

ISKUSTVA U PRIPREMI PROJEKATA VODNO KOMUNALNE INFRASTRUKTURE ZA FINANCIRANJE IZ FONDOVA EU

Autori: Božidar Deduš, Vesna Rogulja, Draženka Kvesić, Dražen Navratil

*Proning DHI d.o.o za projektiranje, usluge i trgovinu, ulica Petra Preradovića 12, 10000 Zagreb
deda@proning-dhi.hr,*

Ključne riječi: projekti, aglomeracije, fondovi, EU, sufinanciranje

Rezime: Godine 2013. Republika Hrvatska postaje članica Europske unije i prihvaća usklađivanje svog zakonodavstva sa zakonodavstvom Europske unije. Danom pristupa Europskoj uniji financijski instrument IPA postaje zamijenjen Strukturnim i Kohezijskim fondom. Poduzeće Proning Dhi kao konzultant u procesu uspješno vodi projekte financirane od strane Europske unije u cijeloj Republici Hrvatskoj. Kvalitetan primjer uspješnosti rada prikazuje se na primjeru vođenja projekata u Međimurskoj županiji. U tekstu je prikazan razvoj projekata aglomeracije Čakovec, Donja Dubrava i Mursko Središće, njihovo usklađivanje s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, stanje vodoopskrbe i odvodnje prije provedbe, uočavanje problema i definiranje nedostataka, rezultati projekata i udjeli financiranja pojedinih projekata. Ključno za uspješnu realizaciju procesa, što u konačnici znači povlačenje bespovratnih sredstava iz EU fondova je rana priprema i uključivanje svih zainteresiranih strana u proces pripreme studijske i projektne dokumentacije i prije samog članstva u EU. Realizacija projekata odudara od prethodne prakse a sama realizacija ostalih faza uključivo gradnja zahtjeva izuzetno dobru organizaciju svih faza rada, sa iskusnim stručnjacima, pažljivo vođenje svih procesa te argumentaciju svih detalja, što sve podliježe i naknadnoj provjeri i reviziji od predstavnika EU.

UVOD

Republika Hrvatska je 2013. godine pristupila članstvu Europske Unije. Ulaskom u Europsku uniju nacionalno zakonodavstvo Republike Hrvatske mora biti usklađeno sa zakonodavstvom Europske Unije u području zaštite okoliša/upravljanja vodama. Time je nastala i jasna obveza ispunjavanja svih zahtjeva koji proizlaze iz pravne stečevine Europske Unije.

U ožujku 2009. godine objavljena je Strategija upravljanja vodama – dokument na temelju kojeg će se provoditi reforme vodnog sektora kako bi se dostigli europski standardi u upravljanju vodama. U Strategiji upravljanja vodama je definiran osnovni cilj vodnoga gospodarstva – postizanje cjelovitog i usklađenog vodnog režima na državnom teritoriju i na oba vodna područja (Crnomorski i Jadranski sliv), što uključuje: osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode za vodoopskrbu stanovništva, osiguranje potrebnih količina vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene, zaštitu ljudi i materijalnih dobara od poplava i drugih oblika štetnih djelovanja voda, postizanje i očuvanje dobrog stanja voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava.

Republika Hrvatska kao kandidatkinja za pristup Europskoj Uniji, bila je uključena u financijski instrument Europske komisije IPA (Instrument for Pre-Accession Assistance). Danom pristupa Europskoj uniji ovaj financijski instrument je za Republiku Hrvatsku zamijenjen Strukturnim i Kohezijskim fondom.

Poduzeće Proning DHI ima veliko iskustvo u pripremi i provedbi infrastrukturnih projekata ključnih za postizanje ciljeva Strategije upravljanja vodama, obveza proizašlih iz usklađivanja nacionalne legislative s europskom, povlačenje sredstva predpristupnih, Strukturnih i Kohezijskog fonda Europske unije. Kroz projekte se stvara kvalitetna stručna i tehnička osnova za izradu prijedloga i odabira najpovoljnijeg rješenja sustava, u tehničkom i operativnom smislu usklađenog sa standardima Europske unije, te u ekonomskom i poslovnom smislu održivog i socijalno prihvatljivog u hrvatskim uvjetima. Između alternativnih tehničkih rješenja donosi se izbor najisplativijeg rješenja tijekom ekonomskog razdoblja projekta, te se osigurava ekonomski najučinkovitiji razvoj sustava. Konačni rezultat navedenih aktivnosti je Studija izvodljivosti, te Aplikacija za financiranje projekta putem Kohezijskog fonda Europske Unije prema traženim specifičnim aktivnostima. Napravljene su kao cjelovit dokument zajedno sa svim potrebnim podlogama, dodacima i dokumentacijom, u skladu sa zahtjevima Europske unije.

