



REPUBLIKA HRVATSKA



ISTARSKA ŽUPANIJA  
REGIONE ISTRIANA

ŽUPAN  
PRESIDENTE

KLASA/CLASSE: 325-05/25-01/5  
URBROJ/N:PROT: 2163-03/28-25-15  
Pula – Pola, 05. veljače 2025.

SKUPŠTINA ISTARSKE ŽUPANIJE  
n/p predsjednice Sandre Čakić Kuhar  
Dršćevka 3  
52 000 Pazin

**PREDMET: Prijedlog Odluke o prihvaćanju Višegodišnjeg programa gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine**

Na temelju članka 65. i 85. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 10/09, 4/13, 16/16, 2/17, 2/18, 10/20, 6/21 i 20/22 – pročišćeni tekst), župan Istarske županije dana 05. veljače 2025. godine donosi

### ZAKLJUČAK

1. Prihvaća se nacrt i utvrđuje prijedlog Odluke o prihvaćanju Višegodišnjeg programa gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine.
2. Akt iz točke 1. ovog Zaključka sastavni je dio istog, te se upućuje Skupštini Istarske županije na razmatranje i usvajanje.
3. Za izvjestitelja po točki 1., a vezano za točku 2. ovog Zaključka određuje se pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodno gospodarstvo Istarske županije, dr.sc. Ezio Pinzan.
4. Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

Župan  
Boris Miletić

Temeljem članka 30. stavak 3. Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 66/19,84/21 i 47/23) i članka 43. i 84. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 10/09, 4/13, 16/16, 2/17, 2/18, 30/18 - pročišćeni tekst, 10/20, 6/21 i 20/22 – pročišćeni tekst), Skupština Istarske županije na sjednici održanoj dana \_\_\_\_\_ 2025. godine donosi

**ODLUKU**  
**o prihvaćanju Višegodišnjeg programa gradnje**  
**sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine**

**Članak 1.**

Prihvaća se Višegodišnji program gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine.

**Članak 2.**

Program iz članka 1. ove Odluke čini sastavni dio iste.

**Članak 3.**

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od objave u "Službenim novinama Istarske županije".

KLASA:  
URBROJ:  
Pazin,

REPUBLIKA HRVATSKA  
SKUPŠTINA ISTARSKE ŽUPANIJE

**Predsjednica**  
Sandra Ćakić Kuhar

*Dostaviti:*

1. Županu IŽ,
2. Upravnom odjelu za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodno gospodarstvo Istarske županije,
3. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora,
4. Hrvatske vode, Jedinica za provedbu nacionalnog programa navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama
5. Objava,
6. Pismohrana, ovdje.



Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost i vjerodostojnost.

Dokument je elektronički potpisan sukladno uredbi (EU) broj 910/2014.

**Potpisnik:** Boris Miletić, Istarska županija - Regione Istriana

**Datum:** 05.02.2025 14:36:45

**Certifikat:** 0092A1476DC3A6345200000000566FBFAF

**Izdavatelj:** CN=Financijska agencija;  
C=HR

**Hash:** SHA256 RSA



Ai sensi dell'art. 30, comma 3 della Legge sulle acque ("Gazzetta ufficiale" n. 66/19, 84/21 e 47/23), e degli articoli 43 e 84 dello Statuto della Regione Istriana ("Bollettino ufficiale della Regione Istriana" nn. la 10/09, 4/13, 16/16, 2/17, 2/18, 30/18 - testo consolidato, 10/20, 6/21 e 20/22 - testo consolidato), l'Assemblea della Regione Istriana, alla seduta del \_\_\_\_\_ 2025 adotta la

**DELIBERA**  
**di approvazione del Programma pluriennale di costruzione**  
**dei sistemi di irrigazione pubblica nella Regione Istriana per il periodo fino al 2030**

**Articolo 1**

Si approva il Programma pluriennale di costruzione dei sistemi di irrigazione pubblica nella Regione Istriana per il periodo fino al 2030.

**Articolo 2**

Il Programma di cui all'articolo 1 della presente Delibera è parte integrante della stessa.

**Articolo 3**

La presente Delibera entra in vigore l'ottavo giorno dalla sua pubblicazione nel "Bollettino ufficiale della Regione Istriana".

CLASSE:  
N.PROT:  
Pisino,

REPUBBLICA DI CROAZIA  
ASSEMBLEA DELLA REGIONE ISTRIANA

**La Presidente**  
Sandra Čakić Kuhar



**REPUBLIKA HRVATSKA**



**ISTARSKA ŽUPANIJA  
REGIONE ISTRIANA**

Upravni odjel za proračun i financije  
Assessorato al bilancio e le finanze  
Odsjek za proračun i plansko-analičke poslove  
Sezione operazioni di bilancio, analisi e pianificazione

KLASA/CLASSE: 400-01/25-01/2  
URBROJ/N:PROT: 2163-07-01/5-25-31  
Pula – Pola, 03. veljače 2025.

ISTARSKA ŽUPANIJA  
Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo,  
lovstvo, ribarstvo i vodno gospodarstvo

**Predmet:** Prethodna suglasnost Upravnog odjela za proračun i financije na fiskalnu procjenu Odluke o prihvaćanju Višegodišnjeg programa gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine

Poštovani,

sukladno Vašem traženju za izdavanje prethodne suglasnosti na fiskalnu procjenu na Odluka o prihvaćanju Višegodišnjeg programa gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine dajemo slijedeću:

Suglasnost Upravnog odjela za proračun i financije

Prema prijedlogu da se donese predmetna Odluka, sukladno dostavljenoj dokumentaciji Upravnog odjela za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodno gospodarstvo.

Pročelnica:  
mr.sc. Barbara Škreblin-Borovčak

Obrazloženje:

Člankom 19. Zakona o proračunu (NN 144/21) propisano je da prijedlozi akata moraju sadržavati Fiskalnu procjenu. Izuzetak su izvješća o realiziranim aktivnostima i utrošenim financijskim sredstvima.

Upravni odjel za proračun i financije daje suglasnost na fiskalnu procjenu ukoliko akti imaju fiskalni učinak na proračun. U slučaju da predlagatelj akta utvrdi da nema fiskalnog učinka na proračun Upravni odjel za proračun i financije izdaje mišljenje.



Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost i vjerodostojnost.

Dokument je elektronički potpisan sukladno uredbi (EU) broj 910/2014.

**Potpisnik:** Barbara Škreblin-Borovčak, Istarska županija - Regione Istriana

**Datum:** 03.02.2025 12:10:30

**Certifikat:** 9C152A308018679B00000000566D145A

**Izdavatelj:** CN=Fina RDC 2015; O=Financijska agencija; C=HR

**Hash:** SHA256 RSA



## **OBRAZLOŽENJE**

### **I. PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE OVOG AKTA**

Pravni temelj za donošenje ove Odluke je sadržan u odredbama članka 30. stavak 3. Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 66/19, 84/21 i 47/23), članka 3. Pravilnika o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje („Narodne novine“ broj 83/10, 76/14), i članka 43. i 84. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 10/09, 4/13, 16/16, 2/17, 2/18, 30/18- pročišćeni tekst, 10/20, 6/21 i 20/22 – pročišćeni tekst),

### **II. OSNOVNA PITANJA KOJA SE RJEŠAVAJU OVIM AKTOM**

Ovom Odlukom, čije se donošenje predlaže, prihvaća se Višegodišnji program gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine.

### **III. FINACIJSKA SREDSTVA POTREBNA ZA PROVEDBU OVOG AKTA**

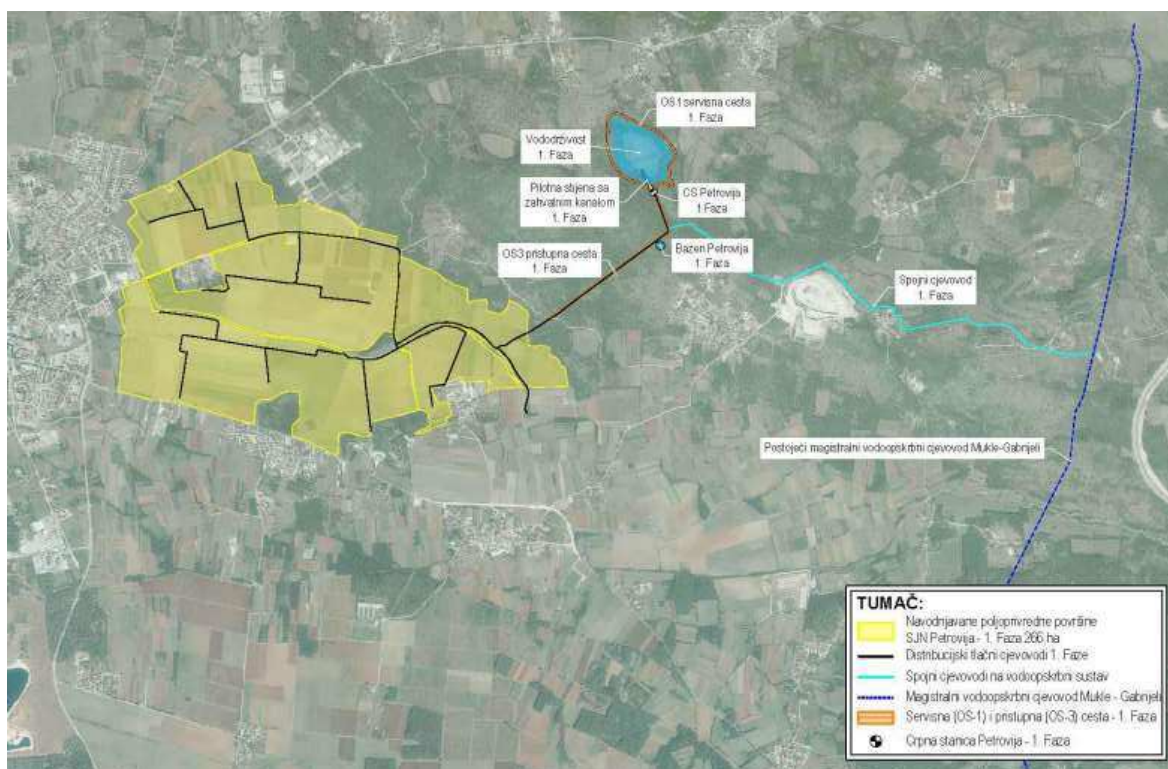
Za provedbu ove Odluke sredstva su osigurana Proračunom Istarske županije za 2025. godinu i projekcijama Proračuna za 2026. i 2027. godinu, unutar programa 7105 *Projektna dokumentacija za navodnjavanje* i Programa 7106 *Izgradnja sustava navodnjavanja*.

### **IV. ROK PROVEDBE AKTA**

31. prosinac 2030.



# VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE SUSTAVA JAVNIH NAVODNJAVANJA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI ZA RAZDOBLJE DO 2030. GODINE



VELJAČA 2025.



Naziv dokumenta :

Višegodišnji program gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine

Naručitelj:

Istarska županija – Regione Istriana

Izvršitelj:

Deskon projektiranje j.d.o.o.

Marijane Radić 6, 10000 Zagreb



Za Izvršitelja izradio:

Igor Draženović, ing. građ.

Potpis:

Mjesto i datum:

Zagreb, 03. veljače 2025.

## SADRŽAJ Višegodišnjeg programa gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine:

Naslovna strana

O dokumentu, naručitelju i izrađivaču

Sadržaj

1. Uvodno
2. Osnova za izradu Programa gradnje te osvrt na ostalu dokumentaciju
3. VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE SUSTAVA JAVNIH NAVODNJAVANJA NA PODRUČJU ISTARSKE ŽUPANIJE DO 2030. GODINE
  - 3.1. Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza
  - 3.2. Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 2.Faza
  - 3.3. Ostali projekti javnog navodnjavanja
4. Dodatni podaci

### *Napomena:*

*U pripremi ovog Višegodišnjeg programa gradnje korištena je planska, strateška, projektna i studijska dokumentacija državne, regionalne i lokalne razine, akti za gradnju, interni akti Istarske županije, ostali akti, zakonska, pod zakonska i ostala legislativate ostali raspoloživi materijali, kao i vlastito iskustvo u području razvoja projekata navodnjavanja.*

# Višegodišnji program gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine

## 1. UVODNO:

Sukladno:

- Zakonu o vodama ( Narodne novine 66/19,84/21 i 47/23 ) članku 30. stavak 3. koji propisuje da se gradnja i održavanje građevina za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne ( regionalne ) samouprave provodi se prema programu koje donosi njezino predstavničko tijelo.
- Točki 1. naloga odnosno preporuke Državnog ureda za reviziju, Područni ured Pazin koja glasi:

„Donijeti program gradnje prije početka gradnje sustava navodnjavanja, u skladu s odredbama Zakona o vodama i Pravilnika o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje“,

te

- Višegodišnjem programu gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine Hrvatski voda izrađenom u prosincu 2024. godine,

Istarska županija je pristupila izradi predmetnog Programa gradnje sustava javnih navodnjavanja u Istarskoj županiji za razdoblje do 2030. godine, za višegodišnje razdoblje do navedene 2030. godine, kako bi ovaj dokument odgovarao razdoblju važenja Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine Hrvatskih voda te kako ova dva dokumenta ne bi bila u koliziji.

Javno navodnjavanje je djelatnost zahvaćanja podzemnih i površinskih voda i njihova isporuka radi natapanja poljoprivrednog zemljišta putem građevina za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne (regionalne) samouprave ili mješovitih melioracijskih građevina u vlasništvu Republike Hrvatske. Građevinama za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne (regionalne) samouprave upravljaju te jedinice.

Navodnjavanje kao melioracijska mjera ima za cilj nadoknaditi nedostatak vode koji se javlja pri uzgoju poljoprivrednih kultura kako bi se realizirao njihov biološki potencijal. Navodnjavanje u Republici Hrvatskoj može biti redovita i dopunska uzgojna mjera. Za primjenu takve mjere osnovni preduvjeti su pogodna tla i dovoljne količine vode. Nedostatak voda je jedan od ograničavajućih čimbenika za uspješan uzgoj poljoprivrednih kultura. Nedostatak vode rezultira promjenama u mnogim fizikalno-kemijskim procesima u tlu, kao i biljno - fiziološkim procesima što vodi smanjenju prinosa. Osigurati vodu za normalan rast i razvoj biljke, uz ostale čimbenike, vodi k ostvarenju punog genetskog potencijala uzgajane kulture. Nedostaci vode tijekom vegetacijske sezone nisu jednaki na prostoru cijele države. Stoga ni uloga navodnjavanja nije u svim područjima ista. Za neke kulture u kontinentalnom dijelu navodnjavanje je dopunska uzgojna mjera, dok je u istom prostoru za neke kulture redovita uzgojna mjera. Međutim, u Mediteranskoj regiji za većinu kultura navodnjavanje je redovita uzgojna mjera. Bez obzira na područje, navodnjavanje je faktor stabilizacije prinosa uzgajanih kultura (*cit.: Višegodišnjem programu gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine*).

## 2. OSNOVA ZA IZRADU PROGRAMA GRADNJE TE OSVRT NA OSTALU DOKUMENTACIJU:

Zakon o vodama ( Narodne novine 66/19,84/21 i 47/23 ) članak 30. stavak 3. propisuje da se gradnja i održavanje građevina za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne ( regionalne ) samouprave provodi se prema programu koje donosi njezino predstavničko tijelo.

Člankom 3. Pravilnika o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje ( Narodne novine 83/10 i 76/14), definiran je sadržaj Programa gradnje, kako slijedi.

Pravilnik o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje, članak 3. :

Program gradnje sustava javnog navodnjavanja, koji donosi jedinica područne (regionalne) samouprave temeljem županijskog plana navodnjavanja, sadrži sljedeća poglavlja:

- interes krajnjih korisnika za projektiranje i gradnju sustava javnog navodnjavanja,
- način financiranja izrade projektne dokumentacije i gradnje sustava javnog navodnjavanja,
- opseg i dinamiku izrade projektne dokumentacije (studija izvodljivosti, studija utjecaja na okoliš, idejni projekt, glavno-izvedbeni projekt),
- dinamika ishoda izdavanja potrebnih dozvola i suglasnosti,

- planirana vrijednost projektiranja i izgradnje sustava javnog navodnjavanja,
- dinamika početka i dovršetka projektiranja i izgradnje sustava javnog navodnjavanja

**Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine** je donijela Vlada Republike Hrvatske 05. prosinca 2024. godine, a izrađen je od strane Hrvatskih voda u skladu sa Strategijom upravljanja vodama i Planom upravljanja vodnim područjima.

Prije usvajanja Višegodišnjeg programa obvezna je bila provedba strateške procjene utjecaja na okoliš koja je definirana odredbama Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine, broj 3/17) i Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).

Za Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine izrađena je:

- Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine, Knjiga I (travanj 2022.)
- Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine, Knjiga II – Detaljna analiza utjecaja (travanj 2022.),
- Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine, Knjiga III – Glavna ocjena prihvatljivosti programa za ekološku mrežu (travanj 2022.)

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine utvrđeni su: – pojedinačni projekti gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije – način i razdoblje provedbe – sudionici u provedbi – iznosi ulaganja i izvori sredstava za svaki projekt – red prvenstva u provedbi.

**Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine je u skladu sa:**

- Nacionalnom Strategijom upravljanja vodama,
- Nacionalnim Planom upravljanja vodnim područjima

- Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine uz uvažavanje Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.
- Strategijom niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
- Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske



*Slika Prostornog rasporeda aktivnosti na projektima navodnjavanja u razdoblju 2004. – 2023. (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)*

Županija / grad	Korištena površina	Navodnjavano	Udio navodnjavanja	Rezultat NAPNAV-a (ha)	Navodnjavano	Udio navodnjavanja
	(ha)	2003. (ha)	2003.		2023. (ha)	2023.
Zagrebačka županija	77.818,65	177,07	0,23 %		177,07	0,23 %
Krapinsko - zagorska	27.783,84	7,39	0,03 %		7,39	0,03 %
Sisačko - moslavačka	62.721,83	45,03	0,07 %		45,03	0,07 %
Karlovačka županija	34.045,18	21,98	0,06 %		21,98	0,06 %
Varaždinska županija	38.512,56	538,26	1,40 %		538,26	1,40 %
Koprivničko - križevačka	76.231,54	150,81	0,20 %		150,81	0,20 %
Bjelovarsko - bilogorska	91.449,01	31,52	0,03 %		31,52	0,03 %
Primorsko - goranska	17.741,73	19,77	0,11 %		19,77	0,11 %
Ličko - senjska županija	24.444,44	1,17	0,00 %		1,17	0,00 %
Virovitičko - podravska	83.751,84	929,66	1,11 %	2.739,00	2.350,66	2,81 %
Požeško - slavonska	42.547,89	1.085,60	2,55 %	475,00	1.560,60	3,67 %
Brodsko - posavska	62.316,20	205,32	0,33 %	326,00	205,32	0,33 %
Zadarska županija	21.030,44	611,99	2,91 %	1.221,00	1.724,99	8,20 %
Osječko - baranjska	184.093,72	1.389,74	0,75 %	7.471,00	7.089,74	3,85 %
Šibensko - kninska	11.197,62	61,11	0,55 %	297,00	61,11	0,55 %
Vukovarsko - srijemska	121.077,65	771,96	0,64 %	4.754,00	3.967,96	3,28 %
Splitsko - dalmatinska	20.738,39	1.036,55	5,00 %	1.480,00	2.516,55	12,13 %
Istarska županija	24.643,16	381,88	1,55 %	1.010,00	821,88	3,34 %
Dubrovačko - neretvanska	7.243,73	919,85	12,70 %	901,00	1.820,85	25,14 %
Međimurska županija	33.520,17	620,16	1,85 %	250,00	870,16	2,60 %
Grad Zagreb	14.493,58	257,93	1,78 %		257,93	1,78 %
<b>Ukupno:</b>	<b>1.077.403,17</b>	<b>9.264,75</b>	<b>0,86 %</b>	<b>20.924,00</b>	<b>24.240,75</b>	<b>2,25 %</b>

*Slika tablične usporedbe navodnjavanih površina za poljoprivredu RH u 2003. i 2023. godini po županijama (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)*

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine zaključuje da je, od ukupno oko 3.031.000 ha poljoprivrednog zemljišta na području 19 županija i Grada Zagreba, u:

- I. prioritet pogodnosti tla za navodnjavanje pripada oko 1.165.000 ha
- II. prioritet pogodnosti tla za navodnjavanje pripada oko 633.000 ha<sup>13</sup>

U daljnjem razvoju navodnjavanja kroz Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine, za područje jadranskih slivova, gdje tijekom ljeta raspoložive količine vode uglavnom nisu dovoljne, predviđa se primjena tehnologija i opreme za navodnjavanje kojom se voda minimalno troši.

Valja istaknuti da su raspoložive količine vode iz pojedinih vodotoka za potrebe navodnjavanja katkad ograničena karaktera.

Naime, potrebe za navodnjavanjem najveće su u vrijeme suša, odnosno nepovoljnoga hidrološkog razdoblja, što znači da se potrebne količine mogu osigurati akumuliranjem voda tijekom kišnog dijela godine.

Na otocima i na vodom siromašnim područjima planira se lokalno akumuliranje voda tijekom vlažnog dijela godine za potrebe navodnjavanja - posebnu ulogu imat će korištenje preljernih voda izvorišta koja se koriste za vodoopskrbu tijekom vlažnog dijela godine, a čija će se voda putem postojeće vodoopskrbne infrastrukture akumulirati u sustavima malih akumulacija za potrebe navodnjavanja u sušnom dijelu godine čime se postiže bolja učinkovitost i ekonomska održivost postojećih vodoopskrbnih sustava zbog velike oscilacije potrošača tijekom godine (sezonska turistička oscilacija); odnosno uvođenjem u upotrebu drugih nekonvencionalnih izvora vode kao primjerice korištenje pročišćenih otpadnih voda ili desalinizacija gdje se zato stvore uvjeti - time bi se u određenoj mjeri u priobalnom području i na otocima moglo smanjiti korištenje vode iz javnih vodoopskrbnih sustava (u vrijeme turističke sezone i najvećih potreba za vodom) za potrebe individualne poljoprivredne proizvodnje.

U okviru planova navodnjavanja analizirane su mogućnosti navodnjavanja, a prednost razvoju navodnjavanja je dana onim područjima koja zadovoljavaju tri osnovna kriterija:

- pogodnost tla, blizina i raspoloživost dovoljnih
- količina vode i jasno definirani i zainteresirani krajnji korisnici. Projekti predloženi županijskim planovima
- navodnjavanja će se obraditi u analizi tehničkih aspekata ovoga dokumenta

Istarska županija je jedna od rijetkih županija koja ima zemljište sa vrlo visokim potencijalom za navodnjavanje te ujedno i županija sa manjim postotkom zemljišta sa vrlo niskim potencijalom za navodnjavanje – slika u nastavku (tablica iz Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine).

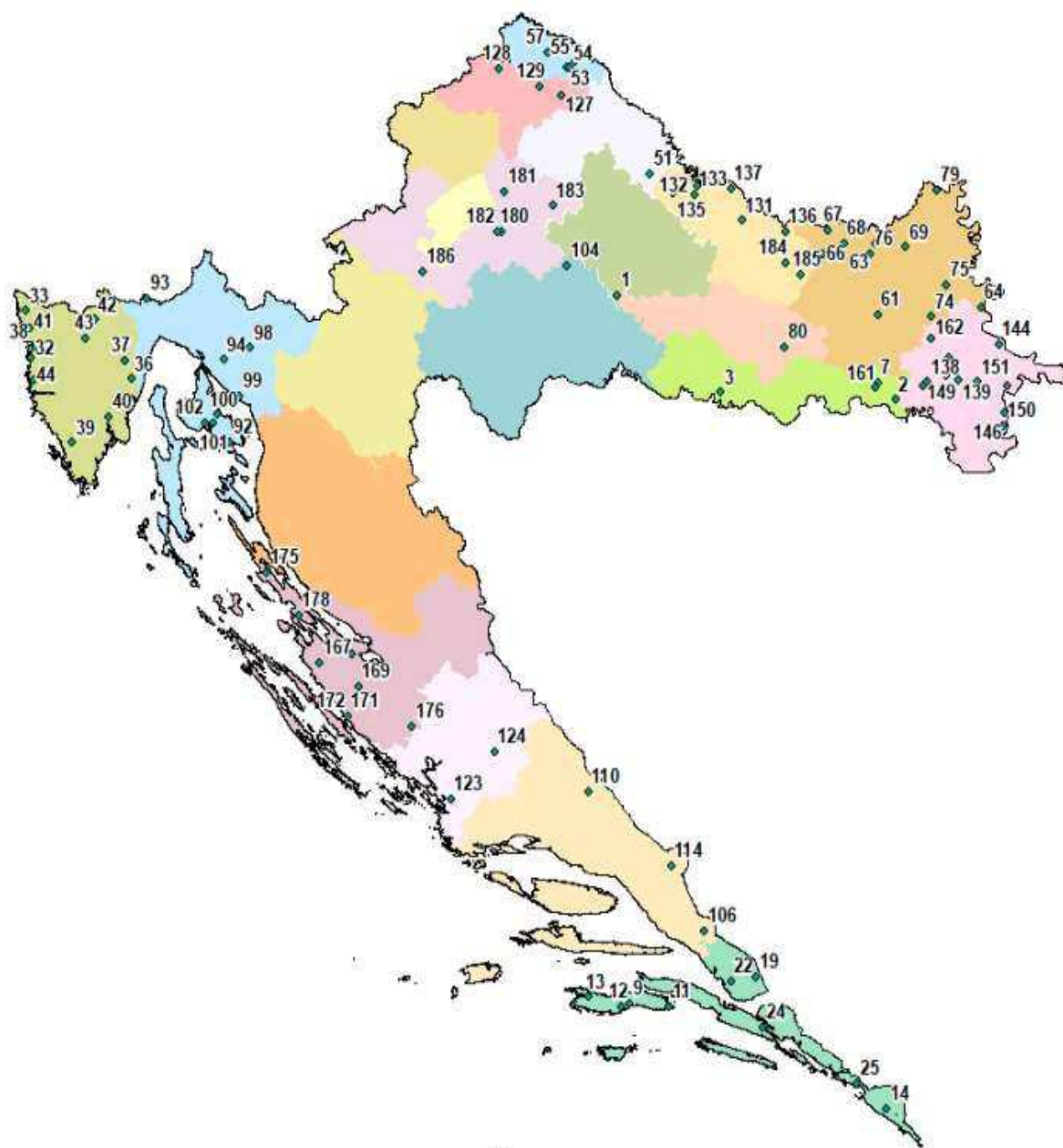


Naziv županije	Potencijal zemljišta za navodnjavanje (ha)				
	vrlo visok	visok	umjeren	nizak	vrlo nizak
Zagrebačka županija		39.004	120.329	3.453	7
Krapinsko - zagorska županija			31.093	23.193	3.751
Sisačko - moslavačka županija		22.916	99.433	19.463	79
Karlovačka županija		6.125	40.981	4.737	362
Varaždinska županija		21.437	34.933	9.496	193
Koprivničko - križevačka županija		39.483	53.817	9.383	
Bjelovarsko - bilogorska županija		36.406	99.463	3.999	42
Primorsko - goranska županija			16.711	2.066	1.959
Ličko - senjska županija			928	5.139	41.413
Virovitičko - podravska županija		33.881	51.449	31.796	360
Požeško - slavonska županija		83	32.020	25.699	74
Brodsko - posavska županija		34.818	67.123	7.216	7
Zadarska županija		7.654	53.948	275	5.811
Osječko - baranjska županija		81.837	59.699	138.023	17
Šibensko - kninska županija		11.536	33.250	969	20
Vukovarsko - srijemska županija		60.099	29.215	72.465	
Splitsko - dalmatinska županija	44	6.795	58.328	2.110	305
Istarska županija	1.627	20.464	59.763	3.491	141
Dubrovačko - neretvanska županija	4.306	8.741	10.450	14	3
Međimurska županija		37.400	7.016		
Grad Zagreb		9.369	19.226	283	
<b>UKUPNO:</b>	<b>5.977</b>	<b>478.048</b>	<b>979.175</b>	<b>363.270</b>	<b>54.544</b>

*Slika tabličnog prikaza potencijala zemljišta za navodnjavanje po županijama (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)*

Temeljem provedene analize županije su na nacionalnoj razini rangirane u četiri skupine, gdje I. skupina predstavlja županije s vrlo visokim prioritetom u navodnjavanju sa smanjenjem do IV. skupine s normalnim prioritetom za navodnjavanje, kako slijedi:

- I. prioritetna skupina za navodnjavanje:
  - o Dubrovačko - neretvanska županija
  - o Osječko - baranjska županija
  - o Splitsko - dalmatinska županija
  - o Istarska županija
  - o Vukovarsko - srijemska županija
  - o Zadarska županija.



*Slika identificiranih projekata navodnjavanja po županijama prema Programu 2021. – 2030. – brojke predstavljaju ID projekta (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)*

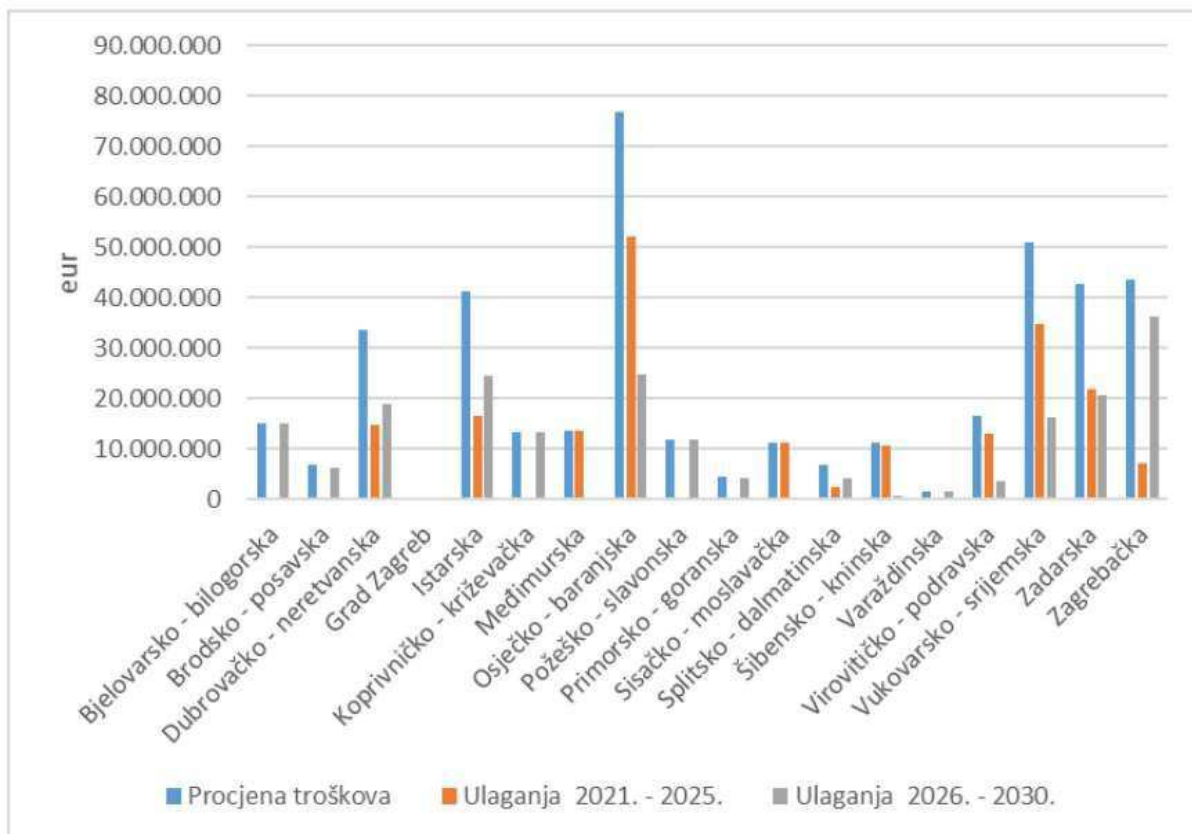
U daljnjem djelu ovog poglavlja neće se vršiti poseban tekstualni opis izloženih slika (tablice i graf), već se iste daju kao pokazatelj statusa projekata navodnjavanja u Istarskoj županiji kako su sadržani i prikazani u Višegodišnjem programu gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine.

Daje se prikaz:

- sistematizacije površina za navodnjavanje po županijama, kategoriziranih prema prioritetnim skupinama na nacionalnoj razini
- Ulaganja po županijama u projekte navodnjavanja
- Prikaz projekata u projektiranju ili i u projektiranju i gradnji, te obuhvat poljoprivrednih površina
- Tablica identificiranih projekata navodnjavanja,
- Tablica Prijedloga realizacije projekata navodnjavanja

Županija	Predloženi projekti (ha)	Udio površine u ukupno predloženim	Kriteriji		
			Prioritet - nacionalna razina	Udio županije u nacionalnom BDV-u	Uzgojna mjera (za dominantne kulture)
<b>Ukupno:</b>	<b>30.086</b>	<b>100 %</b>			
Bjelovarsko - bilogorska	424	1,41 %	III	A	
Brodsko - posavska	1.509	5,02 %	II	A	
Dubrovačko - neretvanska	1.206	4,01 %	I	B	Redovita
Istarska	2.369	7,87 %	I	B	Redovita
Koprivničko - križevačka	520	1,73 %	II	A	
Međimurska	1.1230	3,73 %	II	A	
Osječko - baranjska	8.356	27,77 %	I	A	
Požeško - slavonska	1.797	5,97 %	III	B	Redovita
Primorsko - goranska	777	2,58 %	III	B	Redovita
Sisačko - moslavačka	453	1,51 %	III	A	
Splitsko - dalmatinska	584	1,94 %	I	A	
Šibensko - kninska	397	1,32 %	III	B	Redovita
Varaždinska	200	0,66 %	III	A	
Virovitičko - podravska	2.495	8,29 %	II	A	
Vukovarsko - srijemska	4.158	13,82 %	I	A	
Zadarska	1.524	5,07 %	I	B	Redovita
Zagrebačka	2.194	7,29 %	II	A	
<b>Udio površina u ukupno planiranim površinama za navodnjavanje - prioritet nacionalna razina</b>					
		60,48 %	I. prioritet		
		26,06 %	II. prioritet		
		13,45 %	III. prioritet		
<b>Udio površina u ukupno planiranim površinama za navodnjavanje - prema udjelu županija u nacionalnom BDV-u</b>					
		73,18 %		A (≥ 4 %)	
		26,82 %		B (< 4 %)	

*Slika tabličnog prikaza sistematizacije površina za navodnjavanje po županijama, kategoriziranih prema prioritetnim skupinama na nacionalnoj razini (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)*



Slika grafičkog prikaza Ulaganja po županijama u projekte navodnjavanja (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)

SUSTAVI NAVODNJAVANJA (projektiranje i građenje ili samo projektiranje)		ha	Županija
78	SN Poreština - I faza - SN Červar Porat -Bašarinka	490	Istarska
	SN Poreština - II faza	3.120	Istarska
79	SN Bujština - I faza - SN Petrovija - I faza	513	Istarska
	SN Bujština - I faza - SN Petrovija - II faza	700	Istarska
	SN Bujština - II faza	16.587	Istarska
80	SN Labinština - I faza - SN Čepić polje	366	Istarska
	SN Labinština - II faza	4.024	Istarska
81	SN Rovinjština	3.949	Istarska
82	SN Pazinština	7.164	Istarska
83	SN Bužeština	2.076	Istarska

Slika tabličnog prikaza projekata u fazi projektiranja ili u fazi projektiranja i građenja (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)

