0,106908				
16. Koncesija	602.000	0,00	1,00	0	602.000	0,000000	0,079211				
17. UKUPNO	52.617.792			40.732.058	11.885.734	2,178185	1,563912				
18. Ukupna količina usluga u m <sup>3</sup>	7.600.000										
18.1. Domaćinstva u m <sup>3</sup>	5.400.000										
18.2. Industrija u m <sup>3</sup>	2.200.000										
19. Bazni parametri procjene troškova						1,178185	1,563912				

Izvor: Podaci isporučitelja vodnih usluga koji pripada skupini Vrlo velikih sustava.

Tablica 3.25. <b>Struktura troškova poslovanja isporučitelja usluga u vrlo velikom sustavu odvodnje otpadnih voda</b>									
NAZIV TROŠKA	Struktura i odnosi troškova prema stupnju korištenja kapaciteta			Iznos troškova u HRK			Koefficienti ostalih fiksnih troškova	Varijabilni trošak u HRK/m <sup>3</sup>	
	Ukupni troškovi u HRK	Udio fiksnih troškova	Udio varijabilnih troškova	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi				
1. Troškovi materijala	534.554	0,75	0,25	400.916	133.639	0,041596	0,017800		
2. Energija i sitni inventar	1.992.248	0,20	0,80	398.450	1.593.798	0,041340	0,212289		
3. Proizvodne i neproizvodne usluge	498.176	0,75	0,25	373.632	124.544	0,038765	0,016589		
4. Amortizacija	9.638.437	1,00	0,00	9.638.437	0	1,000000	0,000000		
5. Naknade zaposlenicima	581.419	0,75	0,25	436.064	145.355	0,045242	0,019361		
6. Reprerentacija	9.957	0,00	1,00	0	9.957	0,000000	0,001326		
7. Premija osiguranja	33.526	1,00	0,00	33.526	0	0,003478	0,000000		
8. Doprinosi na plaće zaposlenih	615.518	0,75	0,25	461.638	153.879	0,047896	0,020496		
9. Trošak tehničkih službi	1.503.306	0,75	0,25	1.127.480	375.827	0,116977	0,050059		
10. Bruto plaće	3.575.106	0,75	0,25	2.681.329	893.776	0,278191	0,119049		
11. Vrijednosno usklađenje imovine	91.660	0,00	1,00	0	91.660	0,000000	0,012209		
12. Rashodi od kamata	0	1,00	0,00	0	0	0,000000	0,000000		
13. Izvanredni rashodi	7.055	0,20	0,80	1.411	5.644	0,000146	0,000752		
14. Interni troškovi	710.803	0,75	0,25	533.102	177.701	0,055310	0,023669		
15. Trošak radne zajednice	5.375.572	0,75	0,25	4.031.679	1.343.893	0,418292	0,179003		
16. Koncesija	0	0,00	1,00	0	0	0,000000	0,000000		
17. Naknade članovima Nadzornog odbora	25.738	0,00	1,00	0	25.738	0,000000	0,003428		
18. UKUPNO	25.193.074			20.117.663	5.075.411	2,08723	0,67603		
19. Ukupna količina usluga u m <sup>3</sup>	7.507.666								
19.1. Domaćinstva u m <sup>3</sup>	5.328.784								
19.2. Industrija u m <sup>3</sup>	2.178.882								
20. Parametri procjene troškova						1,087233	0,67603		

Izvor: Podaci isporučitelja vodnih usluga koji pripada skupini Vrlo velikih sustava.

Na osnovi je prethodno obrazloženoga analitičkoga postupka i raspoloživih izvornih podataka navedenim u tablicama 3.24. – 3.25. obavljena procjena odgovarajućih parametara ostalih fiksnih troškova i varijabilnih troškova. Odgovarajući su rezultati procjene navedeni u tablicama 3.26. – 3.28.

### 3.5.4. Primjena parametara i procjena ostalih fiksnih i varijabilnih troškova

Utvrđeni se parametri ostalih fiksnih troškova i varijabilnih troškova iz zadnja dva stupca tablica 3.26. – 3.28. koriste pri procjeni ostalih fiksnih i varijabilnih troškova poslovanja isporučitelja vodnih usluga po distribucijskim područjima za sustav javne vodoopskrbe i po aglomeracijama za sustav odvodnje otpadnih voda.

U procjeni se ostalih fiksnih troškova *OFT* za područje *i* i za godinu razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva *j*, u ovisnosti o veličini sustava javne vodoopskrbe *V*, veličini sustava sakupljanja otpadnih voda *O* i veličini uređaja za pročišćavanje otpadnih voda *U* polazi od njima pridruženih ukupnih iznosa amortizacije *UA*. Ukupni je procijenjeni iznos amortizacije zbroj procijenjenoga iznosa sadašnje amortizacije *SA* i procijenjenoga iznosa nove amortizacije *NA*. Iznos se sadašnje amortizacije preuzima kao izvorni podatak iz podatkovne osnove Hrvatskih voda. Iznosi se nove amortizacije procjenjuju na osnovi kumulativa novih ulaganja po godinama analitičkoga razdoblja vodno-komunalnih direktiva.

Tablica 3.26. **Uskladba parametara procjene troškova prema veličini sustava javne vodoopskrbe**

VELIČINA SUSTAVA	Podaci o troškovima iz Ankete		Odnos troškova prema Anketi		Parametri procjene troškova	
	Fiksni troškovi u m <sup>3</sup>	Varijabilni troškovi u m <sup>3</sup>	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Koeficijent ostalih fiksnih troškova	Varijabilni trošak u m <sup>3</sup>
1. Vrlo veliki	3,180000	0,650000	1,00000	1,00000	1,178185	1,563912
2. Veliki	2,670000	1,532000	0,83962	2,35692	0,989231	3,686021
3. Srednji	3,430000	1,490000	1,07862	2,29231	1,270810	3,584968
4. Mali	1,730000	2,870000	0,54403	4,41538	0,640962	6,905274

Tablica 3.27. **Uskladba parametara procjene troškova prema veličini sustava sakupljanja otpadnih voda**

VELIČINA SUSTAVA	Podaci o troškovima iz Ankete		Odnos troškova prema Anketi		Parametri procjene troškova	
	Fiksni troškovi u m <sup>3</sup>	Varijabilni troškovi u m <sup>3</sup>	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Koeficijent ostalih fiksnih troškova	Varijabilni trošak u m <sup>3</sup>
1. Vrlo veliki	0,90000	0,10000	1,00000	1,00000	1,08723	0,67603
2. Veliki	1,30000	0,30000	1,44444	3,00000	1,57045	2,02809
3. Srednji	2,20000	0,50000	2,44444	5,00000	2,65768	3,38015
4. Mali	3,20000	0,80000	3,55556	8,00000	3,86572	5,40824

Tablica 3.28. **Uskladba parametara procjene troškova prema veličini uređaja za pročišćavanje otpadnih voda\***

VELIČINA SUSTAVA	Podaci o troškovima iz Ankete		Odnos troškova prema Anketi		Parametri procjene troškova	
	Fiksni troškovi u m <sup>3</sup>	Varijabilni troškovi u m <sup>3</sup>	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Koeficijent ostalih fiksnih troškova	Varijabilni trošak u m <sup>3</sup>
1. Vrlo veliki	0,99000	0,50000	1,00000	1,00000	1,19596	1,33854
2. Veliki	1,19000	0,54000	1,20202	1,08000	1,43756	1,44562
3. Srednji	1,59000	0,66000	1,60606	1,32000	1,92078	1,76687
4. Mali	1,93000	1,06000	1,94949	2,12000	2,33151	2,83771

\* Riječ je o prosječnim veličinama parametara raspoloživih u sklopu polazne podatkovne osnove, koji se za potrebe ovdje provedene analize ocjenjuju kao prihvatljivi. U konkretnim projektima će, međutim, biti važno voditi brigu i o različitim stupnjevima pročišćavanja, jer različiti stupnjevi pročišćavanja generiraju različite troškove.

Kumulativne se vrijednosti novih ulaganja razumijevaju kao nabavna vrijednost stalnih sredstava  $NV$ . Množenjem nabavne vrijednosti i prosječne godišnje stope amortizacije  $sa$  od 5%, ili analitički izraženo

$$NA = NV \cdot sa ,$$

u čemu je stopa amortizacije  $sa$  izražena decimalnim brojem.

Procjena ostalih fiksnih troškova se izračunava kao produkt procijenjenoga ukupnoga iznosa amortizacije, odgovarajućega parametra ostalih fiksnih troškova glede veličine sustava za uslužno područje opskrbe  $i$  i godinu analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva  $j$  i korektivnog faktora iskorištenja kapaciteta  $kk$ , ili analitički izraženo

$$OFT_{ij}^V = UA_{ij}^V \cdot Koft_i^V \cdot kk_{ij}^V$$

za sustav javne vodoopskrbe,

$$OFT_{ij}^O = UA_{ij}^O \cdot Koft_i^O \cdot kk_{ij}^O$$

za sustav sakupljanja otpadnih voda i

$$OFT_{ij}^U = UA_{ij}^U \cdot Koft_i^U \cdot kk_{ij}^U .$$

za uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Kao što je iz prethodno navedenih analitičkih izraza razvidno, u procjenu je ostalih fiksnih troškova uključena i korekcija za stupanj iskorištenosti kapaciteta. Ta se korekcija izračunava kao kvocijent odnosa ukupne količine usluga i ukupnoga iznosa amortizacije u analiziranom uslužnom području i godini analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva i «bazne» vrijednosti odnosa ukupne količine usluga i iznosa

amortizacije intervjuiranoga isporučitelja usluga koji pripada skupini Vrlo velikih sustava. Analitički se to, dakle, može izraziti kao

$$kk_{ij} = \frac{\frac{KU_{ij}}{A_{ij}}}{\frac{KU_{Bj}}{A_{Bj}}}$$

Prethodnim računskim provjerama je utvrđeno da se uvođenje navedene korekcije pokazalo opravdanim. Osobito i zbog toga, jer se ta korekcija oslanja na metodološki uvedeni standard neizravno određen empirijski ažuriranim podacima isporučitelja usluga koji pripada skupini Vrlo velikih sustava.

Procjena je varijabilnih troškova obavljena na jednostavniji način. Budući da su utvrđeni parametri varijabilnih troškova zapravo konstante – prosječni varijabilni troškovi, ukupni su varijabilni troškovi  $UVT$  procijenjeni kao produkt količina usluga u području i godini analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva i odgovarajućega parametra varijabilnih troškova glede veličine sustava, ili analitički izraženo

$$UVT_{ij}^V = KU_{ij}^V \cdot Pvt_i^V$$

za sustav javne vodoopskrbe,

$$UVT_{ij}^O = KU_{ij}^O \cdot Pvt_i^O$$

za sustav odvodnje otpadnih voda i

$$UVT_{ij}^U = KU_{ij}^U \cdot Pvt_i^U$$

za uređaje za pročišćavanje otpadnih voda.

Prethodno obrazloženim analitičkim postupkom procijenjeni su struktura i dinamika fiksnih i varijabilnih troškova prema prostornom rasporedu sustava i godinama razdoblja vodno-komunalnih direktiva. Analitički i sintetički, tablični pregledi struktura procjena fiksnih i varijabilnih troškova po uslužnim – distribucijskim područjima, aglomeracijama, županijama i za Hrvatsku ukupno navedeni su u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku ovoj Studiji.

### 3.6. Sadašnje – diskontirane vrijednosti i anuitetni faktori

Da bi se vrednovali učinci i procijenila ukupna vrijednost usluga vodoopskrbe i usluga odvodnje otpadnih voda za cijelo analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023. potrebno je sve nominalne vrijednosti po godinama razdoblja svesti na zajedničku mjeru. To se izvodi diskontiranjem odabranih analitičkih varijabli. Nominalne vrijednosti odabranih varijabli u budućnosti nemaju istu vrijednost na početku

analiziranoga razdoblja. Zbog vremenskih preferencija i s njime povezanih oportunitetnih troškova nominalna je vrijednost varijable u nekom budućem razdoblju u pravilu manja od njezine vrijednosti na početku analiziranoga razdoblja. Diskontiranjem se, dakle, procjenjuje ukupna vrijednost odabrane varijable na početku analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Pritom je važno odabrati odgovarajuću diskontnu stopu kao mjeru vremenskih preferencija – oportunitetnoga troška. Usmjeravajući je i pragmatički prihvatljiv parametar za tu svrhu prosječna, ili očekivana kamatna stopa na kredite.

Sadašnja - diskontirana vrijednost, dakle, svodi sve nominalne buduće vrijednosti neke odabrane varijable na vrijednost s početka analiziranoga razdoblja. Opći je analitički izraz za izračun sadašnje-diskontirane vrijednosti  $SDV$  varijable  $V$  u razdoblju  $i$  za uslužno područje  $P$  i uz diskontnu stopu  $d$

$$SDV_V^P = \sum_{i=1}^n V_i \cdot (1+d)^{-i}.$$

Navedeni se analitički izraz s godišnjom diskontnom stopom od 5% primjenjuje u procjeni sadašnjih vrijednosti odabranih varijabli i one su jedna od osnova provedene ekonomsko-financijske analize u ovoj Studiji. Riječ je o varijablama odabranim za analizu, koje se u primjeni navedenoga analitičkoga izraza za sadašnju diskontiranu vrijednost, mogu označiti i već korištenim simbolima, primjerice,

$UU$  = ukupna ulaganja  
 $SA$  = sadašnja amortizacija  
 $NA$  = nova amortizacija  
 $UA$  = ukupna amortizacija  
 $FT$  = fiksni troškovi  
 $VT$  = varijabilni troškovi  
 $UT$  = ukupni troškovi  
 $NK$  = naknada za korištenje voda  
 $NZ$  = naknada za zaštitu voda  
 $NR$  = naknada za razvitak  
 $PDV$  = porez na dodanu vrijednost.

Za konzistentno se proračunavanje odgovarajućih relativnih pokazatelja provedbe vodno-komunalnih direktiva komplementarno sadašnjim – diskontiranim vrijednostima pridružuje i ukupna količina planiranih usluga  $UKU$  koje se kane isporučiti korisnicima – kupcima u cjelini analitičkoga vijeka provedbe vodno-komunalnih direktiva. Riječ je o jednostavnom zbroju količina usluga  $ku$  po područjima  $P$  i godinama analitičkoga razdoblja  $i$ , ili analitički izraženo

$$UKU^P = \sum_{i=1}^n ku_i^P$$

Kombinacijom tako izračunatih financijskih i fizičkih veličina mogu se dobiti različiti relativni pokazatelji jedinične sadašnje vrijednosti odabrane varijable u odgovarajućem području po jedinici usluge  $jsdv$  i to primjenom općeg analitičkog izraza

$$jsdv_V^P = \frac{SDV_V^P}{UKU^P}$$

Procijenjene sadašnje – diskontirane vrijednosti odabranih varijabli omogućuju konzistentniju usporednu analizu međusobno ovisnih varijabli za cjelinu analitičkoga razdoblja, vremensko agregiranje analitičkih nalaza, te utvrđivanje prosječnih vrijednosti odabranih varijabli i odgovarajućih pokazatelja. To je jedan od preduvjeta sagledavanja ekonomsko-financijskih učinaka u cjelini. Na taj se način, dakako, olakšava i utvrđivanje usmjeravajućih zaključaka o razvojnom pothvatu, atributivno obilježje kojega zapravo nosi provedba vodno-komunalnih direktiva. Rezultati takve analize mogu i trebaju biti dobra osnova za donošenje odgovarajućih izvedbenih odluka.

Procijenjene sadašnje – diskontirane vrijednosti s odabranim relativnim pokazateljima analitički i sintetički su tablično uređene po uslužnim područjima, distribucijskim područjima, aglomeracijama, županijama i za Hrvatsku ukupno, navedene su u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku ovoj Studiji.

U sklopu se ovoga dijela metodoloških okvira obrazlaže i analitičko korištenje anuitetnih faktora u procjeni anuiteta kojima se otplaćuju planirani krediti kao dio sufinanciranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Budući da se u sklopu korištene podatkovne osnove ne nalaze potanki podaci o pojedinačnim projektima, nego je riječ o ukupnim ulaganjima po svakom od sustava, u procjenama očekivanih anuitetnih obveza se koristi jedinstveni anuitetni faktor  $af$ , kojim se utvrđuje «fiksni godišnji anuitet»  $AN$  za područje  $P$  u sustavu  $S$  sljedećim općim analitičkim izrazom

$$AN_S^P = SVKR_S^P \cdot af$$

pri čemu je

$$af = \frac{r \cdot (1+k)^i}{(1+k)^i - 1}$$

a iznos je sadašnje – diskontirane vrijednosti kredita  $SVKR$  za analizirano područje i analizirani sustav jednostavna razlika između sadašnje – diskontirane vrijednosti ukupnih ulaganja  $SVUU$  i sadašnje – diskontirane vrijednosti izvora samofinanciranja  $SVIS$ , alimentiranih iz prodajne cijene usluga, ili analitički izraženo

$$SVKR^P = SVUU^P - SVIS^P .$$

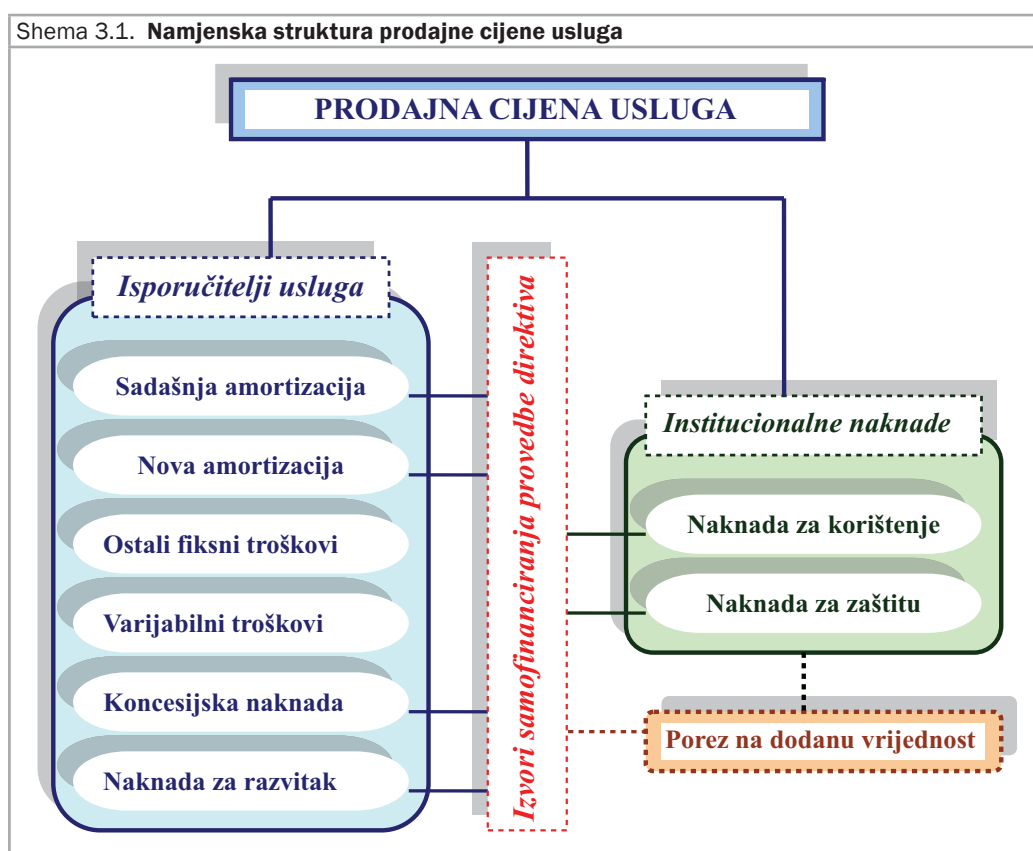
Kada je riječ o utvrđivanju iznosa planiranih kredita, razvidno je da njihova veličina ovisi o iznosu procijenjenih izvora samofinanciranja. Ti se izvori utvrđuju u sklopu identificiranih varijanti, a njihova se struktura namjenski, načelno i praktično propituje. Za razliku od procjene sadašnjih vrijednosti u sklopu koje je primijenjena diskontna stopa od 5% za



razdoblje od 14 godina, anuitetni faktor je za potrebe ekonomsko-financijske analize u ovoj Studiji proračunat s kamatnom stopom od 5% i rokom otplate kredita od 15 godina.

### 3.7. Cijena usluga i varijante financiranja provedbe vodno-komunalnih direktiva

Prije prelaska na kvantitativnu analizu ekonomsko-financijskih učinaka, u ovom se dijelu Studije načelno i praktično propituje namjenska struktura ukupnih vrijednosti i jediničnih cijena usluga javne vodoopskrbe i usluga sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda, te s time usko povezano varijantno financiranje ulaganja u sklopu provedbe vodno-komunalnih direktiva. Shema 3.1. može poslužiti kao polazni analitički predložak.



Kao što je iz sheme 3.1. razvidno, prodajna je cijena usluga podijeljena u dvije skupine stavaka. U prvoj su skupini stavke fiksnih i varijabilnih troškova isporučitelja usluga, a u drugoj su skupini «institucionalne naknade». Ovdje korišteni termin «institucionalne naknade» zapravo ukazuje na to, da je riječ o institucionalno određenim sastavnicama cijene. Takvo razlikovanje strukture prodajne cijene je ne samo konceptualno, nego i praktično veoma važno. Najveći su broj sastavnica prodajne cijene kod isporučitelja usluga zapravo troškovi poslovanja, osim naknade za razvitak. To su, dakle, najvećim dijelom «prenesene vrijednosti». Za razliku od toga, sve su sastavnice prodajne cijene u skupini

«institucionalnih naknada» zapravo «dodane vrijednosti». Dodana vrijednost je u pravilu mogući izvor novoga samofinanciranja ne samo poslovanja, nego i razvitka.

Kada je riječ o utvrđivanju polazne strukture ukupnih izvora samofinanciranja poslovanja i razvitka u djelatnosti javne vodoopskrbe i u djelatnosti javne odvodnje otpadnih voda, onda se, kao što je to indicirano u shemi 3.1., na strani isporučitelja usluga ističu nenovčani rashodi amortizacije i naknada za razvitak. «Institucionalne naknade» su, međutim, u cjelini mogući izvor samofinanciranja poslovanja i razvitka. U to se načelno može uključiti i porez na dodanu vrijednost.

Dakako, zbog institucionalne posebnosti sustava i sasvim praktičnih poslovnih i razvojnih problema, značajni dio navedenih stavaka mogućih izvora samofinanciranja je već unaprijed namjenski «raspoređen». Osim toga, i veličina tih stavaka nije na svakom području i u svakom razdoblju ista. Ako se jedinični iznosi naknada za korištenje voda, naknada za zaštitu voda i stopa poreza na dodanu vrijednost ostave kao institucionalno zadani parametri, veličina navedenih stavaka u strukturi izvora samofinanciranja ovisi ne samo o količini isporučenih usluga, nego i o racionalnosti poslovanja i razvitka isporučitelja usluga.

### 3.7.1. Osnovne vrijednosti i cijene usluga

U analitičkom se pogledu može govoriti o različitim vrijednostima i cijenama usluga. Primjerice, osnovnu ukupnu vrijednost isporučenih usluga javne vodoopskrbe  $OVU$  u području  $i$  u razdoblju  $j$  čini zapravo zbroj troškova poslovanja isporučitelja usluga na određenom području u određenom razdoblju, ili analitički izraženo

$$OVU_{ij}^V = SA_{ij}^V + NA_{ij}^V + FT_{ij}^V + VT_{ij}^V + KN_{ij}^V$$

Ako u sklopu pojedine stavke osnovne cijene usluga, koja je planirana i odobrena od strane tijela lokalne samouprave nije ugrađen i dio dobiti, onda je osnovna cijena usluga javne vodoopskrbe zapravo cijena koštanja isporučenih količina usluga. Identično se može tvrditi i za takvu strukturu osnovne vrijednosti ukupnih količina usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda.

Kao što je u shemi 3.1. već prikazano, a na primjeru javne vodoopskrbe primijenjeno, kada se osnovnoj cijeni priključe i «institucionalne naknade» dobiva se prodajna vrijednost isporučenih usluga javne vodoopskrbe  $PVU$  u području  $i$  i u razdoblju  $j$ , ili analitički izraženo

$$PVU_{ij}^V = SA_{ij}^V + NA_{ij}^V + FT_{ij}^V + VT_{ij}^V + KN_{ij}^V + NK_{ij}^V + NR_{ij}^V + PDV_{ij}^V$$

pri čemu je iznos poreza na dodanu vrijednost jednostavni umnožak osnovne cijene i stope poreza na dodanu vrijednost  $spdv$ , tj.

$$PDV_{ij}^V = OVU_{ij}^V \cdot spdv .$$

Prosječna osnovna cijena usluge  $pocu$  po područjima i razdobljima izračunava se kao jednostavan koeficijent osnovne vrijednosti usluga i ukupno isporučene količine usluga, ili analitički izraženo

$$pocu_{ij}^V = \frac{OVU_{ij}^V}{UKU_{ij}^V} ,$$

a prosječna prodajna cijena usluge po područjima i razdobljima izračunava se kao kvocijent prodajne vrijednosti usluga i ukupno isporučene količine usluga, ili analitički izraženo

$$ppcu_{ij}^V = \frac{PVU_{ij}^V}{UKU_{ij}^V} .$$

Valja ovdje još jednom istaknuti prethodno izraženi stav o određivanju «minimalne» – najniže cijene usluga koju bi trebalo naplaćivati po priključku neovisno o količini isporučenih usluga. Riječ je o objektivizirano utvrđenim fiksnim troškovima sustava, koji nastaju kao tehnološko-tehnički i organizacijski preduvjet pripravnosti sustava za pružanje usluga. Ta se «minimalna cijena» usluga  $mcu$  po područjima i razdobljima, primjerice, za sustav javne vodoopskrbe, utvrđuje kao kvocijent ukupnih fiksnih troškova  $UFT$  i ukupnoga broja priključaka  $UBP$  na području i u razdoblju, ili analitički izraženo,

$$mcu_{ij}^V = \frac{UFT_{ij}^V}{UBP_{ij}^V}$$

Korištenjem odgovarajućih podataka, na identičan se način izračunavaju jedinične osnovne, prodajne i minimalne cijene usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda.

### 3.7.2. Utvrđivanje fiksnih cijena usluga

Jedan se dio ekonomsko-financijske analize u ovoj Studiji odnosi i na varijantno utvrđivanje «fiksne vrijednosti», tj. fiksnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. S osloncem na prethodnu raspravu o objektivnim poteškoćama utvrđivanja fiksne cijene usluga, s jedne strane, ali i potrebe da se na osnovi raspoloživih podataka obavi i odgovarajuća kvantitativna analiza, fiksna se cijena usluga ovdje utvrđuje u tri inačice. Pritom se polazi od analitičkih obrazaca za utvrđivanja minimalne fiksne vrijednosti usluga  $MFV$ , srednje fiksne vrijednosti usluga  $SFV$  i pune fiksne vrijednosti usluga  $PFV$ , koji su navedeni u shemi 3.2.

Shema 3.2. Varijantne fiksne vrijednosti usluga

STRUKTURA	SUSTAVI	
	Javna vodoopskrba	Sakupljanje i pročišćavanje otpadnih voda
1. Minimalna	$MFV_{ij}^V = OFT_{ij}^V$	$MFV_{ij}^O = OFT_{ij}^O$
2. Srednja	$SFV_{ij}^V = (SA_{ij}^V + NA_{ij}^V) \cdot 0,5 + OFT_{ij}^V$	$SFV_{ij}^O = (SA_{ij}^O + NA_{ij}^O) \cdot 0,5 + OFT_{ij}^O$
3. Puna	$PFV_{ij}^V = SA_{ij}^V + NA_{ij}^V + OFT_{ij}^V$	$PFV_{ij}^O = SA_{ij}^O + NA_{ij}^O + OFT_{ij}^O$

Kada se odgovarajuće fiksne vrijednosti usluga podijele s brojem priključaka  $BP$ , dobivaju se i odgovarajuće prosječne fiksne cijene usluga po jednom priključku, ili analitički izraženo za minimalnu fiksnu cijenu usluga u vodoopskrbi

$$mfc_{ij}^V = \frac{MFV_{ij}^V}{BP_{ij}^V}$$

za srednju fiksnu cijenu usluga u vodoopskrbi

$$sfc_{ij}^V = \frac{SFV_{ij}^V}{BP_{ij}^V}$$

i za punu fiksnu cijenu usluga u vodoopskrbi

$$pfc_{ij}^V = \frac{PFV_{ij}^V}{BP_{ij}^V}$$

Korištenjem odgovarajućih podataka, na identičan se način utvrđuju inačice fiksnih cijena u sustavu sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda, pa i u procjeni fiksnih cijena za oba sustava ukupno.

Na osnovi se navedenih analitičkih izraza može zaključiti, da se u ekonomsko-financijskoj analizi koriste računovodstvene kategorije troškova. Pritom se ustraje na tome, da iskustveno procijenjeni ostali fiksni troškovi mogu i trebaju biti jedina sastavnica minimalne fiksne cijene usluga. Kada je riječ o srednjoj fiksnoj cijeni usluga, ovdje se pretpostavlja da bi ona trebala, osim ostalih fiksnih troškova po jednom priključku, sadržavati i polovicu iznosa obračunate amortizacije po jednom priključku. Puna fiksna cijena usluga uključuje iznos ostalih fiksnih troškova po jednom priključku i iznos ukupno obračunate amortizacije po jednom priključku.

### 3.7.3. Utvrđivanje izvora samofinanciranja

Svrha je rasprave o strukturi ukupnih vrijednosti i prosječnih cijena usluga javne vodoopskrbe i usluga sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda, da se propitaju varijante samofinanciranja planiranih ulaganja. U ovoj je Studiji polazna teza, naime, da se u prvom koraku utvrdi mogući iznos samofinanciranja ulaganja u provedbu vodno-komunalnih

direktiva. Tek se nakon toga provjeravaju mogućnosti i potrebe korištenja «tuđih» izvora sredstava, neovisno o tome je li riječ o kreditima, ili sredstvima europskih fondova. Pritom se ne smije izgubiti iz vida činjenica, da je kreditiranje također oblik samofinanciranja, ali s vremenskim pomakom. Kredit, naime, treba otplatiti iz dijela budućih vlastitih priljeva. Ako i kada se odobre, sredstva europskih fondova imaju značaj «potpora», pa se s gledišta krajnjih korisnika i države u cjelini mogu smatrati «tuđim», ali bespovratnim, namjenskim sredstvima.

Zbog toga se, u prilikama kada nisu poznate sve potankosti o pojedinim izvedbenim projektima ulaganja i planiranim strukturama izvora financiranja provedbe vodno-komunalnih direktiva, prvo propituju varijante samofinanciranja, na način kako je navedeno u shemi 3.3.

Schema 3.3. **Varijante samofinanciranja provedbe vodno-komunalnih direktiva**

VARIJANTE SAMOFINANCIRANJA	SUSTAVI	
	Javna vodoopskrba	Sakupljanje i pročišćavanje otpadnih voda
Varijanta I.	$IS_{ij}^V = SA_{ij}^V + NA_{ij}^V + NK_{ij}^V + NR_{ij}^V$	$IS_{ij}^O = SA_{ij}^O + NA_{ij}^O + NZ_{ij}^O + NR_{ij}^O$
Varijanta II.	$IS_{ij}^V = NA_{ij}^V + NK_{ij}^V + NR_{ij}^V$	$IS_{ij}^O = NA_{ij}^O + NZ_{ij}^O + NR$
Varijanta III.	$IS_{ij}^V = NA_{ij}^V + NR_{ij}^V$	$IS_{ij}^O = NA_{ij}^O + NR$

U analiziranim se varijantama samofinanciranja ustraje na namjenskoj raspodjeli pojedinih stavaka vrijednosti i cijena usluga. Osobito se to donosi na one stavke koje sadržajno imaju značajke ulaganja u održavanje i razvitak sustava. Taj se pristup smatra opravdanim, jer provedba vodno-komunalnih direktiva zahtijeva dodatno propitivanje namjenske uporabe sredstava na svim razinama donošenja odluka. U tome je pogledu važno pozicionirati sve dionike sustava, njihova prava, obveze i odgovornosti. Namjensko se raspolaganje s veoma velikim sredstvima koja se ostvaruju prodajom usluga, ne smije oslanjati samo na zadana institucionalna rješenja. Ono zahtijeva utvrđivanje objektiviziranih kriterija ponašanja, plansko usklađivanje strukture i dinamike ulaganja po područjima i formalnim investitorima. To su preduvjeti razvidnoga i racionalnoga korištenja sredstava.

U provedbi se vodno-komunalnih direktiva, naime, ne bi smjeli primjenjivati samo «tržišni», ili «europski» kriteriji. Potrebno ih je prilagoditi specifičnim, realnim prilikama u okružju, po pojedinim, uslužnim područjima, distribucijskim područjima i aglomeracijama. To znači, da za određena područja i isporučitelje usluga, koji zbog objektivnih razloga i manjih izvora samofinanciranja ne mogu samostalno ponijeti teret ispunjavanja obveza zadanih direktivama, valja planirati veći udio «potpora», neovisno o tome, je li riječ o «hrvatskim potporama», ili je riječ o «europskim potporama». Pod sintagmom «hrvatskih potpora» razumijevaju se dijelovi sredstava prikupljenih kroz «naknade», a pod «europskim potporama» sredstva europskih fondova, kojima se refundiraju dijelovi ukupnih ulaganja.

Taj «kriterij diskriminacije» je prihvatljiv, jer su direktive institucionalna prisila, a ne tržišno definirani uvjeti ponašanja.

Navedeni pristup valja prilagoditi konkretnim prilikama u okružju, jer je značajan broj projekata u sustavu javne vodoopskrbe i u sustavu javne odvodnje otpadnih voda u različitim fazama izvedbe. Stupanj razrađenosti i prihvatljivosti tih projekata najvećim dijelom ovisi o izgrađenosti i organiziranosti pojedinih dijelova sustava, tj. poslovne i razvojne sposobnosti isporučitelja usluga. U takvim okolnostima bi manje razvijeni dijelovi sustava mogli doći u velike izvedbene poteškoće. Zbog toga će zahtjevan i ovdje predložen posao usklađivanja sustava kriterija i pravila ponašanja u provedbi vodno-komunalnih direktiva vjerojatno potaknuti i opravdati procese okrupnjavanja područja, a time i okrupnjavanje isporučitelja usluga.

U konceptualnom, pa i praktičnom pogledu, država je središnji dionik provedbe vodno-komunalnih direktiva. Neovisno o konkretnom institucijskom rješenju, tj. ulozi Hrvatskih voda kao koordinatora ukupnih aktivnosti, ostaje činjenica, da na osnovi preuzetih obveza prema Europskoj uniji i institucionalnim autoritetom država nosi i najveći rizik. Ona je ključni jamac u provedbi vodno-komunalnih direktiva prema Europskoj uniji.

Zanemarujući u prvom koraku institucionalno i institucijski uređene odnose među dionicima sustava, te njihova prava i obveze u pogledu obračunavanja i alokacije troškova i naknada, u sklopu Varijante I. modela samofinanciranja, ukupno se raspoloživa sredstva za financiranje ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva na razini države analitički utvrđuju kao zbroj ukupne amortizacije i ukupnih «institucionalnih naknada». Koji dio tih ukupnih sredstava ipak mora biti rezerviran za potrebe održavanja sadašnjega sustava, koji se dio ukupnih sredstava zaista može koristiti za financiranje novih ulaganja, valjalo bi određivati u skladu s konkretnim potrebama, s jedne strane, te strukturom i dinamikom ulaganja u nove projekte, s druge strane.

Varijantu I. modela samofinanciranja je u praksi vjerojatno teško provesti u cijelosti, jer se dio sadašnje amortizacije u pravilu koristi kao izvor financiranja tekućeg i investicijskog održavanja sadašnjega sustava. To ne znači, da se u određenim prilikama, dio sadašnje amortizacije ne bi mogao iskoristiti i za financiranje novih ulaganja.

Varijanta II. modela samofinanciranja se smatra i s makroekonomskoga, pa i mikroekonomskoga motrišta veoma prihvatljivom, jer izostavlja iznose sadašnje amortizacije za potrebe tekućega i investicijskoga održavanja sustava, a kao izvor financiranja novih ulaganja koristi osim nove amortizacije i sve institucionalne naknade. Budući da se dio institucionalnih naknada može koristiti i za potrebe razvojne obnove pojedinih dijelova sustava, vjerojatno se te naknade u cjelini neće moći koristiti za financiranje potpuno novih ulaganja. Kao i u Varijanti I. bit će potrebno utvrditi izvedbeno prihvatljivu podjelu toga dijela prikupljenih sredstava na dio za održavanje sustava i dio za financiranje novih ulaganja. Osobito u prilikama veoma različite razvijenosti pojedinih dijelova sustava, koji ne mogu sami financirati svoj dio u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

Nesporno je da Varijante III. modela samofinanciranja provedbe vodno-komunalnih direktiva znači i najmanji udio početnih vlastitih sredstava, jer pretpostavlja da će se za financiranje novih ulaganja koristiti samo iznosi obračunate nove amortizacije i naknada za razvitak sustava koje obračunavaju isporučitelji usluga. Za tu se Varijantu III. može tvrditi da je ona zapravo «minimalna varijanta» početnoga samofinanciranja. Ovdje se razmatra samo zbog kvantitativne provjere, koliki bi morali biti dodatni tuđi izvori financiranja, da bi se provele vodno-komunalne direktive, s jedne strane i kolika je važnost iznosa naknada kao ključnoga izvora samofinanciranja sustava, s druge strane. U prilikama većih kreditnih zaduženja, naime, povećavaju se financijske obveze. Financijske obveze opterećuju cijenu usluga, pa je upitno, bi li takvo povećanje cijena bilo prihvatljivo. Nesporno je, dakle, da će se u procesu odabira modela morati usklađivati struktura izvora financiranja, koja će s jedne strane morati uvažiti moguće opterećenje cijene usluga i s druge strane nužnosti da se zadovolje ciljevi i kriteriji provedbe vodno-komunalnih direktiva.

U kvantitativnoj ekonomsko-financijskoj analizi, s korištenjem uređene podatkovne osnove, provjerava se prihvatljivost navedenih varijanti financiranja, osobito glede mogućega kreditnoga opterećenja, koje izravno utiče na povećanje prodajnih cijena. Tereti otplate kredita, dakako, opterećuju prodajnu cijenu, pa se ne samo načelno, nego i sasvim praktično o tome mora voditi briga. Kao moguća posljedica može biti propitivanje i smanjenje razvojnih ambicija, glede povećanja kapaciteta i njihove prilagodbe ne samo količinama «potražnje za uslugama», nego i njihove prilagodbe glede mogućnosti financiranja.

Sufinanciranje se ulaganja sredstvima europskih fondova u provedbi vodno-komunalnih direktiva često ističe kao moguće rješenje, jer se korištenjem tih sredstava smanjuje prosječna cijena kapitala izgradnje sustava. To je, dakako, moguć i povoljan, ali ne izravan način financiranja. Europski fondovi, naime, imaju obilježja «refundiranja» sredstava uložениh u izgradnju sustava. Drugim riječima iskazano, ne samo za izvedbeni početak ulaganja tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva, nego je i za završetak tih ulaganja potrebno raspolagati vlastitim izvorima financiranja. Tek je naknadno iz europskih fondova moguće ostvariti svojevrsni povrat i to dijela izvora financiranja.

Proceduralni naponi i sredstva potrebna za pripremu prijedloga i naknadnih analitičkih provjera o namjenskoj sukladnosti utrošenih sredstava, te oportunitetni troškovi, koji nastaju zbog vremenskoga pomaka povrata nisu dio europskih sredstava, nego su to opet vlastita sredstva. Osim toga, strogi kriteriji i procedure korištenja sredstava europskih fondova mogu na pogrešan način usmjeriti alokaciju sredstava. Pojedina uslužna područja sa svojim isporučiteljima usluga, naime, neće moći zadovoljiti odgovarajuće kriterije, pa ulaganja u provedbu vodno-komunalnih direktiva na tim područjima mogu biti upitna.

Zbog toga bi i model financiranja, pa s time i povezanoga načina korištenja europskih fondova trebalo horizontalno riješiti na način, da se korisnicima tih sredstava – investitorima, na određeni način uvjetuju pravila ponašanja, ne samo slijedom institucionalno i institucijski utvrđenih kriterija, nego i njihovom prilagodbom posebnostima pojedinih dijelova sustava. Osobito i zbog toga, jer je provedba vodno komunalnih direktiva zapravo preuzeta

obveza i zadatak države. Ona u provedbi mora brinuti i o ujednačenom regionalnom razvitku, a ne samo učinkovitoj provedbi pojedinih projekata u okvirima zadanih kriterija. Ako su već prihvaćene «europske obveze», valja propitati sadržaj, strukturu i dinamiku njihova ispunjavanja i istražiti moguće područje slobode samostalnoga odlučivanja s ciljem postizanja maksimalnih društveno-ekonomskih koristi od provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Tablično uređeni podaci o ukupnim i jediničnim, osnovnim i prodajnim vrijednostima i cijenama usluga javne vodoopskrbe i usluga odvodnje otpadnih voda po varijantama, uslužnim područjima, distribucijskim područjima, aglomeracijama, županijama i za Hrvatsku ukupno, navedeni su u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku ovoj Studiji.



## **4. Analiza fizičkih i financijskih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva**

U ovom se dijelu Studije izvodi analiza odabranih novčanih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Analiza se zasniva na prethodno potanko obrazloženom metodološkom okviru i ažuriranoj podatkovnoj osnovi. Budući da je korištena i analitički razrađena podatkovna osnova veoma opsežna, uređena je u posebnom Informacijsko-dokumentacijskom dodatku. Zbog nakane da ovdje izvedena analiza bude razvidna i da pridonese punom razumijevanju fizičkih i financijskih značajki provedbe vodno-komunalnih direktiva, odabiru se određene fizičke i financijske veličine iz raspoložive podatkovne osnove. Podaci se prostorno uređuju po županijama, a vremenski se unose u tablične preglede po razdobljima provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Dakako, u analizi se neizravno vodi briga o određenim potankostima koje su identificirane na nižim razinama agregiranosti podatkovne osnove. Riječ je o uočenim značajnim razlikama analitičkih rezultata koje se pojavljuju pri usporedbama distribucijskih područja i pri usporedbama aglomeracija. Budući da su uređena podatkovna osnova i analitički rezultati veoma opsežni i budući da je nakana cjelovitu analizu učiniti preglednom, odabrana je analiza na razini županija. Osim što se podaci na razini višega stupnja agregiranosti, tj. na razini županija, mogu smatrati pouzdanijim, nakon uvida u podatkovnu osnovu i osobito nakon uvida u rezultate provedene analize, smatra se, da je analiza na razini županija dovoljno indikativna i dostatna za donošenje odgovarajućih i za praktičnu uporabu usmjeravajućih zaključaka. To se osobito odnosi na izvedene, usmjeravajuće zaključke i preporuke, koji mogu i trebaju biti osnova za donošenje izvedbenih odluka.

U ovome se dijelu ekonomsko-financijske analize, dakle, analiziraju fizički parametri provedbe vodno-komunalnih direktiva s osloncem na podatke o broju stanovnika i količinama isporučenih usluga. Potom se analiziraju i odabranim pokazateljima obrazlažu novčani tokovi. Riječ je o strukturi i dinamici ukupnih ulaganja po sustavima i za sustave u cjelini, te strukture i dinamike osnovnih i prodajnih vrijednosti usluga. U završnom se dijelu posebna pozornost posvećuje utvrđivanju izvora samofinanciranja kao ključne poluge u provedbi vodno-komunalni direktiva.

### **4.1. Analiza fizičkih parametara provedbe vodno-komunalnih direktiva**

Za procjenu financijskih učinaka provedbe vodno-komunalnih direktiva veoma je važna i analiza odgovarajućih fizičkih veličina kao «neovisnih varijabli». U sklopu su raspoložive podatkovne osnove identificirana dva ključna fizička parametra. To su broj stanovnika i količina isporučenih usluga. Pritom valja istaknuti da su ta dva parametra usko povezana. Primjerice, ukupna količina isporučenih usluga stanovništvu izravno ovisi o broju stanovnika i njihovoj «potražnji» za uslugama. Ako se tehnološko-tehnički, prostorni i organizacijski čimbenici prihvate kao zadani uvjeti, čak i povećanje stupnja priključenosti na sustave značajnim dijelom ovisi o broju stanovnika i njihovim «potrošačkim preferencijama». Zbog toga je potrebno kvantitativno analizirati njihove veličine, strukturu i kretanja po

godinama i u cjelini analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Za te se potrebe koriste odgovarajući podaci o procjenama kretanja broja stanovnika i količina isporučenih usluga, te pokazatelji njihove strukture i međusobnih odnosa. Analitički su podaci i pokazatelji za sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda i za cjelinu provedbe vodno-komunalnih direktiva po županijama i godinama analitičkoga razdoblja navedeni u tablicama 4.1. – 4.8.

Kao što se na osnovi podataka može zaključiti procijenjeni je broj stanovnika u godini 2023. u odnosu na godinu 2010. manji za 162.202 stanovnika. To smanjenje broja stanovnika u godini 2023. u odnosu na godinu 2010. od 3,67% izravno se može povezati i sa očekivanim smanjenjem potražnje za uslugama vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Osim toga, očekivano smanjivanje broja stanovnika poticaj je za propitivanje opravdanosti ukupnih razvojnih ambicija u izgradnji i povećanju kapaciteta sustava. Isticanje toga problema je osobito važno kada se ima u vidu svojevrsna «obveznost» provedbe vodno-komunalnih direktiva, s jedne strane i realnih potreba i mogućnosti da se one provedu, s druge strane. U tom se kontekstu posebno ističu velike razlike u potrebama i mogućnostima, koje su evidentne već i na razini županija. Te su razlike znatno veće na nižim razinama – distribucijskim područjima i osobito aglomeracijama.

U većini županija, naime, procjenjuje se smanjivanje broja stanovnika, pa se i udjeli broja stanovnika tih županija u ukupnom broju stanovnika Hrvatske smanjuju. Nesporno je da takvi trendovi negativno utiču i na potražnju za uslugama vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Kada se takvi trendovi povežu s «obveznošću» provedbe vodno-komunalnih direktiva i u sklopu njih, primjerice, povećanja stupnja priključenosti, otvara se pitanje na koji način uskladiti obvezu s realnim potrebama. Načelno se prihvatljiva navedena teza o potrebnoj uskladbi može pokazati kao teško primjenjiva. Osobito pri sasvim konkretnom izvedbenom odlučivanju o pojedinim razvojnim projektima ulaganja po distribucijskim područjima, aglomeracijama i isporučiteljima usluga.

Kao i procjena kretanja broja stanovnika, kretanje procijenjenih količina usluga nosi obilježja fizičkih tokova. Za razliku od stalnoga smanjenja broja stanovnika, procjene količina isporučenih usluga iskazuju stalno povećanje. Prema podacima iz tablice 4.2., primjerice, procjenom je utvrđeno, da će se potrošnja vode povećati od 272 milijuna m<sup>3</sup> u godini 2010. na 351 milijun m<sup>3</sup> u godini 2023. To je povećanje od oko 29% rezultat prije svega stupnja priključenosti na sustav javne vodoopskrbe, jer se broj stanovnika smanjuje, a jedinična potrošnja po stanovniku je zadana konstanta od 54,75 m<sup>3</sup> godišnje.

U strukturi se procijenjenih količina isporučenih vodnih usluga ističe Zagrebačka županija. U toj se županiji, naime, očekuje povećanje količina isporučenih vodnih usluga u godini 2023. u odnosu na godinu 2010. za oko 2,2 puta. Sličan se trend očekuje i u Brodsko-posavskoj županiji. No, postoje značajne razlike između tih županija. U Zagrebačkoj je županiji, naime, osim povećanja stupnja priključenosti na 95% projicirano i povećanje broja stanovnika u 2023. godini u odnosu na godinu 2010. za 10.416 stanovnika. Za razliku od toga, u Brodsko-posavskoj se županiji u godini 2023. očekuje 12.057 stanovnika manje nego u godini 2010. Povećanje potrošnje vode, tj. količina isporučenih vodnih usluga se, dakle, u toj županiji pripisuje povećanju stupnja priključenosti.

Tablica 4. 1. Procjena kretanja ukupnoga broja stanovnika po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka županija	328.629	329.117	330.079	331.027	331.963	332.885	333.794	334.580	335.351	336.107	336.849	337.576	338.318	339.045
2. Krapinsko-zagorska županija	135.160	133.968	132.938	131.912	130.888	129.868	128.852	127.805	126.763	125.724	124.690	123.659	122.642	121.628
3. Sisačko-moslavačka županija	168.907	165.876	163.277	160.706	158.160	155.641	153.148	150.598	148.076	145.581	143.115	140.676	138.285	135.921
4. Karlovačka županija	130.172	128.213	126.530	124.860	123.203	121.559	119.929	118.259	116.603	114.961	113.334	111.721	110.137	108.566
5. Varaždinska županija	179.385	178.519	177.769	177.018	176.267	175.517	174.767	173.992	173.218	172.445	171.672	170.899	170.134	169.370
6. Koprivničko-križevačka županija	118.552	117.523	116.634	115.747	114.863	113.982	113.103	112.199	111.298	110.400	109.506	108.615	107.735	106.859
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	122.869	121.107	119.593	118.089	116.597	115.116	113.647	112.140	110.645	109.162	107.692	106.234	104.800	103.378
8. Primorsko-goranska županija	303.976	303.724	303.505	303.285	303.064	302.842	302.620	302.390	302.160	301.929	301.697	301.465	301.235	301.003
9. Ličko-senjska županija	49.058	48.202	47.467	46.741	46.021	45.308	44.602	43.881	43.166	42.460	41.760	41.069	40.391	39.720
10. Virovitičko-podravska županija	86.274	84.984	83.839	82.723	81.616	80.517	79.428	78.312	77.206	76.110	75.023	73.946	72.888	71.839
11. Požeško-slavonska županija	80.940	79.996	79.182	78.373	77.568	76.767	75.971	75.153	74.340	73.531	72.728	71.930	71.143	70.362
12. Brodsko-posavska županija	171.630	170.581	169.673	168.766	167.860	166.955	166.051	165.118	164.187	163.258	162.330	161.405	160.488	159.573
13. Zadarska županija	176.097	176.496	177.282	178.056	178.820	179.571	180.311	180.946	181.566	182.173	182.765	183.342	183.929	184.501
14. Osječko-baranjska županija	316.471	313.715	311.334	308.960	306.594	304.234	301.883	299.462	297.050	294.647	292.253	289.869	287.513	285.167
15. Šibensko-kninska županija	114.141	114.160	114.197	114.234	114.270	114.306	114.341	114.372	114.402	114.432	114.462	114.491	114.521	114.550
16. Vukovarsko-srijemska županija	195.993	194.519	193.244	191.972	190.703	189.436	188.172	186.870	185.572	184.277	182.986	181.699	180.426	179.157
17. Splitsko-dalmatinska županija	482.971	483.429	484.326	485.212	486.086	486.949	487.801	488.539	489.266	489.981	490.684	491.375	492.081	492.775
18. Istarska županija	215.256	215.512	216.016	216.514	217.005	217.489	217.967	218.381	218.787	219.187	219.579	219.964	220.357	220.744
19. Dubrovačko-neretvanska županija	127.621	127.765	128.047	128.326	128.601	128.872	129.139	129.371	129.599	129.823	130.043	130.259	130.480	130.697
20. Međimurska županija	117.735	117.579	117.444	117.308	117.172	117.035	116.898	116.756	116.614	116.472	116.329	116.186	116.044	115.902
21. Grad Zagreb	790.721	791.133	791.941	792.739	793.527	794.305	795.074	795.742	796.401	797.051	797.690	798.320	798.965	799.599
22. UKUPNO HRVATSKA	4.412.558	4.396.100	4.384.317	4.372.566	4.360.846	4.349.157	4.337.500	4.324.867	4.312.270	4.299.710	4.287.187	4.274.700	4.262.511	4.250.356

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	12.019.288	13.167.618	14.315.948	15.464.279	16.612.609	17.760.939	18.909.270	20.057.600	21.205.930	22.354.261	23.502.591	24.650.921	25.799.252	26.947.582
2. Krapinsko-zagorska	4.760.340	5.063.905	5.367.469	5.671.034	5.974.599	6.278.164	6.581.729	6.885.294	7.188.858	7.492.423	7.795.988	8.099.553	8.403.118	8.706.683
3. Sisačko-moslavačka	9.040.760	9.339.269	9.637.778	9.936.287	10.234.796	10.533.305	10.831.814	11.130.323	11.428.832	11.727.341	12.025.850	12.324.359	12.622.868	12.921.377
4. Karlovačka	7.110.585	7.184.839	7.259.094	7.333.348	7.407.603	7.481.857	7.556.112	7.630.366	7.704.621	7.778.876	7.853.130	7.927.385	8.001.639	8.075.894
5. Varaždinska	8.822.552	9.101.685	9.380.818	9.659.950	9.939.083	10.218.216	10.497.349	10.776.482	11.055.615	11.334.747	11.613.880	11.893.013	12.172.146	12.451.279
6. Koprivničko-križevačka	4.479.265	4.844.377	5.209.488	5.574.600	5.939.711	6.304.823	6.669.934	7.035.046	7.400.157	7.765.269	8.130.380	8.495.492	8.860.603	9.225.715
7. Bjelovarsko-bilogorska	3.653.924	4.024.171	4.394.419	4.764.666	5.134.914	5.505.161	5.875.409	6.245.656	6.615.904	6.986.151	7.356.399	7.726.646	8.096.894	8.467.141
8. Primorsko-goranska	28.398.195	28.625.608	28.853.021	29.080.434	29.307.847	29.535.260	29.762.673	29.990.086	30.217.499	30.444.912	30.672.325	30.899.738	31.127.151	31.354.564
9. Ličko-senjska	3.093.953	3.167.347	3.240.742	3.314.137	3.387.532	3.460.926	3.534.321	3.607.716	3.681.110	3.754.505	3.827.900	3.901.295	3.974.689	4.048.084
10. Virovitičko-podravska	3.193.740	3.334.630	3.475.520	3.616.410	3.757.301	3.898.191	4.039.081	4.179.971	4.320.861	4.461.751	4.602.641	4.743.531	4.884.422	5.025.312
11. Požeško-slavonska	3.184.190	3.321.781	3.459.371	3.596.961	3.734.552	3.872.142	4.009.732	4.147.322	4.284.913	4.422.503	4.560.093	4.697.684	4.835.274	4.972.864
12. Brodsko-posavska	4.943.594	5.392.688	5.841.782	6.290.876	6.739.970	7.189.063	7.638.157	8.087.251	8.536.345	8.985.439	9.434.533	9.883.627	10.332.721	10.781.815
13. Zadarska	11.430.569	11.630.267	11.829.966	12.029.665	12.229.364	12.429.062	12.628.761	12.828.460	13.028.158	13.227.857	13.427.556	13.627.254	13.826.953	14.026.652
14. Osječko-baranjska	14.373.231	14.766.405	15.159.580	15.552.754	15.945.929	16.339.103	16.732.278	17.125.452	17.518.627	17.911.801	18.304.976	18.698.150	19.091.325	19.484.500
15. Šibensko-kninska	10.037.457	10.159.748	10.282.038	10.404.329	10.526.620	10.648.911	10.771.202	10.893.492	11.015.783	11.138.074	11.260.365	11.382.656	11.504.947	11.627.237
16. Vukovarsko-srijemska	7.985.948	8.212.924	8.439.899	8.666.875	8.893.851	9.120.827	9.347.803	9.574.778	9.801.754	10.028.730	10.255.706	10.482.682	10.709.657	10.936.633
17. Splitsko-dalmatinska	36.436.246	36.749.457	37.062.668	37.375.879	37.689.090	38.002.302	38.315.513	38.628.724	38.941.935	39.255.146	39.568.357	39.881.568	40.194.779	40.507.990
18. Istarska	22.387.558	22.698.392	23.009.226	23.320.060	23.630.894	23.941.728	24.252.562	24.563.396	24.874.230	25.185.064	25.495.898	25.806.733	26.117.567	26.428.401
19. Dubrovačko-neretvanska	10.204.503	10.425.118	10.645.734	10.866.349	11.086.965	11.307.581	11.528.196	11.748.812	11.969.427	12.190.043	12.410.659	12.631.274	12.851.890	13.072.505
20. Međimurska	5.117.866	5.323.914	5.529.962	5.736.010	5.942.058	6.148.106	6.354.155	6.560.203	6.766.251	6.972.299	7.178.347	7.384.395	7.590.443	7.796.491
21. Grad Zagreb	61.216.034	61.428.242	61.640.450	61.852.658	62.064.866	62.277.074	62.489.281	62.701.489	62.913.697	63.125.905	63.338.113	63.550.321	63.762.529	63.974.737
22. HRVATSKA	271.889.796	277.962.385	284.034.974	290.107.563	296.180.152	302.252.742	308.325.331	314.397.920	320.470.509	326.543.098	332.615.687	338.688.277	344.760.866	350.833.455

Tablica 4.3. Procjena kretanja ukupnih količina usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. – 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	12.813.558	13.554.337	14.295.116	15.035.896	15.776.675	16.517.455	17.258.234	17.999.013	18.739.793	19.480.572	20.221.352	20.962.131	21.702.910	22.443.690
2. Krapinsko-zagorska	3.757.925	4.045.646	4.333.368	4.621.090	4.908.811	5.196.533	5.484.255	5.771.976	6.059.698	6.347.420	6.635.141	6.922.863	7.210.584	7.498.306
3. Sisačko-moslavačka	5.703.452	5.971.000	6.238.547	6.506.095	6.773.643	7.041.191	7.308.739	7.576.286	7.843.834	8.111.382	8.378.930	8.646.478	8.914.025	9.181.573
4. Karlovačka	7.193.342	7.190.135	7.186.928	7.183.721	7.180.514	7.177.307	7.174.100	7.170.892	7.167.685	7.164.478	7.161.271	7.158.064	7.154.857	7.151.650
5. Varaždinska	9.854.797	10.238.090	10.621.382	11.004.674	11.387.966	11.771.258	12.154.550	12.537.842	12.921.135	13.304.427	13.687.719	14.071.011	14.454.303	14.837.595
6. Koprivničko-križevačka	3.153.738	3.508.198	3.862.659	4.217.120	4.571.581	4.926.041	5.280.502	5.634.963	5.989.423	6.343.884	6.698.345	7.052.806	7.407.266	7.761.727
7. Bjelovarsko-bilogorska	5.615.501	5.943.491	6.271.482	6.599.472	6.927.463	7.255.453	7.583.444	7.911.434	8.239.425	8.567.415	8.895.405	9.223.396	9.551.386	9.879.377
8. Primorsko-goranska	23.033.736	23.385.178	23.736.620	24.088.062	24.439.504	24.790.946	25.142.388	25.493.830	25.845.272	26.196.714	26.548.156	26.899.598	27.251.040	27.602.482
9. Ličko-senjska	2.483.799	2.545.944	2.608.089	2.670.234	2.732.379	2.794.523	2.856.668	2.918.813	2.980.958	3.043.103	3.105.248	3.167.392	3.229.537	3.291.682
10. Virovitičko-podravska	2.584.387	2.793.413	3.002.438	3.211.463	3.420.488	3.629.514	3.838.539	4.047.564	4.256.589	4.465.614	4.674.640	4.883.665	5.092.690	5.301.715
11. Požeško-slavonska	3.182.179	3.342.883	3.503.587	3.664.290	3.824.994	3.985.698	4.146.401	4.307.105	4.467.809	4.628.513	4.789.216	4.949.920	5.110.624	5.271.327
12. Brodsko-posavska	4.410.039	4.794.326	5.178.613	5.562.900	5.947.186	6.331.473	6.715.760	7.100.047	7.484.334	7.868.621	8.252.907	8.637.194	9.021.481	9.405.768
13. Zadarska	8.896.514	9.217.898	9.539.281	9.860.664	10.182.048	10.503.431	10.824.815	11.146.198	11.467.582	11.788.965	12.110.348	12.431.732	12.753.115	13.074.499
14. Osječko-baranjska	19.317.738	20.279.832	21.241.926	22.204.020	23.166.114	24.128.209	25.090.303	26.052.397	27.014.491	27.976.585	28.938.679	29.900.773	30.862.867	31.824.961
15. Šibensko-kninska	8.889.765	9.027.785	9.165.805	9.303.825	9.441.845	9.579.865	9.717.885	9.855.905	9.993.925	10.131.945	10.269.965	10.407.985	10.546.005	10.684.025
16. Vukovarsko-srijemska	7.734.713	8.042.200	8.349.687	8.657.175	8.964.662	9.272.149	9.579.637	9.887.124	10.194.611	10.502.099	10.809.586	11.117.073	11.424.561	11.732.048
17. Splitsko-dalmatinska	27.322.523	27.853.386	28.384.250	28.915.114	29.445.978	29.976.841	30.507.705	31.038.569	31.569.433	32.100.296	32.631.160	33.162.024	33.692.888	34.223.751
18. Istarska	16.503.647	16.816.741	17.129.834	17.442.928	17.756.021	18.069.115	18.382.208	18.695.302	19.008.395	19.321.489	19.634.582	19.947.676	20.260.769	20.573.863
19. Dubrovačko-neretvanska	8.000.951	8.303.327	8.605.704	8.908.080	9.210.457	9.512.833	9.815.209	10.117.586	10.419.962	10.722.338	11.024.715	11.327.091	11.629.468	11.931.844
20. Međimurska	5.219.953	5.542.542	5.865.132	6.187.721	6.510.311	6.832.901	7.155.490	7.478.080	7.800.670	8.123.259	8.445.849	8.768.438	9.091.028	9.413.618
21. Grad Zagreb	57.718.689	57.999.059	58.279.429	58.559.799	58.840.169	59.120.539	59.400.909	59.681.279	59.961.649	60.242.019	60.522.389	60.802.759	61.083.129	61.363.499
22. HRVATSKA	243.390.946	250.395.412	257.399.878	264.404.344	271.408.809	278.413.275	285.417.741	292.422.207	299.426.672	306.431.138	313.435.604	320.440.070	327.444.535	334.449.001

- U m<sup>3</sup>



ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	24.832.845	26.721.955	28.611.065	30.500.175	32.389.284	34.278.394	36.167.504	38.056.614	39.945.723	41.834.833	43.723.943	45.613.052	47.502.162	49.391.272
2. Krapinsko-zagorska	8.518.264	9.109.551	9.700.837	10.292.124	10.883.410	11.474.697	12.065.983	12.657.270	13.248.556	13.839.843	14.431.129	15.022.416	15.613.702	16.204.989
3. Sisačko-moslavačka	14.744.212	15.310.269	15.876.325	16.442.382	17.008.439	17.574.496	18.140.553	18.706.610	19.272.666	19.838.723	20.404.780	20.970.837	21.536.894	22.102.950
4. Karlovačka	14.303.926	14.374.974	14.446.021	14.517.069	14.588.116	14.659.164	14.730.211	14.801.259	14.872.306	14.943.354	15.014.401	15.085.449	15.156.496	15.227.544
5. Varaždinska	18.677.349	19.339.774	20.002.199	20.664.624	21.327.049	21.989.474	22.651.899	23.314.324	23.976.749	24.639.174	25.301.599	25.964.024	26.626.449	27.288.874
6. Koprivničko-križevačka	7.633.003	8.352.575	9.072.148	9.791.720	10.511.292	11.230.864	11.950.436	12.670.009	13.389.581	14.109.153	14.828.725	15.548.297	16.267.870	16.987.442
7. Bjelovarsko-bilogorska	9.269.424	9.967.662	10.665.900	11.364.138	12.062.376	12.760.614	13.458.852	14.157.090	14.855.328	15.553.566	16.251.804	16.950.042	17.648.280	18.346.518
8. Primorsko-goranska	51.431.931	52.010.786	52.589.641	53.168.496	53.747.351	54.326.206	54.905.061	55.483.916	56.062.771	56.641.626	57.220.481	57.799.336	58.378.191	58.957.046
9. Ličko-senjska	5.577.752	5.713.292	5.848.831	5.984.371	6.119.910	6.255.450	6.390.989	6.526.529	6.662.068	6.797.608	6.933.147	7.068.687	7.204.226	7.339.766
10. Virovitičko-podravska	5.778.128	6.128.043	6.477.958	6.827.874	7.177.789	7.527.704	7.877.620	8.227.535	8.577.450	8.927.366	9.277.281	9.627.196	9.977.112	10.327.027
11. Požeško-slavonska	6.366.370	6.664.664	6.962.958	7.261.252	7.559.546	7.857.840	8.156.134	8.454.428	8.752.722	9.051.016	9.349.310	9.647.604	9.945.898	10.244.192
12. Brodsko-posavska	9.353.633	10.187.014	11.020.394	11.853.775	12.687.156	13.520.537	14.353.917	15.187.298	16.020.679	16.854.060	17.687.440	18.520.821	19.354.202	20.187.583
13. Zadarska	20.327.083	20.848.165	21.369.247	21.890.329	22.411.411	22.932.494	23.453.576	23.974.658	24.495.740	25.016.822	25.537.904	26.058.986	26.580.068	27.101.151
14. Osječko-baranjska	33.690.969	35.046.237	36.401.506	37.756.775	39.112.043	40.467.312	41.822.580	43.177.849	44.533.118	45.888.386	47.243.655	48.598.924	49.954.192	51.309.461
15. Šibensko-kninska	18.927.222	19.187.533	19.447.844	19.708.155	19.968.465	20.228.776	20.489.087	20.749.398	21.009.708	21.270.019	21.530.330	21.790.641	22.050.952	22.311.262
16. Vukovarsko-srijemska	15.720.661	16.255.124	16.789.587	17.324.050	17.858.513	18.392.976	18.927.439	19.461.902	19.996.366	20.530.829	21.065.292	21.599.755	22.134.218	22.668.681
17. Splitsko-dalmatinska	63.758.769	64.602.843	65.446.918	66.290.993	67.135.068	67.979.143	68.823.218	69.667.293	70.511.367	71.355.442	72.199.517	73.043.592	73.887.667	74.731.742
18. Istarska	38.891.206	39.515.133	40.139.061	40.762.988	41.386.916	42.010.843	42.634.771	43.258.698	43.882.626	44.506.553	45.130.481	45.754.408	46.378.336	47.002.263
19. Dubrovačko-neretvanska	18.205.454	18.728.446	19.251.438	19.774.430	20.297.422	20.820.414	21.343.406	21.866.398	22.389.390	22.912.381	23.435.373	23.958.365	24.481.357	25.004.349
20. Međimurska	10.337.819	10.866.456	11.395.094	11.923.732	12.452.369	12.981.007	13.509.645	14.038.283	14.566.920	15.095.558	15.624.196	16.152.833	16.681.471	17.210.109
21. Grad Zagreb	118.934.722	119.427.300	119.919.878	120.412.456	120.905.034	121.397.612	121.890.190	122.382.768	122.875.346	123.367.924	123.860.502	124.353.080	124.845.658	125.338.236
22. HRVATSKA	515.280.742	528.357.797	541.434.852	554.511.907	567.588.962	580.666.017	593.743.072	606.820.127	619.897.181	632.974.236	646.051.291	659.128.346	672.205.401	685.282.456



ŽUPANIJA/GODINA	Struktura i dinamika ukupnih količina isporučених usluga vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.														- u %	
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.		
1. Zagrebačka	4,42	4,74	5,04	5,33	5,61	5,88	6,13	6,38	6,62	6,85	7,07	7,28	7,48	7,68		
2. Krapinsko-zagorska	1,75	1,82	1,89	1,95	2,02	2,08	2,13	2,19	2,24	2,29	2,34	2,39	2,44	2,48		
3. Sisačko-moslavačka	3,33	3,36	3,39	3,43	3,46	3,48	3,51	3,54	3,57	3,59	3,62	3,64	3,66	3,68		
4. Karlovačka	2,62	2,58	2,56	2,53	2,50	2,48	2,45	2,43	2,40	2,38	2,36	2,34	2,32	2,30		
5. Varaždinska	3,24	3,27	3,30	3,33	3,36	3,38	3,40	3,43	3,45	3,47	3,49	3,51	3,53	3,55		
6. Koprivničko-križevačka	1,65	1,74	1,83	1,92	2,01	2,09	2,16	2,24	2,31	2,38	2,44	2,51	2,57	2,63		
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,34	1,45	1,55	1,64	1,73	1,82	1,91	1,99	2,06	2,14	2,21	2,28	2,35	2,41		
8. Primorsko-goranska	10,44	10,30	10,16	10,02	9,90	9,77	9,65	9,54	9,43	9,32	9,22	9,12	9,03	8,94		
9. Ličko-senjska	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15		
10. Virovitičko-podravska	1,17	1,20	1,22	1,25	1,27	1,29	1,31	1,33	1,35	1,37	1,38	1,40	1,42	1,43		
11. Požeško-slavonska	1,17	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,30	1,32	1,34	1,35	1,37	1,39	1,40	1,42		
12. Brodsko-posavska	1,82	1,94	2,06	2,17	2,28	2,38	2,48	2,57	2,66	2,75	2,84	2,92	3,00	3,07		
13. Zadarska	4,20	4,18	4,16	4,15	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,05	4,04	4,02	4,01	4,00		
14. Osječko-baranjska	5,29	5,31	5,34	5,36	5,38	5,41	5,43	5,45	5,47	5,49	5,50	5,52	5,54	5,55		
15. Šibensko-kninska	3,69	3,66	3,62	3,59	3,55	3,52	3,49	3,46	3,44	3,41	3,39	3,36	3,34	3,31		
16. Vukovarsko-srijemska	2,94	2,95	2,97	2,99	3,00	3,02	3,03	3,05	3,06	3,07	3,08	3,10	3,11	3,12		
17. Splitsko-dalmatinska	13,40	13,22	13,05	12,88	12,73	12,57	12,43	12,29	12,15	12,02	11,90	11,78	11,66	11,55		
18. Istarska	8,23	8,17	8,10	8,04	7,98	7,92	7,87	7,81	7,76	7,71	7,67	7,62	7,58	7,53		
19. Dubrovačko-neretvanska	3,75	3,75	3,75	3,75	3,74	3,74	3,74	3,74	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73		
20. Međimurska	1,88	1,92	1,95	1,98	2,01	2,03	2,06	2,09	2,11	2,14	2,16	2,18	2,20	2,22		
21. Grad Zagreb	22,52	22,10	21,70	21,32	20,96	20,60	20,27	19,94	19,63	19,33	19,04	18,76	18,49	18,24		
22. HRVATSKA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		





ŽUPANIJA/GODINA	- u %													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	4,82	5,06	5,28	5,50	5,71	5,90	6,09	6,27	6,44	6,61	6,77	6,92	7,07	7,21
2. Krapinsko-zagorska	1,65	1,72	1,79	1,86	1,92	1,98	2,03	2,09	2,14	2,19	2,23	2,28	2,32	2,36
3. Sisačko-moslavačka	2,86	2,90	2,93	2,97	3,00	3,03	3,06	3,08	3,11	3,13	3,16	3,18	3,20	3,23
4. Karlovačka	2,78	2,72	2,67	2,62	2,57	2,52	2,48	2,44	2,40	2,36	2,32	2,29	2,25	2,22
5. Varaždinska	3,62	3,66	3,69	3,73	3,76	3,79	3,82	3,84	3,87	3,89	3,92	3,94	3,96	3,98
6. Koprivničko-križevačka	1,48	1,58	1,68	1,77	1,85	1,93	2,01	2,09	2,16	2,23	2,30	2,36	2,42	2,48
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,80	1,89	1,97	2,05	2,13	2,20	2,27	2,33	2,40	2,46	2,52	2,57	2,63	2,68
8. Primorsko-goranska	9,98	9,84	9,71	9,59	9,47	9,36	9,25	9,14	9,04	8,95	8,86	8,77	8,68	8,60
9. Ličko-senjska	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
10. Virovitičko-podravska	1,12	1,16	1,20	1,23	1,26	1,30	1,33	1,36	1,38	1,41	1,44	1,46	1,48	1,51
11. Požeško-slavonska	1,24	1,26	1,29	1,31	1,33	1,35	1,37	1,39	1,41	1,43	1,45	1,46	1,48	1,49
12. Brodsko-posavska	1,82	1,93	2,04	2,14	2,24	2,33	2,42	2,50	2,58	2,66	2,74	2,81	2,88	2,95
13. Zadarska	3,94	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
14. Osječko-baranjska	6,54	6,63	6,72	6,81	6,89	6,97	7,04	7,12	7,18	7,25	7,31	7,37	7,43	7,49
15. Šibensko-kninska	3,67	3,63	3,59	3,55	3,52	3,48	3,45	3,42	3,39	3,36	3,33	3,31	3,28	3,26
16. Vukovarsko-srijemska	3,05	3,08	3,10	3,12	3,15	3,17	3,19	3,21	3,23	3,24	3,26	3,28	3,29	3,31
17. Splitsko-dalmatinska	12,37	12,23	12,09	11,95	11,83	11,71	11,59	11,48	11,37	11,27	11,18	11,08	10,99	10,91
18. Istarska	7,55	7,48	7,41	7,35	7,29	7,23	7,18	7,13	7,08	7,03	6,99	6,94	6,90	6,86
19. Dubrovačko-neretvanska	3,53	3,54	3,56	3,57	3,58	3,59	3,59	3,60	3,61	3,62	3,63	3,63	3,64	3,65
20. Međimurska	2,01	2,06	2,10	2,15	2,19	2,24	2,28	2,31	2,35	2,38	2,42	2,45	2,48	2,51
21. Grad Zagreb	23,08	22,60	22,15	21,72	21,30	20,91	20,53	20,17	19,82	19,49	19,17	18,87	18,57	18,29
22. HRVATSKA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Kada je riječ strukturi isporučenih količina vodnih usluga po županijama, razvidno je da određene županije dominiraju. To su prije svih Grad Zagreb, a potom i dvije jadranske županije - Splitsko-dalmatinska i Primorsko-goranska županija. U prostornom smislu ove dvije županije i Grad Zagreb čine 46,36% ukupne potrošnje vode u godini 2010., premda sa smanjivanjem udjela, navedene dvije županije i Grad Zagreb u količinama isporučenih vodnih usluga u godini 2023. sudjeluju s još uvijek visokih 38,73%. Pritom se ne smije izgubiti iz vida, da su prilike po pojedinim distribucijskim područjima veoma različite. Potanka se analiza po distribucijskim područjima smatra osobito važnom pri donošenju sasvim konkretnih izvedbenih odluka o ulaganjima.

Budući da su procjene količina usluga odvodnje otpadnih voda usko povezane s procjenama količina vodnih usluga, trendovi su i njihova obrazloženja gotovo identični. Ovdje, međutim, valja istaknuti, da su problemi sa sustavom odvodnje veći. Nisu tome razlog samo polazno mnogo niži stupanj priključenosti i potreba za znatno većim ulaganjima u sustav, nego je tome razlog i prostorni raspored sustava u 294 aglomeracije. Što je analitička razina niža, naime, problemi u provedbi vodno-komunalnih direktiva postaju veći. Zbog toga je u promišljanju politike provedbe vodno-komunalnih direktiva važno, da se uz neizbježna «horizontalna» rješenja i mjere na višim razinama odlučivanja, uvažavaju i posebnosti pojedinih aglomeracija, pa i isporučitelja usluga. Smatra se, naime, izvedbeno opravdanim, fizičke i financijske kriterije opravdanosti pojedinih ulaganja i osobito njihova financiranja prilagoditi posebnostima područja.

## **4.2. Analiza novčanih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva**

U sklopu su prethodno obrazloženoga metodološkoga okvira razrađeni strukturno i dinamički po godinama analitičkoga razdoblja raspoređeni odgovarajući novčani tokovi. Riječ je o uređenim podacima koji se odnose na strukturu i dinamiku ukupnih ulaganja, procjene troškova i cijena usluga, te procjene izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Svrha je sažete deskriptivne analize u ovome dijelu Studije identificirati ključne strukturne značajke novčanih tokova, da bi se u poglavlju 5. ove Studije provela induktivna strukturna analiza troškova, cijena usluga i izvora financiranja.

### **4.2.1. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja**

Struktura i dinamika ukupnih ulaganja uređena je u vidu novčanih tokova po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Osnovni podaci su preuzeti iz polazne podatkovne osnove Hrvatskih voda, a prilagođeni su potrebama analize u ovoj Studiji. Analitička i sintetička razrada i tablično uređenje podataka o ukupnim ulaganjima po distribucijskim područjima i aglomeracijama navedeni su u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku. Za potrebe analize i identifikacije ključnih značajki ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva u ovom se dijelu Studije preuzimaju odgovarajući podaci s prostornim rasporedom po županijama.

Da bi se dobio uvid u odnose veličina i identificirala ključna strukturna obilježja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva u prvom se koraku analizira struktura i odnosi ulaganja na osnovi nominalnih vrijednosti ulaganja u cjelini analitičkoga vijeka. Podaci za taj dio analize uređeni su i navedeni s prostornim rasporedom po županijama u tablici 4.9.

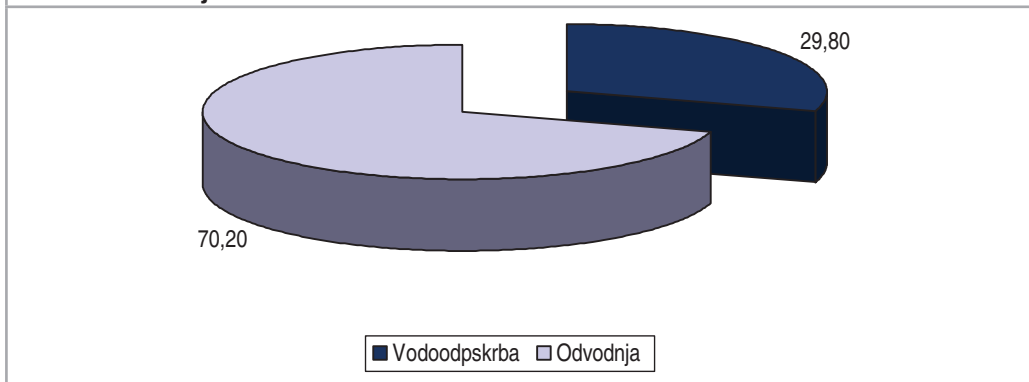
Tablica 4.9. **Struktura ukupnih ulaganja po županijama u provedbi vodno-komunalnih direktiva**

ŽUPANIJA/STRUKTURA	Ukupna ulaganja u HRK			Struktura ulaganja u %			Odnos ulaganja*
	Vodoopskrba	Ovodnja	Ukupno	Vodoopskrba	Ovodnja	Ukupno	
1. Zagrebačka	775.362.000	1.918.062.990	2.693.424.990	7,88	8,28	8,16	2,47
2. Krapinsko-zagorska	340.090.000	574.210.000	914.300.000	3,46	2,48	2,77	1,69
3. Sisačko-moslavačka	675.420.000	716.975.700	1.392.395.700	6,87	3,09	4,22	1,06
4. Karlovačka	361.930.000	655.700.000	1.017.630.000	3,68	2,83	3,08	1,81
5. Varaždinska	263.400.000	1.667.620.000	1.931.020.000	2,68	7,20	5,85	6,33
6. Koprivničko-križevačka	280.700.000	559.754.730	840.454.730	2,85	2,42	2,55	1,99
7. Bjelovarsko-bilogorska	413.270.000	363.833.000	777.103.000	4,20	1,57	2,35	0,88
8. Primorsko-goranska	595.550.000	2.051.915.232	2.647.465.232	6,06	8,86	8,02	3,45
9. Ličko-senjska	136.340.000	424.350.880	560.690.880	1,39	1,83	1,70	3,11
10. Virovitičko-podravska	115.000.000	299.600.000	414.600.000	1,17	1,29	1,26	2,61
11. Požeško-slavonska	593.550.000	360.900.000	954.450.000	6,04	1,56	2,89	0,61
12. Brodsko-posavska	515.680.000	893.830.400	1.409.510.400	5,24	3,86	4,27	1,73
13. Zadarska	302.900.000	1.030.673.500	1.333.573.500	3,08	4,45	4,04	3,40
14. Osječko-baranjska	852.200.000	1.152.062.520	2.004.262.520	8,66	4,97	6,07	1,35
15. Šibensko-kninska	125.780.000	990.360.000	1.116.140.000	1,28	4,27	3,38	7,87
16. Vukovarsko-srijemska	859.200.000	995.513.800	1.854.713.800	8,74	4,30	5,62	1,16
17. Splitsko-dalmatinska	503.020.000	1.881.093.197	2.384.113.197	5,11	8,12	7,22	3,74
18. Istarska	364.140.000	1.724.893.756	2.089.033.756	3,70	7,44	6,33	4,74
19. Dubrovačko-neretvanska	315.170.000	995.226.267	1.310.396.267	3,20	4,29	3,97	3,16
20. Međimurska	98.398.000	1.100.560.000	1.198.958.000	1,00	4,75	3,63	11,18
21. Grad Zagreb	1.348.000.000	2.814.702.215	4.162.702.215	13,71	12,15	12,61	2,09
22. HRVATSKA	9.835.100.000	23.171.838.187	33.006.938.187	100,00	100,00	100,00	2,36

\* Odnos ukupnih ulaganja u odvodnju i ukupnih ulaganja u vodoopskrbu.

Na osnovi se podataka navedenim u tablici 4.9. može tvrditi, da je riječ o veoma ambicioznom razvojnom pothvatu, u koji se tijekom analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva, planira uložiti preko 33 milijarde HRK. Nesporna je i činjenica, da su ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda znatno veća. Kao što se iz slike 4.1. može vidjeti, ukupna ulaganja u sustav vodoopskrbe čine 29,8%, a planirana ulaganja u sustav sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda čine 70,2% ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

Slika 4.1. **Struktura ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva u Hrvatskoj za razdoblje 2010. - 2023. u %**



Polazeći od zahtjeva postavljenih vodno-komunalnim direktivama, evidentirane razlike ulaganja po županijama odražavaju zapravo potrebe zadovoljavanja odgovarajućih stupnjeva priključenosti, s jedne strane, i povećanja kvalitete usluga, osobito u sustavu vodoopskrbe, s druge strane. Kao što se na osnovi podataka navedenih u tablici 4.9. može zaključiti, u strukturi ukupnih ulaganja u oba sustava pet županija - Zagrebačka županija, Primorsko-goranska županija, Osječko-baranjska županija, Splitsko-dalmatinska županija, Istarska županija, i Grad Zagreb imaju udio od 49,31%. Taj udio od oko polovine ukupnih ulaganja u provedbu vodno-komunalnih direktiva znači da će oko 16,0 milijardi HRK ukupnih ulaganja biti koncentrirano u navedenih pet županija i Grad Zagreb.