PRIMJER USPJEŠNE PROVEDBE EU PROJEKATA NA PODRUČJU MEĐIMURJA

Kao primjer uspješne pripreme i provedbe projekata prikazat će se područje Međimurske županije. Karakterizira ga ustroj vodno-komunalne aktivnosti na način da je formirano jedinstveno područje pružanja usluga. U tu svrhu, jedinice lokalne samouprave u Međimurskoj županiji osnovale su tvrtku Međimurske vode d.o.o., u kojoj one imaju udjele, tj. ulagački udjel. Vodoopskrbni objekti (objekti javne vodoopskrbe i objekti javne odvodnje), kao i izgradnja i održavanje objekata vodoopskrbe, predstavljaju javna dobra u javnoj uporabi, a na teritoriju Međimurske županije oni su većinom u vlasništvu Međimurskih voda d.o.o., tvrtke odgovorne za pružanje usluga vodoopskrbe i odvodnje u Međimurskoj županiji.

Aktivnosti pripreme studijske dokumentacije za prijavu pojedinih projekata za sufinanciranje sredstvima EU intenzivirale su se kroz izradu studije izvodljivosti aglomeracije Čakovec od 2009. do 2012. godini kao nastavak razvoja tehničke projektne dokumentacije. Do kraja 2013. poduzeće Proning DHI izradila je Studiju izvodljivosti „Odvodnja i uređaj za pročišćavanje otpadne vode s područja aglomeracije Čakovec“. Kao sastavni dio Aplikacije za financiranje projekta, a u skladu sa

zakonom o zaštiti okoliša i uredbi o procjeni utjecaja na okoliš izrađena je Studija utjecaja na okoliš uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s pripadnim sustavom javne odvodnje. Nastavno, kroz sredstva EU financiran je razvoj i svih ostalih studija izvodljivosti predmetnog područja. U razdoblju od 2013.-2015. godine poduzeće izrađuje studije izvodljivosti „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Donja Dubrava“ i „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Mursko Središće“. Za navedene studije su također izrađene Studije o utjecaju na okoliš uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s pripadnim sustavom odvodnje.