Županija	Područje predloženo županijskim planovima navodnjavanja	Površina predložena županijskim planovima navodnjavanja (ha)	Procjena troškova u županijskim planovima navodnjavanja (eur)	Redni broj	ID projekta	Područje predloženo od strane Jedinice za provedbu NAPNAV-a	Površina (ha)	Investicijska vrijednost projekta (eur)
Dubrovačko - neretvanska	Smokvica	505		11	12	Smokvica	175	8.361.537
Dubrovačko - neretvanska	Korčula	2.164		12	9	Čara	166	6.237.972
Dubrovačko - neretvanska	Kula Norinska	258						
Dubrovačko - neretvanska	Ploče	1.576						
Dubrovačko - neretvanska	Ston	1.482		13	24	Stonsko polje	500	6.267.337
Dubrovačko - neretvanska	Pojezerje	253						
Dubrovačko - neretvanska	Silvano	707						
Dubrovačko - neretvanska	Trpanj	312						
Dubrovačko - neretvanska	Orebić	1.992						
Dubrovačko - neretvanska	Zažabljje	535						
Grad Zagreb	Agromonski fakultet (prioritet P1)	30						
Grad Zagreb	Hrvatski Leskovac (prioritet P1)	436						
Grad Zagreb	Obrež (prioritet P3)	125						
Grad Zagreb	Sava-Sesvete (prioritet N1)	668						
Grad Zagreb	Sava-Sesvete (prioritet P3)	98						
Istarska	Červar Porat-Bašarnika - Pilot projekt	605		14	32	Červar Porat-Bašarnika	490	13.803.172
Istarska	Labinšćina-1. faza 1-4			15	37	Bojunčica	2.500	7.963.369
Istarska				16	38	Tar-Vabriga	660	13.272.281
Istarska				17	39	Vodnjan	378	7.963.369
Istarska				18	40	Donja Raša	360	7.963.369
Istarska				19	41	Britonjla	1.000	15.130.400
Istarska				20	43	Bučinoga	400	7.963.369
Istarska				21	44	Mugeba-Funtana-Vrsar	638	13.272.281
Istarska	Poreština	660						
Istarska	Bujšćina-1. faza 1	1.250		22	33	Petrovija 1. faza	513	13.405.004
Istarska	Pazinšćina-1. faza 2	339						
Istarska	Prošćina - Pilot projekt	378						
Istarska	Puljšćina-1. faza 1	358						
Istarska	Puljšćina-1. faza 2	1.128						
Istarska	Rovinjšćina-1. faza 1	393						
Istarska	Labinšćina-1. faza 1-4	2.580		23	36	Čepić polje	366	7.963.369
Istarska	Trumina - Pilot projekt	300						
Istarska	Buzeština-1. faza 1	254		24	42	Buzeština	400	9.290.597
Karlovačka	Dobra-Stativa Donje (vodotok)	500	995.421					
Karlovačka	Dobra-Turkovići (vodotok)	200	398.168					
Karlovačka	Dretulja (područje Plaškog) (podzemne vode)	150	298.626					
Karlovačka	Korana nakon ušća s Mrežnicom (vodotok)	400	796.337					
Karlovačka	Korana-Velemenit (vodotok)	400	796.337					
Karlovačka	Korana-Veljun (vodotok)	100	199.084					
Karlovačka	Kupa-Brodarci I (vodotok)	300	597.253					
Karlovačka	Kupa-Brodarci II (vodotok)	1.000	1.990.842					
Karlovačka	Kupa-Jamnička Kiselica (vodotok)	300	597.253					

Slika tabličnog prikaza identificiranih projekata navodnjavanja, uključujući Istarsku županiju (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)

ID projekta	Županija	Područje obuhvaćeno NAPNAV-om	Opis projekta	Površina (ha)	Investicijska vrijednost projekta (eur)	Ulaganja do 2025. (eur)	Ulaganja 2026. - 2030. (eur)
1	Bjelovarsko - bilogorska	Kapelica - Kaniška lva	Zahvat vode iz projektom planirane akumulacije na vodotoku Bršljanica, dovodni cjevovod i crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	424	15.130.400	15.130.400	15.130.400
2	Brodsko - posavska	Orubica	Prijenos investicije (radovi započeli u ranijem Višegodišnjem programu) - Zahvat vode iz r. Save, dovodni cjevovod, niskotlačna crpna stanica, spojni cjevovod, visokotlačna crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	326	530.891	530.891	530.891
3	Brodsko - posavska	Bid	Predinvesticijska studija u izradi od 2020. godine	1.183	6.237.972	6.237.972	6.237.972
4	Dubrovačko - neretvanska	Čara	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja	166	6.237.972	3.981.684	2.256.288
5	Dubrovačko - neretvanska	Lumbarda - Donje Bialo	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja	100	3.583.515	2.521.733	1.061.782
6	Dubrovačko - neretvanska	Smokvica	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja	175	8.361.537	8.361.537	8.361.537
7	Dubrovačko - neretvanska	Vela Luka	Obuhvaća sustave Bradat, Vrbovica - Kruševci i Potbrađe. Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja	170	7.167.032	7.167.032	7.167.032
8	Dubrovačko - neretvanska	NPPN Donja Neretva - PS	Zahvat vode iz glavnog natapnog kanala do zgradne pregrade na r.Neretvi i r.Neretve nakon izgradnje pregrade, dovodni gravitacijski cjevovod, crpna stanica i tlačna distribucijska mreža do parcela	595	8.228.814	8.228.814	8.228.814
9	Istarska	Koševci - Vrbenci	Prijenos radova (radovi započeli u ranijem Višegodišnjem programu) - Zahvat vode iz javne vodoopskrbe koja vodu zahvaća iz rijeke Mirne, akumulacija, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	490	4.778.021	4.778.021	4.778.021
10	Istarska	Cervar Porat - Bešarinka	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe koja vodu zahvaća iz rijeke Mirne, akumulacija, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	513	13.405.004	11.945.052	1.459.951
11	Istarska	Petrovija 1.faza	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe koja vodu zahvaća iz rijeke Mirne, akumulacija, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	366	7.963.369	7.963.369	7.963.369
12	Istarska	Čepić polje	Zahvat vode iz planirane akumulacije, crpna stanica, tlačna distributivna mreža	1.000	15.130.400	15.130.400	15.130.400
13	Koprivničko - križevačka	Brtonigla	Zahvat iz akumulacije, voda iz vodovoda po zimi, SN Brtonigla	520	13.405.004	13.405.004	13.405.004
14	Medimurska	Koljak	Zahvat vode iz buduće u okviru projekta planirane akumulacije Sirova - Katalena, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	404	5.839.803	5.839.803	5.839.803
15	Medimurska	Prelóg - Donji Kraljevec - PS	Zahvat vode iz postojeće akumulacije HE Dubrava, dovodni cjevovod, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	719	7.697.922	7.697.922	7.697.922
16	Osječko - baranjska	Belica	Podijeljen na 2 faze razvoja - 1 faza 337 ha, 2 faza 382 ha. Zahvat vode iz podzemne vode (5 bunara povezanih spojnim cjevovodom i upravljačkom stanicom), tlačna distribucijska mreža do parcela	565	3.450.794	3.450.794	3.450.794
17	Osječko - baranjska	Budimci - Krmolja	Zahvat vode iz r. Vuke (postoje dvije akumulacije uzvodno od zahvala Borovik 6 ml.m3 i Kortinjak 6 ml.m3), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	877	10.485.102	10.485.102	10.485.102
18	Osječko - baranjska	Dalj 1.faza	Zahvat vode iz Dunava, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža u inundaciji, crpne stanice, taložnice izvan inundacije, tlačna distribucijska mreža	1.216	17.121.243	17.121.243	17.121.243
19	Osječko - baranjska	Karašica - PS Kapelna	Revitalizacija r. Karašice (crpna stanica Kmjak, ustave na Karašici) i SN Karašica - Podustav Kapelna (zahvat vode iz r. Karašice, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela)	682	7.167.033	7.167.033	7.167.033
20	Osječko - baranjska	Viljevo	Zahvat vode iz r. Karašice, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela	490	4.645.298	4.645.298	4.645.298
21	Osječko - baranjska	Karašica - PS Miholjac	Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	1.690	20.439.312	20.439.312	20.439.312
22	Osječko - baranjska	Karašica - PS Miholjac	Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	78	1.194.505	1.194.505	1.194.505
23	Osječko - baranjska	Poreč	Zahvat vode rijeke Drava, crpna stanica, kombinirani sustav razvoda (otvoreni kanal i tlačna distribucijska mreža)	212	1.725.397	1.725.397	1.725.397
24	Osječko - baranjska	Dravski rit	Zahvat iz tri podzemna bunara, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	1.041	4.379.853	4.379.853	4.379.853
25	Osječko - baranjska	Marijanci	Zahvat iz tri podzemna bunara, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	916	2.256.288	2.256.288	2.256.288
26	Osječko - baranjska	Puškaš	Zahvat vode iz jezera Topoljski Dunavac i buduće CS Draž, otvorena kanaliska mreža, podzemna voda (30 ha)				

Slika tabličnog prikaza Prijedloga realizacije projekata navodnjavanja, uključujući Istarsku županiju (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)

Odlukom Vlade Republike Hrvatske (17.11.2005.) prihvaćen je **Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama (NAPNAV)** u Republici Hrvatsko, strateški dokument navodnjavanja na razini Države .

Dugoročni cilj NAPNAV-a bio je povećati udio navodnjavanih površina od ukupno obradivih s 0,86 % na 6 %<sup>21</sup> do kraja 2020. godine.

Analizirajući planiranu i ostvarenu dinamiku realizacije NAPNAV-a u proteklim godinama uočava se da su do 2020. godine postignuti značajni iskoraci iako plan nije ostvaren.

Skoro cijela Republika Hrvatska je pokrivena županijskim planovima navodnjavanja (osim Krapinsko-zagorske županije koja nije iskazala interes), a izrađen je i znatan dio potrebne tehničke dokumentacije. Sanirani su sustavi navodnjavanja te izgrađen dio nacionalnih pilot projekata navodnjavanja. Dostupnost sredstava EAFRD-a od 2016. godine dala je novi poticaj u smjeru brže realizacije zacrtanih ciljeva. Zaključuje se da je pokrenut proces uvođenja navodnjavanja, kao dijela potrebnih hidrotehničkih melioracija u poljoprivredu.

Nije ostvaren prvobitno zacrtani cilj - primjena navodnjavanja na 65.000 ha do 2020. godine, ali je pokrenuta novelacija NAPNAV-a kako bi se uz redefiniranje budućih ciljeva te osiguranje nastavka financiranja projektiranja i izgradnje sustava navodnjavanja iz EAFRD-a, mogao postići prihvatljivi razvitak navodnjavanja osobito u svjetlu odgovora na postojeće klimatske promjene i zahtjeva za osiguravanjem samodostatnosti hrvatske poljoprivrede.

Tab. 4.2 Usporedba strateških ciljeva i ostvarenih aktivnosti u navodnjavanju

Opis	Predviđeno Strategijom / NAPNAV-om	Ostvareno - Izgrađeno	Obuhvaćeno aktivnostima kroz NAPNAV <sup>22</sup>
Period	do 2020.	do 2020.	do 2020.
Ukupno navodnjavane površine 2004. iznosile su 9.300 ha	65.000 ha	24.729 ha	
Ukupno u odnosu na predviđeno Strategijom: 38 % od pl. 2020.			200 %

*Slika usporedbe strateških ciljeva i ostvarenih aktivnosti u navodnjavanju prema Nacionalnom projektu navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama (Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)*

I prije izrade navedenog dokumenta, Istarska je županija u suradnji s Građevinskim fakultetom Sveučilišta u Rijeci i Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu prišla je izradi **Plana navodnjavanja na županijskoj razini**, za koji je prihvaćen naziv **Bazni plan navodnjavanja Istarske županije (kraće: BPNIŽ)**.

Navedeni je plan prihvaćen od strane Skupštine 2004. godine, te implementiran u NAPNAV 2005. godine.

**Novelacija BPNIŽ-a** je izrađena 2007. godine od strane IGH PC Rijeka, dok je 04. veljače 2008.g. Plan prihvaćen na Skupštini Istarske županije (Službene novine IŽ br. 01/08).

U suradnji sa jedinicama lokalne samouprave i potencijalnim korisnicima definirane su potrebe za navodnjavanje i to 56.183 ha poljoprivrednih površina (uz pomoć anketnih upitnika i ortofoto karata Istarske županije) čiji su zahtjevi za vodom cca. 97 mil. m<sup>3</sup>/god.

Temeljne razloge i potrebe za pokretanjem i izradom *BPNIŽ* valja sagledati u slijedećem: borbi protiv sve učestalije pojave suše, orijentacije tržišnoj ekonomiji i konkurentnosti poljoprivredne proizvodnje, smanjivanju uvoza određenih poljoprivrednih proizvoda, promjeni strukture uzgajanih poljoprivrednih kultura te racionalnijem gospodarenju vodnim i zemljišnim resursima na prostoru Županije.

Poznato je da je temeljni cilj navodnjavanja kao redovite ili dopunske uzgojne melioracijske mjere nadoknada nedostatka vode koji se u većoj ili manjoj mjeri javlja kod uzgoja poljoprivrednih kultura. Za primjenu navodnjavanja na nekom području osnovni preduvjeti (osim financijskih sredstava) su prirodni resursi: kvalitetna tla i dovoljno raspoložive i kvalitetne vode.

Budući da u prostoru Istarske županije nisu realizirani osnovni zahtijevani preduvjeti za realizaciju projekata realizacije navodnjavanja, pristupilo se novelaciji planova navodnjavanja, te je odlučeno da se planovi realiziraju u fazama.

U okviru prve faze izrade sustava navodnjavanja,

a) realizirani su projekti:

- Sustav navodnjavanja Valtura koji je izgrađen 2015. godine te se koristi od strane jednog kranjeg korisnika – Ministarstva pravosuđa, uprave i digitalne transformacije, Uprave za zatvorski sustav i probaciju, Kaznionice u Valturi, Valtursko polje 211, 52100 Pula (Ližnjan, Valtura).  
Ovaj je Sustav izgrađen na području Općine Ližnjan i Grada Pule, a namijenjen je navodnjavanju bruto obuhvata od 440 hektara poljoprivrednih površina Valturskog polja (u krugu Kaznionice u Valturi).



Sustav se sastoji od male akumulacije Bakranjuša zapremine 625.00 m<sup>3</sup>, crpne stanice Bakranjuša, cca 12 kilometra cjevovoda raznih profila, uljevnog kanala, hidranata sa priključcima i nadzorno-upravljačkog sustava.

Sustavom za Istarsku županiju upravlja Vodovod Pula d.o.o. Pula.

- Sustav javnog navodnjavanja Červar Porat-Bašarinka koji je izgrađen 2022. godine, ali kao EU projekt je završen 31.12.2023. godine te se počeo koristiti u 2024. godini.

Za isti je iskazan interes za navodnjavanje i korištenje od strane 90-ak krajnjih korisnika, za navodnjavanje bruto obuhvata od 555 hektara poljoprivrednih površina koje se nalaze na području Grada Poreča i Općine Tar-Vabriga.

Sustav se sastoji od male akumulacije Mateši zapremine 865.00 m<sup>3</sup>, crpne stanice Mateši kapaciteta 150 l/s, 22 kilometara cjevovoda raznih profila, hidranata sa priključcima i nadzorno-upravljačkog sustava.

Sustavom za Istarsku županiju upravlja Istarski vodovod d.o.o. Buzet,

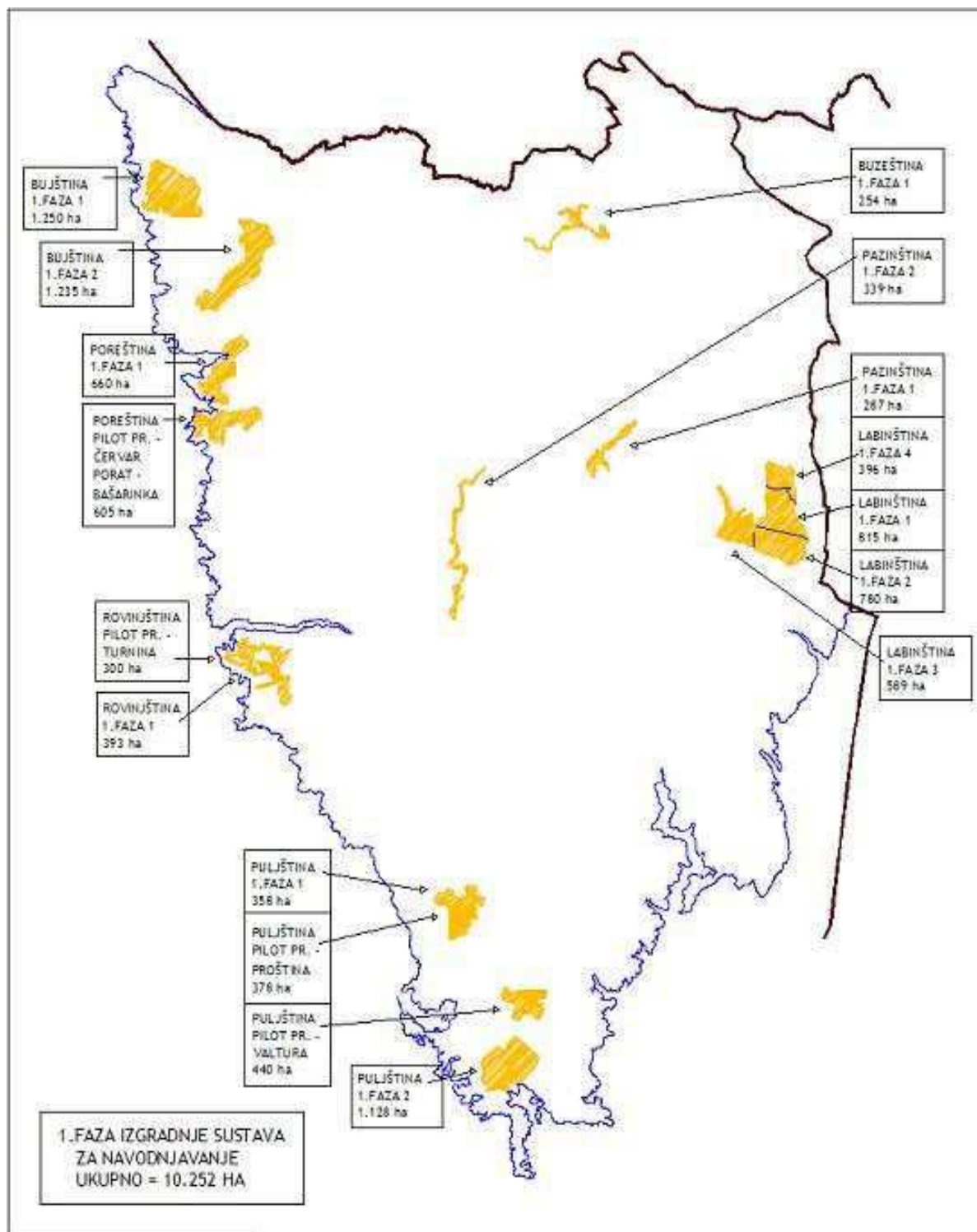
b) dok u 2025. godini slijedi realizacija:

- projekta navodnjavanja na području grada Umaga (Petrovija), o čemu će više riječi biti kasnije kroz ovaj dokument.