Raspored je ulaganja na sustave različit i ovisi o polaznim stupnjevima priključenosti, s jedne strane i zatečene kvalitete usluga koje valja do kraja provedbe vodno-komunalnih direktiva dovesti na zadanu razinu, s druge strane. Podaci su o odnosima ulaganja u sustav javne odvodnje i u sustav javne vodoopskrbe navedeni u tablici 4.9. u tome pogledu veoma indikativni. Izračunati odnosi ulaganja veoma zorno potvrđuju različitosti stupnja razvijenosti sustava po županijama.

Primjerice, u Međimurskoj se županiji u izgradnju sustava sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda kani uložiti 11 puta više sredstava, nego u sustav vodoopskrbe. U skupini su županija, koje tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva trebaju uložiti znatno više u sustav sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda nego u sustav vodoopskrbe, Šibensko-kninska županija, Varaždinska županija i Istarska županija. To samo znači da je u tim županijama, zbog višega stupnja razvijenosti sustava vodoopskrbe, za ostvarenje ciljanih razina priključenosti i kvalitete usluga u provedbi vodno-komunalnih direktiva potrebno znatno više uložiti u sustav odvodnje otpadnih voda.

Valja istaknuti da se u svim županijama planira uložiti više u taj sustav, što samo potvrđuje već prethodno obrazloženu analitičku tvrdnju o nižem stupnju razvijenosti sustava odvodnje otpadnih voda. Jedine su iznimke u tome Bjelovarsko-bilogorska županija u kojoj se planira uložiti 13,56% više u sustav vodoopskrbe i Požeško-slavonska županija u koju se planira uložiti 64,46% više u sustav vodoopskrbe, nego u sustav odvodnje otpadnih

voda. To ne mora značiti da je sustav vodoopskrbe u tim županijama već dosegao potrebnu razinu razvijenosti, nego je više riječ o nerazvijenosti sustava sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda.

Ukupno planirana ulaganja imaju i svoju dinamiku. Ta se dinamika po godinama analitičkoga vijeka provedbe vodno-komunalnih direktiva zasniva na polaznoj podatkovnoj osnovi Hrvatskih voda. Provedenoj analizi prilagođeni, podaci su analitički i sintetički tablično uređeni po distribucijski područjima, aglomeracijama. Oni su dio Informacijsko-dokumentacijskoga dodatka ovoj Studiji. Za potrebe se analize strukture i dinamike ulaganja u razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva ovdje navodi samo odabrani skup uređenih podataka s prostornim rasporedom po županijama i godinama analitičkoga razdoblja. Podaci su navedeni u tablicama 4.10. – 4.24.

U analitičkom se pogledu dinamika ulaganja razumijeva kao novčani tok, tj. svaki iznos u pojedinom razdoblju analitičkoga vijeka provedbe vodno-komunalnih direktiva je iznos novca koji se troši za plaćanje izvršenih radova. Pritom se zanemaruje inače uobičajena razlika između stupnja fizičke izgrađenosti i dinamike plaćanja radova. Drugim riječima iskazano, u ovoj se analizi pretpostavlja da novčani tokovi odražavaju i stupanj fizičke izgrađenosti. U nedostatku potankih podataka o pojedinim projektima ulaganja, s jedne strane i potrebama ovdje provedene analize, s druge strane, ta se pretpostavka smatra prihvatljivom. Ona ne ograničava doseg analitičkih zaključaka, koji mogu i trebaju biti dovoljno pouzdana osnova za donošenje odgovarajućih institucionalnih i praktičnih, izvedbenih odluka na različitim razinama odgovornosti.

Tablica 4.10. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022., 2023.	
1. Zagrebačka	19.508.260	19.508.260	53.556.384	93.522.744	93.522.744	93.522.744	80.955.625	80.955.625	80.955.625	53.117.996	53.117.996	53.117.996	0	0
2. Krapinsko-zagorska	10.083.727	10.083.727	27.639.567	50.055.909	50.055.909	50.055.909	33.007.882	33.007.882	33.007.882	14.363.869	14.363.869	14.363.869	0	0
3. Sisačko-moslavačka	23.211.294	23.211.294	63.759.419	101.656.871	101.656.871	101.656.871	86.755.793	86.755.793	86.755.793	0	0	0	0	0
4. Karlovačka	11.454.875	11.454.875	31.500.907	52.354.654	52.354.654	52.354.654	37.889.203	37.889.203	37.889.203	12.262.591	12.262.591	12.262.591	0	0
5. Varaždinska	8.930.044	8.930.044	24.466.869	35.937.982	35.937.982	35.937.982	28.316.865	28.316.865	28.316.865	14.447.795	14.447.795	14.447.795	0	0
6. Koprivničko-križevačka	9.075.918	9.075.918	24.904.320	42.330.083	42.330.083	42.330.083	23.305.237	23.305.237	23.305.237	8.567.667	8.567.667	8.567.667	0	0
7. Bjelovarsko-bilogorska	11.469.640	11.469.640	31.432.621	51.032.638	51.032.638	51.032.638	44.136.336	44.136.336	44.136.336	24.463.726	24.463.726	24.463.726	0	0
8. Primorsko-goranska	15.990.347	15.990.347	43.919.190	71.124.487	71.124.487	71.124.487	51.733.477	51.733.477	51.733.477	50.358.741	50.358.741	50.358.741	0	0
9. Ličko-senjska	4.350.492	4.350.492	11.945.419	21.088.826	21.088.826	21.088.826	17.475.706	17.475.706	17.475.706	0	0	0	0	0
10. Virovitičko-podravnska	3.998.104	3.998.104	11.049.305	17.446.271	17.446.271	17.446.271	13.957.016	13.957.016	13.957.016	581.542	581.542	581.542	0	0
11. Požeško-slavonska	7.769.739	7.769.739	21.421.244	44.367.391	44.367.391	44.367.391	49.958.698	49.958.698	49.958.698	91.203.670	91.203.670	91.203.670	0	0
12. Brodsko-posavska	17.211.120	17.211.120	47.276.113	69.425.444	69.425.444	69.425.444	42.628.385	42.628.385	42.628.385	32.606.720	32.606.720	32.606.720	0	0
13. Zadarska	11.258.873	11.258.873	30.871.103	44.817.578	44.817.578	44.817.578	31.888.034	31.888.034	31.888.034	6.464.772	6.464.772	6.464.772	0	0
14. Osječko-baranjska	30.347.555	30.347.555	83.419.475	127.270.966	127.270.966	127.270.966	108.757.506	108.757.506	108.757.506	0	0	0	0	0
15. Šibensko-kninska	3.848.926	3.848.926	10.675.323	18.445.797	18.445.797	18.445.797	17.356.478	17.356.478	17.356.478	0	0	0	0	0
16. Vukovarsko-srijemska	30.862.069	30.862.069	84.888.844	126.425.558	126.425.558	126.425.558	107.908.316	107.908.316	107.908.316	3.195.132	3.195.132	3.195.132	0	0
17. Splitsko-dalmatinska	18.439.469	18.439.469	50.817.434	80.001.160	80.001.160	80.001.160	58.440.049	58.440.049	58.440.049	0	0	0	0	0
18. Istarska	10.453.780	10.453.780	28.747.895	56.697.237	56.697.237	56.697.237	48.130.945	48.130.945	48.130.945	0	0	0	0	0
19. Dubrovačko-neretvanska	8.784.974	8.784.974	24.249.431	36.591.956	36.591.956	36.591.956	31.219.327	31.219.327	31.219.327	23.305.591	23.305.591	23.305.591	0	0
20. Međimurska	3.272.661	3.272.661	8.945.273	12.145.208	12.145.208	12.145.208	12.145.208	12.145.208	12.145.208	3.345.387	3.345.387	3.345.387	0	0
21. Grad Zagreb	41.526.066	41.526.066	114.124.084	167.628.824	167.628.824	167.628.824	116.011.633	116.011.633	116.011.633	99.967.471	99.967.471	99.967.471	0	0
22. HRVATSKA	301.847.933	301.847.933	829.610.219	1.320.367.583	1.320.367.583	1.320.367.583	1.041.977.719	1.041.977.719	1.041.977.719	438.252.670	438.252.670	438.252.670	0	0



ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
	1. Zagrebačka	40.109.900	40.109.900	110.207.327	203.333.150	203.333.150	203.333.150	203.333.150	203.333.150	203.333.150	116.407.280	116.407.280	91.607.468	91.607.468
2. Krapinsko-zagorska	8.926.672	8.926.672	24.457.630	44.923.659	44.923.659	44.923.659	44.923.659	44.923.659	44.923.659	57.914.507	57.914.507	48.842.686	48.842.686	48.842.686
3. Sisačko-moslavačka	13.291.730	13.291.730	36.481.556	66.741.452	66.741.452	66.741.452	66.741.452	66.741.452	66.741.452	60.873.294	60.873.294	43.905.129	43.905.129	43.905.129
4. Karlovačka	8.642.922	8.642.922	23.749.878	44.158.795	44.158.795	44.158.795	44.158.795	44.158.795	44.158.795	69.942.302	69.942.302	69.942.302	69.942.302	69.942.302
5. Varaždinska	27.954.617	27.954.617	76.893.350	142.023.979	142.023.979	142.023.979	142.023.979	142.023.979	142.023.979	145.727.058	145.727.058	130.406.475	130.406.475	130.406.475
6. Koprivničko-križevačka	10.746.361	10.746.361	29.552.494	54.893.576	54.893.576	54.893.576	54.893.576	54.893.576	54.893.576	35.869.612	35.869.612	35.869.612	35.869.612	35.869.612
7. Bjelovarsko-bilogorska	6.685.168	6.685.168	18.384.212	34.152.489	34.152.489	34.152.489	34.152.489	34.152.489	34.152.489	25.432.704	25.432.704	25.432.704	25.432.704	25.432.704
8. Primorsko-goranska	37.397.307	37.397.307	102.843.567	186.196.515	186.196.515	186.196.515	186.196.515	186.196.515	186.196.515	162.448.381	162.448.381	144.067.066	144.067.066	144.067.066
9. Ličko-senjska	2.250.452	2.250.452	6.329.397	10.548.994	10.548.994	10.548.994	10.548.994	10.548.994	10.548.994	70.045.323	70.045.323	70.045.323	70.045.323	70.045.323
10. Virovitičko-podravska	3.704.145	3.704.145	10.095.612	18.302.836	18.302.836	18.302.836	18.302.836	18.302.836	18.302.836	38.857.212	38.857.212	31.521.552	31.521.552	31.521.552
11. Požeško-slavonska	7.474.904	7.474.904	20.537.844	37.592.238	37.592.238	37.592.238	37.592.238	37.592.238	37.592.238	25.545.305	25.545.305	16.256.103	16.256.103	16.256.103
12. Brodsko-posavska	13.574.782	13.574.782	37.312.501	69.325.756	69.325.756	69.325.756	69.325.756	69.325.756	69.325.756	82.682.760	82.682.760	82.682.760	82.682.760	82.682.760
13. Zadarska	12.343.395	12.343.395	33.908.033	59.538.730	59.538.730	59.538.730	59.538.730	59.538.730	59.538.730	156.470.686	156.470.686	100.634.975	100.634.975	100.634.975
14. Osječko-baranjska	21.857.600	21.857.600	60.053.937	111.539.113	111.539.113	111.539.113	111.539.113	111.539.113	111.539.113	75.811.741	75.811.741	75.811.741	75.811.741	75.811.741
15. Šibensko-kninska	16.858.221	16.858.221	46.299.612	80.822.668	80.822.668	80.822.668	80.822.668	80.822.668	80.822.668	101.149.327	101.149.327	74.369.761	74.369.761	74.369.761
16. Vukovarsko-srijemska	10.599.068	10.599.068	29.256.331	54.302.073	54.302.073	54.302.073	54.302.073	54.302.073	54.302.073	123.849.380	123.849.380	123.849.380	123.849.380	123.849.380
17. Splitsko-dalmatinska	35.657.593	35.657.593	98.006.652	179.322.516	179.322.516	179.322.516	179.322.516	179.322.516	179.322.516	138.216.278	138.216.278	119.801.235	119.801.235	119.801.235
18. Istarska	38.040.586	38.040.586	104.539.016	191.074.089	191.074.089	191.074.089	191.074.089	191.074.089	191.074.089	99.166.872	99.166.872	66.498.429	66.498.429	66.498.429
19. Dubrovačko-neretvanska	12.633.645	12.633.645	34.706.220	60.917.403	60.917.403	60.917.403	60.917.403	60.917.403	60.917.403	128.151.628	128.151.628	104.481.695	104.481.695	104.481.695
20. Međimurska	19.092.828	19.092.828	52.414.533	96.117.509	96.117.509	96.117.509	96.117.509	96.117.509	96.117.509	99.021.361	99.021.361	78.404.011	78.404.011	78.404.011
21. Grad Zagreb	78.888.762	78.888.762	216.903.430	402.251.355	402.251.355	402.251.355	402.251.355	402.251.355	402.251.355	13.256.565	13.256.565	0	0	0
22. HRVATSKA	426.730.659	426.730.659	1.172.933.131	2.148.078.896	2.148.078.896	2.148.078.896	2.148.078.896	2.148.078.896	2.148.078.896	1.826.839.575	1.826.839.575	1.534.430.405	1.534.430.405	1.534.430.405

Tablica 4.1.1. Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

- u HRK



Tablica 4.12. Struktura i dinamika ulaganja u javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.															- u HRK
ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	
1. Zagrebačka	59.618.159	59.618.159	163.763.711	296.855.894	296.855.894	296.855.894	284.288.776	284.288.776	284.288.776	169.525.276	169.525.276	144.725.464	91.607.468	91.607.468	
2. Krapinsko-zagorska	19.010.399	19.010.399	52.097.197	94.979.568	94.979.568	94.979.568	77.931.541	77.931.541	77.931.541	72.278.377	72.278.377	63.206.555	48.842.686	48.842.686	
3. Sisačko-moslavačka	36.503.024	36.503.024	100.240.975	168.398.323	168.398.323	168.398.323	153.497.245	153.497.245	153.497.245	60.873.294	60.873.294	43.905.129	43.905.129	43.905.129	
4. Karlovačka	20.097.797	20.097.797	55.250.785	96.513.449	96.513.449	96.513.449	82.047.998	82.047.998	82.047.998	82.204.893	82.204.893	82.204.893	69.942.302	69.942.302	
5. Varaždinska	36.884.662	36.884.662	101.360.219	177.961.961	177.961.961	177.961.961	165.329.216	165.329.216	165.329.216	160.174.853	160.174.853	144.854.270	130.406.475	130.406.475	
6. Koprivničko-krizevačka	19.822.280	19.822.280	54.456.814	97.223.659	97.223.659	97.223.659	83.210.441	83.210.441	83.210.441	44.437.279	44.437.279	44.437.279	35.869.612	35.869.612	
7. Bjelovarsko-bilogorska	18.154.808	18.154.808	49.816.833	85.185.127	85.185.127	85.185.127	78.288.824	78.288.824	78.288.824	49.896.430	49.896.430	49.896.430	25.432.704	25.432.704	
8. Primorsko-goranska	53.387.655	53.387.655	146.762.756	257.321.002	257.321.002	257.321.002	237.929.992	237.929.992	237.929.992	212.807.122	212.807.122	194.425.807	144.067.066	144.067.066	
9. Ličko-senjska	6.600.944	6.600.944	18.274.816	31.637.821	31.637.821	31.637.821	28.024.700	28.024.700	28.024.700	70.045.323	70.045.323	70.045.323	70.045.323	70.045.323	
10. Virovitičko-podravska	7.702.249	7.702.249	21.144.917	35.749.107	35.749.107	35.749.107	32.259.853	32.259.853	32.259.853	39.438.754	39.438.754	32.103.094	31.521.552	31.521.552	
11. Požeško-slavonska	15.244.644	15.244.644	41.959.089	81.959.629	81.959.629	81.959.629	87.550.936	87.550.936	87.550.936	116.748.975	116.748.975	107.459.773	16.256.103	16.256.103	
12. Brodsko-posavska	30.785.901	30.785.901	84.588.614	138.751.200	138.751.200	138.751.200	111.954.141	111.954.141	111.954.141	115.289.480	115.289.480	115.289.480	82.682.760	82.682.760	
13. Zadarska	23.602.268	23.602.268	64.779.136	104.356.308	104.356.308	104.356.308	91.426.763	91.426.763	91.426.763	162.935.459	162.935.459	107.099.747	100.634.975	100.634.975	
14. Osječko-baranjska	52.205.155	52.205.155	143.473.412	238.810.079	238.810.079	238.810.079	220.296.619	220.296.619	220.296.619	75.811.741	75.811.741	75.811.741	75.811.741	75.811.741	
15. Šibensko-kninska	20.707.147	20.707.147	56.974.936	99.268.465	99.268.465	99.268.465	98.179.146	98.179.146	98.179.146	101.149.327	101.149.327	74.369.761	74.369.761	74.369.761	
16. Vukovarsko-srijemska	41.461.137	41.461.137	114.145.174	180.727.630	180.727.630	180.727.630	162.210.389	162.210.389	162.210.389	127.044.511	127.044.511	127.044.511	123.849.380	123.849.380	
17. Splitsko-dalmatinska	54.097.062	54.097.062	148.824.086	259.323.677	259.323.677	259.323.677	237.762.565	237.762.565	237.762.565	138.216.278	138.216.278	119.801.235	119.801.235	119.801.235	
18. Istarska	48.494.366	48.494.366	133.286.910	247.771.326	247.771.326	247.771.326	239.205.034	239.205.034	239.205.034	99.166.872	99.166.872	66.498.429	66.498.429	66.498.429	
19. Dubrovačko-neretvanska	21.418.618	21.418.618	58.955.651	97.509.358	97.509.358	97.509.358	92.136.730	92.136.730	92.136.730	151.457.219	151.457.219	127.787.286	104.481.695	104.481.695	
20. Međimurska	22.365.489	22.365.489	61.359.806	108.262.717	108.262.717	108.262.717	108.262.717	108.262.717	108.262.717	102.366.748	102.366.748	81.749.397	78.404.011	78.404.011	
21. Grad Zagreb	120.414.828	120.414.828	331.027.514	569.880.179	569.880.179	569.880.179	518.262.988	518.262.988	518.262.988	113.224.036	113.224.036	99.967.471	0	0	
22. HRVATSKA	728.578.592	728.578.592	2.002.543.350	3.468.446.479	3.468.446.479	3.468.446.479	3.190.056.615	3.190.056.615	3.190.056.615	2.265.092.245	2.265.092.245	1.972.683.075	1.534.430.405	1.534.430.405	

Tablica 4.13. **Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

ŽUPANIJA / GODINA	- u %													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	6,46	6,46	6,46	7,08	7,08	7,08	7,77	7,77	7,77	12,12	12,12	12,12	0,00	0,00
2. Krapinsko-zagorska	3,34	3,34	3,33	3,79	3,79	3,79	3,17	3,17	3,17	3,28	3,28	3,28	0,00	0,00
3. Sisačko-moslavačka	7,69	7,69	7,69	7,70	7,70	7,70	8,33	8,33	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Karlovačka	3,79	3,79	3,80	3,97	3,97	3,97	3,64	3,64	3,64	2,80	2,80	2,80	0,00	0,00
5. Varaždinska	2,96	2,96	2,95	2,72	2,72	2,72	2,24	2,24	2,24	3,30	3,30	3,30	0,00	0,00
6. Koprivničko-križevačka	3,01	3,01	3,00	3,21	3,21	3,21	2,72	2,72	2,72	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00
7. Bjelovarsko-bilogorska	3,80	3,80	3,79	3,87	3,87	3,87	4,24	4,24	4,24	5,58	5,58	5,58	0,00	0,00
8. Primorsko-goranska	5,30	5,30	5,29	5,39	5,39	5,39	4,96	4,96	4,96	11,49	11,49	11,49	0,00	0,00
9. Ličko-senjska	1,44	1,44	1,44	1,60	1,60	1,60	1,68	1,68	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Virovitičko-podravska	1,32	1,32	1,33	1,32	1,32	1,32	1,34	1,34	1,34	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00
11. Požeško-slavonska	2,57	2,57	2,58	3,36	3,36	3,36	4,79	4,79	4,79	20,81	20,81	20,81	0,00	0,00
12. Brodsko-posavska	5,70	5,70	5,70	5,26	5,26	5,26	4,09	4,09	4,09	7,44	7,44	7,44	0,00	0,00
13. Zadarska	3,73	3,73	3,72	3,39	3,39	3,39	3,06	3,06	3,06	1,48	1,48	1,48	0,00	0,00
14. Osječko-baranjska	10,05	10,05	10,06	9,64	9,64	9,64	10,44	10,44	10,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Šibensko-kninska	1,28	1,28	1,29	1,40	1,40	1,40	1,67	1,67	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16. Vukovarsko-srijemska	10,22	10,22	10,23	9,58	9,58	9,58	10,36	10,36	10,36	0,73	0,73	0,73	0,00	0,00
17. Splitsko-dalmatinska	6,11	6,11	6,13	6,06	6,06	6,06	5,61	5,61	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18. Istarska	3,46	3,46	3,47	4,29	4,29	4,29	4,62	4,62	4,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19. Dubrovačko-neretvanska	2,91	2,91	2,92	2,77	2,77	2,77	3,00	3,00	3,00	5,32	5,32	5,32	0,00	0,00
20. Međimurska	1,08	1,08	1,08	0,92	0,92	0,92	1,17	1,17	1,17	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00
21. Grad Zagreb	13,76	13,76	13,76	12,70	12,70	12,70	11,13	11,13	11,13	22,81	22,81	22,81	0,00	0,00
22. HRVATSKA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00

Tablica 4.14. **Struktura i dinamika ukupnih ulaganja u sustav javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	9,40	9,40	9,40	9,47	9,47	9,47	9,47	9,47	9,47	6,37	6,37	5,97	5,97	5,97
2. Krapinsko-zagorska	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	3,17	3,17	3,18	3,18	3,18
3. Sisačko-moslavačka	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,33	3,33	2,86	2,86	2,86
4. Karlovačka	2,03	2,03	2,02	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	3,83	3,83	4,56	4,56	4,56
5. Varaždinska	6,55	6,55	6,56	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	7,98	7,98	8,50	8,50	8,50
6. Koprivničko-križevačka	2,52	2,52	2,52	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	1,96	1,96	2,34	2,34	2,34
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,57	1,57	1,57	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,39	1,39	1,66	1,66	1,66
8. Primorsko-goranska	8,76	8,76	8,77	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,89	8,89	9,39	9,39	9,39
9. Ličko-senjska	0,53	0,53	0,54	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,83	3,83	4,56	4,56	4,56
10. Virovitičko-podravska	0,87	0,87	0,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	2,13	2,13	2,05	2,05	2,05
11. Požeško-slavonska	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,40	1,40	1,06	1,06	1,06
12. Brodsko-posavska	3,18	3,18	3,18	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	4,53	4,53	5,39	5,39	5,39
13. Zadarska	2,89	2,89	2,89	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	8,57	8,57	6,56	6,56	6,56
14. Osječko-baranjska	5,12	5,12	5,12	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	4,15	4,15	4,94	4,94	4,94
15. Šibensko-kninska	3,95	3,95	3,95	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	5,54	5,54	4,85	4,85	4,85
16. Vukovarsko-srijemska	2,48	2,48	2,49	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	6,78	6,78	8,07	8,07	8,07
17. Splitsko-dalmatinska	8,36	8,36	8,36	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	7,57	7,57	7,81	7,81	7,81
18. Istarska	8,91	8,91	8,91	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	5,43	5,43	4,33	4,33	4,33
19. Dubrovačko-neretvanska	2,96	2,96	2,96	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	7,01	7,01	6,81	6,81	6,81
20. Međimurska	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	5,42	5,42	5,11	5,11	5,11
21. Grad Zagreb	18,49	18,49	18,49	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	0,73	0,73	0,00	0,00	0,00
22. HRVATSKA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

- u %

Tablica 4.15. **Struktura i dinamika ulaganja u javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

ŽUPANIJA/GODINA	- u %													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	8,18	8,18	8,18	8,56	8,56	8,56	8,91	8,91	8,91	7,48	7,48	7,34	5,97	5,97
2. Krapinsko-zagorska	2,61	2,61	2,60	2,74	2,74	2,74	2,44	2,44	2,44	3,19	3,19	3,20	3,18	3,18
3. Sisačko-moslavačka	5,01	5,01	5,01	4,86	4,86	4,86	4,81	4,81	4,81	2,69	2,69	2,23	2,86	2,86
4. Karlovačka	2,76	2,76	2,76	2,78	2,78	2,78	2,57	2,57	2,57	3,63	3,63	4,17	4,56	4,56
5. Varaždinska	5,06	5,06	5,06	5,13	5,13	5,13	5,18	5,18	5,18	7,07	7,07	7,34	8,50	8,50
6. Koprivničko-križevačka	2,72	2,72	2,72	2,80	2,80	2,80	2,61	2,61	2,61	1,96	1,96	2,25	2,34	2,34
7. Bjelovarsko-bilogorska	2,49	2,49	2,49	2,46	2,46	2,46	2,45	2,45	2,45	2,20	2,20	2,53	1,66	1,66
8. Primorsko-goranska	7,33	7,33	7,33	7,42	7,42	7,42	7,46	7,46	7,46	9,40	9,40	9,86	9,39	9,39
9. Ličko-senjska	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,88	0,88	0,88	3,09	3,09	3,55	4,56	4,56
10. Virovitičko-podravska	1,06	1,06	1,06	1,03	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01	1,74	1,74	1,63	2,05	2,05
11. Požeško-slavonska	2,09	2,09	2,10	2,36	2,36	2,36	2,74	2,74	2,74	5,15	5,15	5,45	1,06	1,06
12. Brodsko-posavska	4,23	4,23	4,22	4,00	4,00	4,00	3,51	3,51	3,51	5,09	5,09	5,84	5,39	5,39
13. Zadarska	3,24	3,24	3,23	3,01	3,01	3,01	2,87	2,87	2,87	7,19	7,19	5,43	6,56	6,56
14. Osječko-baranjska	7,17	7,17	7,16	6,89	6,89	6,89	6,91	6,91	6,91	3,35	3,35	3,84	4,94	4,94
15. Šibensko-kninska	2,84	2,84	2,85	2,86	2,86	2,86	3,08	3,08	3,08	4,47	4,47	3,77	4,85	4,85
16. Vukovarsko-srijemska	5,69	5,69	5,70	5,21	5,21	5,21	5,08	5,08	5,08	5,61	5,61	6,44	8,07	8,07
17. Splitsko-dalmatinska	7,43	7,43	7,43	7,48	7,48	7,48	7,45	7,45	7,45	6,10	6,10	6,07	7,81	7,81
18. Istarska	6,66	6,66	6,66	7,14	7,14	7,14	7,50	7,50	7,50	4,38	4,38	3,37	4,33	4,33
19. Dubrovačko-neretvanska	2,94	2,94	2,94	2,81	2,81	2,81	2,89	2,89	2,89	6,69	6,69	6,48	6,81	6,81
20. Međimurska	3,07	3,07	3,06	3,12	3,12	3,12	3,39	3,39	3,39	4,52	4,52	4,14	5,11	5,11
21. Grad Zagreb	16,53	16,53	16,53	16,43	16,43	16,43	16,25	16,25	16,25	5,00	5,00	5,07	0,00	0,00
22. HRVATSKA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tablica 4.16. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po stanovniku u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/stanovnik													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka županija	59,36	59,27	162,25	282,52	281,73	280,95	242,53	241,96	241,41	158,04	157,69	157,35	0,00	0,00
2. Krapinsko-zagorska županija	74,61	75,27	207,91	379,47	382,43	385,44	256,17	258,27	260,39	114,25	115,20	116,16	0,00	0,00
3. Sisačko-moslavačka županija	137,42	139,93	390,50	632,57	642,75	653,15	566,48	576,08	585,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Karlovačka županija	88,00	89,34	248,96	419,31	424,95	430,69	315,93	320,39	324,94	106,67	108,20	109,76	0,00	0,00
5. Varaždinska županija	49,78	50,02	137,63	203,02	203,88	204,76	133,35	133,94	134,54	83,78	84,16	84,54	0,00	0,00
6. Koprivničko-križevačka županija	76,56	77,23	213,53	365,71	368,53	371,38	250,36	252,38	254,42	77,61	78,24	78,88	0,00	0,00
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	93,35	94,71	262,83	432,15	437,68	443,31	388,36	393,58	398,90	224,10	227,16	230,28	0,00	0,00
8. Primorsko-goranska županija	52,60	52,65	144,71	234,51	234,68	234,86	170,95	171,08	171,21	166,79	166,92	167,05	0,00	0,00
9. Ličko-senjska županija	88,68	90,26	251,65	451,19	458,25	465,45	391,81	398,26	404,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Virovitičko-podravska županija	46,34	47,06	131,79	210,90	213,76	216,68	175,72	178,22	180,78	7,64	7,75	7,86	0,00	0,00
11. Požeško-slavonska županija	95,99	97,13	270,53	566,11	571,98	577,95	657,60	664,76	672,03	1.240,33	1.254,03	1.267,95	0,00	0,00
12. Brodsko-posavska županija	100,28	100,90	278,63	411,37	413,59	415,83	256,72	258,17	259,63	199,72	200,87	202,02	0,00	0,00
13. Zadarska županija	63,94	63,79	174,14	251,70	250,63	249,58	176,85	176,23	175,63	35,49	35,37	35,26	0,00	0,00
14. Osječko-baranjska županija	95,89	96,74	267,94	411,93	415,11	418,33	360,26	363,18	366,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Šibensko-kninska županija	33,72	33,72	93,48	161,47	161,42	161,37	151,80	151,75	151,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16. Vukovarsko-srijemska županija	157,47	158,66	439,28	658,56	662,95	667,38	573,45	577,45	581,49	17,34	17,46	17,58	0,00	0,00
17. Splitsko-dalmatinska županija	38,18	38,14	104,92	164,88	164,58	164,29	119,80	119,62	119,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18. Istarska županija	48,56	48,51	133,08	261,86	261,27	260,69	220,82	220,40	219,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19. Dubrovačko-neretvanska županija	68,84	68,76	189,38	285,15	284,54	283,94	241,75	241,32	240,89	179,52	179,21	178,92	0,00	0,00
20. Međimurska županija	27,80	27,83	76,17	103,53	103,65	103,77	103,90	104,02	104,15	28,72	28,76	28,79	0,00	0,00
21. Grad Zagreb	52,52	52,49	144,11	211,46	211,25	211,04	145,91	145,79	145,67	125,42	125,32	125,22	0,00	0,00
22. UKUPNO HRVATSKA	68,41	68,66	189,22	301,97	302,78	303,59	240,23	240,93	241,63	101,93	102,22	102,52	0,00	0,00

**Tablica 4.17. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po stanovniku u sustavu javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

- u HRK/stanovnik

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka županija	122,05	121,87	333,88	614,25	612,52	610,82	609,16	607,73	606,33	346,34	345,58	271,37	270,77	270,19
2. Krapinsko-zagorska županija	66,05	66,63	183,98	340,56	343,22	345,92	348,65	351,50	354,39	460,65	464,47	394,98	398,26	401,57
3. Sisačko-moslavačka županija	78,69	80,13	223,43	415,30	421,99	428,82	435,80	443,18	450,73	418,14	425,35	312,10	317,50	323,02
4. Karlovačka županija	66,40	67,41	187,70	353,67	358,42	363,27	368,21	373,41	378,71	608,40	617,13	626,04	635,05	644,24
5. Varaždinska županija	155,84	156,59	432,55	802,31	805,73	809,18	812,65	816,27	819,91	845,07	848,87	763,06	766,49	769,95
6. Koprivničko-križevačka županija	90,65	91,44	253,38	474,26	477,91	481,60	485,34	489,25	493,21	324,90	327,56	330,24	332,94	335,67
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	54,41	55,20	153,72	289,21	292,91	296,68	300,51	304,55	308,67	232,98	236,16	239,40	242,68	246,02
8. Primorsko-goranska županija	123,03	123,13	338,85	613,93	614,38	614,83	615,28	615,75	616,22	538,04	538,45	477,89	478,26	478,62
9. Ličko-senjska županija	45,87	46,69	133,34	225,69	229,22	232,83	236,51	240,40	244,38	1.649,69	1.677,31	1.705,55	1.734,19	1.763,48
10. Virovitičko-podravska županija	42,93	43,60	120,42	221,26	224,26	227,32	230,43	233,72	237,06	510,54	517,94	426,28	432,47	438,78
11. Požeško-slavonska županija	92,35	93,44	259,37	479,66	484,64	489,69	494,82	500,21	505,68	347,41	351,24	226,00	228,50	231,04
12. Brodsko-posavska županija	79,09	79,58	219,91	410,78	413,00	415,24	417,50	419,85	422,24	506,45	509,35	512,27	515,20	518,15
13. Zadarska županija	70,09	69,94	191,27	334,38	332,95	331,56	330,20	329,04	327,92	858,91	856,13	548,89	547,14	545,44
14. Osječko-baranjska županija	69,07	69,67	192,89	361,01	363,80	366,62	369,48	372,46	375,49	257,30	259,40	261,54	263,68	265,85
15. Šibensko-kninska županija	147,70	147,67	405,44	707,52	707,30	707,07	706,86	706,67	706,48	883,92	883,70	649,57	649,40	649,23
16. Vukovarsko-srijemska županija	54,08	54,49	151,40	282,86	284,75	286,65	288,58	290,59	292,62	672,08	676,82	681,62	686,43	691,29
17. Splitsko-dalmatinska županija	73,83	73,76	202,36	369,58	368,91	368,26	367,61	367,06	366,51	282,08	281,68	243,81	243,46	243,12
18. Istarska županija	176,72	176,51	483,94	882,50	880,51	878,54	876,62	874,96	873,33	452,43	451,62	302,31	301,78	301,25
19. Dubrovačko-neretvanska županija	98,99	98,88	271,04	474,71	473,69	472,70	471,72	470,87	470,05	987,13	985,46	802,11	800,75	799,42
20. Međimurska županija	162,17	162,38	446,29	819,36	820,31	821,27	822,23	823,23	824,24	850,18	851,22	674,81	675,64	676,47
21. Grad Zagreb	99,77	99,72	273,89	507,42	506,92	506,42	505,93	505,50	505,09	16,63	16,62	0,00	0,00	0,00
22. UKUPNO HRVATSKA	96,71	97,07	267,53	491,26	492,58	493,91	495,23	496,68	498,13	424,88	426,12	358,96	359,98	361,01

Tablica 4.18. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po stanovniku u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/stanovnik													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka županija	181,42	181,15	496,14	896,77	894,25	891,77	851,69	849,69	847,74	504,38	503,27	428,72	270,77	270,19
2. Krapinsko-zagorska županija	140,65	141,90	391,89	720,02	725,65	731,35	604,81	609,77	614,78	574,90	579,67	511,13	398,26	401,57
3. Sisačko-moslavačka županija	216,11	220,06	613,93	1.047,87	1.064,73	1.081,97	1.002,28	1.019,25	1.036,61	418,14	425,35	312,10	317,50	323,02
4. Karlovačka županija	154,39	156,75	436,66	772,98	783,37	793,96	684,14	693,80	703,65	715,07	725,33	735,80	635,05	644,24
5. Varaždinska županija	205,62	206,61	570,18	1.005,33	1.009,61	1.013,93	946,00	950,21	954,46	928,85	933,03	847,60	766,49	769,95
6. Koprivničko-križevačka županija	167,20	168,67	466,91	839,97	846,43	852,98	735,70	741,63	747,64	402,51	405,80	409,13	332,94	335,67
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	147,76	149,91	416,55	721,36	730,59	739,99	688,88	698,14	707,57	457,09	463,33	469,69	242,68	246,02
8. Primorsko-goranska županija	175,63	175,78	483,56	848,45	849,07	849,69	786,23	786,83	787,43	704,83	705,37	644,94	478,26	478,62
9. Ličko-senjska županija	134,55	136,94	385,00	676,88	687,47	698,28	628,32	638,66	649,23	1.649,69	1.677,31	1.705,55	1.734,19	1.763,48
10. Virovitičko-podravska županija	89,28	90,65	252,21	432,16	438,02	443,99	406,15	411,94	417,84	518,18	525,69	434,14	432,47	438,78
11. Požeško-slavonska županija	188,34	190,57	529,90	1.045,76	1.056,62	1.067,64	1.152,43	1.164,97	1.177,71	1.587,74	1.605,28	1.493,95	228,50	231,04
12. Brodsko-posavska županija	179,37	180,48	498,54	822,15	826,59	831,07	674,22	678,02	681,87	706,18	710,21	714,29	515,20	518,15
13. Zadarska županija	134,03	133,73	365,40	586,09	583,58	581,14	507,05	505,27	503,54	894,40	891,50	584,15	547,14	545,44
14. Osječko-baranjska županija	164,96	166,41	460,83	772,95	778,91	784,95	729,74	735,64	741,61	257,30	259,40	261,54	263,68	265,85
15. Šibensko-kninska županija	181,42	181,39	498,92	868,99	868,72	868,45	858,65	858,42	858,19	883,92	883,70	649,57	649,40	649,23
16. Vukovarsko-srijemska županija	211,54	213,15	590,68	941,43	947,69	954,03	862,03	868,04	874,11	689,42	694,29	699,20	686,43	691,29
17. Splitsko-dalmatinska županija	112,01	111,90	307,28	534,45	533,49	532,55	487,42	486,68	485,96	282,08	281,68	243,81	243,46	243,12
18. Istarska županija	225,29	225,02	617,02	1.144,37	1.141,78	1.139,23	1.097,44	1.095,36	1.093,32	452,43	451,62	302,31	301,78	301,25
19. Dubrovačko-neretvanska županija	167,83	167,64	460,42	759,86	758,23	756,64	713,47	712,19	710,94	1.166,64	1.164,67	981,02	800,75	799,42
20. Međimurska županija	189,96	190,22	522,46	922,89	923,97	925,05	926,13	927,26	928,38	878,90	879,98	703,61	675,64	676,47
21. Grad Zagreb	152,28	152,21	418,00	718,87	718,16	717,46	651,84	651,29	650,76	142,05	141,94	125,22	0,00	0,00
22. UKUPNO HRVATSKA	165,11	165,73	456,75	793,23	795,36	797,50	735,46	737,61	739,76	526,80	528,34	461,48	359,98	361,01



**Tablica 4.19. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po količini isporučene usluga u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.**

- u HRK/m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka županija	1,62	1,48	3,74	6,05	5,63	5,27	4,28	4,04	3,82	2,38	2,26	2,15	0,00	0,00
2. Krapinsko-zagorska županija	2,12	1,99	5,15	8,83	8,38	7,97	5,02	4,79	4,59	1,92	1,84	1,77	0,00	0,00
3. Sisačko-moslavačka županija	2,57	2,49	6,62	10,23	9,93	9,65	8,01	7,79	7,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Karlovačka županija	1,61	1,59	4,34	7,14	7,07	7,00	5,01	4,97	4,92	1,58	1,56	1,55	0,00	0,00
5. Varaždinska županija	1,01	0,98	2,61	3,72	3,62	3,52	2,22	2,16	2,11	1,27	1,24	1,21	0,00	0,00
6. Koprivničko-križevačka županija	2,03	1,87	4,78	7,59	7,13	6,71	4,25	4,03	3,83	1,10	1,05	1,01	0,00	0,00
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	3,14	2,85	7,15	10,71	9,94	9,27	7,51	7,07	6,67	3,50	3,33	3,17	0,00	0,00
8. Primorsko-goranska županija	0,56	0,56	1,52	2,45	2,43	2,41	1,74	1,73	1,71	1,65	1,64	1,63	0,00	0,00
9. Ličko-senjska županija	1,41	1,37	3,69	6,36	6,23	6,09	4,94	4,84	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Virovitičko-podravska županija	1,25	1,20	3,18	4,82	4,64	4,48	3,46	3,34	3,23	0,13	0,13	0,12	0,00	0,00
11. Požeško-slavonska županija	2,44	2,34	6,19	12,33	11,88	11,46	12,46	12,05	11,66	20,62	20,00	19,41	0,00	0,00
12. Brodsko-posavska županija	3,48	3,19	8,09	11,04	10,30	9,66	5,58	5,27	4,99	3,63	3,46	3,30	0,00	0,00
13. Zadarska županija	0,98	0,97	2,61	3,73	3,66	3,61	2,53	2,49	2,45	0,49	0,48	0,47	0,00	0,00
14. Osječko-baranjska županija	2,11	2,06	5,50	8,18	7,98	7,79	6,50	6,35	6,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Šibensko-kninska županija	0,38	0,38	1,04	1,77	1,75	1,73	1,61	1,59	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16. Vukovarsko-srijemska županija	3,86	3,76	10,06	14,59	14,21	13,86	11,54	11,27	11,01	0,32	0,31	0,30	0,00	0,00
17. Splitsko-dalmatinska županija	0,51	0,50	1,37	2,14	2,12	2,11	1,53	1,51	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18. Istarska županija	0,47	0,46	1,25	2,43	2,40	2,37	1,98	1,96	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19. Dubrovačko-neretvanska županija	0,86	0,84	2,28	3,37	3,30	3,24	2,71	2,66	2,61	1,91	1,88	1,85	0,00	0,00
20. Međimurska županija	0,64	0,61	1,62	2,12	2,04	1,98	1,91	1,85	1,79	0,48	0,47	0,45	0,00	0,00
21. Grad Zagreb	0,68	0,68	1,85	2,71	2,70	2,69	1,86	1,85	1,84	1,58	1,58	1,57	0,00	0,00
22. UKUPNO HRVATSKA	1,11	1,09	2,92	4,55	4,46	4,37	3,38	3,31	3,25	1,34	1,32	1,29	0,00	0,00



Tablica 4.20. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po količini isporučениh usluga u sustavu javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka županija	3,13	2,96	7,71	13,52	12,89	12,31	11,78	11,30	10,85	5,98	5,76	4,37	4,22	4,08
2. Krapinsko-zagorska županija	2,38	2,21	5,64	9,72	9,15	8,64	8,19	7,78	7,41	9,12	8,73	7,06	6,77	6,51
3. Sisačko-moslavačka županija	2,33	2,23	5,85	10,26	9,85	9,48	9,13	8,81	8,51	7,50	7,27	5,08	4,93	4,78
4. Karlovačka županija	1,20	1,20	3,30	6,15	6,15	6,15	6,16	6,16	6,16	9,76	9,77	9,77	9,78	9,78
5. Varaždinska županija	2,84	2,73	7,24	12,91	12,47	12,07	11,68	11,33	10,99	10,95	10,65	9,27	9,02	8,79
6. Koprivničko-križevačka županija	3,41	3,06	7,65	13,02	12,01	11,14	10,40	9,74	9,17	5,65	5,35	5,09	4,84	4,62
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	1,19	1,12	2,93	5,18	4,93	4,71	4,50	4,32	4,15	2,97	2,86	2,76	2,66	2,57
8. Primorsko-goranska županija	1,62	1,60	4,33	7,73	7,62	7,51	7,41	7,30	7,20	6,20	6,12	5,36	5,29	5,22
9. Ličko-senjska županija	0,91	0,88	2,43	3,95	3,86	3,77	3,69	3,61	3,54	23,02	22,56	22,11	21,69	21,28
10. Virovitičko-podravska županija	1,43	1,33	3,36	5,70	5,35	5,04	4,77	4,52	4,30	8,70	8,31	6,45	6,19	5,95
11. Požeško-slavonska županija	2,35	2,24	5,86	10,26	9,83	9,43	9,07	8,73	8,41	5,52	5,33	3,28	3,18	3,08
12. Brodsko-posavska županija	3,08	2,83	7,21	12,46	11,66	10,95	10,32	9,76	9,26	10,51	10,02	9,57	9,17	8,79
13. Zadarska županija	1,39	1,34	3,55	6,04	5,85	5,67	5,50	5,34	5,19	13,27	12,92	8,10	7,89	7,70
14. Osječko-baranjska županija	1,13	1,08	2,83	5,02	4,81	4,62	4,45	4,28	4,13	2,71	2,62	2,54	2,46	2,38
15. Šibensko-kninska županija	1,90	1,87	5,05	8,69	8,56	8,44	8,32	8,20	8,09	9,98	9,85	7,15	7,05	6,96
16. Vukovarsko-srijemska županija	1,37	1,32	3,50	6,27	6,06	5,86	5,67	5,49	5,33	11,79	11,46	11,14	10,84	10,56
17. Splitsko-dalmatinska županija	1,31	1,28	3,45	6,20	6,09	5,98	5,88	5,78	5,68	4,31	4,24	3,61	3,56	3,50
18. Istarska županija	2,30	2,26	6,10	10,95	10,76	10,57	10,39	10,22	10,05	5,13	5,05	3,33	3,28	3,23
19. Dubrovačko-neretvanska županija	1,58	1,52	4,03	6,84	6,61	6,40	6,21	6,02	5,85	11,95	11,62	9,22	8,98	8,76
20. Međimurska županija	3,66	3,44	8,94	15,53	14,76	14,07	13,43	12,85	12,32	12,19	11,72	8,94	8,62	8,33
21. Grad Zagreb	1,37	1,36	3,72	6,87	6,84	6,80	6,77	6,74	6,71	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00
22. UKUPNO HRVATSKA	1,75	1,70	4,56	8,12	7,91	7,72	7,53	7,35	7,17	5,96	5,83	4,79	4,69	4,59

- u HRK/m<sup>3</sup>

Tablica 4.21. Procjena vrijednosti ukupnih ulaganja po količini isporučених usluga u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka županija	2,40	2,23	5,72	9,73	9,17	8,66	7,86	7,47	7,12	4,05	3,88	3,17	1,93	1,85
2. Krapinsko-zagorska županija	2,23	2,09	5,37	9,23	8,73	8,28	6,46	6,16	5,88	5,22	5,01	4,21	3,13	3,01
3. Sisačko-moslavačka županija	2,48	2,38	6,31	10,24	9,90	9,58	8,46	8,21	7,96	3,07	2,98	2,09	2,04	1,99
4. Karlovačka županija	1,41	1,40	3,82	6,65	6,62	6,58	5,57	5,54	5,52	5,50	5,48	5,45	4,61	4,59
5. Varaždinska županija	1,97	1,91	5,07	8,61	8,34	8,09	7,30	7,09	6,90	6,50	6,33	5,58	4,90	4,78
6. Koprivničko-križevačka županija	2,60	2,37	6,00	9,93	9,25	8,66	6,96	6,57	6,21	3,15	3,00	2,86	2,20	2,11
7. Bjelovarsko-bilogorska županija	1,96	1,82	4,67	7,50	7,06	6,68	5,82	5,53	5,27	3,21	3,07	2,94	1,44	1,39
8. Primorsko-goranska županija	1,04	1,03	2,79	4,84	4,79	4,74	4,33	4,29	4,24	3,76	3,72	3,36	2,47	2,44
9. Ličko-senjska županija	1,18	1,16	3,12	5,29	5,17	5,06	4,39	4,29	4,21	10,30	10,10	9,91	9,72	9,54
10. Virovitičko-podravska županija	1,33	1,26	3,26	5,24	4,98	4,75	4,10	3,92	3,76	4,42	4,25	3,33	3,16	3,05
11. Požeško-slavonska županija	2,39	2,29	6,03	11,29	10,84	10,43	10,73	10,36	10,00	12,90	12,49	11,14	1,63	1,59
12. Brodsko-posavska županija	3,29	3,02	7,68	11,71	10,94	10,26	7,80	7,37	6,99	6,84	6,52	6,22	4,27	4,10
13. Zadarska županija	1,16	1,13	3,03	4,77	4,66	4,55	3,90	3,81	3,73	6,51	6,38	4,11	3,79	3,71
14. Osječko-baranjska županija	1,55	1,49	3,94	6,32	6,11	5,90	5,27	5,10	4,95	1,65	1,60	1,56	1,52	1,48
15. Šibensko-kninska županija	1,09	1,08	2,93	5,04	4,97	4,91	4,79	4,73	4,67	4,76	4,70	3,41	3,37	3,33
16. Vukovarsko-srijemska županija	2,64	2,55	6,80	10,43	10,12	9,83	8,57	8,33	8,11	6,19	6,03	5,88	5,60	5,46
17. Splitsko-dalmatinska županija	0,85	0,84	2,27	3,91	3,86	3,81	3,45	3,41	3,37	1,94	1,91	1,64	1,62	1,60
18. Istarska županija	1,25	1,23	3,32	6,08	5,99	5,90	5,61	5,53	5,45	2,23	2,20	1,45	1,43	1,41
19. Dubrovačko-neretvanska županija	1,18	1,14	3,06	4,93	4,80	4,68	4,32	4,21	4,12	6,61	6,46	5,33	4,27	4,18
20. Međimurska županija	2,16	2,06	5,38	9,08	8,69	8,34	8,01	7,71	7,43	6,78	6,55	5,06	4,70	4,56
21. Grad Zagreb	1,01	1,01	2,76	4,73	4,71	4,69	4,25	4,23	4,22	0,92	0,91	0,80	0,00	0,00
22. UKUPNO HRVATSKA	1,41	1,38	3,70	6,25	6,11	5,97	5,37	5,26	5,15	3,58	3,51	2,99	2,28	2,24

- u HRK/m<sup>3</sup>

**Tablica 4.22. Koeficijenti odnosa udjela ukupnih ulaganja i udjela u količinama isporučenih usluga u sustavu javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.\***

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	1,46	1,36	1,28	1,33	1,26	1,21	1,27	1,22	1,17	1,77	1,72	1,67	0,00	0,00
2. Krapinsko-zagorska	1,91	1,83	1,76	1,94	1,88	1,83	1,48	1,45	1,41	1,43	1,40	1,37	0,00	0,00
3. Sisačko-moslavačka	2,31	2,29	2,26	2,25	2,23	2,21	2,37	2,35	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Karlovačka	1,45	1,47	1,49	1,57	1,59	1,60	1,48	1,50	1,51	1,17	1,19	1,20	0,00	0,00
5. Varaždinska	0,91	0,90	0,89	0,82	0,81	0,81	0,66	0,65	0,65	0,95	0,94	0,94	0,00	0,00
6. Koprivničko-križevačka	1,83	1,73	1,64	1,67	1,60	1,54	1,26	1,21	1,18	0,82	0,80	0,78	0,00	0,00
7. Bjelovarsko-bilogorska	2,83	2,62	2,45	2,35	2,23	2,12	2,22	2,13	2,05	2,61	2,52	2,45	0,00	0,00
8. Primorsko-goranska	0,51	0,51	0,52	0,54	0,54	0,55	0,51	0,52	0,53	1,23	1,25	1,26	0,00	0,00
9. Ličko-senjska	1,27	1,26	1,26	1,40	1,40	1,39	1,46	1,46	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Virovitičko-podravska	1,13	1,10	1,09	1,06	1,04	1,02	1,02	1,01	0,99	0,10	0,10	0,09	0,00	0,00
11. Požeško-slavonska	2,20	2,15	2,12	2,71	2,66	2,62	3,69	3,63	3,59	15,37	15,18	15,00	0,00	0,00
12. Brodsko-posavska	3,14	2,94	2,77	2,42	2,31	2,21	1,65	1,59	1,54	2,70	2,62	2,55	0,00	0,00
13. Zadarska	0,89	0,89	0,89	0,82	0,82	0,83	0,75	0,75	0,75	0,36	0,37	0,37	0,00	0,00
14. Osječko-baranjska	1,90	1,89	1,88	1,80	1,79	1,78	1,92	1,92	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Šibensko-kninska	0,35	0,35	0,36	0,39	0,39	0,40	0,48	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16. Vukovarsko-srijemska	3,48	3,46	3,44	3,21	3,19	3,17	3,42	3,40	3,39	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00
17. Splitsko-dalmatinska	0,46	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,45	0,46	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18. Istarska	0,42	0,42	0,43	0,53	0,54	0,54	0,59	0,59	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19. Dubrovačko-neretvanska	0,78	0,78	0,78	0,74	0,74	0,74	0,80	0,80	0,80	1,42	1,43	1,43	0,00	0,00
20. Međimurska	0,58	0,57	0,55	0,47	0,46	0,45	0,57	0,56	0,55	0,36	0,35	0,35	0,00	0,00
21. Grad Zagreb	0,61	0,62	0,63	0,60	0,61	0,62	0,55	0,56	0,57	1,18	1,20	1,22	0,00	0,00
22. HRVATSKA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00

\* Koeficijenti su izračunati na osnovi odgovarajućih podataka preuzetih iz tablice 4.13. za ukupna ulaganja i tablice 4.6. za ukupno isporučene količine usluga.

Tablica 4.23. Koefficienti odnosa udjela ukupnih ulaganja i udjela u količinama isporučених usluga u sustavu javne odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.*														
ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	1,79	1,74	1,69	1,66	1,63	1,60	1,57	1,54	1,51	1,00	0,99	0,91	0,90	0,89
2. Krapinsko-zagorska	1,35	1,29	1,24	1,20	1,16	1,12	1,09	1,06	1,03	1,53	1,50	1,47	1,45	1,42
3. Sisačko-moslavačka	1,33	1,31	1,28	1,26	1,24	1,23	1,21	1,20	1,19	1,26	1,25	1,06	1,05	1,04
4. Karlovačka	0,69	0,71	0,73	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	1,64	1,68	2,04	2,09	2,13
5. Varaždinska	1,62	1,60	1,59	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54	1,53	1,84	1,83	1,94	1,93	1,92
6. Koprivničko-križevačka	1,94	1,80	1,68	1,60	1,52	1,44	1,38	1,33	1,28	0,95	0,92	1,06	1,03	1,01
7. Bjelovarsko-bilogorska	0,68	0,66	0,64	0,64	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,50	0,49	0,58	0,57	0,56
8. Primorsko-goranska	0,93	0,94	0,95	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,04	1,05	1,12	1,13	1,14
9. Ličko-senjska	0,52	0,52	0,53	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,86	3,87	4,62	4,63	4,64
10. Virovitičko-podravska	0,82	0,78	0,74	0,70	0,68	0,65	0,63	0,62	0,60	1,46	1,43	1,35	1,32	1,30
11. Požeško-slavonska	1,34	1,31	1,29	1,26	1,24	1,22	1,20	1,19	1,17	0,93	0,92	0,69	0,68	0,67
12. Brodsko-posavska	1,76	1,66	1,58	1,53	1,47	1,42	1,37	1,33	1,29	1,76	1,72	2,00	1,96	1,92
13. Zadarska	0,79	0,79	0,78	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,72	2,23	2,22	1,69	1,68	1,68
14. Osječko-baranjska	0,65	0,63	0,62	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,58	0,45	0,45	0,53	0,52	0,52
15. Šibensko-kninska	1,08	1,10	1,11	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,13	1,67	1,69	1,49	1,50	1,52
16. Vukovarsko-srijemska	0,78	0,77	0,77	0,77	0,77	0,76	0,75	0,75	0,74	1,98	1,97	2,33	2,31	2,30
17. Splitsko-dalmatinska	0,74	0,75	0,76	0,76	0,77	0,78	0,78	0,79	0,79	0,72	0,73	0,75	0,76	0,76
18. Istarska	1,31	1,33	1,34	1,35	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40	0,86	0,87	0,70	0,70	0,70
19. Dubrovačko-neretvanska	0,90	0,89	0,89	0,84	0,84	0,83	0,82	0,82	0,81	2,00	1,99	1,93	1,92	1,91
20. Međimurska	2,09	2,02	1,96	1,91	1,87	1,82	1,78	1,75	1,72	2,04	2,01	1,87	1,84	1,82
21. Grad Zagreb	0,78	0,80	0,82	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00
22. HRVATSKA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

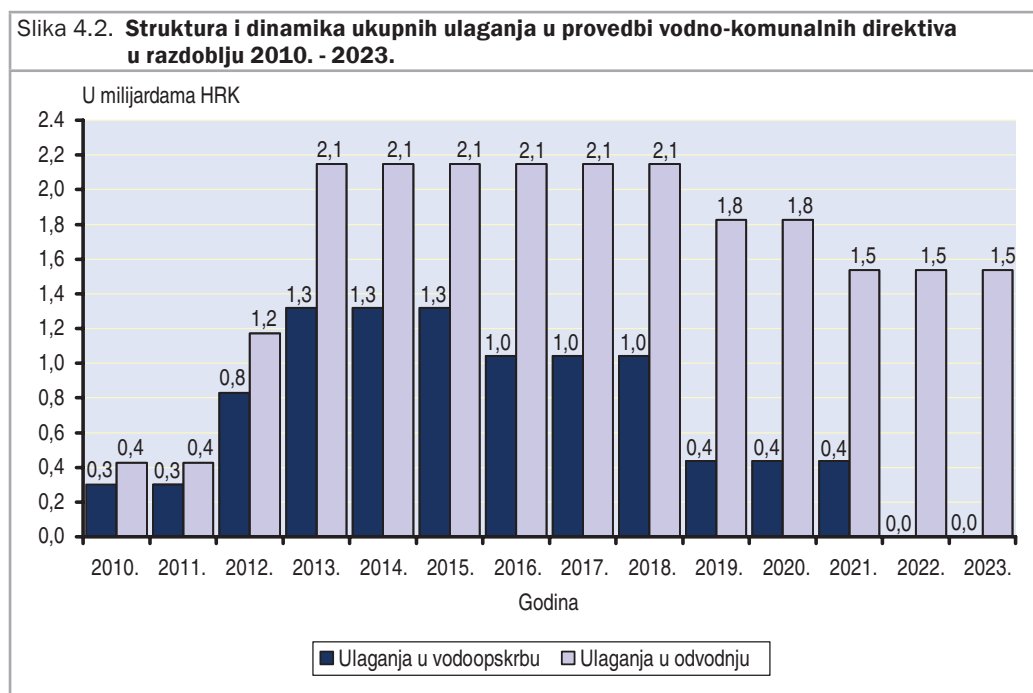
\* Koefficienti su izračunati na osnovi odgovarajućih podataka preuzetih iz tablice 4.14. za ukupna ulaganja i tablice 4.7. za ukupno isporučene količine usluga.

Tablica 4. 24. **Koeficijenti odnosa udjela ulaganja i udjela u količinama isporučених usluga u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.\***

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	1,70	1,62	1,55	1,56	1,50	1,45	1,46	1,42	1,38	1,13	1,11	1,06	0,84	0,83
2. Krapinsko-zagorska	1,58	1,51	1,45	1,48	1,43	1,39	1,20	1,17	1,14	1,46	1,43	1,41	1,37	1,35
3. Sisačko-moslavačka	1,75	1,73	1,71	1,64	1,62	1,60	1,57	1,56	1,55	0,86	0,85	0,70	0,89	0,89
4. Karlovačka	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,10	1,04	1,05	1,07	1,54	1,56	1,82	2,02	2,05
5. Varaždinska	1,40	1,38	1,37	1,38	1,37	1,35	1,36	1,35	1,34	1,82	1,81	1,86	2,15	2,13
6. Koprivničko-križevačka	1,84	1,72	1,62	1,59	1,51	1,45	1,30	1,25	1,21	0,88	0,88	0,95	0,97	0,94
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,39	1,32	1,26	1,20	1,16	1,12	1,08	1,05	1,02	0,90	0,88	0,98	0,63	0,62
8. Primorsko-goranska	0,73	0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,82	1,05	1,06	1,12	1,08	1,09
9. Ličko-senjska	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,82	0,82	0,82	2,88	2,88	3,31	4,26	4,26
10. Virovitičko-podravnska	0,94	0,91	0,88	0,84	0,82	0,80	0,76	0,75	0,73	1,23	1,21	1,11	1,38	1,36
11. Požeško-slavonska	1,69	1,66	1,63	1,80	1,77	1,75	2,00	1,97	1,94	3,60	3,56	3,72	0,72	0,71
12. Brodsko-posavska	2,33	2,19	2,08	1,87	1,79	1,72	1,45	1,40	1,36	1,91	1,86	2,08	1,87	1,83
13. Zadarska	0,82	0,82	0,82	0,76	0,76	0,76	0,73	0,73	0,73	1,82	1,82	1,37	1,66	1,66
14. Osječko-baranjska	1,10	1,08	1,07	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,46	0,46	0,52	0,66	0,66
15. Šibensko-kninska	0,77	0,78	0,79	0,81	0,81	0,82	0,89	0,90	0,91	1,33	1,34	1,14	1,48	1,49
16. Vukovarsko-srijemska	1,87	1,85	1,84	1,67	1,66	1,64	1,60	1,59	1,58	1,73	1,72	1,97	2,45	2,44
17. Splitsko-dalmatinska	0,60	0,61	0,61	0,63	0,63	0,64	0,64	0,65	0,66	0,54	0,55	0,55	0,71	0,72
18. Istarska	0,88	0,89	0,90	0,97	0,98	0,99	1,04	1,05	1,06	0,62	0,63	0,49	0,63	0,63
19. Dubrovačko-neretvanska	0,83	0,83	0,83	0,79	0,79	0,78	0,80	0,80	0,80	1,85	1,84	1,78	1,87	1,87
20. Međimurska	1,53	1,49	1,46	1,45	1,42	1,40	1,49	1,47	1,44	1,90	1,87	1,69	2,06	2,03
21. Grad Zagreb	0,72	0,73	0,75	0,76	0,77	0,79	0,79	0,81	0,82	0,26	0,26	0,27	0,00	0,00
22. HRVATSKA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

\* Koeficijenti su izračunati na osnovi odgovarajućih podataka preuzetih iz tablice 4.15. za ukupna ulaganja i tablice 4.8. za ukupno isporučene količine usluga.

Kao što je iz tablično uređenih podataka i slike 4.2. razvidno, ukupna su ulaganja raspoređena po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023.

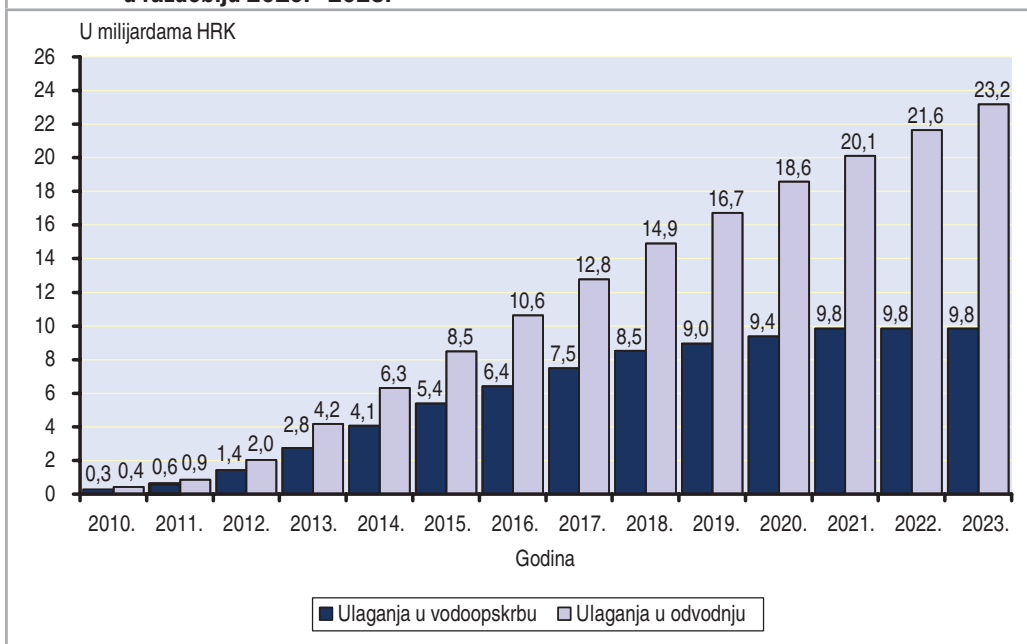


Dinamika je ulaganja u sustav vodoopskrbe dinamički raspoređena u razdoblju 2010. – 2021., tj. ukupna ulaganja u taj sustav završavaju dvije godine prije završetka analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Za razliku od toga, ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda kontinuirano se obavljaju tijekom cijeloga analitičkoga razdoblja. Kao što se na osnovi podataka o kumulativu ulaganja po sustavima vodoopskrbe i sustavima odvodnje navedenim u slici 4.3. može i vidjeti, ukupna ulaganja u sustav vodoopskrbe na razini 9,8 milijardi HRK završavaju u godini 2021., a ukupna ulaganja u sustav sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda na razini 23,2 milijarde HRK završavaju krajem analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva.

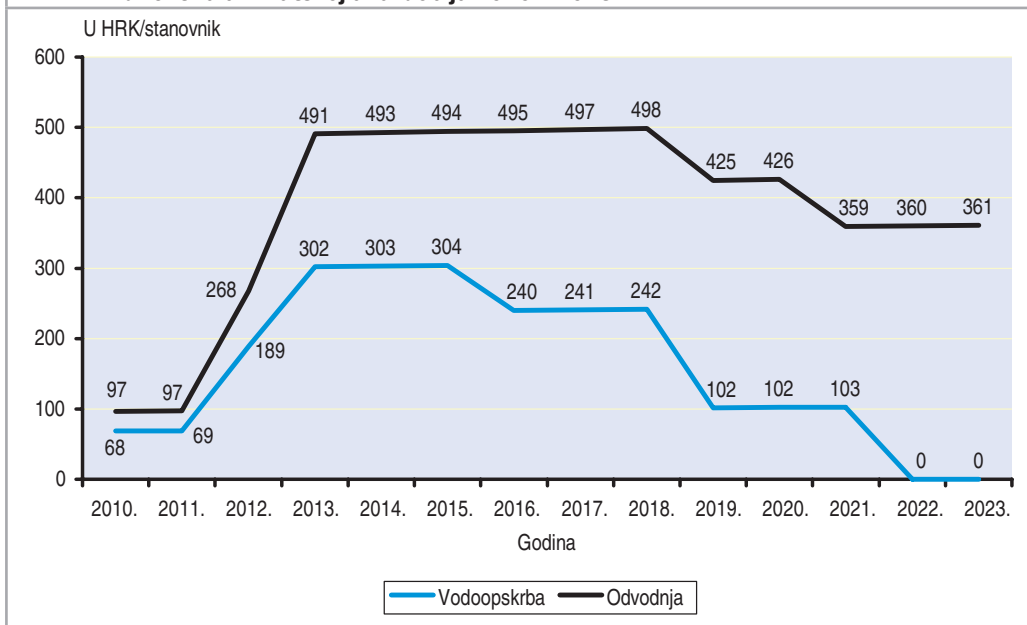
Zanimljivim i za potrebe donošenja odgovarajućih izvedbenih odluka, važnim se smatraju pokazatelji o vrijednosti ukupnih ulaganja po ukupnom broju stanovnika i vrijednosti ukupnih ulaganja po ukupnoj količini isporučenih usluga. Procjena dinamike tih pokazatelja na razini Hrvatske ukupno po sustavima vodoopskrbe i sustavima odvodnje otpadnih voda prikazana je u slici 4.4. i u slici 4.5.

Polazeći od već analiziranih podataka o kretanju broja stanovnika, procjenama količina isporučenih usluga i dinamike ukupnih ulaganja, rezultati se provedene usporedne analize ocjenjuju kao očekivani. Općenito se može reći da je planom ulaganja kapitalno intenzivno razdoblje 2013. – 2018. U godinama toga razdoblja najveća je vrijednost ulaganja i po stanovniku i po količini isporučenih usluga.

Slika 4.3. Kumulativni ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva u razdoblju 2010. - 2023.

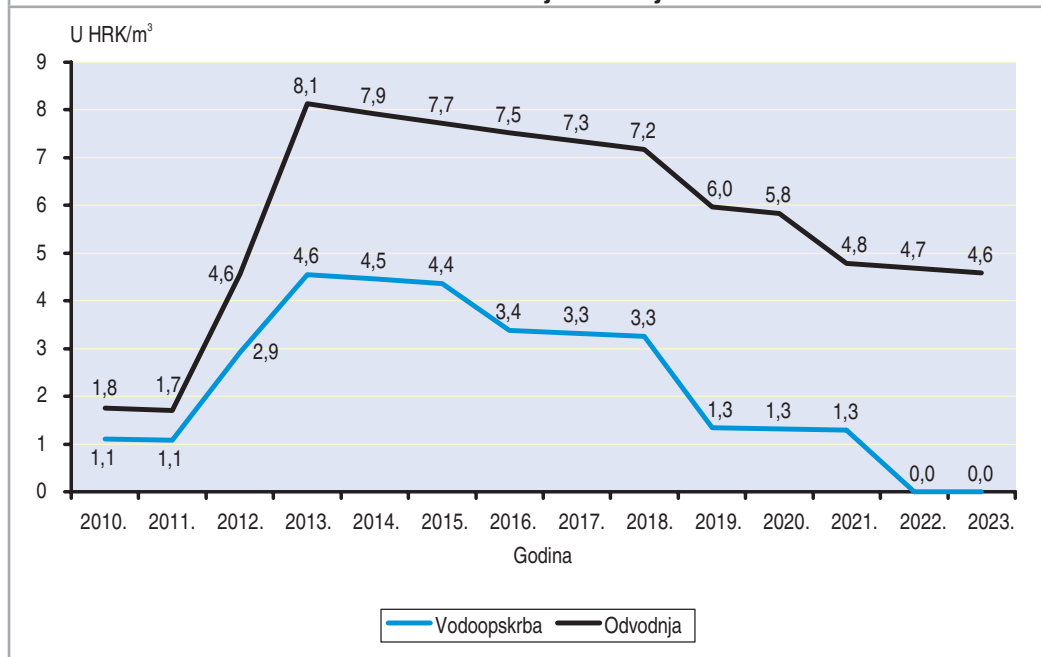


Slika 4.4. Procjena vrijednosti ulaganja po stanovniku u planu provedbe vodno-komunalnih direktiva u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Vrijednosti su pokazatelj, dakako, znatno veće u sustavu odvodnje otpadnih voda, nego u sustavu vodoopskrbe. Relativne su razlike između sustava osobito izražene u vrijednostima ukupnih ulaganja po količini isporučenih usluga. Primjerice, u godini 2013. vrijednost je ukupnih ulaganja po jedinici isporučenih usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda veća za 76%, nego što je vrijednost ulaganja po jedinici isporučenih usluga u sustavu vodoopskrbe u toj godini. Te su razlike još izraženije u narednim godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Slika 4.5. Procjena vrijednosti ulaganja po količini isporučenih usluga u planu provedbe vodno-komunalnih direktiva u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Na osnovi se tih podataka može zaključiti da će potrebno povećanje cijena usluga sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda biti znatno veće nego što je to slučaj s uslugama vodoopskrbe. Podaci o vrijednostima ukupnih ulaganja po jednom m<sup>3</sup> isporučenih usluga, naime, indiciraju na iznos potrebnoga povećanja jedinične prodajne cijene usluga u uvjetima potpunoga samofinanciranja ukupnih ulaganja. Usmjeravajući podaci, dakle, pokazuju da valja posebnu pozornost posvetiti pravilnom vrednovanju troškova i cijena usluga, da u provedbi vodno-komunalnih direktiva ne bi došlo do prohibitivno visokoga povećanja jediničnih cijena, na što indiciraju prethodno analizirani pokazatelji.

U analitičkom osvrtu na pokazatelje po županijama, konstatiraju se značajne razlike u pokazatelju vrijednosti ukupnih ulaganja po stanovniku i u pokazatelju vrijednosti ukupnih ulaganja po količini isporučenih usluga. Na prvi pokazatelj osim vrijednosti ukupnih ulaganja veliki utjecaj ima i broj stanovnika. Kao što je već istaknuto, u većini je županija projicirano smanjenje broja stanovnika, pa to znači da se u većini županija može očekivati povećanje ukupnih ulaganja po stanovniku.

Uz ciljano povećanje stupnja priključenosti, pa time i povećanje količina isporučenih usluga, činjenica je da te količine ipak djelomično ovise o broju stanovnika. Zato se očekuje relativno povećanje vrijednosti ukupnih ulaganja po jedinici isporučenih usluga, osobito u županijama u kojima je projicirano smanjenje broja stanovnika. Ovdje se izostavlja pojedinačno navođenje tih razlika po županijama, jer se to ostavlja za poglavlje studije u sklopu koje se izvodi strukturalna analiza po sustavima i za plan provedbe vodno-komunalnih direktiva u cjelini.



Posebno su zanimljivi i u tablicama 4.22. – 4.24. prikazani koeficijenti odnosa udjela ukupnih ulaganja i udjela u količinama isporučenih usluga. Izračunati koeficijenti, naime, indiciraju na razlike u stupnju razvijenosti sustava. Što su koeficijenti veći, naime, to je i sustav manje razvijen, pa to znači da će povećana kapitalna intenzivnost rezultirati povećanim cjenovnim opterećenjem. Kao što je već isticano, pritom se otvara pitanje o mogućnostima i sposobnostima pojedinih distribucijskih područja, aglomeracija, pa time i isporučitelja usluga da realiziraju postavljene planske ciljeve.

Samo zbog pojedinačnoga primjera načina na koji valja promišljati tu problematiku, ovdje se postavlja pitanje, može li, primjerice, Vukovarsko-srijemska županija, a u njezinome sklopu osobito svako distribucijsko područje, podnijeti da njezin udio u ukupnim ulaganjima u godini 2010. budu oko 3,5 puta veći od njezinoga udjela u ukupno isporučenim količinama usluga u sustavu javne vodoopskrbe. Kada je riječ o sustavu vodoopskrbe, slično se pitanje s istim razlozima može postaviti za Brodsko-posavsku, Požeško-slavonsku i Sisačko-moslavačku županiju i njihova distribucijska područja. Premda u sustavu odvodnje otpadnih voda mnogo manje izražen, taj problem povećane kapitalne intenzivnosti, tj. odnos udjela u ukupnim ulaganjima i udjela u količinama isporučenih usluga, zahtijeva identičan analitički pristup.

U nastavku istraživanja koje bi trebalo uslijediti na osnovama rezultata ove Studije, dodatnom se analizom na nižim razinama prostornoga rasporeda oba sustava mogu i trebaju razraditi, pa i institucionalizirati modeli racionalnoga ponašanja da bi ostvarivanje zacrtanih ciljeva bilo moguće. U tome se pogledu Informacijsko-dokumentacijski dodatak ovoj Studiji smatra dobrim, usmjeravajućim polazištem.

#### **4.2.2. Struktura i dinamika troškova i cijena usluga**

Procijenjena struktura i dinamika troškova veoma su važan dio novčanih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva. U kombinaciji s isporučenim količinama usluga izravno određuju i jedinične cijene usluga. U ovom se dijelu analize novčanih tokova razmatraju procjene osnovnih i prodajnih vrijednosti usluga. Definijska su određenja osnovne i prodajne vrijednosti usluga obrazložene u sklopu metodološkoga poglavlja. Ovdje se tek ističe da je osnovna vrijednost usluga zapravo zbroj svih troškova isporučitelja usluga uvećana za odgovarajuće naknade, tj. za naknadu za korištenje i zaštitu voda, te za naknadu za razvitak. Prodajna je vrijednost usluga jednaka osnovnoj vrijednosti usluga uvećanoj za odgovarajući iznos poreza na dodanu vrijednost.

Kao i u prethodnim dijelovima Studije, za analizu se ovdje koriste samo odgovarajući podaci i pokazatelji po županijama, jer je cjelovita analitička i sintetička podatkovna osnova o strukturi i dinamici osnovne i prodajne vrijednosti, te jediničnih cijena usluga po distribucijskim područjima, aglomeracijama i županijama navedena u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku. Odabrani podaci za potrebe su analize u ovom dijelu Studije navedeni u tablicama 4.25. – 4.31.