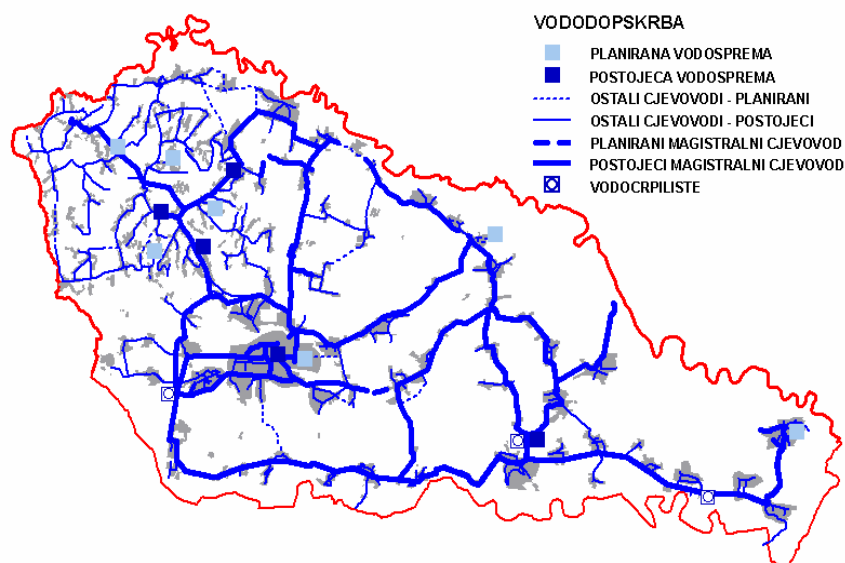


Slika 1 Položaj Međimurske županije u Republici Hrvatskoj

VODOOPSKRBA MEĐIMURJA

Sustav vodoopskrbe aglomeracije Donja Dubrava dio je jedinstvenog sustava vodoopskrbe cjelokupne Međimurske županije. Izgradnja javnog vodoopskrbnog sustava započeta je 1960. godine kada je pušten u pogon vodovod užeg dijela grada Čakovca i najstarije crpilište u Međimurju – Savska Ves. Za vodoopskrbu naselja u Gornjem Međimurju 1977. godine otvoreno je crpilište “Nedelišće”. Zbog intenzivne urbanizacije, te pogoršanja kvalitete podzemne vode, crpilište u Savskoj Vesi zatvoreno je 1988. godine, te je istovremeno intenzivirana eksploatacija vodocrpilišta “Nedelišće”. Vodoopskrba Međimurja prema usvojenoj koncepciji tehničkog rješenja podijeljena je na četiri vodoopskrbne zone, od kojih se tri opskrbljuju iz 6 zdenaca vodocrpilišta “Nedelišće”, a četvrta iz dva zdenca crpilišta “Prelog”.

Vodoopskrbni sustav Međimurja potpuno opskrbljuje sva naselja Međimurske županije. U pogledu priključenosti na vodoopskrbni sustav ostvaren je izuzetno visok postotak, obzirom na adekvatnu razvijenost sustava, te relativno visoku razinu organiziranosti javne vodoopskrbe.



Slika 2 Shematski prikaz vodoopskrbnog sustava Međimurske županije

Tabela 1 Priključenost na vodoopskrbnu mrežu

Priključenost na vodoopskrbnu mrežu		
Domaćinstva		
ukupan broj domaćinstava	43 421	
ukupno priključeno domaćinstava	34 433	79,0%
ukupna mogućnost priključenja domaćinstava	43 303	99,7%
nemogućnost priključenja zbog neizgrađenosti mreže	118	0,30%
ukupan broj priključaka	34 433	
Industrija i ustanove		
ukupan broj priključaka	2 674	

Voda je vrlo dobre kakvoće. U transportnim cjevovodima i distributivnoj mreži gubici iznose oko 30% što je ispod razine prosječnih stvarnih gubitaka u vodoopskrbnim sustavima u Hrvatskoj i prihvatljivim granicama. Iz gore navedenog zaključuje se da se ne očekuju znatnija ulaganja u vodoopskrbi. Stoga se dalje izlaganje koncentrira na probleme rješavanja odvodnje predmetnog područja.

ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA MEĐIMURJA

U sklopu provedbe predpristupnih pregovora donesen je *Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva* (rujan 2010.) kojim su za područje cijele Republike Hrvatske definirani preliminarni obuhvati pojedinih aglomeracija. Istim su dokumentom definirani i rokovi za ispunjenje zahtjeva (prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda za pojedine veličine aglomeracija) s odredbama Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda.

Tabela 2 Rokovi za provedbu ovisno o osjetljivosti i veličini aglomeracije

Osjetljivost	Veličina aglomeracije (ES)				
	2.000-10.000	10.000-15.000	15.000-50.000	50.000-150.000	>150.000
Crnomorski sliv - osjetljivo područje	prikupljanje otpadnih voda sekundarno pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda naprednije pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda naprednije pročišćavanje		prikupljanje otpadnih voda naprednije pročišćavanje
	31.12.2023.	31.12.2020.	31.12.2018.		31.12.2018.
Jadranski sliv - osjetljivo područje (ispuštanje na kopnu i na dijelu osjetljivog mora)	prikupljanje otpadnih voda sekundarno (ili odgovarajuće*) pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda naprednije pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda naprednije pročišćavanje		prikupljanje otpadnih voda naprednije pročišćavanje
	31.12.2023.	31.12.2020.	31.12.2018.		31.12.2018.
Jadranski sliv - područje „normalnog mora“	prikupljanje otpadnih voda odgovarajuće pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda sekundarno pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda sekundarno pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda sekundarno pročišćavanje	prikupljanje otpadnih voda sekundarno pročišćavanje
	31.12.2023.	31.12.2023.	31.12.2018. 31.12.2020.**	31.12.2018.	31.12.2018.