I prije realizacije konkretnih projekata izvršena je razrada realizacije pojedinih sustava navodnjavanja na razini idejnih rješenja te je izrađena dokumentacija:

- Idejno rješenje melioracija i navodnjavanja Poreštine, 2007.,
- Idejno rješenje melioracija i navodnjavanja Rovinjštine, 2007.,
- Idejno rješenje melioracije i navodnjavanja Bujštine, 2010.,
- Idejno rješenje odvodnje i navodnjavanja Labinštine, 2011.,
- Idejno rješenje odvodnje i navodnjavanja Pazinštine, 2013.,
- Predinvesticijska studija (idejno rješenje) razvoja sustava navodnjavanja na području Buzeštine, 2018.,

kojim se detaljnije razrađuje koncept navodnjavanja na području Istarske županije, razmještaj poljoprivrednih površina namijenjenih navodnjavanju te okvirna ideja realizacije zasebnih sustava javnih navodnjavanja kojim bi se ove površine navodnjavale.



*Slika preglednog kartografskog prikaza planiranih sustava navodnjavanja na području Istarske županije*

### 3. VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE SUSTAVA JAVNIH NAVODNJAVANJA NA PODRUČJU ISTARSKJE ŽUPANIJE DO 2030. GODINE

U ovom podglavlju će biti dat prikaz projekata gradnje sustava javnih navodnjavanja na području Istarske županije od 2025. do 2030. godine, a najveći fokus biti će na projektu „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza“, koji se planira početak i dovršetak gradnje te stavljanje u funkciju do 2030. godine.

Dalje, dati će se osvrt i na slijedeće projekte za koje je izgledno da će barem jedan biti spreman za početak gradnje do 2030. godine.

---

Kroz Plan navodnjavanja – novelacija i Idejno rješenje melioracije i navodnjavanja Bujštine, definirana je realizacija projekta navodnjavanja na području grada Umaga, nazvana Sustav javnog navodnjavanja Petrovija, čija je realizacija podijeljena u faze.

U sklopu prve faze ukupne bruto površine od 1.250 ha, predviđena je realizacija projekta naziva „I. A faza – pilot projekt na Petroviji“ predviđa se realizacija projekta za bruto poljoprivrednu površinu koja obuhvata područje Umaga, naselja Petrovija i Jeci, u ukupnom bruto obuhvatu od 550 hektara.

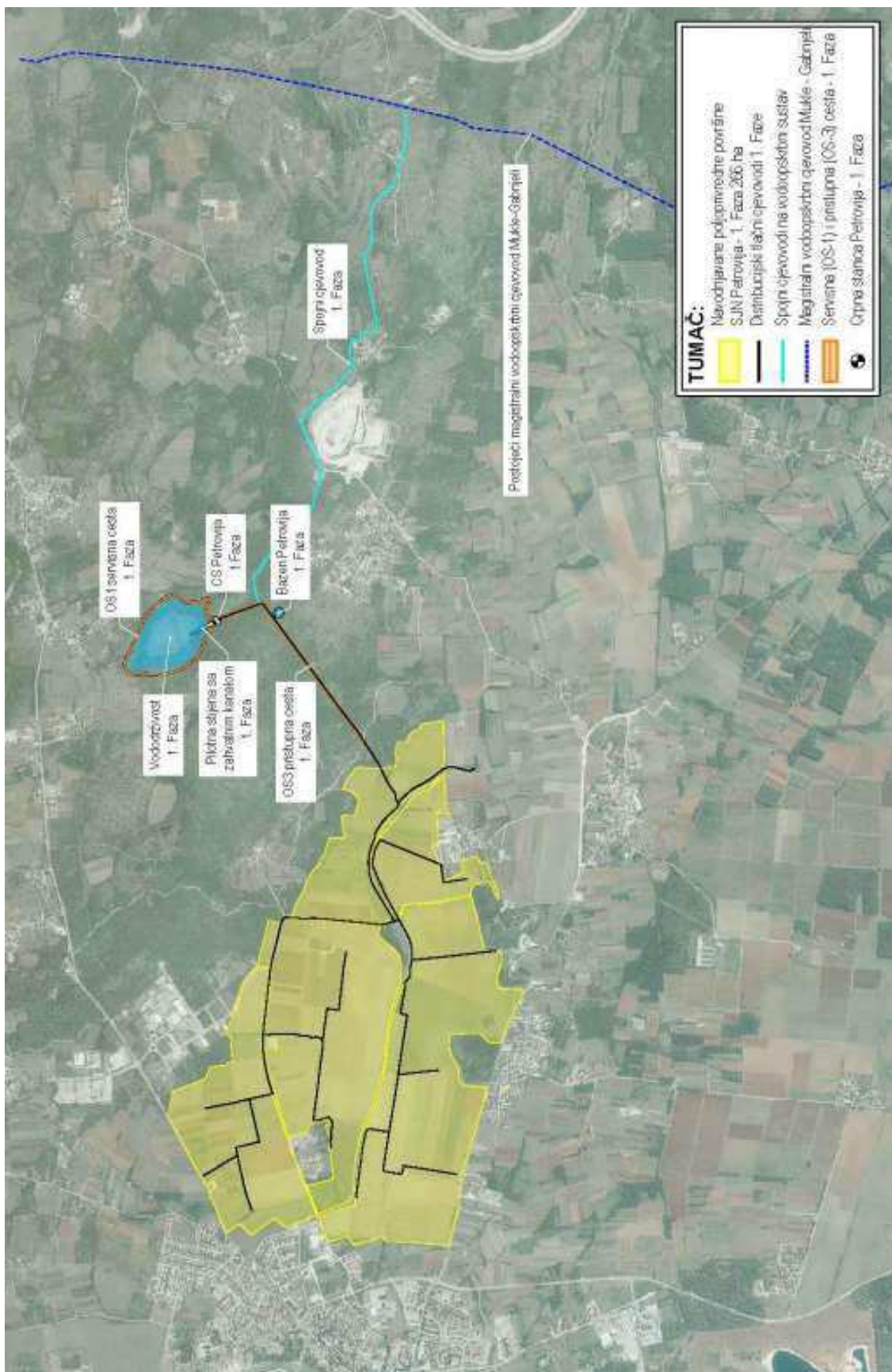
Ova se I.A faza u razdoblju do 2030. godine namjerava izvesti kroz dva cjelovita sustava – Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza i Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 2.Faza.

#### 3.1. SUSTAV JAVNOG NAVODNJAVANJA PETROVIJA – 1. FAZA

Sukladno izrađenoj projektnoj i ostaloj dokumentaciji te ishodovanim rješenjima, aktima i dr., slijedeći projekt koji je najspremniji za realizaciju u Istarskoj županiji, je onaj na području grada Umaga naziva „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza“ te se za isti daje pregled po poglavljima iz članka 3. Pravilnika o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje ( Narodne novine 83/10 i 76/14 ).

Projektno područje Sustava javnog navodnjavanja Petrovija-1. faza se nalazi u Istarskoj županiji točnije administrativno pripada Gradu Umagu.

Sustav javnog navodnjavanja Petrovija-1. faza je infrastrukturna građevina koja se nalazi na katastarskim česticama u: k.o. Umag, k.o. Petrovija, k.o. Materada i k.o. Kršete.



Slika Sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 1. Faza, s prikazanim obuhvatom poljoprivrednih površina (markirano žuto)

Neto navodnjavane poljoprivredne površine SJN Petrovija – 1. faza iznose 266 ha s potrebnim kapacitetom protoka od 172 l/s.

Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 1. faza i sastoji se od sljedećih građevina i vrsta radova:

- Akumulacija Petrovija u punom obuhvatu do kote 39,15 m n.m. s izvedbom vodoodrživosti akumulacije do kote 33,5 m n.m (vodno lice), odnosno krana brane od 34,5 m n.m.,
- Pilotna stijena sa zahvatnim kanalom ispod crpne stanice Petrovija
- CS Petrovija kapaciteta  $Q=332$  l/s i visine dizanja  $H=53$  m,
- Servisni put (OS1) dužine 1.447 m i Pristupni put (OS3) dužine 1.129 m uključujući sve radove osim asfaltnih (bez asfaltiranja gornjeg stroja ceste),
- Dovodni tlačni cjevovod, dužine 340 m od CS Petrovija do bazena Petrovija,
- Bazen Petrovija volumena 3.500 m<sup>3</sup>,
- Spojni cjevovod na vodoopskrbni sustav, dužine 3.439 m od postojećeg magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda Mukle-Gabrijeli do akumulacije Petrovija,
- Mreža distribucijskih tlačnih cjevovoda sa zasunskim oknima i priključcima za korisnike, ukupne dužine 10.920 m

Akumulaciju Petrovija je predviđeno izvesti s izvedbom vodoodrživosti akumulacije do kote 33,5 m n.m. Za smještaj akumulacije Petrovija iskorištena je prirodna konfiguracija terena, odnosno prirodna depresija unutar koje je bez dodatnog pregrađivanja moguće akumulirati potrebne količine vode. Dno akumulacije je na koti 25,5 m n.m., a maksimalna kota vodnog lica na 33,5 m n.m. Volumen akumulacije Petrovija će biti do 532.000 m<sup>3</sup>, a pri maksimumu površina vodnog lica iznosi 91.275 m<sup>2</sup>.

Spoj akumulacije Petrovija s vodoopskrbnim sustavom ostvarit će se izgradnjom dovodnog cjevovoda priključenog na postojeći magistralni cjevovod Mukle-Gabrijeli (Gradolski cjevovod). Profil dovodnog cjevovoda za punjenje akumulacije Petrovija je DN 300 mm, a njegova ukupna duljina iznosi 3.439 m.

Kako bi se omogućio pristup do akumulacije, ali i parcela oko akumulacije predviđena je izgradnja pristupne ceste do akumulacije (pristup akumulaciji) (OS3) dužine 1.129 m uključujući sve radove osim asfaltnih (bez asfaltiranja gornjeg stroja ceste) i servisne ceste oko akumulacije (OS1) dužine 1.447 m.

Položaj akumulacije, u odnosu na poljoprivredne površine koje se navodnjavaju, nije na nadmorskoj visini dostatnoj kako bi se postigli potrebni tlakovi u svim točkama distribucijskih tlačnih cjevovoda, te je zbog toga potrebno izgraditi crpnu stanicu Petrovija.

Voda iz akumulacije će se crpnom stanicom Petrovija ( $Q=345$  l/s,  $H=53$  m) transportirati u bazen Petrovija ( $V=3.500$  m<sup>3</sup>) visinski smješten na višoj koti terena te će na taj način biti postignuti potrebni tlakovi u priključnim točkama distribucijskih tlačnih cjevovoda. Dno bazena je na 69 m n.m., a kota gornje vode na 74 m n.m. Površina vodnog lica pri maksimalnoj razini vode iznosi 1.220 m<sup>2</sup>. Punjenje bazena ostvareno je tlačnim cjevovodom T1 profila DN 600 i ukupne duljine 340 m od CS Petrovija do bazena Petrovija.

Glavni cjevovod N1 kojim se voda dovodi od bazena Petrovija do poljoprivrednih površina je profila DN600, ukupne duljine 1.181 m. Oba cjevovoda dio su distribucijskog sustava tlačnih cjevovoda ukupne duljine 10.920 m. Distributivni cjevovodi za navodnjavanje se izvode kao podzemna cijevna mreža u trasama postojećih putova na području obuhvata. Usvojeni profili cijevi distribucijskog sustava kreću se od 110 mm do 600 mm.

Duž distribucijskog sustava predviđena je ugradnja 62 priključna okna na mjestima pogodnim za priključenje korisnika.

### 3.1.1. interes krajnjih korisnika za projektiranje i gradnju sustava javnog navodnjavanja

Interes krajnjih korisnika je definiran potpisivanjem Predugovora o izgradnji i korištenju Sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 1. Faza, koji su potpisani od strane 12-tak zainteresiranih korisnika, a obuhvaća više od 70 % površina obuhvaćenih projektom.

Ovaj je predugovor sklopljen sukladno odredbama članka 4. i 5. Pravilnika o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje.

Navedeni predugovori činiti će sastavni dio dokumentacije koja se prilaže uz Zahtjev Istarske županije prema Agenciji za plaćanja u poljoprivredi prilikom prijave projekta izgradnje sustava javnog navodnjavanja na financiranje istog sredstvima EU fondova putem INT 74.01. Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske za razdoblje 2023.-2027.

3.1.2. način financiranja izrade projektne dokumentacije i gradnje sustava javnog navodnjavanja,

Za predmetni je projekt izrađena dokumentacija, poput:

1. Idejno rješenje melioracija i navodnjavanja Bujštine, Institut IGH d.d., Rijeka, studeni 2010. godine. U sklopu idejnog rješenja sagledane su mogućnosti navodnjavanja cjelokupnog područja Bujštine, za koje je definirano koncepcijsko rješenje osiguranja vode za navodnjavanje svih 12.968 ha poljoprivrednih površina. SN Petrovija je izdvojen kao Pilot projekt navodnjavanja područja Bujštine, te je za njega uslijedila izrada idejnog projekta za ishođenje lokacijske dozvole.
2. Idejni projekt „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija“, 2016.
3. Studija o utjecaju na okoliš za zahvat sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina Petrovije, 2013.
4. Elaborat zaštite okoliša sustava javnog navodnjavanja Petrovija, 2017.
5. Izmjene i dopune idejnog projekta sustava javnog navodnjavanja Petrovija, 2019.
6. Glavni projekt „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija“, zajedničke oznake projekta VPB-TOO-19-0001.
7. Izvedbeni projekt „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija“, zajedničke oznake projekta VPB-TOO-20-0003.
8. Geotehnički izvještaj,
9. Izvještaj o dodatnim geofizičkim i inženjersko geološkim istraživanjima,
10. Elaborat zaštite na radu
11. Elaborat zaštite od požara
12. Elaborat krajobraznog uređenja
13. Stručni izvještaj o arheološkoj reambulaciji na području obuhvata izgradnje bazena za navodnjavanje Petrovija
14. Elaborat zbrinjavanja viška materijala iz iskopa
15. Elaborat korištenja i održavanja
16. Program tehničkih promatranja prvog punjenja i pražnjenja male akumulacije
17. Elaborat tehničkog rješenja križanja magistralnog plinovoda s cjevovodima
18. Elaborat vođenja distribucijskog sustava navodnjavanja Petrovija s infrastrukturom Hrvatskih voda

19. Geodetski elaborat za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta u k.o. Umag,
20. Geodetski elaborat za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta u k.o. Petrovija,
21. Geodetski elaborat nepotpunog izvlaštenja,
22. Geodetski elaborat iskolčenja objekata SN Petrovija u k.o. Umag,
23. Geodetski elaborat iskolčenja objekata SN Petrovija u k.o. Petrovija,
24. Geodetski elaborat iskolčenja dovodnih i distribucijskih cjevovoda SN Petrovija.
25. Elaborat procjene vrijednosti zemljišta
26. Arheološko rekognosciranje
27. Glavni projekt sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza
28. Kontrola glavnog projekta - Kontrola glede kriterija mehaničke otpornosti i stabilnosti
29. Kontrola glavnog projekta - Projekt pilotne stijene za zaštitu zahvatno – dovodnog kanala akumulacije
30. Elaborat optimalnog tehničkog priključenja građevine (HEP-ODS)
31. Ishodovana je lokacijska dozvola
32. Ishodovano je pozitivno Rješenje nadležnog ministarstva za zaštitu okoliša odnosno procjenu utjecaja zahvata na okoliš
33. Ishodovana je građevinska dozvola

te se u veljači 2025. godine očekuje završetak izrade:

34. Studije izvodljivosti
35. Procjena vrijednosti građevinskog zemljišta za one k.č. koje predstavljaju to zemljište u obuhvatu
36. Projekta trafostanice Petrovija – HEP ODS
37. Istarska županija je dana 07. studenog 2023. godine sa izvršiteljem usluge sklopila Ugovor o javnog nabavi usluge novelacije projektne dokumentacije sustava javnog navodnjavanja na području grada Umaga –Umago radi usklađenja projektne dokumentacije fondovima EU, kojim je predviđena izrada:



1. Podloga za ažuriranje uvjeta javnopravnih tijela - IZRAĐENO
2. Idejnih projekata za sustave javnog navodnjavanja, uključujući i postupke ishođenja lokacijskih dozvola - IZRAĐENO

Idejni projekt treba izraditi u skladu s važećim Zakonom i Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata.

3. Glavnih projekata za sustave javnog navodnjavanja, uključujući i postupke ishođenja građevinski dozvola. - IZRAĐENO

Glavni projekt treba izraditi u skladu s važećim Zakonom i Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata te ishođenom lokacijskom dozvolom i posebnim uvjetima javnopravnih tijela.

4. Prilikom izrade glavnih projekata posebnu pozornost obratiti na analizu mogućnosti optimizacije tehničkog rješenja pilotne stijene zahvatnog kanala ispod crpne stanice - IZRAĐENO
5. Izvedbenih projekata za sustave javnog navodnjavanja. Nakon ishođenja građevinske dozvole, potrebno je izraditi izvedbeni projekt te na osnovu izrađenog i verificiranog glavnog projekta, a sve sukladno pravilima struke, propisima i sadržajem odgovarajućim takvoj vrsti projekta (poglavito potrebne situacije, nacrti i detalji, planovi oplata, armature, dispozicijske i montažerske sheme i nacрте, specifikacije opreme i radova, tehničke uvjete i sl.) – **U TIJEKU**
6. Tender dokumentacije za izvođenje radova na sustave javnog navodnjavanja. Izvršitelj je dužan sastaviti tender dokumentaciju za provođenje postupka javne nabave za izgradnju sustava navodnjavanja. Tender dokumentacija se treba sastaviti na temelju izvedbenih projekata, a sadrži sljedeće cjeline:
  - a. Knjiga 3-Tehničke specifikacije – **U TIJEKU**
  - b. Knjiga 4-Troškovnik – **U TIJEKU**
  - c. Knjiga 5-Nacrti – **U TIJEKU**

Sva izrađena projektna dokumentacija kao i ona koja je trenutno u izradu se financira na način korištenja sredstava proračuna nadležnog ministarstva, Hrvatskih voda, Istarske županije i Grada Umaga.

Državna sredstva (ministarstvo, Hrvatske vode) se isplaćuju putem Hrvatskih voda, a sredstva jedinica područne (regionalne) i lokalne samouprave putem proračuna Istarske županije kao nositelja projekta navodnjavanja i to, u pravilu, u udjelu 80% (Hrvatske vode) i 20% (Istarska županija), sve sukladno Nacionalnom programu navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (NAPNAV).