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	101.874.051	110.981.077	121.971.187	133.456.389	144.948.024	156.445.565	168.100.900	179.812.410	191.575.842	201.087.160	210.596.315	220.103.459	225.361.602	230.551.704
2. Krapinsko-zagorska	41.909.312	44.435.551	47.880.942	51.793.251	55.707.033	59.622.167	62.993.939	66.378.570	69.775.087	71.905.145	74.034.707	76.163.808	76.985.952	77.792.520
3. Sisačko-moslavačka	57.773.092	61.672.155	67.600.196	74.215.041	80.829.942	87.444.894	93.819.544	100.194.683	106.570.273	108.070.811	109.571.330	111.071.832	111.694.100	112.315.775
4. Karlovačka	46.010.507	48.011.325	50.972.961	54.082.540	57.190.642	60.297.387	63.016.980	65.723.676	68.418.450	69.479.720	70.541.486	71.603.713	71.521.734	71.455.378
5. Varaždinska	56.517.469	59.462.334	63.184.040	66.301.117	69.418.194	72.535.272	75.511.622	78.487.972	81.464.322	83.475.472	85.486.621	87.497.771	87.934.310	88.370.849
6. Koprivničko-križevačka	41.550.240	44.601.441	48.498.553	52.729.456	56.962.300	61.196.925	65.003.041	68.826.100	72.664.816	75.219.335	77.773.202	80.326.462	81.910.016	83.473.049
7. Bjelovarsko-bilogorska	42.833.012	46.115.430	50.454.347	55.329.040	60.205.811	65.084.488	69.855.055	74.643.764	79.449.240	83.011.557	86.573.176	90.134.145	91.987.265	93.818.411
8. Primorsko-goranska	176.344.462	182.430.713	189.731.374	199.882.319	204.948.601	210.376.918	215.748.638	221.068.048	224.925.862	228.785.854	232.647.872	231.910.378	231.241.436	231.241.436
9. Ličko-senjska	38.176.299	39.229.923	40.658.452	42.197.370	43.736.115	45.274.702	46.772.844	48.269.480	49.764.725	50.237.638	50.710.609	51.183.634	51.419.372	51.656.933
10. Virovitičko-podravska	33.091.729	34.532.735	36.335.348	38.095.731	39.856.436	41.617.437	43.362.842	45.111.060	46.861.878	47.773.697	48.685.408	49.597.018	50.192.325	50.784.225
11. Požeško-slavonska	21.315.587	22.816.887	25.009.886	27.932.831	30.856.100	33.779.668	37.164.771	40.552.711	43.943.272	49.201.265	54.459.150	59.716.933	60.087.103	60.453.837
12. Brodsko-posavska	48.516.477	52.320.779	57.701.413	63.512.507	69.326.203	75.142.288	79.965.247	84.810.930	89.677.614	93.664.683	97.650.876	101.636.257	103.297.017	104.930.255
13. Zadarska	84.103.925	87.206.920	91.246.754	94.474.820	97.701.327	100.926.404	104.095.076	107.250.139	110.392.623	111.641.865	112.891.631	114.141.884	114.099.852	114.074.304
14. Osječko-baranjska	101.538.478	107.330.861	115.752.383	124.585.063	133.416.871	142.247.881	150.873.844	159.492.203	168.103.535	170.513.462	172.923.681	175.334.173	176.524.564	177.724.164
15. Šibensko-kninska	76.793.568	78.981.058	81.457.461	83.025.598	84.591.869	86.156.426	88.160.496	90.148.271	92.120.987	92.707.181	93.294.002	93.881.407	93.677.498	93.493.325
16. Vukovarsko-srijemska	77.084.112	80.776.276	87.164.869	94.623.081	102.081.117	109.538.994	116.486.340	123.432.159	130.376.567	131.644.050	132.911.591	134.179.187	134.572.216	134.967.093
17. Splitsko-dalmatinska	209.481.083	217.021.273	225.953.335	231.578.653	237.195.888	242.805.702	249.122.464	255.368.640	261.549.575	262.939.130	264.331.403	265.726.203	264.309.159	262.977.611
18. Istarska	119.508.885	124.652.645	130.604.037	135.045.312	139.482.775	143.916.737	149.039.173	154.128.317	159.186.691	160.664.342	162.143.275	163.623.399	163.300.105	163.017.134
19. Dubrovačko-neretvanska	66.271.137	69.149.547	72.773.533	75.664.072	78.553.627	81.442.277	84.600.583	87.750.294	90.892.059	93.069.038	95.246.348	97.423.965	97.536.778	97.660.001
20. Međimurska	28.276.450	30.083.807	32.186.726	33.760.942	35.335.582	36.910.613	38.783.155	40.659.407	42.539.088	43.660.656	44.782.081	45.903.373	46.325.835	46.743.803
21. Grad Zagreb	282.997.607	294.809.322	309.784.604	319.465.296	329.129.384	338.778.229	348.754.511	358.585.801	368.283.083	374.145.075	380.012.650	385.885.415	382.300.371	378.890.946
22. HRVATSKA	1.751.967.482	1.836.622.058	1.946.922.402	2.046.678.196	2.146.407.560	2.246.112.659	2.345.859.346	2.445.375.225	2.544.677.778	2.599.037.143	2.653.405.396	2.707.781.911	2.716.947.552	2.726.392.756

Tablica 4.25. Procjena kretanja osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

- u HRK

Tablica 4.26. Procjena kretanja osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/ GODINA	- u HRK													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	65.133.391	71.307.895	84.751.073	108.019.000	131.576.917	169.818.053	196.738.222	223.933.767	251.381.620	314.093.629	341.400.081	374.373.601	399.536.034	424.859.132
2. Krapinsko-zagorska	24.935.968	27.135.160	31.353.830	38.387.101	45.627.936	60.324.702	69.040.009	77.929.223	86.977.042	105.725.749	116.667.664	130.675.303	141.090.972	151.605.182
3. Sisačko-moslavačka	31.818.601	34.009.234	38.826.978	47.163.137	55.562.580	71.146.623	81.003.312	90.914.109	100.873.481	124.021.051	135.026.255	150.823.126	160.733.090	170.670.907
4. Karlovačka	33.771.054	34.762.440	38.158.491	44.577.380	50.692.535	63.393.682	70.048.389	76.430.417	82.561.105	102.938.600	110.600.801	118.583.239	125.351.126	131.952.227
5. Varaždinska	47.225.931	50.445.841	58.480.724	72.923.664	87.366.604	114.486.163	131.139.438	147.792.712	164.445.987	205.308.326	224.171.920	245.978.088	263.331.922	280.685.755
6. Koprivničko-križevačka	19.207.965	21.343.402	25.374.138	32.109.013	39.107.717	51.250.302	59.808.448	68.601.218	77.607.880	97.761.943	107.425.866	117.845.783	127.391.367	137.075.445
7. Bjelovarsko-bilogorska	26.495.728	28.668.769	33.151.498	40.907.144	48.932.391	64.542.872	74.451.748	84.533.775	94.769.135	116.314.183	126.938.639	138.434.224	148.576.708	158.787.262
8. Primorsko-goranska	97.954.230	102.439.624	115.206.322	138.625.550	161.633.329	201.785.252	227.021.085	251.765.062	276.043.717	348.814.633	375.370.542	408.690.262	432.284.047	455.565.658
9. Ličko-senjska	25.656.748	26.441.395	28.473.733	32.076.748	35.609.669	44.251.645	48.129.007	51.943.790	55.702.050	64.435.421	70.830.362	77.588.305	83.652.732	89.705.387
10. Virovitičko-podravska	17.232.032	18.685.856	21.400.911	25.912.196	30.615.431	39.847.624	45.598.748	51.494.913	57.522.616	69.621.786	77.376.458	88.247.778	95.655.325	103.141.110
11. Požeško-slavonska	18.276.259	19.401.138	21.964.205	26.472.265	31.039.890	39.237.456	44.602.239	50.014.063	55.467.692	69.448.787	75.226.329	82.989.500	88.114.982	93.263.479
12. Brodsko-posavska	25.132.492	27.871.551	33.346.727	42.696.469	52.379.544	69.668.806	81.262.334	93.132.675	105.254.708	132.927.532	147.630.347	163.337.128	177.755.914	192.323.952
13. Zadarska	49.887.789	52.212.132	58.033.476	68.482.739	79.065.289	99.088.752	111.332.130	123.629.916	135.967.355	168.672.282	187.412.256	211.769.425	227.160.727	242.531.547
14. Osječko-baranjska	84.551.328	90.376.577	103.691.725	127.435.071	151.745.544	195.415.805	224.602.690	254.156.602	284.027.272	364.338.521	396.416.150	431.172.645	461.566.532	492.110.006
15. Šibensko-kninska	42.350.625	44.356.666	50.010.463	60.211.650	70.207.385	87.764.659	98.673.520	109.376.068	119.887.106	145.144.516	157.187.852	173.838.815	183.954.907	193.943.883
16. Vukovarsko-srijemska	57.152.957	59.804.375	66.078.818	77.265.435	88.556.470	113.124.679	126.380.915	139.690.153	153.043.211	186.698.542	205.144.300	224.703.561	242.201.774	259.697.478
17. Splitsko-dalmatinska	117.266.483	122.788.542	138.017.801	165.949.140	193.509.736	241.353.680	271.698.705	301.585.988	331.037.028	413.423.854	443.779.432	482.154.706	509.024.348	535.601.825
18. Istarska	72.822.287	76.752.124	87.589.063	107.249.189	126.451.967	158.861.383	179.595.431	199.958.606	219.984.240	280.521.868	299.703.308	328.979.754	345.138.230	361.105.132
19. Dubrovačko-neretvanska	41.699.327	44.143.260	49.940.765	60.142.631	70.418.373	89.781.996	101.583.347	113.404.193	125.237.650	153.209.906	169.295.071	189.646.424	204.160.082	218.658.746
20. Međimurska	31.125.838	33.753.443	39.593.742	49.788.282	60.145.912	79.208.166	91.393.851	103.719.753	116.173.496	143.181.164	157.420.035	174.090.933	187.031.105	200.052.770
21. Grad Zagreb	276.930.972	284.417.482	309.507.277	357.094.199	403.072.960	463.581.304	510.292.157	555.585.872	599.577.993	754.136.864	782.967.784	816.005.217	838.896.089	860.914.758
22. HRVATSKA	1.200.189.152	1.262.597.109	1.421.143.900	1.706.760.514	1.991.352.387	2.493.402.154	2.814.739.177	3.134.285.573	3.452.054.325	4.344.181.885	4.701.719.172	5.135.956.708	5.458.275.364	5.779.618.205

Tablica 4.27. Procjena osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	167.007.442	182.288.972	206.722.260	241.475.389	276.524.941	326.263.618	364.839.122	403.746.178	442.957.461	515.180.789	551.996.396	594.477.060	624.897.637	655.410.836
2. Krapinsko-zagorska	66.845.280	71.570.711	79.234.772	90.180.352	101.334.969	119.946.869	132.033.948	144.307.794	156.752.130	177.630.893	190.702.370	206.839.112	218.076.924	229.397.703
3. Sisačko-moslavačka	89.591.693	95.681.389	106.427.174	121.378.177	136.392.522	158.591.517	174.822.857	191.108.792	207.443.754	232.091.863	244.597.585	261.894.958	272.427.189	282.986.682
4. Karlovačka	79.781.560	82.773.764	89.131.452	98.659.921	107.883.177	123.691.069	133.065.369	142.154.093	150.979.555	172.418.319	181.142.286	190.186.953	196.872.861	203.407.605
5. Varaždinska	103.743.400	109.908.175	121.664.764	139.224.781	156.784.798	187.021.434	206.651.059	226.280.684	245.910.309	288.783.798	309.658.541	333.475.858	351.266.232	369.056.605
6. Koprivničko-križevačka	60.758.205	65.944.843	73.872.691	84.838.470	96.070.017	112.447.227	124.811.490	137.427.318	150.272.696	172.981.278	185.199.068	198.172.245	209.301.382	220.548.494
7. Bjelovarsko-bilogorska	69.328.740	74.784.199	83.605.845	96.236.184	109.138.202	129.627.360	144.306.803	159.177.539	174.218.375	199.325.741	213.511.815	228.568.369	240.563.973	252.605.673
8. Primorsko-goranska	274.298.693	284.870.336	304.937.695	333.435.637	361.515.648	406.733.853	437.398.003	467.513.700	497.111.766	573.740.494	604.156.396	641.338.134	664.194.425	686.807.094
9. Ličko-senjska	63.833.047	65.671.317	69.132.184	74.274.118	79.345.784	89.526.348	94.901.851	100.213.270	105.466.775	114.673.059	121.540.971	128.771.939	135.072.104	141.362.320
10. Virovitičko-podravska	50.323.762	53.218.592	57.736.259	64.007.927	70.471.868	81.465.062	88.961.590	96.605.973	104.384.494	117.395.483	126.061.866	137.844.796	145.847.650	153.925.335
11. Požeško-slavonska	39.591.846	42.218.025	46.974.091	54.405.096	61.895.991	73.017.125	81.767.010	90.566.773	99.410.964	118.650.052	129.685.479	142.706.433	148.202.085	153.717.316
12. Brodsko-posavska	73.648.969	80.192.329	91.048.140	106.208.976	121.705.747	144.811.094	161.227.581	177.943.605	194.932.322	226.592.214	245.281.224	264.973.385	281.052.932	297.254.207
13. Zadarska	133.991.714	139.419.052	149.280.230	162.957.559	176.766.616	200.015.156	215.427.206	230.880.055	246.359.978	280.314.148	300.303.888	325.911.309	341.260.579	356.605.852
14. Osječko-baranjska	186.089.807	197.707.438	219.444.109	252.020.134	285.162.416	337.663.685	375.476.533	413.648.805	452.130.807	534.851.983	569.339.831	606.506.818	638.091.096	669.834.170
15. Šibensko-kninska	119.144.193	123.337.723	131.467.924	143.237.247	154.799.254	173.921.085	186.834.016	199.524.339	212.008.093	237.851.697	250.481.854	267.720.221	277.632.405	287.437.208
16. Vukovarsko-srijemska	134.237.069	140.580.650	153.243.686	171.888.516	190.637.587	222.663.673	242.867.254	263.122.312	283.419.778	318.342.592	338.055.891	358.882.748	376.773.990	394.664.571
17. Šplitsko-dalmatinska	326.747.565	339.809.815	363.971.136	397.527.793	430.705.623	484.159.382	520.821.169	556.954.628	592.586.603	676.362.984	708.110.835	747.880.909	773.333.506	798.579.436
18. Istarska	192.331.172	201.404.769	218.193.101	242.294.501	265.934.742	302.778.120	328.634.603	354.086.923	379.170.931	441.186.210	461.846.593	492.603.153	508.438.335	524.122.266
19. ubrovačko-neretvanska	107.970.463	113.292.806	122.714.298	135.806.703	148.972.000	171.224.274	186.183.930	201.154.487	216.129.709	246.278.944	264.541.418	287.070.389	301.696.859	316.318.747
20. Međimurska	59.402.289	63.837.250	71.780.468	83.549.224	95.481.495	116.118.779	130.177.006	144.379.160	158.712.584	186.841.821	202.202.116	219.994.306	233.356.939	246.796.573
21. Grad Zagreb	559.928.579	579.226.804	619.291.881	676.559.494	732.202.343	802.359.533	859.046.668	914.171.673	967.861.075	1.128.281.939	1.162.980.434	1.201.890.632	1.221.196.460	1.239.805.703
22. HRVATSKA	2.952.156.634	3.099.219.167	3.368.066.301	3.753.438.710	4.137.759.947	4.739.514.813	5.160.598.523	5.579.660.798	5.996.732.103	6.943.219.028	7.355.124.568	7.843.738.619	8.175.222.916	8.506.010.961

- u HRK

Tablica 4.28. Procjena kretanja odnosa osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe i osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	1,56	1,56	1,44	1,24	1,10	0,92	0,85	0,80	0,76	0,64	0,62	0,59	0,56	0,54
2. Krapinsko-zagorska	1,68	1,64	1,53	1,35	1,22	0,99	0,91	0,85	0,80	0,68	0,63	0,58	0,55	0,51
3. Sisačko-moslavačka	1,82	1,81	1,74	1,57	1,45	1,23	1,16	1,10	1,06	0,87	0,81	0,74	0,69	0,66
4. Karlovačka	1,36	1,38	1,34	1,21	1,13	0,95	0,90	0,86	0,83	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54
5. Varaždinska	1,20	1,18	1,08	0,91	0,79	0,63	0,58	0,53	0,50	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31
6. Koprivničko-križevačka	2,16	2,09	1,91	1,64	1,46	1,19	1,09	1,00	0,94	0,77	0,72	0,68	0,64	0,61
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,62	1,61	1,52	1,35	1,23	1,01	0,94	0,88	0,84	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59
8. Primorsko-goranska	1,80	1,78	1,65	1,41	1,24	1,02	0,93	0,86	0,80	0,64	0,61	0,57	0,54	0,51
9. Ličko-senjska	1,49	1,48	1,43	1,32	1,23	1,02	0,97	0,93	0,89	0,78	0,72	0,66	0,61	0,58
10. Virovitičko-podravska	1,92	1,85	1,70	1,47	1,30	1,04	0,95	0,88	0,81	0,69	0,63	0,56	0,52	0,49
11. Požeško-slavonska	1,17	1,18	1,14	1,06	0,99	0,86	0,83	0,81	0,79	0,71	0,72	0,72	0,68	0,65
12. Brodsko-posavska	1,93	1,88	1,73	1,49	1,32	1,08	0,98	0,91	0,85	0,70	0,66	0,62	0,58	0,55
13. Zadarska	1,69	1,67	1,57	1,38	1,24	1,02	0,93	0,87	0,81	0,66	0,60	0,54	0,50	0,47
14. Osječko-baranjska	1,20	1,19	1,12	0,98	0,88	0,73	0,67	0,63	0,59	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36
15. Šibensko-kninska	1,81	1,78	1,63	1,38	1,20	0,98	0,89	0,82	0,77	0,64	0,59	0,54	0,51	0,48
16. Vukovarsko-srijemska	1,35	1,35	1,32	1,22	1,15	0,97	0,92	0,88	0,85	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52
17. Splitsko-dalmatinska	1,79	1,77	1,64	1,40	1,23	1,01	0,92	0,85	0,79	0,64	0,60	0,55	0,52	0,49
18. Istarska	1,64	1,62	1,49	1,26	1,10	0,91	0,83	0,77	0,72	0,57	0,54	0,50	0,47	0,45
19. Dubrovačko-neretvanska	1,59	1,57	1,46	1,26	1,12	0,91	0,83	0,77	0,73	0,61	0,56	0,51	0,48	0,45
20. Međimurska	0,91	0,89	0,81	0,68	0,59	0,47	0,42	0,39	0,37	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23
21. Grad Zagreb	1,02	1,04	1,00	0,89	0,82	0,73	0,68	0,65	0,61	0,50	0,49	0,47	0,46	0,44
22. HRVATSKA	1,46	1,45	1,37	1,20	1,08	0,90	0,83	0,78	0,74	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47

- u HRK

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	146.939.801	160.208.438	175.793.267	191.987.061	208.188.766	224.397.736	240.800.792	257.272.945	273.808.960	287.574.876	301.338.131	315.098.913	323.633.424	332.084.243
2. Krapinsko-zagorska	60.117.065	63.770.756	68.555.004	73.913.561	79.273.929	84.635.960	89.329.657	94.039.170	98.763.303	101.929.690	105.095.468	108.260.679	109.818.333	111.356.829
3. Sisačko-moslavačka	87.334.271	92.667.435	100.496.241	109.169.817	117.843.462	126.517.169	134.895.305	143.274.042	151.653.334	154.036.312	156.419.267	158.802.200	160.104.905	161.406.883
4. Karlovačka	69.391.975	71.986.640	75.763.111	79.721.551	83.678.174	87.633.130	91.111.887	94.574.781	98.023.011	99.462.031	100.901.661	102.341.860	102.374.684	102.426.723
5. Varaždinska	85.397.080	89.521.703	94.601.841	98.938.285	103.274.729	107.611.173	111.774.523	115.937.873	120.101.223	123.077.376	126.053.529	129.029.682	130.069.064	131.108.446
6. Koprivničko-križevačka	59.169.473	63.579.651	69.030.299	74.891.511	80.755.110	86.620.899	91.959.623	97.319.185	102.698.007	106.497.266	110.295.723	114.093.433	116.698.405	119.278.137
7. Bjelovarsko-bilogorska	59.261.667	63.965.487	69.968.801	76.631.118	83.295.992	89.963.211	96.497.453	103.054.010	109.631.192	114.679.288	119.726.525	124.772.962	127.718.746	130.637.500
8. Primorsko-goranska	268.020.439	275.915.871	285.305.027	291.961.188	298.609.377	305.250.247	312.336.420	319.352.979	326.305.197	331.459.651	336.616.785	341.776.411	341.278.636	340.865.181
9. Ličko-senjska	52.525.962	53.954.030	55.843.232	57.869.211	59.892.979	61.917.551	63.892.376	65.865.349	67.836.611	68.550.404	69.264.269	69.978.200	70.400.268	70.824.579
10. Virovitičko-podravska	46.451.559	48.477.599	50.948.415	53.367.288	55.786.558	58.206.191	60.606.642	63.010.552	65.417.659	66.792.799	68.167.806	69.542.689	70.528.519	71.510.158
11. Požeško-slavonska	31.949.714	34.043.976	36.989.028	40.831.912	44.675.196	48.518.847	52.930.186	57.345.014	61.763.067	68.478.062	75.192.922	81.907.658	82.610.630	83.309.376
12. Brodsko-posavska	68.573.736	74.061.396	81.487.945	89.443.960	97.403.175	105.365.329	112.105.938	118.874.496	125.668.887	131.381.350	137.092.738	142.803.125	145.654.229	148.471.480
13. Zadarska	124.022.852	128.198.993	133.527.446	137.857.425	142.185.487	146.511.789	150.768.713	155.008.898	159.233.612	161.129.637	163.026.307	164.923.576	165.231.334	165.559.368
14. Osječko-baranjska	150.764.143	158.596.488	169.662.675	181.234.584	192.805.423	204.375.279	215.692.928	227.001.224	238.300.877	241.972.801	245.645.085	249.317.704	251.489.598	253.672.821
15. Šibensko-kninska	112.523.511	115.434.247	118.700.346	120.849.278	122.995.914	125.140.444	127.825.573	130.490.660	133.137.224	134.078.366	135.020.279	135.962.910	135.932.226	135.925.817
16. Vukovarsko-srijemska	109.188.164	114.138.082	122.404.608	131.986.764	141.568.706	151.150.451	160.104.242	169.056.157	178.006.336	179.973.895	181.941.528	183.909.227	184.801.209	185.695.465
17. Splitsko-dalmatinska	323.246.975	333.085.188	344.635.405	352.118.326	359.591.305	367.055.156	375.388.553	383.635.129	391.801.460	394.074.393	396.350.668	398.630.052	397.450.867	396.376.844
18. Istarska	187.293.532	194.179.860	202.059.573	208.081.842	214.099.422	220.112.698	226.972.795	233.791.943	240.573.245	242.950.257	245.328.845	247.708.900	247.870.749	248.082.196
19. Dubrovačko-neretvanska	99.881.603	103.819.155	108.673.767	112.626.238	116.577.498	120.527.646	124.809.471	129.080.723	133.342.202	136.416.994	139.492.193	142.567.771	143.103.638	143.652.311
20. Međimurska	43.992.193	46.586.128	49.543.605	51.850.777	54.158.471	56.466.645	59.140.759	61.819.436	64.502.330	66.252.745	68.002.984	69.753.059	70.643.574	71.528.562
21. Grad Zagreb	458.275.917	473.186.302	491.987.872	504.277.097	516.545.900	528.795.954	541.448.755	553.923.216	566.232.847	573.825.071	581.424.163	589.029.638	585.002.008	581.190.390
22. HRVATSKA	2.644.321.635	2.759.377.424	2.905.977.507	3.039.607.795	3.173.205.573	3.306.773.505	3.440.392.591	3.573.727.782	3.706.800.583	3.784.593.263	3.862.396.875	3.940.210.648	3.962.415.047	3.984.963.309

Tablica 4.29. Procjena kretanja prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

- u HRK



Tablica 4.30. Procjena kretanja prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

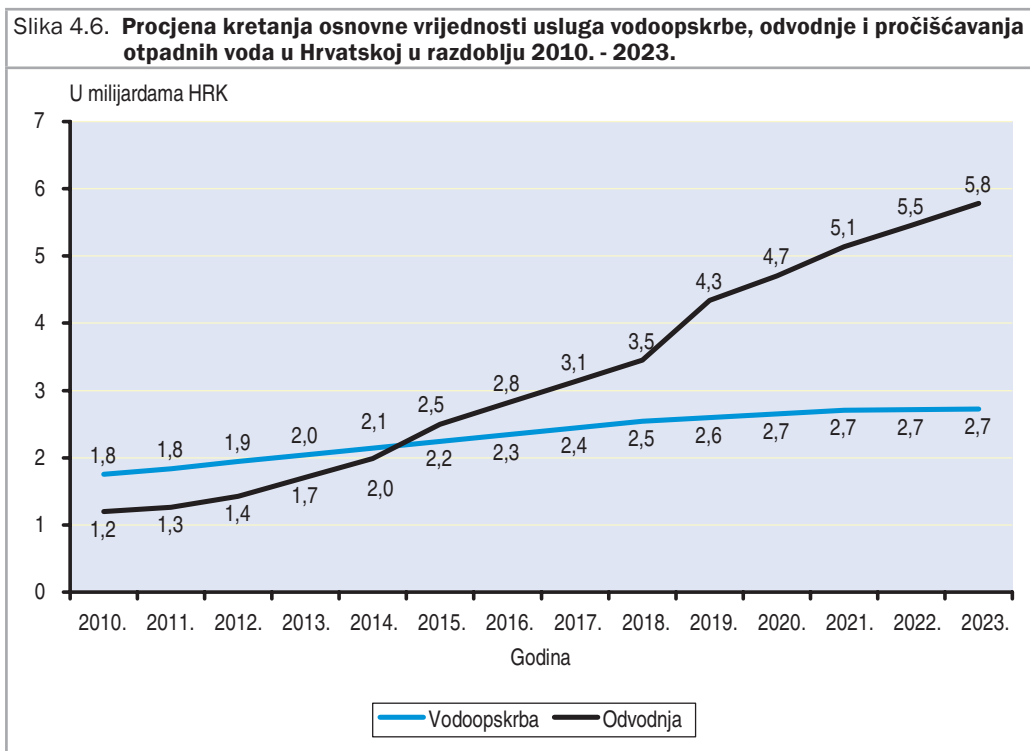
ŽUPANIJA/ GODINA	- u HRK													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	104.459.831	113.461.951	131.404.541	161.431.572	191.815.291	240.259.369	274.778.658	309.636.659	344.804.999	423.348.252	458.342.668	500.307.578	532.664.852	565.219.744
2. Krapinsko-zagorska	37.811.297	41.062.975	46.798.610	55.996.204	65.449.102	84.072.796	95.339.295	106.819.700	118.495.188	142.102.768	156.107.995	173.884.062	187.242.006	200.721.156
3. Sisačko-moslavačka	49.973.438	53.176.256	59.610.423	70.372.239	81.211.895	100.888.609	113.520.677	126.219.298	138.977.667	167.957.519	182.002.260	201.940.752	214.638.348	227.370.204
4. Karlovačka	55.205.746	56.419.057	60.590.106	68.479.247	75.994.794	91.611.111	99.790.307	107.634.109	115.168.761	140.226.987	149.645.400	159.457.707	167.776.114	175.889.374
5. Varaždinska	76.812.011	81.500.755	92.111.915	110.604.987	129.098.058	163.183.371	184.395.154	205.606.936	226.818.719	277.807.651	301.738.128	329.287.969	351.361.439	373.434.910
6. Koprivničko-križevačka	29.617.898	32.917.961	38.549.242	47.506.614	56.788.495	72.397.350	83.597.345	95.085.928	106.837.596	132.300.570	144.860.671	158.350.644	170.765.187	183.350.078
7. Bjelovarsko-bilogorska	43.259.197	46.555.220	52.692.158	62.854.785	73.349.020	93.173.093	105.984.194	119.008.268	132.220.943	159.344.534	173.035.796	187.798.548	200.896.984	214.079.148
8. Primorsko-goranska	164.247.803	170.432.576	186.803.355	216.276.745	245.244.053	295.298.658	327.006.472	358.109.304	388.639.790	478.815.756	512.147.263	553.798.259	583.486.354	612.790.475
9. Ličko-senjska	36.277.019	37.360.209	39.978.060	44.527.844	48.991.412	59.739.118	64.626.348	69.436.607	74.177.342	85.037.463	93.021.316	101.451.661	109.028.981	116.591.821
10. Virovitičko-podravska	26.105.736	28.291.087	32.027.753	37.973.781	44.155.909	55.908.654	63.379.683	71.029.114	78.840.337	94.119.465	104.054.858	117.823.730	127.332.161	136.936.824
11. Požeško-slavonska	28.525.939	30.214.877	33.672.787	39.523.038	45.446.554	55.834.897	62.738.917	69.700.797	76.714.099	94.216.182	101.627.895	111.481.933	118.091.612	124.729.601
12. Brodsko-posavska	39.292.039	43.391.227	50.855.839	63.086.165	75.726.494	97.722.430	112.712.615	128.043.279	143.683.525	178.451.243	197.265.851	217.315.337	235.780.588	254.429.420
13. Zadarska	78.265.357	81.734.928	89.505.809	102.969.031	116.596.196	141.835.685	157.505.668	173.242.573	189.028.251	229.865.941	253.526.737	284.096.683	303.638.613	323.155.351
14. Osječko-baranjska	140.701.836	149.694.871	167.900.482	198.932.776	230.662.637	286.205.036	323.932.883	362.112.174	400.681.077	501.291.892	542.575.354	587.153.823	626.366.282	665.762.734
15. Šibensko-kninska	68.981.823	71.711.491	78.927.899	91.737.597	104.294.590	126.152.274	139.832.412	153.258.784	166.449.599	197.778.451	212.853.991	233.596.914	246.301.945	258.850.623
16. Vukovarsko-srijemska	84.994.091	88.839.561	97.141.352	111.485.117	125.957.316	156.760.439	173.649.835	190.604.424	207.612.911	249.593.194	272.865.702	297.507.819	319.614.847	341.718.789
17. Splitsko-dalmatinska	196.150.567	203.951.341	223.691.970	259.056.159	293.964.332	353.821.024	392.154.047	429.924.046	467.157.466	569.501.903	607.847.906	656.058.134	690.116.434	723.815.373
18. Istarska	120.928.344	126.356.920	140.281.233	165.058.065	189.272.360	229.730.819	255.828.576	281.470.159	306.696.566	381.752.726	405.940.775	442.545.681	463.015.485	483.249.652
19. Dubrovačko-neretvanska	66.491.979	70.072.531	77.777.978	90.900.788	104.114.466	128.506.238	143.596.414	158.710.571	173.840.237	208.820.627	229.179.895	254.786.575	273.212.889	291.620.761
20. Međimurska	48.202.691	52.047.565	59.844.053	72.996.258	86.349.063	110.408.555	126.009.869	141.783.648	157.714.672	191.547.025	209.673.756	230.791.881	247.321.212	263.950.781
21. Grad Zagreb	450.290.604	460.031.714	491.424.866	550.489.482	607.576.061	682.534.027	740.521.080	796.765.052	851.408.064	1.042.048.179	1.078.042.914	1.119.211.659	1.147.900.135	1.175.515.800
22. HRVATSKA	1.938.675.455	2.028.745.728	2.237.066.765	2.601.683.685	2.965.040.174	3.595.869.872	4.004.422.896	4.410.773.448	4.814.937.497	5.925.562.881	6.378.642.229	6.926.062.883	7.335.823.315	7.744.383.494

Tablica 4.31. Procjena kretanja prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023.

ŽUPANIJA/ GODINA	- u HRK													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	251.399.632	273.670.389	307.197.809	353.418.632	400.004.057	464.657.105	515.579.450	566.909.604	618.613.959	710.923.127	759.680.799	815.406.491	856.298.276	897.303.986
2. Krapinsko-zagorska	97.928.362	104.833.731	115.353.614	129.909.765	144.723.031	168.708.757	184.668.952	200.858.870	217.258.491	244.032.458	261.203.462	282.144.742	297.060.339	312.077.984
3. Sisačko-moslavačka	137.307.709	145.843.691	160.106.664	179.542.056	199.055.357	227.405.778	248.415.982	269.493.340	290.631.000	321.993.831	338.421.527	360.742.953	374.743.254	388.777.087
4. Karlovačka	124.597.721	128.405.697	136.353.218	148.200.798	159.672.969	179.244.241	190.902.194	202.208.889	213.191.773	239.689.018	250.547.062	261.799.566	270.150.798	278.316.098
5. Varaždinska	162.209.090	171.022.458	186.713.756	209.543.272	232.372.787	270.794.544	296.169.676	321.544.809	346.919.942	400.885.027	427.791.656	458.317.650	481.430.503	504.543.357
6. Koprivničko-križevačka	88.787.371	96.497.612	107.579.541	122.398.125	137.543.604	159.018.249	175.556.968	192.405.113	209.535.604	238.797.836	255.156.393	272.444.077	287.463.592	302.628.215
7. Bjelovarsko-bilogorska	102.520.864	110.520.707	122.660.958	139.485.903	156.645.012	183.136.304	202.481.647	222.062.279	241.852.135	274.023.822	292.762.320	312.571.510	328.615.730	344.716.648
8. Primorsko-goranska	432.268.242	446.348.447	472.108.382	508.237.933	543.853.430	600.548.906	639.342.892	677.462.283	714.944.987	810.275.406	848.764.048	895.574.669	924.764.991	953.655.656
9. Ličko-senjska	88.802.981	91.314.240	95.821.292	102.396.055	108.884.391	121.656.670	128.518.724	135.301.956	142.013.953	153.587.867	162.285.584	171.429.860	179.429.250	187.416.401
10. Virovitičko-podravska	72.557.295	76.768.686	82.976.167	91.341.069	99.942.466	114.114.845	123.986.325	134.039.666	144.257.997	160.912.264	172.222.664	187.366.419	197.860.679	208.446.982
11. Požeško-slavonska	60.475.684	64.258.853	70.661.815	80.354.950	90.121.750	104.353.744	115.669.103	127.045.811	138.477.166	162.694.244	176.820.818	193.389.591	200.702.242	208.038.976
12. Brodsko-posavska	107.865.775	117.452.623	132.343.784	152.530.125	173.129.669	203.087.759	224.818.552	246.917.775	269.352.412	309.832.593	334.358.589	360.118.461	381.434.818	402.900.901
13. Zadarska	202.288.209	209.933.921	223.033.256	240.826.456	258.781.683	288.347.474	308.274.382	328.251.471	348.261.863	390.995.578	416.553.044	449.020.259	468.869.947	488.714.718
14. Osječko-baranjska	291.465.980	308.291.358	337.563.157	380.167.361	423.468.060	490.580.315	539.625.811	589.113.398	638.981.953	743.264.692	788.220.439	836.471.526	877.855.881	919.435.555
15. Šibensko-kninska	181.505.334	187.145.738	197.628.246	212.586.875	227.290.504	251.292.718	267.657.985	283.749.444	299.586.822	331.856.816	347.874.270	369.559.824	382.234.171	394.776.440
16. Vukovarsko-srijemska	194.182.255	202.977.643	219.545.959	243.471.882	267.526.022	307.910.889	333.754.077	359.660.581	385.619.246	429.567.090	454.807.229	481.417.046	504.416.056	527.414.254
17. Splitsko-dalmatinska	519.397.541	537.036.529	568.327.375	611.174.484	653.555.637	720.876.181	767.542.600	813.559.175	858.958.926	963.576.296	1.004.198.574	1.054.688.186	1.087.567.302	1.120.192.217
18. Istarska	308.221.876	320.536.780	342.340.806	373.139.907	403.371.782	449.843.517	482.801.370	515.262.102	547.269.811	624.702.983	651.269.620	690.254.581	710.886.233	731.331.848
19. Dubrovačko-neretvanska	166.373.582	173.891.687	186.451.745	203.527.026	220.691.964	249.033.884	268.405.885	287.791.293	307.182.440	345.237.621	368.672.088	397.354.346	416.316.527	435.273.073
20. Međimurska	92.194.884	98.633.694	109.387.658	124.847.035	140.507.534	166.875.200	185.150.627	203.603.084	222.217.002	257.799.769	277.676.739	300.544.940	317.964.786	335.479.342
21. Grad Zagreb	908.566.521	933.218.016	983.412.738	1.054.766.579	1.124.121.961	1.211.329.982	1.281.969.835	1.350.688.269	1.417.640.911	1.615.873.250	1.659.467.077	1.708.241.297	1.732.902.143	1.756.706.190
22. HRVATSKA	4.582.997.090	4.788.123.151	5.143.044.272	5.641.291.480	6.138.245.747	6.902.643.377	7.444.815.486	7.984.501.230	8.521.738.080	9.710.156.144	10.241.039.103	10.866.273.531	11.298.238.362	11.729.346.803



Kao što se na osnovi navedenih podataka može zaključiti evidentno je stalno povećanje osnovne i s time usko povezane prodajne vrijednosti usluga. Očekivane razlike po županijama i razdobljima provedbe vodno-komunalnih direktiva rezultat su razlika u količinama isporučenih usluga, veličinama pojedinih dijelova sustava i isporučitelja usluga, te vrijednosti ukupnih ulaganja u sustave. Ukupna su ulaganja osobito važan čimbenik formiranja osnovne vrijednosti usluga sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda. Nesporo je, međutim, da se u sklopu oba sustava stvaraju velike vrijednosti. One se tijekom razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva stalno povećavaju, kao što se može vidjeti na osnovi podataka prikazanim u slici 4.6. i slici 4.7.

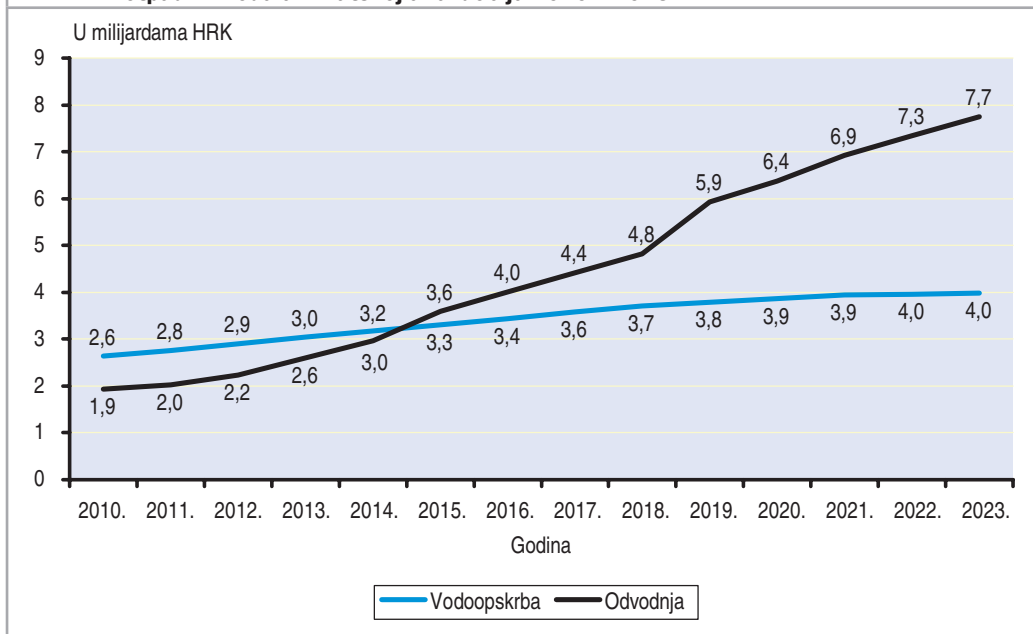


Kada je riječ o osnovnoj vrijednosti usluga, valja ovdje još jednom istaknuti, da je ona zapravo veličina koja je izjednačena s vrijednošću ukupnih troškova s uračunatim naknadama, a bez poreza na dodanu vrijednost. To znači da je ovdje procijenjena osnovna vrijednost ona vrijednost, koja naplatom usluga pokriva sve troškove bez dobiti za isporučitelja usluga.

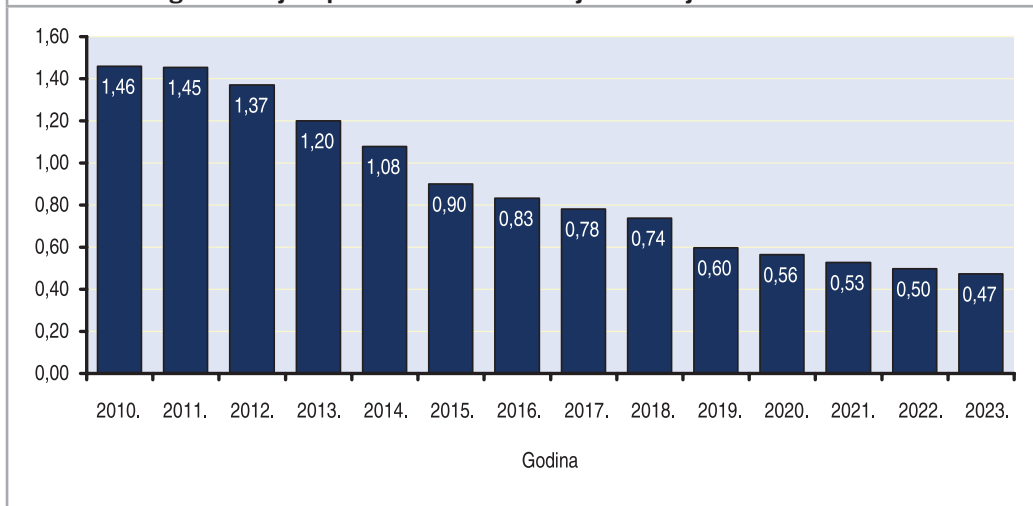
Kao što se u slikama 4.6. – 4.7. može vidjeti, osnovna se vrijednost isporučenih usluga u sustavu vodoopskrbe povećava od 1,8 milijardi HRK na 2,7 milijardi HRK u godini 2023. U sustavu se odvodnje otpadnih voda osnovna vrijednost isporučenih usluga povećava od 1,2 milijarde HRK u godini 2010. na 5,8 milijardi HRK u godini 2023. U prvih pet godina analiziranoga razdoblja osnovna je vrijednost usluga u sustavu vodoopskrbe veća od osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda. Nakon godine 2014. prilike se mijenjaju i osnovna vrijednost usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda premašuje osnovnu vrijednost usluga u sustavu vodoopskrbe. Osim toga, razlike se tijekom narednih

godina stalno povećavaju. Taj odnos u kretanju osnovnih vrijednosti isporučenih usluga između dva sustava prikazan je u slici 4.8.

Slika 4.7. Procjena kretanja prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Slika 4.8. Procjena odnosa osnovne vrijednosti usluga vodoopskrbe i osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Kao što se na osnovi pokazatelja navedenim u slici 4.8. može zaključiti, osnovna vrijednost isporučenih usluga vodoopskrbe je u odnosu na osnovnu vrijednost usluga odvodnje otpadnih voda u godini 2010. bila za 46% veća, ali u godini 2023. čini tek 47% osnovne vrijednosti usluga u sustavu odvodnje otpadnih voda.

U kretanju prodajnih vrijednosti značajan učinak ima porez na dodanu vrijednost, pa se uočene razlike u kretanju osnovnih vrijednosti usluga vodoopskrbe i osnovne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda dodatno povećavaju. Veličina poreza na dodanu vrijednost ovisi o ukupnim troškovima pružanja usluga bez uključenih naknada. Budući da se zbog veoma velikih ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda znatno povećavaju fiksni troškovi veća je i porezna osnova.

Budući da se u ovome dijelu Studije obrađuju samo novčani tokovi, analiza nije obuhvatila procjene jediničnih osnovnih i jediničnih prodajnih cijena kao odnose osnovnih i prodajnih vrijednosti prema količinama isporučenih usluga. Taj se dio analize smješta u posebno poglavlje, u sklopu kojega se izvodi struktura analiza cijena i izvora financiranja po pojedinom sustavu i za oba sustava zajedno.

Budući da je riječ o velikim vrijednostima, valja posebnu pozornost posvetiti racionalnom upravljanju sustavima. Oni su kapitalno intenzivni s velikim ukupnim fiksnim troškovima, pa je maksimalno i racionalno iskorištenje raspoloživih kapaciteta ključni preduvjet smanjenja jediničnih fiksnih troškova, a to znači i mogućega smanjivanja prodajnih cijena. Najgora je situacija kada se neracionalnosti ciljano kane prenositi na kupce povećanjem cijena. To nije uvijek moguće, ne samo zbog kupaca, nego i zbog institucionalnih ograničenja koje postoje pri odobravanju prodajnih cijena isporučiteljima usluga od strane odgovarajućih tijela lokalne samouprave.

Na mikroekonomskoj se razini takvi problemi najviše uočavaju. Tamo ih treba i rješavati. Analiza na nižim razinama prostornoga obuhvata, tj. analiza na razinama distribucijskih područja i aglomeracija pokazuje da učinkovitost sustava značajnim dijelom ovisi o veličini sustava. Veliki su sustavi u pravilu učinkovitiji. Identično vrijedi i za isporučitelje usluga. Veliki su isporučitelji, naime, u boljim prilikama iskoristiti ekonomiju razmjera. Teza o potrebnom tehnološko-tehničkom, organizacijskom, pa i financijskom okrupnjavanju pojedinih dionika u sustavima vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda praktično je zadana. Zbog povećanja učinkovitosti taj proces valja otvoriti i potankom analizom utvrditi prostorne, tehnološko-tehničke, kadrovske i financijske mogućnosti da se to i ostvari.

#### **4.2.3. Struktura i dinamika izvora financiranja**

Kao što je u metodološkom predlošku ekonomsko-financijske analiza obrazloženo, analiza mogućih izvora financiranja ukupnih ulaganja polazi od teze da je u prvom koraku potrebno utvrditi koliki su potencijalni izvori samofinanciranja. To znači da se u prvom koraku nastoji procijeniti, koji se dijelovi osnovne vrijednosti usluga mogu namjenski usmjeriti financiranju novih ulaganja. U tome se pogledu računa sa sljedećim iznosima - sastavnicama osnovne vrijednosti usluga, naplativih kroz cijenu isporučenih usluga:

- sadašnja amortizacija
- nova amortizacija
- ukupna amortizacija

- naknada za korištenje voda
- naknada za zaštitu voda
- naknada za razvitak sustava vodoopskrbe
- naknada za razvitak sustava odvodnje otpadnih voda.

Navedena struktura mogućih izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva već je poznata i u sadašnjim prilikama vrednovanja usluga. Možda je tek potrebno istaknuti, da osobitu pozornost valja posvetiti posebnim naknadama za razvitak sustava vodoopskrbe i naknadi za razvitak sustava odvodnje otpadnih voda. To su, naime namjenski izvori financiranja, veličina kojih se određuje na razini isporučitelja usluga i uz suglasnost tijela lokalne samouprave. U procjeni bi prihvatljive veličine tih izvora financiranja, tj. naknada za razvitak sustava, trebalo voditi brigu o preuzetim obvezama u provedbi vodno-komunalnih direktiva, s jedne strane i «financijskoga kapaciteta» korisnika usluga, primjerice, neto raspoloživoga dohotka stanovništva, s druge strane. Za neka će područja provedba vodno-komunalnih direktiva zahtijevati prohibitivno velika ulaganja. To se osobito odnosi na sustav odvodnje otpadnih voda. Zbog toga bi trebalo ustrajati na «zajedničkom» – društveno-ekonomskom, a ne individualnom sagledavanju i rješavanju problema.

Kako je već u metodološkom dijelu ove Studije obrazloženo, navedene sastavnice izvora financiranja varijantno se kombiniraju i sažimlju u tri analitičke varijante izvora samofinanciranja. Na osnovi je, dakle, prethodno obrazloženoga metodološkoga okvira izvedena varijantna procjena iznosa samofinanciranja. Potom su izvršene varijantne procjene nedostatnih izvora financiranja. Nedostatni su izvori financiranja jednostavna razlika između ukupnih ulaganja i varijantno procijenjenih izvora financiranja, pa njihovi iznosi zapravo indiciraju na likvidnost ili nelikvidnost po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Odgovarajuće su procjene izvedene po županijama, a odabrani skup za analizu potrebnih podataka naveden je u tablicama 4.32. – 4.49.

Tablica 4.32. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. – Varijanta I. samofinanciranja

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	56.989.390	60.031.798	64.776.612	71.519.743	78.262.875	85.006.007	91.120.783	97.235.559	103.350.335	108.073.229	112.796.123	117.519.018	119.586.012	121.653.007
2. Krapinsko-zagorska	30.184.897	31.235.500	33.163.895	36.213.107	39.262.319	42.311.531	44.508.342	46.705.153	48.901.963	50.166.574	51.431.184	52.695.794	53.242.211	53.788.627
3. Sisačko-moslavačka	33.748.130	35.446.011	39.171.298	44.791.458	50.411.618	56.031.778	60.906.884	65.781.990	70.657.095	71.194.412	71.731.728	72.269.044	72.806.360	73.343.677
4. Karlovačka	25.612.907	26.319.309	28.028.013	30.779.403	33.530.794	36.282.185	38.310.304	40.338.422	42.366.540	43.113.328	43.860.116	44.606.903	44.740.562	44.874.220
5. Varaždinska	34.788.083	35.737.024	37.462.807	39.762.145	42.061.484	44.360.822	46.028.523	47.696.224	49.363.925	50.588.754	51.813.582	53.038.411	53.540.850	54.043.289
6. Kopriivničko-krizevačka	23.842.029	24.953.026	26.855.443	29.629.147	32.402.852	35.176.557	37.249.601	39.322.645	41.395.689	42.481.273	43.566.857	44.652.441	45.309.641	45.966.842
7. Bjelovarsko-bilogorska	27.510.174	28.750.102	30.988.178	34.206.256	37.424.333	40.642.411	43.515.673	46.388.935	49.262.198	51.151.829	53.041.461	54.931.093	55.597.539	56.263.984
8. Primorsko-goranska	96.141.083	97.349.944	99.955.247	103.920.814	107.886.382	111.851.950	114.847.967	117.843.984	120.840.001	123.767.282	126.694.562	129.621.843	130.031.186	130.440.529
9. Ličko-senjska	25.148.738	25.498.373	26.227.755	27.414.307	28.600.858	29.787.410	30.793.306	31.799.202	32.805.098	32.937.208	33.069.319	33.201.429	33.333.540	33.465.650
10. Virovitičko-podravska	19.830.736	20.284.244	21.090.311	22.216.227	23.342.142	24.468.058	25.419.511	26.370.964	27.322.417	27.605.097	27.887.776	28.170.455	28.424.058	28.677.660
11. Požeško-slavonska	12.536.449	13.172.599	14.491.324	16.957.356	19.423.388	21.889.420	24.635.017	27.380.615	30.126.212	34.934.058	39.741.904	44.549.750	44.797.413	45.045.075
12. Brodsko-posavska	35.132.605	36.801.530	39.973.705	44.253.346	48.532.988	52.812.629	55.752.417	58.692.205	61.631.994	64.070.699	66.509.404	68.948.109	69.756.478	70.564.847
13. Zadarska	55.551.548	56.473.949	58.376.962	60.977.298	63.577.635	66.177.971	68.131.831	70.085.690	72.039.549	72.722.246	73.404.942	74.087.638	74.447.096	74.806.554
14. Osječko-baranjska	56.100.551	58.325.643	63.204.331	70.275.593	77.346.856	84.418.118	90.563.707	96.709.297	102.854.886	103.562.600	104.270.315	104.978.029	105.685.743	106.393.457
15. Šibensko-kninska	50.448.264	50.860.833	51.614.723	52.757.136	53.899.550	55.041.963	56.129.910	57.217.858	58.305.805	58.525.928	58.746.052	58.966.175	59.186.299	59.406.422
16. Vukovarsko-srijemska	52.912.624	54.864.284	59.517.283	66.247.117	72.976.952	79.706.786	85.510.758	91.314.730	97.118.703	97.687.016	98.255.329	98.823.642	99.232.198	99.640.755
17. Splitsko-dalmatinska	119.740.920	121.226.673	124.331.325	128.895.163	133.459.001	138.022.839	141.508.621	144.994.404	148.480.186	149.043.966	149.607.746	150.171.526	150.735.306	151.299.086
18. Istarska	61.608.442	62.690.632	64.687.528	68.081.891	71.476.254	74.870.617	77.836.666	80.802.714	83.768.763	84.328.264	84.887.765	85.447.267	86.006.768	86.566.269
19. Dubrovačko-neretvanska	41.138.094	41.974.451	43.584.030	45.810.736	48.037.442	50.264.148	52.222.223	54.180.297	56.138.371	57.700.759	59.263.147	60.825.534	61.222.642	61.619.751
20. Međimurska	15.671.471	16.205.991	17.024.141	18.002.288	18.980.435	19.958.581	20.936.728	21.914.875	22.893.022	23.431.178	23.969.334	24.507.490	24.878.376	25.249.263
21. Grad Zagreb	132.226.399	134.684.677	140.772.855	149.536.270	158.299.686	167.063.101	173.245.657	179.428.213	185.610.769	190.991.117	196.371.465	201.751.812	202.133.787	202.515.761
22. HRVATSKA	1.006.863.535	1.032.886.592	1.085.297.764	1.162.246.803	1.239.195.843	1.316.144.883	1.379.174.429	1.442.203.975	1.505.233.522	1.538.076.816	1.570.920.110	1.603.763.404	1.614.694.064	1.625.624.725

- u HRK

Tablica 4.33. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II. samofinanciranja														- u HRK	
ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	
1. Zagrebačka	22.610.131	25.652.539	30.397.352	37.140.484	43.883.616	50.626.748	56.741.524	62.856.299	68.971.075	73.693.970	78.416.864	83.139.758	85.206.753	87.273.748	
2. Krapinsko-zagorska	9.072.798	10.123.401	12.051.796	15.101.008	18.150.220	21.199.432	23.396.243	25.593.054	27.789.865	29.054.475	30.319.085	31.583.695	32.130.112	32.676.529	
3. Sisačko-moslavačka	17.433.933	19.131.814	22.857.101	28.477.261	34.097.420	39.717.580	44.592.686	49.467.792	54.342.898	54.880.214	55.417.530	55.954.847	56.492.163	57.029.479	
4. Karlovačka	13.371.796	14.078.198	15.786.901	18.538.292	21.289.683	24.041.074	26.069.193	28.097.311	30.125.429	30.872.217	31.619.005	32.365.792	32.499.451	32.633.109	
5. Varaždinska	16.327.096	17.276.037	19.001.819	21.301.158	23.600.496	25.899.834	27.567.535	29.235.236	30.902.937	32.127.766	33.352.595	34.577.424	35.079.863	35.582.302	
6. Koprivničko-križevačka	8.516.474	9.627.470	11.529.887	14.303.592	17.077.297	19.851.001	21.924.045	23.997.089	26.070.133	27.155.717	28.241.301	29.326.885	29.984.086	30.641.287	
7. Bjelovarsko-bilogorska	7.150.544	8.390.472	10.628.549	13.846.626	17.064.703	20.282.781	23.156.043	26.029.306	28.902.568	30.792.200	32.681.832	34.571.463	35.237.909	35.904.355	
8. Primorsko-goranska	51.916.268	53.125.129	55.730.432	59.696.000	63.661.567	67.627.135	70.623.152	73.619.169	76.615.186	79.542.467	82.469.747	85.397.028	85.806.371	86.215.714	
9. Ličko-senjska	5.786.639	6.136.275	6.865.656	8.052.208	9.238.760	10.425.311	11.431.207	12.437.103	13.442.999	13.575.109	13.707.220	13.839.330	13.971.441	14.103.551	
10. Virovitičko-podravska	5.948.637	6.402.145	7.208.212	8.334.128	9.460.044	10.585.959	11.537.412	12.488.866	13.440.319	13.722.998	14.005.677	14.288.357	14.541.959	14.795.561	
11. Požeško-slavonska	6.120.030	6.756.179	8.074.904	10.540.936	13.006.968	15.473.000	18.218.597	20.964.195	23.709.792	28.517.638	33.325.485	38.133.331	38.380.993	38.628.656	
12. Brodsko-posavska	9.759.025	11.427.950	14.600.125	18.879.766	23.159.407	27.439.049	30.378.837	33.318.625	36.258.413	38.697.118	41.135.823	43.574.529	44.382.898	45.191.267	
13. Zadarska	21.137.967	22.060.369	23.963.381	26.563.718	29.164.055	31.764.391	33.718.250	35.672.110	37.625.969	38.308.665	38.991.362	39.674.058	40.033.516	40.392.973	
14. Osječko-baranjska	27.389.193	29.614.285	34.492.973	41.564.235	48.635.498	55.706.760	61.852.349	67.997.939	74.143.528	74.851.242	75.558.957	76.266.671	76.974.385	77.682.099	
15. Šibensko-kninska	18.259.869	18.672.438	19.426.328	20.568.741	21.711.155	22.853.568	23.941.515	25.029.463	26.117.410	26.337.533	26.557.657	26.777.780	26.997.904	27.218.027	
16. Vukovarsko-srijemska	15.917.809	17.869.469	22.522.468	29.252.302	35.982.137	42.711.971	48.515.943	54.319.916	60.123.888	60.692.201	61.260.514	61.828.827	62.237.383	62.645.940	
17. Splitsko-dalmatinska	66.507.216	67.992.970	71.097.621	75.661.459	80.225.297	84.789.135	88.274.918	91.760.700	95.246.483	95.810.263	96.374.042	96.937.822	97.501.602	98.065.382	
18. Istarska	40.820.293	41.902.484	43.899.380	47.293.743	50.688.106	54.082.469	57.048.518	60.014.566	62.980.615	63.540.116	64.099.617	64.659.119	65.218.620	65.778.121	
19. Dubrovačko-neretvanska	18.807.353	19.643.710	21.253.290	23.479.996	25.706.701	27.933.407	29.891.482	31.849.556	33.807.631	35.370.018	36.932.406	38.494.794	38.891.902	39.289.010	
20. Međimurska	9.375.792	9.910.312	10.728.462	11.706.609	12.684.756	13.662.902	14.641.049	15.619.196	16.597.343	17.135.499	17.673.655	18.211.811	18.582.697	18.953.584	
21. Grad Zagreb	112.265.164	114.723.442	120.811.620	129.575.036	138.338.451	147.101.867	153.284.423	159.466.979	165.649.534	171.029.882	176.410.230	181.790.578	182.172.552	182.554.526	
22. HRVATSKA	504.494.029	530.517.086	582.928.257	659.877.297	736.826.337	813.775.376	876.804.923	939.834.469	1.002.864.016	1.035.707.310	1.068.550.604	1.101.393.898	1.112.324.558	1.123.255.219	

Tablica 4.34. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III. samofinanciranja

ŽUPANIJA / GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	12.994.701	15.118.444	18.944.594	24.769.061	30.593.529	36.417.996	41.614.108	46.810.219	52.006.331	55.810.561	59.614.791	63.419.021	64.567.352	65.715.682
2. Krapinsko-zagorska	5.264.526	6.072.277	7.757.820	10.564.181	13.370.541	16.176.901	18.130.860	20.084.819	22.038.778	23.060.536	24.082.295	25.104.053	25.407.618	25.711.183
3. Sisačko-moslavačka	10.201.325	11.660.398	15.146.878	20.528.231	25.909.584	31.290.936	35.927.235	40.563.533	45.199.832	45.498.341	45.796.850	46.095.359	46.393.868	46.692.377
4. Karlovačka	7.683.328	8.330.327	9.979.627	12.671.614	15.363.601	18.055.588	20.024.303	21.993.018	23.961.732	24.649.116	25.336.501	26.023.885	26.098.139	26.172.394
5. Varaždinska	9.269.054	9.994.689	11.497.165	13.573.197	15.649.229	17.725.261	19.169.656	20.614.053	22.058.445	23.059.968	24.061.491	25.063.013	25.342.146	25.621.279
6. Koprivničko-križevačka	4.933.061	5.751.969	7.362.296	9.843.912	12.325.527	14.807.143	16.588.098	18.369.053	20.150.007	20.943.502	21.736.997	22.530.492	22.895.603	23.260.715
7. Bjelovarsko-bilogorska	4.227.406	5.171.135	7.113.014	10.034.893	12.956.773	15.878.652	18.455.716	21.032.781	23.609.845	25.203.279	26.796.713	28.390.146	28.760.394	29.130.641
8. Primorsko-goranska	29.197.712	30.224.643	32.648.015	36.431.652	40.215.290	43.998.927	46.813.014	49.627.101	52.441.188	55.186.538	57.931.888	60.677.238	60.904.651	61.132.064
9. Ličko-senjska	3.311.477	3.602.397	4.273.062	5.400.898	6.528.734	7.656.570	8.603.750	9.550.930	10.498.110	10.571.505	10.644.900	10.718.295	10.791.689	10.865.084
10. Virovitičko-podravska	3.393.645	3.734.441	4.427.796	5.441.000	6.454.203	7.467.407	8.306.148	9.144.889	9.983.630	10.153.597	10.323.564	10.493.531	10.634.422	10.775.312
11. Požeško-slavonska	3.572.677	4.098.755	5.307.407	7.663.367	10.019.327	12.375.287	15.010.812	17.646.337	20.281.862	24.979.636	29.677.410	34.375.184	34.512.774	34.650.364
12. Brodsko-posavska	5.804.150	7.113.800	9.926.699	13.847.065	17.767.432	21.687.798	24.268.311	26.848.824	29.429.337	31.508.767	33.588.197	35.667.627	36.116.721	36.565.815
13. Zadarska	11.993.512	12.756.155	14.499.409	16.939.986	19.380.564	21.821.141	23.615.242	25.409.342	27.203.442	27.726.380	28.249.317	28.772.254	28.971.953	29.171.652
14. Osječko-baranjska	15.890.608	17.801.161	22.365.309	29.122.032	35.878.755	42.635.477	48.466.527	54.297.577	60.128.627	60.521.801	60.914.976	61.308.150	61.701.325	62.094.500
15. Šibensko-kninska	10.229.903	10.544.640	11.200.697	12.245.278	13.289.858	14.334.439	15.324.554	16.314.669	17.304.783	17.427.074	17.549.365	17.671.656	17.793.947	17.916.237
16. Vukovarsko-srijemska	9.529.051	11.299.131	15.770.549	22.318.802	28.867.056	35.415.310	41.037.701	46.660.093	52.282.484	52.669.217	53.055.949	53.442.682	53.669.657	53.896.633
17. Splitsko-dalmatinska	37.358.220	38.593.404	41.447.487	45.760.756	50.074.025	54.387.294	57.622.508	60.857.721	64.092.935	64.406.146	64.719.357	65.032.568	65.345.779	65.658.990
18. Istarska	22.910.247	23.743.770	25.491.999	28.637.695	31.783.391	34.929.087	37.646.468	40.363.849	43.081.230	43.392.064	43.702.898	44.013.733	44.324.567	44.635.401
19. Dubrovačko-neretvanska	10.643.751	11.303.616	12.736.703	14.786.916	16.837.129	18.887.343	20.668.925	22.450.507	24.232.089	25.617.984	27.003.879	28.389.774	28.610.390	28.831.005
20. Međimurska	5.281.499	5.651.180	6.304.492	7.117.800	7.931.109	8.744.417	9.557.726	10.371.034	11.184.343	11.557.660	11.930.977	12.304.295	12.510.343	12.716.391
21. Grad Zagreb	63.292.337	65.580.848	71.499.261	80.092.910	88.686.559	97.280.208	103.292.997	109.305.787	115.318.577	120.529.158	125.739.740	130.950.321	131.162.529	131.374.737
22. HRVATSKA	286.982.192	308.147.178	355.700.278	427.791.247	499.882.215	571.973.183	630.144.658	688.316.133	746.487.608	774.472.831	802.458.054	830.443.277	836.515.866	842.588.455

- u HRK



ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	40.070.977	42.991.842	48.557.548	57.636.978	66.716.408	77.791.766	87.378.224	96.964.682	106.551.140	125.377.507	132.438.454	140.782.285	146.770.139	152.757.994
2. Krapinsko-zagorska	12.102.343	12.927.918	14.238.738	16.188.995	18.139.251	21.360.085	23.632.672	25.905.259	28.177.847	33.847.341	37.072.890	41.663.054	44.651.860	47.640.665
3. Sisačko-moslavačka	20.169.402	21.120.070	22.842.458	25.571.846	28.301.233	32.343.440	35.405.616	38.467.791	41.529.967	48.340.496	51.639.321	56.777.096	59.480.694	62.184.291
4. Karlovačka	24.222.305	24.513.250	25.323.389	26.834.939	28.346.488	31.114.988	32.946.431	34.777.874	36.609.318	42.666.965	46.157.987	49.649.009	53.140.030	56.631.052
5. Varaždinska	33.215.104	35.044.382	38.801.164	45.123.186	51.445.207	60.599.103	67.640.774	74.682.446	81.724.117	94.015.525	101.877.207	110.465.240	117.713.819	124.962.398
6. Koprivničko-križevačka	13.441.367	14.569.607	16.493.687	19.490.152	22.486.618	26.600.724	29.881.585	33.162.445	36.443.305	39.861.694	42.328.650	44.795.606	47.262.562	49.729.518
7. Bjelovarsko-bilogorska	14.430.022	15.151.398	16.044.616	17.169.446	18.294.276	20.653.943	22.092.998	23.532.052	24.971.107	33.045.573	34.940.390	36.835.207	38.730.024	40.624.841
8. Primorsko-goranska	68.437.322	70.199.776	73.878.351	79.983.577	86.088.802	94.777.706	101.534.624	108.291.543	115.048.462	138.372.760	146.133.065	156.184.118	163.409.802	170.635.486
9. Ličko-senjska	14.537.466	14.740.455	15.097.350	15.613.458	16.129.566	16.884.512	17.459.934	18.035.356	18.610.778	21.765.637	24.920.496	28.075.355	31.230.214	34.385.073
10. Virovitičko-podravska	8.762.742	9.262.879	9.940.723	10.846.758	11.752.793	13.420.174	14.518.645	15.617.117	16.715.588	19.572.324	21.685.363	24.856.225	26.829.450	28.802.676
11. Požeško-slavonska	12.041.077	12.580.976	13.530.788	15.015.765	16.500.742	18.692.327	20.356.464	22.020.600	23.684.737	27.891.258	29.385.383	31.584.613	32.702.755	33.820.897
12. Brodsko-posavska	15.568.874	16.799.152	18.903.994	22.188.295	25.472.595	29.835.887	33.394.750	36.953.614	40.512.478	49.795.014	54.659.297	59.523.580	64.387.863	69.252.146
13. Zadarska	36.991.017	38.071.168	39.971.604	42.846.991	45.722.378	49.889.490	53.089.093	56.288.696	59.488.299	66.902.879	74.317.459	84.708.585	90.350.962	95.993.339
14. Osječko-baranjska	56.078.352	58.518.730	62.029.281	66.982.328	71.935.374	79.694.779	85.361.850	91.028.922	96.695.993	114.368.539	119.977.105	125.595.671	131.214.237	136.832.802
15. Šibensko-kninska	28.534.202	29.404.170	31.335.487	34.511.343	37.687.199	42.209.507	45.722.818	49.236.129	52.749.439	58.425.556	62.960.770	69.763.952	73.468.258	77.172.564
16. Vukovarsko-srijemska	35.140.569	36.077.159	37.634.006	40.023.496	42.412.985	46.769.952	49.660.180	52.550.409	55.440.638	65.052.051	71.828.746	78.605.441	85.382.136	92.158.831
17. Splitsko-dalmatinska	80.742.483	82.990.731	87.406.493	94.649.134	101.891.775	111.271.971	119.056.557	126.841.143	134.625.729	150.215.818	157.382.138	167.218.553	173.819.212	180.419.871
18. Istarska	43.333.104	44.908.405	48.197.575	53.717.022	59.236.469	66.259.979	72.160.656	78.061.333	83.962.010	111.795.111	116.846.109	126.866.882	130.718.830	134.570.777
19. Dubrovačko-neretvanska	26.070.452	27.068.496	28.806.497	31.423.198	34.039.898	37.790.078	40.691.250	43.592.423	46.493.595	53.909.685	59.829.460	67.922.088	73.274.511	78.626.934
20. Međimurska	18.750.323	20.110.572	22.775.097	27.150.238	31.525.379	38.069.782	42.995.134	47.920.487	52.845.839	60.303.733	65.669.779	71.932.715	76.465.836	80.998.957
21. Grad Zagreb	250.521.371	254.409.937	264.169.533	281.813.677	299.457.821	317.101.965	334.746.109	352.390.253	370.034.397	390.788.006	391.977.650	393.760.353	394.293.056	394.825.759
22. HRVATSKA	853.160.872	881.461.073	935.978.379	1.024.780.819	1.113.583.259	1.233.132.157	1.329.726.365	1.426.320.574	1.522.914.782	1.746.303.472	1.844.027.718	1.967.565.627	2.055.296.249	2.143.026.870

- u HRK

Tablica 4.36. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II. samofinanciranja

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	- u HRK
1. Zagrebačka	25.859.143	28.780.008	34.345.714	43.425.144	52.504.575	63.579.933	73.166.391	82.752.849	92.339.306	111.165.674	118.226.621	126.570.452	132.558.306	135.546.160	
2. Krapinsko-zagorska	7.418.960	8.244.534	9.555.355	11.505.611	13.455.868	16.676.701	18.949.289	21.221.876	23.494.463	29.163.958	32.389.507	36.979.671	39.968.476	42.957.282	
3. Sisačko-moslavačka	11.278.886	12.229.554	13.951.941	16.681.329	19.410.717	23.452.924	26.515.099	29.577.275	32.639.450	39.449.979	42.748.805	47.886.580	50.590.177	53.293.774	
4. Karlovačka	13.964.388	14.255.334	15.065.472	16.577.022	18.088.571	20.857.071	22.688.515	24.519.958	26.351.401	32.409.049	35.900.070	39.391.092	42.882.114	46.373.135	
5. Varaždinska	19.825.138	21.654.415	25.411.197	31.733.219	38.055.240	47.209.136	54.250.808	61.292.479	68.334.151	80.625.558	88.487.240	97.075.273	104.323.852	111.572.431	
6. Koprivničko-krizevačka	6.446.867	7.575.107	9.499.187	12.495.652	15.492.118	19.606.224	22.887.085	26.167.945	29.448.805	32.867.194	35.334.150	37.801.106	40.268.062	42.735.018	
7. Bjelovarsko-bilogorska	10.767.647	11.489.023	12.382.241	13.507.071	14.631.901	16.991.568	18.430.623	19.869.677	21.308.732	29.383.198	31.278.015	33.172.832	35.067.649	36.962.466	
8. Primorsko-goranska	44.858.814	46.621.268	50.299.843	56.405.068	62.510.294	71.199.197	77.956.116	84.713.035	91.469.954	114.794.252	122.554.557	132.605.610	139.831.294	147.056.978	
9. Ličko-senjska	4.804.132	5.007.121	5.364.016	5.880.125	6.396.233	7.151.178	7.726.600	8.302.023	8.877.445	12.032.304	15.187.163	18.342.022	21.496.881	24.651.740	
10. Virovitičko-podravska	5.013.325	5.513.462	6.191.306	7.097.341	8.003.376	9.670.757	10.769.229	11.867.700	12.966.172	15.822.908	17.935.946	21.106.808	23.080.034	25.053.259	
11. Požeško-slavonska	6.280.702	6.820.601	7.770.413	9.255.390	10.740.367	12.931.952	14.596.089	16.260.225	17.924.362	22.130.883	23.625.008	25.824.238	26.942.380	28.060.522	
12. Brodsko-posavska	8.879.207	10.109.485	12.214.328	15.498.628	18.782.928	23.146.220	26.705.084	30.263.948	33.822.811	43.105.347	47.969.630	52.833.913	57.698.196	62.562.479	
13. Zadarska	17.372.900	18.453.052	20.353.488	23.228.874	26.104.261	30.271.373	33.470.976	36.670.579	39.870.182	47.284.762	54.699.342	65.090.468	70.732.845	76.375.223	
14. Osječko-baranjska	37.316.102	39.756.480	43.267.031	48.220.078	53.173.124	60.932.529	66.599.600	72.266.672	77.933.743	95.596.289	101.214.855	106.833.421	112.451.987	118.070.552	
15. Šibensko-kninska	17.498.285	18.368.254	20.299.570	23.475.426	26.651.283	31.173.590	34.686.901	38.200.212	41.713.523	47.389.639	51.924.853	58.728.035	62.432.341	66.136.647	
16. Vukovarsko-srijemska	15.048.319	15.984.909	17.541.756	19.931.246	22.320.735	26.677.702	29.567.930	32.458.159	35.348.388	44.959.801	51.736.496	58.513.191	65.289.886	72.066.581	
17. Splitsko-dalmatinska	53.152.400	55.400.648	59.816.410	67.059.051	74.301.692	83.681.888	91.466.474	99.251.060	107.035.646	122.625.735	129.792.055	139.628.470	146.229.129	152.829.788	
18. Istarska	32.337.354	33.912.655	37.201.825	42.721.272	48.240.719	55.264.229	61.164.906	67.065.583	72.966.260	100.799.361	105.850.359	115.871.132	119.723.080	123.575.027	
19. Dubrovačko-neretvanska	15.625.336	16.623.379	18.361.380	20.978.081	23.594.782	27.344.961	30.246.134	33.147.306	36.048.479	43.464.569	49.384.343	57.476.971	62.829.394	68.181.817	
20. Međimurska	10.665.239	12.025.489	14.690.013	19.065.155	23.440.296	29.984.699	34.910.051	39.835.404	44.760.756	52.218.649	57.584.696	63.847.632	68.380.753	72.913.873	
21. Grad Zagreb	113.021.371	116.909.937	126.669.533	144.313.677	161.957.821	179.601.965	197.246.109	214.890.253	232.534.397	253.288.006	254.477.650	256.260.353	256.793.056	257.325.759	
22. HRVATSKA	477.434.514	505.734.714	560.252.021	649.054.461	737.856.901	857.405.798	954.000.007	1.050.594.215	1.147.188.424	1.370.577.114	1.468.301.360	1.591.839.269	1.679.569.890	1.767.300.512	

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	14.326.942	16.581.105	21.480.109	29.892.838	38.305.567	48.714.224	57.633.980	66.553.736	75.473.493	93.633.159	100.027.404	107.704.534	113.025.687	118.346.839
2. Krapinsko-zagorska	4.036.828	4.603.453	5.655.323	7.346.631	9.037.938	11.999.822	14.013.460	16.027.097	18.040.735	23.451.280	26.417.880	30.749.094	33.478.950	36.208.806
3. Sisačko-moslavačka	6.145.779	6.855.654	8.337.249	10.825.843	13.314.438	17.115.852	19.937.234	22.758.617	25.579.999	32.149.736	35.207.768	40.104.750	42.567.554	45.030.358
4. Karlovačka	7.490.381	7.784.212	8.597.237	10.111.673	11.626.109	14.397.495	16.231.825	18.066.154	19.900.484	25.961.018	29.454.926	32.948.834	36.442.742	39.936.650
5. Varaždinska	10.955.820	12.440.135	15.851.954	21.829.012	27.806.071	36.615.004	43.311.712	50.008.421	56.705.130	68.651.574	76.168.293	84.411.363	91.314.979	98.218.595
6. Koprivničko-križevačka	3.608.503	4.417.729	6.022.794	8.700.244	11.377.695	15.172.787	18.134.633	21.096.478	24.058.324	27.157.698	29.305.640	31.453.581	33.601.522	35.749.463
7. Bjelovarsko-bilogorska	5.713.696	6.139.881	6.737.908	7.567.546	8.397.184	10.461.660	11.605.523	12.749.387	13.893.250	21.672.524	23.272.150	24.871.775	26.471.401	28.071.027
8. Primorsko-goranska	24.128.451	25.574.607	28.936.884	34.725.812	40.514.740	48.887.345	55.327.967	61.768.588	68.209.209	91.217.209	98.661.216	108.395.971	115.305.358	122.214.744
9. Ličko-senjska	2.568.713	2.715.772	3.016.736	3.476.914	3.937.092	4.636.107	5.155.599	5.675.091	6.194.583	9.293.511	12.392.440	15.491.369	18.590.297	21.689.226
10. Virovitičko-podravska	2.687.377	2.999.391	3.489.112	4.207.024	4.924.937	6.404.195	7.314.544	8.224.893	9.135.241	11.803.854	13.728.771	16.711.510	18.496.613	20.281.715
11. Požeško-slavonska	3.416.741	3.812.006	4.617.185	5.957.529	7.297.873	9.344.824	10.864.327	12.383.830	13.903.334	17.965.222	19.314.713	21.369.310	22.342.819	23.316.327
12. Brodsko-posavska	4.910.172	5.794.592	7.553.576	10.492.018	13.430.460	17.447.894	20.660.900	23.873.905	27.086.911	36.023.589	40.542.013	45.060.438	49.578.863	54.097.288
13. Zadarska	9.366.037	10.156.944	11.768.135	14.354.276	16.940.418	20.818.285	23.728.643	26.639.001	29.549.359	36.674.693	43.800.028	53.901.909	59.255.042	64.608.174
14. Osječko-baranjska	19.930.137	21.504.631	24.149.297	28.236.459	32.323.621	39.217.142	44.018.328	48.819.515	53.620.701	70.417.363	75.170.044	79.922.725	84.675.406	89.428.087
15. Šibensko-kninska	9.497.496	10.243.247	12.050.346	15.101.984	18.153.622	22.551.711	25.940.804	29.329.897	32.718.990	38.270.888	42.681.884	49.360.849	52.940.937	56.521.025
16. Vukovarsko-srijemska	8.087.077	8.746.929	10.027.038	12.139.788	14.252.539	18.332.767	20.946.257	23.559.747	26.173.238	35.507.913	42.007.869	48.507.825	55.007.782	61.507.738
17. Splitsko-dalmatinska	28.562.129	30.332.600	34.270.585	41.035.448	47.800.312	56.702.731	64.009.539	71.316.348	78.623.156	93.735.468	100.424.011	109.782.648	115.905.530	122.028.411
18. Istarska	17.484.071	18.777.588	21.784.974	27.022.637	32.260.300	39.002.025	44.620.918	50.239.811	55.858.704	83.410.022	88.179.235	97.918.224	101.488.387	105.058.550
19. Dubrovačko-neretvanska	8.424.480	9.150.384	10.616.247	12.960.809	15.305.371	18.783.412	21.412.445	24.041.479	26.670.513	33.814.464	39.462.100	47.282.589	52.362.873	57.443.157
20. Međimurska	5.967.282	7.037.201	9.411.395	13.496.205	17.581.016	23.835.088	28.470.110	33.105.132	37.740.153	44.907.716	49.983.432	55.956.037	60.198.827	64.441.618
21. Grad Zagreb	61.074.551	64.710.784	74.218.047	91.609.858	109.001.669	126.393.480	143.785.291	161.177.102	178.568.913	199.070.189	200.007.500	201.537.870	201.818.240	202.098.610
22. HRVATSKA	258.382.662	280.378.843	328.592.130	411.090.551	493.588.972	606.833.851	697.124.040	787.414.229	877.704.419	1.094.789.090	1.186.209.316	1.303.443.206	1.384.869.808	1.466.296.410

- u HRK

ŽUPANIJA/ GODINA	Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I. samofinanciranja																- u HRK
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.			
1. Zagrebačka	97.060.367	103.023.639	113.334.159	129.156.721	144.979.283	162.797.773	178.499.007	194.200.241	209.901.474	233.450.736	245.234.577	258.301.303	266.356.152	274.411.000			
2. Krapinsko-zagorska	42.287.240	44.163.417	47.402.633	52.402.102	57.401.570	63.671.616	68.141.014	72.610.412	77.079.810	84.013.915	88.504.074	94.358.848	97.894.070	101.429.292			
3. Sisačko-moslavačka	53.917.532	56.566.081	62.013.756	70.363.304	78.712.851	88.375.218	96.312.499	104.249.781	112.187.062	119.534.908	123.371.049	129.046.140	132.287.054	135.527.967			
4. Karlovačka	49.835.212	50.832.559	53.351.402	57.614.342	61.877.282	67.397.173	71.256.735	75.116.296	78.975.858	85.780.293	90.018.103	94.255.912	97.880.592	101.505.272			
5. Varaždinska	68.003.187	70.781.406	76.263.971	84.885.331	93.506.691	104.959.924	113.669.297	122.378.669	131.088.042	144.604.278	153.690.789	163.503.651	171.254.669	179.005.687			
6. Koprički-križevačka	37.283.396	39.522.633	43.349.130	49.119.300	54.889.470	61.777.281	67.131.185	72.485.089	77.838.993	82.342.967	85.895.507	89.448.047	92.572.203	95.696.360			
7. Bjelovarsko-bilogorska	41.940.196	43.901.500	47.032.794	51.375.701	55.718.609	61.296.353	65.608.671	69.920.988	74.233.305	84.197.402	87.981.851	91.766.300	94.327.562	96.888.825			
8. Primorsko-goranska	164.578.405	167.549.720	173.833.598	183.904.391	193.975.184	206.629.655	216.382.591	226.135.527	235.888.463	262.140.042	272.827.627	285.805.961	293.440.988	301.076.016			
9. Ličko-senjska	39.686.204	40.238.828	41.325.104	43.027.764	44.730.425	46.671.922	48.253.240	49.834.558	51.415.876	54.702.845	57.989.815	61.276.784	64.563.754	67.850.723			
10. Virovitičko-podravska	28.593.478	29.547.123	31.031.034	33.062.985	35.094.936	37.888.232	39.938.157	41.988.081	44.038.006	47.177.421	49.573.139	53.026.680	55.253.508	57.480.336			
11. Požeško-slavonska	24.577.526	25.753.575	28.022.112	31.973.121	35.924.130	40.581.747	44.991.481	49.401.215	53.810.949	62.825.316	69.127.287	76.134.363	77.500.168	78.865.972			
12. Brodsko-posavska	50.701.479	53.600.682	58.877.699	66.441.641	74.005.582	82.648.515	89.147.167	95.645.820	102.144.472	113.865.712	121.168.700	128.471.688	134.144.340	139.816.993			
13. Zadarska	92.542.564	94.545.117	98.348.566	103.824.289	109.300.013	116.067.461	121.220.923	126.374.386	131.527.848	139.625.124	147.722.400	158.796.223	164.798.058	170.799.893			
14. Osječko-baranjska	112.178.902	116.844.373	125.233.612	137.257.921	149.282.230	164.112.897	175.925.558	187.738.219	199.550.879	217.921.140	224.247.420	230.573.700	236.899.980	243.226.260			
15. Šibensko-kninska	78.982.465	80.265.004	82.950.210	87.268.479	91.586.749	97.251.470	101.852.728	106.453.986	111.055.244	116.951.484	121.706.821	128.730.127	132.654.557	136.578.986			
16. Vukovarsko-srijemska	88.053.193	90.941.443	97.151.289	106.270.613	115.389.936	126.476.738	135.170.939	143.865.139	152.559.340	162.739.067	170.084.075	177.429.083	184.614.334	191.799.586			
17. Splitsko-dalmatinska	200.483.403	204.217.405	211.737.818	223.544.297	235.350.776	249.294.810	260.565.179	271.835.547	283.105.915	299.259.784	306.989.885	317.390.079	324.554.518	331.718.957			
18. Istarska	104.941.545	107.599.036	112.885.103	121.798.913	130.712.723	141.130.596	149.997.322	158.864.047	167.730.773	196.123.376	201.733.875	212.314.149	216.725.598	221.137.046			
19. Dubrovačko-neretvanska	67.208.546	69.042.947	72.390.527	77.233.934	82.077.341	88.054.226	92.913.473	97.772.720	102.631.967	111.610.444	119.092.606	128.747.622	134.497.153	140.246.684			
20. Međimurska	34.421.794	36.316.563	39.799.237	45.152.526	50.505.814	58.028.363	63.931.863	69.835.362	75.738.862	83.734.911	89.639.113	96.440.205	101.344.212	106.248.220			
21. Grad Zagreb	382.747.770	389.094.614	404.942.388	431.349.948	457.757.507	484.165.066	507.991.766	531.818.466	555.645.166	581.779.123	588.349.115	595.512.166	596.426.843	597.341.520			
22. HRVATSKA	1.860.024.407	1.914.347.665	2.021.276.143	2.187.027.622	2.352.779.102	2.549.277.039	2.708.900.794	2.868.524.549	3.028.148.304	3.284.380.288	3.414.947.828	3.571.329.031	3.669.990.313	3.768.651.595			

Tablica 4.39. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II. samofinanciranja

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	48.469.275	54.432.547	64.743.067	80.565.629	96.388.191	114.206.681	129.907.914	145.609.148	161.310.382	184.859.643	196.643.485	209.710.210	217.765.059	225.819.908
2. Krapinsko-zagorska	16.491.758	18.367.935	21.607.151	26.606.620	31.606.088	37.876.134	42.345.532	46.814.930	51.284.328	58.218.433	62.708.592	68.563.366	72.098.588	75.633.810
3. Sisačko-moslavačka	28.712.818	31.361.367	36.809.042	45.158.590	53.508.137	63.170.504	71.107.785	79.045.067	86.982.348	94.330.194	98.166.335	103.841.426	107.082.340	110.323.253
4. Karlovačka	27.336.184	28.333.531	30.852.374	35.115.314	39.378.255	44.898.146	48.757.707	52.617.269	56.476.830	63.281.265	67.519.075	71.756.884	75.381.564	79.006.244
5. Varaždinska	36.152.233	38.930.452	44.413.017	53.034.376	61.655.736	73.108.970	81.818.343	90.527.715	99.237.088	112.753.324	121.839.835	131.652.697	139.403.715	147.154.733
6. Koprivničko-križevačka	14.963.341	17.202.578	21.029.074	26.799.244	32.569.414	39.457.226	44.811.130	50.165.034	55.518.938	60.022.911	63.575.451	67.127.991	70.252.148	73.376.304
7. Bjelovarsko-bilogorska	17.918.191	19.879.495	23.010.790	27.353.697	31.696.604	37.274.349	41.586.666	45.898.983	50.211.300	60.175.397	63.959.846	67.744.295	70.305.558	72.866.820
8. Primorsko-goranska	96.775.082	99.746.397	106.030.275	116.101.068	126.171.861	138.826.332	148.579.268	158.332.204	168.085.140	194.336.719	205.024.304	218.002.637	225.637.665	233.272.692
9. Ličko-senjska	10.590.772	11.143.396	12.229.672	13.932.332	15.634.992	17.576.490	19.157.808	20.739.126	22.320.443	25.607.413	28.894.382	32.181.352	35.468.321	38.755.291
10. Virovitičko-podravska	10.961.963	11.915.607	13.399.518	15.431.469	17.463.420	20.256.717	22.306.641	24.356.566	26.406.490	29.545.905	31.941.624	35.395.165	37.621.993	39.848.820
11. Požeško-slavonska	12.400.732	13.576.780	15.845.317	19.796.326	23.747.335	28.404.952	32.814.686	37.224.420	41.634.154	50.648.522	56.950.492	63.957.568	65.323.373	66.689.178
12. Brodsko-posavska	18.638.232	21.537.435	26.814.452	34.378.394	41.942.336	50.585.268	57.083.921	63.582.573	70.081.225	81.802.465	89.105.454	96.408.442	102.081.094	107.753.746
13. Zadarska	38.510.867	40.513.420	44.316.869	49.792.592	55.268.316	62.035.764	67.189.226	72.342.689	77.496.151	85.593.427	93.690.704	104.764.526	110.766.361	116.768.196
14. Osječko-baranjska	64.705.294	69.370.765	77.760.004	89.784.313	101.808.622	116.639.289	128.451.950	140.264.611	152.077.271	170.447.532	176.773.812	183.100.092	189.426.372	195.752.652
15. Šibensko-kninska	35.758.154	37.040.692	39.725.898	44.044.168	48.362.437	54.027.158	58.628.416	63.229.674	67.830.933	73.727.172	78.482.510	85.505.815	89.430.245	93.354.675
16. Vukovarsko-srijemska	30.966.128	33.854.378	40.064.224	49.183.548	58.302.872	69.389.673	78.083.874	86.778.075	95.472.276	105.652.002	112.997.010	120.342.018	127.527.270	134.712.521
17. Špiljsko-dalmatinska	119.659.616	123.393.618	130.914.031	142.720.510	154.526.989	168.471.023	179.741.392	191.011.760	202.282.128	218.485.997	226.166.098	236.566.292	243.730.731	250.895.170
18. Istarska	73.157.647	75.815.138	81.101.205	90.015.015	98.928.825	109.346.698	118.213.423	127.080.149	135.946.874	164.339.477	169.949.976	180.530.251	184.941.699	189.353.148
19. Dubrovačko-neretvanska	34.432.689	36.267.089	39.614.670	44.458.077	49.301.483	55.278.369	60.137.615	64.996.862	69.856.109	78.834.587	86.316.749	95.971.765	101.721.296	107.470.827
20. Međimurska	20.041.031	21.935.801	25.418.475	30.771.763	36.125.052	43.647.601	49.551.100	55.454.600	61.358.099	69.354.148	75.258.351	82.059.443	86.963.450	91.867.457
21. Grad Zagreb	225.286.535	231.633.379	247.481.154	273.888.713	300.296.272	326.703.832	350.530.532	374.357.232	398.183.932	424.317.888	430.887.880	438.050.931	438.965.608	439.880.286
22. HRVATSKA	981.928.543	1.036.251.800	1.143.180.278	1.308.931.758	1.474.683.237	1.671.181.175	1.830.804.930	1.990.428.685	2.150.052.440	2.406.284.424	2.536.851.963	2.693.233.167	2.791.894.448	2.890.555.730

- u HRK



Tablica 4.40. Procjena kretanja izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III. samofinanciranja

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	27.321.642	31.699.549	40.424.703	54.661.899	68.899.096	85.132.220	99.248.088	113.363.956	127.479.824	149.443.720	159.642.196	171.123.555	177.593.038	184.062.921
2. Krapinsko-zagorska	9.301.354	10.675.730	13.413.144	17.910.811	22.408.479	28.176.723	32.144.320	36.111.917	40.079.513	46.511.817	50.500.174	55.853.147	58.886.568	61.919.989
3. Sisačko-moslavačka	16.347.104	18.516.052	23.484.127	31.354.074	39.224.022	48.406.788	55.864.469	63.322.150	70.779.831	77.648.077	81.004.618	86.200.109	88.961.422	91.722.735
4. Karlovačka	15.173.709	16.114.539	18.576.864	22.783.287	26.989.710	32.453.084	36.256.128	40.059.172	43.862.216	50.610.134	54.791.427	58.972.719	62.540.881	66.109.044
5. Varaždinska	20.224.874	22.434.824	27.349.119	35.402.210	43.455.300	54.340.265	62.481.368	70.622.472	78.763.575	91.711.542	100.229.784	109.474.377	116.657.125	123.839.874
6. Koprivničko-križevačka	8.541.564	10.169.698	13.385.090	18.544.156	23.703.223	29.979.930	34.722.731	39.465.531	44.208.331	48.101.200	51.042.637	53.984.073	56.497.125	59.010.178
7. Bjelovarsko-bilogorska	9.941.101	11.311.016	13.850.921	17.602.439	21.353.957	26.340.312	30.061.240	33.782.167	37.503.095	46.875.803	50.068.862	53.261.922	55.231.795	57.201.668
8. Primorsko-goranska	53.326.163	55.799.250	61.584.900	71.157.465	80.730.030	92.886.273	102.140.980	111.395.688	120.650.396	146.403.746	156.593.104	169.073.209	176.210.008	183.346.807
9. Ličko-senjska	5.880.190	6.318.168	7.289.799	8.877.813	10.465.826	12.292.678	13.759.349	15.226.021	16.692.693	19.865.016	23.037.340	26.209.663	29.381.987	32.554.310
10. Virovitičko-podravska	6.081.022	6.733.831	7.916.908	9.648.024	11.379.140	13.871.602	15.620.691	17.369.781	19.118.871	21.957.451	24.052.335	27.205.041	29.131.034	31.057.027
11. Požeško-slavonska	6.989.418	7.910.761	9.924.592	13.620.896	17.317.199	21.720.111	25.875.139	30.030.167	34.185.196	42.944.858	48.992.123	55.744.493	56.855.592	57.966.692
12. Brodsko-posavska	10.714.322	12.908.392	17.480.275	24.339.084	31.197.892	39.135.692	44.929.211	50.722.729	56.516.248	67.532.356	74.130.210	80.728.065	85.695.584	90.663.103
13. Zadarska	21.359.550	22.913.098	26.267.543	31.294.262	36.320.982	42.639.426	47.343.884	52.048.343	56.752.801	64.401.073	72.049.345	82.674.164	88.226.995	93.779.826
14. Osječko-baranjska	35.820.746	39.305.791	46.514.606	57.358.491	68.202.376	81.852.619	92.484.855	103.117.092	113.749.328	130.939.164	136.085.020	141.230.875	146.376.731	151.522.587
15. Šibensko-kninska	19.727.399	20.787.887	23.251.043	27.347.262	31.443.480	36.886.150	41.265.358	45.644.566	50.023.773	55.697.963	60.231.249	67.032.504	70.734.883	74.437.262
16. Vukovarsko-srijemska	17.616.128	20.046.059	25.797.586	34.458.591	43.119.595	53.748.077	61.983.959	70.219.840	78.455.722	88.177.130	95.063.818	101.950.507	108.677.439	115.404.371
17. Splitsko-dalmatinska	65.920.349	68.926.004	75.718.071	86.796.204	97.874.337	111.090.025	121.632.047	132.174.069	142.716.091	158.141.614	165.143.368	174.815.216	181.251.309	187.687.401
18. Istarska	40.394.318	42.521.358	47.276.973	55.660.332	64.043.690	73.931.112	82.267.386	90.603.660	98.939.934	126.802.086	131.882.134	141.931.957	145.812.954	149.693.951
19. Dubrovačko-neretvanska	19.066.231	20.454.000	23.352.949	27.747.725	32.142.500	37.670.754	42.081.370	46.491.986	50.902.601	59.432.448	66.465.979	75.672.364	80.973.263	86.274.163
20. Međimurska	11.248.781	12.688.381	15.715.887	20.614.006	25.512.125	32.579.505	38.027.836	43.476.166	48.924.496	56.465.376	61.914.409	68.260.332	72.709.170	77.158.009
21. Grad Zagreb	124.366.889	130.291.633	145.717.308	171.702.768	197.688.228	223.673.688	247.078.289	270.482.889	293.887.490	319.599.347	325.747.239	332.488.191	332.980.769	333.473.347
22. HRVATSKA	545.364.854	588.526.022	684.292.409	838.881.798	993.471.187	1.178.807.034	1.327.268.698	1.475.730.363	1.624.192.027	1.869.261.921	1.988.667.370	2.133.886.483	2.221.385.674	2.308.884.865

- u HRK

Tablica 4.41. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodopokrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I.