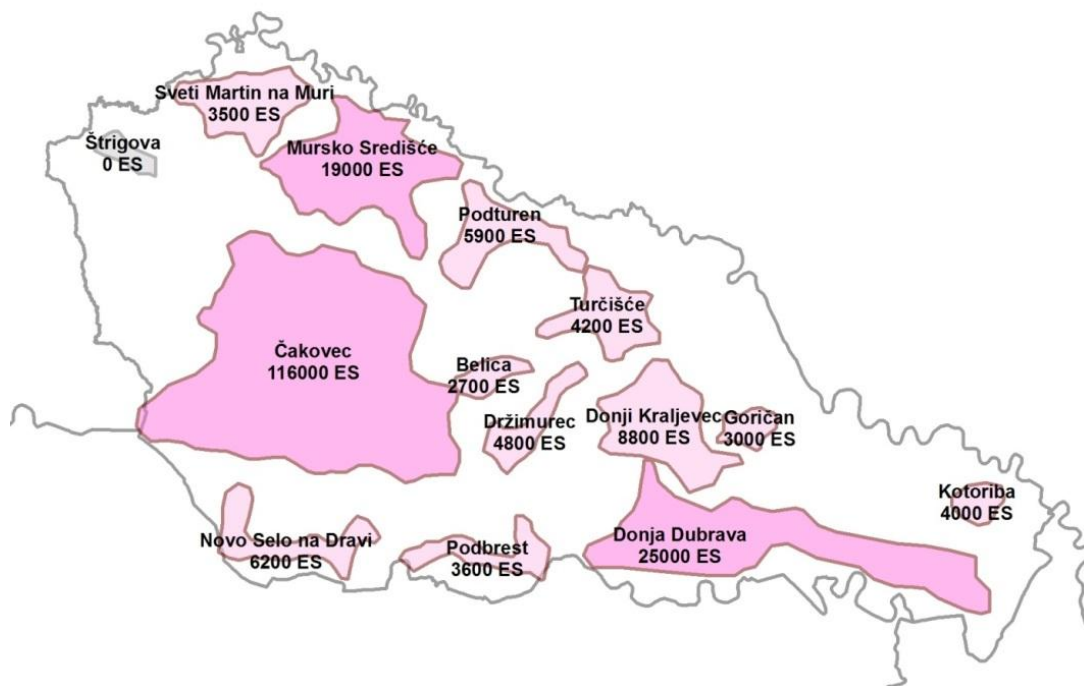
*- priobalna područja
 ** - priobalne aglomeracije sa značajnim udjelom turizma u ukupnom opterećenju (većem od 30%)

Na području Međimurja prije provedbe projekata financiranih iz predpristupnih, strukturnih i kohezijskih fondova EU (uz izuzetak projekta Novo Selo na Dravi financiranog kreditom EBRD) kanalizacija s pročištačem (II. stupnja) je bila izgrađena u dijelu aglomeracije Čakovec. Na području aglomeracija Mursko Središće, Podturen, Donja Dubrava postojala je samo djelomično izgrađena kanalizacijska mreža.



Slika 3 Stanje odvodnje i pročišćavanja u Međimurju prije provedbe projekata

Kroz Plan provedbe vodno komunalnih direktiva identificirano je ukupno 13 aglomeracija većih od 2.000 ES koje su u obvezi provedbe vodno-komunalnih direktiva. Procijenjena je potreba izgradnje uređaja za pročišćavanje ukupnog kapaciteta 206.700 ES do kraja 2023. godine.