Krajnji korisnici ne sudjeluju u financiranju izrade projektne dokumentacije niti u troškovima izgradnje Sustava, već isključivo u troškovima budućeg upravljanja, održavanja i korištenja, te u troškovima dovoda vode od hidranata do konkretne lokacije po svojem poljoprivrednom zemljištu.

### Ulaganje u gradnju SJN

Ulaganje u izgradnju SJN provoditi će se sukladno *Pravilniku o provedbi intervencije 73.13. „potpora javnoj infrastrukturi u ruralnim područjima“ i intervencije 74.01. „potpora za sustave javnog navodnjavanja“ iz Strateškog plana zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.* odnosno *Natječaju za provedbu Intervencije 74.01 Potpora za sustave javnog navodnjavanja iz iz Strateškog plana zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.*

Navedeni Natječaj je objavljen od strane provedbenog tijela Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju dana 17. prosinca 2024. godine.

Tablica sumarnog prikaza visine ulaganja:

<b>Datum objave Natječaja</b>	<b>17. prosinca 2024. godine</b>
<b>Rok za podnošenje prvog dijela zahtjeva za potporu</b>	<b>Od 4.ožujka 2025. godine od 12:00 sati do 3. travnja 2025. godine do 12:00 sati</b>
<b>Predmet Natječaja</b>	Predmet Natječaja je dodjela potpore temeljem Pravilnika o provedbi intervencije 73.13. „Potpora javnoj infrastrukturi u ruralnim područjima“ i intervencije 74.01. „Potpora za sustave javnog navodnjavanja“ iz Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027. („Narodne novine“, br. 152/2023, 13/2024, 136/2024 i 145/2024) (u daljnjem tekstu: Pravilnik)
<b>Prihvatljivi korisnici</b>	<b>jedinice područne (regionalne) samouprave</b>
<b>Prihvatljivi projekti</b>	<b>građenje novih sustava javnog navodnjavanja.</b>

<b>Ukupan iznos raspoloživih sredstava javne potpore po Natječaju</b>	<b>72.352.941,25 EUR-a</b>
<b>Visina javne potpore po projektu</b>	Najniža vrijednost javne potpore po projektu iznosi: <b>150.000,00 EUR</b> Najviša vrijednost javne potpore po projektu iznosi: <b>15.000.000,00 EUR</b>
<b>Intenzitet javne potpore</b>	do 100 % od ukupnih prihvatljivih troškova projekta

Prihvatljivi projekti su građenje novih sustava javnog navodnjavanja.

Uvjeti prihvatljivosti projekta u postupku dodjele potpore su:

- a) provodi se na području Republike Hrvatske
- b) odnosi na novu infrastrukturu za navodnjavanje koja dovodi do povećanja neto navodnjavanog područja
- c) stanje vodnog tijela nije identificirano kao manje od dobrog u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. iz razloga vezanih uz količinu vode
- d) ulaganje nema značajan negativni utjecaj na okoliš i/ili ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i/ili na zaštićene dijelove prirode (navedeno se dokazuje analizom utjecaja na okoliš koja mora pokazati da ulaganje nema značajan negativan utjecaj na okoliš i koja mora biti odobrena od strane nadležnog tijela)
- e) ulaganje mora biti u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama
- f) korisnik (jedinica područne (regionalne) samouprave) i krajnji korisnici (vlasnici ili drugi zakonski posjednici poljoprivrednih parcela/zemljišta za koje se projektom osigurava mogućnost priključenja na javni sustav navodnjavanja) moraju imati ugovornim odnosom definirano priključenje krajnjih korisnika na sustav javnog navodnjavanja na način određen propisom koji uređuje upravljanje i uređenje javnog sustava navodnjavanja, odnosno predugovorom između krajnjih korisnika i jedinica područne (regionalne) samouprave mora se obuhvatiti minimalno 70% poljoprivrednih površina unutar obuhvata pojedinog sustava javnog navodnjavanja
- g) studijom izvodljivosti projekta je utvrđeno da je tlo za navodnjavanje na cjelokupnoj neto poljoprivrednoj površini obuhvaćenoj projektom pogodno za navodnjavanje
- h) ulaganje mora biti u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

i) u okviru ulaganja mora postojati uspostavljeno ili se uspostavlja mjerenje vode kojim se omogućuje mjerenje potrošnje vode na razini ulaganja za koje se dodjeljuje potpora

j) aktivnosti projekta ne smiju započeti prije podnošenja prvog dijela zahtjeva za potporu, uključujući sklapanje ugovora s izvođačima/dobavljačima ili izvršenje narudžbe radova/robe od njih, osim pripremnih aktivnosti (pripreme aktivnosti uključuju nastale opće troškove, stjecanje vlasništva nad nekretninom na kojoj će se obavljati investicija, ishođenje građevinske i drugih dozvola i s njima povezane aktivnosti, izuzev prijavu početka građenja koja podrazumijeva da su aktivnosti projekta započete).

k) projekt mora imati izrađenu svu potrebnu dokumentaciju u skladu s propisima kojima se uređuje gradnja i prostorno uređenje

l) projekt građenja (izgradnje ili rekonstrukcije) se odnosi na građenje za koje se izdaje građevinska dozvola odnosno ne odnosi se na jednostavne i druge građevine i radove za koje se ne izdaje građevinska dozvola

m) projekt mora ostvariti minimalni broj bodova (prag prolaznosti) temeljem kriterija odabira iz Priloga 3 ovoga Pravilnika.

n) korisnik ne smije na ulaganju napraviti značajne promjene koje mijenjaju svrhu, namjenu i vrstu ulaganja, promijeniti vlasništvo nad ulaganjem, dati ulaganje u zakup ili najam ili ga premjestiti (iznimno, moguća su odstupanja u slučajevima više sile ili nastupa izvanrednih okolnosti)

o) nakon administrativne kontrole prihvatljivosti projekta i troškova nije isključeno kao neprihvatljivo/neodobreno više od 50% iznosa ulaganja za koje korisnik traži potporu (bez općih troškova).

Ako projekt tijekom postupka dodjele potpore ne ispuni uvjete iz stavaka 1. i 2. ovoga članka korisnikov zahtjev se odbija.

Uvjeti prihvatljivosti projekta koje projekt mora ispunjavati i zadržati u postupku provedbe projekta jesu:

a) korisnik (jedinica područne (regionalne) samouprave) i krajnji korisnici (vlasnici ili drugi zakonski posjednici poljoprivrednih parcela/zemljišta za koje se projektom osigurava mogućnost priključenja na javni sustav navodnjavanja) moraju prilikom podnošenja konačnog zahtjeva za isplatu imati ugovornim odnosom definirano priključenje krajnjih korisnika na sustav javnog navodnjavanja na način određen propisom koji uređuje upravljanje i uređenje javnog sustava navodnjavanja odnosno ugovorom između krajnjih korisnika i jedinica područne (regionalne) samouprave mora se obuhvatiti minimalno 70% poljoprivrednih površina unutar obuhvata pojedinog sustava javnog navodnjavanja

b) aktivnosti projekta ne smiju započeti prije podnošenja prvog dijela zahtjeva za potporu, uključujući sklapanje ugovora s izvođačima/dobavljačima ili izvršenje narudžbe radova/robe od njih, osim pripremnih aktivnosti (pripremane aktivnosti uključuju nastale opće troškove, stjecanje vlasništva nad nekretninom na kojoj će se obavljati investicija, ishođenje građevinske i drugih dozvola i s njima povezane aktivnosti, izuzev prijavu početka građenja koja podrazumijeva da su aktivnosti projekta započete)

c) do kraja provedbe projekta uspostavljeno je mjerenje vode kojim je omogućeno mjerenje potrošnje vode na razini ulaganja za koje se dodjeljuje potpora

d) projekt mora imati izrađenu svu potrebnu dokumentaciju u skladu s propisima kojima se uređuje gradnja i prostorno uređenje

e) projekt mora ispunjavati uvjete, kako je navedeno u članku 23. ovoga Pravilnika, po kojima je ostvaren broj bodova temeljem kriterija odabira iz Priloga 3 ovoga Pravilnika.

f) do kraja investicije korisnik mora imati vodopravnu dozvolu za zahvaćanje voda za navodnjavanje, koju je izdalo nadležno tijelo

g) korisnik ne smije na ulaganju napraviti značajne promjene koje mijenjaju svrhu, namjenu i vrstu ulaganja, promijeniti vlasništvo nad ulaganjem, dati ulaganje u zakup ili najam ili ga premjestiti (iznimno, moguća su odstupanja u slučajevima više sile ili nastupa izvanrednih okolnosti)

h) korisnik mora realizirati prihvatljive troškove iz odluke o dodjeli sredstava u vrijednosti većoj od 50%

i) projekt mora biti stavljen u funkciju/uporabu ili biti spreman za uporabu.

Ako korisnik tijekom postupka provedbe projekta ne ispunji uvjete iz stavka 4. ovoga članka, korisnikov zahtjev se odbija.

Ako korisnik realizira prihvatljive troškove iz odluke o dodjeli sredstava u vrijednosti manjoj od 50%, Agencija za plaćanja će izdati odluku o odbijanju zahtjeva za isplatu i odluku o povratu sredstava ako su sredstva isplaćena.

Ako korisnik realizira prihvatljive troškove projekta u vrijednosti od 50% do 80% u odnosu na odobrene troškove iz odluke o dodjeli sredstava, Agencija za plaćanja će primijeniti financijske korekcije u skladu s Pravilima o primjeni financijskih korekcija (Prilog 7 ovoga Pravilnika).

Uvjeti koje korisnik mora ispunjavati i zadržati u vezi s projektom u ex post razdoblju su navedeni u članku 24. ovoga Pravilnika.

Korisnik mora omogućiti obavljanje posjeta ulaganju/kontrole na terenu.

Ako korisnik ne omogući obavljanje posjeta ulaganju/kontrole na terenu, korisnikov zahtjev se odbija i/ili se od korisnika traži povrat isplaćenih sredstava.

Uvjete prihvatljivosti projekta iz ovoga članka korisnik ne smije umjetno stvarati u skladu s člankom 62. Uredbe (EU) br. 2021/2116.

Uvjeti prihvatljivosti projekta dokazuju se dokumentacijom koju dostavlja korisnik, a koja će biti propisana natječajem te provjerama podataka od strane Agencije za plaćanja iz dostupnih registara i baza podataka nadležnih institucija.

Zahtjev za isplatu konačne rate/jednokratne isplate korisnik je obvezan dostaviti u roku od 36 mjeseci od donošenja odluke o dodjeli sredstava, ali ne kasnije od 30. lipnja 2029.

**Intenzitet javne potpore iznosi do 100% od ukupnih prihvatljivih troškova projekta.**

**Najniža vrijednost javne potpore po projektu iznosi 150.000 EUR.**

**Najviša vrijednost javne potpore po projektu iznosi do 15.000.000 EUR.**

Opći uvjeti prihvatljivosti troškova su:

- a) povezanost s projektom i nastanak u okviru projekta
- b) stvarnost nastanka kod korisnika
- c) izvršenje plaćanja korisnika dobavljačima roba, izvođačima radova te pružateljima usluga do trenutka podnošenja zahtjeva za isplatu
- d) dokazivost putem računa ili dokumenata jednake dokazne vrijednosti koji su usporedivi s odobrenim troškom
- e) evidentiranje računu u poslovnim knjigama korisnika, u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom
- f) osnova temeljem koje je izvršeno plaćanje računa (ponuda, predračun ili drugi dokument) ne smije biti datirana prije datuma nastanka navedenog na odobrenoj ponudi
- g) u fazi postupka dodjele potpore troškovi i visina troškova se dokazuju dokumentacijom koja će biti propisana natječajem
- h) provođenje postupaka nabave u skladu s propisima i pravilima

i) usklađenost s odredbama članka 36. Uredbe (EU) br. 2021/2116 koje se odnose na zabranu dvostrukog financiranja

j) provedba na području Republike Hrvatske.

Uvjeti iz stavka 1. ovoga članka primjenjuju se kumulativno.

Uvjeti prihvatljivosti troškova primjenjivi u određenom projektu utvrđuju se u ugovoru o financiranju.

(Nove kategorije troškova dodane revizijom Strateškog plana prihvatljive su od datuma podnošenja zahtjeva za reviziju Strateškog plana Europskoj komisiji pod uvjetima navedenima u članku 86. stavku 3. Uredbe (EU) br. 2021/2115.

Postupak nabave ne smije započeti prije podnošenja prvog dijela zahtjeva za potporu, osim za opće troškove koji se odnose na pripremne aktivnosti za koje su izvršitelji usluga odabrani prije podnošenja zahtjeva za potporu.

U drugoj fazi postupka dodjele potpore prihvatljivi su isključivo troškovi koje su odobreni u sklopu ugovora o financiranju, a u fazi provedbe projekta prihvatljivi su isključivo troškovi koji su odobreni u sklopu odluke o dodjeli sredstava odnosno odluke o izmjeni odluke sredstava.

U drugoj fazi postupka dodjele potpore vrijednost prihvatljivog troška može biti veća ili manja u odnosu na vrijednost istog troška odobrenog u sklopu ugovora o financiranju, pod uvjetom da su ispunjeni svi ostali uvjeti prihvatljivosti projekta i troškova propisani ovim Pravilnikom.

U fazi provedbe projekta korisniku se po trošku ne može isplatiti potpora u iznosu većem od odobrenog iznosa za stavku troška iz odluke o dodjeli sredstava/odluke o izmjeni odluke o dodjeli sredstava.

Ako je neki od prihvatljivih troškova djelomično sufinanciran iz javnih izvora Republike Hrvatske, to jest od strane središnjeg tijela državne uprave, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave ili druge pravne osobe koja dodjeljuje državne potpore, na način da iznos javne potpore iz svih javnih izvora u odnosu na ukupan iznos prihvatljivih troškova prelazi intenzitet javne potpore ili najviši iznos javne potpore iz glave III. Uredbe (EU) br. 2021/2115 i ovog Pravilnika, iznos potpore za dodjelu/isplatu se umanjuje na način da iznos javne potpore iz svih javnih izvora ne prelazi intenzitet javne potpore niti najviši iznos javne potpore.

Prihvatljivi troškovi su:

a) opći troškovi

b) nematerijalni troškovi, kao sastavni dio ulaganja uz materijalni trošak

c) materijalni troškovi.

(2) Prihvatljivi troškovi navedeni su u listi prihvatljivih troškova odnosno priložima koji su sastavni dio ovoga Pravilnika.

*Opći troškovi :*

Prihvatljivi opći troškovi trebaju biti vezani uz pripremu i provedbu projekta i nastati nakon 1. siječnja 2023. godine.

U intervenciji 74.01. opći troškovi prihvatljivi su do 10% vrijednosti ukupno prihvatljivih troškova projekta (bez općih troškova), ali ne više od 700.000 EUR.

Prihvatljivi nematerijalni troškovi, kao sastavni dio ulaganja uz materijalni trošak su kupnja ili razvoj računalnih programa.

Prihvatljivi materijalni troškovi za sufinanciranje unutar intervencije 74.01. su građenje novog sustava javnog navodnjavanja.

Neprihvatljivi troškovi za sufinanciranje su:

a) kupnja zemljišta osim u intervenciji 74.01, gdje je dozvoljena u iznosu manjem od 10% vrijednosti ukupno prihvatljivih troškova

b) kupnja objekata

c) kupnja vozila

d) oprema za obavljanje poslova vatrogasne djelatnosti

e) porez na dodanu vrijednost (u daljnjem tekstu: PDV) u slučaju da je korisnik porezni obveznik upisan u registar obveznika PDV-a te ima pravo na odbitak pretporeza

f) drugi porezi te propisane naknade i doprinosi

g) kamate

h) rabljena mehanizacija, strojevi, oprema i gospodarska vozila

i) rekonstrukcija i modernizacija postojećih sustava za navodnjavanje

j) svi troškovi održavanja/zamjene i amortizacije

k) troškovi vezani uz ugovor o leasingu, kao što su marža davatelja leasinga, troškovi kredita i refinanciranja kamata, režijski troškovi i troškovi osiguranja

l) troškovi vlastitog rada

m) operativni troškovi



- n) troškovi nastali prije podnošenja zahtjeva za potporu, osim općih troškova kupnje zemljišta, ali ne prije 1. siječnja 2023. godine
- o) nepredviđeni radovi u gradnji i ostali nepredviđeni troškovi
- p) plaće i druge naknade stalno zaposlenih djelatnika korisnika
- r) novčane kazne, financijske kazne i troškovi sudskih postupka
- s) plaćanje u gotovini
- t) neodobreni troškovi.

Dodjela potpore provodi se na temelju otvorenog natječaja.

Natječaj je javno objavljeni poziv na podnošenje zahtjeva za potporu unutar jedne intervencije, a sastoji se od teksta natječaja te priloga i obrazaca.

Natječaj objavljuje i provodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju.

### 3.2. opseg i dinamika izrade projektne dokumentacije (studija izvodljivosti, studija utjecaja na okoliš, idejni projekt, glavno-izvedbeni projekt),

U tijeku je izrada sve potrebne dokumentacije čija se predaja očekuje u prvom kvartalu 2025. godine (*vidi gore pod: 3.2.način financiranja izrade projektne dokumentacije i gradnje sustava javnog navodnjavanja*)

### 3.3. dinamika ishoda potrebnih dozvola i suglasnosti,

Potrebne dozvole su ishodovane, a u tijeku je pribavljanje :

- Izvadak iz Registra vodnih tijela izdan od strane Hrvatskih voda za područje obuhvata predmetnog sustava navodnjavanja sukladno Planu upravljanja vodnim područjima
- Potvrda o sukladnosti projekta s ciljevima Okvirne direktive o vodama izdana od strane ministarstva nadležnog za vodno gospodarstvo

### 3.4. planirana vrijednost projektiranja i izgradnje sustava javnog navodnjavanja

## Projektiranje:

Troškovi projektiranja prikazani su u nižoj tablici iz radne verzije Studije izvodljivosti Sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza.

Važno je napomenuti kako za dio prihvatljivih uloženih sredstava u projektnu dokumentaciju tj. dio uloženih sredstava u studijsku i projektnu dokumentaciju izrađenu nakon 01.01.2023. godine, postoji mogućnost povrata uloženih sredstava kroz fondove EU – refundacija uloženih sredstava koji ne predstavljaju dvostruko financiranje.