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	-37.481.130	-40.523.538	-11.220.228	22.003.001	15.259.869	8.516.737	-10.165.158	-16.279.933	-22.394.709	-54.955.233	-59.678.127	-64.401.022	-119.586.012	-121.653.007
2. Krapinsko-zagorska	-20.101.170	-21.151.773	-5.524.328	13.842.802	10.793.590	7.744.378	-11.500.460	-13.697.271	-15.894.082	-35.802.704	-37.067.314	-38.331.924	-53.242.211	-53.788.627
3. Sisačko-moslavačka	-10.536.836	-12.234.717	24.588.120	56.865.413	51.245.253	45.625.093	25.848.910	20.973.804	16.098.698	-71.194.412	-71.731.728	-72.269.044	-72.806.360	-73.343.677
4. Karlovačka	-14.158.032	-14.864.434	3.472.894	21.575.251	18.823.860	16.072.469	-421.101	-2.449.219	-4.477.338	-30.850.737	-31.597.525	-32.344.313	-44.740.562	-44.874.220
5. Varaždinska	-25.858.039	-26.806.980	-12.995.938	-3.824.163	-6.123.501	-8.422.839	-22.723.286	-24.390.987	-26.058.688	-36.140.959	-37.365.787	-38.590.616	-53.540.850	-54.043.289
6. Koprivničko-križevačka	-14.766.111	-15.877.108	-1.951.123	12.700.935	9.927.231	7.153.526	-8.932.736	-11.005.780	-13.078.824	-33.913.606	-34.999.190	-36.084.774	-45.309.641	-45.966.842
7. Bjelovarsko-bilogorska	-16.040.534	-17.280.462	444.443	16.826.383	13.608.305	10.390.228	620.663	-2.252.599	-5.125.862	-26.688.104	-28.577.736	-30.467.367	-55.597.539	-56.263.984
8. Primorsko-goranska	-80.150.736	-81.359.596	-56.036.057	-32.796.328	-36.761.895	-40.727.463	-63.114.490	-66.110.507	-69.106.524	-73.408.540	-76.335.821	-79.263.101	-130.031.186	-130.440.529
9. Ličko-senjska	-20.798.246	-21.147.881	-14.282.336	-6.325.480	-7.512.032	-8.698.584	-13.317.600	-14.323.496	-15.329.392	-32.937.208	-33.069.319	-33.201.429	-33.333.540	-33.465.650
10. Virovitičko-podravska	-15.832.632	-16.286.140	-10.041.006	-4.769.956	-5.895.872	-7.021.788	-11.462.495	-12.413.948	-13.365.401	-27.023.554	-27.306.234	-27.588.913	-28.424.058	-28.677.660
11. Požeško-slavonska	-4.766.710	-5.402.859	6.929.921	27.410.035	24.944.003	22.477.971	25.323.681	22.578.084	19.832.486	56.269.612	51.461.766	46.653.920	-44.797.413	-45.045.075
12. Brodsko-posavska	-17.921.486	-19.590.411	7.302.408	25.172.098	20.892.457	16.612.816	-13.124.032	-16.063.821	-19.003.609	-31.463.979	-33.902.684	-36.341.389	-69.756.478	-70.564.847
13. Zadarska	-44.292.675	-45.215.076	-27.505.859	-16.159.720	-18.760.057	-21.360.393	-36.243.797	-38.197.656	-40.151.516	-66.257.473	-66.940.170	-67.622.866	-74.447.096	-74.806.554
14. Osječko-baranjska	-25.752.996	-27.978.088	20.215.145	56.995.373	49.924.111	42.852.848	18.193.798	12.048.209	5.902.619	-103.562.600	-104.270.315	-104.978.029	-105.685.743	-106.393.457
15. Šibensko-kninska	-46.599.338	-47.011.907	-40.939.400	-34.311.340	-35.453.753	-36.596.166	-38.773.432	-39.861.380	-40.949.327	-58.525.928	-58.746.052	-58.966.175	-59.186.299	-59.406.422
16. Vukovarsko-srijemska	-22.050.555	-24.002.215	25.371.561	60.178.441	53.448.606	46.718.772	22.397.558	16.593.586	10.789.614	94.491.884	95.060.197	95.628.510	99.232.198	99.640.755
17. Splitsko-dalmatinska	-101.301.451	-102.787.205	-73.513.891	-48.894.003	-53.457.841	-58.021.679	-83.068.572	-86.554.355	-90.040.137	-149.043.966	-149.607.746	-150.171.526	-150.735.306	-151.299.086
18. Istarska	-51.154.662	-52.236.852	-35.939.633	-11.384.654	-14.779.017	-18.173.380	-29.705.721	-32.671.769	-35.637.818	-84.328.264	-84.887.765	-85.447.267	-86.006.768	-86.566.269
19. Dubrovačko-neretvanska	-32.353.121	-33.189.477	-19.334.599	-9.218.781	-11.445.486	-13.672.192	-21.002.895	-22.960.970	-24.919.044	-34.395.168	-35.957.556	-37.519.943	-61.222.642	-61.619.751
20. Međimurska	-12.398.810	-12.933.330	-8.078.868	-5.857.080	-6.835.227	-7.813.374	-8.791.521	-9.769.668	-10.747.815	-20.085.792	-20.623.947	-21.162.103	-24.878.376	-25.249.263
21. Grad Zagreb	-90.700.333	-93.158.610	-26.648.771	18.092.553	9.329.138	565.722	-57.234.024	-63.416.580	-69.599.136	-91.023.646	-96.403.994	-101.784.341	-202.133.787	-202.515.761
22. HRVATSKA	-705.015.602	-731.038.660	-255.687.545	158.120.780	81.171.740	4.222.700	-337.196.710	-400.226.256	-463.255.803	-1.099.824.146	-1.132.667.440	-1.165.510.734	-1.614.694.064	-1.625.624.725

- u HRK



Tablica 4.42. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodopokrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	-3.101.871	-6.144.279	23.159.031	56.382.260	49.639.128	42.895.996	24.214.102	18.099.326	11.984.550	-20.575.974	-25.298.868	-30.021.762	-85.206.753	-87.273.748
2. Krapinsko-zagorska	1.010.929	-39.674	15.587.771	34.954.901	31.905.688	28.856.476	9.611.639	7.414.828	5.218.017	-14.690.605	-15.955.216	-17.219.826	-32.130.112	-32.676.529
3. Sisačko-moslavačka	5.777.361	4.079.480	40.902.318	73.179.610	67.559.451	61.939.291	42.163.107	37.288.001	32.412.895	-54.880.214	-55.417.530	-55.954.847	-56.492.163	-57.029.479
4. Karlovačka	-1.916.921	-2.623.323	15.714.005	33.816.362	31.064.971	28.313.580	11.820.010	9.791.892	7.763.774	-18.609.626	-19.356.414	-20.103.202	-32.499.451	-32.633.109
5. Varaždinska	-7.397.051	-8.345.993	5.465.049	14.636.825	12.337.486	10.038.148	-4.262.298	-5.929.999	-7.597.700	-17.679.971	-18.904.800	-20.129.629	-35.079.863	-35.582.302
6. Koprivničko-krizevačka	559.444	-551.552	13.374.433	28.026.491	25.252.786	22.479.081	6.392.820	4.319.776	2.246.732	-18.588.050	-19.673.634	-20.759.218	-29.984.086	-30.641.287
7. Bjelovarsko-bilogorska	4.319.096	3.079.168	20.804.072	37.186.012	33.967.935	30.749.857	20.980.293	18.107.030	15.233.768	-6.328.474	-8.218.106	-10.107.738	-35.237.909	-35.904.355
8. Primorsko-goranska	-35.925.921	-37.134.782	-11.811.242	11.428.487	7.462.919	3.497.352	-18.889.675	-21.885.692	-24.881.709	-29.183.726	-32.111.006	-35.038.286	-85.806.371	-86.215.714
9. Ličko-senjska	-1.436.147	-1.785.782	5.079.763	13.036.619	11.850.067	10.663.515	6.044.499	5.038.603	4.032.707	-13.575.109	-13.707.220	-13.839.330	-13.971.441	-14.103.551
10. Virovitičko-podravska	-1.950.534	-2.404.041	3.841.092	9.112.143	7.986.227	6.860.311	2.419.604	1.468.151	516.698	-13.141.456	-13.424.135	-13.706.814	-14.541.959	-14.795.561
11. Požeško-slavonska	1.649.710	1.013.560	13.346.340	33.826.455	31.360.423	28.894.390	31.740.101	28.994.503	26.248.906	62.686.032	57.878.186	53.070.340	-38.380.993	-38.628.656
12. Brodsko-posavska	7.452.095	5.783.170	32.675.988	50.545.678	46.266.037	41.986.396	12.249.548	9.309.760	6.369.971	-6.090.398	-8.529.103	-10.967.808	-44.382.898	-45.191.267
13. Zadarska	-9.879.094	-10.801.496	6.907.722	18.253.860	15.653.523	13.053.187	-1.830.217	-3.784.076	-5.737.936	-31.843.893	-32.526.589	-33.209.286	-40.033.516	-40.392.973
14. Osječko-baranjska	2.958.362	733.270	48.926.503	85.706.731	78.635.469	71.564.206	46.905.156	40.759.567	34.613.977	-74.851.242	-75.558.957	-76.266.671	-76.974.385	-77.682.099
15. Šibensko-kninska	-14.410.942	-14.823.512	-8.751.005	-2.122.944	-3.265.358	-4.407.771	-6.585.037	-7.672.984	-8.760.932	-26.337.533	-26.557.657	-26.777.780	-26.997.904	-27.218.027
16. Vukovarsko-srijemska	14.944.259	12.992.600	62.366.376	97.173.255	90.443.421	83.713.587	59.392.373	53.588.401	47.784.429	-57.497.069	-58.065.382	-58.633.695	-62.237.383	-62.645.940
17. Splitsko-dalmatinska	-48.067.747	-49.553.501	-20.280.187	4.339.701	-224.137	-4.787.975	-29.834.869	-33.320.651	-36.806.433	-95.810.263	-96.374.042	-96.937.822	-97.501.602	-98.065.382
18. Istarska	-30.366.514	-31.448.704	-15.151.485	9.403.494	6.009.131	2.614.768	-8.917.573	-11.883.621	-14.849.670	-63.540.116	-64.099.617	-64.659.119	-65.218.620	-65.778.121
19. Dubrovačko-neretvanska	-10.022.380	-10.858.737	2.996.141	13.111.960	10.885.254	8.658.548	1.327.846	-630.229	-2.588.303	-12.064.427	-13.626.815	-15.189.203	-38.891.902	-39.289.010
20. Međimurska	-6.103.131	-6.637.651	-1.783.189	438.599	-539.548	-1.517.695	-2.495.842	-3.473.989	-4.452.136	-13.790.113	-14.328.268	-14.866.424	-18.582.697	-18.953.584
21. Grad Zagreb	-70.739.098	-73.197.376	-6.687.536	38.053.788	29.290.372	20.526.957	-37.272.790	-43.455.346	-49.637.902	-71.062.411	-76.442.759	-81.823.107	-182.172.552	-182.554.526
22. HRVATSKA	-202.646.096	-228.669.153	246.681.962	660.490.286	583.541.246	506.592.206	165.172.796	102.143.250	39.113.703	-597.454.640	-630.297.934	-663.141.228	-1.112.324.558	-1.123.255.219

- u HRK

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	6.513.559	4.389.816	34.611.790	68.753.683	62.929.215	57.104.748	39.341.518	34.145.406	28.949.294	-2.692.565	-6.496.795	-10.301.025	-64.567.352	-65.715.682
2. Krapinsko-zagorska	4.819.200	4.011.449	19.881.747	39.491.728	36.685.368	33.879.007	14.877.022	12.923.063	10.969.104	-8.696.667	-9.718.425	-10.740.183	-25.407.618	-25.711.183
3. Sisačko-moslavačka	13.009.969	11.550.896	48.612.540	81.128.640	75.747.287	70.365.935	50.828.559	46.192.260	41.555.961	-45.498.341	-45.796.850	-46.095.359	-46.393.868	-46.692.377
4. Karlovačka	3.771.547	3.124.549	21.521.280	39.683.040	36.991.053	34.299.066	17.864.900	15.896.185	13.927.470	-12.386.526	-13.073.910	-13.761.294	-26.098.139	-26.172.394
5. Varaždinska	-339.010	-1.064.645	12.969.703	22.364.785	20.288.753	18.212.721	4.135.581	2.691.186	1.246.792	-8.612.173	-9.613.696	-10.615.218	-25.342.146	-25.621.279
6. Koprivničko-križevačka	4.142.857	3.323.949	17.542.023	32.486.171	30.004.555	27.522.940	11.728.767	9.947.812	8.166.858	-12.375.835	-13.169.330	-13.962.825	-22.895.603	-23.260.715
7. Bjelovarsko-bilogorska	7.242.234	6.298.505	24.319.607	40.997.745	38.075.866	35.153.986	25.680.620	23.103.555	20.526.491	-739.553	-2.332.987	-3.926.421	-28.760.394	-29.130.641
8. Primorsko-goranska	-13.207.365	-14.234.295	11.271.175	34.692.834	30.909.197	27.125.560	4.920.463	2.106.376	-707.710	-4.827.796	-7.573.146	-10.318.496	-60.904.651	-61.132.064
9. Ličko-senjska	1.039.015	748.096	7.672.357	15.687.928	14.560.092	13.432.256	8.871.955	7.924.775	6.977.595	-10.571.505	-10.644.900	-10.718.295	-10.791.689	-10.865.084
10. Virovitičko-podavska	604.458	263.663	6.621.509	12.005.271	10.992.067	9.978.864	5.650.869	4.812.128	3.973.387	-9.572.055	-9.742.022	-9.911.989	-10.634.422	-10.775.312
11. Požeško-slavonska	4.197.062	3.670.985	16.113.837	36.704.024	34.348.064	31.992.104	34.947.887	32.312.361	29.676.836	66.224.034	61.526.260	56.828.487	-34.512.774	-34.650.364
12. Brodsko-posavska	11.406.970	10.097.320	37.349.414	55.578.379	51.658.013	47.737.647	18.360.074	15.779.561	13.199.048	1.097.953	-981.477	-3.060.907	-36.116.721	-36.565.815
13. Zadarska	-734.639	-1.497.282	16.371.695	27.877.592	25.437.014	22.996.437	8.272.792	6.478.691	4.684.591	-21.261.608	-21.784.545	-22.307.482	-28.971.953	-29.171.652
14. Osječko-baranjska	14.456.947	12.546.394	61.054.166	98.148.934	91.392.212	84.635.489	60.290.978	54.459.929	48.628.879	-60.521.801	-60.914.976	-61.308.150	-61.701.325	-62.094.500
15. Šibensko-kninska	-6.380.977	-6.695.714	-525.374	6.200.519	5.155.938	4.111.358	2.031.924	1.041.809	51.695	-17.427.074	-17.549.365	-17.671.656	-17.793.947	-17.916.237
16. Vukovarsko-srijemska	21.333.018	19.562.938	69.118.295	104.106.756	97.558.502	91.010.248	66.870.615	61.248.224	55.625.832	-49.474.085	-49.860.817	-50.247.550	-53.669.657	-53.896.633
17. Splitsko-dalmatinska	-18.918.751	-20.153.935	9.369.947	34.240.404	29.927.135	25.613.866	817.541	-2.417.672	-5.652.886	-64.406.146	-64.719.357	-65.032.568	-65.345.779	-65.658.990
18. Istarska	-12.456.467	-13.289.990	3.255.896	28.059.542	24.913.846	21.768.150	10.484.477	7.767.096	5.049.715	-43.392.064	-43.702.898	-44.013.733	-44.324.567	-44.635.401
19. Dubrovačko-neretvanska	-1.858.778	-2.518.642	11.512.728	21.805.040	19.754.826	17.704.613	10.550.402	8.768.821	6.987.239	-2.312.393	-3.698.288	-5.084.183	-28.610.390	-28.831.005
20. Međimurska	-2.008.838	-2.378.519	2.640.781	5.027.407	4.214.099	3.400.790	2.587.482	1.774.173	960.865	-8.212.274	-8.585.591	-8.958.908	-12.510.343	-12.716.391
21. Grad Zagreb	-21.766.271	-24.054.782	42.624.824	87.535.914	78.942.265	70.348.616	12.718.635	6.705.846	693.056	-20.561.687	-25.772.269	-30.982.850	-131.162.529	-131.374.737
22. HRVATSKA	14.865.740	-6.299.246	473.909.941	892.576.336	820.485.368	748.394.400	411.833.061	353.661.586	295.490.111	-336.220.161	-364.205.384	-392.190.606	-836.515.866	-842.588.455

Tablica 4.43. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodeopskrbe po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta III.

- u HRK

Tablica 4.44. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta 1.

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	- u HRK
1. Zagrebačka	38.923	-2.881.942	61.649.779	145.696.173	136.616.742	125.541.384	115.954.926	106.368.468	96.782.011	-8.970.227	-16.031.175	-49.174.817	-55.162.672	-61.150.826	
2. Krapinsko-zagorska	-3.175.671	-4.001.245	10.218.892	28.734.664	26.784.408	23.563.574	21.290.987	19.018.400	16.745.812	24.067.166	20.841.617	7.179.632	4.190.826	1.202.021	
3. Sisačko-moslavačka	-6.877.672	-7.828.340	13.639.098	41.169.606	38.440.218	34.398.011	31.335.836	28.273.660	25.211.485	12.532.798	9.233.973	-12.871.968	-15.575.565	-18.279.162	
4. Karlovačka	-15.579.383	-15.870.328	-1.573.511	17.323.866	15.812.307	13.043.807	11.212.364	9.380.920	7.549.477	27.275.337	23.784.315	20.293.293	16.802.272	13.311.250	
5. Varaždinska	-5.260.487	-7.089.764	38.092.187	96.900.793	90.578.772	81.424.876	74.383.204	67.341.533	60.299.861	51.711.533	43.849.851	19.941.235	12.692.657	5.444.078	
6. Koprivničko-križevačka	-2.695.005	-3.823.246	13.058.807	35.403.423	32.406.958	28.292.851	25.011.991	21.731.131	18.450.271	-3.992.082	-6.459.038	-8.925.994	-11.392.950	-13.859.906	
7. Bjelovarsko-bilogorska	-7.744.854	-8.466.230	2.339.596	16.983.043	15.858.213	13.498.546	12.059.491	10.620.436	9.181.381	-7.612.868	-9.507.685	-11.402.503	-13.297.320	-15.192.137	
8. Primorsko-goranska	-31.040.015	-32.802.469	28.965.216	106.212.939	100.107.713	91.418.810	84.661.891	77.904.972	71.148.053	24.075.621	16.315.316	-12.117.052	-19.342.737	-26.568.421	
9. Ličko-senjska	-12.287.014	-12.490.003	-8.767.953	-5.064.464	-5.580.572	-6.335.517	-6.910.939	-7.486.361	-8.061.784	48.279.686	45.124.827	41.969.968	38.815.109	35.660.250	
10. Virovitičko-podravska	-5.058.597	-5.558.734	154.889	7.456.079	6.550.043	4.882.663	3.784.191	2.685.720	1.587.248	19.284.888	17.171.849	6.665.327	4.692.101	2.718.876	
11. Požeško-slavonska	-4.566.173	-5.106.071	7.007.056	22.576.473	21.091.496	18.899.911	17.235.775	15.571.638	13.907.501	-2.345.953	-3.840.078	-15.328.510	-16.446.652	-17.564.794	
12. Brodsko-posavska	-1.994.092	-3.224.370	18.408.507	47.137.461	43.853.161	39.489.869	35.931.005	32.372.142	28.813.278	32.887.746	28.023.463	23.159.180	18.294.897	13.430.615	
13. Zadarska	-24.647.621	-25.727.773	-6.063.571	16.691.739	13.816.352	9.649.240	6.449.637	3.250.034	50.431	89.567.808	82.153.228	15.926.390	10.284.013	4.641.636	
14. Osječko-baranjska	-34.220.752	-36.661.130	-1.975.344	44.556.786	39.603.739	31.844.334	26.177.263	20.510.192	14.843.120	-38.546.798	-44.165.364	-49.783.930	-55.402.496	-61.021.061	
15. Šibensko-kninska	-11.675.981	-12.545.949	14.964.125	46.311.325	43.135.469	38.613.161	35.099.851	31.586.540	28.073.229	42.723.772	38.188.558	4.605.809	901.503	-2.802.804	
16. Vukovarsko-srijemska	-24.541.501	-25.478.091	-8.377.676	14.278.577	11.889.088	7.532.121	4.641.892	1.751.664	-1.138.565	58.797.328	52.020.633	45.243.938	38.467.244	31.690.549	
17. Splitsko-dalmatinska	-45.084.890	-47.333.138	10.600.159	84.673.382	77.430.741	68.050.545	60.265.959	52.481.373	44.696.787	-11.999.540	-19.165.860	-47.417.318	-54.017.977	-60.618.636	
18. Istarska	-5.292.517	-6.867.818	56.341.440	137.357.067	131.837.620	124.814.111	118.913.434	113.012.757	107.112.080	-12.628.240	-17.679.237	-60.368.453	-64.220.400	-68.072.347	
19. Dubrovačko-neretvanska	-13.436.807	-14.434.851	5.899.723	29.494.205	26.877.504	23.127.325	20.226.152	17.324.980	14.423.807	74.241.942	68.322.168	36.559.607	31.207.185	25.854.762	
20. Međimurska	342.506	-1.017.744	29.639.436	68.967.271	64.592.130	58.047.727	53.122.375	48.197.022	43.271.670	38.717.629	33.351.582	6.471.295	1.938.175	-2.594.946	
21. Grad Zagreb	-171.632.610	-175.521.176	-47.266.103	120.437.678	102.793.534	85.149.390	67.505.246	49.861.102	32.216.958	-377.531.441	-378.721.085	-393.760.353	-394.293.056	-394.825.759	
22. HRVATSKA	-426.430.213	-454.730.414	236.954.752	1.123.298.077	1.034.495.637	914.946.739	818.352.531	721.758.322	625.164.113	80.536.103	-17.188.143	-433.135.223	-520.865.844	-608.596.465	

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	14.250.756	11.329.891	75.861.612	159.908.006	150.828.576	139.753.217	130.166.759	120.580.302	110.993.844	5.241.606	-1.819.341	-34.962.984	-40.950.838	-46.938.692
2. Krapinsko-zagorska	1.507.712	682.138	14.902.276	33.418.048	31.467.791	28.246.958	25.974.370	23.701.783	21.429.196	28.750.549	25.525.000	11.863.015	8.874.210	5.885.404
3. Sisačko-moslavačka	2.012.844	1.062.176	22.529.615	50.060.123	47.330.735	43.288.528	40.226.352	37.164.177	34.102.001	21.423.315	18.124.490	-3.981.451	-6.685.048	-9.388.645
4. Karlovačka	-5.321.466	-5.612.412	8.684.406	27.581.773	26.070.223	23.301.723	21.470.280	19.638.837	17.807.394	37.533.253	34.042.232	30.551.210	27.060.188	23.569.167
5. Varaždinska	8.129.480	6.300.202	51.482.153	110.290.760	103.968.738	94.814.843	87.773.171	80.731.500	73.689.828	65.101.500	57.239.818	33.331.202	26.082.623	18.834.044
6. Koprivničko-križevačka	4.299.495	3.171.254	20.053.307	42.397.923	39.401.458	35.287.351	32.006.491	28.725.631	25.444.771	3.002.418	535.462	-1.931.494	-4.398.450	-6.865.406
7. Bjelovarsko-bilogorska	-4.082.479	-4.803.855	6.001.971	20.645.418	19.520.588	17.160.921	15.721.866	14.282.811	12.843.756	-3.950.493	-5.845.310	-7.740.128	-9.634.945	-11.529.762
8. Primorsko-goranska	-7.461.506	-9.223.960	52.543.724	129.791.447	123.686.221	114.997.318	108.240.399	101.483.480	94.726.561	47.654.129	39.893.824	11.461.456	4.235.772	-2.989.912
9. Ličko-senjska	-2.553.680	-2.756.669	965.380	4.668.870	4.152.762	3.397.816	2.822.394	2.246.972	1.671.550	58.013.019	54.858.160	51.703.301	48.548.442	45.393.583
10. Virovitičko-podravska	-1.309.180	-1.809.317	3.904.306	11.205.495	10.299.460	8.632.079	7.533.608	6.435.136	5.336.665	23.034.305	20.921.266	10.414.743	8.441.518	6.468.292
11. Požeško-slavonska	1.194.202	654.304	12.767.431	28.336.848	26.851.871	24.660.286	22.996.150	21.332.013	19.667.876	3.414.422	1.920.297	-9.568.135	-10.686.277	-11.804.419
12. Brodsko-posavska	4.695.574	3.465.296	25.098.174	53.827.128	50.542.828	46.179.536	42.620.672	39.061.808	35.502.945	39.577.413	34.713.130	29.848.847	24.984.564	20.120.281
13. Zadarska	-5.029.505	-6.109.656	13.554.545	36.309.856	33.434.469	29.267.357	26.067.754	22.868.151	19.668.548	109.185.924	101.771.344	35.544.507	29.902.130	24.259.752
14. Osječko-baranjska	-15.458.502	-17.898.880	16.786.906	63.319.036	58.365.989	50.606.584	44.939.513	39.272.442	33.605.370	-19.784.548	-25.403.114	-31.021.680	-36.640.246	-42.258.811
15. Šibensko-kninska	-640.064	-1.510.033	26.000.042	57.347.242	54.171.386	49.649.078	46.135.767	42.622.456	39.109.145	53.759.688	49.224.474	15.641.725	11.937.419	8.233.113
16. Vukovarsko-srijemska	-4.449.251	-5.385.841	11.714.574	34.370.827	31.981.338	27.624.371	24.734.142	21.843.914	18.953.685	78.889.578	72.112.883	65.336.188	58.559.494	51.782.799
17. Splitsko-dalmatinska	-17.494.807	-19.743.055	38.190.243	112.263.466	105.020.824	95.640.628	87.856.042	80.071.457	72.286.871	15.590.543	8.424.223	-19.827.235	-26.427.894	-33.028.553
18. Istarska	5.703.233	4.127.932	67.337.190	148.352.817	142.833.370	135.809.861	129.909.184	124.008.507	118.107.830	-1.632.490	-6.683.487	-49.372.703	-53.224.650	-57.076.597
19. Dubrovačko-neretvanska	-2.991.691	-3.989.734	16.344.840	39.939.322	37.322.621	33.572.441	30.671.269	27.770.097	24.868.924	84.687.059	78.767.285	47.004.724	41.652.301	36.299.879
20. Međimurska	8.427.589	7.067.339	37.724.520	77.052.355	72.677.213	66.132.811	61.207.458	56.282.106	51.356.753	46.802.712	41.436.666	14.556.379	10.023.258	5.490.137
21. Grad Zagreb	-34.132.610	-38.021.176	90.233.897	257.937.678	240.293.534	222.649.390	205.005.246	187.361.102	169.716.958	-240.031.441	-241.221.085	-256.260.353	-256.793.056	-257.325.759
22. HRVATSKA	-50.703.855	-79.004.056	612.681.110	1.499.024.435	1.410.221.995	1.290.673.098	1.194.078.889	1.097.484.680	1.000.890.472	456.262.461	358.538.215	-57.408.864	-145.139.486	-232.870.107

Tablica 4.45. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.

- u HRK

Tablica 4.46. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu odvodnje otpadnih voda po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	25.782.958	23.528.795	88.727.217	173.440.312	165.027.583	154.618.926	145.699.170	136.779.414	127.859.657	22.774.121	16.379.875	-16.097.066	-21.418.219	-26.739.372
2. Krapinsko-zagorska	4.889.844	4.323.220	18.802.307	37.577.028	35.885.721	32.923.837	30.910.199	28.896.562	26.882.924	34.463.227	31.496.627	18.093.592	15.363.736	12.633.880
3. Sisačko-moslavačka	7.145.951	6.436.076	28.144.308	55.915.608	53.427.014	49.625.600	46.804.217	43.982.835	41.161.452	28.723.559	25.665.526	3.800.379	1.337.575	-1.125.230
4. Karlovačka	1.152.941	858.710	15.152.641	34.047.122	32.532.686	29.761.299	27.926.970	26.092.640	24.258.311	43.981.284	40.487.376	36.993.468	33.499.560	30.005.652
5. Varaždinska	16.998.798	15.514.483	61.041.397	120.194.966	114.217.908	105.408.975	98.712.266	92.015.558	85.318.849	77.075.484	69.558.765	45.995.112	39.091.496	32.187.880
6. Koprivničko-križevačka	7.137.858	6.328.633	23.529.700	46.193.331	43.515.881	39.720.788	36.758.943	33.797.098	30.835.252	8.711.913	6.563.972	4.416.031	2.268.090	120.148
7. Bjelovarsko-bilogorska	971.472	545.287	11.646.304	26.584.943	25.755.304	23.690.829	22.546.965	21.403.102	20.259.239	3.760.180	2.160.554	560.929	-1.038.697	-2.638.323
8. Primorsko-goranska	13.268.857	11.822.700	73.906.682	151.470.703	145.681.775	137.309.170	130.868.549	124.427.928	117.987.307	71.231.172	63.787.165	35.671.094	28.761.708	21.852.322
9. Ličko-senjska	-318.261	-465.319	3.312.660	7.072.080	6.611.902	5.912.887	5.393.395	4.873.904	4.354.412	60.751.811	57.652.883	54.553.954	51.455.025	48.356.097
10. Virovitičko-podravska	1.016.769	704.755	6.606.500	14.095.812	13.377.900	11.898.642	10.988.293	10.077.944	9.167.595	27.053.358	25.128.442	14.810.042	13.024.939	11.239.836
11. Požeško-slavonska	4.058.164	3.662.898	15.920.659	31.634.709	30.294.366	28.247.414	26.727.911	25.208.408	23.688.904	7.580.083	6.230.592	-5.113.207	-6.086.716	-7.060.224
12. Brodsko-posavska	8.664.609	7.780.190	29.758.925	58.833.738	55.895.295	51.877.862	48.664.856	45.451.851	42.238.845	46.659.172	42.140.747	37.622.322	33.103.897	28.585.472
13. Zadarska	2.977.358	2.186.451	22.139.898	45.184.454	42.598.312	38.720.445	35.810.087	32.899.729	29.989.371	119.795.993	112.670.658	46.733.066	41.379.933	36.026.801
14. Osječko-baranjska	1.927.462	352.969	35.904.639	83.302.654	79.215.492	72.321.972	67.520.785	62.719.599	57.918.412	5.394.378	641.697	-4.110.984	-8.863.665	-13.616.346
15. Šibensko-kninska	7.360.725	6.614.974	34.249.267	65.720.685	62.669.046	58.270.957	54.881.864	51.492.771	48.103.678	62.878.439	58.467.443	25.008.912	21.428.824	17.848.736
16. Vukovarsko-srijemska	2.511.991	1.852.139	19.229.293	42.162.284	40.049.534	35.969.305	33.355.815	30.742.325	28.128.835	88.341.467	81.841.511	75.341.554	68.841.598	62.341.642
17. Splitsko-dalmatinska	7.095.463	5.324.993	63.736.068	138.287.068	131.522.204	122.619.785	115.312.977	108.006.169	100.699.360	44.480.810	37.792.267	10.018.587	3.895.705	-2.227.176
18. Istarska	20.556.515	19.262.999	82.754.041	164.051.452	158.813.790	152.072.064	146.453.171	140.834.278	135.215.385	15.756.850	10.987.637	-31.419.795	-34.989.958	-38.560.121
19. Dubrovačko-neretvanska	4.209.165	3.483.261	24.089.973	47.956.594	45.612.032	42.133.991	39.504.957	36.875.924	34.246.890	94.337.164	88.689.528	57.199.106	52.118.822	47.038.538
20. Međimurska	13.125.546	12.055.627	43.003.138	82.621.304	78.536.493	72.282.421	67.647.399	63.012.378	58.377.356	54.113.645	49.037.930	22.447.973	18.205.183	13.962.393
21. Grad Zagreb	17.814.210	14.177.977	142.685.383	310.641.497	293.249.686	275.857.875	258.466.064	241.074.253	223.682.442	-185.813.624	-186.750.935	-201.537.870	-201.818.240	-202.098.610
22. HRVATSKA	168.347.997	146.351.815	844.341.001	1.736.988.344	1.654.489.924	1.541.245.045	1.450.954.856	1.360.664.666	1.270.374.477	732.050.486	640.630.259	230.987.198	149.560.596	68.133.994

- u HRK



Tablica 4.47. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta I.

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	-37.442.208	-43.405.480	50.429.551	167.699.173	151.876.611	134.058.121	105.789.769	90.088.535	74.387.301	-63.925.460	-75.709.302	-113.575.839	-174.748.684	-182.803.533
2. Krapinsko-zagorska	-23.276.841	-25.153.019	4.694.564	42.577.466	37.577.997	31.307.952	9.790.527	5.321.129	851.731	-11.735.538	-16.225.697	-31.152.293	-49.051.384	-52.586.607
3. Sisačko-moslavačka	-17.414.509	-20.063.058	38.227.219	98.035.019	89.685.471	80.023.105	57.184.746	49.247.464	41.310.183	-58.661.613	-62.497.755	-85.141.012	-88.381.925	-91.622.839
4. Karlovačka	-29.737.415	-30.734.762	1.899.383	38.899.107	34.636.167	29.116.276	10.791.263	6.931.701	3.072.140	-3.575.401	-7.813.210	-12.051.020	-27.938.290	-31.562.970
5. Varaždinska	-31.118.526	-33.896.745	25.096.248	93.076.630	84.455.270	73.002.037	51.659.919	42.950.546	34.241.174	15.570.575	6.484.064	-18.649.381	-40.848.194	-48.599.212
6. Koprivničko-križevačka	-17.461.117	-19.700.354	11.107.684	48.104.359	42.334.189	35.446.377	16.079.255	10.725.351	5.371.447	-37.905.688	-41.458.228	-45.010.768	-56.702.592	-59.826.748
7. Bjelovarsko-bilogorska	-23.785.388	-25.746.692	2.784.038	33.809.425	29.466.518	23.888.773	12.680.154	8.367.837	4.055.520	-34.300.972	-38.085.421	-41.869.870	-68.894.858	-71.456.121
8. Primorsko-goranska	-111.190.750	-114.162.065	-27.070.841	73.416.611	63.345.818	50.691.347	21.547.401	11.794.465	2.041.529	-49.332.920	-60.020.505	-91.380.154	-149.373.922	-157.008.950
9. Ličko-senjska	-33.085.260	-33.637.884	-23.050.289	-11.389.944	-13.092.604	-15.034.101	-20.228.540	-21.809.857	-23.391.175	15.342.478	12.055.508	8.768.539	5.481.569	2.194.600
10. Virovitičko-podravska	-20.891.229	-21.844.873	-9.886.117	2.686.122	654.171	-2.139.125	-7.678.304	-9.728.228	-11.778.153	-7.738.666	-10.134.385	-20.923.586	-23.731.956	-25.958.784
11. Požeško-slavonska	-9.332.882	-10.508.931	13.936.977	49.986.508	46.035.499	41.377.882	42.559.456	38.149.722	33.739.988	53.923.659	47.621.688	31.325.410	-61.244.065	-62.609.869
12. Brodsko-posavska	-19.915.578	-22.814.781	25.710.915	72.309.559	64.745.618	56.102.685	22.806.973	16.308.321	9.809.669	1.423.768	-5.879.220	-13.182.208	-51.461.580	-57.134.232
13. Zadarska	-68.940.296	-70.942.849	-33.569.430	532.019	-4.943.705	-11.711.153	-29.794.160	-34.947.622	-40.101.085	23.310.334	15.213.058	-51.696.476	-64.163.083	-70.164.918
14. Osječko-baranjska	-59.973.748	-64.639.218	18.239.800	101.552.159	89.527.849	74.697.182	44.371.061	32.558.400	20.745.740	-142.109.399	-148.435.679	-154.761.959	-161.088.239	-167.414.519
15. Šibensko-kninska	-58.275.318	-59.557.857	-25.975.274	11.999.985	7.681.716	2.016.995	-3.673.582	-8.274.840	-12.876.098	-15.802.157	-20.557.494	-54.360.367	-58.284.796	-62.209.226
16. Vukovarsko-srijemska	-46.592.056	-49.480.306	16.993.885	74.457.018	65.337.694	54.250.893	27.039.451	18.345.250	9.651.049	-35.694.556	-43.039.564	-50.384.572	-60.764.955	-67.950.206
17. Splitsko-dalmatinska	-146.386.342	-150.120.343	-62.913.732	35.779.379	23.972.900	10.028.866	-22.802.613	-34.072.982	-45.343.350	-161.043.506	-168.773.607	-197.588.844	-204.753.283	-211.917.722
18. Istarska	-56.447.179	-59.104.670	20.401.807	125.972.413	117.058.603	106.640.730	89.207.713	80.340.987	71.474.262	-96.956.504	-102.567.003	-145.815.720	-150.227.168	-154.638.617
19. Dubrovačko-neretvanska	-45.789.928	-47.624.328	-13.434.876	20.275.424	15.432.018	9.455.132	-776.743	-5.635.990	-10.495.237	39.846.774	32.364.612	-960.336	-30.015.458	-35.764.989
20. Međimurska	-12.056.304	-13.951.074	21.560.568	63.110.191	57.756.903	50.234.353	44.330.854	38.427.355	32.523.855	18.631.837	12.727.635	-14.690.808	-22.940.202	-27.844.209
21. Grad Zagreb	-262.332.942	-268.679.786	-73.914.874	138.530.231	112.122.672	85.715.113	10.271.222	-13.555.478	-37.382.178	-468.555.087	-475.125.079	-495.544.695	-596.426.843	-597.341.520
22. HRVATSKA	-1.131.445.816	-1.185.769.073	-18.732.793	1.281.418.856	1.115.667.377	919.169.439	481.155.821	321.532.066	161.908.311	-1.019.288.043	-1.149.855.583	-1.598.645.957	-2.135.559.908	-2.234.221.190

- u HRK

Tablica 4.48. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.														
ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	11.148.885	5.185.613	99.020.644	216.290.266	200.467.704	182.649.214	154.380.861	138.679.628	122.978.394	-15.334.368	-27.118.209	-64.984.746	-126.157.591	-134.212.440
2. Krapinsko-zagorska	2.518.641	642.463	30.490.047	68.372.948	63.373.479	57.103.434	35.586.009	31.116.611	26.647.213	14.059.944	9.569.785	-5.356.811	-23.255.902	-26.791.124
3. Sisačko-moslavačka	7.790.205	5.141.657	63.431.933	123.239.733	114.890.185	105.227.819	82.389.460	74.452.178	66.514.897	-33.456.899	-37.293.041	-59.936.298	-63.177.211	-66.418.125
4. Karlovačka	-7.238.387	-8.235.734	24.398.411	61.398.135	57.135.194	51.615.303	33.290.290	29.430.729	25.571.168	18.923.627	14.685.818	10.448.008	-5.439.262	-9.063.942
5. Varaždinska	732.428	-2.045.790	56.947.203	124.927.585	116.306.225	104.852.991	83.510.873	74.801.501	66.092.128	47.421.529	38.335.018	13.201.573	-8.997.239	-16.748.257
6. Koprničko-križevačka	4.858.939	2.619.702	33.427.739	70.424.414	64.654.244	57.766.433	38.399.311	33.045.407	27.691.503	-15.585.633	-19.138.173	-22.690.713	-34.382.536	-37.506.693
7. Bjelovarsko-bilogorska	236.617	-1.724.687	26.806.043	57.831.430	53.488.523	47.910.778	36.702.158	32.389.841	28.077.524	-10.278.968	-14.063.416	-17.847.865	-44.872.854	-47.434.116
8. Primorsko-goranska	-43.387.427	-46.358.742	40.732.482	141.219.934	131.149.141	118.494.670	89.350.724	79.597.788	69.844.852	18.470.404	7.782.818	-23.576.830	-81.570.599	-89.205.627
9. Ličko-senjska	-3.989.828	-4.542.452	6.045.143	17.705.488	16.002.828	14.061.331	8.866.893	7.285.575	5.704.257	44.437.910	41.150.940	37.863.971	34.577.001	31.290.032
10. Virovitičko-podravnska	-3.259.714	-4.213.358	7.745.399	20.317.638	18.285.687	15.492.390	9.953.212	7.903.287	5.853.363	9.892.849	7.497.131	-3.292.071	-6.100.441	-8.327.269
11. Požeško-slavonska	2.843.912	1.667.864	26.113.772	62.163.303	58.212.293	53.554.677	54.736.250	50.326.516	45.916.782	66.100.453	59.798.483	43.502.205	-49.067.270	-50.433.075
12. Brodsko-posavska	12.147.669	9.248.466	57.774.162	104.372.806	96.808.865	88.165.932	54.870.220	48.371.568	41.872.916	33.487.015	26.184.027	18.881.039	-19.398.333	-25.070.985
13. Zadarska	-14.908.599	-16.911.152	20.462.267	54.563.715	49.087.992	42.320.544	24.237.537	19.084.075	13.930.612	77.342.031	69.244.755	2.335.221	-10.131.386	-16.133.221
14. Osječko-baranjska	-12.500.140	-17.165.610	65.713.408	149.025.767	137.001.458	122.170.790	91.844.669	80.032.008	68.219.348	-94.635.791	-100.962.071	-107.288.351	-113.614.631	-119.940.911
15. Šibensko-kninska	-15.051.006	-16.333.545	17.249.037	55.224.297	50.906.028	45.241.307	39.550.730	34.949.472	30.348.214	27.422.155	22.666.818	-11.136.055	-15.060.484	-18.984.914
16. Vukovarsko-srijemska	10.495.009	7.606.759	74.080.950	131.544.082	122.424.759	111.337.958	84.126.515	75.432.314	66.738.113	21.392.509	14.047.501	6.702.493	-3.677.890	-10.863.141
17. Splitsko-dalmatinska	-65.562.555	-69.296.556	17.910.055	116.603.166	104.796.687	90.852.653	58.021.174	46.750.805	35.480.437	-80.219.719	-87.949.819	-116.765.057	-123.929.496	-131.093.935
18. Istarska	-24.663.281	-27.320.772	52.185.705	157.756.311	148.842.501	138.424.628	120.991.611	112.124.886	103.258.160	-65.172.606	-70.783.105	-114.031.822	-118.443.270	-122.854.719
19. Dubrovačko-neretvanska	-13.014.070	-14.848.471	19.340.981	53.051.282	48.207.875	42.230.990	31.999.115	27.139.868	22.280.621	72.622.632	65.140.470	31.815.521	2.760.400	-2.989.131
20. Međimurska	2.324.458	429.689	35.941.331	77.490.954	72.137.665	64.615.116	58.711.616	52.808.117	46.904.618	33.012.600	27.108.397	-310.046	-8.559.439	-13.463.447
21. Grad Zagreb	-104.871.708	-111.218.551	83.546.361	295.991.466	269.583.907	243.176.347	167.732.456	143.905.757	120.079.057	-311.093.852	-317.663.844	-338.083.460	-438.965.608	-439.880.286
22. HRVATSKA	-253.349.951	-307.673.209	859.363.072	2.159.514.721	1.993.763.241	1.797.265.304	1.359.251.685	1.199.627.930	1.040.004.175	-141.192.178	-271.759.718	-720.550.092	-1.257.464.044	-1.356.125.326

- u HRK



Tablica 4.49. Procjena kretanja razlika između ukupnih ulaganja i izvora samofinanciranja u sustavu javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II.

- u HRK

ŽUPANIJA/ GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	32.296.517	27.918.610	123.339.007	242.193.995	227.956.799	211.723.674	185.040.688	170.924.820	156.808.952	20.081.556	9.883.080	-26.398.091	-85.985.570	-92.455.054
2. Krapinsko-zagorska	9.709.045	8.334.669	38.684.053	77.068.756	72.571.089	66.802.845	45.787.221	41.819.624	37.852.027	25.766.560	21.778.202	7.353.408	-10.043.882	-13.077.303
3. Sisačko-moslavačka	20.155.920	17.986.971	76.756.848	137.044.248	129.174.301	119.991.535	97.632.776	90.175.095	82.717.414	-16.774.783	-20.131.324	-42.294.980	-45.056.294	-47.817.607
4. Karlovačka	4.924.088	3.983.258	36.673.921	73.730.162	69.523.739	64.060.365	45.791.870	41.988.825	38.185.781	31.594.758	27.413.466	23.232.174	7.401.420	3.833.258
5. Varaždinska	16.659.788	14.449.838	74.011.100	142.559.751	134.506.661	123.621.696	102.847.847	94.706.744	86.565.641	68.463.311	59.945.069	35.379.894	13.749.350	6.566.601
6. Koprivničko-krizevačka	11.280.715	9.652.582	41.071.723	78.679.502	73.520.436	67.243.728	48.487.710	43.744.910	39.002.110	-3.663.922	-6.605.358	-9.546.794	-20.627.514	-23.140.567
7. Bjelovarsko-bilogorska	8.213.707	6.843.792	35.965.911	67.582.688	63.831.170	58.844.815	48.227.585	44.506.657	40.785.729	3.020.627	-172.433	-3.365.492	-29.799.091	-31.768.964
8. Primorsko-goranska	61.492	-2.411.595	85.177.857	186.163.537	176.590.972	164.434.729	135.789.012	126.534.304	117.279.596	66.403.376	56.214.018	25.352.598	-32.142.943	-39.279.742
9. Ličko-senjska	720.754	282.776	10.985.017	22.760.008	21.171.994	19.345.143	14.265.351	12.798.679	11.332.007	50.180.306	47.007.983	43.835.659	40.663.336	37.491.013
10. Virovitičko-podravna	1.621.227	968.418	13.228.009	26.101.083	24.369.967	21.877.505	16.639.161	14.890.071	13.140.982	17.481.303	15.386.420	4.898.053	2.390.517	464.524
11. Požeško-slavonska	8.255.226	7.333.883	32.034.496	68.338.733	64.642.429	60.239.518	61.675.797	57.520.769	53.365.740	73.804.117	67.756.852	51.715.280	-40.599.490	-41.710.589
12. Brodsko-posavska	20.071.579	17.877.509	67.108.339	114.412.116	107.553.308	99.615.508	67.024.930	61.231.411	55.437.892	47.757.125	41.159.270	34.561.415	-3.012.824	-7.980.343
13. Zadarska	2.242.719	689.170	38.511.593	73.062.045	68.035.326	61.716.882	44.082.879	39.378.421	34.673.962	98.534.385	90.886.113	24.425.583	12.407.980	6.855.149
14. Osječko-baranjska	16.384.409	12.899.363	96.958.806	181.451.588	170.607.703	156.957.460	127.811.763	117.179.527	106.547.291	-55.127.423	-60.273.279	-65.419.134	-70.564.990	-75.710.846
15. Šibensko-kininska	979.748	-80.740	33.723.893	71.921.203	67.824.985	62.382.314	56.913.788	52.534.580	48.155.373	45.451.365	40.918.078	7.337.256	3.634.877	-67.502
16. Vukovarsko-srijemska	23.845.008	21.415.078	88.347.588	146.269.040	137.608.036	126.979.554	100.226.431	91.990.549	83.754.667	38.867.382	31.980.693	25.094.004	15.171.941	8.445.008
17. Splitsko-dalmatinska	-11.823.287	-14.828.943	73.106.015	172.527.472	161.449.340	148.233.652	116.130.518	105.588.496	95.046.474	-19.925.336	-26.927.090	-55.013.981	-61.450.074	-67.886.167
18. Istarska	8.100.048	5.973.008	86.009.937	192.110.995	183.727.636	173.840.214	156.937.648	148.601.374	140.265.100	-27.635.214	-32.715.262	-75.433.527	-79.314.525	-83.195.522
19. Dubrovačko-neretvanska	2.350.388	964.619	35.602.702	69.761.634	65.366.858	59.838.604	50.055.360	45.644.744	41.234.129	92.024.771	84.991.240	52.114.923	23.508.432	18.207.533
20. Međimurska	11.116.708	9.677.108	45.643.919	87.648.711	82.750.592	75.683.212	70.234.881	64.786.551	59.338.221	45.901.372	40.452.339	13.489.065	5.694.840	1.246.002
21. Grad Zagreb	-3.952.061	-9.876.805	185.310.206	398.177.411	372.191.951	346.206.491	271.184.700	247.780.099	224.375.499	-206.375.311	-212.523.203	-232.520.720	-332.980.769	-333.473.347
22. HRVATSKA	183.213.737	140.052.570	1.318.250.941	2.629.564.681	2.474.975.292	2.289.639.445	1.862.787.917	1.714.326.252	1.565.864.587	395.830.324	276.424.875	-161.203.408	-686.955.270	-774.454.461

U ovoj se ekonomsko-financijskoj analizi ustraje na utvrđivanju izvora samofinanciranja kao ključne poluge za ostvarenje zacrtanih ciljeva u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Izvori su samofinanciranja realno područje slobode i samostalnosti. Riječ je o «vlastitim» izvorima koji ne nose izravne financijske obveze, pa su manje rizični, a u pravilu su stabilni izvori financiranja razvitka. Nesporno je da i «vlastiti izvori» imaju svoju cijenu, osobito ako postoji mogućnost njihove alternativne uporabe u alternativnim razvojnim aktivnostima.

Budući da je ovdje riječ o «institucionalnom prisilom» uvedenoj obvezi ulaganja u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, prihvatljiva je analitička pretpostavka, da procijenjeni izvori samofinanciranja zapravo nemaju svoju alternativnu uporabu. Njihova «isključiva», institucionalno određena namjena definira ih kao «besplatne» izvore financiranja. Dakako, to nije posve točno kada se analiza provodi na makroekonomskoj razini. Cijena je tih sredstava zapravo izgubljena dobit u onim djelatnostima u koje bi se moglo ulagati, ali se ne ulaže zbog nužnosti razvitka djelatnosti vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Zato se u sklopu strukturne analize troškova i cijena usluga u ovoj Studiji i uvodi implicitna cijena tih izvora kroz proračun sadašnjih-diskontiranih vrijednosti.

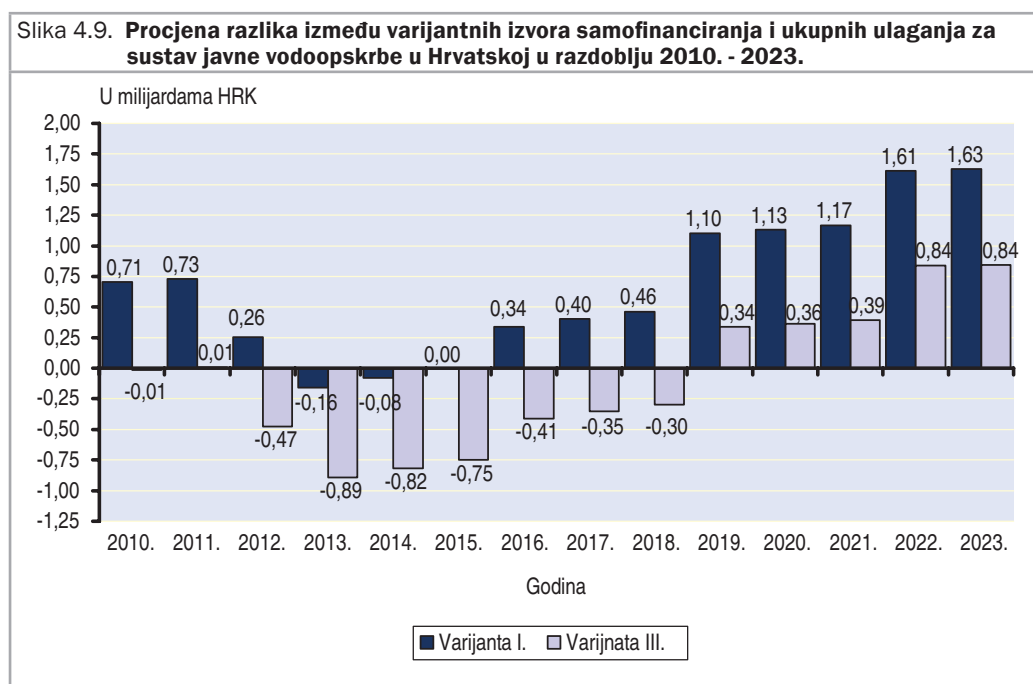
Varijantna razrada izvora samofinanciranja pruža zanimljive podatke i pokazatelje. Osim što se i prema očekivanju iznosi samofinanciranja u svim varijantama stalno povećavaju po godinama analiziranoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva, veoma su velike razlike u mogućnostima samofinanciranja ulaganja u sustav vodoopskrbe i mogućnostima samofinanciranja ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda. Unatoč uvedenoj naknadi za razvitak, naime, ključni je zaključak da su mogućnosti samofinanciranja ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda znatno manje od samofinanciranja ulaganja u sustav vodoopskrbe. I to je očekivani rezultat izvedenih procjena, jer su planirana ukupna ulaganja u taj sustav 2,3 puta veća od ukupnih ulaganja u sustav vodoopskrbe. Dakako, u ovisnosti od analizirane varijante i realne su mogućnosti samofinanciranja različite. U sve tri varijante, međutim, sustav odvodnje otpadnih voda ostaje bitno ovisan o drugim - «tuđim» izvorima financiranja.

Kada je riječ o Varijanti I. izvora samofinanciranja, koja se uvjetno može nazvati i «maksimalnom» varijantom, na osnovi se varijantnih procjena može zaključiti, da sustav vodoopskrbe može samostalno, ne samo financirati planirana ulaganja, nego mu nakon financiranja ostaje i višak neutrošenih sredstava. Na to indiciraju podaci navedeni u tablici 4.41. Negativni iznosi po svim godinama analitičkoga razdoblja za sve županije zapravo su novčani tokovi viška izvora samofinanciranja, jer označavaju razliku između planiranih ulaganja i procijenjenih izvora samofinanciranja. Kada se ta varijanta izvora financiranja primijeni na sustav odvodnje otpadnih voda, prilike se bitno mijenjaju, osobito u razdoblju intenzivnoga ulaganja. Kao što se iz podataka navedenim u tablici 4.44. može zaključiti, na razini su Hrvatske, primjerice, u razdoblju 2012. – 2018. identificirane potrebe i za dodatnim izvorima financiranja.

Budući da su izvori financiranja u Varijanti II. manji za procijenjene iznose sadašnje amortizacije smanjuju se i mogućnosti samofinanciranja. U toj su varijanti potrebni dodatni izvori financiranja ulaganja u oba sustava. Pritom valja istaknuti da su potrebni dodatni

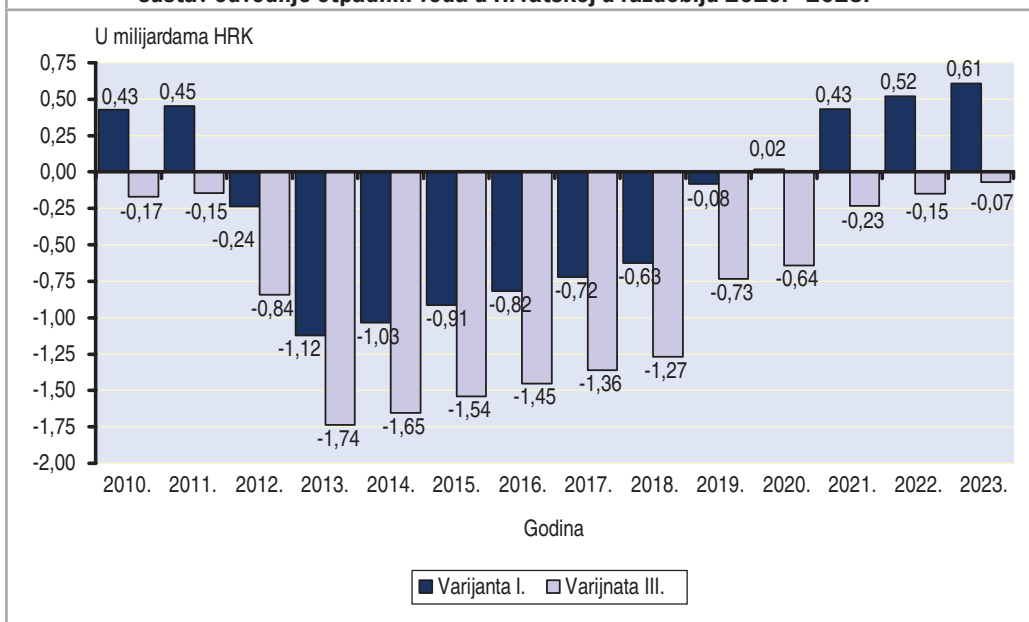
izvori financiranja ulaganja u sustav vodoopskrbe znatno manji nego u sustavu odvodnje otpadnih voda. U Varijanti III. izvora samofinanciranja za oba su sustava potrebni dodatni izvori samofinanciranja.

U sažetom osvrtu na varijante samofinanciranja, u slikama 4.9. - 4.11. prikazani su novčani tokovi razlika između procijenjenih izvora financiranja i ukupnih ulaganja i to usporedno za Varijantu I. i za Varijantu III. izvora samofinanciranja na razini Hrvatske ukupno. Kao što je već istaknuto, primjena Varijante I. u sustavu vodoopskrbe, praktično osigurava potpuno samofinanciranje sustava, ali je u Varijanti III., osobito u godinama intenzivnih ulaganja potrebno pribaviti i druge izvore financiranja.

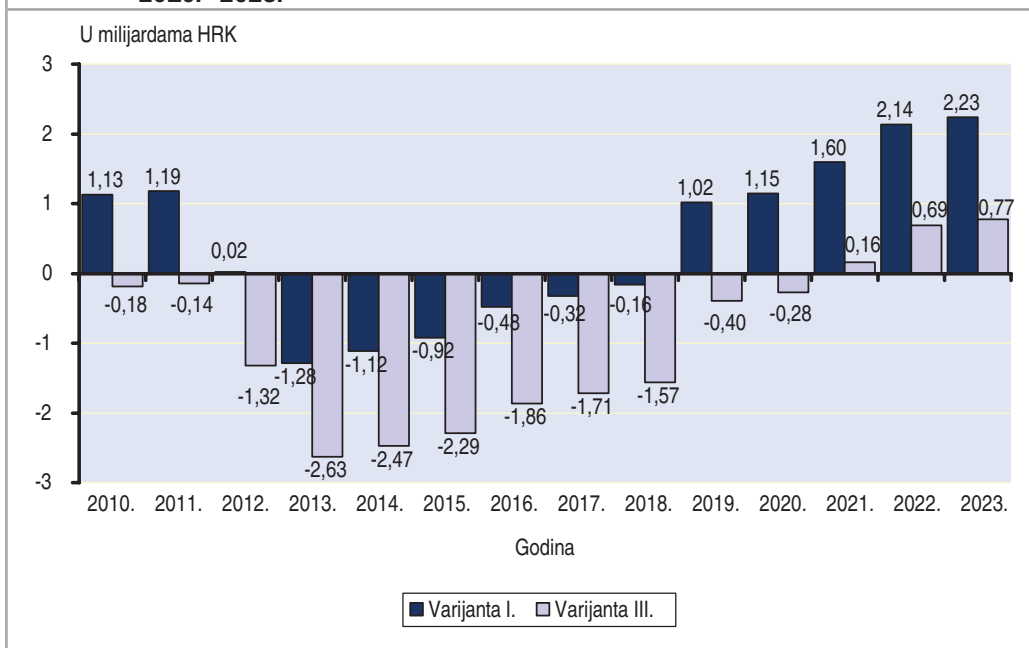


Kada je riječ o sustavu odvodnje otpadnih voda i oba sustava zajedno, na osnovi podataka prikazanih u slici 4.10. i slici 4.11., osim u prvim i zadnjim godinama analitičkoga razdoblja u varijanti I. su potrebni znatni dodatni izvori financiranja. Za razliku od toga, u Varijanti III. izvora samofinanciranja, u svim se godinama analitičkoga razdoblja pojavljuje potreba za drugim izvorima financiranja.

Slika 4.10. Procjena razlika između varijantnih izvora samofinanciranja i ukupnih ulaganja za sustav odvodnje otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.

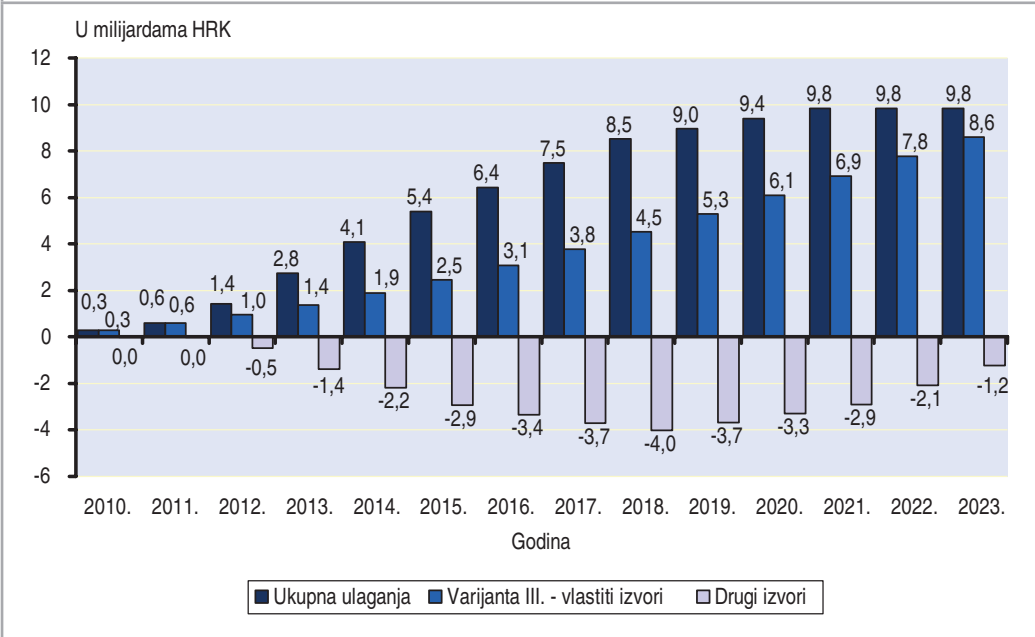


Slika 4.11. Procjena razlika između varijantnih izvora samofinanciranja i ukupnih ulaganja za sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.

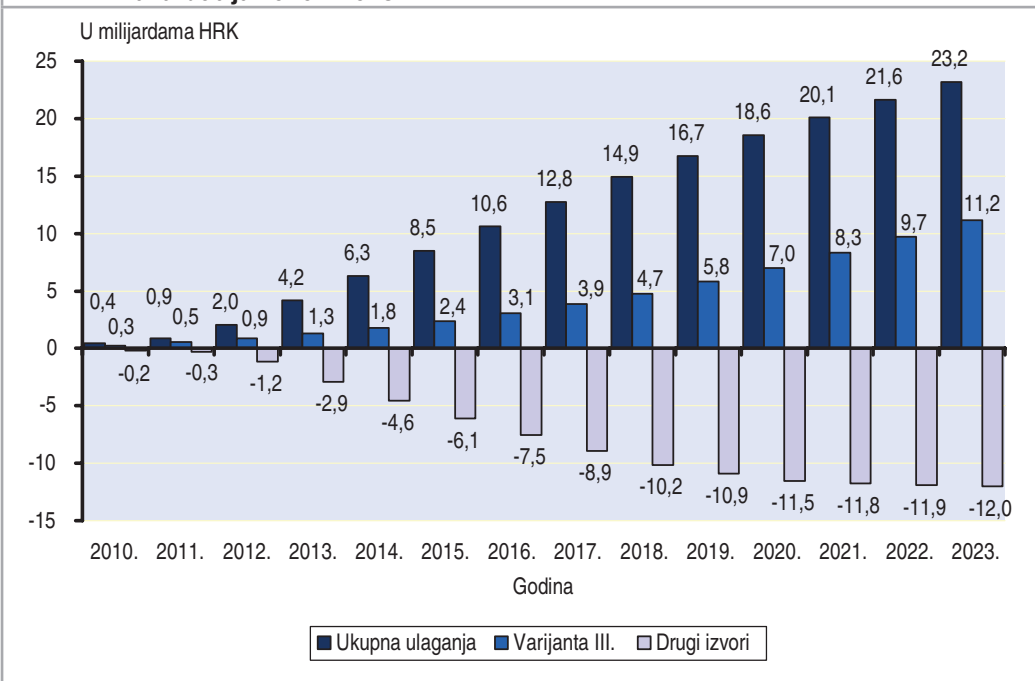


Da bi se dobio dodatni uvid u odnose ulaganja i procijenjene izvore samofinanciranja i potrebnih drugih izvora financiranja, ilustrativnim se smatra usporediti kumulativne vrijednosti ulaganja i izvora samofinanciranja. To je urađeno s podacima za Hrvatsku ukupno po sustavima i to samo za Varijantu III. izvora samofinanciranja. Obradeni su podaci prikazani u slikama 4.12. – 4.14.

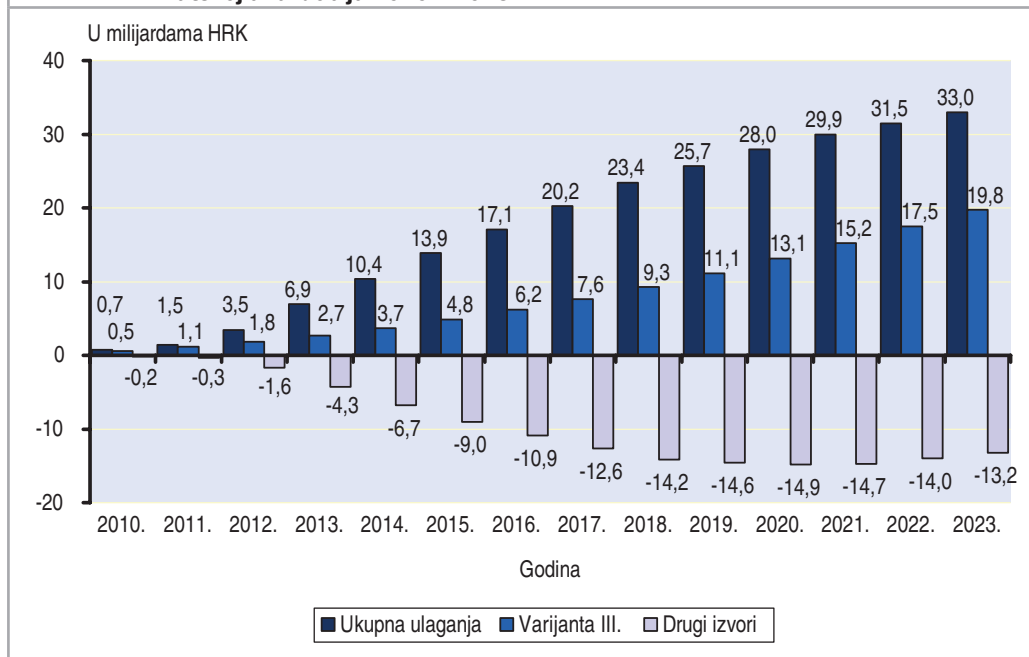
Slika 4.12. Procjena kretanja kumulativa ukupnih ulaganja i Varijante III. izvora samofinanciranja u sustavu vodoopskrbe u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Slika 4.13. Procjena kretanja kumulativa ukupnih ulaganja i Varijante III. izvora samofinanciranja u sustavu odvodnje otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Slika 4.14. Procjena kretanja kumulativa ukupnih ulaganja i Varijante I. izvora samofinanciranja u sustavu vodoopskrbe, odvodnje otpadnih voda ukupno u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Kao što se iz navedenih slika može vidjeti, u Varijanti III. izvora samofinanciranja indicirana je potreba osiguranja drugih izvora financiranja po svakoj od godina i u cjelini analitičkoga vijeka provedbe vodno-komunalnih direktiva. Posebno se to odnosi na razdoblje nakon godine 2012., jer su od te godine i ulaganja intenzivirana u oba sustava. Obradeni su podaci indikativni i usmjeravajući za konkretno izvedbeno odlučivanje. Prilika je, naime, da se u skladu s navedenom dinamikom ulaganja i raspoloživih vlastitih izvora, razdoblje do godine 2012. iskoristi za planiranje drugih izvora financiranja, koji se u ovoj varijanti pokazuju neizbježnim. Riječ je, prije svega o kreditnim sredstvima, eventualno donacijama, pa i europskim fondovima s nakanom da budu kvalitetan izvor refundiranja uloženi sredstava.

U kratkom osvrtu na analizirane varijante i mogućnosti samofinanciranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva valja istaknuti, da je Varijanta I. zaista «maksimalna» varijanta samofinanciranja, Varijanta II. se može nazvati «srednjom» varijantom samofinanciranja, a Varijanta III. «minimalnom» varijantom samofinanciranja. Na to, uostalom ukazuju i njihove sastavnice.

Ako se sadašnja amortizacija ostavi isporučiteljima usluga kao rezerva likvidnosti i izvor financiranja povećanoga održavanja sadašnjega sustava, onda u Varijanti II. ostaju zaista one sastavnice koje su po svojim obilježjima namijenjene razvitku. Pritom se ovdje zanemaruje činjenica, da naknade za korištenje voda i naknade za zaštitu voda pripadaju Hrvatskim vodama, a ne, primjerice, isporučiteljima usluga. Hrvatske su vode, naime, ionako najveći financijer sustava. Problem može biti praktične naravi u pogledu donošenja odgovarajućih odluka o pojedinačnom - projektnom usmjeravanju sredstava naknada za

financiranje novih ulaganja. Polazeći od strukture i dinamike ukupnih ulaganja i različite razine razvijenosti pojedinih dijelova sustava, naime, za učinkovitu je provedbu vodno-komunalnih direktiva potrebno «politiku raspodjele» tih sredstava na pojedine projekte zasnovati na objektiviziranim i za hrvatske prilike prilagođenim društveno-ekonomskim kriterijima.

Varijanta III. izvora samofinanciranja nije samo «minimalna», nego se u kontekstu provedbe vodno-komunalnih direktiva može označiti kao «obvezujuća» za sve dionike u sustavu. Nesporno je, naime, da nova amortizacija i naknada za razvitak kao sastavnice izvora samofinanciranja u Varijanti III. imaju izrazito razvojna obilježja.

Da prilike nisu tako jednostavne u provedbi, valja ovdje skrenuti pozornost na konkretne novčane tokove na osnovi konkretnih izvedbenih projekata po distribucijskim područjima i aglomeracijama i osobito po isporučiteljima usluga kao potencijalnih investitora. Nije, naime, svejedno kada su određeni izvori raspoloživi. Oni su ponekad raspoloživi «odmah», poput naknade za razvitak, a poneki od njih, poput amortizacije, tek s određenim vremenskim pomakom. Osim toga, mogu se pojaviti i u realnom se životu pojavljuju problemi s naplatom usluga. Odgoda naplate usluga smanjuje likvidnost, tj. raspoloživost izvora financiranja.

Izvedena se analiza izvora financiranja, dakle, zasniva na pretpostavci istovremene raspoloživosti izvora kada su potrebni za plaćanje izvršenih radova. Svrha ove analize i nije bila da se potanko razradi i ocijeni likvidnost u razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva. Za to bi bili potrebni konkretni podaci o pojedinim projektima s mrežnim planovima građenja i dinamikom plaćanja radova. Ovdje analizirane varijante financiranja ukupnih ulaganja prije svega konceptualno, a potom i praktično obrazlažu odnose u namjenskoj raspodjeli obračunate vrijednosti usluga. One bi mogle i trebale biti osnova za donošenje horizontalnih rješenja u pogledu financiranja ukupnih ulaganja tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva.

### **4.3. Identifikacija glavnih značajki fizičkih i novčanih tokova u provedbi vodno-komunalnih direktiva – zaključna razmatranja**

Fizički i financijski tokovi odražavaju razvojnu ambiciju u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Međusobno ovisni, fizički i financijski tokovi iskazuju stalno kvantitativno povećanje. To se osobito odnosi na povećanje isporučenih količina usluga i vrijednosti usluga. U sklopu analize fizičkih tokova značajna su dva trenda:

- stalno smanjenje broja stanovnika
- povećanje količina isporučenih usluga.

U godini 2023. u Hrvatskoj se očekuje 162.202 stanovnika manje nego u godini 2010. To se smanjenje dovodi u izravnu vezu s mogućim smanjivanjem potražnje za uslugama. Za razliku od toga, projekcijama je utvrđeno da će se, primjerice, ukupna potrošnja vode



povećati od 272 milijuna m<sup>3</sup> u godini 2010. na 351 milijun m<sup>3</sup> u godini 2023. Povećanje potrošnje se pripisuje povećanju stupnja priključenosti. Ako je projicirano povećanje potrošnje vode, a time i prihoda isporučitelja usluga moguće dovesti u vezu s planiranim ulaganjima, ne smije se zanemariti utvrđeno smanjivanje broja stanovnika.

Smanjivanje broja stanovnika zahtijeva potanko propitivanje strukture i dinamike ukupnih ulaganja kao preduvjeta povećanja kapaciteta i kvalitete usluga. U provedbi se vodno-komunalnih direktiva, naime, moraju pomiriti dva međusobno suprotstavljena čimbenika. Prvi je od njih «obveznost» provedbe vodno-komunalnih direktiva, koja zahtijeva velika ulaganja. Drugi od njih je realna, financijska mogućnost ili nemogućnost da se preuzeta obveza i izvrši. Razlike su između cilja – ispunjavanja obveza iz vodno-komunalnih direktiva i mogućnosti da se taj cilj i ostvari na različitim razinama sustava veoma različite. Zbog toga je u «planskoj raspodjeli tereta» provedbe vodno-komunalnih direktiva potrebno na osnovi mjerljivih kriterija procijeniti, koji se dio tereta, kojim korisnicima i kojem području kroz cijenu usluga smije pridijeliti, a da bude ne samo deklarativno prihvatljiv, nego i financijski ostvariv.

U tome su pogledu problemi u sustavu odvodnje otpadnih voda mnogo veći, nego što je to u sustavu vodoopskrbe. Uzroci su tome ne samo mnogo niži početni stupanj priključenosti, nego i prostorni raspored sustava u čak 294 aglomeracije. Niža analitička razina u pravilu generira i veće probleme. Prilike su po pojedinim područjima i isporučiteljima usluga veoma različite. Zato se potanka analiza po distribucijskim područjima i aglomeracijama smatra nužnim preduvjetom za racionalno poslovno i razvojno odlučivanje tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva.

U promišljanju politike i potrebnih mjera, da se uz prihvatljive «horizontalne» mjere na višim razinama odlučivanja, uvažavaju posebnosti pojedinih aglomeracija i isporučitelja usluga njima prilagode odgovarajuće «vertikalne» mjere. Izvedbeno je racionalno fizičke i financijske kriterije opravdanosti pojedinih ulaganja i osobito njihova financiranja prilagoditi posebnostima područja.

Tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva planira se u povećanje kapaciteta i kvalitete usluga sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda uložiti preko 33 milijarde HRK. Raspored je ulaganja na sustave različit. On ovisi o polaznim stupnjevima priključenosti i zatečene kvalitete usluga, koje valja do kraja provedbe vodno-komunalnih direktiva dovesti na zadanu razinu. Zbog tih razlika, udio je sustava vodoopskrbe u ukupnim ulaganjima manji i iznosi 29,8%, a udio sustava odvodnje otpadnih voda je u ukupnim ulaganjima veći i iznosi 70,2%.

Ulaganja u sustav vodoopskrbe su dinamički raspoređena u razdoblju 2010. – 2021., a ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda kontinuirano se obavljaju tijekom cijeloga analitičkoga razdoblja do 2023. U tome su najveća ulaganja planirana za 2013. – 2018. neovisno o povećanju stupnja priključenosti i time povećavanja količina isporučenih usluga. Ne smije se izgubiti iz vida činjenica, da će se zbog smanjivanja broja stanovnika povećati jedinična ulaganja po stanovniku. Taj makroekonomski pokazatelj izravno i neizravno

indicira, da će se relativni tereti planiranih ulaganja povećavati. Zbog toga se još jednom ističe, da u provedbi vodno-komunalnih direktiva valja voditi brigu o mogućnostima i sposobnostima pojedinih distribucijskih područja, aglomeracija, pa time i isporučitelja usluga, da realiziraju postavljene planske ciljeve.

U skladu s povećavanjem količina isporučenih usluga, osnovna se i prodajna vrijednost usluga povećava tijekom svih godina analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Riječ je o velikim financijskim iznosima, koji se u osnovnoj vrijednosti isporučenih usluga u sustavu vodoopskrbe kreću od 1,8 milijardi HRK u godini 2010. do 2,7 milijardi HRK u godini 2023., a u sustavu se odvodnje otpadnih voda ta vrijednost povećava od 1,2 milijarde HRK u godini 2010. na čak 5,8 milijardi HRK u godini 2023.

Budući da je riječ o velikim vrijednostima, racionalno se upravljanje sustavim postavlja kao jedan od ključnih zadataka svih dionika. Sustavi su, naime kapitalno intenzivni s veoma velikim udjelom fiksnih troškova u ukupnim troškovima poslovanja, pa je maksimalno iskorištenje kapaciteta preduvjet smanjivanja jediničnih fiksnih troškova, a to znači i cijena usluga. Premda pod nadzorom, prirodni monopol kao obilježje djelatnosti može biti polazište za dionike, da eventualne neracionalnosti povećanjem cijena ciljano prenesu na kupce. Ako se pojave takvi problemi, valja ih rješavati na mikroekonomskoj razini, tj. razinama distribucijskih područja, aglomeracija i isporučitelja usluga.

Pokazalo se, da učinkovitost sustava značajnim dijelom ovisi o njegovoj veličini, tj. veliki sustavi i isporučitelji usluga koriste ekonomiju razmjera i učinkovitiji su od malih sustava i isporučitelja usluga. Zbog toga se podržava nakana tehnološko-tehničkog, organizacijskog i financijskoga okrupnjavanja pojedinih dionika, prije svega isporučitelja usluga. Taj proces okrupnjavanja treba intenzivirati i u nastavku istraživanja potankom, empirijskom analizom utvrditi prostorne, tehnološko-tehničke, kadrovske i financijske mogućnosti da se to i ostvari.

Kada je riječ o financiranju ukupnih ulaganja u provedbi se vodno-komunalnih direktiva ključnim smatra prije svega utvrditi izvore samofinanciranja. Izvori su samofinanciranja realno područje slobode i samostalnosti dionika. Budući da su to «vlastita» namjenska sredstva, stabilni su izvor financiranja, nemaju izravnu cijenu, pa su i manje rizični izvor financiranja. Dakako, s makroekonomskoga motrišta, i vlastiti izvori imaju svoju cijenu. To je «izgubljena dobit» u drugim djelatnostima, u koje bi se moglo ulagati, ali se ne ulaže zbog nužnosti razvitka vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Zato se u sklopu strukturne analize troškova i cijena usluga to korigira izračunom diskontiranih vrijednosti.