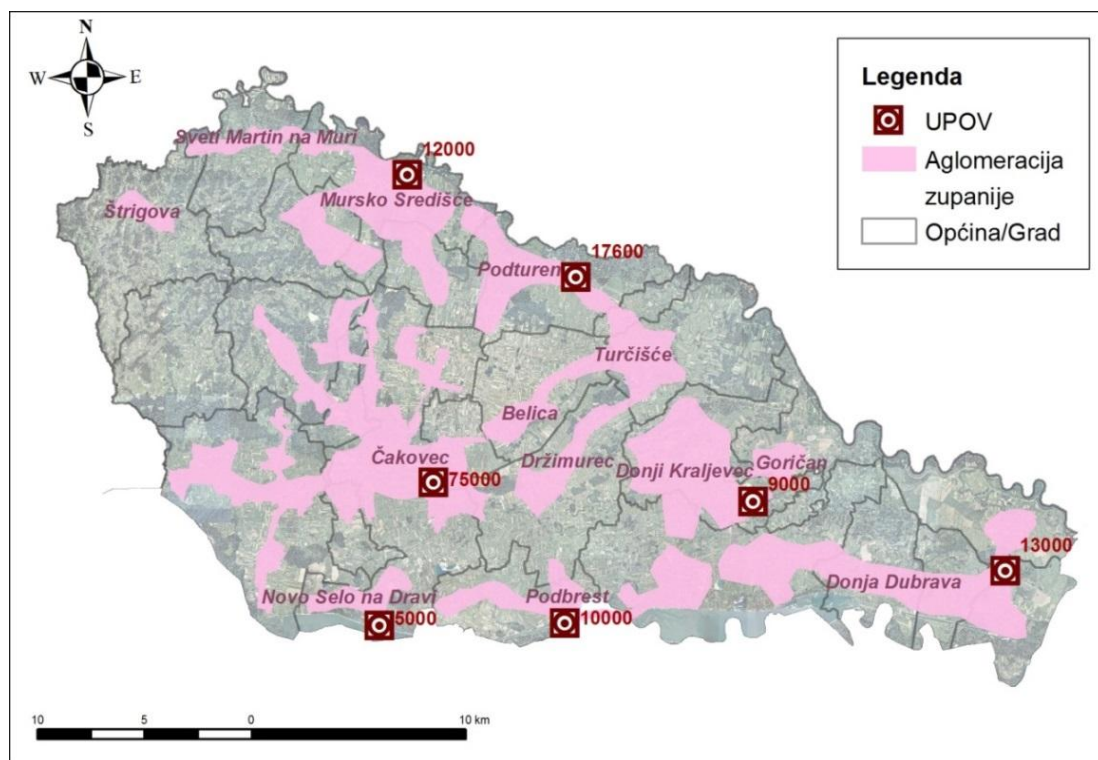


Slika 4 Preliminarne aglomeracije Međimurske županije

Daljim analizama predmetnog područja kroz studije izvodljivosti ova je potreba reducirana za oko 30%. Kao takva ugrađena je i u planski dokument *Višegodišnji programom gradnje komunalnih vodnih građevina* (NN 117/15). Nadalje, tehničkim rješenjima predviđeni broj uređaja za pročišćavanje sveden je sa 13 na 7. Ovo je posljedica principa okrupnjavanja i objedinjavanja sustava. Konačne veličine pojedinih pročišćavača i njihovi očekivani datumi puštanja u rad zajedno s pripadajućim sustavima odvodnje prikazani su u tabeli.

Tabela 3 Pregled aglomeracija s očekivanim datumima dovršetka izgradnje

Aglomeracija	Kapacitet (ES)	Stupanj pročišćavanja	Godina provedbe
Čakovec	75 000	III	2018.
Donja Dubrava	13 000	III	2018.
Mursko Središće - Sveti Martin na Muri	12 000	III	2020.
Belica - Držimurec - Turčišće - Podturen	17 600	III	2023.
Donji Kraljevec - Goričan	9 000	III	2023.
Novo Selo na Dravi	5 000	II	2023.
Podbrest (s Prelogom)	10 000	III	2023.
	141 600		



Slika 5 Konačno definirane aglomeracije na području pružanja usluge odvodnje

UČINAK PROVEDENIH PROJEKATA NA PODRUČJU MEĐIMURJA

Gore predstavljeni projekti za područje Međimurja znače veliki napredak u razvoju komunalne infrastrukture. Do 2023. godine, u skladu s postavljanim rokovima, očekuje se potpuno zadovoljenje svih preuzetih obaveza u skladu s odredbama Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda. Kumulativni učinak u odnosu na današnje stanje do godine provedbe svih projekata sumarno je prikazan u tabeli.