## Izgradnja:

Procijenjena vrijednost izgradnje Sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza iznosi oko 15 mil. eura.

Osim troška direktne izgradnje, nužno je spomenuti i ostale stavke čiji troškovi čine cjelinu ulaganja u ovaj SJN, a to su: Postupci rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, troškovi priključenja na elektro-energetsku mrežu, nepredviđeni troškovi, i dr.

Uz napomenu kako će u prvom kvartalu 2025. godine, po završetku izrade sve projektne dokumentacije, poglavito studije izvodljivosti i tender dokumentacije, biti poznato konačna vrijednost ulaganja odnosno vrijednost izgradnje sustava javnog navodnjavanja.

Trenutna vrijednost iz radne verzije Studije izvodljivosti se daje u nastavnoj tablici:

### **PRIHVATLJIVA ULAGANJA**

EUR s PDV-om

#### **SJN PETROVIJA-I. FAZA**

	<b>IZRAČUN TROŠKOVA ULAGANJA u EUR s PDV-om</b>	<b>Neprihvatljivi (≤ 31.12.2022.) i isključenje dvostrukog financiranja</b>	<b>Prihvatljivi (≥ 1.1.2023.)</b>	<b>UKUPNO</b>
<b>A</b>	<b>ULAGANJE U GRADNJU CJELOVITOG SUSTAVA NAVODNJAVANJA U SKLADU S TEHNIČKIM RJEŠENJIMA I GRAĐEVINSKOM DOZVOLOM</b>	<b>0</b>	<b>13.738.876</b>	<b>13.738.876</b>
	<i>Građevinski dio</i>	<i>0</i>	<i>8.194.970</i>	<i>8.194.970</i>

	<i>Obrtnički radovi</i>	0	509.860	509.860
	<i>Strojarska oprema</i>	0	436.604	436.604
	<i>Crpke</i>	0	210.283	210.283
	<i>Elektrotehnički dio</i>	0	303.660	303.660
	<i>Vodoodrživost akumulacije</i>	0	4.083.500	4.083.500
<b>B</b>	<b>ULAGANJE NA PRIKLJUČENJU SUSTAVA NA ELEKTRIČNU MREŽU</b>	<b>60.276</b>	<b>60.276</b>	<b>120.552</b>
	<i>Priključak na EE mrežu</i>	60.276	60.276	120.552
<b>C</b>	<b>NEMATERIJALNA ULAGANJA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>D</b>	<b>OPĆI TROŠKOVI</b>			
<b>1.</b>	Troškovi izrade projektne dokumentacije	292.057	88.300	380.357
	<i>Detaljna projektna dokumentacija</i>	265.280	0	265.280
	<i>I. izmjene i dopune lokacijske dozvole</i>	26.777	0	26.777
	<i>II. Izmjene lokacijske dozvole i ishođenje nove građevinske dozvole</i>	0	88.300	88.300
	<i>Rezerva u tijeku provedbe projekta</i>	0	0	0
<b>2.</b>	Troškovi izrade studijske dokumentacije	161.261	55.509	216.770
	<i>Studija o utjecaju na okoliš</i>	20.145	0	20.145
	<i>Stručne recenzije (Recenzija IR odvodnja i navodnjavanja Bujštine)</i>	9.954	0	9.954
	<i>Stručne recenzije (Recenzija Idejnog projekta SJN Petrovija)</i>	8.129	0	8.129
	<i>Stručne recenzije (Recenzija Detaljne projektne dokumentacije SJN Petrovija)</i>	13.256	0	13.256
	<i>Geodetski elaborati</i>	32.019	0	32.019
	<i>Elaborat zaštite okoliša</i>	5.143	0	5.143
	<i>Studija izvodljivosti</i>	31.273	0	31.273
	<i>Analiza mogućnosti podjele na faze</i>	0	10.784	10.784
	<i>Novelacija studije izvodljivosti</i>	25.150	6.288	31.438
	<i>Arheološko rekognosciranje</i>	9.158	0	9.158
	<i>Seizmička refrakcija</i>	4.645	0	4.645
	<i>Kontrola glavnog projekta - otpornost i stabilnost betonske (prije novelacije)</i>	1.394	0	1.394
	<i>Kontrola glavnog projekta - otpornost i stabilnost - geotehnika (prije novelacije)</i>	995	0	995

	<i>Kontrola glavnog projekta - otpornost i stabilnost betonske i zidane - Petrovija 1.Faza</i>	0	625	625
	<i>Kontrola glavnog projekta - otpornost i stabilnost - geotehnika - Petrovija 1.Faza</i>	0	1.313	1.313
	<i>Elaborat procjene vrijednosti zemljišta - ne građevinsko</i>	0	26.500	26.500
	<i>Elaborat procjene vrijednosti zemljišta - građevinsko</i>	0	10.000	10.000
	<i>Rezerva u tijeku provedbe projekta</i>	0	0	0
3.	Troškovi rješavanja imovinsko - pravnih odnosa	0	300.000	300.000
4.	Troškovi nadzora nad građenjem (stručni i projektantski)	0	686.944	686.944
	<i>Nadzor građenja (građevinski, strojarski, elektrotehnički, ...)</i>		412.166	412.166
	<i>Projektantski nadzor</i>		137.389	137.389
	<i>Konzultantske usluge vođenja projekta</i>		137.389	137.389
5.	Troškovi kontrole kvalitete materijala		12.500	12.500
6.	Troškovi provođenja istražnih arheoloških istraživanja prije i/ili tijekom gradnje		31.250	31.250
7.	Troškovi provedbe mjera zaštite okoliša i prirode prije i/ili tijekom gradnje		0	0
8.	Administrativni troškovi		0	0
<b>E</b>	<b>IZNOS ULAGANJA BEZ OPĆIH TROŠKOVA</b> (zbroj redova A, B i C)	<b>60.276</b>	<b>13.799.152</b>	<b>13.859.428</b>
<b>F</b>	<b>MAKSIMALNI PRIHVATLJIVI IZNOS OPĆIH TROŠKOVA</b> (do 10% od iznosa ulaganja bez općih troškova)		<b>1.379.915</b>	<b>1.379.915</b>
<b>G</b>	<b>UKUPNI IZNOS OPĆIH TROŠKOVA</b> (zbroj iznosa iz redova od D1 do D8)		<b>1.174.503</b>	<b>1.627.821</b>
<b>H</b>	<b>UKUPNO PRIHVATLJIVI IZNOSI OPĆIH TROŠKOVA</b> (minimum od G i F)		<b>1.174.503</b>	
<b>I</b>	<b>INTEZITET POTPORE</b>		<b>1</b>	
<b>J</b>	<b>UKUPNI IZNOS PRIHVATLJIVOG ULAGANJA</b> (zbroj redova E i H)	<b>513.594</b>	<b>14.973.655</b>	<b>15.487.249</b>
	<b>IZNOS NEPRIHVATLJIVIH OPĆIH TROŠKOVA</b> (iznad 10%)	<b>0</b>		<b>0</b>
	<b>SVEUKUPNO</b>	<b>513.594</b>	<b>14.973.655</b>	<b>15.487.249</b>

### 3.5. dinamika početka i dovršetka projektiranja i izgradnje sustava javnog navodnjavanja

Sukladno svemu navedenom, planirani rok dovršetka poslova projektiranja je u prvom kvartalu 2025. godine, a u istoj se godini, po uspješnoj kandidaturi izgradnje Sustava javnog navodnjavanja Petrovija - 1.Faza, može očekivati i potpisivanje ugovora o financiranju, provedba svih potrebnih nabava, sklapanje ugovora o gradnji, stručnom nadzoru, koordinatoru II zaštite na radu i ostalo.

Očekivani početak izvođenja radova na izgradnji Sustava javnog navodnjavanja Petrovija - 1.Faza je u 4. kvartalu 2025. godine, sa planiranim rokom dovršetka do / ili u 2030. godini.

## 3.2. SUSTAV JAVNOG NAVODNJAVANJA PETROVIJA – 2. FAZA

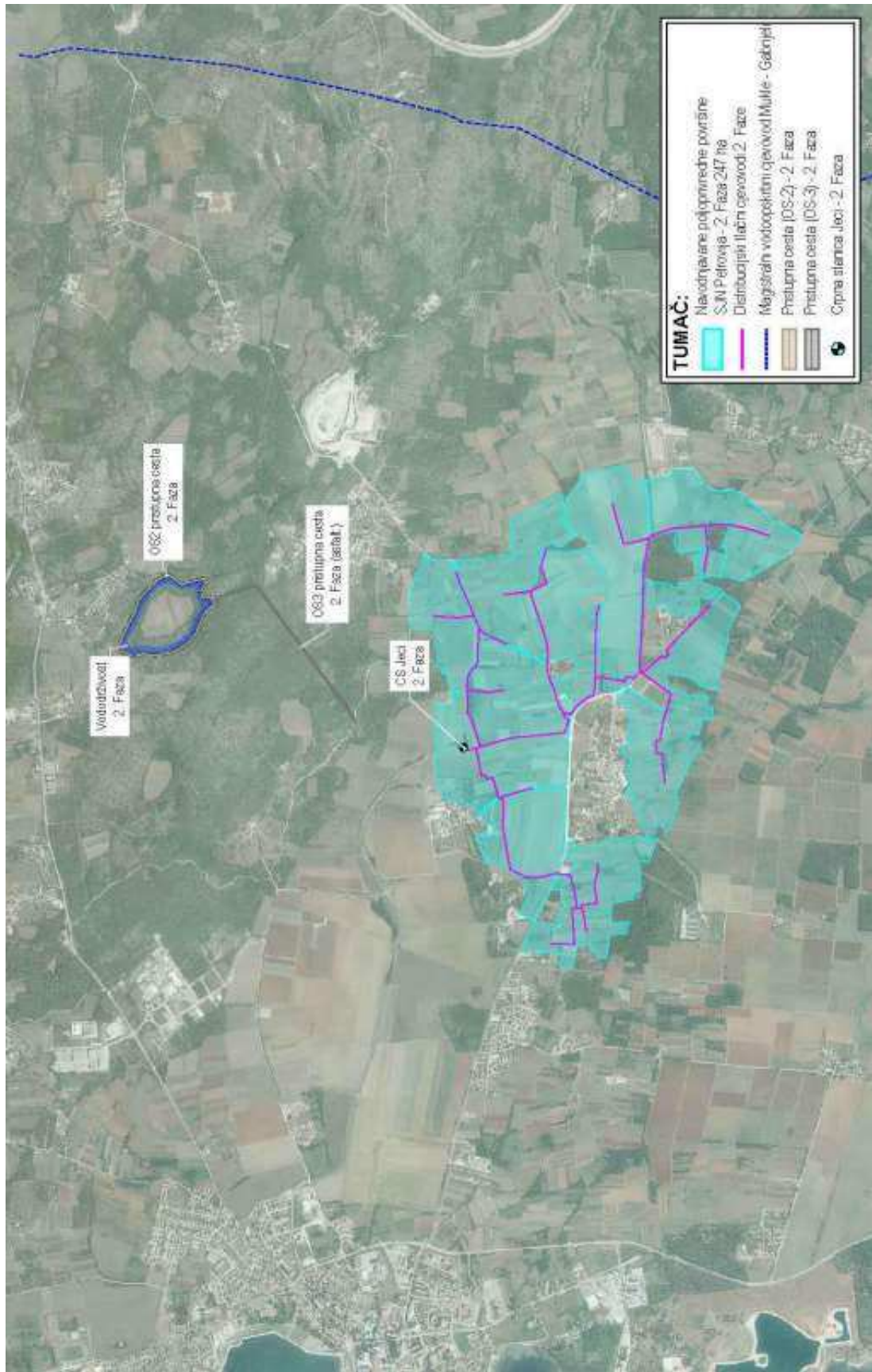
Ovaj projekt Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 2. Faza, što ovisi o mnogim čimbenicima, ali u realnom scenariju će biti slijedeći projekt za koji će krenuti gradnja do 2030. godine, te se u nastavku daju osnovne karakteristike Sustava, te se za isti daje pregled po poglavljima iz članka 3. Pravilnika o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje ( Narodne novine 83/10 i 76/14 ).

Projektirano područje sustava javnog navodnjavanja Petrovija-2. faza nalazi se u Istarskoj županiji, na području Grada Umaga, u katastarskim općinama k.o. Umag, k.o. Petrovija, i k.o. Materada.

Poljoprivredne površine koje su predmet navodnjavanja zauzimaju 247 ha, a omeđene su sa zapadne strane Gradom Umagom, sa istočne strane cestom Petrovija - Vilanija, s južne strane Državnom cestom D300, sa sjevera cestom Umag - Vilanija.

Sustava javnog navodnjavanja Petrovija-2. faza se sastoji od sljedećih objekata:

- Akumulacija AK Petrovija izvedba vodoodrživosti akumulacije od kote 33,5 m n.m. do konačne kote od 39,15 m n.m.,
- Pristupna cesta (OS-2) dužine 1.568 m i samo asfalterški radovi na pristupnoj cesti (OS-3) dužine 1.129 m.
- CS Jeci, ukupnog kapaciteta  $Q=126$  l/s i visine dizanja  $H=30$  m,
- Mreža distribucijskih tlačnih cjevovoda, ukupne dužine od 9.492 m.



Slika Sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 2. Faza

Za smještaj akumulacije Petrovija iskorištena je prirodna konfiguracija terena, odnosno prirodna depresija unutar koje je bez dodatnog pregrađivanja moguće akumulirati potrebne količine vode. Vodoodrživi sloj akumulacije Petrovija potrebno je izvesti od kote 33,5 m n.m. do konačne kote od 39,15 m n.m. Volumen akumulacije Petrovija određen ovim projektom iznosi 457.800 m<sup>3</sup> dok će ukupan Volumen akumulacije Petrovija kada se zbroji volumen akumulacije Sustava javnog navodnjavanja Petrovija-1. faza od 532.000 m<sup>3</sup> i volumen akumulacije Sustava javnog navodnjavanja Petrovija-2. faza od 457.800 m<sup>3</sup> iznositi konačnih 989.800 m<sup>3</sup>. Površina vodnog lica iznosi 117.125 m<sup>2</sup>.

Kako bi se omogućio pristup do akumulacije, ali i parcela oko akumulacije predviđena je ugradnja asfaltnog sloja na pristupnoj cesti do akumulacije (pristup akumulaciji) (OS-3) dužine 1.129 m i pristupne ceste uz akumulacije (OS-2) dužine 1.568 m.

Područje obuhvata SJN Petrovija - 2. faza je na višoj nadmorskoj visini, te je na tom dijelu distribucijske mreže duljine 9.492 m potrebno osigurati dodatno podizanje tlaka pomoću crpne stanice Jeci. Prema provedenom proračunu potrebno je ugraditi crpke koje zadovoljavaju min. visinu dizanja od H=30 m te koje trebaju ostvariti ukupan maksimalan protok od Q<sub>max</sub>=126 l/s.

Mreža distribucijskih tlačnih cjevovoda za navodnjavanje se izvodi kao podzemna cijevna mreža u trasama postojećih putova na području obuhvata. Usvojeni profili cijevi distribucijskog sustava kreću se od 110 mm do 300 mm.

Duž distribucijskog sustava predviđena je ugradnja 68 priključnih okana na mjestima pogodnim za priključenje korisnika.

Namjena građevine:

Glavna funkcija sustava javnog navodnjavanja Petrovija-2. faza je zahvat i dovod (distribucija) vode za navodnjavanje poljoprivrednih površina obuhvaćenih ovim projektom.

#### 1) interes krajnjih korisnika za projektiranje i gradnju sustava javnog navodnjavanja

Interes krajnjih korisnika je definiran potpisivanjem Predugovora o izgradnji i korištenju Sustava javnog navodnjavanja Petrovija, koji je potpisan od strane zainteresiranih korisnika 2018. godine, a obuhvaća oko 90 % površina obuhvaćenih projektom.

Ovaj je predugovor sklopljen sukladno odredbama članka 4. i 5. Pravilnika o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje

Zbog potrebe da se u iste doda odredba o GDPR-u, donijeta je odluka uključenih aktera u pripremi i potpisivanju ovog predugovora da se ne sklapa dodatno aneks predugovora, već da se potpiše novi predugovor. Taj predugovor se planirao potpisati prilikom točnog (ili najtočnije mogućeg) tehničkog opisa Sustava navodnjavanja i poznatih uvjeta Natječaja Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) za sufinanciranje izgradnje sustava javnih navodnjavanja.

Međutim, obzirom na tijek vremena, biti će potrebno potpisati nove predugovore sa krajnjim korisnicima, o čemu je potrebno voditi računa kroz naredni period.

Navedeni predugovori činiti će sastavni dio dokumentacije koja se prilaže uz Zahtjev Istarske županije prema Agenciji za plaćanja u poljoprivredi prilikom prijave projekta izgradnje sustava javnog navodnjavanja na financiranje istog sredstvima EU fondova putem INT 74.01. Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske za razdoblje 2023.-2027.

Navedeni predugovori činiti će sastavni dio dokumentacije koja se prilaže uz Zahtjev Istarske županije prema Agenciji za plaćanja u poljoprivredi prilikom prijave projekta izgradnje sustava javnog navodnjavanja na financiranje istog sredstvima EU fondova putem INT 74.01. Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske za razdoblje 2023.-2027.

2) način financiranja izrade projektne dokumentacije i gradnje sustava javnog navodnjavanja,

Za predmetni je projekt izrađena dokumentacija, poput:

- Idejno rješenje melioracija i navodnjavanja Bujštine, Institut IGH d.d., Rijeka, studeni 2010. godine. U sklopu idejnog rješenja sagledane su mogućnosti navodnjavanja cjelokupnog područja Bujštine, za koje je definirano koncepcijsko rješenje osiguranja vode za navodnjavanje svih 12.968 ha poljoprivrednih površina. SN Petrovija je izdvojen kao Pilot projekt navodnjavanja područja Bujštine, te je za njega uslijedila izrada idejnog projekta za ishođenje lokacijske dozvole.
- Idejni projekt „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija“, 2016.