Podržava se naslijeđena struktura samofinanciranja sustava iz vodnih naknada i amortizacije. Izvori se samofinanciranja analiziraju prvenstveno kao cjelina, tj. neovisno o tome koji je dionik institucionalno određen da upravlja s određenom sastavnicom izvora samofinanciranja. Analitički se zanemaruje činjenica, primjerice, da naknadama za korištenje voda i naknadama za zaštitu voda upravljaju Hrvatske vode, a amortizacijom i posebnim naknadama za razvitak isporučitelja usluga.

Probleme praktične naravi u pogledu institucionalne nadležnosti i donošenja individualnih odluka o korištenju izvora samofinanciranja, valja staviti u kontekst međusobne ovisnosti svih dionika u sustavu. Ne zanemarujući institucionalna određenja odnosa, obveza i prava dionika, te definiranih namjena, primjerice, vodnih naknada, potrebno je u praksi postići veću elastičnost njihove uporabe, pa i ciljane, racionalne preraspodjele na pojedine projekte u skladu s objektiviziranim kriterijima i usuglašenim prioritetima.

Dakako, to zahtijeva od dionika promjenu ponašanja. Promjena se zasniva na prihvaćanju djelomičnoga ograničavanja individualne poslovne i razvojne slobode, ali s očekivanim pozitivnim eksternim društveno-ekonomskim učincima, disperzijom kojih korist ostvaruju svi dionici. Zbog toga se ustraje na razradi planova pojedinačnih ulaganja, njihove analize na razini sustava kao cjeline i na osnovi toga usuglašeno donošenje pojedinačnih odluka o strukturi, dinamici i prostornom rasporedu ulaganja i financiranja.

## **5. Analiza troškova, cijena usluga i izvora financiranja ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva**

Polazeći od fizičkih i financijskih tokova, analiza kojih je izvedena u poglavlju 4. ove Studije, u ovom je dijelu Studije istraživanje usredotočeno na procjenjivanje jediničnih troškova i cijena usluga kao osnove za varijantno propitivanje mogućnosti samofinanciranja i kreditnoga sufinanciranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Riječ je o drugačijem analitičkom motrištu od onoga koji je korišten u analizi novčanih tokova. Istraživačka je nakana, naime, ovdje propitati utjecaje troškova i potencijalnoga kreditnoga zaduženja na jedinične cijene usluga. Vodeći brigu o ograničenim dometima raspoložive podatkovne osnove, s jedne strane, ali istraživački ustrajući na konkretnoj kvantitativnoj procjeni troškova, cijena, izvora financiranja i potencijalnih kreditnih obveza, s druge strane, analiza se umjesto po godinama izvodi za cjelinu analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023. Tome je prilagođena i posebna obrada polaznih podataka.

Za razliku od analize novčanih tokova, koja je provedena korištenjem nominalnih vrijednosti po godinama analitičkoga razdoblja, ovdje se analiza izvodi na osnovi izračunatih sadašnjih – diskontiranih vrijednosti sastavnica troškova i cijena usluga. U sklopu poglavlja 3. ove Studije obrazloženi su svrha i način procjenjivanja sadašnjih – diskontiranih vrijednosti. Diskontirane su vrijednosti polazište za izračun odgovarajućih prosječnih vrijednosti, koje uključuju ukupno analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva i cijenu kapitala. Korištenjem se sadašnjih – diskontiranih vrijednosti na određeni način potiru nedostaci raspoložive podatkovne osnove, pa su i konkretne kvantitativne procjene odgovarajućih sastavnica troškova i cijena, te posebno njihovih odnosa i usporedbi po različitim analitičkim razinama – distribucijskim područjima, aglomeracijama i županijama pouzdanije.

Pritom se ne smije zanemariti činjenica, da svako kvantificiranje usmjereno primjeni u realnom gospodarskom životu u sebi krije rizike. Oni su to veći što su korišteni ulazni podaci manje pouzdani. No, bez konkretnih i za odgovarajuću primjenu predloženih kvantifikacija nema niti mogućnosti donošenja racionalnih izvedbenih odluka. Unatoč nedostacima, smatra se, da je ovdje korištena podatkovna osnova omogućila izračun veoma korisnih pokazatelja. Oni mogu i trebaju biti najmanje usmjeravajući parametri za promišljene institucionalne prilagodbe i vođenje razvojnim potrebama prilagođene politike u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

Analiza je troškova i cijena izvedena posebno za sustav vodoopskrbe i posebno za sustav odvodnje otpadnih voda. Posebnim analizama sustava pridodana je i analiza koja sagledava cjelinu provedbe vodno-komunalnih direktiva, tj. propituje učinke pod pretpostavkom da je riječ o jedinstvenom sustavu vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Za sva tri navedena analitička dijela u ovome poglavlju primjenjuje se identična struktura uređenih podataka i identični analitički formati. Tablično uređeni skupovi podataka i pokazatelja u sklopu su ove analize sami po sebi dostatni za izravna tumačenja analitičkih rezultata. Zbog toga je kvalitativna analiza u ovome poglavlju Studije sažeta na razinu potrebnih dodatnih

kvalitativnih pojašnjenja. Više je usmjerena induktivnoj analizi i isticanju onih analitičkih posebnosti i poveznica, koje možda nisu izravno razvidne iz navedenih podataka.

## 5.1. Procjene troškova i cijena usluga

Kao što je već i prethodno istaknuto, u analizi se koristi identičan analitički format za sustav vodoopskrbe, za sustav odvodnje otpadnih voda i za oba sustava ukupno. Zbog toga se ovdje daje sažeto opisno obrazloženje pojedinih sastavnica korištene podatkovne osnove i na osnovi nje izračunatih pokazatelja. Premda već u više navrata isticani, još jednom valja skrenuti pozornost na metodološke okvire provedene analize. Oni su, naime, ne samo skup analitičkih pretpostavki i obrazloženih modela izračunavanja odabranih pokazatelja, nego su po svome sadržaju zapravo određeni i u analizi primijenjeni koncept utvrđivanja strukture troškova i cijena, te načina financiranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

U analizi je troškova i cijena ključan tablično uređeni skup sadašnjih – diskontiranih vrijednosti svih sastavnica troškova. U skladu s metodološkim konceptom, sastavnice troškova su ujedno i sastavnice cijena. Umjesto pojedinačnih nominalnih vrijednosti po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva, koriste se, dakle, sadašnje – diskontirane vrijednosti. One su zapravo zbroj nominalnih vrijednosti pojedinih sastavnica troškova po godinama analitičkoga razdoblja, diskontiranjem svedene na vrijednost godine 2010. U postupku je diskontiranja primijenjena diskontna stopa od 5% godišnje. Kao i u prethodnoj analizi novčanih tokova, za ovu je analizu odabran prostorni raspored po županijama. Analitički su pregledi sadašnjih – diskontiranih vrijednosti po distribucijskim područjima i aglomeracijama navedeni u Informacijsko-dokumentacijskom dodatku.

Polazeći od tabličnoga pregleda ukupnih sadašnjih vrijednosti sastavnica troškova i cijena usluga, izrađena je tablični pregled udjela vrijednosti pojedine stavke troškova u prodajnoj vrijednosti usluga. U nastavku je izrađen i poseban tablični pregled jediničnih sadašnjih vrijednosti sastavnica troškova i cijena usluga. Kao što je i u poglavlju 3. ove Studije objašnjeno, jedinične su vrijednosti zapravo jednostavni kvocijenti odgovarajuće ukupne sadašnje vrijednosti sastavnica troškova i količina isporučenih usluga.

U sklopu uređenoga skupa pokazatelja slijede varijantne procjene fiksnih cijena usluga, a potom i procjene prosječnih osnovnih cijena usluga i prosječnih prodajnih cijena usluga. Puno analitičko razumijevanje načina na koji su izračunate navedene cijene, dakako, zahtijeva korištenje i dijela metodoloških pretpostavki navedenih u poglavlju 3. ove Studije.

Uređeni podaci i pokazatelji osnova su za kvalitativne interpretacije i sažetu induktivnu analizu po sustavima vodoopskrbe, sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda i za oba sustava ukupno. Spomenuti se dijelovi analize izvode u nastavku.

### 5.1.1. Troškovi i cijene usluga u sustavu javne vodoopskrba

Za analizu su troškova i cijena u sustavu vodoopskrbe odgovarajući podaci i pokazatelji navedeni u tablicama 5.1. – 5. 8. Kao što se iz polaznih podataka na razini Hrvatske može zaključiti, osnovna vrijednost usluga za ukupne količine isporučenih usluga u razdoblju od 14 godina analitičkoga razdoblja vodno-komunalnih direktiva, svedena na vrijednost godine 2010., iznosi 22,5 milijardi HRK, a tome odgovarajuća prodajna vrijednost iznosi 33,1 milijardi HRK. Kao što je i prethodno u metodološkom dijelu Studije objašnjeno, osnovna je vrijednost usluga zapravo zbroj ukupnih troškova isporučitelja usluga bez naknade za korištenje voda. Ta vrijednost uvećana za namjensku naknadu za razvitak pripada isporučiteljima vodnih usluga. Drugim riječima i kvantitativno iskazano, na razini Hrvatske isporučiteljima od ukupne prodajne vrijednosti usluga u iznosu od 33,1 milijardi HRK pripada 25,5 milijardi HRK, ili 77,0%. Preostalih 23% čine naknada za korištenje voda u iznosu od 2,4 milijarde HRK i porez na dodanu vrijednost u iznosu od 5,2 milijarde HRK. Struktura prodajne vrijednosti vodnih usluga za ukupno analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih usluga na razini Hrvatske prikazana je u slici 5.1.

Tablica 5.1. Sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga javne vodoopskrbe po županijama

STRUKTURA/ GODINA	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fikсни troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknada za korištenje	Naknada za razvitak	Ukupna prodajna vrijednost	Količine usluga u m <sup>3</sup>
1. Zagrebačka	196.706.756	340.307.943	537.014.699	490.749.541	585.155.981	1.612.920.221	370.971.651	1.983.891.872	147.133.639	183.917.049	2.314.942.560	272.768.089
2. Krapinsko- zagorska	93.535.641	208.981.085	302.516.727	193.902.790	100.541.790	596.961.307	137.301.101	734.262.408	51.430.909	64.288.637	849.981.953	94.269.156
3. Sisačko- moslavačka	198.229.136	161.488.384	359.717.520	318.893.722	191.794.463	870.405.705	200.193.312	1.070.599.017	85.098.443	106.373.054	1.262.070.514	153.734.961
4. Karlovačka	100.904.735	121.170.364	222.075.099	213.769.343	161.016.301	596.860.743	137.277.971	734.138.713	59.667.600	74.584.500	868.390.813	106.305.348
5. Varaždinska	71.718.739	182.738.688	254.457.428	310.199.959	161.266.405	725.923.792	166.962.472	892.886.264	82.493.835	103.117.294	1.078.497.393	148.916.814
6. Koprivničko- križevačka	79.306.789	151.702.172	231.008.960	170.157.450	216.031.685	617.198.095	141.955.562	759.153.657	51.989.664	64.987.079	876.130.400	95.934.862
7. Bjelovarsko- bilogorska	107.494.852	201.532.663	309.027.515	147.629.676	210.124.980	666.782.171	153.359.899	820.142.070	45.686.223	57.107.779	922.936.072	84.847.455
8. Primorsko- goranska	149.151.116	437.765.562	586.916.679	847.464.966	611.970.736	2.046.352.380	470.661.048	2.517.013.428	235.171.681	293.964.601	3.046.149.710	418.269.310
9. Ličko-senjska	39.847.043	191.658.464	231.505.506	88.758.045	129.909.841	450.173.392	103.539.880	553.713.273	27.821.341	34.776.676	616.311.290	49.994.257
10. Virovitičko- podravska	33.690.985	137.413.911	171.104.896	100.085.184	145.898.452	417.088.532	95.930.362	513.018.894	31.665.246	39.581.557	584.265.697	57.533.362
11. Požeško- slavonska	119.111.917	63.513.835	182.625.752	114.680.953	77.541.846	374.848.551	86.215.167	461.063.717	31.440.328	39.300.410	531.804.455	57.099.382
12. Brodsko- posavska	138.573.972	251.163.960	389.737.932	216.662.207	150.759.294	757.159.433	174.146.670	931.306.103	59.466.260	74.332.825	1.065.105.188	110.077.861
13. Zadarska	87.656.438	340.647.674	428.304.113	374.315.105	198.947.201	1.001.566.419	230.360.276	1.231.926.695	99.552.651	124.440.814	1.455.920.161	178.200.544
14. Osječko- baranjska	250.922.533	284.203.424	535.125.957	456.168.199	426.262.665	1.417.556.821	326.038.069	1.743.594.890	131.608.767	164.510.959	2.039.714.616	237.004.110
15. Šibensko- kninska	36.266.439	318.621.365	354.887.804	313.880.717	188.938.438	857.706.960	197.272.601	1.054.979.560	85.018.552	106.273.190	1.246.271.302	151.652.859
16. Vukovarsko- srijemska	251.713.457	366.198.388	617.911.846	262.605.839	204.177.118	1.084.694.802	249.479.805	1.334.174.607	73.509.098	91.886.372	1.499.570.077	132.458.068
17. Splitsko- dalmatinska	150.338.304	526.941.319	677.279.623	1.135.470.502	591.757.195	2.404.507.320	553.036.684	2.957.544.003	302.706.073	378.382.592	3.638.632.668	538.609.654
18. Istarska	105.314.169	205.774.414	311.088.584	709.244.462	413.488.950	1.433.821.996	329.779.059	1.763.601.055	191.348.194	239.185.243	2.194.134.491	341.711.711
19. Dubrovačko- neretvanska	79.919.556	221.043.985	300.963.541	341.055.773	177.484.274	819.503.587	188.485.825	1.007.989.412	90.789.895	113.487.356	1.212.266.653	162.939.056
20. Međimurska	26.885.787	62.318.666	89.204.453	187.597.236	97.451.628	374.253.317	86.078.263	460.331.580	49.850.175	62.312.719	572.494.474	90.400.500
21. Grad Zagreb	349.609.704	197.589.094	547.198.797	1.853.223.046	966.430.097	3.366.851.940	774.375.946	4.141.227.886	494.365.362	617.956.702	5.253.549.950	876.335.395
22. HRVATSKA	2.666.898.068	4.972.775.361	7.639.673.429	8.846.514.716	6.006.949.340	22.493.137.484	5.173.421.621	27.666.559.105	2.427.813.926	3.034.767.407	33.129.140.438	4.359.062.754

- u HRK



Tablica 5.2. Udjeli sadašnjih-diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga javne vodoopskrbe po županijama

STRUKTURA/GODINA	- u %										
	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknada za korištenje	Naknada za razvitak	Ukupna prodajna vrijednost
1. Zagrebačka	8,50	14,70	23,20	21,20	25,28	69,67	16,03	85,70	6,36	7,94	100,00
2. Krapinsko-zagorska	11,00	24,59	35,59	22,81	11,83	70,23	16,15	86,39	6,05	7,56	100,00
3. Sisačko-moslavačka	15,71	12,80	28,50	25,27	15,20	68,97	15,86	84,83	6,74	8,43	100,00
4. Karlovačka	11,62	13,95	25,57	24,62	18,54	68,73	15,81	84,54	6,87	8,59	100,00
5. Varaždinska	6,65	16,94	23,59	28,76	14,95	67,31	15,48	82,79	7,65	9,56	100,00
6. Koprivničko-križevačka	9,05	17,32	26,37	19,42	24,66	70,45	16,20	86,65	5,93	7,42	100,00
7. Bjelovarsko-bilogorska	11,65	21,84	33,48	16,00	22,77	72,25	16,62	88,86	4,95	6,19	100,00
8. Primorsko-goranska	4,90	14,37	19,27	27,82	20,09	67,18	15,45	82,63	7,72	9,65	100,00
9. Ličko-senjska	6,47	31,10	37,56	14,40	21,08	73,04	16,80	89,84	4,51	5,64	100,00
10. Virovitičko-podravnska	5,77	23,52	29,29	17,13	24,97	71,39	16,42	87,81	5,42	6,77	100,00
11. Požeško-slavonska	22,40	11,94	34,34	21,56	14,58	70,49	16,21	86,70	5,91	7,39	100,00
12. Brodsko-posavska	13,01	23,58	36,59	20,34	14,15	71,09	16,35	87,44	5,58	6,98	100,00
13. Zadarska	6,02	23,40	29,42	25,71	13,66	68,79	15,82	84,61	6,84	8,55	100,00
14. Osječko-baranjska	12,30	13,93	26,24	22,36	20,90	69,50	15,98	85,48	6,45	8,07	100,00
15. Šibensko-kninska	2,91	25,57	28,48	25,19	15,16	68,82	15,83	84,65	6,82	8,53	100,00
16. Vukovarsko-srijemska	16,79	24,42	41,21	17,51	13,62	72,33	16,64	88,97	4,90	6,13	100,00
17. Splitsko-dalmatinska	4,13	14,48	18,61	31,21	16,26	66,08	15,20	81,28	8,32	10,40	100,00
18. Istarska	4,80	9,38	14,18	32,32	18,85	65,35	15,03	80,38	8,72	10,90	100,00
19. Dubrovačko-neretvanska	6,59	18,23	24,83	28,13	14,64	67,60	15,55	83,15	7,49	9,36	100,00
20. Međimurska	4,70	10,89	15,58	32,77	17,02	65,37	15,04	80,41	8,71	10,88	100,00
21. Grad Zagreb	6,65	3,76	10,42	35,28	18,40	64,09	14,74	78,83	9,41	11,76	100,00
22. HRVATSKA	8,05	15,01	23,06	26,70	18,13	67,90	15,62	83,51	7,33	9,16	100,00

Tablica 5.3. Jedinичne sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga javne vodoopskrbe po županijama

STRUKTURA/GODINA	- u HRK/m <sup>3</sup>											
	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknada za korištenje	Naknada za razvitak	Prosječna osnovna cijena usluge	Prosječna prodajna cijena
1. Zagrebačka	0,72	1,25	1,97	1,80	2,15	5,91	1,36	7,27	0,54	0,67	5,91	8,49
2. Krapinsko-zagorska	0,99	2,22	3,21	2,06	1,07	6,33	1,46	7,79	0,55	0,68	6,33	9,02
3. Sisačko-moslavačka	1,29	1,05	2,34	2,07	1,25	5,66	1,30	6,96	0,55	0,69	5,66	8,21
4. Karlovačka	0,95	1,14	2,09	2,01	1,51	5,61	1,29	6,91	0,56	0,70	5,61	8,17
5. Varaždinska	0,48	1,23	1,71	2,08	1,08	4,87	1,12	6,00	0,55	0,69	4,87	7,24
6. Koprivničko-križevačka	0,83	1,58	2,41	1,77	2,25	6,43	1,48	7,91	0,54	0,68	6,43	9,13
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,27	2,38	3,64	1,74	2,48	7,86	1,81	9,67	0,54	0,67	7,86	10,88
8. Primorsko-goranska	0,36	1,05	1,40	2,03	1,46	4,89	1,13	6,02	0,56	0,70	4,89	7,28
9. Ličko-senjska	0,80	3,83	4,63	1,78	2,60	9,00	2,07	11,08	0,56	0,70	9,00	12,33
10. Virovitičko-podravnska	0,59	2,39	2,97	1,74	2,54	7,25	1,67	8,92	0,55	0,69	7,25	10,16
11. Požeško-slavonska	2,09	1,11	3,20	2,01	1,36	6,56	1,51	8,07	0,55	0,69	6,56	9,31
12. Brodsko-posavska	1,26	2,28	3,54	1,97	1,37	6,88	1,58	8,46	0,54	0,68	6,88	9,68
13. Zadarska	0,49	1,91	2,40	2,10	1,12	5,62	1,29	6,91	0,56	0,70	5,62	8,17
14. Osječko-baranjska	1,06	1,20	2,26	1,92	1,80	5,98	1,38	7,36	0,56	0,69	5,98	8,61
15. Šibensko-kninska	0,24	2,10	2,34	2,07	1,25	5,66	1,30	6,96	0,56	0,70	5,66	8,22
16. Vukovarsko-srijemska	1,90	2,76	4,66	1,98	1,54	8,19	1,88	10,07	0,55	0,69	8,19	11,32
17. Splitsko-dalmatinska	0,28	0,98	1,26	2,11	1,10	4,46	1,03	5,49	0,56	0,70	4,46	6,76
18. Istarska	0,31	0,60	0,91	2,08	1,21	4,20	0,97	5,16	0,56	0,70	4,20	6,42
19. Dubrovačko-neretvanska	0,49	1,36	1,85	2,09	1,09	5,03	1,16	6,19	0,56	0,70	5,03	7,44
20. Međimurska	0,30	0,69	0,99	2,08	1,08	4,14	0,95	5,09	0,55	0,69	4,14	6,33
21. Grad Zagreb	0,40	0,23	0,62	2,11	1,10	3,84	0,88	4,73	0,56	0,71	3,84	5,99
22. HRVATSKA	0,61	1,14	1,75	2,03	1,38	5,16	1,19	6,35	0,56	0,70	5,16	7,60

**Tablica 5.4. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. – 2023.**  
– Varijanta I. – Minimalna fiksna cijena

- u HRK/priključak

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	43,69	45,97	48,11	48,16	48,21	48,26	49,06	49,82	50,54	50,49	50,44	50,39	49,22	48,11
2. Krapinsko-zagorska	49,26	51,88	54,35	54,45	54,54	54,63	55,57	56,45	57,30	57,26	57,22	57,19	55,88	54,62
3. Sisačko-moslavačka	49,26	51,85	54,28	54,34	54,40	54,46	55,36	56,22	57,03	56,97	56,91	56,85	55,52	54,26
4. Karlovačka	47,36	49,82	52,13	52,16	52,19	52,21	53,05	53,84	54,59	54,49	54,40	54,31	53,01	51,77
5. Varaždinska	49,26	51,88	54,35	54,45	54,54	54,63	55,57	56,45	57,30	57,26	57,22	57,19	55,88	54,62
6. Koprivničko-križevačka	42,29	44,64	46,86	47,03	47,18	47,32	48,19	49,01	49,79	49,80	49,81	49,82	48,71	47,64
7. Bjelovarsko-bilogorska	42,25	44,47	46,55	46,61	46,67	46,73	47,51	48,26	48,97	48,92	48,88	48,84	47,71	46,63
8. Primorsko-goranska	47,57	50,06	52,39	52,44	52,48	52,52	53,38	54,19	54,95	54,87	54,79	54,71	53,42	52,18
9. Ličko-senjska	41,60	43,86	45,99	46,12	46,24	46,35	47,19	47,98	48,73	48,74	48,74	48,74	47,65	46,61
10. Virovitičko-podravska	41,36	43,56	45,63	45,72	45,79	45,87	46,65	47,40	48,11	48,08	48,05	48,02	46,91	45,86
11. Požeško-slavonska	47,88	50,40	52,77	52,83	52,90	52,96	53,84	54,68	55,48	55,42	55,36	55,31	54,03	52,80
12. Brodsko-posavska	48,11	50,53	52,80	52,78	52,77	52,77	53,59	54,38	55,13	55,03	54,95	54,87	53,57	52,33
13. Zadarska	49,32	51,95	54,42	54,52	54,61	54,70	55,64	56,53	57,38	57,34	57,30	57,27	55,96	54,70
14. Osječko-baranjska	45,99	48,33	50,51	50,49	50,47	50,46	51,23	51,95	52,64	52,51	52,40	52,29	51,01	49,80
15. Šibensko-kninska	48,50	51,08	53,50	53,59	53,67	53,75	54,67	55,53	56,35	56,31	56,27	56,22	54,93	53,69
16. Vukovarsko-srijemska	46,62	49,14	51,52	51,65	51,77	51,89	52,81	53,69	54,52	54,51	54,50	54,50	53,27	52,10
17. Splitsko-dalmatinska	49,26	51,88	54,35	54,45	54,54	54,63	55,57	56,45	57,30	57,26	57,22	57,19	55,88	54,62
18. Istarska	48,68	51,27	53,70	53,79	53,87	53,95	54,87	55,74	56,57	56,52	56,48	56,44	55,14	53,90
19. Dubrovačko-neretvanska	49,26	51,88	54,35	54,45	54,54	54,63	55,57	56,45	57,30	57,26	57,22	57,19	55,88	54,62
20. Međimurska	49,26	51,88	54,35	54,45	54,54	54,63	55,57	56,45	57,30	57,26	57,22	57,19	55,88	54,62
21. Grad Zagreb	49,26	51,88	54,35	54,45	54,54	54,63	55,57	56,45	57,30	57,26	57,22	57,19	55,88	54,62
22. HRVATSKA	48,04	50,54	52,89	52,94	52,98	53,02	53,89	54,71	55,48	55,40	55,33	55,25	53,95	52,71

Tablica 5.5. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. – 2023.  
– Varijanta II. – Srednja fiksna cijena

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/priključak																	
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.				
1. Zagrebačka	70,53	71,14	72,97	73,93	74,77	75,50	76,60	77,63	78,59	78,18	77,81	77,47	75,09	72,88				
2. Krapsko-zagorska	90,69	91,74	94,30	96,29	98,08	99,70	100,85	101,93	102,95	101,93	101,00	100,13	97,27	94,57				
3. Sisačko-moslavačka	66,90	70,05	74,94	79,05	82,92	86,57	90,25	93,73	97,02	95,94	94,91	93,93	91,73	89,63				
4. Karlovačka	63,80	66,82	70,94	74,04	77,07	80,04	82,89	85,65	88,34	88,64	88,94	89,23	87,61	86,05				
5. Varaždinska	68,81	71,28	74,36	75,58	76,73	77,82	79,15	80,42	81,62	81,56	81,51	81,46	79,59	77,80				
6. Koprivničko-križevačka	74,43	75,22	77,48	79,10	80,53	81,81	82,73	83,59	84,41	83,30	82,28	81,35	78,94	76,68				
7. Bjelovarsko-bilogorska	94,53	93,24	94,48	95,70	96,75	97,67	98,67	99,61	100,49	99,31	98,25	97,29	93,94	90,84				
8. Primorsko-goranska	62,03	64,66	67,58	68,62	69,65	70,65	72,16	73,62	75,02	75,54	76,06	76,57	75,11	73,72				
9. Ličko-senjska	99,34	100,89	103,41	105,17	106,85	108,46	110,26	111,98	113,63	112,36	111,14	109,97	107,76	105,63				
10. Virovitičko-podravska	81,59	82,64	84,58	85,35	86,06	86,72	87,66	88,54	89,38	88,11	86,91	85,78	83,59	81,51				
11. Požeško-slavonska	67,38	70,16	74,56	79,43	83,93	88,12	93,48	98,50	103,21	111,07	118,46	125,42	122,14	119,03				
12. Brodsko-posavska	96,54	96,37	98,81	100,54	102,05	103,38	103,78	104,18	104,59	103,68	102,85	102,10	98,74	95,62				
13. Zadarska	77,24	79,83	83,02	84,35	85,63	86,86	88,45	89,96	91,41	91,08	90,76	90,46	88,66	86,94				
14. Osječko-baranjska	65,18	67,94	72,13	75,30	78,31	81,18	84,19	87,06	89,79	88,85	87,95	87,09	85,10	83,20				
15. Šibensko-kninska	77,94	80,33	82,88	83,43	83,97	84,49	85,79	87,04	88,23	87,83	87,45	87,07	85,45	83,89				
16. Vukovarsko-srijemska	90,66	93,67	99,44	104,97	110,22	115,21	119,86	124,29	128,51	126,97	125,50	124,09	121,39	118,81				
17. Splitsko-dalmatinska	62,82	65,56	68,53	69,49	70,43	71,35	72,84	74,28	75,67	75,48	75,30	75,12	73,67	72,28				
18. Istarska	57,37	60,04	62,93	64,00	65,05	66,06	67,73	69,33	70,87	70,65	70,44	70,23	68,76	67,36				
19. Dubrovačko-neretvanska	69,62	72,20	75,28	76,49	77,65	78,77	80,48	82,11	83,67	84,03	84,37	84,70	82,92	81,21				
20. Međimurska	60,77	63,23	66,01	66,66	67,26	67,83	69,21	70,51	71,75	71,50	71,27	71,05	69,36	67,75				
21. Grad Zagreb	52,54	55,46	58,76	60,08	61,39	62,68	64,44	66,14	67,79	68,44	69,09	69,73	68,38	67,08				
22. HRVATSKA	65,40	68,03	71,34	73,07	74,74	76,33	78,28	80,14	81,91	81,96	82,00	82,04	80,26	78,56				

**Tablica 5.6. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. – 2023.**  
– Varijanta III. – Puna fiksna cijena

- u HRK/priključak

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	97,37	96,32	97,84	99,71	101,33	102,75	104,15	105,44	106,64	105,87	105,18	104,55	100,97	97,64
2. Krapinsko-zagorska	132,13	131,60	134,26	138,13	141,62	144,77	146,13	147,40	148,59	146,60	144,77	143,07	138,66	134,52
3. Sisačko-moslavačka	84,53	88,26	95,60	103,76	111,44	118,69	125,13	131,23	137,01	134,91	132,92	131,02	127,94	125,00
4. Karlovačka	80,25	83,82	89,74	95,91	101,95	107,87	112,73	117,47	122,09	122,79	123,48	124,15	122,20	120,33
5. Varaždinska	88,37	90,69	94,38	96,72	98,92	101,01	102,74	104,38	105,94	105,86	105,79	105,73	103,30	100,98
6. Koprivničko-križevačka	106,58	105,80	108,09	111,18	113,89	116,29	117,26	118,17	119,03	116,79	114,75	112,89	109,18	105,72
7. Bjelovarsko-bilogorska	146,81	142,00	142,40	144,78	146,83	148,61	149,83	150,96	152,01	149,70	147,62	145,73	140,17	135,05
8. Primorsko-goranska	76,50	79,27	82,76	84,81	86,81	88,79	90,95	93,05	95,08	96,21	97,32	98,42	96,81	95,25
9. Ličko-senjska	157,09	157,93	160,84	164,23	167,47	170,58	173,34	175,99	178,52	175,99	173,55	171,20	167,86	164,64
10. Virovitičko-podravska	121,83	121,72	123,53	124,98	126,32	127,57	128,66	129,69	130,66	128,14	125,77	123,55	120,27	117,16
11. Požeško-slavonska	86,88	89,92	96,36	106,02	114,96	123,27	133,12	142,32	150,94	166,73	181,56	195,53	190,26	185,26
12. Brodsko-posavska	144,96	142,22	144,83	148,31	151,33	153,99	153,96	153,98	154,04	152,32	150,75	149,33	143,92	138,92
13. Zadarska	105,16	107,71	111,63	114,18	116,64	119,02	121,25	123,39	125,44	124,82	124,22	123,64	121,37	119,18
14. Osječko-baranjska	84,37	87,56	93,75	100,10	106,15	111,90	117,15	122,16	126,94	125,18	123,51	121,90	119,19	116,60
15. Šibensko-kninska	107,38	109,59	112,26	113,28	114,27	115,23	116,92	118,54	120,10	119,36	118,63	117,92	115,96	114,08
16. Vukovarsko-srijemska	134,69	138,21	147,37	158,30	168,67	178,53	186,91	194,89	202,50	199,43	196,50	193,69	189,52	185,52
17. Splitsko-dalmatinska	76,38	79,23	82,72	84,53	86,31	88,06	90,12	92,11	94,03	93,70	93,38	93,06	91,47	89,94
18. Istarska	66,05	68,82	72,15	74,22	76,22	78,17	80,59	82,93	85,18	84,78	84,39	84,02	82,39	80,83
19. Dubrovačko-neretvanska	89,98	92,51	96,21	98,54	100,76	102,90	105,39	107,77	110,04	110,79	111,52	112,22	109,96	107,80
20. Međimurska	72,29	74,58	77,68	78,87	79,99	81,02	82,85	84,57	86,20	85,74	85,31	84,91	82,84	80,88
21. Grad Zagreb	55,83	59,04	63,18	65,72	68,24	70,74	73,31	75,83	78,29	79,63	80,95	82,27	80,88	79,54
22. HRVATSKA	82,77	85,51	89,78	93,21	96,49	99,64	102,67	105,57	108,35	108,51	108,67	108,82	106,57	104,42

Tablica 5.7. Procjena kretanja osnovnih cijena usluga javne водоoprskrbe po županijama u razdoblju 2010. – 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/m <sup>3</sup>													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	8,48	8,43	8,52	8,63	8,73	8,81	8,89	8,96	9,03	9,00	8,96	8,93	8,74	8,56
2. Krapinsko-zagorska	8,80	8,77	8,92	9,13	9,32	9,50	9,57	9,64	9,71	9,60	9,50	9,40	9,16	8,93
3. Sisačko-moslavačka	6,39	6,60	7,01	7,47	7,90	8,30	8,66	9,00	9,32	9,22	9,11	9,01	8,85	8,69
4. Karlovačka	6,47	6,68	7,02	7,37	7,72	8,06	8,34	8,61	8,88	8,93	8,98	9,03	8,94	8,85
5. Varaždinska	6,41	6,53	6,74	6,86	6,98	7,10	7,19	7,28	7,37	7,36	7,36	7,36	7,22	7,10
6. Koprivničko-križevačka	9,28	9,21	9,31	9,46	9,59	9,71	9,75	9,78	9,82	9,69	9,57	9,46	9,24	9,05
7. Bjelovarsko-bilogorska	11,72	11,46	11,48	11,61	11,72	11,82	11,89	11,95	12,01	11,88	11,77	11,67	11,36	11,08
8. Primorsko-goranska	6,21	6,37	6,58	6,70	6,82	6,94	7,07	7,19	7,32	7,39	7,46	7,53	7,45	7,38
9. Ličko-senjska	12,34	12,39	12,55	12,73	12,91	13,08	13,23	13,38	13,52	13,38	13,25	13,12	12,94	12,76
10. Virovitičko-podravnska	10,36	10,36	10,45	10,53	10,61	10,68	10,74	10,79	10,85	10,71	10,58	10,46	10,28	10,11
11. Požeško-slavonska	6,69	6,87	7,23	7,77	8,26	8,72	9,27	9,78	10,26	11,13	11,94	12,71	12,43	12,16
12. Brodsko-posavska	9,81	9,70	9,88	10,10	10,29	10,45	10,47	10,49	10,51	10,42	10,35	10,28	10,00	9,73
13. Zadarska	7,36	7,50	7,71	7,85	7,99	8,12	8,24	8,36	8,47	8,44	8,41	8,38	8,25	8,13
14. Osječko-baranjska	7,06	7,27	7,64	8,01	8,37	8,71	9,02	9,31	9,60	9,52	9,45	9,38	9,25	9,12
15. Šibensko-kninska	7,65	7,77	7,92	7,98	8,04	8,09	8,18	8,28	8,36	8,32	8,29	8,25	8,14	8,04
16. Vukovarsko-srijemska	9,65	9,84	10,33	10,92	11,48	12,01	12,46	12,89	13,30	13,13	12,96	12,80	12,57	12,34
17. Splitsko-dalmatinska	5,75	5,91	6,10	6,20	6,29	6,39	6,50	6,61	6,72	6,70	6,68	6,66	6,58	6,49
18. Istarska	5,34	5,49	5,68	5,79	5,90	6,01	6,15	6,27	6,40	6,38	6,36	6,34	6,25	6,17
19. Dubrovačko-neretvanska	6,49	6,63	6,84	6,96	7,09	7,20	7,34	7,47	7,59	7,63	7,67	7,71	7,59	7,47
20. Međimurska	5,53	5,65	5,82	5,89	5,95	6,00	6,10	6,20	6,29	6,26	6,24	6,22	6,10	6,00
21. Grad Zagreb	4,62	4,80	5,03	5,16	5,30	5,44	5,58	5,72	5,85	5,93	6,00	6,07	6,00	5,92
22. HRVATSKA	6,44	6,61	6,85	7,05	7,25	7,43	7,61	7,78	7,94	7,96	7,98	7,99	7,88	7,77

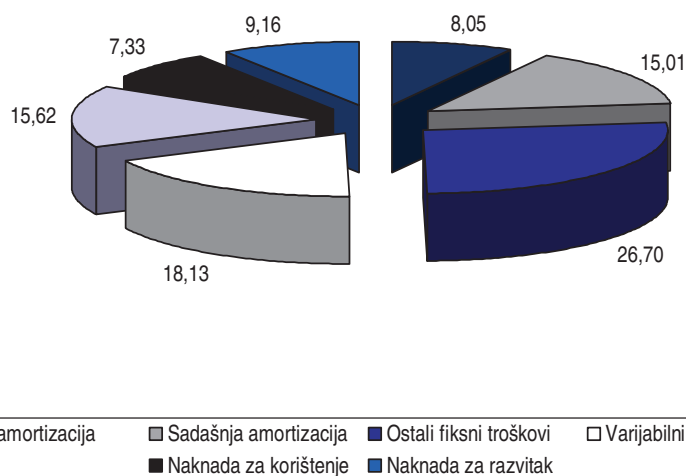
**Tablica 5.8. Procjena kretanja prodajnih cijena usluga javne vodoopskrbe po županijama u razdoblju 2010. – 2023.**

- u HRK/m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	12,23	12,17	12,28	12,41	12,53	12,63	12,73	12,83	12,91	12,86	12,82	12,78	12,54	12,32
2. Krapinsko-zagorska	12,63	12,59	12,77	13,03	13,27	13,48	13,57	13,66	13,74	13,60	13,48	13,37	13,07	12,79
3. Sisačko-moslavačka	9,66	9,92	10,43	10,99	11,51	12,01	12,45	12,87	13,27	13,13	13,01	12,89	12,68	12,49
4. Karlovačka	9,76	10,02	10,44	10,87	11,30	11,71	12,06	12,39	12,72	12,79	12,85	12,91	12,79	12,68
5. Varaždinska	9,68	9,84	10,08	10,24	10,39	10,53	10,65	10,76	10,86	10,86	10,85	10,85	10,69	10,53
6. Koprivničko-križevačka	13,21	13,12	13,25	13,43	13,60	13,74	13,79	13,83	13,88	13,71	13,57	13,43	13,17	12,93
7. Bjelovarsko-bilogorska	16,22	15,90	15,92	16,08	16,22	16,34	16,42	16,50	16,57	16,42	16,28	16,15	15,77	15,43
8. Primorsko-goranska	9,44	9,64	9,89	10,04	10,19	10,34	10,49	10,65	10,80	10,89	10,97	11,06	10,96	10,87
9. Ličko-senjska	16,98	17,03	17,23	17,46	17,68	17,89	18,08	18,26	18,43	18,26	18,09	17,94	17,71	17,50
10. Virovitičko-podravska	14,54	14,54	14,66	14,76	14,85	14,93	15,01	15,07	15,14	14,97	14,81	14,66	14,44	14,23
11. Požeško-slavonska	10,03	10,25	10,69	11,35	11,96	12,53	13,20	13,83	14,41	15,48	16,49	17,44	17,08	16,75
12. Brodsko-posavska	13,87	13,73	13,95	14,22	14,45	14,66	14,68	14,70	14,72	14,62	14,53	14,45	14,10	13,77
13. Zadarska	10,85	11,02	11,29	11,46	11,63	11,79	11,94	12,08	12,22	12,18	12,14	12,10	11,95	11,80
14. Osječko-baranjska	10,49	10,74	11,19	11,65	12,09	12,51	12,89	13,26	13,60	13,51	13,42	13,33	13,17	13,02
15. Šibensko-kninska	11,21	11,36	11,54	11,62	11,68	11,75	11,87	11,98	12,09	12,04	11,99	11,94	11,82	11,69
16. Vukovarsko-srijemska	13,67	13,90	14,50	15,23	15,92	16,57	17,13	17,66	18,16	17,95	17,74	17,54	17,26	16,98
17. Splitsko-dalmatinska	8,87	9,06	9,30	9,42	9,54	9,66	9,80	9,93	10,06	10,04	10,02	10,00	9,89	9,79
18. Istarska	8,37	8,55	8,78	8,92	9,06	9,19	9,36	9,52	9,67	9,65	9,62	9,60	9,49	9,39
19. Dubrovačko-neretvanska	9,79	9,96	10,21	10,36	10,51	10,66	10,83	10,99	11,14	11,19	11,24	11,29	11,13	10,99
20. Međimurska	8,60	8,75	8,96	9,04	9,11	9,18	9,31	9,42	9,53	9,50	9,47	9,45	9,31	9,17
21. Grad Zagreb	7,49	7,70	7,98	8,15	8,32	8,49	8,66	8,83	9,00	9,09	9,18	9,27	9,17	9,08
22. HRVATSKA	9,73	9,93	10,23	10,48	10,71	10,94	11,16	11,37	11,57	11,59	11,61	11,63	11,49	11,36



Slika 5.1. **Struktura diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne cijene usluga javne vodoopskrbe u Hrvatskoj za razdoblje 2010. - 2023. u %**



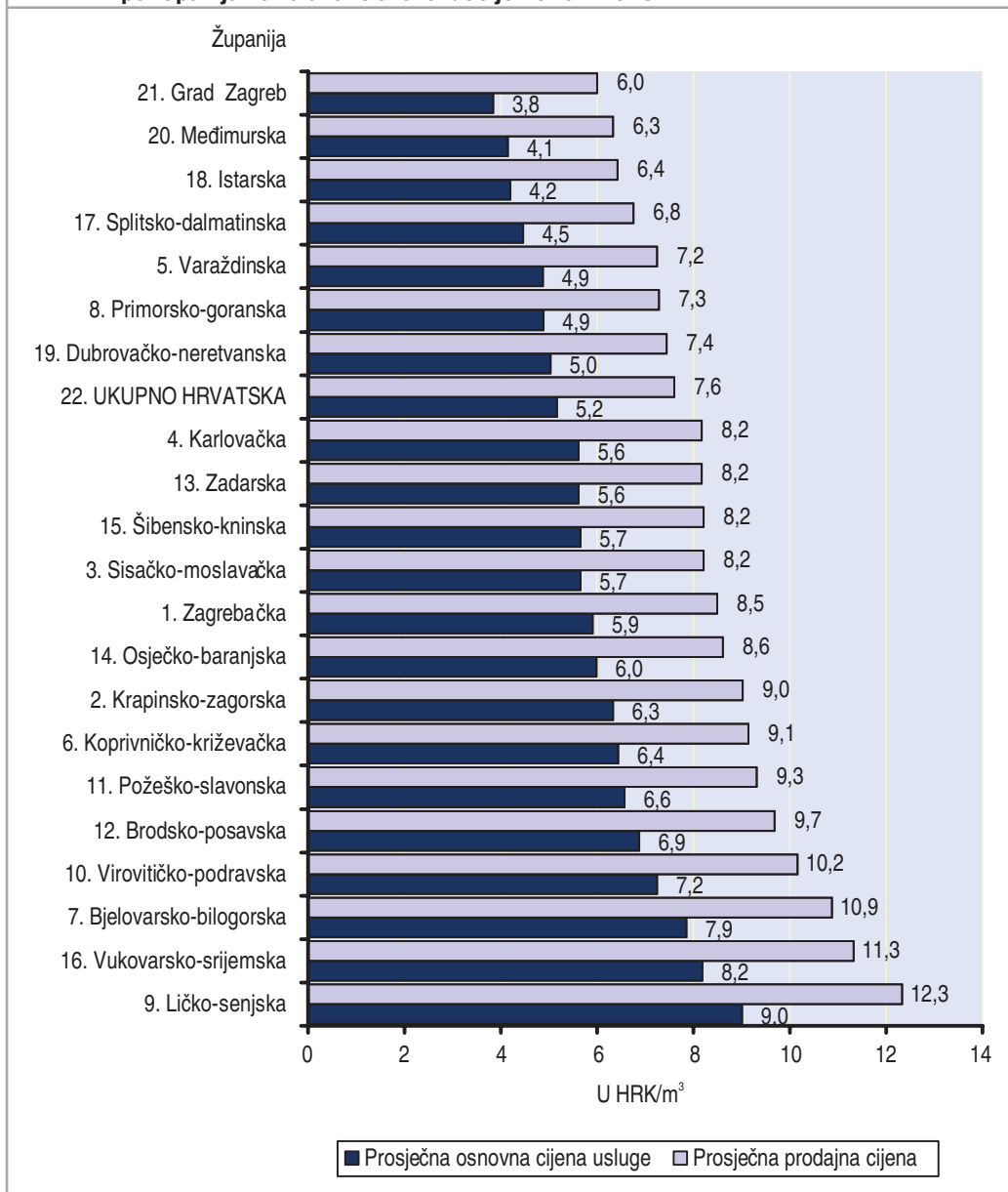
Kao što se iz slike 5.1. može vidjeti, najveći udio u prodajnoj vrijednosti isporučениh usluga imaju fiksni troškovi. Kada se naime zbroje udjeli sadašnje amortizacije, nove amortizacije i ostalih fiksnih troškova, dobiva se udio fiksnih troškova u prodajnoj vrijednosti usluga od 49,76%. Kada se mjeri udio fiksnih troškova u osnovnoj vrijednosti usluga dobiva se iznos od 73,3%. Izračunati udjeli još su jedna od potvrda, da je riječ o kapitalno intenzivnom sustavu, čija učinkovitost ovisi o stupnju iskorištenja kapaciteta.

Različiti iznosi sadašnjih vrijednosti analiziranih sastavnica po županijama koreliraju s veličinama sustava i količinama isporučениh usluga, s jedne strane, ali i s veličinom ukupnih ulaganja, s druge strane. Prema podacima navedenim u tablici 5.2. može se konstatirati, da je u većini županija vrijednost sadašnje amortizacije znatno veća od vrijednosti nove amortizacije. Posljedica je to visokoga stupnja sadašnje izgrađenosti sustava vodoopskrbe. Činjenica je, uostalom, da su prema usvojenim vodno-komunalnim direktivama ukupna ulaganja u sustav vodoopskrbe velikim dijelom i namijenjena podizanju kvalitete vodnih usluga, a manje izgradnji nove glavne i nove sekundarne mreže u sustavu.

Kada se analiziraju jedinične sadašnje vrijednosti po sastavnicama ukupne prodajne vrijednosti usluga, dolazi se do procjena koje imaju svoj veoma zanimljiv usporedni značaj. Prema podacima navedenim u tablici 5.3., naime, može se zaključiti, da su prosječne osnovne cijene usluga i prosječne prodajne cijene usluga po županijama veoma različite. Najmanja osnovna i prodajna cijena usluga vodoopskrbe iskazana je za Grad Zagrebu. Osnovna je cijena usluga vodoopskrbe za Grad Zagreb procijenjena s 3,84 HRK/m<sup>3</sup>, a prodajna je cijena usluga vodoopskrbe procijenjena s 5,99 HRK/m<sup>3</sup>. Za razliku od toga, najveća je osnovna i shodno tome najveća je i prodajna cijena usluga vodoopskrbe iskazana za Ličko-senjsku županiju, u kojoj je osnovna cijena usluga procijenjena s 9,00 HRK/m<sup>3</sup>,

a prodajna je cijena usluga u toj županiji procijenjena s 12,33 m<sup>3</sup>. U slici 5.2. prikazane su procjene prosječnih osnovnih i prosječnih prodajnih cijena usluga vodoopskrbe.

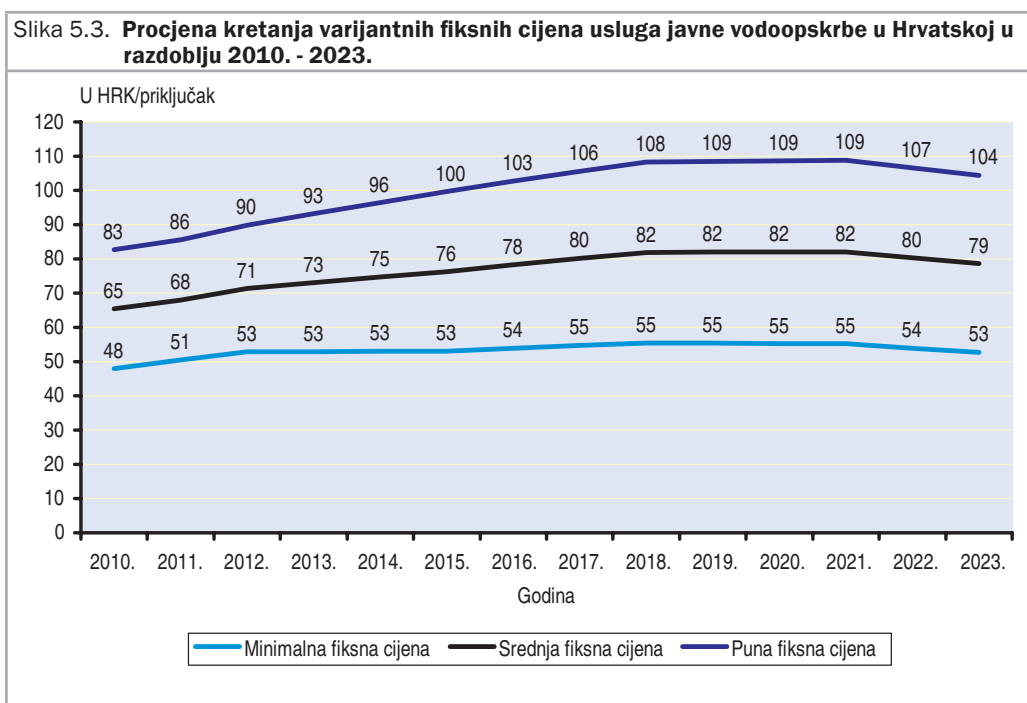
Slika 5.2. **Procjena prosječnih cijena usluga javne vodoopskrbe u diskontiranim vrijednostima po županijama za analitičko razdoblje 2010. - 2023.**



Dakako, pri interpretaciji konkretnih kvantifikacija valja uvažiti činjenicu, da je njihov izračun zasnovan na sadašnjim vrijednostima sastavnica. Svrha je ovdje provedene analize zapravo identifikacija odnosa i razlika, koje se pojavljuju već i na razini županija. Te su razlike još veće na razini distribucijskih područja. Posljedica je to ne samo razlika koje postoje u polaznim kapacitetima i vrijednostima pojedinih sustava i količinama isporučenih usluga, nego i odnosa planiranih novih ulaganja prema polaznoj vrijednosti pojedinih sustava. Analitički utvrđene razlike su polazište za propitivanje kriterija investiranja u pojedine sustave. Zbog obveze zadovoljavanja kriterija iz vodno-komunalnih direktiva, naime,

bit će potrebno propitati i realnoj izvedbi prilagoditi uobičajene investicijske kriterije. Smatra se opravdanim koristiti solidarnost kao jedan od važnih kriterija, jer svaki pojedini podsustav, i to ne svojom «krivnjom», neće biti u prilici samostalno zadovoljiti polazni kriterij «pokrića troškova».

U sklopu su ove analize izvršene i procjene kretanja varijantnih, mjesečnih fiksnih cijena usluga vodoopskrbe po jednom priključku i to po godinama provedbe vodno-komunalnih direktiva. Budući da je broj priključaka izveden na osnovi minimalnog broja raspoloživih podataka, navedene procjene valja razumijevati kao kvantitativnu ilustraciju modela pridjeljivanja fiksnih troškova priključku, a ne količini usluga.<sup>26</sup> Izvedene su procjene navedene u tablicama 5.4. – 5.6., a za potrebe razvidne kvalitativne interpretacije u slici 5.3. prikazana je procjena kretanja tih cijena na razini Hrvatske.



Kao što se na osnovi uređenih podataka može zaključiti, varijantne se mjesečne, fiksne cijene usluga vodoopskrbe po jednom priključku povećavaju sve do kraja razdoblja investiranja, tj. do godine 2021. Nakon godine 2021. fiksne cijene usluga vodoopskrbe se smanjuju. Takva kretanja su posljedica intenzivnih ulaganja i s time povezanoga povećanja iznosa obračunate nove amortizacije. Zanimljiva je činjenica, međutim, da su procijenjene minimalne fiksne cijene po županijama ujednačene, a znatnije se razlike uočavaju kod procijenjenih srednjih fiksnih cijena i osobito kod procijenjenih punih fiksnih cijena usluga vodoopskrbe. Dakako, te su razlike posljedica uključivanja dijelova, ili ukupne

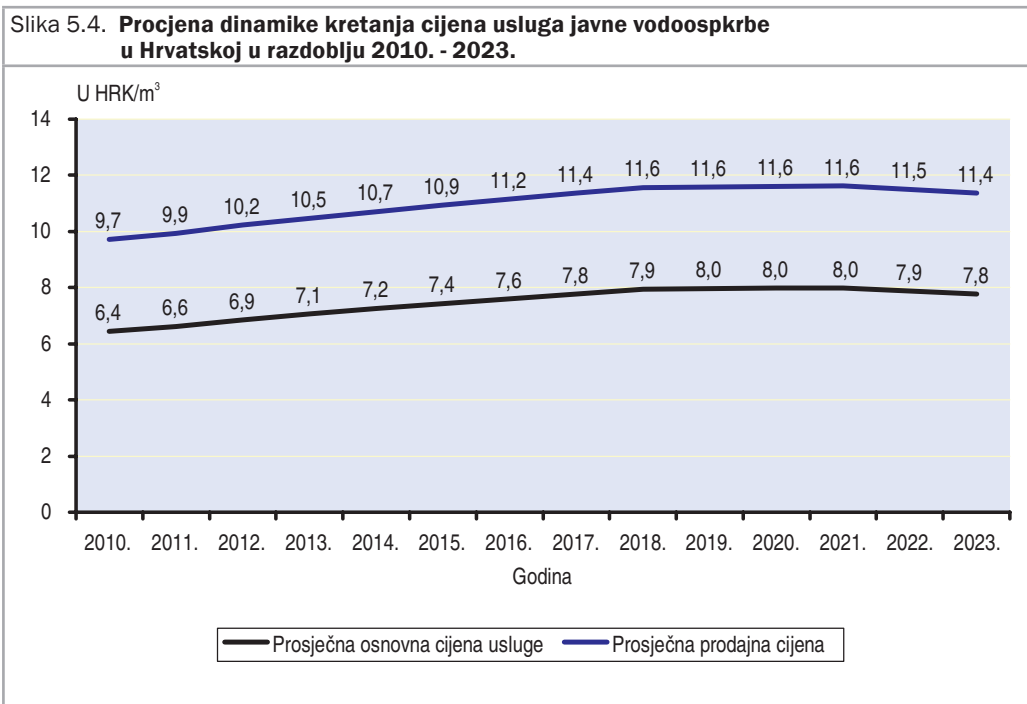
<sup>26</sup> Broj je priključaka za potrebe ove analize procijenjen na način, da je ukupna količina isporučenih usluga javne vodoopskrbe navedena u tablici 4.2. podijeljena s planskim parametrom jedinične potrošnje od 54,75 m<sup>3</sup>/stanovnik. Potom je dobivena vrijednost podijeljena s prosječnim brojem stanovnika po jednom priključku, od 4, izračunatom na osnovi podataka Državnog zavoda za statistiku i navedenom u tablici 1.2. ove Studije.

vrijednosti amortizacije u fiksnu cijenu usluga vodoopskrbe. Vrijednosti su veoma različite po županijama, a još veće na analitičkim razinama distribucijskih područja.

Analitički usmjeravajući podaci, primjerice, za Hrvatsku, koji su prikazani u slici 5.3. indiciraju na to, da će se prosječna, mjesečna, minimalna fiksna cijena usluga vodoopskrbe povećavati od 48,0 HRK/priključak u godini 2010. do 55,0 HRK/priključak u godini 2021., nakon čega će se smanjiti u godini 2023. na 53,0 HRK/priključak. S analitičkom pretpostavkom, primjerice, da procijenjeni iznosi prosječnih, mjesečnih, minimalnih, fiksnih cijena usluga zaista odražavaju procijenjeni iznos ostalih fiksnih troškova, svaki bi mjesec isporučitelji usluga vodoopskrbe trebali zaračunati taj iznos «vlasniku priključka», neovisno je li bilo potrošnje vode. Dakako, u prilikama primjene druge dvije inačice izračuna fiksnih cijena usluga vodoopskrbe mijenjali bi se, tj. povećavali zaračunati iznosi u ispostavljenim računima.

U završnom se dijelu analize troškova i cijena usluga vodoopskrbe koriste podaci o kretanju prosječnih osnovnih i prosječnih prodajnih cijena usluga po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Odgovarajući su podaci o tome po županijama navedeni u tablicama 5.-7 – 5.8.

Za razliku od analize koja se zasnivala na sadašnjim vrijednostima, ovdje su procjene prosječnih osnovnih cijena usluga vodoopskrbe i prosječnih prodajnih cijena usluga vodoopskrbe izvedene na osnovi fizičkih i financijskih tokova, tj. na osnovi procijenjenih osnovnih i prodajnih vrijednosti usluga s jedne strane i isporučenih količina usluga, s druge strane. Kao što se na osnovi uređenih podataka može zaključiti, prosječne su osnovne i prodajne cijene usluga vodoopskrbe veoma različite po županijama, ali i po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Ključno je obilježje kretanja obiju cijena njihovo povećanje tijekom analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva sve do godine 2021. kada završava investiranje u sustav. To je razvidno i iz, za ovaj analitički osvrt odabranih podataka na razini Hrvatske, koji su prikazani u slici 5.4.



Kao što se u slici 5.4. može vidjeti, prosječna se osnovna cijena usluga javne vodoopskrbe na razini Hrvatske povećava od 6,4 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2010. na 8,0 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2021., a prosječna se prodajna cijena na razini Hrvatske povećava od 9,7 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2010. na 11,4 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2021. Zbog smanjenja jediničnih fiksnih troškova, nakon godine 2021. prosječne se osnovne i prodajne cijene smanjuju.

### 5.1.2. Troškovi i cijene u sustavu odvodnje otpadnih voda

Za analizu su troškova i cijena u sustavu odvodnje otpadnih voda odgovarajući podaci i pokazatelji navedeni u tablicama 5.9. – 5.13. Kao što se iz polaznih podataka na razini Hrvatske može zaključiti, osnovna vrijednost usluga odvodnje otpadnih voda kao zbroj ukupnih troškova za ukupnu količinu isporučenih usluga u razdoblju od 14 godina analitičkoga razdoblja vodno-komunalnih direktiva - svedena na vrijednost godine 2010., iznosi 28,8 milijardi HRK, a odgovarajuća prodajna vrijednost iznosi 40,7 milijardi HRK.

STRUKTURA/ GODINA	Sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama													Količine usluga u m <sup>3</sup>
	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknada za zaštitu	Naknada za razvitak	Ukupna prodajna vrijednost	- u HRK		
1. Zagrebačka	399.776.625	140.677.835	540.454.460	1.088.982.254	369.961.367	1.999.398.081	459.861.559	2.459.259.640	151.857.622	168.730.691	2.779.847.952	246.800.733		
2. Krapinsko- zagorska	96.959.141	46.359.130	143.318.271	389.055.794	170.574.716	702.948.781	161.678.220	864.627.000	48.123.088	53.470.097	966.220.185	78.793.616		
3. Sisačko- moslavačka	133.831.083	88.004.032	221.835.115	440.387.028	162.531.049	824.753.191	189.693.234	1.014.446.425	64.428.538	71.587.264	1.150.462.227	104.195.175		
4. Karlovačka	106.365.074	101.539.434	207.904.508	371.696.616	122.500.264	702.101.389	161.483.320	863.584.709	63.920.644	71.022.937	998.528.290	100.414.944		
5. Varaždinska	316.151.732	132.542.472	448.694.204	670.214.749	210.951.202	1.329.860.155	305.867.836	1.635.727.991	107.303.152	119.225.725	1.862.256.868	172.846.748		
6. Koprivničko- križevačka	118.649.180	69.236.044	187.885.224	322.396.133	108.794.253	619.075.610	142.387.390	761.463.001	46.137.433	51.263.815	858.864.248	76.408.253		
7. Bjelovarsko- bilogorska	58.118.381	36.252.535	94.370.917	491.457.384	167.122.366	752.950.667	173.178.653	926.129.320	66.721.438	74.134.931	1.066.985.689	108.464.144		
8. Primorsko- goranska	342.104.392	233.395.188	575.499.580	1.303.153.965	428.551.100	2.307.204.645	530.657.068	2.837.861.713	223.090.258	247.878.064	3.308.830.035	354.453.532		
9. Ličko-senjska	42.708.448	96.346.772	139.055.219	237.615.551	102.769.069	479.439.839	110.271.163	589.711.002	25.290.686	28.100.763	643.102.452	40.428.369		
10. Virovitičko- podravska	44.275.487	37.114.129	81.389.616	276.225.210	113.555.796	471.170.622	108.369.243	579.539.865	33.662.783	37.403.093	650.605.741	55.202.720		
11. Požeško- slavonska	70.616.671	57.019.884	127.636.555	245.137.834	84.549.991	457.324.380	105.184.607	562.508.987	36.528.888	40.587.653	639.625.529	59.174.546		
12. Brodsko- posavska	156.074.713	66.218.608	222.293.321	466.701.420	156.097.242	845.091.984	194.371.156	1.039.463.140	58.847.644	65.386.271	1.163.697.055	96.710.649		
13. Zadarska	158.813.062	194.192.693	353.005.755	617.843.195	190.840.344	1.161.689.294	267.188.538	1.428.877.832	95.614.966	106.238.851	1.630.731.649	153.797.091		
14. Osječko- baranjska	212.186.385	185.720.776	397.907.161	1.506.843.173	420.481.651	2.325.231.985	534.803.356	2.860.035.341	221.066.480	245.629.422	3.326.731.244	357.998.896		
15. Šibensko- knižinska	168.357.347	109.240.577	277.597.923	535.436.734	175.526.318	988.560.975	227.369.024	1.215.929.999	86.221.934	95.802.149	1.397.954.082	137.016.533		
16. Vukovarsko- srijemska	146.491.629	198.885.968	345.377.597	690.829.561	249.228.778	1.285.435.936	295.650.265	1.581.086.202	84.557.447	93.952.718	1.759.596.367	136.267.325		
17. Splitsko- dalmatinska	342.299.295	273.104.328	615.403.623	1.588.532.677	539.416.889	2.743.353.188	630.971.233	3.374.324.422	270.430.379	300.478.199	3.945.233.000	430.823.918		
18. Istarska	313.937.330	108.842.981	422.780.311	1.026.831.861	371.709.187	1.821.321.359	418.903.912	2.240.225.271	162.963.273	181.070.304	2.584.258.848	259.542.571		
19. Dubrovačko- neretvanska	141.490.218	103.392.459	244.882.678	591.585.573	205.106.408	1.041.574.658	239.562.171	1.281.136.830	86.669.165	96.299.073	1.464.105.068	139.529.565		
20. Međimurska	212.338.471	80.031.337	292.369.808	475.016.332	161.416.850	928.802.990	213.624.688	1.142.427.678	62.922.692	69.914.103	1.275.264.473	102.434.992		
21. Grad Zagreb	735.732.276	1.361.063.129	2.096.795.405	2.377.195.540	650.661.578	5.124.652.523	1.178.670.080	6.303.322.603	528.473.307	587.192.563	7.418.988.473	833.575.315		
22. HRVATSKA	4.317.276.938	3.719.180.313	8.036.457.251	15.578.728.684	5.162.346.418	28.777.532.353	6.618.832.441	35.396.364.794	2.524.831.817	2.805.368.686	40.726.565.297	4.044.879.633		

Tablica 5.10. Udjeli sadašnjih-diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama

STRUKTURA/GODINA	- u %										
	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknada za zaštitu	Naknada za razvitak	Ukupna prodajna vrijednost
1. Zagrebačka	14,38	5,06	19,44	39,17	13,31	71,92	16,54	88,47	5,46	6,07	100,00
2. Krapinsko-zagorska	10,03	4,80	14,83	40,27	17,65	72,75	16,73	89,49	4,98	5,53	100,00
3. Sisačko-moslavačka	11,63	7,65	19,28	38,28	14,13	71,69	16,49	88,18	5,60	6,22	100,00
4. Karlovačka	10,65	10,17	20,82	37,22	12,27	70,31	16,17	86,49	6,40	7,11	100,00
5. Varaždinska	16,98	7,12	24,09	35,99	11,33	71,41	16,42	87,84	5,76	6,40	100,00
6. Koprivničko-križevačka	13,81	8,06	21,88	37,54	12,67	72,08	16,58	88,66	5,37	5,97	100,00
7. Bjelovarsko-bilogorska	5,45	3,40	8,84	46,06	15,66	70,57	16,23	86,80	6,25	6,95	100,00
8. Primorsko-goranska	10,34	7,05	17,39	39,38	12,95	69,73	16,04	85,77	6,74	7,49	100,00
9. Ličko-senjska	6,64	14,98	21,62	36,95	15,98	74,55	17,15	91,70	3,93	4,37	100,00
10. Virovitičko-podravska	6,81	5,70	12,51	42,46	17,45	72,42	16,66	89,08	5,17	5,75	100,00
11. Požeško-slavonska	11,04	8,91	19,95	38,33	13,22	71,50	16,44	87,94	5,71	6,35	100,00
12. Brodsko-posavska	13,41	5,69	19,10	40,11	13,41	72,62	16,70	89,32	5,06	5,62	100,00
13. Zadarska	9,74	11,91	21,65	37,89	11,70	71,24	16,38	87,62	5,86	6,51	100,00
14. Osječko-baranjska	6,38	5,58	11,96	45,30	12,64	69,90	16,08	85,97	6,65	7,38	100,00
15. Šibensko-kninska	12,04	7,81	19,86	38,30	12,56	70,71	16,26	86,98	6,17	6,85	100,00
16. Vukovarsko-srijemska	8,33	11,30	19,63	39,26	14,16	73,05	16,80	89,86	4,81	5,34	100,00
17. Splitsko-dalmatinska	8,68	6,92	15,60	40,26	13,67	69,54	15,99	85,53	6,85	7,62	100,00
18. Istarska	12,15	4,21	16,36	39,73	14,38	70,48	16,21	86,69	6,31	7,01	100,00
19. Dubrovačko-neretvanska	9,66	7,06	16,73	40,41	14,01	71,14	16,36	87,50	5,92	6,58	100,00
20. Međimurska	16,65	6,28	22,93	37,25	12,66	72,83	16,75	89,58	4,93	5,48	100,00
21. Grad Zagreb	9,92	18,35	28,26	32,04	8,77	69,07	15,89	84,96	7,12	7,91	100,00
22. HRVATSKA	10,60	9,13	19,73	38,25	12,68	70,66	16,25	86,91	6,20	6,89	100,00



Tablica 5.1.1. Jedinичne sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda po županijama

STRUKTURA/GODINA	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknada za zaštitu	Naknada za razvitak	Prosječna osnovna cijena usluge	Prosječna prodajna cijena	- u HRK/m <sup>3</sup>	
1. Zagrebačka	1,62	0,57	2,19	4,41	1,50	8,10	1,86	9,96	0,62	0,68	8,10	11,26		
2. Krapinsko-zagorska	1,23	0,59	1,82	4,94	2,16	8,92	2,05	10,97	0,61	0,68	8,92	12,26		
3. Sisačko-moslavačka	1,28	0,84	2,13	4,23	1,56	7,92	1,82	9,74	0,62	0,69	7,92	11,04		
4. Karlovačka	1,06	1,01	2,07	3,70	1,22	6,99	1,61	8,60	0,64	0,71	6,99	9,94		
5. Varaždinska	1,83	0,77	2,60	3,88	1,22	7,69	1,77	9,46	0,62	0,69	7,69	10,77		
6. Koprivničko-križevačka	1,55	0,91	2,46	4,22	1,42	8,10	1,86	9,97	0,60	0,67	8,10	11,24		
7. Bjelovarsko-bilogorska	0,54	0,33	0,87	4,53	1,54	6,94	1,60	8,54	0,62	0,68	6,94	9,84		
8. Primorsko-goranska	0,97	0,66	1,62	3,68	1,21	6,51	1,50	8,01	0,63	0,70	6,51	9,34		
9. Ličko-senjska	1,06	2,38	3,44	5,88	2,54	11,86	2,73	14,59	0,63	0,70	11,86	15,91		
10. Virovitičko-podravnska	0,80	0,67	1,47	5,00	2,06	8,54	1,96	10,50	0,61	0,68	8,54	11,79		
11. Požeško-slavonska	1,19	0,96	2,16	4,14	1,43	7,73	1,78	9,51	0,62	0,69	7,73	10,81		
12. Brodsko-posavska	1,61	0,68	2,30	4,83	1,61	8,74	2,01	10,75	0,61	0,68	8,74	12,03		
13. Zadarska	1,03	1,26	2,30	4,02	1,24	7,55	1,74	9,29	0,62	0,69	7,55	10,60		
14. Osječko-baranjska	0,59	0,52	1,11	4,21	1,17	6,50	1,49	7,99	0,62	0,69	6,50	9,29		
15. Šibensko-kninska	1,23	0,80	2,03	3,91	1,28	7,21	1,66	8,87	0,63	0,70	7,21	10,20		
16. Vukovarsko-srijemska	1,08	1,46	2,53	5,07	1,83	9,43	2,17	11,60	0,62	0,69	9,43	12,91		
17. Splitsko-dalmatinska	0,79	0,63	1,43	3,69	1,25	6,37	1,46	7,83	0,63	0,70	6,37	9,16		
18. Istarska	1,21	0,42	1,63	3,96	1,43	7,02	1,61	8,63	0,63	0,70	7,02	9,96		
19. Dubrovačko-neretvanska	1,01	0,74	1,76	4,24	1,47	7,46	1,72	9,18	0,62	0,69	7,46	10,49		
20. Međimurska	2,07	0,78	2,85	4,64	1,58	9,07	2,09	11,15	0,61	0,68	9,07	12,45		
21. Grad Zagreb	0,88	1,63	2,52	2,85	0,78	6,15	1,41	7,56	0,63	0,70	6,15	8,90		
22. HRVATSKA	1,07	0,92	1,99	3,85	1,28	7,11	1,64	8,75	0,62	0,69	7,11	10,07		

Tablica 5.12. Procjena kretanja osnovnih cijena usluga odvodnje otpadnih voda po županijama

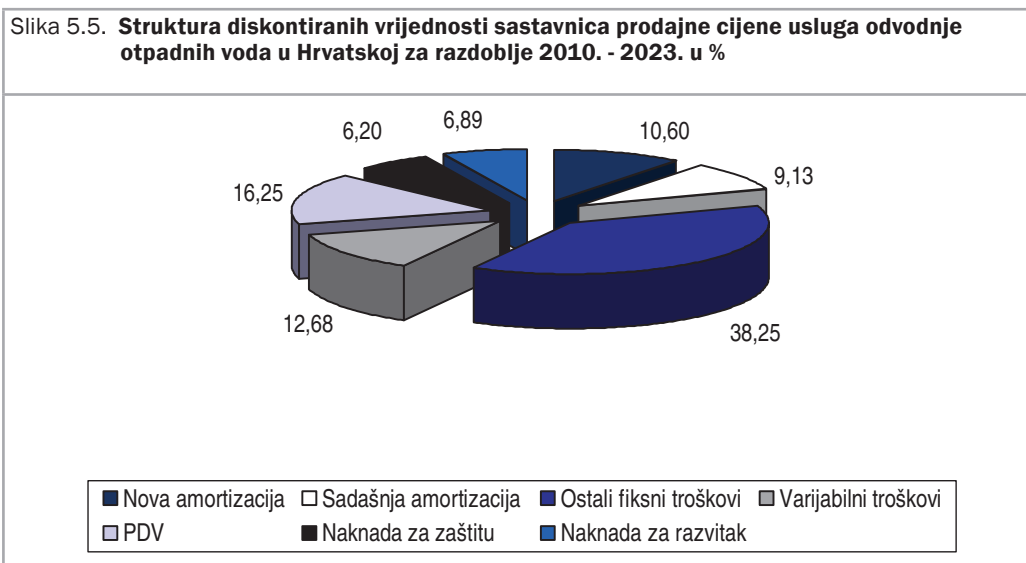
ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/m <sup>3</sup>													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	5,08	5,26	5,93	7,18	8,34	10,28	11,40	12,44	13,41	16,12	16,88	17,86	18,41	18,93
2. Krapinsko-zagorska	6,64	6,71	7,24	8,31	9,30	11,61	12,59	13,50	14,35	16,66	17,58	18,88	19,57	20,22
3. Sisačko-moslavačka	5,58	5,70	6,22	7,25	8,20	10,10	11,08	12,00	12,86	15,29	16,11	17,44	18,03	18,59
4. Karlovačka	4,69	4,83	5,31	6,21	7,06	8,83	9,76	10,66	11,52	14,37	15,44	16,57	17,52	18,45
5. Varaždinska	4,79	4,93	5,51	6,63	7,67	9,73	10,79	11,79	12,73	15,43	16,38	17,48	18,22	18,92
6. Koprivničko-križevačka	6,09	6,08	6,57	7,61	8,55	10,40	11,33	12,17	12,96	15,41	16,04	16,71	17,20	17,66
7. Bjelovarsko-bilogorska	4,72	4,82	5,29	6,20	7,06	8,90	9,82	10,69	11,50	13,58	14,27	15,01	15,56	16,07
8. Primorsko-goranska	4,25	4,38	4,85	5,75	6,61	8,14	9,03	9,88	10,68	13,32	14,14	15,19	15,86	16,50
9. Ličko-senjska	10,33	10,39	10,92	12,01	13,03	15,84	16,85	17,80	18,69	21,17	22,81	24,50	25,90	27,25
10. Virovitičko-podravnska	6,67	6,69	7,13	8,07	8,95	10,98	11,88	12,72	13,51	15,59	16,55	18,07	18,78	19,45
11. Požeško-slavonska	5,74	5,80	6,27	7,22	8,12	9,84	10,76	11,61	12,41	15,00	15,71	16,77	17,24	17,69
12. Brodsko-posavska	5,70	5,81	6,44	7,68	8,81	11,00	12,10	13,12	14,06	16,89	17,89	18,91	19,70	20,45
13. Zadarska	5,61	5,66	6,08	6,95	7,77	9,43	10,28	11,09	11,86	14,31	15,48	17,03	17,81	18,55
14. Osječko-baranjska	4,38	4,46	4,88	5,74	6,55	8,10	8,95	9,76	10,51	13,02	13,70	14,42	14,96	15,46
15. Šibensko-kninska	4,76	4,91	5,46	6,47	7,44	9,16	10,15	11,10	12,00	14,33	15,31	16,70	17,44	18,15
16. Vukovarsko-srijemska	7,39	7,44	7,91	8,93	9,88	12,20	13,19	14,13	15,01	17,78	18,98	20,21	21,20	22,14
17. Splitsko-dalmatinska	4,29	4,41	4,86	5,74	6,57	8,05	8,91	9,72	10,49	12,88	13,60	14,54	15,11	15,65
18. Istarska	4,41	4,56	5,11	6,15	7,12	8,79	9,77	10,70	11,57	14,52	15,26	16,49	17,03	17,55
19. Dubrovačko-neretvanska	5,21	5,32	5,80	6,75	7,65	9,44	10,35	11,21	12,02	14,29	15,36	16,74	17,56	18,33
20. Međimurska	5,96	6,09	6,75	8,05	9,24	11,59	12,77	13,87	14,89	17,63	18,64	19,85	20,57	21,25
21. Grad Zagreb	4,80	4,90	5,31	6,10	6,85	7,84	8,59	9,31	10,00	12,52	12,94	13,42	13,73	14,03
22. HRVATSKA	4,93	5,04	5,52	6,46	7,34	8,96	9,86	10,72	11,53	14,18	15,00	16,03	16,67	17,28

**Tablica 5.13. Procjena kretanja prodajnih cijena usluga odvodnje otpadnih voda po županijama**

- u HRK/m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	8,15	8,37	9,19	10,74	12,16	14,55	15,92	17,20	18,40	21,73	22,67	23,87	24,54	25,18
2. Krapinsko-zagorska	10,06	10,15	10,80	12,12	13,33	16,18	17,38	18,51	19,55	22,39	23,53	25,12	25,97	26,77
3. Sisačko-moslavačka	8,76	8,91	9,56	10,82	11,99	14,33	15,53	16,66	17,72	20,71	21,72	23,36	24,08	24,76
4. Karlovačka	7,67	7,85	8,43	9,53	10,58	12,76	13,91	15,01	16,07	19,57	20,90	22,28	23,45	24,59
5. Varaždinska	7,79	7,96	8,67	10,05	11,34	13,86	15,17	16,40	17,55	20,88	22,04	23,40	24,31	25,17
6. Koprivničko-križevačka	9,39	9,38	9,98	11,27	12,42	14,70	15,83	16,87	17,84	20,85	21,63	22,45	23,05	23,62
7. Bjelovarsko-bilogorska	7,70	7,83	8,40	9,52	10,59	12,84	13,98	15,04	16,05	18,60	19,45	20,36	21,03	21,67
8. Primorsko-goranska	7,13	7,29	7,87	8,98	10,03	11,91	13,01	14,05	15,04	18,28	19,29	20,59	21,41	22,20
9. Ličko-senjska	14,61	14,67	15,33	16,68	17,93	21,38	22,62	23,79	24,88	27,94	29,96	32,03	33,76	35,42
10. Virovitičko-podravska	10,10	10,13	10,67	11,82	12,91	15,40	16,51	17,55	18,52	21,08	22,26	24,13	25,00	25,83
11. Požeško-slavonska	8,96	9,04	9,61	10,79	11,88	14,01	15,13	16,18	17,17	20,36	21,22	22,52	23,11	23,66
12. Brodsko-posavska	8,91	9,05	9,82	11,34	12,73	15,43	16,78	18,03	19,20	22,68	23,90	25,16	26,14	27,05
13. Zadarska	8,80	8,87	9,38	10,44	11,45	13,50	14,55	15,54	16,48	19,50	20,93	22,85	23,81	24,72
14. Osječko-baranjska	7,28	7,38	7,90	8,96	9,96	11,86	12,91	13,90	14,83	17,92	18,75	19,64	20,30	20,92
15. Šibensko-kninska	7,76	7,94	8,61	9,86	11,05	13,17	14,39	15,55	16,66	19,52	20,73	22,44	23,35	24,23
16. Vukovarsko-srijemska	10,99	11,05	11,63	12,88	14,05	16,91	18,13	19,28	20,36	23,77	25,24	26,76	27,98	29,13
17. Splitsko-dalmatinska	7,18	7,32	7,88	8,96	9,98	11,80	12,85	13,85	14,80	17,74	18,63	19,78	20,48	21,15
18. Istarska	7,33	7,51	8,19	9,46	10,66	12,71	13,92	15,06	16,13	19,76	20,67	22,19	22,85	23,49
19. Dubrovačko-neretvanska	8,31	8,44	9,04	10,20	11,30	13,51	14,63	15,69	16,68	19,48	20,79	22,49	23,49	24,44
20. Međimurska	9,23	9,39	10,20	11,80	13,26	16,16	17,61	18,96	20,22	23,58	24,83	26,32	27,20	28,04
21. Grad Zagreb	7,80	7,93	8,43	9,40	10,33	11,54	12,47	13,35	14,20	17,30	17,81	18,41	18,79	19,16
22. HRVATSKA	7,97	8,10	8,69	9,84	10,92	12,92	14,03	15,08	16,08	19,34	20,35	21,61	22,40	23,16

Kao što je u metodološkom poglavlju 3. ove Studije objašnjeno, osnovna je vrijednost usluga zapravo zbroj ukupnih troškova. Ta vrijednost, uvećana za namjensku naknadu za razvitak, pripada isporučiteljima vodnih usluga. Drugim riječima iskazano i s korištenjem podataka na razini Hrvatske, isporučiteljima od ukupne prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda u iznosu od 40,7 milijardi HRK pripada 31,6 milijardi KRK, ili 77,6%. Preostalih 22,4% čine naknada za zaštitu voda u iznosu od 2,5 milijarde HRK i porez na dodanu vrijednost u iznosu od 6,6 milijarde HRK. Struktura je prodajne vrijednosti usluga odvodnje otpadnih voda za razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva u cjelini s podacima na razini Hrvatske prikazana u slici 5.5.

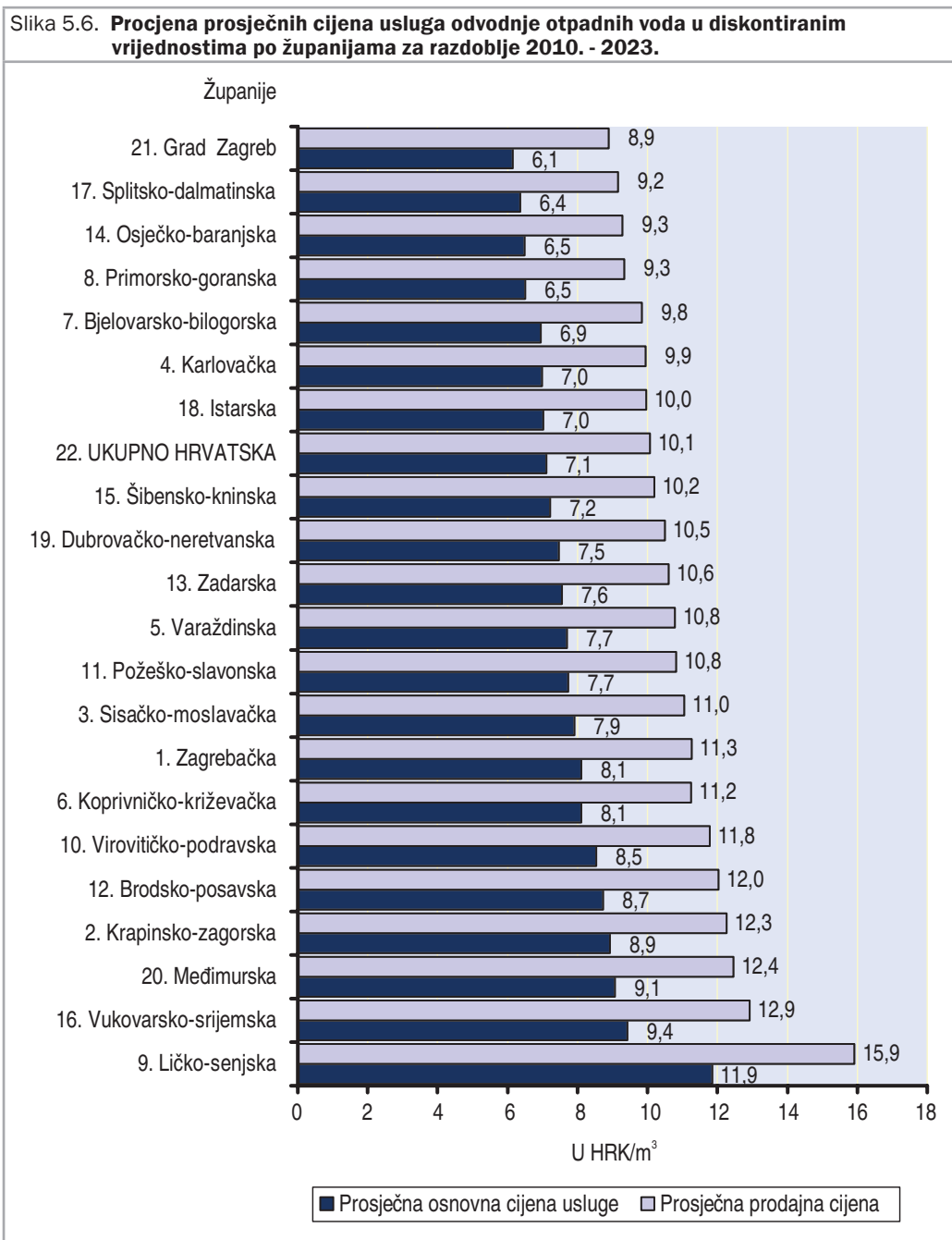


Kao što se iz slike 5.5. može vidjeti, najveći udio u prodajnoj vrijednosti isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda imaju fiksni troškovi. Oni u prodajnoj vrijednosti tih usluga čine 57,98%, a u osnovnoj vrijednosti usluga čak 82,2%. Valja ovdje istaknuti da su ti udjeli veći od udjela procijenjenih za sustav vodoopskrbe. Posljedica je to višestruko većih ulaganja i s time povezanih većih iznosa obračunate nove amortizacije u sustavu odvodnje otpadnih voda.