Tabela 4 Očekivani porast broja priključaka i količine otpadne vode uslijed provedbe projekata na uslužnom području

	Kategorija	Jed. mj.	2017	2023
USLUŽNO PODRUČJE SCENARIJ "BEZ PROJEKATA"	broj priključaka odvodnje	n	12 760	12 933
	odvodnja domaćinstva	m3/g	1 212 268	1 229 051
	odvodnja gospodarstvo	m3/g	768 143	807 264
INKREMENTALNI UČINAK PROJEKATA NA USLUŽNOM PODRUČJU	broj priključaka	n		21 154
	odvodnja domaćinstva	m3/g		2 251 205
	odvodnja gospodarstvo	m3/g		347 385
USLUŽNO PODRUČJE SCENARIJ "S PROJEKTIMA"	broj priključaka	n	12 760	34 087
	odvodnja domaćinstva	m3/g	1 212 268	3 480 256
	odvodnja gospodarstvo	m3/g	768 143	1 154 649

Tabela 5 Ukupni investicijski troškovi i troškovi pogona i održavanja predviđenih projekata

Aglomeracija	Investicijska ulaganja (EUR)	Pogon i održavanje 2023. (EUR)
Čakovec	36 938 000	1 126 000
Belica - Držimurec - Turčišće – Podturen	25 526 000	811 000
Donji Kraljevec – Goričan	11 496 000	406 000
Novo Selo na Dravi	5 461 000	218 000
Podbrest (s Prelogom)	15 371 000	589 000
Donja Dubrava	24 879 000	544 000
Mursko Središće - Sveti Martin na Muri	23 918 000	515 000
UKUPNO	143 589 000	4 209 000

Do kraja 2023. godine bit će provedeni svi planirani projekti sufinancirani kroz predpristupne, strukturne i kohezijske fondove EU, te će u svim aglomeracijama biti provedene mjere predviđene kratkoročnim investicijskom programom. Kroz ovaj okvir jedino je izuzeta aglomeracija Štrigova budući da je manje od 2.000 ES i time nije potrebno usklađenje s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda.

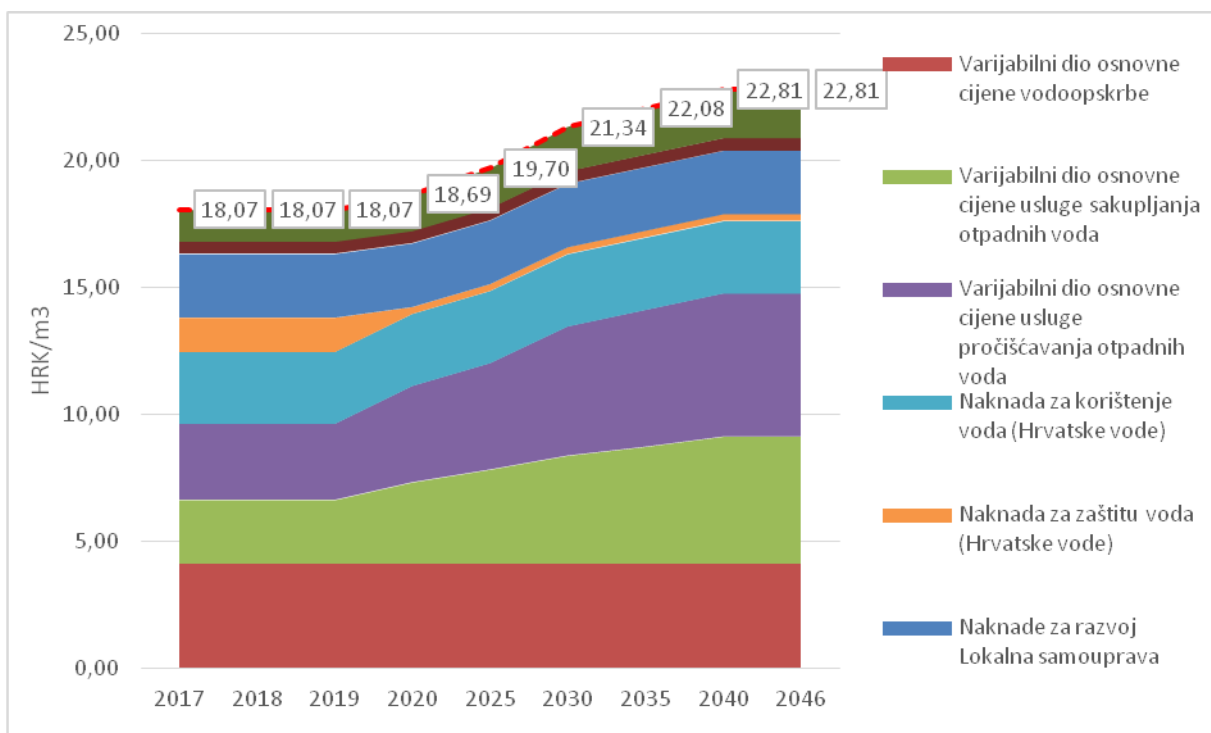
U okviru studije izvodljivosti provodi se analiza troškova i koristi kojoj je za cilj demonstrirati financijsku održivost investicije u projekt, odnosno u kojoj mjeri vlastita sredstva ne mogu pokriti troškove investicije. Tipična stopa bezpovratnog sufinanciranja kreće se na razini od oko 70%. Ostatak je raspodijeljen između državnog proračuna, Hrvatskih voda i predmetnih gradova i općina na području kojih se implementira projekt.