- Studija o utjecaju na okoliš za zahvat sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina Petrovije, 2013.
- Elaborat zaštite okoliša sustava javnog navodnjavanja Petrovija, 2017.
- Izmjene i dopune idejnog projekta sustava javnog navodnjavanja Petrovija, 2019.
- Glavni projekt „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija“, zajedničke oznake projekta VPB-TOO-19-0001.
- Izvedbeni projekt „Sustav javnog navodnjavanja Petrovija“, zajedničke oznake projekta VPB-TOO-20-0003.
- Geotehnički izvještaj,
- Izvještaj o dodatnim geofizičkim i inženjersko geološkim istraživanjima,
- Elaborat zaštite na radu
- Elaborat zaštite od požara
- Elaborat krajobraznog uređenja
- Stručni izvještaj o arheološkoj reambulaciji na području obuhvata izgradnje bazena za navodnjavanje Petrovija
- Elaborat zbrinjavanja viška materijala iz iskopa
- Elaborat korištenja i održavanja
- Program tehničkih promatranja prvog punjenja i pražnjenja male akumulacije
- Elaborat tehničkog rješenja križanja magistralnog plinovoda s cjevovodima
- Elaborat vođenja distribucijskog sustava navodnjavanja Petrovija s infrastrukturom Hrvatskih voda
- Geodetski elaborat za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta u k.o. Umag,
- Geodetski elaborat za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta u k.o. Petrovija,
- Geodetski elaborat nepotpunog izvlaštenja,
- Geodetski elaborat iskolčenja,
- Arheološko rekognosciranje
- Glavni projekt sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 2.Faza
- Kontrola glavnog projekta

- Elaborat optimalnog tehničkog priključenja građevine (HEP-ODS)
- Ishodovana je lokacijska dozvola
- Ishodovano je pozitivno Rješenje nadležnog ministarstva za zaštitu okoliša odnosno procjenu utjecaja zahvata na okoliš

te se u 2025. godini očekuje:

- Ishodovanje građevinske dozvole
- Izrada Izvedbenih projekata
- Izrada Tender dokumentacije

Sva izrađena projektna dokumentacija kao i ona koja je trenutno u izradu se financira na način korištenja sredstava proračuna nadležnog ministarstva, Hrvatskih voda, Istarske županije i Grada Umaga.

Državna sredstva (ministarstvo, Hrvatske vode) se isplaćuju putem Hrvatskih voda, a sredstva jedinica područne (regionalne) i lokalne samouprave putem proračuna Istarske županije kao nositelja projekta navodnjavanja i to, u pravilu, u udjelu 80% (Hrvatske vode) i 20% (Istarska županija), sve sukladno Nacionalnom programu navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (NAPNAV).

Krajnji korisnici ne sudjeluju u financiranju izrade projektne dokumentacije niti u troškovima izgradnje Sustava, već isključivo u troškovima budućeg upravljanja, održavanja i korištenja, te u troškovima dovoda vode od hidranata do konkretne lokacije po svojem poljoprivrednom zemljištu.

#### Ulaganje u gradnju SJN

Ulaganje u izgradnju SJN planira se provoditi će se sukladno ***Pravilniku o provedbi intervencije 73.13. „potpora javnoj infrastrukturi u ruralnim područjima“ i intervencije 74.01. „potpora za sustave javnog navodnjavanja“ iz Strateškog plana zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.*** odnosno ***Natječaju za provedbu Intervencije 74.01 Potpora za sustave javnog navodnjavanja iz Strateškog plana zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.***

Navedeni Natječaj je objavljen od strane provedbenog tijela Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju dana 17. prosinca 2024. godine.

Za ovaj dio teksta koji govori o odredbama Pravilnika o provedbi intervencije 73.13. „potpora javnoj infrastrukturi u ruralnim područjima“ i intervencije 74.01. „potpora za sustave javnog navodnjavanja“ iz Strateškog plana zajedničke poljoprivredne politike

Republike Hrvatske 2023. – 2027., vrijedi navod opisan u prethodnom navodu iz podtočke 3.1.1. Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 1. Faza.

Intenzitet javne potpore iznosi do 100% od ukupnih prihvatljivih troškova projekta.

Najniža vrijednost javne potpore po projektu iznosi 150.000 EUR.

Najviša vrijednost javne potpore po projektu iznosi do 15.000.000 EUR.

Dodjela potpore provodi se na temelju otvorenog natječaja od strane Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju.

3) opseg i dinamika izrade projektne dokumentacije (studija izvodljivosti, studija utjecaja na okoliš, idejni projekt, glavno-izvedbeni projekt),

U tijeku je izrada sve potrebne dokumentacije čija se predaja očekuje u 2025. godini (vidi gore pod: *način financiranja izrade projektne dokumentacije i gradnje sustava javnog navodnjavanja*)

4) dinamika ishodađenja potrebnih dozvola i suglasnosti,

Od akata za gradnju, nedostaje ishodoavanje Građevinske dozvole za predmetni projekt. Ostale dozvole i suglasnosti su većinom ishodoavane.

5) planirana vrijednost projektiranja i izgradnje sustava javnog navodnjavanja

Projektiranje:

Troškovi projektiranja prikazani su dijelom i u gornjoj tablici iz radne verzije Studije izvodljivosti za Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 1.Faza, međutim potrebno je izraditi Studiju izvodljivosti konkretno za ovaj Sustav javnog navodnjavanja Petrovija – 2.Faza.

Važno je napomenuti kako za dio prihvatljivih uloženi sredstava u projektnu dokumentaciju tj. dio uloženi sredstava u studijsku i projektnu dokumentaciju izrađenu nakon 01.01.2023. godine, postoji mogućnost povrata uloženi sredstava

kroz fondove EU – refundacija uloženi sredstava koji ne predstavljaju dvostruko financiranje.

#### Izgradnja:

Procijenjena vrijednost izgradnje Sustava javnog navodnjavanja Petrovija – 2.Faza je okvirno oko 6-10 mil. eura.

Osim troška direktne izgradnje, nužno je spomenuti i ostale stavke čiji troškovi čine cjelinu ulaganja u ovaj SJN, a to su: Postupci rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, troškovi priključenja na elektro-energetsku mrežu, nepredviđeni troškovi, i dr.

Uz napomenu kako će po završetku izrade sve projektne, studijske i ostale dokumentacije, poglavito buduće studije izvodljivosti i tender dokumentacije, biti poznato konačna vrijednost ulaganja odnosno vrijednost izgradnje sustava javnog navodnjavanja.

#### 6) dinamika početka i dovršetka projektiranja i izgradnje sustava javnog navodnjavanja

Sukladno svemu navedenom, planirani rok dovršetka poslova projektiranja je u prvom kvartalu 2025. godine, a u istoj se godini, po uspješnoj kandidaturi izgradnje Sustava javnog navodnjavanja Petrovija - 1.Faza, može očekivati i potpisivanje ugovora o financiranju, provedba svih potrebnih nabava, sklapanje ugovora o gradnji, stručnom nadzoru, koordinatorskoj zaštiti na radu i ostalo.

Očekivani početak izvođenja radova na izgradnji Sustava javnog navodnjavanja Petrovija - 2.Faza je najkasnije 2030. godine sa planiranim rokom izgradnje od cca 24 mjeseca.

### **3.4. OSTALI PROJEKTI JAVNOG NAVODNJAVANJA**

Ostali projekti javnog navodnjavanja su uglavnom u početnoj fazi planiranja, realizacije i projektiranja, uglavnom bez ishodovanih akata i dozvola.

Stoga se za iste daje njihov popis, a ovisno o dinamici projektiranja i raspoloživim financijskim sredstvima te zainteresiranosti investitora, jedinica lokalne samouprave,

Hrvatskih voda i ostali za njihovu realizaciju, moguć je dovršetak projektiranja i priprema za izgradnju do 2030. godine barem još jednog novog projekta javnog navodnjavanja od niže navedenih.

**a) Sustav javnog navodnjavanja Brtonigla 1.**

Za predmetni projekt je provedeno anketiranje korisnika, prema kojem se inicijalno planira razvoj ovog projekta na cca 400 hektara poljoprivrednih površina, za koje je izrađena preliminarna agronomska osnova, procjena kultura i potreba za vodom za navodnjavanje, te inicijalno sagledavanje investicije i troškova više varijanti razvoja sustava, a sve kao osnova za daljnje planiranje i realizaciju projekta prije konkretnog projektiranja kojem prethodi potpisivanje predugovora o korištenju budućeg sustava sa krajnjim korisnicima.

**b) Sustav javnog navodnjavanja Brtonigla 2.**

Za predmetni projekt je provedeno anketiranje korisnika, prema kojem se inicijalno planira razvoj ovog projekta na cca 700 hektara poljoprivrednih površina, za koje je izrađena preliminarna agronomska osnova, procjena kultura i potreba za vodom za navodnjavanje, te inicijalno sagledavanje investicije i troškova više varijanti razvoja sustava, a sve kao osnova za daljnje planiranje i realizaciju projekta prije konkretnog projektiranja kojem prethodi potpisivanje predugovora o korištenju budućeg sustava sa krajnjim korisnicima.

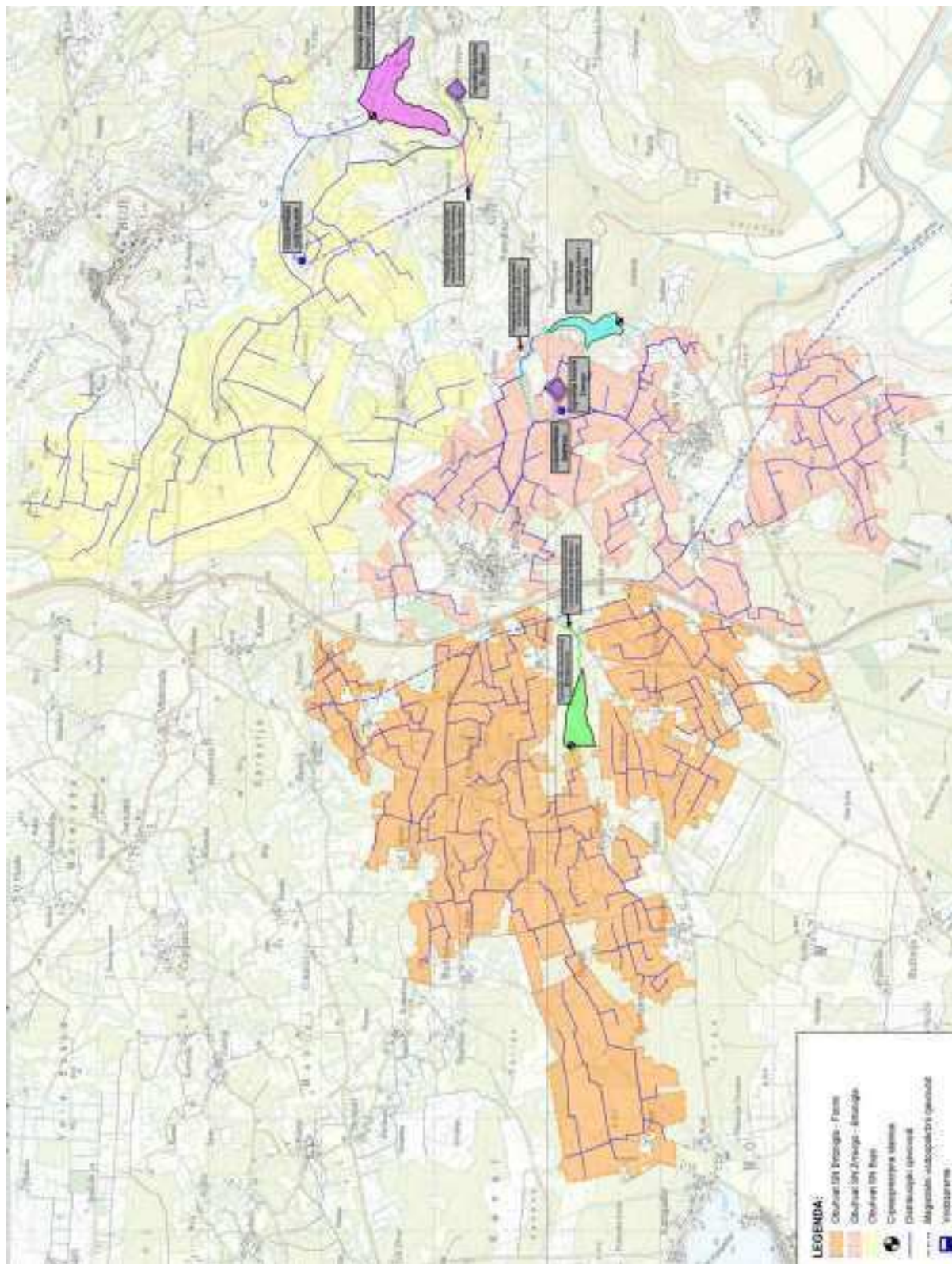
**c) Sustav javnog navodnjavanja Buje 1.**

Za predmetni projekt je provedeno anketiranje korisnika, prema kojem se inicijalno planira razvoj ovog projekta na cca 550 hektara poljoprivrednih površina, za koje je izrađena preliminarna agronomska osnova, procjena kultura i potreba za vodom za navodnjavanje, te inicijalno sagledavanje investicije i troškova više varijanti razvoja sustava, a sve kao osnova za daljnje planiranje i realizaciju projekta prije konkretnog projektiranja kojem prethodi potpisivanje predugovora o korištenju budućeg sustava sa krajnjim korisnicima.

**d) Sustav javnog navodnjavanja Čepić polje**

Za predmetni projekt je provedeno anketiranje korisnika, prema kojem se inicijalno planira razvoj ovog projekta na cca 400 hektara poljoprivrednih površina, za koje je izrađena preliminarna agronomska osnova, procjena kultura i potreba za vodom za navodnjavanje, te inicijalno sagledavanje investicije i troškova više varijanti razvoja sustava, a sve kao osnova za daljnje planiranje i realizaciju projekta prije konkretnog

projektiranja kojem prethodi potpisivanje predugovora o korištenju budućeg sustava sa krajnjim korisnicima.



*Slika zbirnog prikaza jedne od varijanti razvoja projekta navodnjavanja na području općine Brtonigla i grada Buja*



*Slika Čepičkog polja (više od 380 ha)*



*Slika projekta navodnjavanja Čepić polja*

#### 4. DODATNI PODACI VEZANI UZ GRADNJU I REALIZACIJU SUSTAVA NAVODNJAVANJA PREMA POSTOJEĆIM ZAKONSKIM, STRATEŠKIM I OSTALIM DOKUMENTIMA

##### A)

Prioritet 1.pilot projekta navodnjavanja poljoprivrednih površina na području Bujštine, definiran je Novelacijom plana navodnjavanja Istarske županije usvojenom Zaključkom Županijske skupštine dana 04.02.2008.g. (Službene novine IŽ br.1/2008), a u skladu sa Nacionalnim projektom navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj definiranim kao strateškim prioritetom Republike Hrvatske Odlukom Vlade donesene na sjednici od 17.studenog 2005.g.

Plan navodnjavanja Istarske županije prepoznaje realizaciju projekata sustava javnog navodnjavanja kao jednim od prioritetnih projekata na području županije.

Građevine za navodnjavanje, kao i njihovo građenje, su prema članku 25. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), proglašene od interesa za Republiku Hrvatsku.

##### B)

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, za prethodno razdoblje, listopad 2015.

Nositelj Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije je ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo.

Nacrt Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije izradile su Hrvatske vode polazeći od aktualnih planskih dokumenata upravljanja vodama, koristeći raspoloživu studijsku i projektnu dokumentaciju.

Pri razradi financijskih aspekata i iznalaženju mogućih financijskih potpora za realizaciju korišteni su operativni programi na državnoj razini kojima se povezuje nacionalna vodna politika upravljanja vodama s tematskim ciljevima i prioritetima investiranja na razini Europske unije, kao i službena dokumentacija korištena u pregovaračkim postupcima s međunarodnim razvojnim bankama.

Izradom Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije se na sistematičan način pruža informacija o:

- i) planiranim zahvatima (razmjer krupniji od godišnjih/financijskih planova upravljanja vodama Hrvatskih voda putem kojih se realiziraju projekti),
- ii) potrebama,



- iii) prioritetima, kao i
- iv) mogućim izvorima financiranja.

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije planski je dokument upravljanja vodama koji razrađuje načine postizanja ciljeva utvrđenih planovima više razine. Sažeti prikaz Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije uključuje se u program mjera Plana upravljanja vodnim područjima, odnosno Plana upravljanja rizicima od poplava.

Financijska realizacija projekata iz Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije odvija se kroz programe koji prate tematske ciljeve i prioritete u investiranju na razini Europske unije, odnosno godišnje financijske planove Hrvatskih voda i planove upravljanja vodama, u skladu s raspoloživim financijskim sredstvima.

Programom se utvrđuju: – pojedinačni projekti gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, – način i razdoblje njihove provedbe, – sudionici u provedbi, – iznosi ulaganja i izvori sredstava, – red prvenstva u provedbi, – praćenje provedbe Programa.

**I ovaj program je već tada prepoznao razvoj projekata navodnjavanja na području Istarske županije, a sukladni su Planu navodnjavanja Istarske županije.**

## C)

Strategija upravljanja vodama, 2009.

Na temelju odredbi Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 107/95 i 105/05.), Strategija upravljanja vodama („Narodne novine“, br. 91/08.) donesena 15. srpnja 2008. godine na 5. sjednici Hrvatskog sabora je dugoročni planski dokument kojim se utvrđuju vizija, misija, ciljevi i zadaće državne politike u upravljanju vodama.

Ona daje strateška opredjeljenja i smjernice razvoja vodnoga gospodarstva polazeći od zatečenog stanja vodnog sektora, razvojnih potreba, gospodarskih mogućnosti, međunarodnih obveza, te potreba za očuvanjem i unapređenjem stanja voda, te vodnih i o vodi ovisnih ekosustava.

Njezin je sadržaj usklađen s relevantnim direktivama Europske unije, te je činila osnovnu podlogu za pripremu pregovaračkih dokumenata za pristupne pregovore, ali isto tako i

jednu od podloga za pripremu aplikacija za korištenje sredstvima iz predpristupnih fondova Europske unije.

Strategija upravljanja vodama je dokument na temelju kojeg se provodi reforma vodnog sektora kako bi se dostigli europski standardi u upravljanju vodama, pa stoga čini osnovnu podlogu za postupne izmjene i dopune Zakona o vodama i Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva i pripadajućih podzakonskih akata.

Strategija upravljanja vodama također je okvir za pripremu strategija i planova prostornog uređenja, zaštite okoliša, zaštite prirode i razvoja ostalih sektora koji ovise o vodama ili utječu na stanje voda (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, industrija, energetika, promet, turizam, javno zdravstvo i drugo).

Ona vrijedi sve dok su na snazi pretpostavke pod kojima je donesena, uz uvažavanje razdoblja pravne prilagodbe do kraja 2009. godine i trajanja dva petnaestogodišnja investicijska ciklusa do kraja 2038. godine.