Kao i u sustavu vodoopskrbe i u sustavu odvodnje otpadnih voda, različiti iznosi sadašnjih vrijednosti analiziranih sastavnica po županijama koreliraju s veličinama sustava, količinama isporučenih usluga i veličinom ukupnih ulaganja. Prema podacima navedenim u tablici 5.10. konstatira se, da je u većini županija vrijednost sadašnje amortizacije manja od procijenjene vrijednosti nove amortizacije. Posljedica je to nižega stupnja izgrađenosti sustava sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda, s jedne strane i velikih novih ulaganja u taj sustav tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva, s druge strane.

U usporednom analitičkom osvrtu na prosječne osnovne cijene i prosječne prodajne cijene usluga odvodnje otpadnih voda, a prema podacima navedenim u tablici 5.11. utvrđene su zapravo očekivane razlike po županijama. Najmanja je prosječna osnovna cijena i najmanja je prosječna prodajna cijena usluga odvodnje otpadnih voda procijenjena za Grad Zagreb

i to 6,15 HRK/m<sup>3</sup> kao procjena prosječne osnovne cijene i 8,90 HRK/m<sup>3</sup> kao procjena prosječne prodajne cijene. Za razliku od toga, najveća je prosječna osnovna i shodno tome najveća je prosječna prodajna cijena usluga procijenjena za Ličko-senjsku županiju, u kojoj je prosječna osnovna cijena sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda procijenjena s 11,86 HRK/m<sup>3</sup>, a odnosna je prosječna prodajna cijena tih usluga procijenjena s 15,91 m<sup>3</sup>.



U slici 5.6. prikazane su procjene prosječnih osnovnih cijena i prosječnih prodajnih cijena usluga odvodnje. Kao i pri interpretaciji konkretnih kvantifikacija u sustavu vodoopskrbe, tako i ovdje valja voditi brigu o tome, da je riječ o korištenju sadašnjih vrijednosti sastavnica.

One odražavaju ukupne vrijednosti i količine isporučenih usluga odvodnje za 14 godina analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Te se vrijednosti u analizi i ovoga sustava koriste za utvrđivanje odnosa cijena u strukturi različitih prostornih obuhvata, primjerice, distribucijskih područja i aglomeracija. Razlike su na tim nižim analitičkim razinama još i veće nego na razini županija. Posljedica je to ne samo razlika koje postoje u polaznim kapacitetima i vrijednostima pojedinih sustava i količinama isporučenih usluga, nego i razlika u odnosima između planiranih novih ulaganja i polazne vrijednosti pojedinih sustava.

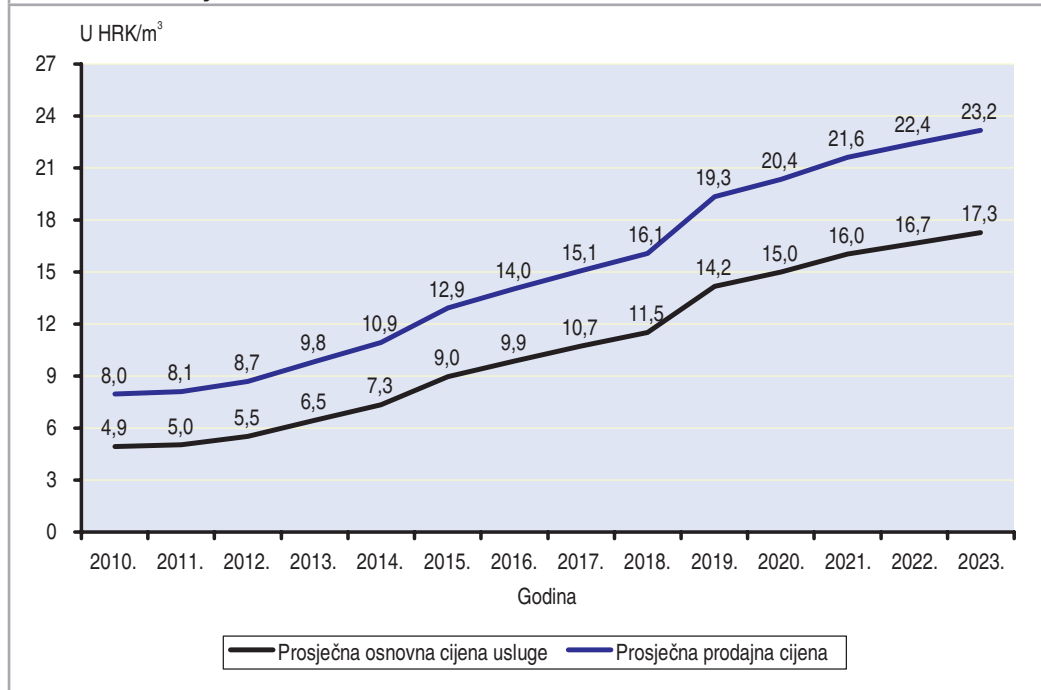
Polazeći od mnogo niže razine razvijenosti sustava odvodnje otpadnih voda, nego što je to slučaj sa sustavom javne vodoopskrbe, ovdje se posebno važnim smatra ustrajati na tome, da se zbog obveze zadovoljavanja kriterija iz vodno-komunalnih direktiva, propitaju i realnoj izvedbi prilagode investicijski kriteriji s obveznim uvođenjem korektivnoga kriterija solidarnosti.

U završnom dijelu analize troškova i cijena usluga odvodnje otpadnih voda koriste se podaci o kretanju prosječnih osnovnih cijena i prosječnih prodajnih cijena usluga po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Odgovarajući su podaci o tome po županijama navedeni u tablicama 5.12. – 5.13.

Kao što se na osnovi navedenih podataka može zaključiti, prosječne osnovne cijene i prosječne prodajne cijene usluga odvodnje otpadnih voda po županijama i godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva veoma su različite. Ključno je obilježje kretanja obiju cijena njihovo stalno povećanje. To je razvidno i iz, za ovaj analitički osvrt odabranih podataka za Hrvatsku, koji su prikazani u slici 5.7.

Kao što se u slici 5.7. može vidjeti, prosječna se osnovna cijena usluga odvodnje otpadnih voda na razini Hrvatske povećava od 4,9 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2010. na 17,3 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2023., a prosječna se prodajna cijena tih usluga na razini Hrvatske povećava od 8,0 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2010. na 23,2 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2023. Riječ je o znatno većim cijenama usluga, nego što je to u sustavu vodoopskrbe, što se objašnjava i znatno većim ulaganjima u sustav sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda.

Slika 5.7. Procjena kretanja cijena usluga odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



### 5.1.3. Analiza troškova i cijena za sustave kao cjelinu

Analiza se troškova i cijena sustava vodoopskrbe i sustava odvodnje otpadnih voda kao jedinstvene cjeline zasniva na ukupnim fizičkim i financijskim tokovima i sadašnjim diskontiranim vrijednostima sastavnica troškova i cijena usluga. Za analizu su relevantni podaci i pokazatelji navedeni u tablicama 5.14. – 5.21. Kao što se na osnovi obrađenih podataka na razini Hrvatske može zaključiti, ukupna je osnovna vrijednost usluga za razdoblje od 14 godina procijenjena na 51,3 milijarde HRK, a odgovarajuća prodajna vrijednost na 73,9 milijardi HRK.



Tablica 5.1.4. Sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama											- u HRK	
STRUKTURA/ GODINA	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknade za korištenje i zaštitu voda	Naknade za razvitak	Ukupna prodajna vrijednost	Količine usluga u m <sup>3</sup>
1. Zagrebačka	596.483.381	480.985.778	1.077.469.159	1.579.731.795	955.117.348	3.612.318.303	830.833.210	4.443.151.512	298.991.260	352.647.739	5.094.790.512	519.568.821
2. Krapinsko- zagorska	190.494.782	255.340.215	445.834.997	582.958.584	271.116.506	1.299.910.088	298.979.320	1.598.889.408	99.553.997	117.758.734	1.816.202.138	173.062.772
3. Sisačko- moslavačka	332.060.219	249.492.416	581.552.635	759.280.750	354.325.512	1.695.158.896	389.886.546	2.085.045.442	149.526.981	177.960.318	2.412.532.741	257.930.136
4. Karlovačka	207.269.809	222.709.797	429.979.607	585.465.959	283.516.565	1.298.962.132	298.761.290	1.597.723.422	123.588.244	145.607.437	1.866.919.103	206.720.293
5. Varaždinska	387.870.471	315.281.160	703.151.632	980.414.708	372.217.608	2.055.783.948	472.830.308	2.528.614.256	189.796.987	222.343.018	2.940.754.261	321.763.563
6. Koprivničko- križevačka	197.955.968	220.938.216	418.894.184	492.553.583	324.825.938	1.236.273.705	284.342.952	1.520.616.658	98.127.097	116.250.894	1.734.994.648	172.343.114
7. Bjelovarsko- bilogorska	165.613.233	237.785.198	403.398.432	639.087.060	377.247.346	1.419.732.837	326.538.553	1.746.271.390	112.407.661	131.242.710	1.989.921.761	193.311.599
8. Primorsko- goranska	491.255.509	671.160.750	1.162.416.259	2.150.618.931	1.040.521.836	4.353.557.025	1.001.318.116	5.354.875.141	458.261.938	541.842.665	6.354.979.745	772.722.841
9. Ličko-senjska	82.555.490	288.005.235	370.560.726	326.373.596	232.678.910	929.613.232	213.811.043	1.143.424.275	53.112.028	62.877.439	1.259.413.742	90.422.626
10. Virovitičko- podravska	77.966.472	174.528.040	252.494.512	376.310.393	259.454.248	888.259.154	204.299.605	1.092.558.759	65.328.029	76.984.650	1.234.871.438	112.736.082
11. Požeško- slavonska	189.728.588	120.533.719	310.262.307	359.818.787	162.091.837	832.172.931	191.399.774	1.023.572.705	67.969.216	79.888.063	1.171.429.984	116.273.928
12. Brodsko- posavska	294.648.685	317.382.569	612.031.253	683.363.628	306.856.536	1.602.251.417	368.517.826	1.970.769.243	118.313.904	139.719.096	2.228.802.243	206.788.510
13. Zadarska	246.469.500	534.840.367	781.309.867	992.158.300	389.787.545	2.163.255.713	497.548.814	2.660.804.527	195.167.617	230.679.665	3.086.651.810	331.997.634
14. Osječko- baranjska	463.108.918	469.924.200	933.033.118	1.963.011.372	846.744.316	3.742.788.806	860.841.425	4.603.630.231	352.675.247	410.140.382	5.366.445.860	595.003.006
15. Šibensko- kninska	204.623.786	427.861.942	632.485.728	849.317.450	364.464.756	1.846.267.935	424.641.625	2.270.909.560	171.240.486	202.075.338	2.644.225.384	288.669.392
16. Vukovarsko- srijemska	398.205.086	565.084.357	963.289.443	953.435.400	453.405.896	2.370.130.739	545.130.070	2.915.260.809	158.066.545	185.839.091	3.259.166.444	268.725.393
17. Splitsko- dalmatinska	492.637.598	800.045.647	1.292.683.246	2.724.003.178	1.131.174.084	5.147.860.508	1.184.007.917	6.331.868.425	573.136.452	678.860.791	7.583.865.668	969.433.572
18. Istarska	419.251.499	314.617.395	733.868.895	1.736.076.323	785.198.136	3.255.143.354	748.682.971	4.003.826.326	354.311.467	420.255.546	4.778.393.339	601.254.281
19. Dubrovačko- neretvanska	221.409.774	324.436.444	545.846.218	932.641.345	382.590.682	1.861.078.246	428.047.996	2.289.126.242	177.459.050	209.786.429	2.676.371.721	302.468.622
20. Međimurska	239.224.258	142.350.003	381.574.261	662.613.568	258.868.478	1.303.056.308	299.702.951	1.602.759.258	112.772.867	132.226.821	1.847.758.947	192.835.491
21. Grad Zagreb	1.085.341.979	1.558.652.223	2.643.994.202	4.230.418.586	1.617.091.674	8.491.504.463	1.953.046.026	10.444.550.489	1.022.838.669	1.205.149.265	12.672.538.423	1.709.910.710
22. HRVATSKA	6.984.175.006	8.691.955.674	15.676.130.680	24.425.243.400	11.169.295.757	51.270.669.837	11.792.254.063	63.062.923.900	4.952.645.743	5.840.136.093	73.855.705.736	8.403.942.387

**Tablica 5.15. Udjeli sadašnjih-diskontiranih vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama**

- u %

<b>STRUKTURA/GODINA</b>	<b>Nova amortizacija</b>	<b>Sadašnja amortizacija</b>	<b>Ukupna amortizacija</b>	<b>Ostali fiksni troškovi</b>	<b>Varijabilni troškovi</b>	<b>Ukupni troškovi</b>	<b>PDV</b>	<b>Troškovi s PDV-om</b>	<b>Naknade za korištenje i zaštitu voda</b>	<b>Naknade za razvitak</b>	<b>Ukupna prodajna cijena</b>
1. Zagrebačka	11,71	9,44	21,15	31,01	18,75	70,90	16,31	87,21	5,87	6,92	100,00
2. Krapinsko-zagorska	10,49	14,06	24,55	32,10	14,93	71,57	16,46	88,03	5,48	6,48	100,00
3. Sisačko-moslavačka	13,76	10,34	24,11	31,47	14,69	70,26	16,16	86,43	6,20	7,38	100,00
4. Karlovačka	11,10	11,93	23,03	31,36	15,19	69,58	16,00	85,58	6,62	7,80	100,00
5. Varaždinska	13,19	10,72	23,91	33,34	12,66	69,91	16,08	85,99	6,45	7,56	100,00
6. Koprivničko-križevačka	11,41	12,73	24,14	28,39	18,72	71,26	16,39	87,64	5,66	6,70	100,00
7. Bjelovarsko-bilogorska	8,32	11,95	20,27	32,12	18,96	71,35	16,41	87,76	5,65	6,60	100,00
8. Primorsko-goranska	7,73	10,56	18,29	33,84	16,37	68,51	15,76	84,26	7,21	8,53	100,00
9. Ličko-senjska	6,56	22,87	29,42	25,91	18,48	73,81	16,98	90,79	4,22	4,99	100,00
10. Virovitičko-podravnska	6,31	14,13	20,45	30,47	21,01	71,93	16,54	88,48	5,29	6,23	100,00
11. Požeško-slavonska	16,20	10,29	26,49	30,72	13,84	71,04	16,34	87,38	5,80	6,82	100,00
12. Brodsko-posavska	13,22	14,24	27,46	30,66	13,77	71,89	16,53	88,42	5,31	6,27	100,00
13. Zadarska	7,99	17,33	25,31	32,14	12,63	70,08	16,12	86,20	6,32	7,47	100,00
14. Osječko-baranjska	8,63	8,76	17,39	36,58	15,78	69,74	16,04	85,79	6,57	7,64	100,00
15. Šibensko-kninska	7,74	16,18	23,92	32,12	13,78	69,82	16,06	85,88	6,48	7,64	100,00
16. Vukovarsko-srijemska	12,22	17,34	29,56	29,25	13,91	72,72	16,73	89,45	4,85	5,70	100,00
17. Splitsko-dalmatinska	6,50	10,55	17,05	35,92	14,92	67,88	15,61	83,49	7,56	8,95	100,00
18. Istarska	8,77	6,58	15,36	36,33	16,43	68,12	15,67	83,79	7,41	8,79	100,00
19. Dubrovačko-neretvanska	8,27	12,12	20,40	34,85	14,30	69,54	15,99	85,53	6,63	7,84	100,00
20. Međimurska	12,95	7,70	20,65	35,86	14,01	70,52	16,22	86,74	6,10	7,16	100,00
21. Grad Zagreb	8,56	12,30	20,86	33,38	12,76	67,01	15,41	82,42	8,07	9,51	100,00
22. HRVATSKA	9,46	11,77	21,23	33,07	15,12	69,42	15,97	85,39	6,71	7,91	100,00

Tablica 5.16. Jedinичne sadašnje-diskontirane vrijednosti sastavnica prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama

STRUKTURA/GODINA	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Ostali fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	PDV	Troškovi s PDV-om	Naknade za korištenje i zaštitu voda	Naknade za razvoj	Prosječna osnovna cijena usluge	Prosječna prodajna cijena
1. Zagrebačka	1,15	0,93	2,07	3,04	1,84	6,95	1,60	8,55	0,58	0,68	9,81	11,26
2. Krapinsko-zagorska	1,10	1,48	2,58	3,37	1,57	7,51	1,73	9,24	0,58	0,68	10,49	12,26
3. Sisačko-moslavačka	1,29	0,97	2,25	2,94	1,37	6,57	1,51	8,08	0,58	0,69	9,35	11,04
4. Karlovačka	1,00	1,08	2,08	2,83	1,37	6,28	1,45	7,73	0,60	0,70	9,03	9,94
5. Varaždinska	1,21	0,98	2,19	3,05	1,16	6,39	1,47	7,86	0,59	0,69	9,14	10,77
6. Koprivničko-križevačka	1,15	1,28	2,43	2,86	1,88	7,17	1,65	8,82	0,57	0,67	10,07	11,24
7. Bjelovarsko-bilogorska	0,86	1,23	2,09	3,31	1,95	7,34	1,69	9,03	0,58	0,68	10,29	9,84
8. Primorsko-goranska	0,64	0,87	1,50	2,78	1,35	5,63	1,30	6,93	0,59	0,70	8,22	9,34
9. Ličko-senjska	0,91	3,19	4,10	3,61	2,57	10,28	2,36	12,65	0,59	0,70	13,93	15,91
10. Virovitičko-podravska	0,69	1,55	2,24	3,34	2,30	7,88	1,81	9,69	0,58	0,68	10,95	11,79
11. Požeško-slavonska	1,63	1,04	2,67	3,09	1,39	7,16	1,65	8,80	0,58	0,69	10,07	10,81
12. Brodsko-posavska	1,42	1,53	2,96	3,30	1,48	7,75	1,78	9,53	0,57	0,68	10,78	12,03
13. Zadarska	0,74	1,61	2,35	2,99	1,17	6,52	1,50	8,01	0,59	0,69	9,30	10,60
14. Osječko-baranjska	0,78	0,79	1,57	3,30	1,42	6,29	1,45	7,74	0,59	0,69	9,02	9,29
15. Šibensko-kninska	0,71	1,48	2,19	2,94	1,26	6,40	1,47	7,87	0,59	0,70	9,16	10,20
16. Vukovarsko-srijemska	1,48	2,10	3,58	3,55	1,69	8,82	2,03	10,85	0,59	0,69	12,13	12,91
17. Splitsko-dalmatinska	0,51	0,83	1,33	2,81	1,17	5,31	1,22	6,53	0,59	0,70	7,82	9,16
18. Istarska	0,70	0,52	1,22	2,89	1,31	5,41	1,25	6,66	0,59	0,70	7,95	9,96
19. Dubrovačko-neretvanska	0,73	1,07	1,80	3,08	1,26	6,15	1,42	7,57	0,59	0,69	8,85	10,49
20. Međimurska	1,24	0,74	1,98	3,44	1,34	6,76	1,55	8,31	0,58	0,69	9,58	12,45
21. Grad Zagreb	0,63	0,91	1,55	2,47	0,95	4,97	1,14	6,11	0,60	0,70	7,41	8,90
22. HRVATSKA	0,83	1,03	1,87	2,91	1,33	6,10	1,40	7,50	0,59	0,69	8,79	10,07

- u HRK/m<sup>3</sup>

Tablica 5.17. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. – 2023.  
– Varijanta I. – Minimalna fiksna cijena

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/priključak													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	90,04	92,63	100,94	113,68	124,99	142,60	153,95	164,31	173,81	187,38	195,50	203,83	208,53	212,89
2. Krapinsko-zagorska	90,23	94,80	104,21	117,51	130,10	148,20	161,72	174,54	186,71	204,09	215,23	225,05	232,51	239,63
3. Sisačko-moslavačka	76,60	80,56	87,79	96,98	105,75	119,70	129,83	139,51	148,76	161,89	170,29	178,56	184,05	189,33
4. Karlovačka	86,61	90,09	98,12	109,55	120,00	136,75	147,83	158,01	167,37	182,38	190,41	199,02	203,49	207,54
5. Varaždinska	92,66	97,26	107,20	121,60	135,20	157,40	172,49	186,79	200,38	222,65	235,52	249,32	258,32	266,91
6. Koprivničko-križevačka	72,57	76,80	84,47	94,72	104,53	120,34	131,52	142,20	152,38	170,26	180,06	190,64	197,44	203,93
7. Bjelovarsko-bilogorska	112,72	114,96	125,94	145,17	162,58	190,37	207,70	223,53	238,07	238,58	249,37	261,19	267,78	273,89
8. Primorsko-goranska	76,13	80,11	87,94	98,56	108,75	124,43	135,95	146,95	157,48	172,28	182,32	193,11	200,16	206,97
9. Ličko-senjska	92,11	96,22	106,28	121,75	136,18	157,33	172,24	186,23	199,37	222,91	234,41	247,17	255,19	262,87
10. Virovitičko-podravska	82,05	87,29	97,84	113,66	129,22	151,21	168,31	184,90	200,98	225,93	241,79	254,47	266,23	277,59
11. Požeško-slavonska	89,55	93,95	103,47	117,30	130,40	151,28	165,80	179,57	192,65	210,49	222,37	234,43	242,58	250,35
12. Brodsko-posavska	88,74	92,86	102,39	116,41	129,48	149,04	162,85	175,81	187,98	202,97	213,74	225,39	232,52	239,26
13. Zadarska	78,68	83,09	91,42	102,72	113,84	130,63	143,56	156,16	168,40	190,88	204,12	214,42	223,39	232,10
14. Osječko-baranjska	100,37	106,21	119,44	140,45	161,08	193,92	217,39	240,16	262,24	287,51	307,99	330,22	346,19	361,68
15. Šibensko-kninska	82,68	86,81	95,34	107,19	118,40	135,39	147,68	159,32	170,36	189,27	199,72	210,10	217,02	223,63
16. Vukovarsko-srijemska	96,15	101,12	112,30	129,37	145,77	170,12	187,98	205,08	221,48	246,07	261,76	278,70	290,20	301,22
17. Splitsko-dalmatinska	75,90	79,97	87,57	97,54	107,16	121,90	132,96	143,58	153,80	169,62	179,14	189,36	195,95	202,35
18. Istarska	77,33	81,45	89,49	100,20	110,28	125,58	136,70	147,24	157,24	166,60	175,10	183,78	189,28	194,55
19. Dubrovačko-neretvanska	81,54	86,03	94,77	106,81	118,49	135,96	149,16	161,88	174,14	193,92	205,98	217,39	225,83	233,99
20. Međimurska	97,15	102,56	113,91	130,66	146,75	171,70	189,57	206,72	223,18	250,55	266,68	282,72	294,57	305,98
21. Grad Zagreb	77,39	81,09	88,09	97,01	105,39	117,96	127,27	136,06	144,38	159,67	167,24	175,59	180,27	184,72
22. HRVATSKA	81,63	85,71	94,07	105,70	116,80	134,14	146,58	158,42	169,70	187,98	199,32	211,12	219,02	226,61

Tablica 5.18. **Procjena fiksne mjesečne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. – 2023.**  
**– Varijanta II. – Srednja fiksna cijena**

- u HRK/priključak

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	128,82	129,76	139,44	156,61	171,73	193,69	207,84	220,68	232,38	251,14	259,37	268,27	271,72	274,95
2. Krapsko-zagorska	141,18	144,11	154,38	171,28	187,10	209,97	225,32	239,81	253,51	275,29	287,64	300,11	307,51	314,57
3. Sisačko-moslavačka	103,65	108,32	118,86	133,83	148,03	168,25	182,85	196,75	210,01	226,48	235,39	245,52	251,01	256,29
4. Karlovačka	116,60	120,87	131,60	147,83	162,99	185,89	201,00	215,12	228,35	250,61	262,77	275,44	283,19	290,45
5. Varaždinska	127,20	132,29	145,33	165,61	184,76	214,73	234,80	253,82	271,88	302,29	319,42	337,83	349,69	361,01
6. Koprivničko-križevačka	119,89	122,26	131,12	145,59	159,09	179,78	193,21	205,90	217,91	236,43	245,76	255,90	261,85	267,57
7. Bjelovarsko-bilogorska	174,39	172,48	182,44	203,12	221,78	252,69	270,79	287,30	302,43	310,87	321,12	332,44	337,21	341,65
8. Primorsko-goranska	98,53	102,93	112,23	125,48	138,26	157,29	171,22	184,60	197,46	219,51	232,05	246,00	254,58	262,90
9. Ličko-senjska	178,82	181,79	192,26	209,83	226,26	249,96	266,39	281,82	296,35	325,39	342,16	360,00	372,90	385,29
10. Virovitičko-podravska	133,29	137,20	147,91	165,26	182,25	207,33	225,63	243,35	260,48	288,64	306,03	322,20	334,95	347,25
11. Požeško-slavonska	126,23	130,82	143,40	164,32	183,99	212,64	233,83	253,83	272,74	305,55	326,07	347,63	354,09	360,26
12. Brodsko-posavska	150,43	151,72	162,56	181,03	197,95	222,25	237,69	252,08	265,54	287,00	299,34	312,42	319,42	326,05
13. Zadarska	122,64	127,11	136,87	150,83	164,54	184,76	199,87	214,56	228,84	255,32	272,44	288,52	299,73	310,63
14. Osječko-baranjska	131,86	138,18	154,10	179,81	204,89	243,54	270,91	297,40	323,02	355,02	375,94	398,59	414,97	430,84
15. Šibensko-kninska	122,71	127,07	137,08	151,80	165,82	186,70	201,90	216,38	230,20	252,89	266,11	281,02	289,91	298,46
16. Vukovarsko-srijemska	163,55	168,76	183,76	207,51	230,26	262,61	285,74	307,86	329,04	359,57	378,39	398,34	412,58	426,22
17. Splitsko-dalmatinska	96,68	101,11	110,00	122,28	134,18	151,66	164,78	177,44	189,65	208,58	219,22	231,14	238,67	246,00
18. Istarska	90,90	95,44	104,93	118,47	131,30	149,86	163,57	176,64	189,10	207,94	217,53	229,03	235,13	240,98
19. Dubrovačko-neretvanska	111,62	116,23	126,38	141,03	155,21	176,01	191,52	206,46	220,86	245,79	261,72	278,43	289,22	299,64
20. Međimurska	124,42	130,33	144,77	167,36	188,89	222,13	245,43	267,67	288,91	323,52	343,80	364,88	379,22	392,97
21. Grad Zagreb	101,68	106,09	115,22	127,81	139,83	156,02	168,55	180,53	192,02	210,79	219,01	228,08	232,59	236,87
22. HRVATSKA	112,11	116,51	126,87	142,27	156,97	178,71	194,28	209,12	223,30	247,07	260,24	274,51	283,26	291,68

Tablica 5.19. Procjena fiksne mjesečne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama u razdoblju 2010. – 2023.

– Varijanta III. – Puna fiksna cijena

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/priključak													
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	167,60	166,88	177,94	199,54	218,48	244,78	261,73	277,04	290,96	314,90	323,24	332,72	334,92	337,00
2. Krapinsko-zagorska	192,12	193,41	204,54	225,04	244,10	271,74	288,92	305,08	320,31	346,50	360,05	375,17	382,52	389,52
3. Sisačko-moslavačka	130,71	136,08	149,93	170,67	190,31	216,79	235,86	253,99	271,25	291,07	300,50	312,47	317,97	323,26
4. Karlovačka	146,59	151,65	165,07	186,12	205,98	235,04	254,16	272,23	289,33	318,85	335,13	351,85	362,88	373,37
5. Varaždinska	161,74	167,33	183,46	209,62	234,31	272,07	297,11	320,85	343,39	381,92	403,32	426,34	441,06	455,11
6. Koprivničko-križevačka	167,21	167,73	177,77	196,45	213,65	239,22	254,90	269,61	283,43	302,61	311,45	321,16	326,27	331,21
7. Bjelovarsko-bilogorska	236,06	230,00	238,93	261,07	280,98	315,02	333,88	351,07	366,80	383,16	392,86	403,69	406,63	409,42
8. Primorsko-goranska	120,92	125,75	136,51	152,40	167,78	190,16	206,49	222,24	237,44	266,74	281,79	298,88	309,00	318,84
9. Ličko-senjska	265,52	267,35	278,24	297,91	316,34	342,59	360,53	377,42	393,34	427,86	449,90	472,82	490,61	507,72
10. Virovitičko-podravska	184,53	187,10	197,98	216,87	235,27	263,45	282,96	301,80	319,97	351,35	370,28	389,94	403,67	416,91
11. Požeško-slavonska	162,91	167,69	183,33	211,35	237,59	274,01	301,86	328,09	352,83	400,60	429,76	460,82	465,59	470,18
12. Brodsko-posavska	212,12	210,57	222,74	245,65	266,42	295,46	312,52	328,35	343,11	371,02	384,95	399,46	406,33	412,83
13. Zadarska	166,60	171,12	182,33	198,95	215,23	238,90	256,17	272,96	289,27	319,76	340,77	362,61	376,07	389,15
14. Osječko-baranjska	163,36	170,14	188,76	219,16	248,71	293,17	324,42	354,63	383,80	422,54	443,89	466,96	483,75	500,00
15. Šibensko-kninska	162,73	167,33	178,81	196,41	213,23	238,01	256,12	273,44	290,04	316,50	332,50	351,94	362,81	373,29
16. Vukovarsko-srijemska	230,94	236,40	255,22	285,66	314,75	355,09	383,49	410,64	436,61	473,06	495,03	517,98	534,96	551,23
17. Splitsko-dalmatinska	117,46	122,25	132,43	147,02	161,19	181,42	196,61	211,29	225,51	247,54	259,29	272,92	281,40	289,65
18. Istarska	104,47	109,42	120,36	136,74	152,32	174,14	190,44	206,03	220,96	249,27	259,95	274,27	280,97	287,41
19. Dubrovačko-neretvanska	141,70	146,43	157,99	175,25	191,94	216,05	233,87	251,04	267,58	297,66	317,45	339,46	352,60	365,28
20. Međimurska	151,68	158,11	175,63	204,06	231,03	272,56	301,29	328,62	354,64	396,48	420,92	447,04	463,86	479,97
21. Grad Zagreb	125,96	131,10	142,35	158,60	174,27	194,08	209,82	225,00	239,66	261,92	270,78	280,58	284,91	289,01
22. HRVATSKA	142,59	147,31	159,67	178,83	197,14	223,28	241,97	259,83	276,90	306,15	321,16	337,90	347,51	356,75

Tablica 5.20. Procjena kretanja osnovnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/m <sup>3</sup>																					
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.								
1. Zagrebačka	6,73	6,82	7,23	7,92	8,54	9,52	10,09	10,61	11,09	12,31	12,62	13,03	13,16	13,27								
2. Krapinsko-zagorska	7,85	7,86	8,17	8,76	9,31	10,45	10,94	11,40	11,83	12,83	13,21	13,77	13,97	14,16								
3. Sisačko-moslavačka	6,08	6,25	6,70	7,38	8,02	9,02	9,64	10,22	10,76	11,70	11,99	12,49	12,65	12,80								
4. Karlovačka	5,58	5,76	6,17	6,80	7,40	8,44	9,03	9,60	10,15	11,54	12,06	12,61	12,99	13,36								
5. Varaždinska	5,55	5,68	6,08	6,74	7,35	8,51	9,12	9,71	10,26	11,72	12,24	12,84	13,19	13,52								
6. Koprivničko-križevačka	7,96	7,90	8,14	8,66	9,14	10,01	10,44	10,85	11,22	12,26	12,49	12,75	12,87	12,98								
7. Bjelovarsko-bilogorska	7,48	7,50	7,84	8,47	9,05	10,16	10,72	11,24	11,73	12,82	13,14	13,48	13,63	13,77								
8. Primorsko-goranska	5,33	5,48	5,80	6,27	6,73	7,49	7,97	8,43	8,87	10,13	10,56	11,10	11,38	11,65								
9. Ličko-senjska	11,44	11,49	11,82	12,41	12,97	14,31	14,85	15,35	15,83	16,87	17,53	18,22	18,75	19,26								
10. Virovitičko-podravnska	8,71	8,68	8,91	9,37	9,82	10,82	11,29	11,74	12,17	13,15	13,59	14,32	14,62	14,91								
11. Požeško-slavonska	6,22	6,33	6,75	7,49	8,19	9,29	10,03	10,71	11,36	13,11	13,87	14,79	14,90	15,01								
12. Brodsko-posavska	7,87	7,87	8,26	8,96	9,59	10,71	11,23	11,72	12,17	13,44	13,87	14,31	14,52	14,72								
13. Zadarska	6,59	6,69	6,99	7,44	7,89	8,72	9,19	9,63	10,06	11,21	11,76	12,51	12,84	13,16								
14. Osječko-baranjska	5,52	5,64	6,03	6,67	7,29	8,34	8,98	9,58	10,15	11,66	12,05	12,48	12,77	13,05								
15. Šibensko-kninska	6,29	6,43	6,76	7,27	7,75	8,60	9,12	9,62	10,09	11,18	11,63	12,29	12,59	12,88								
16. Vukovarsko-srijemska	8,54	8,65	9,13	9,92	10,67	12,11	12,83	13,52	14,17	15,51	16,05	16,62	17,02	17,41								
17. Splitsko-dalmatinska	5,12	5,26	5,56	6,00	6,42	7,12	7,57	7,99	8,40	9,48	9,81	10,24	10,47	10,69								
18. Istarska	4,95	5,10	5,44	5,94	6,43	7,21	7,71	8,19	8,64	9,91	10,23	10,77	10,96	11,15								
19. Dubrovačko-neretvanska	5,93	6,05	6,37	6,87	7,34	8,22	8,72	9,20	9,65	10,75	11,29	11,98	12,32	12,65								
20. Međimurska	5,75	5,87	6,30	7,01	7,67	8,95	9,64	10,28	10,90	12,38	12,94	13,62	13,99	14,34								
21. Grad Zagreb	4,71	4,85	5,16	5,62	6,06	6,61	7,05	7,47	7,88	9,15	9,39	9,67	9,78	9,89								
22. HRVATSKA	5,73	5,87	6,22	6,77	7,29	8,16	8,69	9,19	9,67	10,97	11,38	11,90	12,16	12,41								

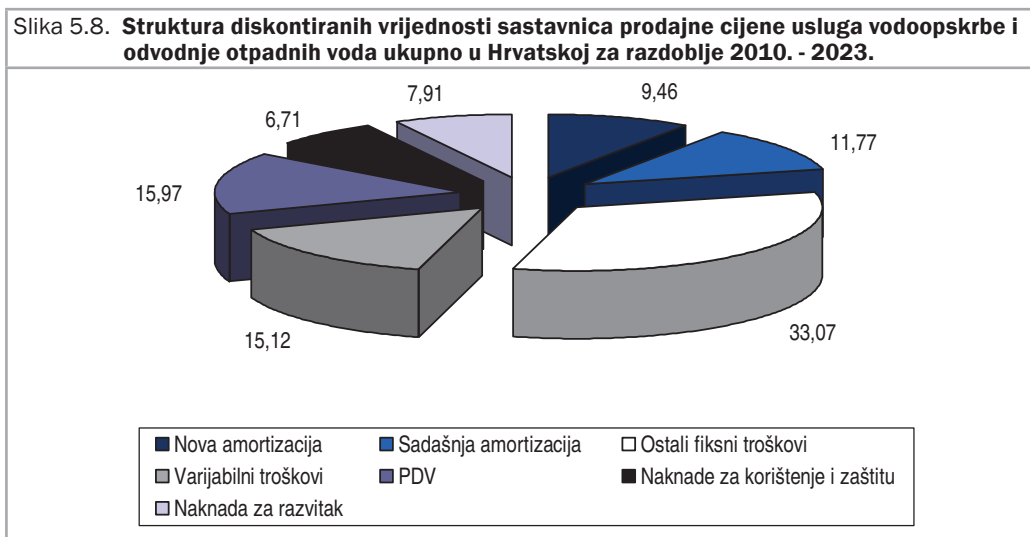


Tablica 5.21. Procjena kretanja prodajnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	10,12	10,24	10,74	11,59	12,35	13,56	14,26	14,90	15,49	16,99	17,37	17,88	18,03	18,17
2. Krapinsko-zagorska	11,50	11,51	11,89	12,62	13,30	14,70	15,30	15,87	16,40	17,63	18,10	18,78	19,03	19,26
3. Sisačko-moslavačka	9,31	9,53	10,08	10,92	11,70	12,94	13,69	14,41	15,08	16,23	16,59	17,20	17,40	17,59
4. Karlovačka	8,71	8,93	9,44	10,21	10,95	12,23	12,96	13,66	14,33	16,04	16,69	17,35	17,82	18,28
5. Varaždinska	8,68	8,84	9,33	10,14	10,90	12,31	13,07	13,79	14,47	16,27	16,91	17,65	18,08	18,49
6. Koprivničko-križevačka	11,63	11,55	11,86	12,50	13,09	14,16	14,69	15,19	15,65	16,93	17,21	17,52	17,67	17,81
7. Bjelovarsko-bilogorska	11,06	11,09	11,50	12,27	12,99	14,35	15,04	15,69	16,28	17,62	18,01	18,44	18,62	18,79
8. Primorsko-goranska	8,40	8,58	8,98	9,56	10,12	11,05	11,64	12,21	12,75	14,31	14,83	15,49	15,84	16,18
9. Ličko-senjska	15,92	15,98	16,38	17,11	17,79	19,45	20,11	20,73	21,32	22,59	23,41	24,25	24,91	25,53
10. Virovitičko-podravska	12,56	12,53	12,81	13,38	13,92	15,16	15,74	16,29	16,82	18,02	18,56	19,46	19,83	20,18
11. Požeško-slavonska	9,50	9,64	10,15	11,07	11,92	13,28	14,18	15,03	15,82	17,98	18,91	20,05	20,18	20,31
12. Brodsko-posavska	11,53	11,53	12,01	12,87	13,65	15,02	15,66	16,26	16,81	18,38	18,90	19,44	19,71	19,96
13. Zadarska	9,95	10,07	10,44	11,00	11,55	12,57	13,14	13,69	14,22	15,63	16,31	17,23	17,64	18,03
14. Osječko-baranjska	8,65	8,80	9,27	10,07	10,83	12,12	12,90	13,64	14,35	16,20	16,68	17,21	17,57	17,92
15. Šibensko-kninska	9,59	9,75	10,16	10,79	11,38	12,42	13,06	13,68	14,26	15,60	16,16	16,96	17,33	17,69
16. Vukovarsko-srijemska	12,35	12,49	13,08	14,05	14,98	16,74	17,63	18,48	19,28	20,92	21,59	22,29	22,79	23,27
17. Splitsko-dalmatinska	8,15	8,31	8,68	9,22	9,73	10,60	11,15	11,68	12,18	13,50	13,91	14,44	14,72	14,99
18. Istarska	7,93	8,11	8,53	9,15	9,75	10,71	11,32	11,91	12,47	14,04	14,43	15,09	15,33	15,56
19. Dubrovačko-neretvanska	9,14	9,28	9,69	10,29	10,87	11,96	12,58	13,16	13,72	15,07	15,73	16,59	17,01	17,41
20. Međimurska	8,92	9,08	9,60	10,47	11,28	12,86	13,71	14,50	15,25	17,08	17,77	18,61	19,06	19,49
21. Grad Zagreb	7,64	7,81	8,20	8,76	9,30	9,98	10,52	11,04	11,54	13,10	13,40	13,74	13,88	14,02
22. HRVATSKA	8,89	9,06	9,50	10,17	10,81	11,89	12,54	13,16	13,75	15,34	15,85	16,49	16,81	17,12

- u HRK/m<sup>3</sup>

Osnovna vrijednost usluga, koja je jednaka ukupnim troškovima isporučitelja usluga, iznosi 51,3 milijarde HRK. Ta vrijednost uvećana za namjensku naknadu za razvitak pripada isporučiteljima vodnih usluga. Drugim riječima iskazano, na razini Hrvatske isporučiteljima od ukupne prodajne vrijednosti usluga pripada 57,1 HRK, ili 77,3%. Preostalih 22,8% čine naknade za korištenje i zaštitu voda u iznosu od 5,0 milijardi HRK i porez na dodanu vrijednost u iznosu od 11,8 milijardi HRK. Struktura je ukupne prodajne vrijednosti usluga za 14 godina analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih usluga s podacima na razini Hrvatske prikazana u slici 5.8.



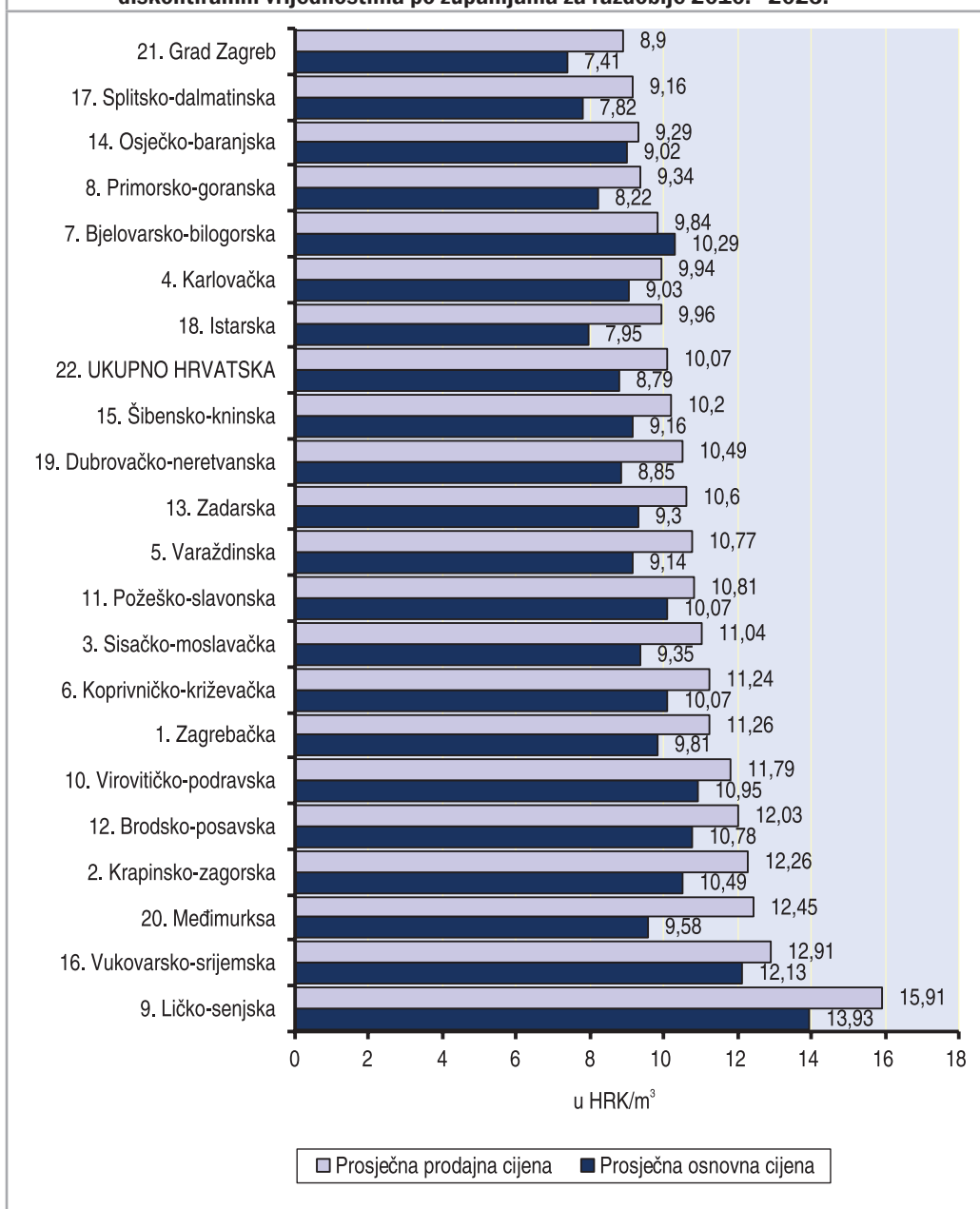
Kao što se iz slike 5.8. može vidjeti najveći udio u prodajnoj vrijednosti isporučenih usluga imaju fiksni troškovi. Kao zbroj sadašnje amortizacije, nove amortizacije i ostalih fiksnih troškova oni čine 54,3% ukupne prodajne vrijednosti usluga. Njihov udio u ukupnim troškovima isporučitelja usluga je prema očekivanju mnogo veći i iznosi 78,3%. Evidentna je, dakle, kapitalna intenzivnost sustava, pa se i ovdje ističe važnost upravljanja troškovima s ciljem minimiziranja jediničnih fiksnih troškova sustava.

Različiti iznosi sadašnjih vrijednosti analiziranih sastavnica po županijama koreliraju s odnosnim veličinama sustava, količinama isporučenih usluga i veličinom ukupnih ulaganja. Podaci navedeni u tablici 5.15. pokazuju značajne razlike između udjela nove i udjela sadašnje amortizacije u ukupnoj prodajnoj vrijednosti usluga. Te su razlike posljedica različitoga relativnoga značaja sustava vodoopskrbe i sustava odvodnje otpadnih voda za svaku pojedinu županiju. U županijama koje iskazuju veći udio sadašnje amortizacije u ukupnoj prodajnoj vrijednosti usluga, stupanj je razvijenosti sustava veći, a ukupna ulaganja u razvitak sustave relativno manja. Već isticani viši stupanj razvijenosti sustava vodoopskrbe u odnosu na sustav odvodnje otpadnih voda ima utjecaja na takve odnose obračunate nove i sadašnje amortizacije.

Jedinične sadašnje vrijednosti sastavnica ukupne prodajne vrijednosti usluga veoma su različite i na višem stupnju agregiranosti podataka, tj. po županijama. To potvrđuju i

podaci navedeni u tablici 5.16. U slici 5.9. prikazane su procjene prosječnih osnovnih i prosječnih prodajnih cijena vodnih usluga. Kao što se na osnovi podataka prikazanim u slici 5.9. može vidjeti, najmanja prosječna osnovna i najmanja prosječna prodajna cijena usluga iskazane su za Grad Zagreb. Prosječna osnovna cijena, tj. prosječni ukupni troškovi isporučitelja usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za Grad Zagreb procijenjeni su s 7,41 HRK/m<sup>3</sup>, a prosječna prodajna cijena tih usluga procijenjena je s 8,90 HRK/m<sup>3</sup>. Za razliku od toga, najveća je prosječna osnovna i shodno tome, najveća je prosječna prodajna cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje iskazana za Ličko-senjsku županiju, za koju je prosječna osnovna cijena usluga procijenjena s 13,93 HRK/m<sup>3</sup>, a prosječna prodajna cijena usluga procijenjena je s 15,91 HRK/m<sup>3</sup>.

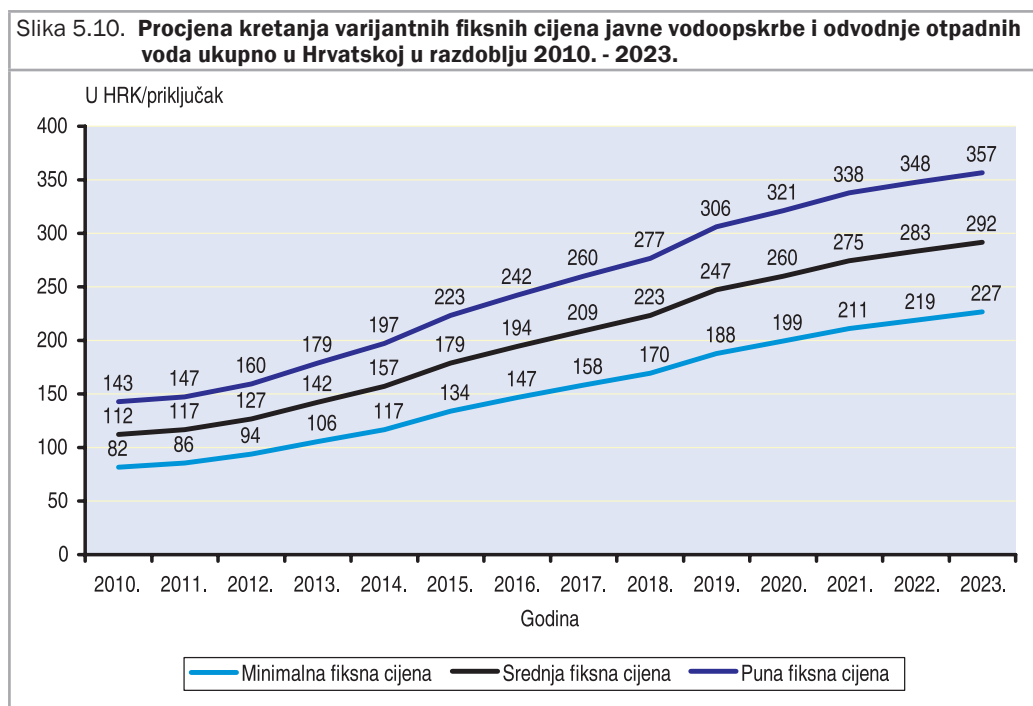
Slika 5.9. **Procjena prosječnih cijena vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u diskontiranim vrijednostima po županijama za razdoblje 2010. - 2023.**



Zbog pravilne kvalitativne interpretacije dobivenih analitičkih rezultata i ovdje valja istaknuti, da je izračun zasnovan na ukupnim sadašnjim-diskontiranim vrijednostima i ukupno isporučenim uslugama vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za 14 godina analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Konkretno vrijednosti valja više koristiti u usporednoj analizi među županijama, nego kao realne procjene analiziranih cijena. Već su na razini županija usporednom analizom iskazane značajne razlike u cijenama. Te su razlike još veće na nižim razinama agregiranosti podatkovne osnove. Posljedica je to ne samo razlika u polaznim kapacitetima i vrijednostima pojedinih sustava i količinama isporučenih usluga, nego i razlika u ukupnim novim ulaganjima u sustave.

Analitički utvrđene razlike polazište su za propitivanje kriterija investiranja u pojedine sustave, jer će ih, zbog obveze zadovoljavanja kriterija iz vodno-komunalnih direktiva, biti potrebno prilagoditi realnim potrebama, s jedne strane i investicijskim mogućnostima i sposobnostima, s druge strane.

Procjene su kretanja mjesečnih, varijantnih fiksnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po jednom priključku i po godinama provedbe vodno-komunalnih direktiva navedene u tablicama 5.17. – 5.19., a u slici 5.10. prikazana je dinamika kretanja tih varijantnih cijena na razini Hrvatske ukupno.



Kao što se na osnovi navedenih pokazatelja može zaključiti, varijantne se mjesečne, fiksne cijene vodnih usluga po jednom priključku povećavaju sve do kraja analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Takva su kretanja fiksnih cijena usluga posljedica prirasta vrijednosti stalnih sredstava i s time povezanih iznosa obračunate nove

amortizacije. Neovisno o primijenjenoj inačici formiranja prosječne fiksne cijene, evidentno je da se fiksne cijene po županijama znatno razlikuju i po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva stalno povećavaju. Rezultat je to različite veličine ulaganja i stupnjeva priključenosti.

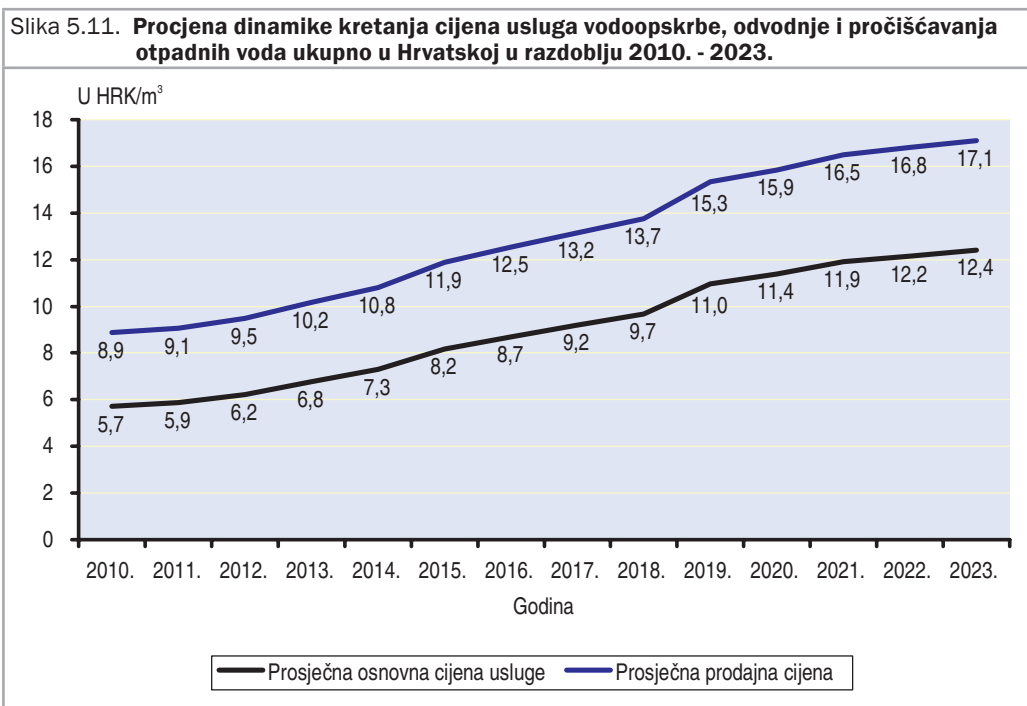
Analitički usmjeravajući podaci, primjerice, za Hrvatsku ukupno, koji su prikazani u slici 5.10. indiciraju na to, da bi se prosječna, mjesečna, minimalna fiksna cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno trebala povećavati od 82 HRK/priključak u godini 2010. do 227 HRK/priključak u godini 2023. S analitičkom pretpostavkom da procijenjeni iznosi prosječnih, mjesečnih, minimalnih, fiksnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno zaista odražavaju procijenjeni iznos ostalih fiksnih troškova, svaki bi mjesec isporučitelji vodnih usluga trebali zaračunati taj iznos pojedinom «vlasniku priključka». Dakako, u prilikama primjene druge dvije inačice izračuna fiksnih cijena usluga, mijenjali bi se, tj. povećavali zaračunati iznosi na ispostavljenim računima.

U završnom dijelu analize troškova i cijena vodnih usluga koriste se podaci o kretanju prosječnih osnovnih i prosječnih prodajnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Podaci su o tome po županijama navedeni su u tablicama 5.20. – 5.21.

Za razliku od analize koja se zasnivala na sadašnjim vrijednostima, ovdje su procjene prosječnih osnovnih i prosječnih prodajnih cijena vodnih usluga izvedene na osnovi fizičkih i financijskih tokova po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Riječ je o jednostavnim kvocijentima osnovne vrijednosti, tj. ukupnih troškova i količina isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, s jedne strane i kvocijentima ukupnih prodajnih vrijednosti i količina isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, s druge strane.

Kao što se na osnovi uređenih pokazatelja može zaključiti, prosječne osnovne cijene i prosječne prodajne cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda veoma su različite po županijama i po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva. Ključno je obilježje kretanja obiju cijena njihovo stalno povećanje tijekom analitičkoga razdoblja. To je razvidno i iz, za ovaj analitički osvrt odabranih podataka za Hrvatsku ukupno, koji su prikazani u slici 5.11.

Kao što se u slici 5.11. može vidjeti, prosječna se osnovna cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda na razini Hrvatske povećava od 5,7 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2010. na 12,4 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2023., a prosječna se prodajna cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda na razini Hrvatske povećava od 8,9 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2010. na 17,1 HRK/m<sup>3</sup> u godini 2023.



## 5.2. Financiranje ulaganja

Analiza se financiranja ukupnih ulaganja zasniva na identičnom metodološko-analitičkom formatu za sustav vodoopskrbe, za sustav odvodnje otpadnih voda i za oba sustava ukupno, pa su ovdje ona opisna obrazloženja korištenih podataka i na osnovi njih izračunatih pokazatelja, koja su zajednička za sva tri zasebna analitička segmenta.

Za varijantnu je analizu izvora financiranja ukupnih ulaganja u prvom koraku uređen skup podataka o strukturi mogućih izvora samofinanciranja, varijantnim izvorima samofinanciranja i varijantnim potencijalnim kreditnim zaduženjem. Svi su podaci izraženi u sadašnjim – diskontiranim vrijednostima. One su preuzete iz podatkovne osnove korištene u prethodnom dijelu analize troškova i cijena usluga s prostornim rasporedom po županijama.

Kreditno se zaduženje analizira kao jedini dodatni izvor sufinanciranja ukupnih ulaganja. U financijsku se konstrukciju, dakle, ne uključuju mogući drugi izvori financiranja. Osim što je na sadašnjoj razini spoznaje, naime, bez podataka o konkretnim projektima, teško identificirati konkretne druge izvore financiranja, polazi se od pretpostavke, da je dostatno utvrditi najnepovoljniju varijantu sufinanciranja ukupnih ulaganja. To je upravo kreditiranje. Ono, dakako, znači i potencijalno povećanje cijena usluga. Svako drugo rješenje u optimiranju financijske konstrukcije može biti bolje, pa se smatra dostatnim utvrditi, koja je to maksimalna cijena usluga, koja će se potencijalno obračunati kupcima, da bi se uspješno financirala ukupna ulaganja i ostvarili zacrtani ciljevi provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Na osnovi je varijantnih procjena iznosa potencijalnoga kreditnoga zaduženja izračunat udio kredita u ukupnim izvorima financiranja, procijenjeni su iznosi godišnjih anuiteta i potencijalno jedinično kreditno opterećenje cijene usluga. Puno analitičko razumijevanje načina na koji je određena ukupna struktura izvora samofinanciranja, varijantna struktura izvora samofinanciranja i iznosi anuiteta, dakako, zahtijeva korištenje i dijela metodoloških pretpostavki navedenih u poglavlju 3. ove Studije.

Uređeni podaci i pokazatelji osnova su za kvalitativne interpretacije i sažetu induktivnu analizu po sustavima vodoopskrbe, odvodnje otpadnih voda i za oba sustava ukupno. Taj se dio analize izvodi u nastavku.

### **5.2.1. Financiranje ulaganja u sustav javne vodoopskrbe**

Analiza modela financiranja polazi od analitičkih varijanti, metodološki okvir kojih je obrazložen u poglavlju 3. ove Studije. Za varijantnu analizu financiranja ukupnih ulaganja u sustavu vodoopskrbe odabran je odgovarajući skup podataka i izračunati ključni pokazatelji. Oni su navedeni u tablicama 5.22. -5.23.

Nakon što su, na osnovi metodoloških pretpostavki, izračunati ukupni iznosi varijantnih izvora financiranja, procijenjena je razlika između ukupnih ulaganja i odgovarajuće varijante izvora samofinanciranja. Na taj su način dobivene procjene iznosa varijantnih kreditnih zaduženja. Podaci su o tome navedeni u tablici 5.22.

Na osnovi se navedenih podataka zaključuje, da se u Varijanti I. izvora samofinanciranja i u Varijanti II. izvora samofinanciranja ukupna ulaganja u sustav vodoopskrbe u provedbi vodno-komunalnih direktiva mogu u cjelini samofinancirati. Za ukupna ulaganja u sustav vodoopskrbe, naime, nisu potrebni drugi izvori financiranja. Tek u primjeni Varijante III. izvora samofinanciranja, iskazuje se potreba i za drugim izvorima financiranja ukupnih ulaganja. Zbog toga se u nastavku analize obrađuju uvjeti zatvaranja financijske konstrukcije samo za Varijantu III. izvora samofinanciranja. Rezultati izračuna potrebnih pokazatelja za taj dio analize navedeni su u tablici 5.23.

Kao što se na osnovi pokazatelja navedenih u tablici 5.23. može zaključiti, čak i u Varijanti III. izvora samofinanciranja kod nekih se županija iskazuju mogućnosti potpunoga samofinanciranja ukupnih ulaganja u sustav vodoopskrbe. To su Primorsko-goranska županija, Šibensko-kninska županija, Splitsko-dalmatinska županija, Istarska županija i Međimurska županija. U svim je ostalim županijama potrebno planirati i druge izvore financiranja ukupnih ulaganja.



Tablica 5.22. **Varijante izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u javnu vodoopskrbu i procjena potrebnoga kreditnoga zaduženja po županijama za analitičko razdoblje provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023.**

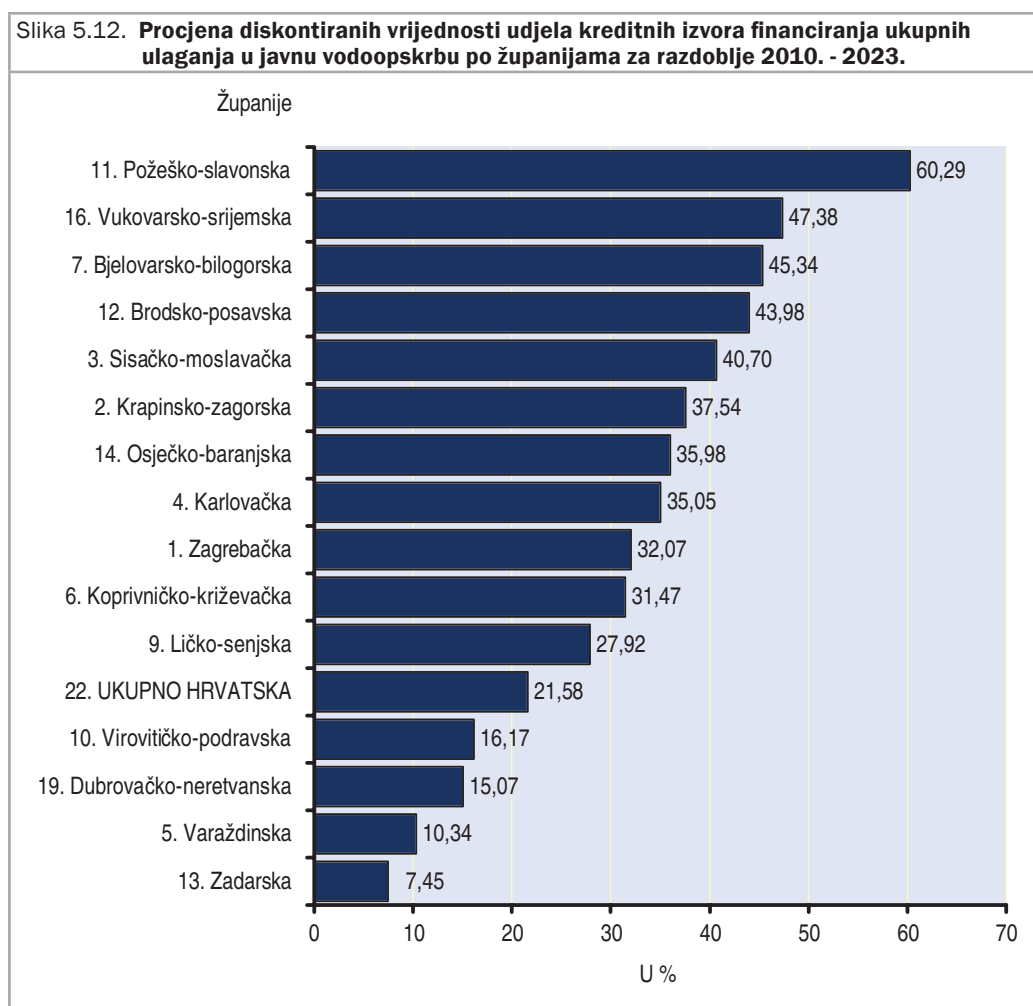
STRUKTURA/GODINA	Ukupna ulaganja		Struktura izvora samofinanciranja					Varijantni izvori samofinanciranja			Varijantno kreditno zaduženje				
	Ukupna ulaganja	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Naknada za korištenje	Naknada za razvitak	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	- u HRK		
													Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.
1. Zagrebačka	560.302.147	196.706.756	340.307.943	537.014.699	147.133.639	183.917.049	868.065.386	527.757.443	380.623.804	-307.763.240	32.544.704	179.678.342			
2. Krapinsko-zagorska	252.670.668	93.535.641	208.981.085	302.516.727	51.430.909	64.288.637	418.236.272	209.255.187	157.824.278	-165.565.604	43.415.481	94.846.390			
3. Sisačko-moslavačka	513.678.222	198.229.136	161.488.384	359.717.520	85.098.443	106.373.054	551.189.017	389.700.634	304.602.190	-37.510.795	123.977.588	209.076.032			
4. Karlovačka	270.194.266	100.904.735	121.170.364	222.075.099	59.667.600	74.584.500	356.327.199	235.156.835	175.489.235	-86.132.933	35.037.431	94.705.031			
5. Varaždinska	195.003.465	71.718.739	182.738.688	254.457.428	82.493.835	103.117.294	440.068.566	257.329.868	174.836.033	-245.065.091	-62.326.403	20.167.432			
6. Koprivničko-križevačka	210.551.774	79.306.789	151.702.172	231.008.960	51.989.664	64.987.079	347.985.703	196.283.532	144.293.868	-137.433.929	14.268.243	66.257.906			
7. Bjelovarsko-bilogorska	301.165.985	107.494.852	201.532.663	309.027.515	45.686.223	57.107.779	411.821.517	210.288.854	164.602.631	-110.655.532	90.877.132	136.563.355			
8. Primorsko-goranska	428.518.415	149.151.116	437.765.562	586.916.679	235.171.681	293.964.601	1.116.052.960	678.287.398	443.115.717	-687.534.546	-249.768.983	-14.597.302			
9. Ličko-senjska	103.531.436	39.847.043	191.658.464	231.505.506	27.821.341	34.776.676	294.103.524	102.445.061	74.623.719	-190.572.088	1.086.375	28.907.716			
10. Virovitičko-podravska	87.403.619	33.690.985	137.413.911	171.104.896	31.665.246	39.581.557	242.351.699	104.937.788	73.272.542	-154.948.080	-17.534.169	14.131.077			
11. Požeško-slavonska	398.947.619	119.111.917	63.513.835	182.625.752	31.440.328	39.300.410	253.366.490	189.852.654	158.412.327	145.581.129	209.094.965	240.535.293			
12. Brodsko-posavska	380.026.108	138.573.972	251.163.960	389.737.932	59.466.260	74.332.825	523.537.017	272.373.056	212.906.797	-143.510.909	107.653.052	167.119.312			
13. Zadarska	229.182.401	87.656.438	340.647.674	428.304.113	99.552.651	124.440.814	652.297.578	311.649.904	212.097.252	-423.115.177	-82.467.503	17.085.149			
14. Osječko-baranjska	648.896.612	250.922.533	284.203.424	535.125.957	131.608.767	164.510.959	831.245.684	547.042.260	415.433.492	-182.349.072	101.854.352	233.463.120			
15. Šibensko-kninska	95.041.797	36.266.439	318.621.365	354.887.804	85.018.552	106.273.190	546.179.546	227.558.181	142.539.629	-451.137.750	-132.516.384	-47.497.833			
16. Vukovarsko-srijemska	653.016.993	251.713.457	366.198.388	617.911.846	73.509.098	91.886.372	783.307.316	417.108.927	343.599.829	-130.290.323	235.908.065	309.417.163			
17. Splitsko-dalmatinska	385.140.558	150.338.304	526.941.319	677.279.623	302.706.073	378.382.592	1.358.368.288	831.426.969	528.720.895	-973.227.730	-446.286.411	-143.580.338			
18. Istarska	275.456.775	105.314.169	205.774.414	311.088.584	191.348.194	239.185.243	741.622.020	535.847.606	344.499.412	-466.165.245	-260.390.831	-69.042.637			
19. Dubrovačko-neretvanska	227.716.022	79.919.556	221.043.985	300.963.541	90.789.885	113.487.356	505.240.782	284.196.797	193.406.912	-277.524.760	-56.480.775	34.309.110			
20. Međimurska	72.936.632	26.885.787	62.318.666	89.204.453	49.850.175	62.312.719	201.367.346	139.048.680	89.198.505	-128.430.715	-66.112.049	-16.261.874			
21. Grad Zagreb	981.372.671	349.609.704	197.589.094	547.198.797	494.365.362	617.956.702	1.659.520.861	1.461.931.767	967.566.406	-678.148.190	-480.559.096	13.806.265			
22. HRVATSKA	7.270.754.183	2.666.898.068	4.972.775.361	7.639.673.429	2.427.813.926	3.034.767.407	13.102.254.761	8.129.479.401	5.701.665.475	-5.831.500.578	-858.725.217	1.569.088.708			

Tablica 5.23. Procjene kreditnoga zaduženja u financiranju ukupnih ulaganja javne vodoopskrbe za razdoblje 2010. – 2023. - Varijanta III. samofinanciranja						
ŽUPANIJA/STRUKTURA	Ukupna ulaganja u HRK	Procijenjeni iznos kredita u HRK	Udio kredita u izvorima financiranja u %	Procijenjeni iznos godišnjega anuiteta u HRK	Količine usluga u m <sup>3</sup>	Procijenjeno kreditno opterećenje cijene u HRK/m <sup>3</sup>
1. Zagrebačka	560.302.147	179.678.342	32,07	17.310.623	272.768.089	0,66
2. Krapinsko-zagorska	252.670.668	94.846.390	37,54	9.137.718	94.269.156	1,01
3. Sisačko-moslavačka	513.678.222	209.076.032	40,70	20.142.863	153.734.961	1,36
4. Karlovačka	270.194.266	94.705.031	35,05	9.124.099	106.305.348	0,89
5. Varaždinska	195.003.465	20.167.432	10,34	1.942.977	148.916.814	0,14
6. Koprivničko-križevačka	210.551.774	66.257.906	31,47	6.383.438	95.934.862	0,69
7. Bjelovarsko-bilogorska	301.165.985	136.563.355	45,34	13.156.826	84.847.455	1,61
8. Primorsko-goranska	428.518.415	-14.597.302	-3,41	-1.406.338	418.269.310	-0,03
9. Ličko-senjska	103.531.436	28.907.716	27,92	2.785.036	49.994.257	0,58
10. Virovitičko-podravnska	87.403.619	14.131.077	16,17	1.361.420	57.533.362	0,25
11. Požeško-slavonska	398.947.619	240.535.293	60,29	23.173.720	57.099.382	4,21
12. Brodsko-posavska	380.026.108	167.119.312	43,98	16.100.657	110.077.861	1,52
13. Zadarska	229.182.401	17.085.149	7,45	1.646.022	178.200.544	0,10
14. Osječko-baranjska	648.896.612	233.463.120	35,98	22.492.371	237.004.110	0,99
15. Šibensko-kninska	95.041.797	-47.497.833	-49,98	-4.576.050	151.652.859	-0,31
16. Vukovarsko-srijemska	653.016.993	309.417.163	47,38	29.809.957	132.458.068	2,34
17. Splitsko-dalmatinska	385.140.558	-143.580.338	-37,28	-13.832.858	538.609.654	-0,27
18. Istarska	275.456.775	-69.042.637	-25,06	-6.651.726	341.711.711	-0,20
19. Dubrovačko-neretvanska	227.716.022	34.309.110	15,07	3.305.418	162.939.056	0,21
20. Međimurska	72.936.632	-16.261.874	-22,30	-1.566.706	90.400.500	-0,18
21. Grad Zagreb	981.372.671	13.806.265	1,41	1.330.127	876.335.395	0,02
22. HRVATSKA	7.270.754.183	1.569.088.708	21,58	151.169.596	4.359.062.754	0,36

Izostavljajući one županije koje iskazuju mogućnosti potpunoga samofinanciranja ukupnih ulaganja u slici 5.12. prikazana je struktura udjela drugih – kreditnih sredstava potrebnih za sufinanciranje ukupnih ulaganja u sustav vodoopskrbe po županijama.

Procijenjeni su udjeli potrebnih kreditnih sredstava po županijama veoma različiti i kreću se od najnižega udjela, koji je iskazan za Grad Zagreb s 1,41%, do veoma velikoga udjela kredita u financiranju ukupnih ulaganja, koji je iskazan za Požeško-slavonsku županiju sa 60,29%.

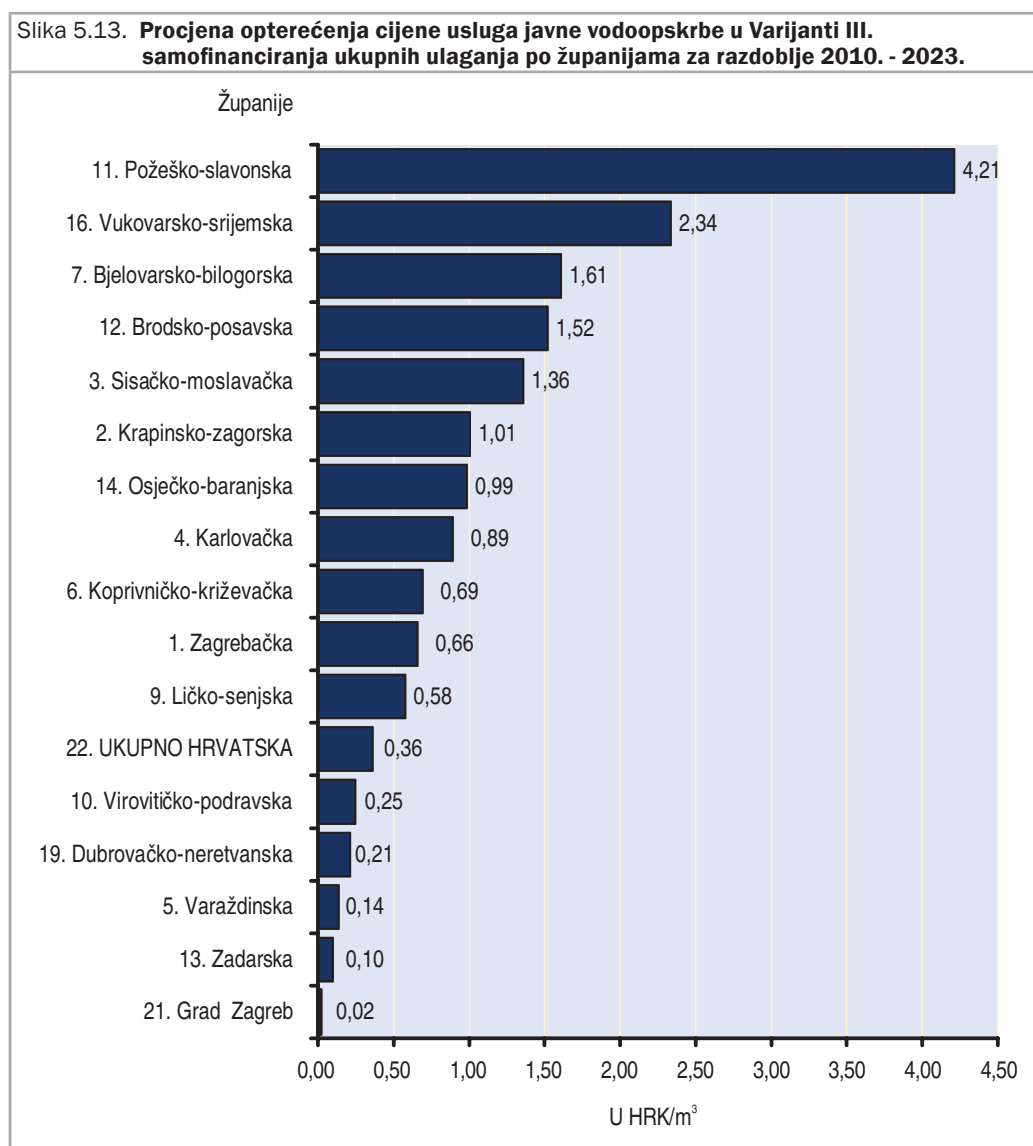
Polazeći od procijenjenih vrijednosti iznosa kredita s kojima je potrebno sufinancirati ukupna ulaganja, izračunati su i fiksni anuiteti kao dodatna financijska opterećenja u cijeni vodnih usluga. Anuiteti su obračunati uz pretpostavku da će godišnja kamatna stopa biti 5% i da će se krediti otplaćivati godišnjim fiksnim anuitetima s rokom otplate od 15 godina.



Kada su procijenjeni iznosi potrebnih kreditnih sredstava podijeljeni s planiranim količinama isporučenih usluga za svih 14 godina analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva dobivene su procjene prosječnoga, potencijalnoga opterećenja cijene

usluga vodoopskrbe. Osim u zadnjem stupcu tablice 5.23. podaci su o tome prikazani i u slici 5.13. i to za one županije koje su inače iskazale potrebu za dodatnim – kreditnim izvorima sufinanciranja ukupnih ulaganja.

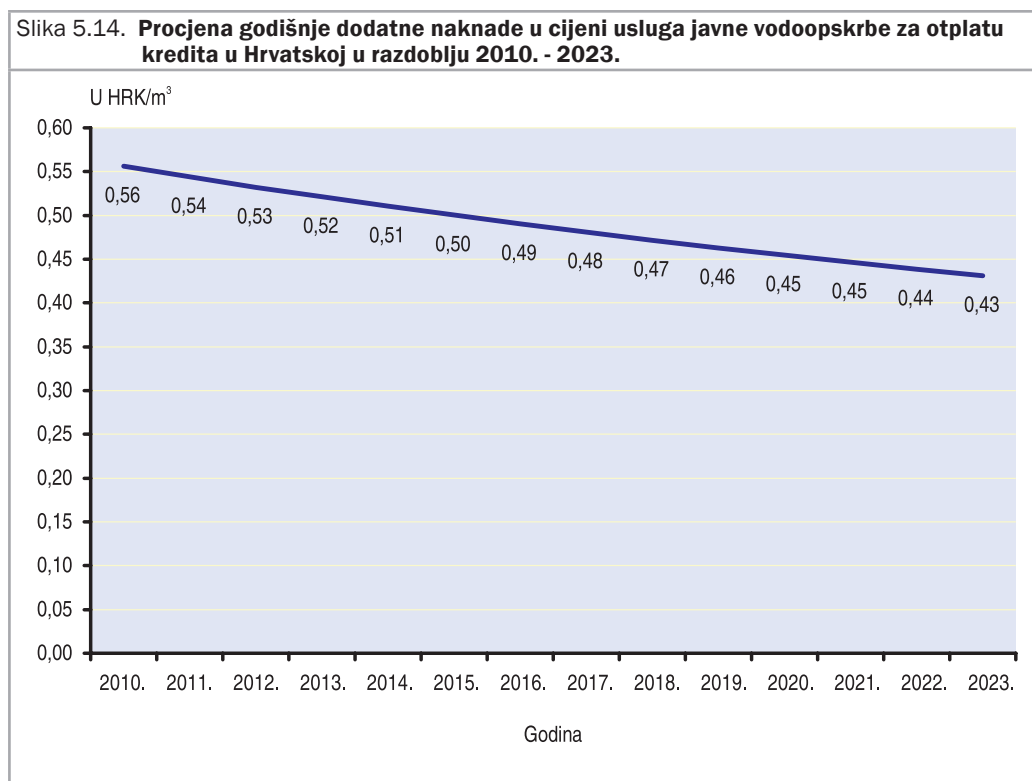
Kao što je iz navedenih podataka razvidno, najveće financijsko opterećenje zbog kreditnoga sufinanciranja ukupnih ulaganja u Varijanti III. izvora samofinanciranja očekuje se u Požeško-slavonskoj županiji. Ono je procijenjeno u sadašnjim-diskontiranim vrijednostima s visokih 4,21 HRK/ m<sup>3</sup>. Značajno se kreditno opterećenje očekuje i u Vukovarsko-srijemskoj županiji i ono u prosjeku iznosi 2,34 HRK/m<sup>3</sup>. Za razliku od toga, čak i u Varijanti III. izvora samofinanciranja, potencijalno je kreditno opterećenje cijena usluga vodoopskrbe u Gradu Zagrebu zanemarivo.



Navedeni podaci veoma dobro ilustriraju razlike po županijama i ističu važnost potanke analize uvjeta i načina financiranja ukupnih ulaganja i na nižima analitičkim područjima

razrade, tj. na razinama distribucijskih područja. Koliko može biti pogrešno koristiti podatke na višim razinama agregiranosti pokazuje i usporedba o procjenama na razini Hrvatske. Primjerice, podatak o tome da je na razini Hrvatske prosječno kreditno opterećenje cijena usluga javne vodoopskrbe procijenjeno tek s 0,36 HRK/m<sup>3</sup> može djelovati umirujuće. Kada se, međutim, analiza spusti na razinu županija, konstatira se da je ta procjena, primjerice, za Požeško-slavonsku županiju veoma visokih 4,21 HRK/m<sup>3</sup>. Taj se podatak ne može protumačiti «umirujućim». Stalno ponavljana teza o potrebi uskladbe kriterija financiranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva s uključivanjem kriterija solidarnosti i ovdje se pokazuje opravdano.

Kada su godišnji fiksni iznosi anuiteta kao financijski tokovi u analitičkom razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva podijele s odgovarajućim količinama isporučenih vodnih usluga dobivaju se procjene nominalnoga kreditnoga opterećenja cijena vodnih usluga. Rezultati su proračuna po županijama navedeni u tablici 5.24., a podaci su za Hrvatsku prikazani u slici 5.14.



Kada se podaci o procijenjenom nominalnom kreditnom opterećenju cijena usluga vodoopskrbe analiziraju na razini Hrvatske, ta se opterećenja ne čine zabrinjavajućim. Premda se zbog fiksnih obilježja anuiteta u svim županijama očekuje smanjenje toga financijskoga opterećenja, uvidom je u podatke navedene u tablici 5.24. razvidno, da su ta opterećenja za Požeško-slavonsku županiju prohibitivno visoka, a za Vukovarsko-srijemsku županiju i Brodsko-posavsku županiju upozoravajuća.