Tabela 6 Udio financiranja EU projekata (%)

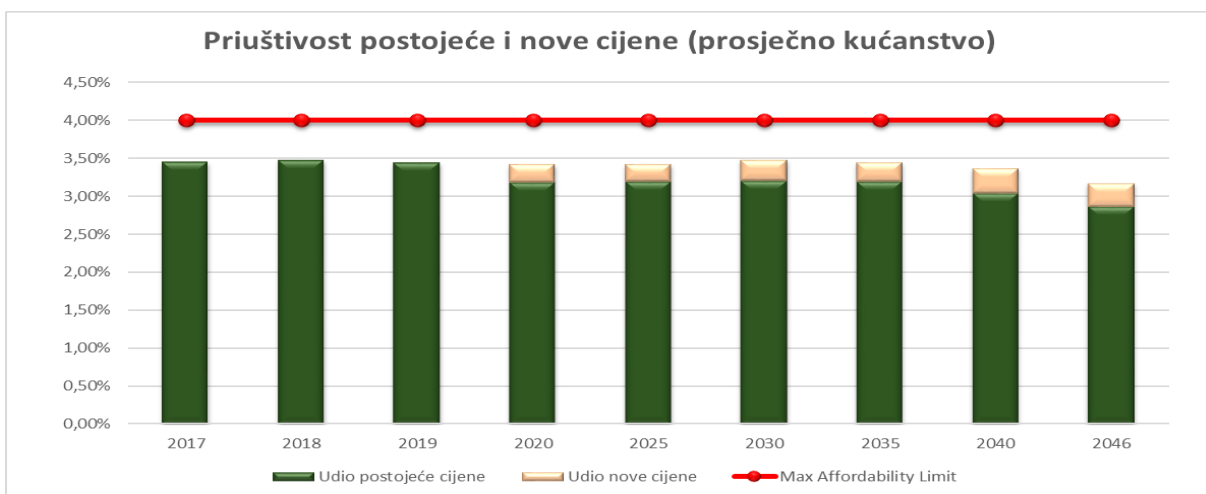
	Čakovec	Mursko. Središće – Sv. Martin na Muri	Belica – Držimurec – Turčišće - Podturen	Donji Kraljevec – Goričan	Podbrest (s Prelogom)	Donja Dubrava
EU grant	72,95	70,89	68,60	70,47	70,38	71,22
Hrvatske vode	9,91	12,61	13,61	11,81	11,85	11,51
Državni proračun	9,91	12,61	13,61	11,81	11,85	11,51
Gradovi/Općine	7,23	3,89	4,18	5,91	5,92	5,76

Iz prikazanih tablica, od ukupnog troška ulaganja u projekte na području Međimurske županije koja iznose 143.589.000 eura, oko 71%, odnosno oko 102 mil. eura će se financirati iz bespovratnih sredstava EU.