**Tablica 5.24. Procjena potrebnoga povećanja osnovne cijene usluga javne vodoopskrbe za vraćanje kreditnih obveza po županijama u razdoblju provedbe vodno-komunalnih direktiva 2010. – 2023. - Varijanta III. samofinanciranja**

- u HRK/m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	1,44	1,31	1,21	1,12	1,04	0,97	0,92	0,86	0,82	0,77	0,74	0,70	0,67	0,64
2. Krapinsko-zagorska	1,92	1,80	1,70	1,61	1,53	1,46	1,39	1,33	1,27	1,22	1,17	1,13	1,09	1,05
3. Sisačko-moslavačka	2,23	2,16	2,09	2,03	1,97	1,91	1,86	1,81	1,76	1,72	1,67	1,63	1,60	1,56
4. Karlovačka	1,28	1,27	1,26	1,24	1,23	1,22	1,21	1,20	1,18	1,17	1,16	1,15	1,14	1,13
5. Varaždinska	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16
6. Koprivničko-križevačka	1,43	1,32	1,23	1,15	1,07	1,01	0,96	0,91	0,86	0,82	0,79	0,75	0,72	0,69
7. Bjelovarsko-bilogorska	3,60	3,27	2,99	2,76	2,56	2,39	2,24	2,11	1,99	1,88	1,79	1,70	1,62	1,55
8. Primorsko-goranska	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,04
9. Ličko-senjska	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,79	0,77	0,76	0,74	0,73	0,71	0,70	0,69
10. Virovitičko-podravska	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27
11. Požeško-slavonska	7,28	6,98	6,70	6,44	6,21	5,98	5,78	5,59	5,41	5,24	5,08	4,93	4,79	4,66
12. Brodsko-posavska	3,26	2,99	2,76	2,56	2,39	2,24	2,11	1,99	1,89	1,79	1,71	1,63	1,56	1,49
13. Zadarska	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
14. Osječko-baranjska	1,56	1,52	1,48	1,45	1,41	1,38	1,34	1,31	1,28	1,26	1,23	1,20	1,18	1,15
15. Šibensko-kninska	-0,46	-0,45	-0,45	-0,44	-0,43	-0,43	-0,42	-0,42	-0,42	-0,41	-0,41	-0,40	-0,40	-0,39
16. Vukovarsko-srijemska	3,73	3,63	3,53	3,44	3,35	3,27	3,19	3,11	3,04	2,97	2,91	2,84	2,78	2,73
17. Splitsko-dalmatinska	-0,38	-0,38	-0,37	-0,37	-0,37	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,35	-0,35	-0,35	-0,34	-0,34
18. Istarska	-0,30	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28	-0,28	-0,27	-0,27	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26	-0,25	-0,25
19. Dubrovačko-neretvanska	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25
20. Međimurska	-0,31	-0,29	-0,28	-0,27	-0,26	-0,25	-0,25	-0,24	-0,23	-0,22	-0,22	-0,21	-0,21	-0,20
21. Grad Zagreb	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
22. HRVATSKA	0,56	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,43

O tome u realnim prilikama izvođenja ciljanih projekata provedbe vodno-komunalnih direktiva valja voditi brigu i nastojati prilagodbom kriterija za županije s iskazanim značajnim potencijalnim kreditnim opterećenjima cijena osigurati jeftinije, a najbolje zapravo bespovratne izvore sufinanciranja.

### 5.2.2. Financiranje ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda

Za varijantnu analizu financiranja ukupnih ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda odgovarajući su podaci i pokazatelji po županijama navedeni u tablicama 5.25. -5.26.

Nakon što su na osnovi metodoloških pretpostavki izračunati ukupni iznosi varijantnih izvora financiranja, procijenjena je razlika između ukupnih ulaganja i odgovarajuće varijante izvora samofinanciranja. Dobivene razlike su procijenjeni iznosi varijantnih potencijalnih kreditnih zaduženja. Podaci su o tome navedeni u tablici 5.25.

Na osnovi se navedenih podataka zaključuje, da se ukupna ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda u svim varijantama izvora samofinanciranja moraju sufinancirati drugim izvorima financiranja. Kao što je i prethodno objašnjeno, ovdje je riječ o kreditima. U skladu se s tim zaključkom, u nastavku analize obrađuju uvjeti zatvaranja financijske konstrukcije. Odgovarajući su rezultati proračuna navedeni u tablici 5.26., a u slici 5.15. je po županijama i varijantama izvora samofinanciranja prikazana struktura udjela drugih – kreditnih sredstava potrebnih za sufinanciranje ukupnih ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda.

Procijenjeni su udjeli potrebnih kreditnih sredstava po županijama i analitičkim varijantama samofinanciranja veoma različiti. Posebno je veliko kreditno zaduženje iskazano u svim županijama u varijanti III. izvora samofinanciranja.

Polazeći od procijenjenih vrijednosti iznosa kredita s kojima je potrebno sufinancirati ukupna ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda, izračunati su i fiksni anuiteti kao dodatna financijska opterećenja u cijeni usluga toga sustava. Anuiteti su obračunati uz pretpostavku, da će godišnja kamatna stopa biti 5% i da će se krediti otplaćivati godišnjim fiksnim anuitetima s rokom otplate od 15 godina. Kada su procijenjeni iznosi potrebnih kreditnih sredstava podijeljeni s planiranim količinama isporučenih usluga za svih 14 godina analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva dobivene su procjene prosječnoga, potencijalnoga opterećenja cijene usluga odvodnje otpadnih voda. Osim u zadnjem stupcu tablice 5.26. podaci su o tome prikazani i u slici 5.16.



Tablica 5.25. **Varijante izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u odvodnju otpadnih voda i procjena potrebnoga kreditnoga zaduženja u diskontiranim vrijednostima po županijama za razdoblje 2010. – 2023.**

STRUKTURA/GODINA	Ukupna ulaganja				Struktura izvora samofinanciranja					Varijantni izvori samofinanciranja					Varijantno kreditno zaduženje		
	Ukupna ulaganja	Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Naknada za zaštitu	Naknada za razvitak	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.		
																- u HRK	
1. Zagrebačka	1.373.920.822	399.776.625	140.677.835	540.454.460	151.857.622	168.730.691	861.042.772	720.364.937	568.507.315	485.653.153	626.330.989	778.188.610					
2. Krapinsko-zagorska	392.048.782	96.959.141	46.359.130	143.318.271	48.123.088	53.470.097	244.911.456	198.552.326	150.429.238	136.969.929	183.329.059	231.452.147					
3. Sisačko-moslavačka	503.025.743	133.831.083	88.004.032	221.835.115	64.428.538	71.587.264	357.850.917	269.846.885	205.418.347	133.880.010	221.884.042	286.312.580					
4. Karlovačka	438.027.696	106.365.074	101.539.434	207.904.508	63.920.644	71.022.937	342.848.089	241.308.655	177.388.012	82.552.499	184.091.933	248.012.577					
5. Varaždinska	1.151.637.547	316.151.732	132.542.472	448.694.204	107.303.152	119.225.725	675.223.081	542.680.609	435.377.457	448.198.027	580.740.500	688.043.652					
6. Koprivničko-križevačka	394.869.669	118.649.180	69.236.044	187.885.224	46.137.433	51.263.815	285.286.472	216.050.428	169.912.994	101.014.509	170.250.553	216.387.987					
7. Bjelovarsko-bilogorska	254.800.140	58.118.381	36.252.535	94.370.917	66.721.438	74.134.931	235.227.286	198.974.751	132.253.313	13.806.341	50.058.876	116.780.314					
8. Primorsko-goranska	1.431.412.273	342.104.392	233.395.188	575.499.580	223.090.258	247.878.064	1.046.467.902	813.072.714	589.982.457	352.398.365	585.793.553	808.883.810					
9. Ličko-senjska	261.707.749	42.708.448	96.346.772	139.055.219	25.290.686	28.100.763	192.446.669	96.099.897	70.809.210	58.942.095	155.288.866	180.579.553					
10. Virovitičko-podravska	198.549.008	44.275.487	37.114.129	81.389.616	33.662.783	37.403.093	152.455.492	115.341.363	81.678.579	40.166.559	77.280.688	110.943.472					
11. Požeško-slavonska	258.141.524	70.616.671	57.019.884	127.636.555	36.528.888	40.587.653	204.753.096	147.733.213	111.204.325	48.214.931	105.234.814	141.763.702					
12. Brodsko-posavska	608.224.250	156.074.713	66.218.608	222.293.321	58.847.644	65.386.271	346.527.236	280.308.628	221.460.984	245.662.318	311.880.926	370.728.570					
13. Zadarska	681.782.952	158.813.062	194.192.693	353.005.755	95.614.966	106.238.851	554.859.572	360.666.879	265.051.913	106.213.139	300.405.832	396.020.798					
14. Osječko-baranjska	810.947.192	212.186.385	185.720.776	397.907.161	221.066.480	245.629.422	864.603.063	678.882.287	457.815.807	-71.455.642	114.265.133	335.331.614					
15. Šibensko-kninska	681.775.017	168.357.347	109.240.577	277.597.923	86.221.934	95.802.149	459.622.006	350.381.429	264.159.496	205.742.983	314.983.559	401.205.493					
16. Vukovarsko-srijemska	649.550.009	146.491.629	198.885.968	345.377.597	84.557.447	93.952.718	523.887.762	325.001.794	240.444.347	104.825.644	303.711.613	388.269.059					
17. Splitsko-dalmatinska	1.322.656.467	342.299.295	273.104.328	615.403.623	270.430.379	300.478.199	1.186.312.201	913.207.873	642.777.494	107.320.237	380.424.566	650.854.945					
18. Istarska	1.246.694.748	313.937.330	108.842.981	422.780.311	162.963.273	181.070.304	766.813.888	657.970.907	495.007.634	456.743.573	565.586.554	728.549.827					
19. Dubrovačko-neretvanska	659.921.427	141.490.218	103.392.459	244.882.678	86.669.165	96.299.073	427.850.916	324.458.456	237.789.291	212.677.724	316.070.183	402.739.349					
20. Međimurska	763.930.573	212.338.471	80.031.337	292.369.808	62.922.692	69.914.103	425.206.603	345.175.266	282.252.574	320.529.970	400.561.307	463.483.999					
21. Grad Zagreb	2.140.439.366	735.732.276	1.361.063.129	2.096.795.405	528.473.307	587.192.563	3.212.461.275	1.851.398.146	1.322.924.839	-1.098.815.439	262.247.690	790.720.997					
22. HRVATSKA	16.224.062.953	4.317.276.938	3.719.180.313	8.036.457.251	2.524.831.817	2.805.368.686	13.366.657.754	9.647.477.441	7.122.645.624	2.491.240.924	6.210.421.237	8.735.253.054					

Tablica 5.26. Procjena varijantnih kreditnih zaduženja u financiranju ukupnih ulaganja u odvodnju otpadnih voda u diskontiranim vrijednostima za razdoblje 2010. – 2023.

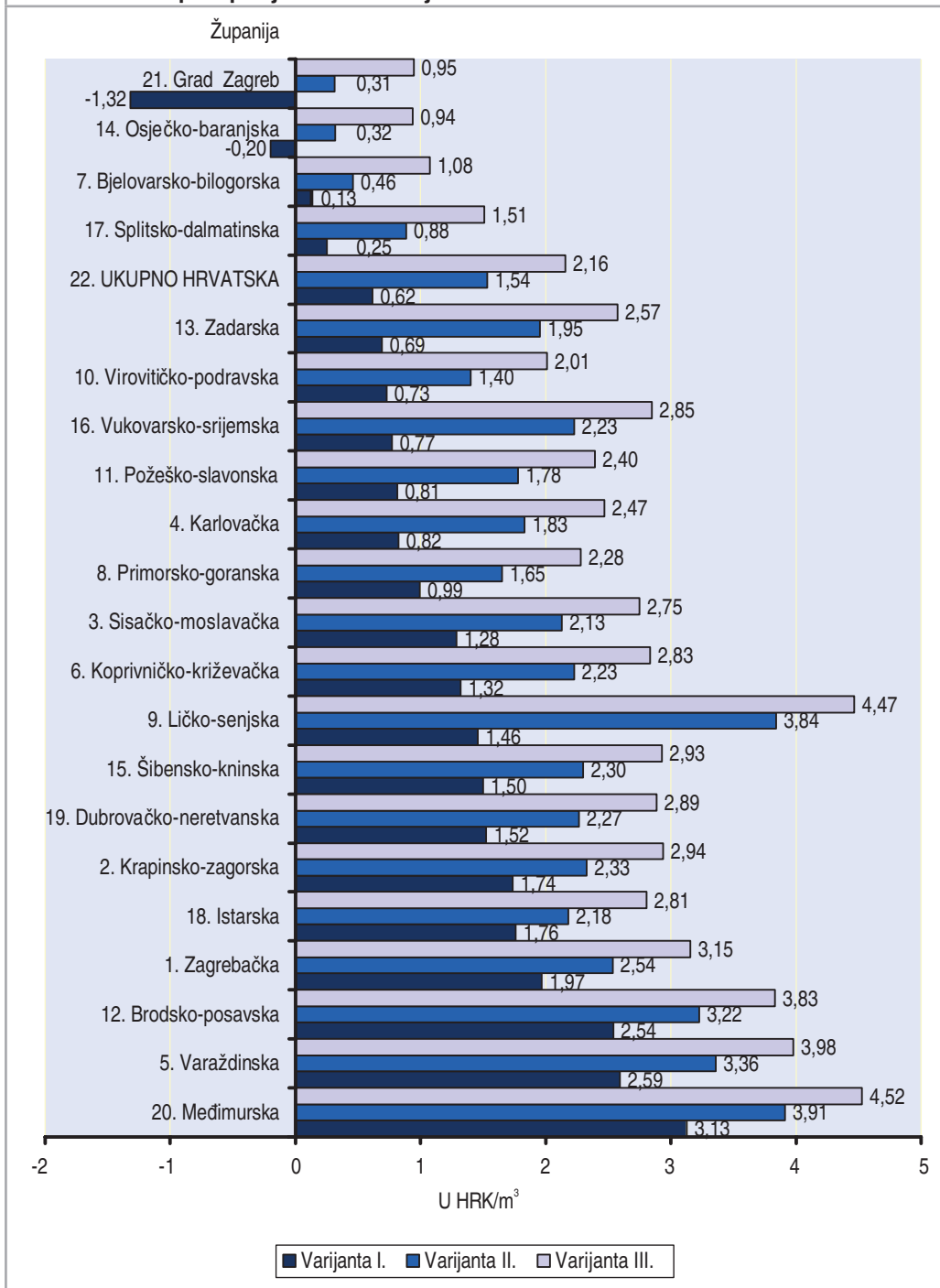
STRUKTURA/GODINA	Procijenjeni iznos kredita u HRK			Udio kredita u izvorima financiranja u %			Procijenjeni iznos godišnjih anuiteta u HRK			Procijenjeno kreditno opterećenje cijene u HRK/m <sup>3</sup>		
	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.
1. Zagrebačka	485.653.153	626.330.989	778.188.610	36,06	46,51	57,79	46.788.936	60.342.160	74.972.471	1,97	2,54	3,15
2. Krapinsko-zagorska	136.969.929	183.329.059	231.452.147	35,87	48,01	60,61	13.195.996	17.662.341	22.298.629	1,74	2,33	2,94
3. Sisačko-moslavačka	133.880.010	221.884.042	286.312.580	27,23	45,12	58,23	12.898.306	21.376.816	27.584.009	1,28	2,13	2,75
4. Karlovačka	82.552.499	184.091.933	248.012.577	19,41	43,27	58,30	7.953.297	17.735.838	23.894.099	0,82	1,83	2,47
5. Varaždinska	448.198.027	580.740.500	688.043.652	39,90	51,69	61,25	43.180.423	55.949.868	66.287.699	2,59	3,36	3,98
6. Koprivničko-križevačka	101.014.509	170.250.553	216.387.987	26,15	44,07	56,02	9.731.969	16.402.328	20.847.314	1,32	2,23	2,83
7. Bjelovarsko-bilogorska	13.806.341	50.058.876	116.780.314	5,54	20,10	46,89	1.330.134	4.822.787	11.250.883	0,13	0,46	1,08
8. Primorsko-goranska	352.398.365	585.793.553	808.883.810	25,19	41,88	57,82	33.950.865	56.436.691	77.929.717	0,99	1,65	2,28
9. Ličko-senjska	58.942.095	155.288.866	180.579.553	23,45	61,77	71,83	5.678.616	14.960.885	17.397.447	1,46	3,84	4,47
10. Virovitičko-podravska	40.166.559	77.280.688	110.943.472	20,85	40,12	57,60	3.869.738	7.445.398	10.688.548	0,73	1,40	2,01
11. Požeško-slavonska	48.214.931	105.234.814	141.763.702	19,06	41,60	56,04	4.645.137	10.138.563	13.657.839	0,81	1,78	2,40
12. Brodsko-posavska	245.662.318	311.880.926	370.728.570	41,48	52,67	62,60	23.667.670	30.047.322	35.716.839	2,54	3,22	3,83
13. Zadarska	106.213.139	300.405.832	396.020.798	16,07	45,44	59,91	10.232.817	28.941.785	38.153.550	0,69	1,95	2,57
14. Osječko-baranjska	-71.455.642	114.265.133	335.331.614	-9,01	14,41	42,28	-6.894.200	11.008.564	32.306.615	-0,20	0,32	0,94
15. Šibensko-kninska	205.742.983	314.983.559	401.205.493	30,92	47,34	60,30	19.821.750	30.346.237	38.653.055	1,50	2,30	2,93
16. Vukovarsko-srijemska	104.825.644	303.711.613	388.269.059	16,67	48,31	61,76	10.099.142	29.260.272	37.406.729	0,77	2,23	2,85
17. Splitsko-dalmatinska	107.320.237	380.424.566	650.854.945	8,30	29,41	50,31	10.339.477	36.650.973	62.704.854	0,25	0,88	1,51
18. Istarska	456.743.573	565.586.554	728.549.827	37,33	46,22	59,54	44.003.721	54.489.902	70.190.157	1,76	2,18	2,81
19. Dubrovačko-neretvanska	212.677.724	316.070.183	402.739.349	33,20	49,35	62,88	20.489.858	30.450.924	38.800.830	1,52	2,27	2,89
20. Međimurska	320.529.970	400.561.307	463.483.999	42,98	53,71	62,15	30.880.591	38.590.993	44.653.109	3,13	3,91	4,52
21. Grad Zagreb	-1.098.815.439	262.247.690	790.720.997	-51,99	12,41	37,41	-105.862.393	25.265.542	76.179.870	-1,32	0,31	0,95
22. HRVATSKA	2.491.240.924	6.210.421.237	8.735.253.054	15,71	39,16	55,08	240.011.850	598.326.189	841.574.262	0,62	1,54	2,16

Slika 5.15. Procjena diskontiranih vrijednosti udjela kreditnih izvora financiranja ukupnih ulaganja u odvodnju otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.



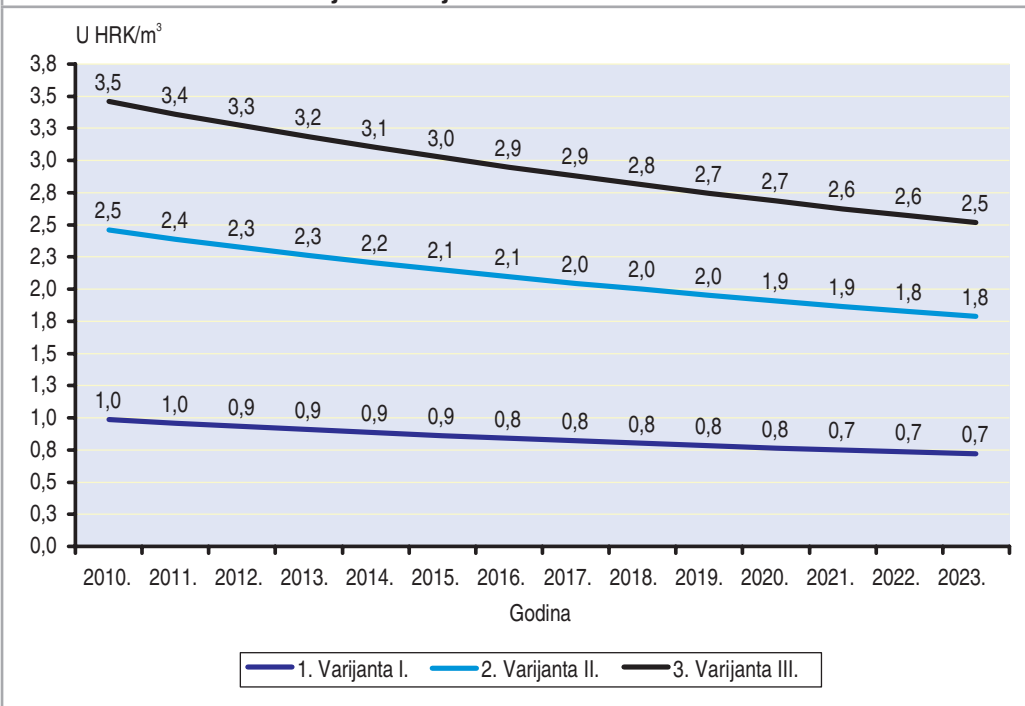
Polazeći od podataka za Varijantu III. izvora samofinanciranja, primjerice, može se zaključiti da su potencijalna kreditna opterećenja cijena usluga sakupljanja i pročišćavanja otpadnih usluga značajna. Kreću se od najmanje procjene za Grad Zagreb s 0,95 HRK/m<sup>3</sup> do najveće procjene za Međimursku županiju 4,52 HRK/m<sup>3</sup>. Primjerom istaknute razlike odraz su stupnja razvijenosti, tj. nerazvijenosti sustava i posljedično tome manjih ili većih ulaganja.

Slika 5.16. Procjena varijantnoga kreditnoga opterećenja cijene usluga odvodnje otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.



Procjene nominalnih, potencijalnih jediničnih opterećenja cijena usluga odvodnje otpadnih voda zbog otplate kredita po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva dobivene su kao kvocijenti fiksnih godišnjih anuiteta i količina isporučenih usluga. Rezultati su proračuna po varijantama izvora samofinanciranja navedeni u tablicama 5.27. – 5.29., a sa svrhom dodatne analitičke ilustracije kretanja procijenjenoga potencijalnoga opterećenja, odgovarajući su podaci na razini Hrvatske prikazani u slici 5.17.

Slika 5.17. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu kredita u Hrvatskoj u razdoblju 2010. - 2023.



Analizom se procijenjenih, nominalnih, potencijalnih, kreditnih opterećenja cijena usluga odvodnje otpadnih voda na razini Hrvatske dolazi do zaključka, da se ta opterećenja ne smatraju zabrinjavajućim. Premda se zbog fiksnih obilježja anuiteta u svim županijama očekuje smanjenje toga financijskoga opterećenja, uvidom je u podatke navedene u tablicama 5.27.-5.29. razvidno, da su ta opterećenja u većini županija po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva zapravo prohibitivno velika. To je još jedna od potvrda, koliko je važno analizu spustiti i na niže razine od županija. O tome u realnim prilikama izvođenja ciljanih projekata provedbe vodno-komunalnih direktiva za sustav odvodnje otpadnih usluga valja voditi posebnu brigu i osobito za taj sustav osigurati što jeftinije izvore financiranja.

Tablica 5.27. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta I. samofinanciranja

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	3,65	3,45	3,27	3,11	2,97	2,83	2,71	2,60	2,50	2,40	2,31	2,23	2,16	2,08
2. Krapinsko-zagorska	3,51	3,26	3,05	2,86	2,69	2,54	2,41	2,29	2,18	2,08	1,99	1,91	1,83	1,76
3. Sisačko-moslavačka	2,26	2,16	2,07	1,98	1,90	1,83	1,76	1,70	1,64	1,59	1,54	1,49	1,45	1,40
4. Karlovačka	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
5. Varaždinska	4,38	4,22	4,07	3,92	3,79	3,67	3,55	3,44	3,34	3,25	3,15	3,07	2,99	2,91
6. Koprivničko-križevačka	3,09	2,77	2,52	2,31	2,13	1,98	1,84	1,73	1,62	1,53	1,45	1,38	1,31	1,25
7. Bjelovarsko-bilogorska	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13
8. Primorsko-goranska	1,47	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,30	1,28	1,26	1,25	1,23
9. Ličko-senjska	2,29	2,23	2,18	2,13	2,08	2,03	1,99	1,95	1,90	1,87	1,83	1,79	1,76	1,73
10. Virovitičko-podravska	1,50	1,39	1,29	1,20	1,13	1,07	1,01	0,96	0,91	0,87	0,83	0,79	0,76	0,73
11. Požeško-slavonska	1,46	1,39	1,33	1,27	1,21	1,17	1,12	1,08	1,04	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
12. Brodsko-posavska	5,37	4,94	4,57	4,25	3,98	3,74	3,52	3,33	3,16	3,01	2,87	2,74	2,62	2,52
13. Zadarska	1,15	1,11	1,07	1,04	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,87	0,84	0,82	0,80	0,78
14. Osječko-baranjska	-0,36	-0,34	-0,32	-0,31	-0,30	-0,29	-0,27	-0,26	-0,25	-0,25	-0,24	-0,23	-0,22	-0,22
15. Šibensko-kninska	2,23	2,20	2,16	2,13	2,10	2,07	2,04	2,01	1,98	1,96	1,93	1,90	1,88	1,86
16. Vukovarsko-srijemska	1,31	1,26	1,21	1,17	1,13	1,09	1,05	1,02	0,99	0,96	0,93	0,91	0,88	0,86
17. Splitsko-dalmatinska	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30
18. Istarska	2,67	2,62	2,57	2,52	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,28	2,24	2,21	2,17	2,14
19. Dubrovačko-neretvanska	2,56	2,47	2,38	2,30	2,22	2,15	2,09	2,03	1,97	1,91	1,86	1,81	1,76	1,72
20. Međimurska	5,92	5,57	5,27	4,99	4,74	4,52	4,32	4,13	3,96	3,80	3,66	3,52	3,40	3,28
21. Grad Zagreb	-1,83	-1,83	-1,82	-1,81	-1,80	-1,79	-1,78	-1,77	-1,77	-1,76	-1,75	-1,74	-1,73	-1,73
22. HRVATSKA	0,99	0,96	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,72

- u HRK/m<sup>3</sup>

Tablica 5.28. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta II. samofinanciranja

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	4,71	4,45	4,22	4,01	3,82	3,65	3,50	3,35	3,22	3,10	2,98	2,88	2,78	2,69
2. Krapinsko-zagorska	4,70	4,37	4,08	3,82	3,60	3,40	3,22	3,06	2,91	2,78	2,66	2,55	2,45	2,36
3. Sisačko-moslavačka	3,75	3,58	3,43	3,29	3,16	3,04	2,92	2,82	2,73	2,64	2,55	2,47	2,40	2,33
4. Karlovačka	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
5. Varaždinska	5,68	5,46	5,27	5,08	4,91	4,75	4,60	4,46	4,33	4,21	4,09	3,98	3,87	3,77
6. Koprivničko-križevačka	5,20	4,68	4,25	3,89	3,59	3,33	3,11	2,91	2,74	2,59	2,45	2,33	2,21	2,11
7. Bjelovarsko-bilogorska	0,86	0,81	0,77	0,73	0,70	0,66	0,64	0,61	0,59	0,56	0,54	0,52	0,50	0,49
8. Primorsko-goranska	2,45	2,41	2,38	2,34	2,31	2,28	2,24	2,21	2,18	2,15	2,13	2,10	2,07	2,04
9. Ličko-senjska	6,02	5,88	5,74	5,60	5,48	5,35	5,24	5,13	5,02	4,92	4,82	4,72	4,63	4,55
10. Virovitičko-podravska	2,88	2,67	2,48	2,32	2,18	2,05	1,94	1,84	1,75	1,67	1,59	1,52	1,46	1,40
11. Požeško-slavonska	3,19	3,03	2,89	2,77	2,65	2,54	2,45	2,35	2,27	2,19	2,12	2,05	1,98	1,92
12. Brodsko-posavska	6,81	6,27	5,80	5,40	5,05	4,75	4,47	4,23	4,01	3,82	3,64	3,48	3,33	3,19
13. Zadarska	3,25	3,14	3,03	2,94	2,84	2,76	2,67	2,60	2,52	2,45	2,39	2,33	2,27	2,21
14. Osječko-baranjska	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35
15. Šibensko-kninska	3,41	3,36	3,31	3,26	3,21	3,17	3,12	3,08	3,04	3,00	2,95	2,92	2,88	2,84
16. Vukovarsko-srijemska	3,78	3,64	3,50	3,38	3,26	3,16	3,05	2,96	2,87	2,79	2,71	2,63	2,56	2,49
17. Splitsko-dalmatinska	1,34	1,32	1,29	1,27	1,24	1,22	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,09	1,07
18. Istarska	3,30	3,24	3,18	3,12	3,07	3,02	2,96	2,91	2,87	2,82	2,78	2,73	2,69	2,65
19. Dubrovačko-neretvanska	3,81	3,67	3,54	3,42	3,31	3,20	3,10	3,01	2,92	2,84	2,76	2,69	2,62	2,55
20. Međimurska	7,39	6,96	6,58	6,24	5,93	5,65	5,39	5,16	4,95	4,75	4,57	4,40	4,24	4,10
21. Grad Zagreb	0,44	0,44	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41
22. HRVATSKA	2,46	2,39	2,32	2,26	2,20	2,15	2,10	2,05	2,00	1,95	1,91	1,87	1,83	1,79

- u HRK/m<sup>3</sup>



Tablica 5.29. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023.  
– Varijanta III. samofinanciranja

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK/m <sup>3</sup>																	
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.				
1. Zagrebačka	5,85	5,53	5,24	4,99	4,75	4,54	4,34	4,17	4,00	3,85	3,71	3,58	3,45	3,34				
2. Krapinsko-zagorska	5,93	5,51	5,15	4,83	4,54	4,29	4,07	3,86	3,68	3,51	3,36	3,22	3,09	2,97				
3. Sisačko-moslavačka	4,84	4,62	4,42	4,24	4,07	3,92	3,77	3,64	3,52	3,40	3,29	3,19	3,09	3,00				
4. Karlovačka	3,32	3,32	3,32	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34				
5. Varaždinska	6,73	6,47	6,24	6,02	5,82	5,63	5,45	5,29	5,13	4,98	4,84	4,71	4,59	4,47				
6. Koprivničko-križevačka	6,61	5,94	5,40	4,94	4,56	4,23	3,95	3,70	3,48	3,29	3,11	2,96	2,81	2,69				
7. Bjelovarsko-bilogorska	2,00	1,89	1,79	1,70	1,62	1,55	1,48	1,42	1,37	1,31	1,26	1,22	1,18	1,14				
8. Primorsko-goranska	3,38	3,33	3,28	3,24	3,19	3,14	3,10	3,06	3,02	2,97	2,94	2,90	2,86	2,82				
9. Ličko-senjska	7,00	6,83	6,67	6,52	6,37	6,23	6,09	5,96	5,84	5,72	5,60	5,49	5,39	5,29				
10. Virovitičko-podravska	4,14	3,83	3,56	3,33	3,12	2,94	2,78	2,64	2,51	2,39	2,29	2,19	2,10	2,02				
11. Požeško-slavonska	4,29	4,09	3,90	3,73	3,57	3,43	3,29	3,17	3,06	2,95	2,85	2,76	2,67	2,59				
12. Brodsko-posavska	8,10	7,45	6,90	6,42	6,01	5,64	5,32	5,03	4,77	4,54	4,33	4,14	3,96	3,80				
13. Zadarska	4,29	4,14	4,00	3,87	3,75	3,63	3,52	3,42	3,33	3,24	3,15	3,07	2,99	2,92				
14. Osječko-baranjska	1,67	1,59	1,52	1,45	1,39	1,34	1,29	1,24	1,20	1,15	1,12	1,08	1,05	1,02				
15. Šibensko-kninska	4,35	4,28	4,22	4,15	4,09	4,03	3,98	3,92	3,87	3,81	3,76	3,71	3,67	3,62				
16. Vukovarsko-srijemska	4,84	4,65	4,48	4,32	4,17	4,03	3,90	3,78	3,67	3,56	3,46	3,36	3,27	3,19				
17. Splitsko-dalmatinska	2,29	2,25	2,21	2,17	2,13	2,09	2,06	2,02	1,99	1,95	1,92	1,89	1,86	1,83				
18. Istarska	4,25	4,17	4,10	4,02	3,95	3,88	3,82	3,75	3,69	3,63	3,57	3,52	3,46	3,41				
19. Dubrovačko-neretvanska	4,85	4,67	4,51	4,36	4,21	4,08	3,95	3,83	3,72	3,62	3,52	3,43	3,34	3,25				
20. Međimurska	8,55	8,06	7,61	7,22	6,86	6,54	6,24	5,97	5,72	5,50	5,29	5,09	4,91	4,74				
21. Grad Zagreb	1,32	1,31	1,31	1,30	1,29	1,29	1,28	1,28	1,27	1,26	1,26	1,25	1,25	1,24				
22. HRVATSKA	3,46	3,36	3,27	3,18	3,10	3,02	2,95	2,88	2,81	2,75	2,68	2,63	2,57	2,52				

### 5.2.3. Financiranje ulaganja u sustave kao cjelinu

Za varijantnu analizu su financiranja ukupnih ulaganja u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno odgovarajući podaci i pokazatelji po županijama navedeni u tablicama 5.30. -5.31.

Nakon što su na osnovi metodoloških pretpostavki izračunati ukupni iznosi varijantnih izvora financiranja, procijenjena je razlika između ukupnih ulaganja i odgovarajuće varijante izvora samofinanciranja. Dobivene su razlike procijenjeni iznosi varijantnih potencijalnih kreditnih zaduženja. Podaci su o tome navedeni u tablici 5.30.

Na osnovi se navedenih podataka zaključuje, da se u Varijanti I. izvora samofinanciranja ukupna ulaganja u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno u provedbi vodno-komunalnih direktiva mogu u cjelini samofinancirati. Za ukupna ulaganja u sustav vodoopskrbe i odvodnje, dakle, u toj varijanti samofinanciranja nisu potrebni drugi izvori financiranja. U primjeni Varijante II. izvora samofinanciranja i u primjeni Varijante III. izvora samofinanciranja, potrebno je planirati i druge izvore sufinanciranja ukupnih ulaganja. Zbog toga se u nastavku analize obrađuju uvjeti zatvaranja financijske konstrukcije samo za te varijante. Rezultati izračuna za taj su dio analize navedeni u tablici 5.31.

Kao što je i prethodno objašnjeno, ovdje je riječ o kreditima. U skladu se s tim zaključkom, u nastavku analize obrađuju uvjeti zatvaranja financijske konstrukcije i procjenjuju anuitetne obveze. Odgovarajući su rezultati proračuna navedeni u tablici 5.31., a u slici 5.18. je po županijama i varijantama izvora samofinanciranja prikazana struktura udjela drugih – kreditnih sredstava potrebnih za sufinanciranje ukupnih ulaganja u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno.

Kao što se iz podataka navedenih u slici 5.18. može vidjeti, procijenjeni su udjeli potrebnih kreditnih sredstava po županijama i analitičkim varijantama samofinanciranja različiti, ali je procijenjena potencijalna razina zaduženosti niža od one razine, koja je evidentirana u analizi sustava odvodnje otpadnih voda. Rezultat je to relativnoga utjecaja sustava vodoopskrbe u sklopu kojega je za prve dvije varijante financiranja konstatirana mogućnost potpunoga samofinanciranja ukupnih ulaganja u taj sustav.

Tablica 5.30. **Varijante izvora samofinanciranja ukupnih ulaganja u vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda i procjena potrebnoga kreditnoga zaduženja u diskontiranim vrijednostima po županijama za razdoblje 2010. – 2023.**

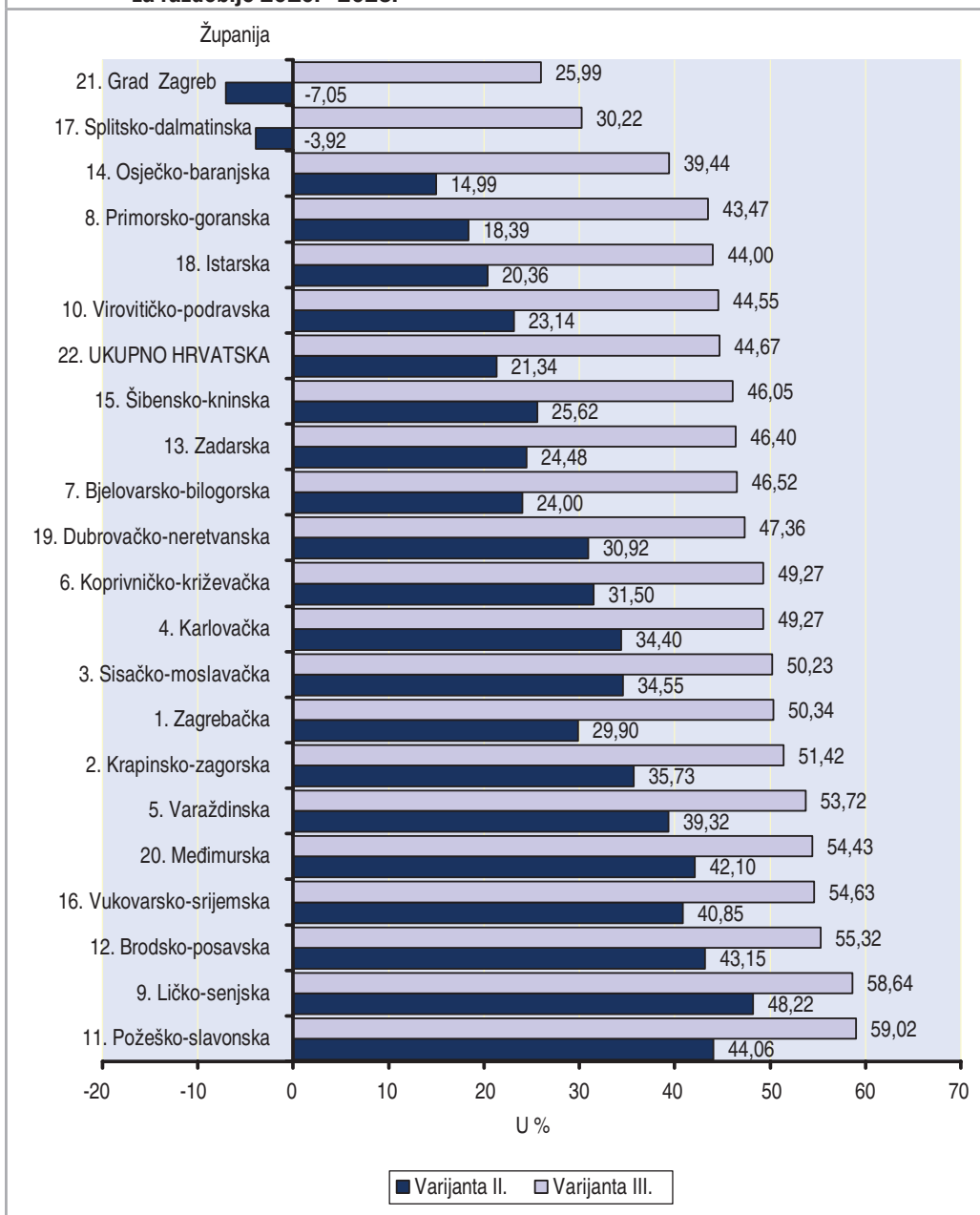
STRUKTURA / GODINA	Ukupna ulaganja	Struktura izvora samofinanciranja						Varijantni izvori samofinanciranja						Varijantno kreditno zaduženje		
		Nova amortizacija	Sadašnja amortizacija	Ukupna amortizacija	Naknada za zaštitu	Naknada za razvitak	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	
																1.729.108.159
1. Zagrebačka	1.906.998.072	596.483.381	480.985.778	1.077.469.159	298.991.260	352.647.739	1.729.108.159	1.248.122.380	949.131.120	177.889.914	658.875.692	957.866.952				
2. Krapinsko-zagorska	634.552.053	190.494.782	255.340.215	445.834.997	99.553.997	117.758.734	663.147.728	407.807.513	308.253.516	-28.595.675	226.744.540	326.298.537				
3. Sisačko-moslavačka	1.005.409.148	332.060.219	249.492.416	581.552.635	149.526.981	177.960.318	909.039.934	659.547.518	510.020.537	96.369.214	345.861.630	495.388.611				
4. Karlovačka	695.594.854	207.269.809	222.709.797	429.979.607	123.588.244	145.607.437	699.175.288	476.465.490	352.877.247	-3.580.434	219.129.364	342.717.607				
5. Varaždinska	1.318.424.574	387.870.471	315.281.160	703.151.632	189.796.987	222.343.018	1.115.291.637	800.010.477	610.213.490	203.132.936	518.414.097	708.211.084				
6. Koprivničko-križevačka	596.852.755	197.955.968	220.938.216	418.894.184	98.127.097	116.250.894	633.272.175	412.333.959	314.206.863	-36.419.420	184.518.796	282.645.893				
7. Bjelovarsko-bilogorska	550.199.612	165.613.233	237.785.198	403.398.432	112.407.661	131.242.710	647.048.803	409.263.604	296.855.943	96.849.191	140.936.007	253.343.669				
8. Primorsko-goranska	1.827.384.682	491.255.509	671.160.750	1.162.416.259	458.261.938	541.842.665	2.162.520.862	1.491.360.112	1.033.098.174	-335.136.181	336.024.569	794.286.508				
9. Ličko-senjska	354.920.199	82.555.490	288.005.235	370.560.726	53.112.028	62.877.439	486.550.193	198.544.957	145.432.930	156.375.242	209.487.269					
10. Virovitičko-podravska	280.025.670	77.966.472	174.528.040	252.494.512	65.328.029	76.984.650	394.807.191	220.279.151	154.951.122	-114.781.521	59.746.519	125.074.548				
11. Požeško-slavonska	651.915.646	189.728.588	120.533.719	310.262.307	67.969.216	79.888.063	458.119.586	337.585.867	269.616.651	193.796.060	314.329.779	382.298.995				
12. Brodsko-posavska	972.215.662	294.648.685	317.382.569	612.031.253	118.313.904	139.719.096	870.064.253	552.681.684	434.367.780	102.151.409	419.533.978	537.847.882				
13. Zadarska	890.255.113	246.469.500	534.840.367	781.309.867	195.167.617	230.679.665	1.207.157.150	672.316.783	477.149.166	-316.902.037	217.938.330	413.105.947				
14. Osječko-baranjska	1.442.044.032	463.108.918	469.924.200	933.033.118	352.675.247	410.140.382	1.695.848.747	1.225.924.547	873.249.299	-253.804.714	216.119.486	568.794.733				
15. Šibensko-kninska	760.406.785	204.623.786	427.861.942	632.485.728	171.240.486	202.075.338	1.005.801.552	577.939.610	406.699.125	-245.394.767	182.467.175	353.707.661				
16. Vukovarsko-srijemska	1.281.730.399	398.205.086	565.084.357	963.289.443	158.066.545	185.839.091	1.307.195.078	742.110.721	584.044.177	-25.464.679	539.619.678	697.686.222				
17. Splitsko-dalmatinska	1.678.772.996	492.637.598	800.045.647	1.292.683.246	573.136.452	678.860.791	2.544.680.489	1.744.634.841	1.171.498.389	-865.907.493	-65.861.845	507.274.607				
18. Istarska	1.499.014.236	419.251.499	314.617.395	733.868.895	354.311.467	420.255.546	1.508.435.908	1.193.818.513	839.507.045	-9.421.672	305.195.723	659.507.191				
19. Dubrovačko-neretvanska	868.244.661	221.409.774	324.436.444	545.846.218	177.459.050	209.786.429	933.091.697	608.655.253	431.196.203	-64.847.036	259.589.408	437.048.458				
20. Međimurska	818.673.205	239.224.258	142.350.003	381.574.261	112.772.867	132.226.821	626.573.949	484.223.947	371.451.079	192.099.255	334.449.258	447.222.125				
21. Grad Zagreb	3.095.018.507	1.085.341.979	1.558.652.223	2.643.994.202	1.022.838.669	1.205.149.265	4.871.982.136	3.313.329.913	2.290.491.245	-1.776.963.630	-218.311.407	804.527.262				
22. HRVATSKA	23.128.652.861	6.984.175.006	8.691.955.674	15.676.130.680	4.952.645.743	5.840.136.093	26.468.912.516	17.776.956.842	12.824.311.099	-3.340.259.655	5.351.696.019	10.304.341.762				

- u HRK

Tablica 5.31. Procjena varijantnih kreditnih zaduženja u financiranju ukupnih ulaganja u vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda u diskontiranim vrijednostima za razdoblje 2010. – 2023.

STRUKTURA/GODINA	Procijenjeni iznos kredita u HRK			Udio kredita u izvorima financiranja u %			Procijenjeni iznos godišnjih anuiteta u HRK			Procijenjeno kreditno opterećenje cijene u HRK/m <sup>3</sup>		
	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.	Varijanta I.	Varijanta II.	Varijanta III.
1. Zagrebačka	177.889.914	658.875.692	957.866.952	9,33	34,55	50,23	17.138.321	63.477.591	92.283.093	0,34	1,27	1,84
2. Krapinsko-zagorska	-28.595.675	226.744.540	326.298.537	-4,51	35,73	51,42	-2.754.973	21.845.088	31.436.348	-0,17	1,31	1,89
3. Sisačko-moslavačka	96.369.214	345.861.630	495.388.611	9,59	34,40	49,27	9.284.431	33.321.101	47.726.872	0,37	1,34	1,92
4. Karlovačka	-3.580.434	219.129.364	342.717.607	-0,51	31,50	49,27	-344.947	21.111.424	33.018.198	-0,02	1,06	1,66
5. Varaždinska	203.132.936	518.414.097	708.211.084	15,41	39,32	53,72	19.570.292	49.945.200	68.230.676	0,63	1,61	2,20
6. Koprivničko-križevačka	-36.419.420	184.518.796	282.645.893	-6,10	30,92	47,36	-3.508.730	17.776.963	27.230.752	-0,21	1,07	1,64
7. Bjelovarsko-bilogorska	-96.849.191	140.936.007	253.343.669	-17,60	25,62	46,05	-9.330.673	13.578.097	24.407.709	-0,50	0,73	1,31
8. Primorsko-goranska	-335.136.181	336.024.569	794.286.508	-18,34	18,39	43,47	-32.287.786	32.373.376	76.523.379	-0,43	0,43	1,03
9. Ličko-senjska	-131.629.994	156.375.242	209.487.269	-37,09	44,06	59,02	-12.681.535	15.065.549	20.182.483	-1,46	1,73	2,32
10. Virovitičko-podravska	-114.781.521	59.746.519	125.074.548	-40,99	21,34	44,67	-11.058.314	5.756.116	12.049.968	-1,02	0,53	1,11
11. Požeško-slavonska	193.796.060	314.329.779	382.298.995	29,73	48,22	58,64	18.670.756	30.283.250	36.831.560	1,67	2,70	3,29
12. Brodsko-posavska	102.151.409	419.533.978	537.847.882	10,51	43,15	55,32	9.841.500	40.418.863	51.817.495	0,49	2,03	2,60
13. Zadarska	-316.902.037	217.938.330	413.105.947	-35,60	24,48	46,40	-30.531.067	20.996.677	39.799.572	-0,95	0,66	1,24
14. Osječko-baranjska	-253.804.714	216.119.486	568.794.733	-17,60	14,99	39,44	-24.452.127	20.821.446	54.798.986	-0,43	0,36	0,96
15. Šibensko-kninska	-245.394.767	182.467.175	353.707.661	-32,27	24,00	46,52	-23.641.893	17.579.305	34.077.005	-0,85	0,63	1,23
16. Vukovarsko-srijemska	-25.464.679	539.619.678	697.686.222	-1,99	42,10	54,43	-2.453.325	51.988.194	67.216.687	-0,09	2,01	2,60
17. Splitsko-dalmatinska	-865.907.493	-65.861.845	507.274.607	-51,58	-3,92	30,22	-83.423.509	-6.345.281	48.871.996	-0,89	-0,07	0,52
18. Istarska	-9.421.672	305.195.723	659.507.191	-0,63	20,36	44,00	-907.705	29.403.254	63.538.431	-0,02	0,51	1,10
19. Dubrovačko-neretvanska	-64.847.036	259.589.408	437.048.458	-7,47	29,90	50,34	-6.247.512	25.009.437	42.106.248	-0,21	0,86	1,44
20. Međimurska	192.099.255	334.449.258	447.222.125	23,46	40,85	54,63	18.507.282	32.221.607	43.086.403	1,00	1,73	2,32
21. Grad Zagreb	-1.776.963.630	-218.311.407	804.527.262	-57,41	-7,05	25,99	-171.196.741	-21.032.620	77.509.997	-1,04	-0,13	0,47
22. HRVATSKA	-3.340.259.655	5.351.696.019	10.304.341.762	-14,44	23,14	44,55	-321.808.256	515.594.637	992.743.858	-0,40	0,64	1,23

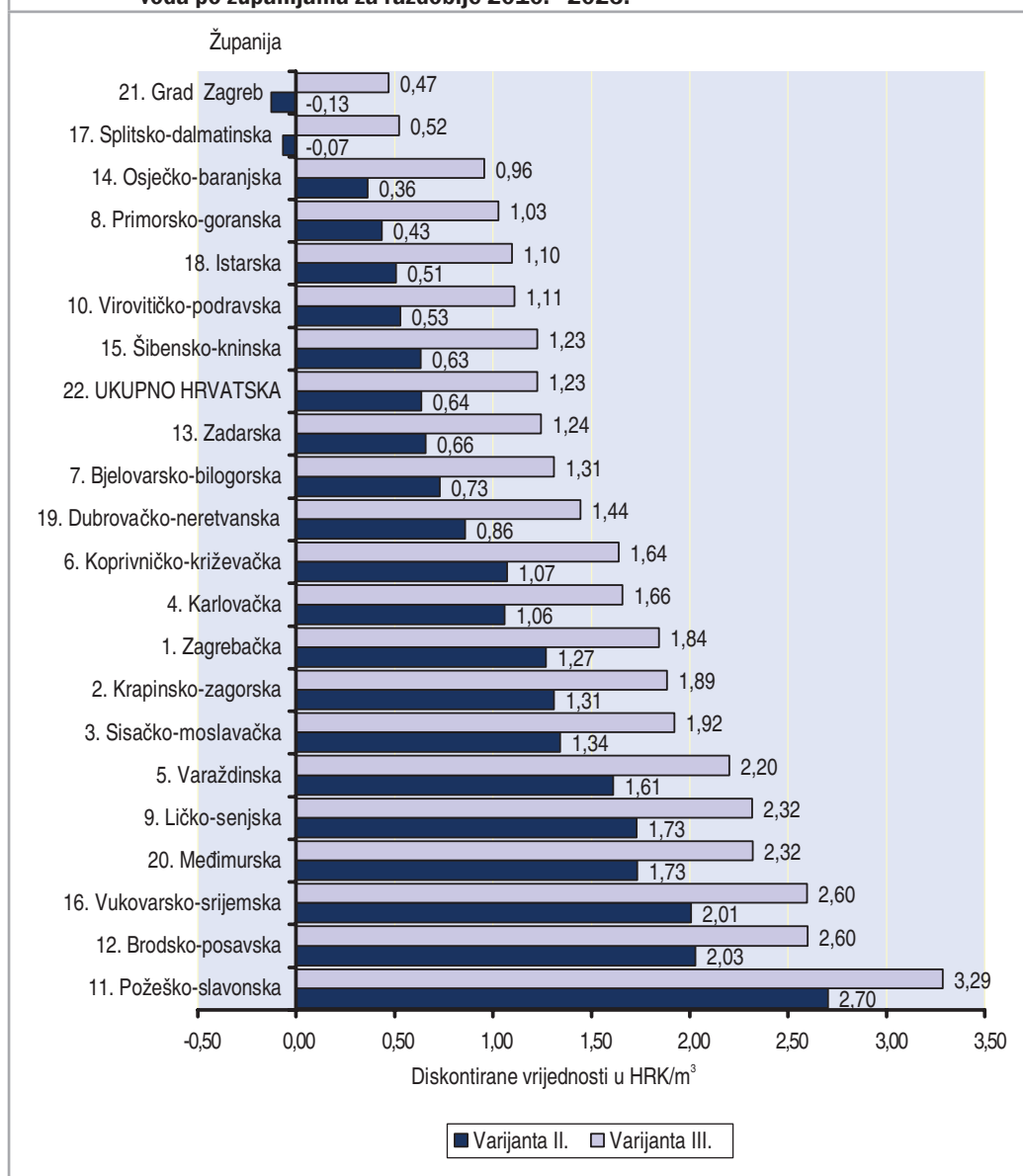
Slika 5.18. Procjena udjela diskontiranih vrijednosti kredita u izvorima financiranja ukupnih ulaganja u vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.



Međusobno usko povezani, osobito u realnim prilikama pružanja specifičnih usluga, sustavi vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda kao cjelina nukaju na ovdje primijenjen analitički pristup objedinjavanja sustava. Nije riječ samo o pragmatičkom načinu smanjivanja potencijalnoga kreditnoga zaduženja, nego je riječ i o međusobnoj ovisnosti izračuna količina isporučenih usluga. Usluge, naime, valja u računu za isporučene usluge kvantificirati. Ako je potrošnja vode ključni, polazni parametar procjene količina isporučenih usluga odvodnje otpadnih voda, smatra se opravdanim sustave sagledavati i kao cjelinu. To ne znači da se njihova zasebna, pojedinačna analiza zanemaruje, jer je zbog pune razvidnosti potrebno znati kakvi su i fizički i financijski udjeli oba sustava u cjelini pružanja tih specifičnih komunalnih usluga.

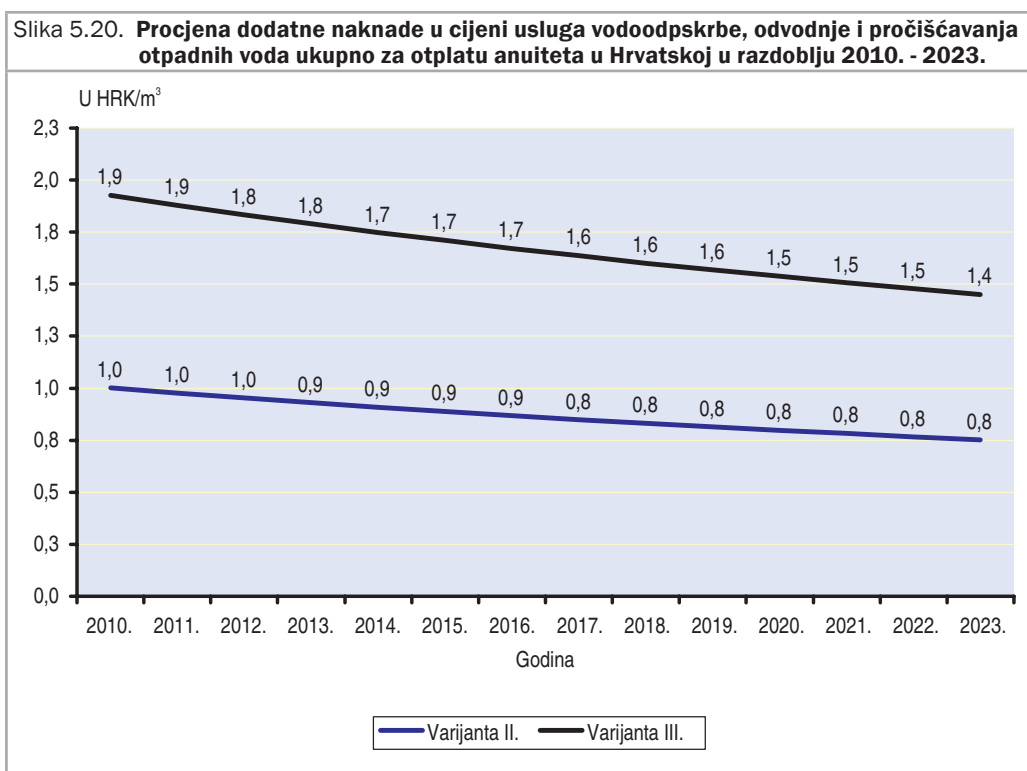
Na osnovi procijenjenih vrijednosti iznosa kredita, s kojima je potrebno sufinancirati ukupna ulaganja u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno, izračunati su i fiksni anuiteti kao dodatna financijska opterećenja u cijeni usluga oba sustava. I ovdje su anuiteti obračunati uz pretpostavku, da će godišnja kamatna stopa biti 5% i da će se krediti otplaćivati godišnjim fiksnim anuitetima s rokom otplate od 15 godina. Kada su procijenjeni iznosi potrebnih kreditnih sredstava podijeljeni s planiranim količinama isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno za svih 14 godina analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva, dobivene su procjene prosječnoga, potencijalnoga opterećenja cijene tih usluga. Osim u zadnja dva stupca tablice 5.31., podaci su o tome po županijama prikazani i u slici 5.19.

Slika 5.19. **Procjena kreditnoga opterećenja cijene usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda po županijama za razdoblje 2010. - 2023.**



Procijenjena prosječna potencijalna kreditna opterećenja cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno po županijama za razdoblje od 14 godina analitičkoga vijeka provedbe vodno-komunalnih direktiva nisu prohibitivno velika. Znatno su manja u usporedbi s procijenjenim kreditnim opterećenjima u sustavu vodoopskrbe, pa i procijenjenih potencijalnih kreditnih opterećenja u sustavu odvodnje otpadnih voda. Zaključak je izravan. U provedbi je vodno-komunalnih direktiva potrebno sagledati mogućnosti da se ulaganja u dva analizirana sustava međusobno financijski povežu, jer to daje priliku da se smanji potreba za drugim izvorima i time postigne viši stupanj slobode odlučivanja i djelovanja.

Kvocijenti godišnjih fiksnih iznosa anuiteta kao financijskih tokova po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva i odgovarajućih količina isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno procjene su nominalnoga opterećenja cijena vodnih usluga. Rezultati su proračuna za odabrane dvije analitičke varijante izvora samofinanciranja navedeni u tablicama 5.32. – 5.33., a sa svrhom dodatne analitičke ilustracije kretanja procijenjenoga potencijalnoga opterećenja, odgovarajući su podaci na razini Hrvatske prikazani u slici 5.20.





**Tablica 5.32. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta II. samofinanciranja**

- u HRK/m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	2,56	2,38	2,22	2,08	1,96	1,85	1,76	1,67	1,59	1,52	1,45	1,39	1,34	1,29
2. Krapinsko-zagorska	2,56	2,40	2,25	2,12	2,01	1,90	1,81	1,73	1,65	1,58	1,51	1,45	1,40	1,35
3. Sisačko-moslavačka	2,26	2,18	2,10	2,03	1,96	1,90	1,84	1,78	1,73	1,68	1,63	1,59	1,55	1,51
4. Karlovačka	1,48	1,47	1,46	1,45	1,45	1,44	1,43	1,43	1,42	1,41	1,41	1,40	1,39	1,39
5. Varaždinska	2,67	2,58	2,50	2,42	2,34	2,27	2,20	2,14	2,08	2,03	1,97	1,92	1,88	1,83
6. Koprivničko-križevačka	2,33	2,13	1,96	1,82	1,69	1,58	1,49	1,40	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,05
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,46	1,36	1,27	1,19	1,13	1,06	1,01	0,96	0,91	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74
8. Primorsko-goranska	0,63	0,62	0,62	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58	0,58	0,57	0,57	0,56	0,55	0,55
9. Ličko-senjska	2,70	2,64	2,58	2,52	2,46	2,41	2,36	2,31	2,26	2,22	2,17	2,13	2,09	2,05
10. Virovitičko-podravska	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56
11. Požeško-slavonska	4,76	4,54	4,35	4,17	4,01	3,85	3,71	3,58	3,46	3,35	3,24	3,14	3,04	2,96
12. Brodsko-posavska	4,32	3,97	3,67	3,41	3,19	2,99	2,82	2,66	2,52	2,40	2,29	2,18	2,09	2,00
13. Zadarska	1,03	1,01	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,77
14. Osječko-baranjska	0,62	0,59	0,57	0,55	0,53	0,51	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41
15. Šibensko-kninska	0,93	0,92	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,80	0,79
16. Vukovarsko-srijemska	3,31	3,20	3,10	3,00	2,91	2,83	2,75	2,67	2,60	2,53	2,47	2,41	2,35	2,29
17. Splitsko-dalmatinska	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,08
18. Istarska	0,76	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,63
19. Dubrovačko-neretvanska	1,37	1,34	1,30	1,26	1,23	1,20	1,17	1,14	1,12	1,09	1,07	1,04	1,02	1,00
20. Međimurska	3,12	2,97	2,83	2,70	2,59	2,48	2,39	2,30	2,21	2,13	2,06	1,99	1,93	1,87
21. Grad Zagreb	-0,18	-0,18	-0,18	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17
22. HRVATSKA	1,00	0,98	0,95	0,93	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,81	0,80	0,78	0,77	0,75

**Tablica 5.33. Procjena dodatne naknade u cijeni usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za otplatu anuiteta po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta III. samofinanciranja**

- u HRK/m<sup>3</sup>

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	3,72	3,45	3,23	3,03	2,85	2,69	2,55	2,42	2,31	2,21	2,11	2,02	1,94	1,87
2. Krapinsko-zagorska	3,69	3,45	3,24	3,05	2,89	2,74	2,61	2,48	2,37	2,27	2,18	2,09	2,01	1,94
3. Sisačko-moslavačka	3,24	3,12	3,01	2,90	2,81	2,72	2,63	2,55	2,48	2,41	2,34	2,28	2,22	2,16
4. Karlovačka	2,31	2,30	2,29	2,27	2,26	2,25	2,24	2,23	2,22	2,21	2,20	2,19	2,18	2,17
5. Varaždinska	3,65	3,53	3,41	3,30	3,20	3,10	3,01	2,93	2,85	2,77	2,70	2,63	2,56	2,50
6. Koprivničko-križevačka	3,57	3,26	3,00	2,78	2,59	2,42	2,28	2,15	2,03	1,93	1,84	1,75	1,67	1,60
7. Bjelovarsko-bilogorska	2,63	2,45	2,29	2,15	2,02	1,91	1,81	1,72	1,64	1,57	1,50	1,44	1,38	1,33
8. Primorsko-goranska	1,49	1,47	1,46	1,44	1,42	1,41	1,39	1,38	1,36	1,35	1,34	1,32	1,31	1,30
9. Ličko-senjska	3,62	3,53	3,45	3,37	3,30	3,23	3,16	3,09	3,03	2,97	2,91	2,86	2,80	2,75
10. Virovitičko-podravska	2,09	1,97	1,86	1,76	1,68	1,60	1,53	1,46	1,40	1,35	1,30	1,25	1,21	1,17
11. Požeško-slavonska	5,79	5,53	5,29	5,07	4,87	4,69	4,52	4,36	4,21	4,07	3,94	3,82	3,70	3,60
12. Brodsko-posavska	5,54	5,09	4,70	4,37	4,08	3,83	3,61	3,41	3,23	3,07	2,93	2,80	2,68	2,57
13. Zadarska	1,96	1,91	1,86	1,82	1,78	1,74	1,70	1,66	1,62	1,59	1,56	1,53	1,50	1,47
14. Osječko-baranjska	1,63	1,56	1,51	1,45	1,40	1,35	1,31	1,27	1,23	1,19	1,16	1,13	1,10	1,07
15. Šibensko-kninska	1,80	1,78	1,75	1,73	1,71	1,68	1,66	1,64	1,62	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53
16. Vukovarsko-srijemska	4,28	4,14	4,00	3,88	3,76	3,65	3,55	3,45	3,36	3,27	3,19	3,11	3,04	2,97
17. Splitsko-dalmatinska	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,65
18. Istarska	1,63	1,61	1,58	1,56	1,54	1,51	1,49	1,47	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35
19. Dubrovačko-neretvanska	2,31	2,25	2,19	2,13	2,07	2,02	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,72	1,68
20. Međimurska	4,17	3,97	3,78	3,61	3,46	3,32	3,19	3,07	2,96	2,85	2,76	2,67	2,58	2,50
21. Grad Zagreb	0,65	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,62	0,62	0,62
22. HRVATSKA	1,93	1,88	1,83	1,79	1,75	1,71	1,67	1,64	1,60	1,57	1,54	1,51	1,48	1,45

Analizom se procijenjenih, nominalnih, potencijalnih, kreditnih opterećenja cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda ukupno na razini Hrvatske zaključuje, da ta opterećenja ne bi trebala zabrinjavati. Činjenica je da zbog fiksnih obilježja godišnjih anuiteta u svim županijama i po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva rezultira smanjenje toga financijskoga opterećenja. Uvidom se u podatke navedene u tablicama 5.32.-5.33. utvrđuje da ta opterećenja u većini županija po godinama analitičkoga razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva nisu dramatično velika. Dakako, razlike postoje, ali su nominalne vrijednosti opterećenja znatno manje, nego što je to primjerice, slučaj s opterećenjima cijene za sustav odvodnje otpadnih voda zasebno. Polazeći od toga i s osloncem na rezultate iz drugih dijelova provedene analize, još jednom se ističe, da bi u provedbi vodno-komunalnih direktiva trebalo propitati mogućnost, ne samo sagledavanja, nego i praktičnoga izvođenja pojedinih projekata u kontekstu optimiranja oba sustava komplementarno i istovremeno. Tome valja prilagoditi institucionalna rješenja i procedure kao osnove ujednačenoga i racionalnoga ponašanja dionika u sustavu na svim razinama poslovnoga i razvojnoga odlučivanja.

### **5.3. Varijantne procjene udjela izdataka za usluge vodoopskrbe, sakupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u raspoloživom dohotku stanovništva**

U prilikama se veoma velikih ulaganja u sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda uvijek otvara pitanje tko, koliko i kada će ponijeti terete tih ulaganja, tj. hoće li se i koliko će se cijene povećati i time opteretiti neto raspoloživi dohodak stanovništva. S osloncem na već provedenu analizu vrijednosti i jediničnih cijena usluga za vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda ukupno i koristeći dodatne podatke o neto raspoloživom dohotku po stanovniku i po županijama, izračunati su udjeli vrijednosti usluga u neto raspoloživom dohotku. Pritom je odgovarajući izračun izveden za Varijantu II. i Varijantu III. samofinanciranja. Svrha je u nastavku provedene analize procijeniti očekivano povećanje udjela izdataka za usluge i identificirati razlike, koje se pojavljuju među županijama. Kao i rezultati u prethodnim analizama u ovoj Studiji i ova se analiza koristi kao dodatna potvrda, koliko je važno u provedbi vodno-komunalnih direktiva voditi brigu, ne samo o konkretnim projektima i isporučiteljima usluga, nego i o relativnim razlikama u raspodjeli investicijskih tereta, koje bi zbog društveno-ekonomskog značaja djelatnosti valjalo odgovarajućom politikom financiranja ujednačiti. Analitički su podaci i pokazatelji za tu analizu navedeni u tablicama 5.34. – 5.40.

Tablica 5.34. Procjena kretanja prodajne vrijednosti isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	765	832	931	1.068	1.205	1.396	1.545	1.694	1.845	2.115	2.255	2.415	2.531	2.647
2. Krapsko-zagorska	725	783	868	985	1.106	1.299	1.433	1.572	1.714	1.941	2.095	2.282	2.422	2.566
3. Sisačko-moslavačka	813	879	981	1.117	1.259	1.461	1.622	1.789	1.963	2.212	2.365	2.564	2.710	2.860
4. Karlovačka	957	1.002	1.078	1.187	1.296	1.475	1.592	1.710	1.828	2.085	2.211	2.343	2.453	2.564
5. Varaždinska	904	958	1.050	1.184	1.318	1.543	1.695	1.848	2.003	2.325	2.492	2.682	2.830	2.979
6. Koprivničko-križevačka	749	821	922	1.057	1.197	1.395	1.552	1.715	1.883	2.163	2.330	2.508	2.668	2.832
7. Bjelovarsko-bilogorska	834	913	1.026	1.181	1.343	1.591	1.782	1.980	2.186	2.510	2.719	2.942	3.136	3.335
8. Primorsko-goranska	1.422	1.470	1.556	1.676	1.795	1.983	2.113	2.240	2.366	2.684	2.813	2.971	3.070	3.168
9. Ličko-senjska	1.810	1.894	2.019	2.191	2.366	2.685	2.881	3.083	3.290	3.617	3.886	4.174	4.442	4.718
10. Virovitičko-podravska	841	904	990	1.104	1.225	1.417	1.561	1.712	1.868	2.114	2.296	2.534	2.715	2.902
11. Požeško-slavonska	747	803	892	1.025	1.162	1.359	1.523	1.690	1.863	2.213	2.431	2.689	2.821	2.957
12. Brodsko-posavska	628	689	780	904	1.031	1.216	1.354	1.495	1.641	1.898	2.060	2.231	2.377	2.525
13. Zadarska	1.149	1.189	1.258	1.353	1.447	1.606	1.710	1.814	1.918	2.146	2.279	2.449	2.549	2.649
14. Osječko-baranjska	921	983	1.084	1.230	1.381	1.613	1.788	1.967	2.151	2.523	2.697	2.886	3.053	3.224
15. Šibensko-kninska	1.590	1.639	1.731	1.861	1.989	2.198	2.341	2.481	2.619	2.900	3.039	3.228	3.338	3.446
16. Vukovarsko-srijemska	991	1.043	1.136	1.268	1.403	1.625	1.774	1.925	2.078	2.331	2.485	2.650	2.796	2.944
17. Splitsko-dalmatinska	1.075	1.111	1.173	1.260	1.345	1.480	1.573	1.665	1.756	1.967	2.047	2.146	2.210	2.273
18. Istarska	1.432	1.487	1.585	1.723	1.859	2.068	2.215	2.359	2.501	2.850	2.966	3.138	3.226	3.313
19. Dubrovačko-neretvanska	1.304	1.361	1.456	1.586	1.716	1.932	2.078	2.225	2.370	2.659	2.835	3.050	3.191	3.330
20. Međimurska	783	839	931	1.064	1.199	1.426	1.584	1.744	1.906	2.213	2.387	2.587	2.740	2.895
21. Grad Zagreb	1.149	1.180	1.242	1.331	1.417	1.525	1.612	1.697	1.780	2.027	2.080	2.140	2.169	2.197
22. HRVATSKA	1.039	1.089	1.173	1.290	1.408	1.587	1.716	1.846	1.976	2.258	2.389	2.542	2.651	2.760

- u HRK

Tablica 5.35. Procjena kretanja prodajne vrijednosti isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplatama kredita po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta II. samofinanciranja - u HRK

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	958	1.024	1.123	1.259	1.396	1.587	1.735	1.884	2.034	2.304	2.444	2.604	2.719	2.834
2. Krapinsko-zagorska	886	946	1.032	1.150	1.273	1.467	1.603	1.743	1.886	2.115	2.270	2.458	2.600	2.745
3. Sisačko-moslavačka	1.010	1.080	1.185	1.325	1.469	1.675	1.840	2.011	2.188	2.441	2.598	2.801	2.951	3.105
4. Karlovačka	1.119	1.166	1.244	1.356	1.467	1.648	1.768	1.888	2.009	2.269	2.397	2.532	2.645	2.758
5. Varaždinska	1.183	1.238	1.331	1.466	1.602	1.827	1.980	2.135	2.291	2.614	2.783	2.974	3.123	3.274
6. Koprivničko-križevačka	899	972	1.075	1.211	1.352	1.551	1.709	1.873	2.042	2.324	2.492	2.672	2.833	2.998
7. Bjelovarsko-bilogorska	945	1.025	1.139	1.296	1.460	1.709	1.901	2.101	2.309	2.635	2.845	3.070	3.265	3.466
8. Primorsko-goranska	1.529	1.576	1.662	1.783	1.901	2.090	2.220	2.347	2.473	2.791	2.921	3.078	3.177	3.276
9. Ličko-senjska	2.117	2.207	2.336	2.513	2.693	3.018	3.219	3.427	3.639	3.972	4.247	4.541	4.815	5.098
10. Virovitičko-podravska	908	971	1.058	1.174	1.295	1.489	1.633	1.785	1.943	2.190	2.372	2.612	2.794	2.982
11. Požeško-slavonska	1.121	1.182	1.275	1.412	1.552	1.754	1.921	2.093	2.270	2.624	2.848	3.110	3.247	3.387
12. Brodsko-posavska	864	925	1.018	1.143	1.272	1.459	1.597	1.740	1.887	2.145	2.309	2.482	2.629	2.778
13. Zadarska	1.268	1.308	1.377	1.470	1.565	1.723	1.826	1.930	2.034	2.262	2.394	2.564	2.663	2.763
14. Osječko-baranjska	987	1.049	1.151	1.298	1.449	1.681	1.857	2.037	2.221	2.593	2.768	2.958	3.126	3.297
15. Šibensko-kninska	1.744	1.793	1.885	2.015	2.143	2.352	2.495	2.635	2.772	3.054	3.193	3.381	3.491	3.600
16. Vukovarsko-srijemska	1.256	1.311	1.405	1.539	1.675	1.900	2.050	2.203	2.358	2.613	2.770	2.936	3.084	3.234
17. Splitsko-dalmatinska	1.062	1.098	1.160	1.247	1.331	1.467	1.560	1.652	1.743	1.954	2.034	2.133	2.197	2.260
18. Istarska	1.568	1.624	1.721	1.859	1.994	2.204	2.350	2.494	2.636	2.984	3.100	3.272	3.359	3.446
19. Dubrovačko-neretvanska	1.500	1.557	1.651	1.781	1.911	2.126	2.272	2.418	2.563	2.852	3.027	3.242	3.382	3.522
20. Međimurska	1.057	1.113	1.206	1.339	1.474	1.701	1.860	2.020	2.182	2.490	2.664	2.864	3.018	3.173
21. Grad Zagreb	1.122	1.153	1.215	1.304	1.390	1.499	1.586	1.671	1.754	2.001	2.054	2.113	2.143	2.171
22. HRVATSKA	1.155	1.206	1.291	1.408	1.526	1.706	1.835	1.965	2.096	2.378	2.509	2.663	2.772	2.881

Tablica 5.36. Procjena kretanja prodajne vrijednosti isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplata kredita po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta III. samofinanciranja

- u HRK

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	1.046	1.112	1.210	1.346	1.483	1.673	1.821	1.970	2.120	2.390	2.529	2.689	2.804	2.919
2. Krapsko-zagorska	957	1.017	1.104	1.223	1.346	1.541	1.677	1.818	1.962	2.191	2.347	2.536	2.679	2.824
3. Sisačko-moslavačka	1.095	1.167	1.273	1.414	1.560	1.768	1.934	2.106	2.285	2.540	2.698	2.904	3.055	3.211
4. Karlovačka	1.211	1.259	1.339	1.451	1.564	1.746	1.867	1.989	2.112	2.372	2.502	2.639	2.753	2.868
5. Varaždinska	1.285	1.340	1.434	1.569	1.705	1.932	2.085	2.240	2.397	2.720	2.889	3.081	3.231	3.382
6. Koprivničko-križevačka	979	1.053	1.156	1.293	1.435	1.634	1.793	1.958	2.127	2.410	2.579	2.759	2.921	3.087
7. Bjelovarsko-bilogorska	1.033	1.114	1.230	1.388	1.553	1.803	1.996	2.198	2.406	2.734	2.945	3.172	3.369	3.571
8. Primorsko-goranska	1.674	1.722	1.808	1.928	2.047	2.236	2.366	2.493	2.619	2.937	3.067	3.225	3.324	3.422
9. Ličko-senjska	2.222	2.313	2.444	2.623	2.805	3.131	3.334	3.543	3.757	4.093	4.369	4.666	4.942	5.227
10. Virovitičko-podravska	981	1.045	1.133	1.250	1.372	1.567	1.713	1.865	2.025	2.273	2.456	2.697	2.880	3.069
11. Požeško-slavonska	1.202	1.264	1.358	1.495	1.637	1.839	2.007	2.181	2.358	2.713	2.938	3.201	3.339	3.480
12. Brodsko-posavska	930	992	1.085	1.211	1.340	1.527	1.666	1.809	1.956	2.215	2.379	2.552	2.700	2.850
13. Zadarska	1.375	1.415	1.483	1.576	1.670	1.827	1.930	2.034	2.137	2.365	2.497	2.666	2.766	2.865
14. Osječko-baranjska	1.094	1.157	1.260	1.408	1.560	1.793	1.969	2.150	2.336	2.709	2.885	3.075	3.244	3.416
15. Šibensko-kninska	1.889	1.938	2.029	2.159	2.287	2.497	2.639	2.779	2.917	3.198	3.337	3.525	3.635	3.744
16. Vukovarsko-srijemska	1.334	1.389	1.484	1.618	1.755	1.980	2.131	2.284	2.440	2.696	2.853	3.019	3.168	3.319
17. Splitsko-dalmatinska	1.177	1.212	1.274	1.360	1.445	1.581	1.674	1.765	1.855	2.066	2.146	2.246	2.309	2.372
18. Istarska	1.727	1.782	1.879	2.017	2.152	2.360	2.507	2.650	2.792	3.140	3.255	3.427	3.514	3.601
19. Dubrovačko-neretvanska	1.634	1.691	1.785	1.914	2.044	2.259	2.404	2.550	2.695	2.984	3.159	3.374	3.513	3.653
20. Međimurska	1.149	1.205	1.298	1.432	1.567	1.794	1.952	2.113	2.275	2.583	2.757	2.958	3.111	3.266
21. Grad Zagreb	1.247	1.278	1.340	1.428	1.514	1.623	1.710	1.795	1.877	2.125	2.178	2.237	2.266	2.294
22. HRVATSKA	1.264	1.315	1.399	1.517	1.635	1.815	1.945	2.076	2.206	2.489	2.620	2.774	2.884	2.993

Tablica 5.37. Procjena kretanja neto raspoloživoga dohotka po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023.

ŽUPANIJA/GODINA	- u HRK														- stalne cijene	
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.		
1. Zagrebačka	46.504	47.459	49.113	50.946	53.173	55.281	57.334	59.403	61.491	63.604	65.846	68.024	70.228	72.455		
2. Krapinsko-zagorska	44.033	44.623	45.621	46.714	48.020	49.923	51.777	53.645	55.531	57.439	59.554	61.608	63.691	65.798		
3. Sisačko-moslavačka	43.070	43.511	44.243	45.040	45.984	47.807	49.582	51.371	53.177	55.005	56.944	58.827	60.733	62.659		
4. Karlovačka	48.678	49.308	50.372	51.536	52.925	55.023	57.067	59.126	61.204	63.307	65.539	67.706	69.901	72.117		
5. Varaždinska	45.890	46.502	47.537	48.670	50.024	52.007	53.938	55.884	57.849	59.837	61.946	63.995	66.069	68.164		
6. Koprivničko-križevačka	49.349	50.024	51.167	52.420	53.918	56.055	58.137	60.235	62.352	64.495	66.668	68.777	70.910	73.061		
7. Bjelovarsko-bilogorska	43.021	43.511	44.332	45.228	46.292	48.127	49.915	51.716	53.533	55.373	57.411	59.392	61.401	63.431		
8. Primorsko-goranska	51.053	51.904	53.362	54.967	56.901	59.157	61.354	63.567	65.801	68.063	70.357	72.582	74.833	77.104		
9. Ličko-senjska	42.747	43.410	44.540	45.781	47.272	49.146	50.971	52.810	54.666	56.545	58.538	60.474	62.434	64.414		
10. Virovitičko-podravska	43.371	43.882	44.740	45.677	46.791	48.646	50.453	52.273	54.110	55.970	58.030	60.033	62.062	64.115		
11. Požeško-slavonska	38.987	39.481	40.313	41.223	42.308	43.986	45.619	47.265	48.926	50.608	52.471	54.281	56.116	57.972		
12. Brodsko-posavska	36.057	36.506	37.262	38.088	39.072	40.621	42.130	43.650	45.184	46.737	48.457	50.129	51.824	53.538		
13. Zadarska	44.377	45.319	46.953	48.766	50.972	52.992	54.960	56.943	58.945	60.971	63.120	65.207	67.321	69.455		
14. Osječko-baranjska	46.545	47.364	48.769	50.319	52.190	54.259	56.274	58.305	60.354	62.428	64.629	66.766	68.930	71.116		
15. Šibensko-kninska	45.006	46.046	47.855	49.870	52.329	54.404	56.424	58.460	60.515	62.595	64.801	66.944	69.114	71.305		
16. Vukovarsko-srijemska	39.228	39.831	40.857	41.985	43.339	45.057	46.731	48.417	50.119	51.841	53.749	55.604	57.484	59.385		
17. Splitsko-dalmatinska	46.016	46.963	48.602	50.418	52.625	54.711	56.743	58.790	60.856	62.948	65.167	67.322	69.504	71.708		
18. Istarska	51.958	52.839	54.349	56.012	58.017	60.317	62.557	64.814	67.093	69.399	71.737	74.006	76.301	78.616		
19. Dubrovačko-neretvanska	50.001	51.158	53.172	55.414	58.152	60.457	62.702	64.965	67.248	69.559	71.903	74.178	76.478	78.798		
20. Međimurska	43.036	43.672	44.754	45.941	47.365	49.242	51.071	52.914	54.774	56.656	58.654	60.593	62.557	64.540		
21. Grad Zagreb	59.304	60.410	62.314	64.417	66.961	69.616	72.202	74.806	77.436	80.097	82.555	84.919	87.296	89.682		
22. HRVATSKA	48.035	48.863	50.284	51.851	53.745	55.876	57.951	60.042	62.152	64.288	66.486	68.615	70.769	72.941		



Tablica 5.38. Procjena udjela prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda u neto raspoloživom dohotku po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. – Varijanta I. samofinanciranja

- u %

ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
1. Zagrebačka	1,65	1,75	1,89	2,10	2,27	2,53	2,69	2,85	3,00	3,33	3,43	3,55	3,60	3,65
2. Krapinsko-zagorska	1,65	1,75	1,90	2,11	2,30	2,60	2,77	2,93	3,09	3,38	3,52	3,70	3,80	3,90
3. Sisačko-moslavačka	1,89	2,02	2,22	2,48	2,74	3,06	3,27	3,48	3,69	4,02	4,15	4,36	4,46	4,56
4. Karlovačka	1,97	2,03	2,14	2,30	2,45	2,68	2,79	2,89	2,99	3,29	3,37	3,46	3,51	3,55
5. Varaždinska	1,97	2,06	2,21	2,43	2,64	2,97	3,14	3,31	3,46	3,89	4,02	4,19	4,28	4,37
6. Koprivničko-križevačka	1,52	1,64	1,80	2,02	2,22	2,49	2,67	2,85	3,02	3,35	3,50	3,65	3,76	3,88
7. Bjelovarsko-bilogorska	1,94	2,10	2,31	2,61	2,90	3,31	3,57	3,83	4,08	4,53	4,74	4,95	5,11	5,26
8. Primorsko-goranska	2,79	2,83	2,92	3,05	3,15	3,35	3,44	3,52	3,60	3,94	4,00	4,09	4,10	4,11
9. Ličko-senjska	4,23	4,36	4,53	4,79	5,01	5,46	5,65	5,84	6,02	6,40	6,64	6,90	7,12	7,33
10. Virovitičko-podravska	1,94	2,06	2,21	2,42	2,62	2,91	3,09	3,27	3,45	3,78	3,96	4,22	4,37	4,53
11. Požeško-slavonska	1,92	2,03	2,21	2,49	2,75	3,09	3,34	3,58	3,81	4,37	4,63	4,95	5,03	5,10
12. Brodsko-posavska	1,74	1,89	2,09	2,37	2,64	2,99	3,21	3,43	3,63	4,06	4,25	4,45	4,59	4,72
13. Zadarska	2,59	2,62	2,68	2,77	2,84	3,03	3,11	3,19	3,25	3,52	3,61	3,76	3,79	3,81
14. Osječko-baranjska	1,98	2,07	2,22	2,45	2,65	2,97	3,18	3,37	3,56	4,04	4,17	4,32	4,43	4,53
15. Šibensko-kninska	3,53	3,56	3,62	3,73	3,80	4,04	4,15	4,24	4,33	4,63	4,69	4,82	4,83	4,83
16. Vukovarsko-srijemska	2,53	2,62	2,78	3,02	3,24	3,61	3,80	3,98	4,15	4,50	4,62	4,77	4,86	4,96
17. Splitsko-dalmatinska	2,34	2,37	2,41	2,50	2,55	2,71	2,77	2,83	2,88	3,12	3,14	3,19	3,18	3,17
18. Istarska	2,76	2,81	2,92	3,08	3,20	3,43	3,54	3,64	3,73	4,11	4,13	4,24	4,23	4,21
19. Dubrovačko-neretvanska	2,61	2,66	2,74	2,86	2,95	3,20	3,31	3,42	3,52	3,82	3,94	4,11	4,17	4,23
20. Međimurska	1,82	1,92	2,08	2,32	2,53	2,90	3,10	3,30	3,48	3,91	4,07	4,27	4,38	4,48
21. Grad Zagreb	1,94	1,95	1,99	2,07	2,12	2,19	2,23	2,27	2,30	2,53	2,52	2,52	2,48	2,45
22. HRVATSKA	2,16	2,23	2,33	2,49	2,62	2,84	2,96	3,07	3,18	3,51	3,59	3,70	3,75	3,78

ŽUPANIJA/GODINA	Procjena udjela prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplatama kredita u neto raspoloživom dohotku po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. - 2023. - Varijanta II. samofinanciranja														- u %	
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.		
1. Zagrebačka	2,06	2,16	2,29	2,47	2,63	2,87	3,03	3,17	3,31	3,62	3,71	3,83	3,87	3,91		
2. Krapinsko-zagorska	2,01	2,12	2,26	2,46	2,65	2,94	3,10	3,25	3,40	3,68	3,81	3,99	4,08	4,17		
3. Sisačko-moslavačka	2,35	2,48	2,68	2,94	3,20	3,50	3,71	3,91	4,11	4,44	4,56	4,76	4,86	4,96		
4. Karlovačka	2,30	2,37	2,47	2,63	2,77	3,00	3,10	3,19	3,28	3,58	3,66	3,74	3,78	3,82		
5. Varaždinska	2,58	2,66	2,80	3,01	3,20	3,51	3,67	3,82	3,96	4,37	4,49	4,65	4,73	4,80		
6. Koprivničko-križevačka	1,82	1,94	2,10	2,31	2,51	2,77	2,94	3,11	3,28	3,60	3,74	3,89	4,00	4,10		
7. Bjelovarsko-bilogorska	2,20	2,36	2,57	2,87	3,15	3,55	3,81	4,06	4,31	4,76	4,95	5,17	5,32	5,46		
8. Primorsko-goranska	2,99	3,04	3,11	3,24	3,34	3,53	3,62	3,69	3,76	4,10	4,15	4,24	4,25	4,25		
9. Ličko-senjska	4,95	5,08	5,24	5,49	5,70	6,14	6,32	6,49	6,66	7,02	7,25	7,51	7,71	7,91		
10. Virovitičko-podravska	2,09	2,21	2,37	2,57	2,77	3,06	3,24	3,41	3,59	3,91	4,09	4,35	4,50	4,65		
11. Požeško-slavonska	2,88	2,99	3,16	3,42	3,67	3,99	4,21	4,43	4,64	5,19	5,43	5,73	5,79	5,84		
12. Brodsko-posavska	2,40	2,54	2,73	3,00	3,26	3,59	3,79	3,99	4,18	4,59	4,76	4,95	5,07	5,19		
13. Zadarska	2,86	2,89	2,93	3,02	3,07	3,25	3,32	3,39	3,45	3,71	3,79	3,93	3,96	3,98		
14. Osječko-baranjska	2,12	2,21	2,36	2,58	2,78	3,10	3,30	3,49	3,68	4,15	4,28	4,43	4,53	4,64		
15. Šibensko-kninska	3,88	3,89	3,94	4,04	4,10	4,32	4,42	4,51	4,58	4,88	4,93	5,05	5,05	5,05		
16. Vukovarsko-srijemska	3,20	3,29	3,44	3,67	3,87	4,22	4,39	4,55	4,71	5,04	5,15	5,28	5,36	5,45		
17. Splitsko-dalmatinska	2,31	2,34	2,39	2,47	2,53	2,68	2,75	2,81	2,86	3,10	3,12	3,17	3,16	3,15		
18. Istarska	3,02	3,07	3,17	3,32	3,44	3,65	3,76	3,85	3,93	4,30	4,32	4,42	4,40	4,38		
19. Dubrovačko-neretvanska	3,00	3,04	3,11	3,21	3,29	3,52	3,62	3,72	3,81	4,10	4,21	4,37	4,42	4,47		
20. Međimurska	2,46	2,55	2,69	2,91	3,11	3,45	3,64	3,82	3,98	4,40	4,54	4,73	4,82	4,92		
21. Grad Zagreb	1,89	1,91	1,95	2,02	2,08	2,15	2,20	2,23	2,26	2,50	2,49	2,49	2,45	2,42		
22. HRVATSKA	2,41	2,47	2,57	2,72	2,84	3,05	3,17	3,27	3,37	3,70	3,77	3,88	3,92	3,95		

Tablica 5.40. Procjena udjela prodajne vrijednosti usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s uključenim otplatama kredita u neto raspoloživom dohotku po stanovniku i po županijama u razdoblju 2010. – 2023. - Varijanta III. samofinanciranja														- u %	
ŽUPANIJA/GODINA	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	
1. Zagrebačka	2,25	2,34	2,46	2,64	2,79	3,03	3,18	3,32	3,45	3,76	3,84	3,95	3,99	4,03	
2. Krapinsko-zagorska	2,17	2,28	2,42	2,62	2,80	3,09	3,24	3,39	3,53	3,81	3,94	4,12	4,21	4,29	
3. Sisačko-moslavačka	2,54	2,68	2,88	3,14	3,39	3,70	3,90	4,10	4,30	4,62	4,74	4,94	5,03	5,13	
4. Karlovačka	2,49	2,55	2,66	2,82	2,96	3,17	3,27	3,36	3,45	3,75	3,82	3,90	3,94	3,98	
5. Varaždinska	2,80	2,88	3,02	3,22	3,41	3,71	3,87	4,01	4,14	4,55	4,66	4,81	4,89	4,96	
6. Koprivničko-križevačka	1,98	2,10	2,26	2,47	2,66	2,92	3,08	3,25	3,41	3,74	3,87	4,01	4,12	4,23	
7. Bjelovarsko-bilogorska	2,40	2,56	2,77	3,07	3,35	3,75	4,00	4,25	4,50	4,94	5,13	5,34	5,49	5,63	
8. Primorsko-goranska	3,28	3,32	3,39	3,51	3,60	3,78	3,86	3,92	3,98	4,32	4,36	4,44	4,44	4,44	
9. Ličko-senjska	5,20	5,33	5,49	5,73	5,93	6,37	6,54	6,71	6,87	7,24	7,46	7,72	7,92	8,11	
10. Virovitičko-podravska	2,26	2,38	2,53	2,74	2,93	3,22	3,39	3,57	3,74	4,06	4,23	4,49	4,64	4,79	
11. Požeško-slavonska	3,08	3,20	3,37	3,63	3,87	4,18	4,40	4,61	4,82	5,36	5,60	5,90	5,95	6,00	
12. Brodsko-posavska	2,58	2,72	2,91	3,18	3,43	3,76	3,95	4,14	4,33	4,74	4,91	5,09	5,21	5,32	
13. Zadarska	3,10	3,12	3,16	3,23	3,28	3,45	3,51	3,57	3,63	3,88	3,96	4,09	4,11	4,12	
14. Osječko-baranjska	2,35	2,44	2,58	2,80	2,99	3,30	3,50	3,69	3,87	4,34	4,46	4,61	4,71	4,80	
15. Šibensko-kninska	4,20	4,21	4,24	4,33	4,37	4,59	4,68	4,75	4,82	5,11	5,15	5,27	5,26	5,25	
16. Vukovarsko-srijemska	3,40	3,49	3,63	3,85	4,05	4,39	4,56	4,72	4,87	5,20	5,31	5,43	5,51	5,59	
17. Splitsko-dalmatinska	2,56	2,58	2,62	2,70	2,75	2,89	2,95	3,00	3,05	3,28	3,29	3,34	3,32	3,31	
18. Istarska	3,32	3,37	3,46	3,60	3,71	3,91	4,01	4,09	4,16	4,52	4,54	4,63	4,61	4,58	
19. Dubrovačko-neretvanska	3,27	3,30	3,36	3,45	3,51	3,74	3,83	3,93	4,01	4,29	4,39	4,55	4,59	4,64	
20. Međimurska	2,67	2,76	2,90	3,12	3,31	3,64	3,82	3,99	4,15	4,56	4,70	4,88	4,97	5,06	
21. Grad Zagreb	2,10	2,11	2,15	2,22	2,26	2,33	2,37	2,40	2,42	2,65	2,64	2,63	2,60	2,56	
22. HRVATSKA	2,63	2,69	2,78	2,93	3,04	3,25	3,36	3,46	3,55	3,87	3,94	4,04	4,07	4,10	

Na osnovi raspoložive i obrađene podatkovne osnove, u prvom su koraku izračunate prodajne vrijednosti usluga po stanovniku. Potom su prodajne vrijednosti uvećane za iznose procijenjenih anuitetnih obveza po kreditima, koji se koriste za sufinanciranje ukupnih ulaganja. U analizi su korišteni odgovarajući podaci za Varijantu II. i Varijantu III. izvora samofinanciranja, jer u prilici primjene Varijante I. izvora samofinanciranja, dodatni izvori sufinanciranja nisu potrebni.

Na osnovi se navedenih podataka zaključuje, da se po godinama provedbe vodno-komunalnih direktiva u svim analitičkim varijantama očekuje povećanje udjela izdataka za usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda u neto raspoloživom dohotku stanovništva. Dakako, posljedica je to velikih ulaganja, koja kroz povećanu amortizaciju i ostale fiksne troškove značajno opterećuju i cijenu usluga, ali i smanjenja broja stanovnika.

Čak i u mogućim prilikama alternativnoga korištenja bespovratnih sredstava za sufinanciranje ukupnih ulaganja, primjerice, sredstava europskih fondova u Varijanti II. i Varijanti III. izvora samofinanciranja, neće se moći izbjeći povećanje udjela izdataka za usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda u neto raspoloživom dohotku stanovništva. Ako, dakle, za sufinanciranje ukupnih ulaganja u sustave vodoopskrbe, sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda budu raspoloživi određeni bespovratni izvori financiranja, povećanje će se udjela kretati na način kako je navedeno u tablici 5.38.

I u sklopu se ove analize iskazuju značajne razlike među županijama. S različitom dinamikom povećanja udjela u ovisnosti od dinamike ulaganja, osobito se ističe gotovo prohibitivno povećanje udjela izdataka za usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda u neto raspoloživom dohotku stanovništva u Ličko-senjskoj županiji. U toj je županiji, naime, već u godini 2010. procijenjen visoki udio izdataka za usluge od 4,23% neto raspoloživoga dohotka, a taj se udio u godini 2023. povećava na čak 7,33%. Najveće se relativno povećanje udjela izdataka za usluge očekuje u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji i to od 1,94% neto raspoloživoga dohotka u godini 2010. na 5,26% neto raspoloživog dohotka u godini 2023. Uključivanjem otplata kredita u prodajnu cijenu usluga povećavaju se i udjeli izdataka za usluge u neto raspoloživom dohotku stanovništva, a i razlike se među županijama povećavaju.

Dodatno, treba istaknuti da procijenjeni visoki udjeli izdataka za vodne usluge u većini županija i na razini Hrvatske nisu dosegli svoj maksimum tijekom analitičkoga razdoblja, već će se i nakon godine 2023. nastaviti dalje povećavati.

Zbog korektnoga tumačenja dobivenih rezultata valja istaknuti, da su procjene izvedene na osnovi ukupnih vrijednosti za ukupnu količinu isporučenih usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za kućanstva i gospodarstvo. Izdvajanje iz toga proračuna vrijednosti količina usluga isporučenih gospodarstvu djelomično bi smanjilo procijenjene udjele, ali s društveno-ekonomskoga aspekta, smanjenje udjela izdataka za usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda za stanovništvo, tek je zapravo računski preraspodjela očekivanih povećanja cijena usluga.

## 5.4. Zaključna razmatranja i prijedlozi za vođenje politike prodajnih cijena usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda

Premda je u prethodnim dijelovima ovoga poglavlja Studije već navedeno niz analitičkih zapažanja, smatra se važnim istaknuti one činjenice i usmjeravajuća obrazloženja, koja mogu biti osnova za propitivanje dosadašnjih institucionalnih i provedbenih rješenja, te donošenje odgovarajućih izvedbenih odluka. U tome se pogledu ističe sljedeće:

- najveći udio u prodajnoj cijeni usluga imaju fiksni troškovi, udio kojih je u sustavu vodoopskrbe procijenjen na 49,76%, a u sustavu odvodnje otpadnih voda na 57,98%, pa se ustraje na upravljanju sustavom, ključni cilj kojega je maksimalno iskorištenje raspoloživih kapaciteta i time smanjivanja jediničnih fiksnih troškova
- cijene su usluga različite po županijama, a još se veće razlike cijena iskazuju po nižim prostornim jedinicama, distribucijskim područjima i aglomeracijama
- procijenjene su jedinične cijene usluga vodoopskrbe znatno niže od procijenjenih jediničnih cijena usluga odvodnje otpadnih voda
- analizom varijantnih modela financiranja zaključeno je, da se ukupna ulaganja u sustav vodoopskrbe u Varijanti I. i u Varijanti II. mogu samofinancirati, a u Varijanti III. je potrebno pribaviti i dodatne izvore financiranja
- ulaganja u sustav odvodnje otpadnih voda u sve tri varijante samofinanciranja moraju se sufinancirati, ne samo iz cijene naplaćenih usluga nego i dodatnim sredstvima
- kada se ukupna ulaganja analiziraju za oba sustava zajedno i u tome prilagodi financijska konstrukcija, dodatni su izvori financiranja ukupnih ulaganja potrebni u Varijanti II. i Varijanti III. izvora samofinanciranja

Posebno se zagovara uvođenje fiksnih cijena usluga. Fiksna se cijena usluga smatra važnim parametrom stabilizacije financiranja i otklanjanja problema sezonskih oscilacija u potražnji za uslugama, osobito u prostorima gdje je intenzivna turistička djelatnost.

Ovdje se, međutim, ističe, da je potrebno proanalizirati prihvatljivost svih sastavnica Uredbe o utvrđivanju osnovne najniže cijene vodnih usluga i to na način da se potanko definiraju i to na razini sustava horizontalno ujednače, prije svega tehnološko-tehnički, a manje financijski parametri formiranja cijena, a time i fiksne cijene usluga.

Ne samo konceptualno nego se i praktično smatra opravdanim u provedbi vodno-komunalnih direktiva analizirati i objediniti politiku investiranja za oba sustava zajedno, jer je to jedan od ključnih uvjeta za povećanje stupnja samofinanciranja, lakšega zatvaranja ukupne financijske konstrukcije, a time i izravno smanjivanje jediničnih cijena usluga.

Zadovoljavanje tehnološko-tehničkih i organizacijskih kriterija iz vodno-komunalnih direktiva na svim razinama agregiranosti sustava i po svim isporučiteljima usluga zahtijeva, realnoj izvedbi prilagođene uobičajene investicijske kriterije. Smatra se, naime, opravdanim koristiti solidarnost kao jedan od važnih kriterija, jer svaki pojedini podsustav, svaki pojedini isporučitelj usluga, i to ne svojom «krivnjom», neće biti u prilici samostalno zadovoljiti polazni kriterij «pokrića troškova».

Vodeći brigu o posebnostima sustava vodoopskrbe i sustava sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda, u ovoj se Studiji ustraje na konceptualnom i praktičnom sagledavanju provedbe vodno-komunalnih direktiva u cjelini. Bez takvoga će se analitičkoga pristupa teško ostvariti postavljeni ciljevi.

Zbog toga se izvedbeno usmjerena investicijska politika mora zasnivati na usuglašenim, objektiviziranim kriterijima. S time u svezi se preporučuje propitati prihvatljivost sadašnjih kriterija i ponašanja u praktičnim aktivnostima pripremanja, vrednovanja izvedbe projekata i zatvaranja pojedinačnih financijskih konstrukcija.

Ciljano bi izvedbeno ponašanje dionika trebalo olakšati nužnu preraspodjelu ukupno raspoloživih izvora samofinanciranja i drugih dodatnih izvora sufinanciranja. Dogovorna komponenta u ponašanju je izuzetno važna. Osobito u prilikama financiranja pojedinih projekata mogućim, dodatnim, bespovratnim izvorima financiranja.

Ne prihvaća se mogućnost da, primjerice, bespovratna sredstva u financiranju ulaganja zbog pogrešnih kriterija dobiju ona distribucijska područja, aglomeracije i isporučitelji usluga, koji po svojoj poziciji u sustavu, svojim mogućnostima i sposobnostima mogu u sklopu provedbe vodno-komunalnih direktiva njima pridijeljene ciljeva, samostalno ostvariti.

Kreditno se sufinanciranje dijela ulaganja mora razumijevati kao samofinanciranje, koje se pojavljuje s vremenskim pomakom, jer kreditno sufinanciranje ulaganja samo ubrzava izgradnju, a preuzete kredite treba otplatiti budućom štednjom, tj. vlastitim sredstvima. Kreditna je sposobnost dionika u sustavima različita, pa je pri kreditnom sufinanciranju pojedinih projekata veoma važno voditi brigu o toj sposobnosti, a za one projekte koji ne mogu ponijeti terete kreditnoga zaduženja pribaviti jeftinije, a najbolje bespovratne izvore sufinanciranja.

Provedenom je analizom utvrđeno, da će se udjeli izdataka za usluge vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda u neto raspoloživom dohotku stanovništva stalno povećavati, čak i u mogućim prilikama alternativnoga korištenja bespovratnih sredstava za sufinanciranje ukupnih ulaganja, primjerice, sredstava europskih fondova. Zbog velikih regionalnih razlika valja posebnu pozornost obratiti i konkretnim prilikama prilagođavati financijske konstrukcije po pojedinim projektima, isporučiteljima i područjima.

Zadovoljavanje uvjeta i kriterija iz vodno-komunalnih direktiva valja, dakle, tretirati kao društveno-ekonomsku obvezu i pravo. To znači, da se u sustavu kriterija ne mogu primjenjivati samo mjerljivi, nego i nemjerljivi čimbenici, poput zaštite standarda stanovništva na slabije razvijenim područjima i s time povezanoga ujednačavanja održivoga, regionalnoga razvitka.

## **6. Institucionalne i izvedbene prilagodbe u provedbi vodno-komunalnih direktiva**

U ovom se dijelu Studije na sažet način propituju moguće sustavne, gospodarsko-političke i izvedbene prilagodbe u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Nakon osvrta na sustav hrvatskoga vodnoga gospodarstva i poziciju Hrvatskih voda kao menadžera sustava, obrazlaže se realnim čimbenicima uvjetovana, ali za povećanje individualne i ukupne učinkovitosti sustava praktično neiskorištena poslovna i razvojna umreženost dionika.

Posebna je pozornost posvećena konceptualnim obrazloženjima i praktičnim napucima što bi i kako valjalo uraditi, da se smanji redundantnost i poveća konzistentnost podatkovne osnove u procesima pripreme, ocjene i upravljanja projektima. Ustraje se na inventarizaciji resursa i racionalizaciji imovinskoga portfelja kod svih dionika u sustavu kao nužnom prethodnom koraku. Potom se obrazlažu ključne sastavnice planiranja projekata i načina usuglašavanja odluka o njihovoj izvedbi. U dodatku se na to, identificiraju područja analize i istraživanja smještena u vremenski i prostorni horizont provedbe vodno-komunalnih direktiva.

U sklopu se zaključnih razmatranja odabiru oni ključni stavovi, koji su i u prethodnim dijelovima Studije izrijekom isticani, te preporučuju izvedbeno važne teme dodatnoga istraživanja. Smatra se, naime, nužnim dodatno i to potanko, mikroekonomski obrazložiti i predložiti provedbi vodno-komunalnih direktiva prilagođene modele ponašanja i odlučivanja.

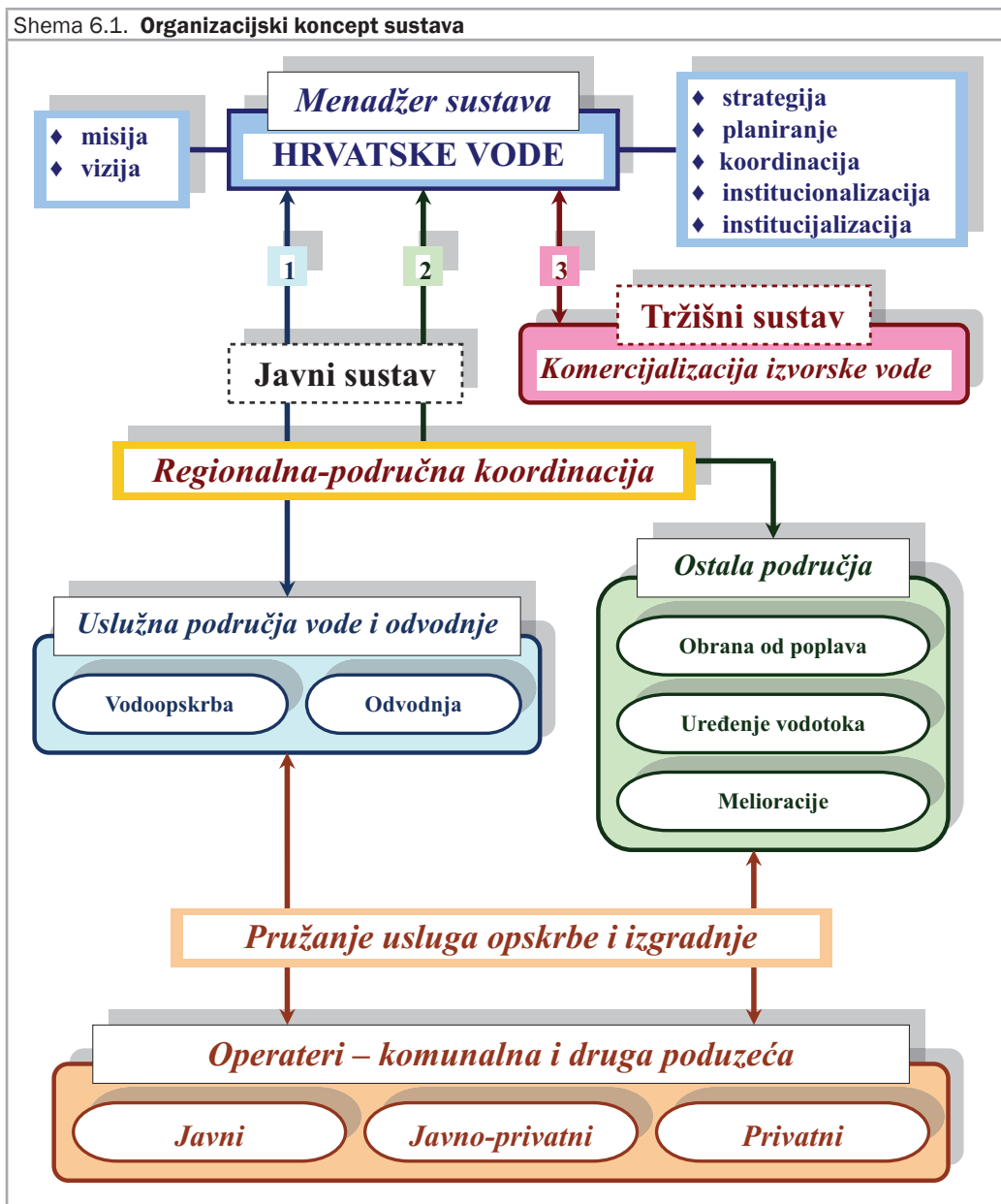
### **6.1. Razumijevanje organizacijskoga koncepta i mjesto Hrvatskih voda u sustavu**

Pogrešan je stav, da vodno gospodarstvo ništa ne proizvodi. Ostaje, dakako, činjenica, da rezultati djelatnosti nisu materijalnoga pojavnoga oblika – proizvodi. No, riječ je o veoma važnim i vrijednim uslugama, koje isporučitelji usluga pružaju - prodaju korisnicima – kupcima usluga. Budući da niz vodnih usluga ima značajke javnoga dobra, tj. pojedinci se ne mogu odreći koristi od pružanja takvih usluga, njihovo vrednovanje se u pravilu institucionalizira. To ni u kome pogledu ne znači, da takve usluge nemaju svoju vrijednost, procjena koje se u pravilu zasniva na induciranim troškovima, koje njezina «proizvodnja» generira. Drugim riječima i primjerom iskazano, isporučivanjem se usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih ostvaruju određene koristi, koje se ne mogu u potpunosti individualizirati, ali to ne znači da se ne mogu vrednovati.

Vodno je gospodarstvo područje specifičnih djelatnosti, koje «proizvode» najvećim dijelom «nerazmjernive usluge». Zbog toga, u realnim procesima konvergencije ne moraju voditi striktnu brigu o međunarodnim razmjenskim odnosima. Činjenica je, međutim, da u dijelu institucionalne konvergencije moraju izvršiti određene zadatke. Riječ je, između ostaloga, o provedbi vodno-komunalnih direktiva. Kao preuzeta, međunarodna, institucionalna obveza, provedba vodno-komunalnih direktiva zahtijeva poduzimanje sasvim praktičnih



aktivnosti. Te aktivnosti generiraju veoma velika ulaganja, koja valja financirati. Budući da je provedba vodno-komunalnih direktiva poslovni i razvojni pothvat od strateškoga, društveno-ekonomskoga značaja, mora mu se prići promišljeno, racionalno i to na osnovama razvidnoga dijaloga svih dionika. Ovdje se ustraje na integralnom pristupu u planiranju i izvedbi toga razvojnoga pothvata i opredjeljuje za Hrvatske vode kao stožernu organizacijsku strukturu, ne samo institucionalno, nego i izvedbeno nadležnu za sve aktivnosti koje su s time u svezi. Organizacijski koncept Hrvatskih voda prikazan je u shemi 6.1.



Hrvatske se vode i po svojim institucionalnim i institucijskim odrednicama mogu nazvati menadžerom hrvatskoga vodnoga gospodarstvu. Menadžerska je struktura podijeljena na tri razine. Prva je strateška razina u sklopu koje se obavljaju ključne «horizontalne»

aktivnosti pripreme i izrade strategije, planova razvitka i koordinacije aktivnosti među dionicima u sustavu kao cjelini. Aktivnosti su institucionalizacije i institucijalizacije zapravo one aktivnosti u sklopu kojih Hrvatske vode mogu i trebaju, kao aktivan sudionik, pripremati prijedloge zakonodavnoj vlasti s ciljem poboljšanja sustavnih rješenja u području vodnoga gospodarstva. Premda i prema sadašnjim institucionalnim odredbama Hrvatske vode imaju odgovarajuće nadležnosti, navedene aktivnosti su istaknute, da bi se potvrdilo opredjeljenje, ne samo u pogledu prihvaćanja sadašnjih rješenja, nego da se ona, autoritetom struke i profesije, još aktivnije, praktičnije i upornije iskoriste na dobrobit svih u sustav umreženih dionika.

Kao što se iz sheme 6.1. može vidjeti, javni sustav se razlikuje od uvjetno rečeno «tržišnoga sustava». Njihovo razlikovanje je potrebno zbog primijenjenih mehanizama alokacije. Kao što je na određeni način obrazloženo u dijelu 2.3. ove Studije, javni je sustav specifična ne-tržišna struktura. Za razliku od toga i premda je riječ o vodi kao nacionalnom, prirodnom resursu, komercijalizacija izvorske vode ipak se zbiva u tržišnoj, konkurentnoj strukturi. Ambalažirana je voda dostupna kao svako tržišno dobro. Problem je u ishodištu, tj. u trženju prava na korištenje izvora. To se uređuje koncesijom.

Davanje se koncesije obavlja također u određenoj «tržnoj utakmici». Budući da je to tako, ostaje otvoreno pitanje, je li vodna renta pravilno vrednovana, tj. konzumiraju li poduzetnici, uz ostvarenje poduzetničke dobiti i dio vodne rente, jer je vodna renta – koncesijska naknada pri sklapanju ugovora o koncesiji zapravo podcijenjena. Važan je stoga zadatak Hrvatskih voda, da na osnovi svoga stožernoga, menadžerskoga položaja i profesionalne osposobljenosti procjenjuje i taj dio ukupne cijene komercijalizirane izvorske vode.

Druga razina u sustavu je regionalna područna koordinacija, koja služi kao «most» između strateške razine i isporučitelja usluga. Oni su u shemi 6.1. označeni terminom «operatera», da bi se istaknulo perspektivno sagledavanje sustava. Ideja je zapravo u tome, da se za razliku od zatečenoga stanja u kojemu je većina isporučitelja usluga u vlasništvu lokalnih zajednica, i privatnim poduzetnicima omogući obavljanje tih djelatnosti.

Dakako, upitnim se drži privatni interes za to, jer je poslovanje u ne-tržišnoj strukturi njima manje prihvatljivo, nego da je riječ o tržišnom okružju. Osim toga, već prethodno izraženi stav da se infrastruktura u sustavu jednostavno ne smije privatizirati, nego se smiju privatizirati poslovi, a ne, dakle, imovina dodatno je i opravdano ograničenje za intenzivni ulazak privatnih poduzetnika u sustav. To ne znači da se neće i dešavati, osobito u prilikama, kada privatni poduzetnici imaju sposobnost, da u institucionalno, tehnološko-tehnički zadanim standardima pronađu načine racionalizacije troškova i time iskoriste rentu znanja da ostvare ono što ih najviše zanima, a to je dobit.

## 6.2. Umreženost i odnosi dionika u provedbi vodno-komunalnih direktiva

Provedbeno usmjerene aktivnosti polaze od sadašnjih obilježja hrvatskoga vodno-komunalnoga gospodarstva i u tome posebno sadašnjega stanja u sustavima vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. U skladu sa sadržajnim značajkama vodno-komunalnih direktiva prilika je i nužnost da se dionici u sustavima vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda poslovno i razvojno restrukturiraju. U tome se pogledu osobito ističu otvoreni procesi okrupnjavanja, tehnološko-tehničkoga, kadrovskoga, organizacijskoga i financijskoga prilagođavanja.

U tome je od izuzetne važnosti da se uz strateške odrednice iz vodno-komunalnih direktiva operacionaliziraju posebni ciljevi, prilagođeni hrvatskim prilikama u tim specifičnim sustavima. U nastavku se na to nadovezuje skup ključnih aktivnosti s potanko razrađenim poslovima i zadacima, koje valja obaviti u planiranome razdoblju. Zbog izrazite međusobne ovisnosti ustraje se na čvršćem umreženju svih dionika, koji u svojevrsnom klasteru moraju identificirati čvorišta zajedništva i na njihovim osnovama izgrađivati dugoročno usuglašene individualne ciljeve.

U organizacijskom se pogledu pretpostavlja, da je moguće ostvariti učinkovitu koordinaciju aktivnosti svih dionika uključenih u ostvarivanje razvojne strategije. Pretpostavka je i da će povećanje svijesti o razvojnoj međuovisnosti pridonijeti jačanju interesnoga partnerstva, koje je ključni zalog uspjeha provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Veoma važna organizacijska pretpostavka za ostvarivanje ciljeva razvojne strategije je institucijalizirana suradnja isporučitelja usluga i Hrvatskih voda kao krovne institucije hrvatskoga vodnoga gospodarstva. Hrvatske se vode prihvaćaju kao specijalizirana, visoko profesionalna, neprofitna, državna agencija, zadaci koje su usmjeravanje, koordinacija, planiranje, izvedba i nadzor nad pojedinim projektima kao praktičnim sastavnicama provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Zalažući se za razvidnost, plansku usmjerenost, predvidljivost i dokumentiranost u provedbi vodno-komunalnih direktiva, ključnim se smatra razrada izvodljivih i potanko obrazloženih projekata. Svi dionici, izravno i neizravno uključeni u provedbu vodno-komunalnih direktiva, usuglašavaju svoje individualne i zajedničke aktivnosti oko programa, a ne oko tvrtki. Takav pristup zahtijeva i promjenu profesionalnoga svjetonazora dionika. Dakako, usuglašenim aktivnostima utvrđene strukturne promjene zahtijevaju vrijeme i strpljivost, a iznad svega konzistentnost u provedbi i poštivanje onoga što je usuglašeno i prihvaćeno od strane svih dionika.

Aktivna promocija novoga pristupa vodno-komunalnim direktivama, zasnovanoga na partnerstvu i koordinaciji dionika, dakle, preduvjet je kvalitativnih promjena usmjerenih individualizaciji rizika i odgovornosti za poslovne i razvojne odluke. Za to se ističu sljedeće smjernice:

- povratak povjerenja u usuglašene programe i projekte
- zadržavanje konzistentnosti u ponašanju svih dionika
- nadzor i iskustveno provjeravanje da se sadržajno i proceduralno izvedbene aktivnosti provode sukladno usuglašenoj strukturi i dinamici.

U sklopu se operacionaliziranih programa i projekata posebna pozornost posvećuje strukturi i dinamici ulaganja, a potom strukturi i dinamici izvora financiranja i procjeni učinkovitosti izvedbe. Umreženje – klasterizacija sustava ne razumijeva se kao institucijalizacija, nego kao proces uspostave interesnog partnerstva i umreženja radi internalizacije koristi i troškova. U sadašnjim se prilikama može govoriti da taj klaster postoji, ali nije praktično iskorišten za povećanje individualne i društveno-ekonomske učinkovitosti.

Za uspješnu provedbu vodno-komunalnih direktiva predlaže se formiranje posebnoga i na ujednačenim metodološkim osnovama uređenog registra projekata. On bi trebao biti podatkovno polazište za različite pojedinačne analize, izvještavanja i nadzor. Projekti su u tome «objekti analize», koji prolaze različite faze usklađivanja, vrednovanja i odobravanja. Oni su dokumentirana osnova pregovaračke sposobnosti investitora, koja se provjerava na osnovi usuglašanih kriterija svih dionika na «internom tržištu». U svemu je ključno, da se proces odlučivanja i «konkuriranje» za prihvaćanje izvedbe, prihvat i provede kao «interna tržišna utakmica» dokumentiranih projekata, a ne «interna tržišna utakmica» investitora. Hrvatske su vode u tim procesima glavni katalizator i sudionik.

Racionalno je očekivati da čvršće klastersko umreženje dionika oko Hrvatskih voda može rezultirati značajnim, mjerljivim, izravnim i neizravnim koristima, a među njima se ističu sljedeće:

- hrvatskim posebnostima prilagođeno povezivanje gospodarskoga i društvenoga razvitka s ciljevima razvitka vodnoga gospodarstva u kontekstu ispunjavanja međunarodno preuzetih obveza
- inducirano povećanje bruto dodane vrijednosti racionalnom preraspodjelom proračunskih sredstava kroz Hrvatske vode prema hrvatskome gospodarstvu
- internalizacija troškova i koristi uređenim i natječajima institucionaliziranim «internim tržištem»

Ustrajanje na čvorištima zajedništva znači procjenu društveno-ekonomskih učinaka s posebnim odabirom sljedećih ključnih pokazatelja multiplikativnih učinaka:

- učinci na zaposlenost
- učinci na bruto dodanu vrijednost
- učinci na proračun.

Društveno-ekonomska učinkovitost sustava zasniva se na programima i projektima koji se nude u sklopu «internoga tržišta» specifičnih projekata. Instrumenti razmjene su planski usuglašeni kriteriji alokacije financijskih sredstava na «konkurentne projekte». Konkurentnost se ne utvrđuje samo kroz stupanj pripremljenosti, mogućnosti većega

udjela samofinanciranja i organizacijskom pripremljenošću, nego i na osnovi kriterija solidarnosti za one projekte koji se zbog objektivnih i subjektivnih čimbenika ne mogu samostalno i «konkurentno» realizirati. Konkurentnost je, dakle tih projekata njihova realna nemogućnost da se izvedu samostalno, a njihovo je izvođenje zasnovano kao obveza iz vodno-komunalnih direktiva. Nije riječ o voluntarističkom odlučivanju, nego je riječ o pridruživanju odgovarajućega pondera vrednovanja takvih projekata, koji nužno ne mora rezultirati pozitivnom odlukom.

### **6.3. Sadržajna obilježja poslova u provedbi vodno-komunalnih direktiva**

Preuzeta međunarodna institucionalna obveza za provedbu vodno-komunalnih direktiva može i treba biti poticaj za propitivanje dosadašnjih modela ponašanja u vodno-komunalnom gospodarstvu, osobito u dijelu koji se odnosi na potrebe restrukturiranja. Za to su uostalom već na određeni način izvršene odgovarajuće institucionalne prilagodbe. Ovdje je, dakle, više riječ o sadržajnim obilježjima profesionalnih poslova i zadataka, koji mogu povećati razvidnost i učinkovitost svih aktivnosti vezanih za provedbu vodno-komunalnih direktiva. Središnji je objekt analize projekt, koji se analizira kao pojedinačni pothvat, kao dio podskupa i univerzuma svih projekata tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva.

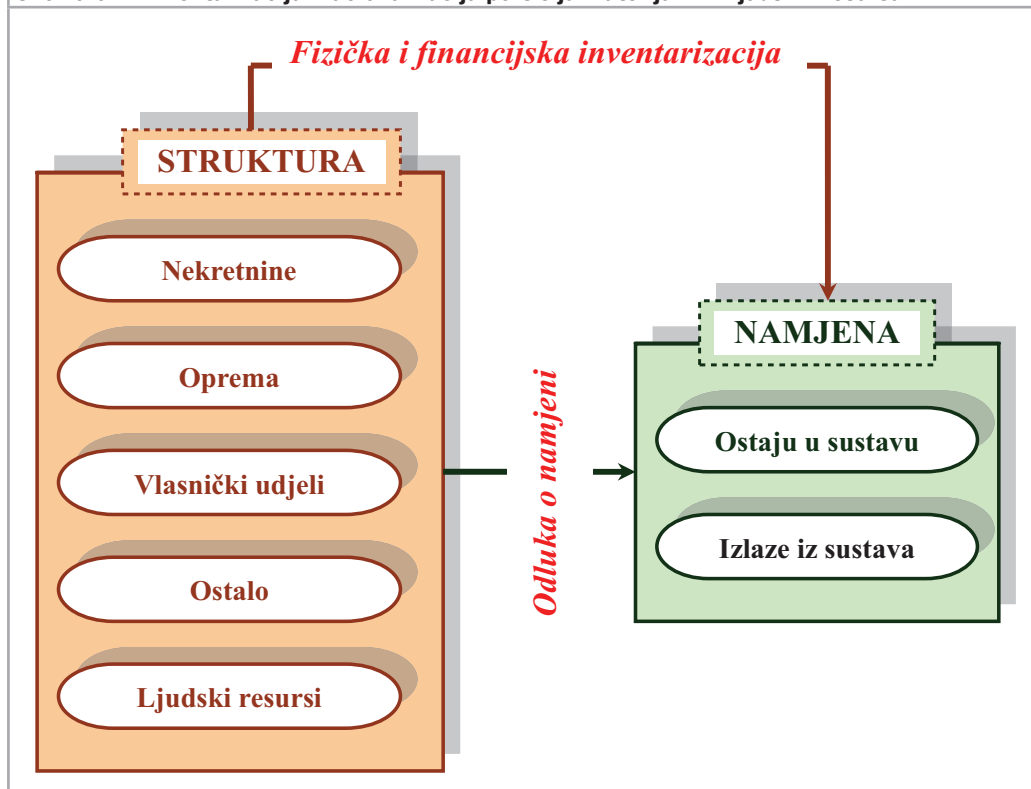
#### **6.3.1. Inventarizacija resursa i racionalizacija imovinskoga portfelja**

Jedan bi od prvih zadataka trebala biti inventarizacija resursa po svakom dioniku pojedinačno i ukupno za sustav kao cjelinu. Shema 6.2. prikazuje koncept fizičke i financijske inventarizacije resursa.

Veoma se važnim, naime, smatra analizirati i ocijeniti raspoloživu strukturu i obilježja imovine svakoga dionika i sustava u cjelini. U sklopu je toga jedan od ključnih istraživačkih poslova upravo fizička i financijska inventarizacija resursa. Kao što se u shemi 2.1. može vidjeti, ona se provodi po odgovarajućim skupinama imovine, u ovisnosti od njihovih ključnih fizičkih, tehnoloških i namjenskih obilježja. Potom im se pridružuje njihova procijenjena vrijednost izražena u novčanim jedinicama.

Na osnovi se potanko izvedene inventarizacije alterniraju odluke o namjeni raspoloživih resursa, tj. donosi se odluka o tome koji će se, primjerice, dijelovi imovine zadržati u sustavu, ili koji će resursi izaći iz sustava. To, dakako, ovisi o tome zadovoljavaju li raspoloživi i inventurom bilancirani resursi potrebne standarde, s jedne strane i jesu li uopće potrebni u skladu s misijom, te ključnim poslovnim i razvojnim opredjeljenjima dionika, tj. koriste li se za glavni posao - «core business», ili su opterećenje.

Shema 6.2. Inventarizacija i racionalizacija portfelja materijalnih i ljudskih resursa



Ovisno o rezultatima provedene analize, nakon toga se pristupa racionalizaciji resursnoga portfelja i time usredotočenje usmjerava glavnom poslu dionika. Na toj crti je i otvoreni proces specijalizacije isporučitelja usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, tj. izdvajanje tih poslova iz sadašnjih komunalnih tvrtki, koje se bave i drugim djelatnostima.

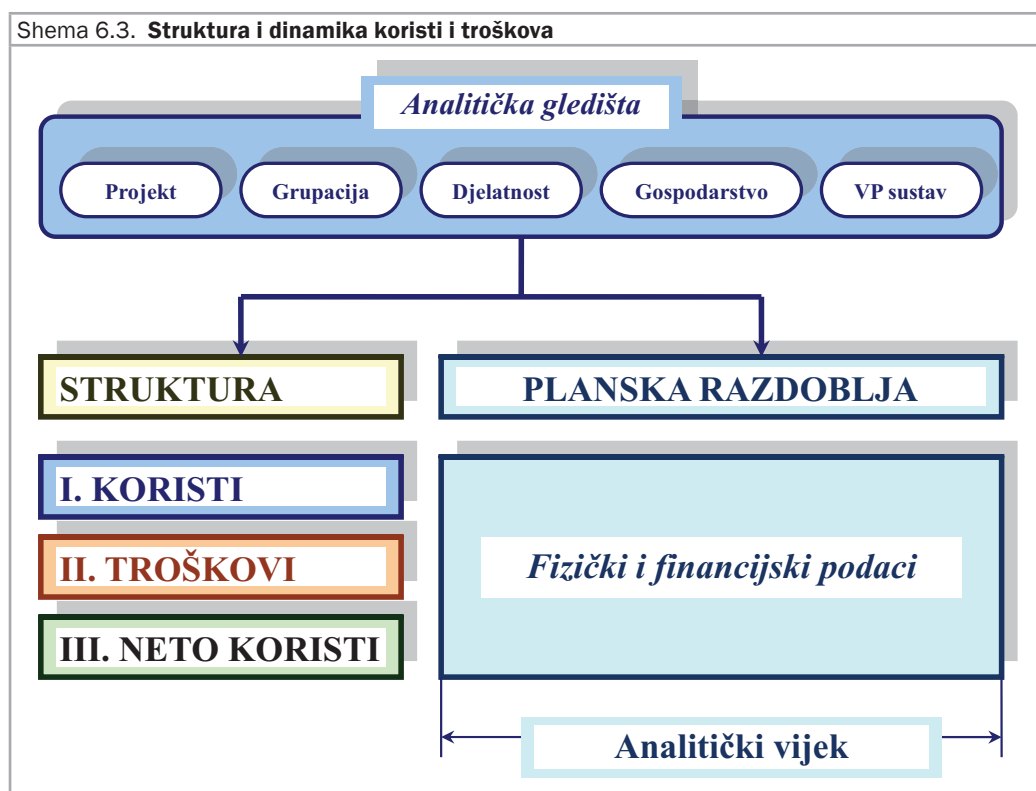
### 6.3.2. Struktura podataka i financijska priprema projekata

Polazeći od standardiziranih sastavnica poslovnoga i razvojnoga planiranja potrebno je pripremiti i potanko razraditi podatkovnu osnovu. Podaci su podijeljeni u skupinu fizičkih podataka i u skupinu financijskih podataka. Uz fizičke i financijske podatke u užem smislu riječi, potrebno je prikupljati i obrađivati i druge relevantne podatke. To su podaci koji imaju institucionalna, institucijska i organizacijska obilježja. Na taj se način kompletira podatkovna osnova potrebna za analizu pojedinih projekata i njih u skupinama po analitičkim gledištima različite razine agregiranosti.

Prikupljanje i obrada fizičkih podataka povezuje se s odgovorima na određena pitanja smještena u standardizirana analitička područja istraživanja. Nakon toga se ti fizički podaci financijski vrednuju na osnovi njima pridruženih, odgovarajućih prodajnih, ili nabavnih cijena. Pritom se kao cijene vrednovanja s mikroekonomskoga gledišta primjenjuju tržišne cijene, a s makroekonomskoga se gledišta u vrednovanju primjenjuju obračunske cijene. Prema standardiziranim se formatima tako dobivene novčane – financijske vrijednosti

outputa i inputa uređuju u pregledne izvještaje. Uređeni podaci koriste se u analizama i time dobivaju određeni pojedinačni, analitički i sintetički rezultati. Oni se po strukturi i dinamici uređuju u preglede, ključni, sintetički format kojih je prikazan u shemi 6.3.

Prikupljeni i obrađeni fizički i financijski podaci, dakle, smještaju se po razdobljima analitičkoga vijeka svakoga projekta u prikazane tablične formate. Ti se tablični formati mogu smatrati analitičkim, ili sintetičkim dokumentima, koji čine uređenu i standardiziranu podatkovnu osnovu za analizu individualne i ukupne učinkovitosti projekata u sustavu. Uređivanje podatkovne osnove i prezentacija analitičkih rezultata zahtijeva da se, uz fizička i financijska obilježja koristi i troškova, vodi briga i o nekim, njihovim posebnim obilježjima. Koristi i troškovi, naime, mogu biti izravni i neizravni, te mjerljivi i nemjerljivi. Tablični formati sadrže sve izravne i neizravne mjerljive koristi i troškove, a identificirane nemjerljive koristi i troškovi se koriste kao osnova dodatne kvalitativne analize.

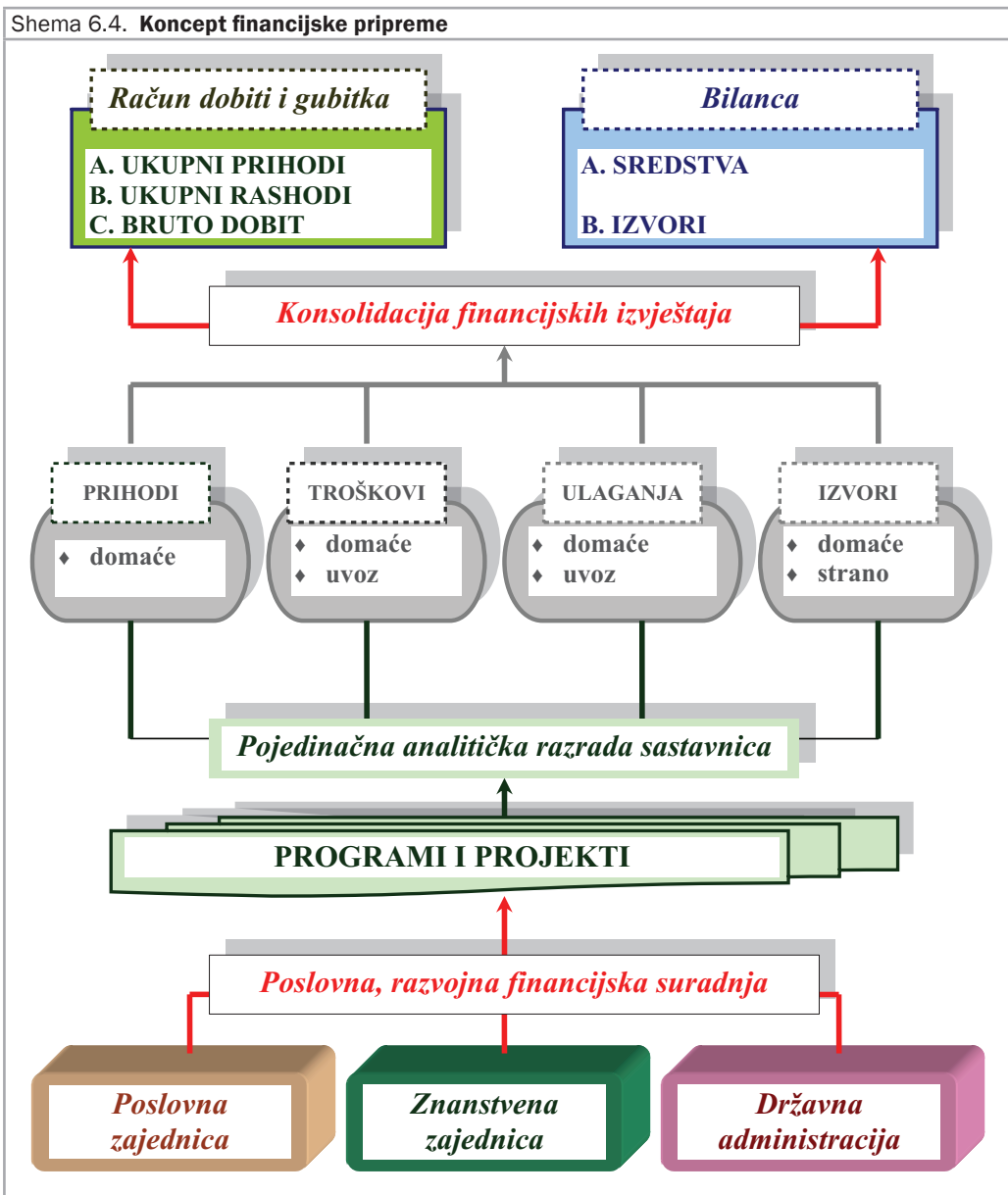


Koncept se financijske pripreme razrađuje za različitim razinama agregiranosti, od razine pojedinoga projekta, do razine vodoprivrednoga sustava i gospodarstva u cjelini. Shema 6.4. prikazuje ključne sastavnice financijske pripreme projekata.

Dionici u partnerskoj, poslovnoj, razvojnoj i financijskoj suradnji pripremaju projekte. Svaki od tih projekata se pojedinačno analitički razrađuje na ključne sastavnice prihoda, troškova, ulaganja i izvora financiranja. Kada je riječ o pojedinačnim projektima valja istaknuti da se za njih pojedinačno uređuju financijski izvještaji, a za bilo koje vidove



grupiranja po, primjerice, gospodarskim djelatnostima, ili za sustav kao cjelinu valja izrađivati i odgovarajuće konsolidirane financijske izvještaje.



Oni objedinjuju financijsku podatkovnu osnovu za potrebe ocjene učinkovitosti pojedinih projekata i skupina projekata, kako pojedinih dionika, tako i sustava u cjelini. Ne smije se, naime, zanemariti činjenica da se ocjena učinkovitosti provedbe vodno-komunalnih direktiva ne izvodi samo za potrebe, primjerice, pojedinačne učinkovitosti zadovoljavanjem određenih kriterija, nego i za potrebe društveno-ekonomskoga vrednovanja. Tom se ocjenom, naime, procjenjuju društveni učinci kao sinergijski odraz sustavne integracije u pojedinačnim i zajedničkim aktivnostima tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva. Prikazani se koncept financijske pripreme može i treba koristiti za analizu prošlih i budućih struktura i dinamike odgovarajućih financijskih podataka.

### 6.3.3. Ocjena učinkovitosti i prihvatljivosti projekata

Ujednačeni metodološki pristup u istraživanju, naime, omogućuje konzistentnu usporednu analizu, koja je osnova za donošenje odgovarajućih, izvedbeno usmjerenih odluka. Osobito je to važno zbog potrebe da financijska priprema u provedbi vodno-komunalnih direktiva omogući procjenu financijskih odnosa među dionicima. Na osnovi se financijskih podataka i izvještaja potom u drugome koraku ocjenjuje pojedinačna učinkovitost programa i projekata, njihov odnos i izvedbena učinkovitost sustava kao cjeline. Koncept ocjene učinkovitosti i prihvatljivosti projekata za izvedbu prikazan je u shemi 6.5.

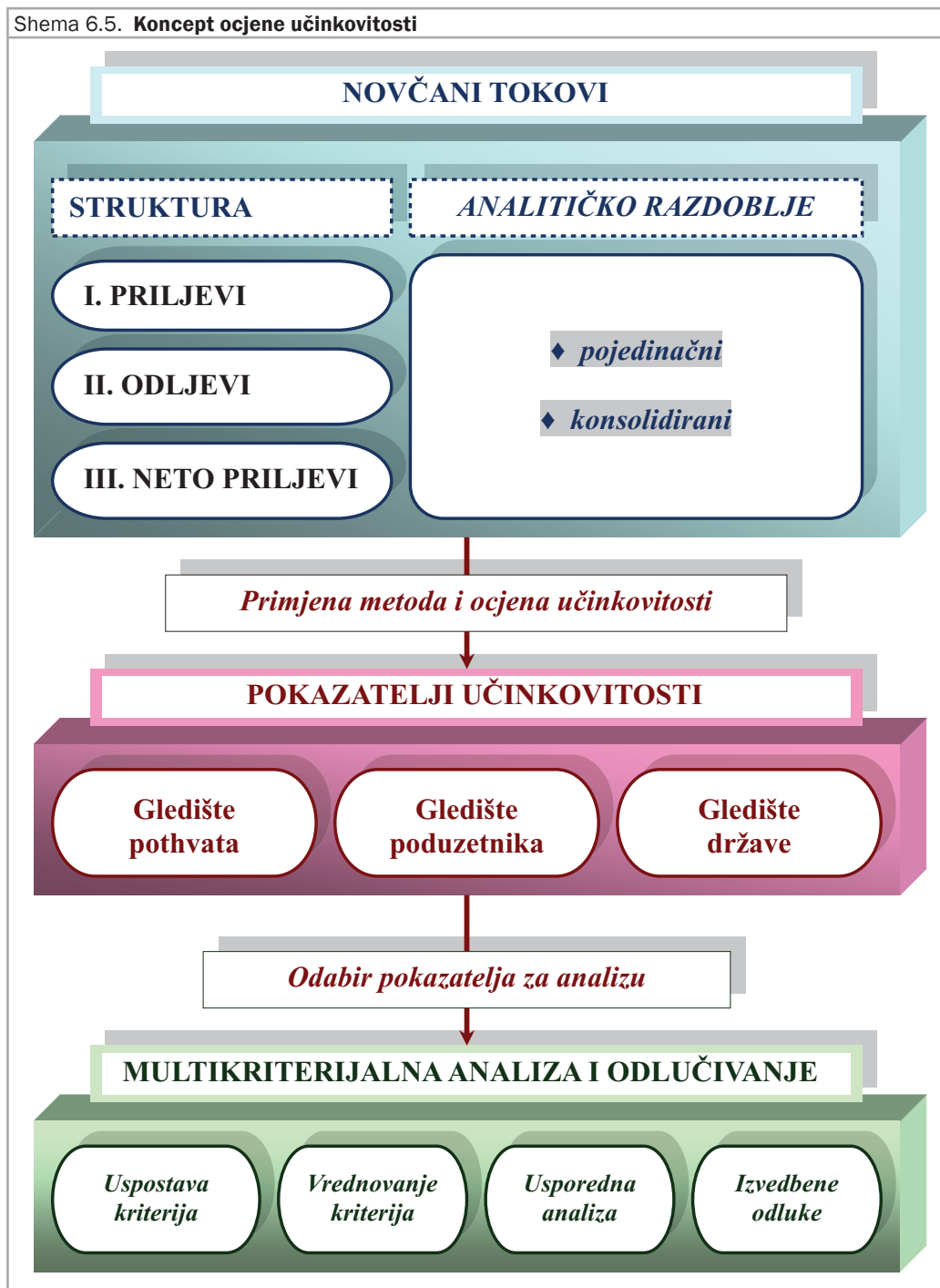
Razlikujući tri međusobno ovisne financijske odluke, tj. odluku o ulaganju, odluku o financiranju i odluku o raspodjeli, valja se usredotočiti na konsolidaciju i standardizaciju podatkovne osnove. Bez nje svako vrednovanje i projekata i donošenje odluka o njima može biti opterećeno s velikim rizicima. Uređena podatkovna osnova u sklopu financijske pripreme te rizike bitno smanjuje.

Da bi se omogućila konzistentna ocjena učinkovitosti svakoga pojedinoga projekta i svih projekata u sustavu tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva s različitih analitičkih gledišta, u prvom je koraku potrebno pripremiti matrične preglede novčanih tokova. To su metodološki konzistentno uređeni skupovi odgovarajućih podataka, standardizirani izvještaji i analitičko polazište za strukturnu i dinamičku ocjenu učinkovitosti programa i projekata. Navedeni se koncept ocjene učinkovitosti i prihvatljivosti projekata za izvedbu može i treba primjenjivati na različitim razinama agregiranosti, od pojedinih programa i projekta do viših razina agregiranosti, poput djelatnosti, vodoprivrednoga sustava i gospodarstva u cjelini.

Struktura pojedinačnih i konsolidiranih priljeva, odljeva i neto priljeva dinamički se razrađuje po razdobljima analitičkoga vijeka programa i projekata. Potanka razrada novčanih tokova velikim dijelom ovisi o raspoloživosti podatkovne osnove. Zbog toga se i ovdje ističe važnost dobre financijske pripreme iz koje se prema određenim metodološkim obrascima preuzimaju odgovarajući podaci i uređuju u različite i prema analitičkome gledištu potrebne novčane tokove. Nominalne vrijednosti u novčanim tokovima prva su indikacija odnosa između priljeva i odljeva, tj. neto priljeva/odljeva u programima i projektima.

Primjenom odgovarajućih metoda iz financijske matematike izračunavaju se odgovarajući pokazatelji i to s tri glavna analitička gledišta, tj. s gledišta pothvata, gledišta poduzetnika i gledišta države. Analizom s gledišta pothvata prvenstveno se izračunavaju pokazatelji profitabilnosti. Ti su pokazatelji polazište za utvrđivanje odgovarajuće strukture izvora financiranja. Analitičkim pokazateljima s gledišta poduzetnika provjerava se likvidnost programa i projekata i učinci varijantnih struktura izvora financiranja. Analitički pokazatelji s gledišta države usmjeravaju se na ocjenu društveno-ekonomskih učinaka, koji nisu samo izravno mjerljivi, nego i nemjerljivi, tj. kvalitativnih su interpretativnih obilježja.

Shema 6.5. **Koncept ocjene učinkovitosti**



Usmjerenje je na potankoj razradi metodološke osnove i odabiru onih ključnih pokazatelja, koji će vrednovati svaki program i projekt, izgradnju i funkcioniranje sustava kao cjeline, primjerice, u pogledu učinaka na zaposlenost, bruto dodanu vrijednost, državni proračun i regionalnu distribuciju koristi i troškova tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva. Osobit je istraživački izazov izrada i primjena metodologije multikriterijalnoga odlučivanja o programima i projektima. To je veoma složen posao, koji zahtijeva ne samo

profesionalna znanja, nego i izjašnjavanje dionika u sustavu, pa i nositelja gospodarske politike o prioritetima i s time u svezi vođenja provedbe vodno-komunalnih direktiva.

Uspostava se i vrednovanje kriterija u tome pogledu ocjenjuje ključnim. Kada se obave ta dva izuzetno važna koraka, usporedna analiza pokazatelja-kriterija podliježe odgovarajućem metodološkom postupku varijantnoga ocjenjivanja. Na kraju dolazi zadnja faza, a to je faza donošenja izvedbenih odluka.

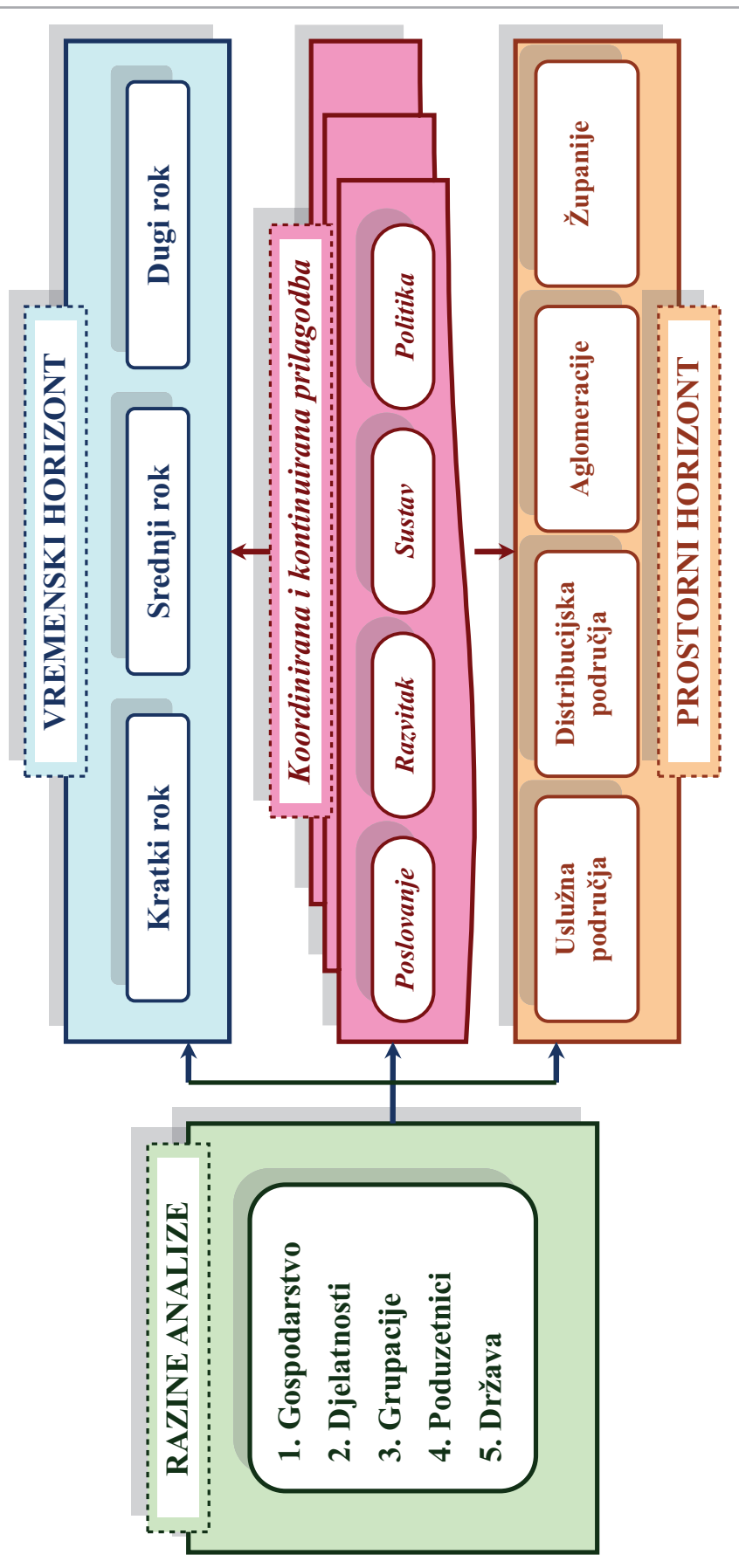
#### **6.4. Vremenski i prostorni horizont provedbe vodno-komunalnih direktiva**

Premda je provedba vodno-komunalnih direktiva utvrđena kao dugoročni razvojni pothvat, koji valja realizirati u razdoblju 2010. – 2023. važnim se smatra ovdje skrenuti pozornost i na druga ključna sadržajna obilježja područja analize u kontekstu vremenskoga i prostornoga rasporeda aktivnosti. Analitičko se obrazloženje tih obilježja izvodi na osnovi Sheme 6.6.

Kao što je iz sheme 6.6. razvidno, vremenski je horizont provedbe vodno-komunalnih direktiva podijeljen na tri uobičajena roka – kratki, srednji i dugi rok. Analitički i praktički prihvaćen ukupni rok do godine 2023. je svakako dugi rok. U provedbi vodno-komunalnih direktiva, međutim, racionalno je očekivati niz različitih aktivnosti s različitim rokovima izvedbe. Te se aktivnosti smještaju u područja poslovanja, razvitka, sustava i politike. Dva su analitička područja više internoga značaja i odnose se na poslovanje i razvitak dionika, a dva su više eksternoga značaja i odnose se na sustav i politiku. Za sva četiri reprezentativna analitička područja potrebna je koordinirana i kontinuirana prilagodba realnim prilikama. Ovim se analitičkim pristupom, naime, zagovara umreženo i koordinirano djelovanje svih dionika izravno i neizravno povezanih s provedbom vodno-komunalnih direktiva. Nije riječ, dakle, samo o dionicima u sustavu vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, nego i o institucijama države nadležnim za uređivanje makroekonomskoga okružja, tj. sustava i politike. Zbog sinergijskih učinaka, ta se suradnja smatra ključnom za učinkovitu realizaciju ciljeva postavljenih vodno-komunalnim direktivama.

Prostorni se obuhvat u užem smislu odnosi na analizu po uslužnim područjima, distribucijskim područjima, aglomeracijama i županijama. Provedenom ekonomsko-financijskom analizom identificirane velike razlike među različitim prostornim jedinicama u pogledu mogućnosti i sposobnosti da učinkovito i samostalno provedu vodno-komunalne direktive u svome dijelu odgovornosti, upućuju na potrebu sustavnih i gospodarsko-političkih prilagodbi. Ta je pomoć nužna, a to znači da i u organizacijskom pogledu valja obaviti pripreme, da bi koordinacija svih dionika bila ne samo formalna, nego izvedbeno uspješna.

Shema 6.6. Vremenski i prostorni horizont i razine analize u provedbi vodno-komunalnih direktiva



Kao što je već i prethodno isticano, društveno-ekonomsko značenje ovoga razvojnoga pothvata zahtijeva primjenu različitih razina analize, jer se na taj način mogu i trebaju obrazlagati eventualni prijedlozi o prilagodbama sustava i politike potrebama provedbe vodno-komunalnih direktiva. Riječ je, prije svega, o procjenama društveno-ekonomskih učinaka na gospodarstvo, pojedine djelatnosti, grupacije, poduzetnike i državu u cjelini.

## **6.5. Zaključna razmatranja i identifikacija područja dodatnih istraživanja**

Proces institucionalne uskladbe s europskim sustavom u Hrvatskoj je generirao niz promjena i potaknuo na nova promišljanja o hrvatskome vodnome gospodarstvu. Jedno od ključnih područja tih promjena čine vodno-komunalne direktive, provedba kojih zahtijeva ne samo institucionalne prilagodbe, nego i značajna ulaganja. Očekivana je posljedica toga povećanje troškova i prodajnih cijena vodno-komunalnih usluga. Dvojbe oko ključnih obilježja usluga vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda su ostale.

Premda je Uredbom o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva utvrđen način formiranja cijena, smatra se da je u formiranju prevelika sloboda ostavljena isporučiteljima usluga. Općenito definirani poslovi i zadaci, primjerice, koji čine fiksnu cijenu vodne usluge različito se vrednuju kod različitih isporučitelja. Manjkaju, dakle, neki zajednički i to prije svega tehnološko-tehnički, organizacijski i kadrovski parametri, da bi se cijena usluga mogla pravilnije planirati i procjenjivati.

Zato se ovdje predlaže posebno istraživanje rezultat kojega bi mogla biti «Metodologija za društveno-ekonomsko vrednovanje opravdanosti proizvodnih troškova i prodajnih cijena usluga u sustavu vodoopskrbe i u sustavu sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda». Riječ je o komplementarnom istraživačkom projektu, koji je usmjeren empirijskoj, tehnološko-tehničkoj, organizacijskoj i financijskoj analizi poslovanja isporučitelja usluga.

Provedbu vodno-komunalnih direktiva u realnom prostoru i vremenu valja pratiti, analizirati po svim pojedinačnim projektima, projektima u cjelini, po sustavima i to prema njihovoj dinamici ostvarivanja i prostornom rasporedu. U tome se pogledu preporučuje formiranje posebne stručne skupine na razini Hrvatskih voda, zadatak koje bi trebao biti usmjeravanje, koordiniranje, praćenje, analiza i izvještavanje o individualnim i društveno-ekonomskim učincima provedbe vodno-komunalnih direktiva. Nije dostatno, naime, imati operativnu organizacijsku strukturu koja je s takvim poslovima usredotočena samo na one projekte koji se financiraju sredstvima europskih fondova.

U ovoj je Studiji istican stav da se ukupna ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva najvećim dijelom samofinanciraju iz cijene usluga. Znači li to, da će svi oni projekti u kojima se ne koriste sredstva europskih fondova ostati izvan analitičkoga domašaja? To ne bi bilo dobro, ne samo zbog ovdje izraženoga ustrajanja na cjelovitom nadzoru nad provedbom vodno-komunalnih direktiva, nego i zbog činjenice, da je riječ o značajnom

investicijskom ciklusu od kojega se očekuju značajni multiplikativni učinci na hrvatsko gospodarstvo u cjelini. Kontinuirana analiza tih učinaka, tj. mjerenje troškova i koristi može i treba biti osnova za neizbježne institucionalne, gospodarsko-političke i financijske izvedbene prilagodbe tijekom razdoblja provedbe vodno-komunalnih direktiva.

S time u svezi valja smanjiti individualizam u ponašanju pojedinih dionika. Ma kako im institucionalna pozicija omogućavala da iskažu svoju neovisnost pri donošenju poslovnih i razvojnih odluka, promjenom profesionalnoga svjetonazora bi morali prihvatiti činjenice o međusobnoj ovisnosti i zajedničkim dugoročnim interesima. To je osobito važno zbog evidentnih razlika u mogućnostima i sposobnostima dionika da samostalno odrade svoj dio poslova i zadataka u provedbi vodno-komunalnih direktiva. Veći sustavi i isporučitelji usluga, naime, s većim mogućnostima i sposobnostima u prilici su prije drugih koristiti čak i sredstva europskih fondova, jer mogu zadovoljiti zadane kriterije sufinanciranja. Posljedica takvoga ponašanja može biti pogubna i generirati povećanje već ionako velikih razlika, osobito kada je riječ o prostornom rasporedu ulaganja i ostvarivanja ciljeva iz vodno-komunalnih direktiva.

Planska je i na osnovi objektiviziranih kriterija realizirana ravnomjerna raspodjela nužnost, jer je provedba vodno-komunalnih direktiva institucionalno «nametnuta» obveza. Onima koji je zbog objektivnih razloga ne mogu ispuniti, valja na odgovarajući način pomoći. Ravnomjerna raspodjela tereta nije moguća bez analitičkoga uvida i analize svih pojedinačnih projekata dionika - investitora, a to su u pravilu isporučitelji usluga. Strukturu i dinamiku ulaganja, a osobito planiranje financijskih konstrukcija, dakle, treba pojedinačno i ukupno tijekom provedbe vodno-komunalnih direktiva usklađivati. Vodno-komunalne direktive nisu, naime, popis individualnih obveza, nego su one prije svega društvena obveza. Tome valja prilagoditi i individualno ponašanje. S time u svezi se predlaže pokretanje posebnoga projekta, kojim bi se utvrdile metodološke osnove i izradio izvedbeni model odlučivanja sustavom usuglašanih kriterija odabira projekata prihvatljivih za izvedbu.

Izričit je stav da se infrastruktura u sustavu ne smije privatizirati. Privatizirati se mogu samo «poslovi», primjerice, na osnovi dane koncesije za obavljanje djelatnosti. Kao što je već istaknuto, zainteresiranost privatnih poduzetnika može biti upitna, ali otvorenost sustava i za te moguće privatne inicijative u zadanim uvjetima valja zadržati i omogućiti privatnim poduzetnicima da rentiraju svoju ideju racionalnoga poslovanja i razvitka.

Na osnovi inventarizacije raspoloživih resursa i usmjerenjem na svoj «glavni posao», Hrvatske bi vode trebale racionalizirati svoj imovinski portfelj. To se prije svega odnosi na udjele u trgovačkim društvima dobivene na osnovi zakona i odluka Vlade Republike Hrvatske. Hrvatske vode bi trebale s time u svezi pokrenuti inicijativu da se to na odgovarajući način institucionalizira. Budući da su Hrvatske vode državna ustanova, sadašnje raspolaganje udjelima, naime, znači da su odnosna trgovačka društva u «suvlasništvu» središnje i lokalne države. Zato ostaje preporuka da se u tome dijelu vlasnički odnosi raščiste i olakša izrada diobenih bilanci u procesu restrukturiranja komunalnih trgovačkih društava, tj. njihovu specijalizaciji u pružanju usluga vodoopskrbe, sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda.



S realnim jačanjem svoje središnje pozicije kao menadžera hrvatskoga vodnoga gospodarstva Hrvatske vode trebaju iskoristiti rentu svoje tradicije, profesionalne kadrovske osposobljenosti i znanja. Za to nisu potrebne nikakve posebne institucionalne prilagodbe. Potrebno je samo u okviru već raspoloživih nadležnosti voditi odgovarajuću politiku i autoritetom profesionalnih znanja poticati promjenu svjetonazora i ponašanja svih dionika u sustavu.

S time u svezi se predlaže i aktivnije sudjelovanje Hrvatskih voda u procjenjivanju vodne rente kao instrumenta preraspodjele i racionalnoga upravljanja vodama. Bez metodološki konzistentnoga i u skladu s prilikama u okruženju pragmatički usmjerenoga procjenjivanja, primjerice, koncesijske naknade, nije moguće znati, je li vodna renta u cjelini ili samo djelomično obračunata koncesionaru. Pritom se ne mora zadirati u prava davatelja koncesije. Dovoljna bi bila profesionalno zasnovana savjetnička preporuka.

Planom provedbe vodno-komunalnih direktiva procijenjeno je da će se u sustave vodoopskrbe i sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda uložiti preko 33 milijarde HRK. Riječ je, dakle, o pokretanju novoga investicijskoga ciklusa u razdoblju od 14 godina. Budući da će se najveći dio ulaganja financirati «vlastitim sredstvima» tj., samofinancirati i budući da ulaganja po svojim tehnološko-tehničkim značajkama u sebi sadrže domaću - hrvatsku komponentu, izvodi se logičan zaključak, da će to generirati niz multiplikativnih učinaka.

Ulaganja u sklopu vodno-komunalnih direktiva znače veći stupanj iskorištenosti kapaciteta kod domaćih dobavljača i veću zaposlenost. Premda je zbog samofinanciranja u prvome koraku moguće govoriti samo o preraspodjeli dodane vrijednosti na razini Hrvatske, valja skrenuti pozornost na to, da očekivani multiplikativni učinci neće izostati, a to znači da će se na racionalna način raspodijeljena dodana vrijednost u prvom koraku, višestruko vratiti kao izvedenica samofinanciranja ukupnih ulaganja u provedbi vodno-komunalnih direktiva.

Istraživanja su u ovome projektu pokazala da se najveći dio problema koncentrirao u osnovi «piramide» vodno-komunalnoga gospodarstva, tj. kod isporučitelja usluga. Pouzdani i za kvalitetnu analizu potrebni empirijski podaci nisu raspoloživi. Zato se u mogućem nastavku rada na problematici vodno-komunalnih direktiva predlaže posebno terensko istraživanje zasnovano na anketi i intervjuima. Takvo bi istraživanje omogućilo ne samo uvid u realne prilike poslovanja i razvitka isporučitelja usluga, nego bi se analitičkim rezultatima obrazložile potrebne institucionalne prilagodbe i mjere s ciljem racionalizacije sustava i njegovoga nužnoga restrukturiranja.

Bez potanke mikroekonomske analize, naime, svaka horizontalna makroekonomska odluka, rješenje i institucionalna odredba nosi u sebi veliki rizik. Zato se i zagovara navedeno terensko istraživanje. Što može, primjerice, značiti konceptualno prihvatljiva teza o potrebi okrupnjavanja isporučitelja usluga, ako se nema uvida u realne tehnološko-tehničke, organizacijske, kadrovske i financijske parametre poslovanja i razvitka. Nije, naime, dovoljno čak i eventualno institucionalnom prisilom narediti isporučiteljima usluga

da dogovorno započnu okrupnjavanje, poslovnu i razvojnu integraciju i time racionaliziraju svoje poslovanje. Hrvatske vode u tim procesima mogu i trebaju biti katalizator, promotor, savjetnik i lobist.

## Literatura

---

Bardelli, L. i L. Robotti, 2009, „The Water Sector in Italy“, Working Paper CIRIEC No. 2009/01, Université de Liège au Sart Tilman, Liège, <http://www.ciriec.ulg.ac.be/fr/telechargements/WP09-01.pdf>

Castro J.E. i L. Heller, 2009, *Water and Sanitation Services – Public Policy and Management*, Earthscan: London.

Council Directive 98/83/EC, Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju, *Official Journal L 330*, 5.12.1998, str. 32-54.

Council Directive 91/271/EEC, Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, *Official Journal L 135*, str. 40-52.

Council Directive 2000/60/EC, Okvirna direktiva o vodama, *Official Journal L 327*, 22.12.2000, str. 1-73.

Državni zavod za statistiku, 2001, *Popis stanovništva 2001*, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, 2006, *Projekcije stanovništva Republike Hrvatske 2004.-2051.*, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, 2010, Zaposleni po odjeljcima prerađivačke industrije (NKD 2002), neobjavljeni podaci.

Državni zavod za statistiku, 2010, *Statistički ljetopis 2010*, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, 2010, Statističko izvješće 1410 „Transport i komunikacije u 2009.“, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, 2010, Statističko izvješće 1419 „Zaposlenost i plaće“, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, 2010, Priopćenje 7.1.2 „Migracija stanovništva Republike Hrvatske u 2009.“, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, 2011, Bruto dodana vrijednost po djelatnostima NKD-a 2002 na razini županija, neobjavljeni podaci.

Državni zavod za statistiku, Priopćenje 6.1.1., „Korištenje voda i zaštita voda od zagađivanja u industriji, različita godišta, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, Priopćenje 6.1.2. „Vodoprivredna poduzeća“, različita godišta, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, Priopćenje 6.1.5., „Skupljanje, pročišćavanje i distribucija vode“, različita godišta, Zagreb: DZS.

Državni zavod za statistiku, Priopćenje 6.1.6., „Javna odvodnja“, različita godišta, Zagreb: DZS. Državni zavod za statistiku, Priopćenje 6.1.8., „Investicije u zaštitu okoliša“, različita godišta, Zagreb: DZS.

Ekonomski institut, Zagreb, 2004, „Ekonomske analize u izradi plana upravljanja slivom Dunava – 1. faza“, projektna studija, Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb.

Ekonomski institut, Zagreb, 2008, „Podloge za određivanje socio-ekonomski prihvatljive cijene vode za kućanstva u Republici Hrvatskoj i po regijama/županijama“, projektna studija, Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb.

Ekonomski institut, Zagreb, 2011, „Istraživanje ekonomskih aspekata plana upravljanja vodnim područjima“, projektna studija, Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb.

Euromarket, 2003, „Analysis of the European Union Explicit and Implicit Policies and Approaches in the Larger Water Sector“, *Final Report for Work Package 1* (Phase 1), Water Liberalisation Scenarios, The European Commission Community Research: EUROMARKET, str. 171.

Hrvatske vode, 2008, *Strategija upravljanja vodama*, Zagreb: Hrvatske vode.

Hrvatske vode, 2010a, „Plan upravljanja vodnim područjima – Nacrtni“, Zagreb: Hrvatske vode.

Hrvatske vode, 2010b, „Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva“, Zagreb: Hrvatske vode.

Ministarstvo financija Republike Hrvatske, 2008, *Godišnje izvješće Ministarstva financija za 2007.*, Zagreb: Ministarstvo financija Republike Hrvatske.

Ministarstvo financija Republike Hrvatske, 2009, *Godišnje izvješće Ministarstva financija za 2008.*, Zagreb: Ministarstvo financija Republike Hrvatske.

Ministry of Treasury, 2006, „Informacja o przekształceniach i prywatyzacji mienia komunalnego“ („Information on transformations and privatization of municipal property“), prosinac 2006, <http://www.msp.gov.pl>.

Popović, N., 2008, „Regulacija cijena u vodoopskrbnoj djelatnosti u Republici Hrvatskoj“, *Hrvatska javna uprava*, god. 8, br. 3, str. 689-713.

Švaljek, Sandra, ured., 2007, *Pristupanje Europskoj uniji: očekivani ekonomski učinci*, Zagreb: Ekonomski institut, Zagreb.

Uredba o mjerilima ekonomičnog poslovanja isporučitelja vodnih usluga, *Narodne novine*, br. 112/2010.

Uredba o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva, *Narodne novine*, br. 112/2010.

Vlada Republike Hrvatske, 2010, „Poglavlje 27 – Okoliš, Revidirani plan provedbe vodno-komunalnih direktiva“, studeni 2010.

Water UK (2010): „Water Industry Finance and Investment: Why Water Services Need So Much Investment“, *Briefing note 2*, London, <http://www.water.org.uk/home/policy/positions/finance-and-investment/briefing-2-2009.pdf>.

Zakon o komunalnom gospodarstvu, *Narodne novine*, br. 26/2003.

Zakon o vodama, *Narodne novine*, br. 153/2009.

Zakon o financiranju vodnog gospodarstva, *Narodne novine*, br. 153/2009.

\* \* \*