Kako bi se osiguralo da prihodi drže korak s povećanjem stvarnih operativnih troškova sustava, nužno je povećanje cijene vodnih usluga. Projekcije kretanja cijene se rade za 30-godišnji referentno razdoblje za cijelo uslužno područje, uz uvjet da se ne prelazi prag prihvatljivosti, odnosno da mjesečni račun za vodne usluge ne prelazi 4,0% prosječnog neto dohotka domaćinstva.



Slika 6 Kretanje ukupne cijene svih usluga vodoopskrbe i pročišćavanja, s uključenim PDV - om i svim naknadama (uključujući i uprosječeni fiskalni dio)



Slika 7 Kretanje stare i nove cijene vodnih usluga u kunama po m³ u odnosu na priuštvost za prosječno kućanstvo

PRIMJER INVESTICIJSKOG PROGRAMA

Primjer opsega prioriternih ulaganja prikazat će se za aglomeraciju Donja Dubrava gdje je postojala potreba za izgradnjom uređaja i kanalizacijske mreže, kao i nabavu opreme za održavanje.

Tabela 7 Elementi projekta s pripadnom vrijednošću investicije

Komponenta	Mjere	Investicijski troškovi EUR	Godišnji troškovi pogona i održavanja EUR
Izgradnja sustava odvodnje			
A: Proširenje postojeće mreže odvodnje	Gravitacijski kolektori	59 907 m	13 486 600
	Tlačni cjevovod	12 897 m	
	Crpne stanice	34 kom	
	Preljevi	2 kom	
	Retencije	50 m ³	
	Zemljište	1 388 000 kn	
B: Rekonstrukcija sustava odvodnje	Gravitacijski kolektori	7 332 m	1 720 800
	Tlačni cjevovod	409 m	
	Crpne stanice	3 kom	
	Preljevi	8 kom	
	Retencije	180 m ³	
	Zemljište	177 100 kn	
C: Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda	UPOV Mursko Središće	12 000 ES	4 957 900
	Zemljište	434 900 kn	
Oprema			
D: Oprema za održavanje sustava odvodnje	Vozilo za pražnjenje sabirnih jama 9 m ²	131 600	6 600
Usluge			
E: Nadzor	Usluge pružanja stručnog nadzora tijekom izvođenja radova u svemu sukladno zakonu o gradnji RH i ostalim važećim propisima, te pružanju usluga FIDIC inženjera za ugovore o radovima koji se sklapaju temeljem FIDIC modela ugovora	766 800	
F: Upravljanje projektom	Upravljanje projektom za vrijeme provođenja projekta	584 200	
G: Vidljivost	Troškovi promotivnih aktivnosti i osiguranja vidljivosti projekta	95 900	
Ostali inkrementalni troškovi			
Zaposlenici			44 200
UKUPNI TROŠKOVI PROJEKTA		21 743 800	512 200
Nepredviđeni troškovi		2 174 400	
Ukupni investicijski troškovi projekta (uključujući nepredviđene troškove)		23 918 200	

ZAKLJUČAK

Priprema investicijskih projekata za sufinanciranje sredstvima EU fondova kompleksan je proces koji se razlikuje od prijašnje prakse. Uvjeti za postizanje sufinanciranja su strogi, obuhvaćaju tehničke, financijsko-ekonomske, socijalne, okolišne i klimatske elemente. U svim fazama razrade studijske dokumentacije u Hrvatskoj prisutna je kontrola EU Komisije kroz tehničku pomoć konzultanata JASPERS koji su dobro upućeni u lokalne uvjete i zakonodavstvo. Za postizanje uspješnog rezultata od presudnog je značenja i što raniji početak rada na pripremi dokumentacije, te što ranije uključivanje svih strana i prije samog priključenja u EU. Prvenstveno po uspješnoj provedbi svih faza razrade tehničke, studijske i natječajne dokumentacije uz kvalitetnu suradnju svih sudionika na projektu, moguće je osigurati velik dio bespovratnih sredstava za razvoj vodno-komunalne infrastrukture.

POPIS LITERATURE

1. Odvodnja i uređaj za pročišćavanje otpadne vode s područja aglomeracije Čakovec - Studija izvodljivosti (Proning DHI, 2013.)
2. Projekt odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Donja Dubrava – Studija izvodljivosti (Proning DHI, 2015.)
3. Projekt odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Mursko Središće – Studija izvodljivosti (Proning DHI, 2015.)