Na jadranskome slivu za navodnjavanje se iskorištavaju vode iz otvorenih vodotoka (Neretva) ili iz mješovitih melioracijskih sustava za odvodnju i navodnjavanje unutar zatvorenih krških polja (Vrbničko, Sinjsko, Imotsko, Vrgoračko, Vransko polje), a u manjoj mjeri i podzemne vode osobito na području Istre, Kaštela i Ravnih kotara. **Profitabilan uzgoj povrća i voća na jadranskim slivovima, neostvariv je bez navodnjavanja.**

### **Regionalni vodni sektor (čiji su nositelj županije) ostvaruje nadležnosti u razvoju i upravljanju sustavom navodnjavanja i detaljne melioracijske odvodnje**

Prirodne prednosti, i deficit u proizvodnji hrane, te reforma poljoprivrednog sektora u cilju poticanja razvoja zahtijeva unapređenje hidromelioracijskih sustava. Razvojni prioritet jest zaustavljanje propadanja postojećih hidromelioracijskih sustava i njihovo dovođenje u pogonsku spremnost u skladu s novim uvjetima i potrebama, tamo gdje za to postoji interes. Na učinkovit rad hidromelioracijskih sustava ima utjecaj i usitnjenost poljoprivrednih parcela, što prioritetno treba rješavati. Vodno gospodarstvo će poduzimati radnje radi osiguranja potrebnih količina voda za navodnjavanje polazeći od Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj. U daljnjem razvoju navodnjavanja predviđa se:

- Za područje jadranskih slivova, gdje tijekom ljeta raspoložive količine vode uglavnom nisu dovoljne, primjena tehnologija i opreme za navodnjavanje kojom se voda minimalno troši. Valja istaknuti da su raspoložive količine vode iz pojedinih vodotoka za potrebe navodnjavanja katkad ograničena karaktera. Naime, potrebe za navodnjavanjem najveće su u vrijeme suša, odnosno nepovoljnoga hidrološkog razdoblja, što znači da se potrebne količine mogu osigurati samo akumuliranjem voda. Na otocima i na vodom siromašnim područjima planira se lokalno akumuliranje voda tijekom vlažnog dijela godine za

potrebe navodnjavanja u sušnom razdoblju korištenjem postojećih zimskih viškova vode na izvorištima i unutar sustava javne vodoopskrbe, odnosno uvođenjem u upotrebu drugih nekonvencionalnim izvora vode kao primjerice korištenje pročišćenih otpadnih voda. Time bi se u određenoj mjeri u priobalnom području i na otocima moglo smanjiti korištenje vodom iz javnih vodoopskrbnih sustava (u vrijeme turističke sezone i najvećih potreba za vodom), a za potrebe individualne poljoprivredne proizvodnje.

## D)

Dodatno, razvoj i važnost projekata navodnjavanja u Republici Hrvatskoj kontinuirano je definirano:

Programom Vlade RH za razdoblje 2024.-2028. koji navodi, cit. dijela točke 4.4. Razvoj poljoprivrede, ribarstva i akvakulture :

„U iduće četiri godine povećat će se vrijednost poljoprivredne proizvodnje za dodatnih 20 % i dosegnuti vrijednost poljoprivredne proizvodnje od 3,8 milijarde eura. Do 2028. godine ostvarit će se bruto dodanu vrijednost po jedinici uložene rada od 12 000 eura te će ukupna bruto dodana vrijednost hrvatske poljoprivrede premašiti 2 milijarde eura. Pola milijarde eura uložiti ćemo u nastavak podizanja konkurentnosti i to modernizacijom opreme i uvođenjem novih tehnologija, korištenjem obnovljivih izvora energija i proširenjem postojećih kapaciteta za deficitarne sektore. U naredne četiri godine novi dugoročni ugovori za zakup poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države obuhvatit će površinu veću od 100 tisuća hektara, što će za 20 % povećati površinu pod voćnjacima, maslinicima i vinogradima. Subvencioniranim zajmovima i bespovratnim potporama staviti će se u funkciju 50 tisuća hektara zapuštenog poljoprivrednog zemljišta, u što ćemo uložiti više od 60 milijuna eura. Pokrenut će se financiranje učeničkih zadruga i proširiti program stipendiranja studenata iz područja poljoprivrede, šumarstva i drvne tehnologije te veterinarske medicine kako bismo njime obuhvatili sve redovite studente ovih studija. U prvoj godini mandata pokrenut će se sveobuhvatan program stipendiranja studenata iz područja poljoprivrede, šumarstva i drvne tehnologije te veterinarske medicine u cijeloj Hrvatskoj i njime obuhvatiti 4 000 studenata godišnje. Nastavit će se s ulaganjima u infrastrukturu navodnjavanja pripremom projektno-tehničke dokumentacije za daljnjih 13 000 hektara poljoprivrednog zemljišta i izgradnjom infrastrukture za novih 5 000 hektara.“

Programom Vlade RH za razdoblje 2020.-2024. koji navodi:

„Navodnjavane površine iz sustava javnog navodnjavanja povećat će se za 50% do kraja mandata. U provedbi je trenutno 17 projekata javnog navodnjavanja koji obuhvaćaju poljoprivredne površine oko 7.000 hektara, investiranjem i proširenjem sustava u nove sustave navodnjavanja udvostručit će se poljoprivredne površine na 14.000 hektara te osigurati posebne potpore za sufinanciranje opreme za navodnjavanje poljoprivrednicima.“

#### 1 Programom Vlade RH iz prethodnog razdoblja 2016.-2020.

„Vlada će osigurati provođenje Nacionalnog plana navodnjavanja u punom opsegu te udvostručiti navodnjavane površine u RH korištenjem sredstava iz EU fondova. Osim navodnjavanja državnog zemljišta, kroz EU fondove omogućit će se i navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu.“

„Vlada bit će usmjerena na ispunjavanje sljedećih specifičnih ciljeva:

- Integralno upravljanje vodama i zaštita nacionalnih vodnih resursa kroz izmjene paketa zakona koji uređuju područje voda, Vlada Republike Hrvatske će sukladno Planu upravljanja vodnim područjima donesenih prema Okvirnoj direktivi o vodama, osigurati racionalno korištenje vodnih resursa radi zadovoljenja potreba stanovništva i ukupnog gospodarskog razvitka (uključivo navodnjavanje).“

#### E)

#### Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023.-2027.

U SPZPP RH, predviđena je Vrsta intervencije INVEST (73-74) – Ulaganja, uključujući ulaganja u navodnjavanje, Podmjera 74.01. – Potpora za sustave javnog navodnjavanja

SPZPP RH kaže:

1. Ulaganje u javne sustave navodnjavanja će omogućiti poljoprivrednicima dostupnost vode za navodnjavanje (...) čime se doprinosi povećanju produktivnosti i konkurentnosti poljoprivrede
2. Zbog velikih gubitaka prinosa uslijed suša u svrhu ublažavanja klimatskih promjena potrebno je povećati navodnjavane površine. Hrvatska raspolaže sa

velikim vodnim bogatstvom pa ulaganja u održivo navodnjavanje uz očuvanje voda u skladu s Direktivom 2000/60/EK o uspostavi zajedničkog okvira za vodnu politiku i Direktivom Vijeća 91/676/EEZ od 12. prosinca 1991. o zaštiti voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla neće negativno utjecati na stanje vodnih tijela.

3. Proizvodnju RH karakteriziraju male površine pod sustavima za navodnjavanje, (... nepotrebno izbačeno...), a što dodatno ima negativan utjecaj na prirast
4. Povišene temperature, zajedno s mogućnošću osiguravanja odgovarajuće vode (navodnjavanje), mogu dovesti do povećanja prinosa, posebno za ozime usjeve koji će se uzgajati u blagim zimskim uvjetima.
5. Infrastruktura za navodnjavanje je uglavnom nerazvijena i prevladavaju individualni i raspršeni načini korištenja vode u poljoprivredi.
6. Ulaganjem u sustave javnog navodnjavanja (74.01.) doprinijet će se povećanju produktivnosti i konkurentnosti poljoprivredne proizvodnje.
7. Zbog nerazvijenog sustava navodnjavanja i drenaže, a osobito zbog niskog sadržaja humusa u poljoprivrednim tlima, hrvatska poljoprivreda je izrazito ranjiva na klimatske promjene. Najveću ugrozu u skladu s procjenom za razdoblje do 2050. godine predstavljaju, s jedne strane nedostatak vode i sve dulja sušna razdoblja, a s druge strane poplave.
8. Kao „Slabost“ SWOT Analize koja čini sastavni dio SPZPP se navodi: W5.Nedostatak infrastrukture/sustava za navodnjavanje, mali udio poljoprivrednih površina s mogućnošću navodnjavanja, kao i navodnjavanih površina.
9. S obzirom na sve učestalija dugotrajnija sušna razdoblja u vrijeme vegetacije poljoprivrednih kultura investicijska Potpora za sustave javnog navodnjavanja doprinijet će prilagodbi poljoprivrede klimatskim promjenama.

F)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020),

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene.

Za postizanje vizije postavljeni su ciljevi:

- (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena,
- (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

U Strategiji su prikazani sektori ranjivi na klimatske promjene, među kojima je odabrano osam ključnih sektora uključujući - vodne resurse i poljoprivredu;

Za njih su navedene 83 mjere prilagodbe klimatskim promjenama koje su raspodijeljene u pet skupina i to na osnovi nacionalnih prioriteta Strategije prilagodbe, a dva primjenjiva na razvoj sustava navodnjavanja jesu:

1. osiguranje održivog regionalnog i urbanog razvoja,
2. osiguranje preduvjeta za gospodarski razvoj ruralnih područja, priobalja i otoka,

Strategija navodi:

1. Bez pojačanih ulaganja neće se moći postići zadovoljavajući postotak površina pod navodnjavanjem i proizvodnjom u zatvorenom, kao ni značajnije podići razinu organske tvari u tlu što će, u odnosu na postojeće stanje, rezultirati smanjenjem poljoprivredne proizvodnje.
2. U točki 4.2. Procjena utjecaja klimatskih promjena i ranjivosti sektora na klimatske promjene, daje se tablica:

Tablica 4-3: Prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u području poljoprivrede

<i>Utjecaji i izazovi koji uzrokuju visoku ranjivost</i>	<i>Mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>promjena trajanja/duljine vegetacijskog razdoblja poljoprivrednih kultura i niži prinosi</i></li> <li>■ <i>veća potreba za vodom za navodnjavanje zbog učestalih suša</i></li> <li>■ <i>duži vegetacijski period omogućit će uzgoj nekih novih sorti i hibrida</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta</i></li> <li>■ <i>gradnja vodnih akumulacija</i></li> </ul>

Tablica 6-5: Prioritet 2. – 2 Mjere visoke važnosti

<i>Oznaka mjere</i>	<i>Naziv mjere</i>	<i>Oznaka i naziv aktivnosti</i>	<i>Vrsta mjere</i>
P-05	Integriranje rizika od klimatskih promjena pri razvoju sustava navodnjavanja	<i>P-05-03. Nastaviti i proširiti provedbu <u>Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (NAPNAV)</u>: izradom konceptijskih rješenja, izradom predinvesticijskih studija i projektne dokumentacije te sanacijom i rekonstrukcijom postojećih sustava i <u>izgradnjom novih sustava za navodnjavanje</u></i>	PR
		<i>P-05-04. Osigurati dovoljno sredstava za navodnjavanje najmanje 100.000 ha</i>	PR

G)

## OPĆI TEHNIČKI UVJETI UREĐENJA GRAĐEVINA ZA NAVODNJAVANJE

U skladu sa Pravilnikom o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje sa zakonskim izmjenama i dopunama ( Narodne novine 83/10, 76/14 ), člankom 7. je definirano:

Jedinice područne (regionalne) samouprave donose opće tehničke uvjete za uređenje sustava javnog navodnjavanja, a isti moraju sadržavati minimalne podatke:

- popis tehničkih cjelina sustava javnog navodnjavanja,
- popis materijala i opreme unutar sustava javnog navodnjavanja,
- popis standarda koji se moraju koristiti kod projektiranja sustava javnog navodnjavanja,

- popis kriterija za provedbu održavanja sustava javnog navodnjavanja,
- način priključenja krajnjih korisnika na tlačnu distributivnu mrežu,
- način mjerenja i obračuna utrošenih količina vode;

Do donošenja navedenih općih tehničkih uvjeta koristit će se Opći tehnički uvjeti za radove u vodnom gospodarstvu Hrvatskih voda iz 2012. godine. Budući da opći tehnički uvjeti iz 2012. godine nevažeći, koriste se aktualni iz 2022. godine.

Općim tehničkim uvjetima Hrvatskih voda definirane su slijedeće odredbe vezano za vodne građevina za melioracije, i ovim se putem iste prikazuju u općenitom smislu:

## **B-02 GRAĐEVINE ZA NAVODNJAVANJE**

### **B-02.1 DEFINICIJE VODNIH GRAĐEVINA ZA NAVODNJAVANJE**

Prema postojećoj literaturi i dosadašnjoj praksi u vodnom gospodarstvu, pojedine građevine su definirane na sljedeći način:

#### **NAVODNJAVANJE**

Navodnjavanje je sustav tehničkih mjera (aktivnosti i građevina) kojima se voda zahvaća iz nekog resursa, provodi i aplicira na poljoprivredno zemljište kada tijekom vegetacijskog razdoblja nedostaje vode u tlu.

#### **GRAĐEVINE U SUSTAVU ZA NAVODNJAVANJE**

Građevine za navodnjavanje su zahvatne građevine, razvodna mreža i druge pripadajuće građevine i oprema za navodnjavanje.

**Natega ili teglica** je tlačni cjevovod koji punim profilom gravitacijski provodi vodu prema mjestu s nižim potencijalom preko prepreke (npr. prometnica, vodotoka, depresija).

**Razdjelnik vode** je građevina na sustavu za navodnjavanje kojim se omogućuje raspodjela vode iz kanala na dva ili više ogranaka.

**Vodomjer** je kombinacija regulacijskog i mjernog objekta koji primjenjuje uzvodnu zapornicu za mjerenje protoka i nizvodnu zapornicu za regulaciju. Rad vodomjera temelji se na konstantnoj razlici u tlaku.

**Preljev** je općenito svako mjesto gdje se voda preljeva s višeg na niži nivo. Preljev u kanalu je pregrada preko koje se voda preljeva, a izvodi se iz razloga da bi se održavala određena razina vode na uzvodnom dijelu kanala ili rasteretio kanal nizvodno raspodjelom viška vode van kanala.

**Regulator razine vode** je građevina za održavanje konstantne razine vode pomoću zapornica.

Primjenjuju se često u samoregulirajućem sustavu za navodnjavanje.

**Stepenica** je vodna građevina koja se izvodi na mjestu denivelacije dna kanala u svrhu njegove zaštite od pojačanog erozijskog djelovanja toka, koje se javlja na takovom mjestu.



## ZAHVATNE GRAĐEVINE

Zahvatna građevina je objekt za zahvat vode na raznim nalazištima (izvori, akumulacije, otvoreni tokovi, podzemne vode i dr.). S obzirom na topografski položaj zahvata, u sklopu vodozahvatne građevine mogu se nalaziti i druge građevine, kao i pripadni uređaji i oprema, kao što su crpni bazeni, crpna stanica i dr., tako da objekti za zahvat vode mogu biti vrlo složena tehnička/tehnološka cjelina.

**Zahvat površinskih voda** su objekti i uređaji za zahvaćanje i korištenje površinskih voda za opskrbu vodom.

**Zahvat podzemnih voda** je građevina za zahvaćanje i iskorištavanje podzemnih voda.

## RAZVODNA MREŽA

Razvodna mreža je tlocrtni raspored cjevovoda i kanala u odnosu na smjer dovoda vode, ovisi o veličini poljoprivredne površine, metodi i načinu navodnjavanja i topografiji terena. Razvodna mreža sadrži, osim cijevi, i niz pojedinačnih elemenata radi pogonske sposobnosti i učinkovitosti dovoda i raspodjele vode.

**Kanal** je melioracijska građevina čija je namjena prikupljanje, provođenje i ispuštanje površinskih i dreniranih podzemnih voda.

**Mreža osnovne odvodnje** je sačinjena od otvorenih kanala sa slobodnim vodnim licem na kojima se nalaze objekti za upravljanje režimom voda.

**Mreža detaljne odvodnje** prikuplja vodu direktno s poljoprivrednog zemljišta i predaje je u kanale. Sastoji se od manjih otvorenih kanala (jaraka), drenova ili njihove kombinacije.

**Cjevovod** je sustav povezanih cijevi i uređaja koji služe za provođenje vode.

**Crpne stanice** su građevine unutar koje se nalazi crpno postrojenje za dizanje vode na višu razinu.

Tri su joj osnovne funkcionalne cjeline: ulaz, crpno postrojenje i izlaz.

## OPREMA ZA NAVODNJAVANJE

Oprema za navodnjavanje je skup uređaja kojima se voda dovodi i raspodjeljuje po navodnjavanoj površini.

### B-02.2 DIJELOVI I DEFINICIJE ELEMENATA VODNIH GRAĐEVINA ZA NAVODNJAVANJE

#### B-02.2.1 Zahvatne građevine

##### *B-02.2.1.a Zahvati površinskih voda*

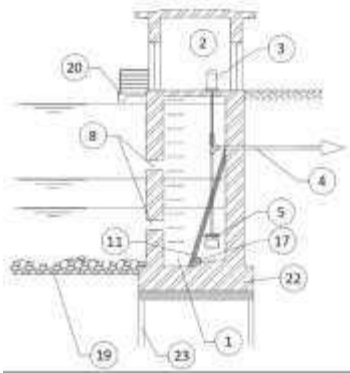
###### ELEMENTI ZAHVATNE GRAĐEVINE

Daljnjim slikama 4.-7. shematski su prikazani konstruktivni elementi zahvatne građevine površinskih voda sa sljedećim nazivima:

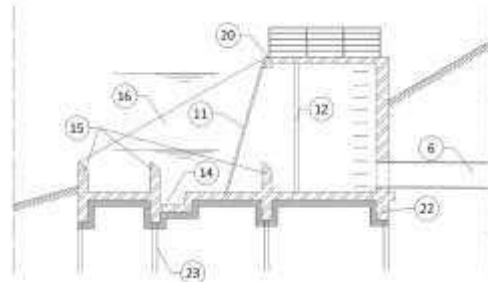
- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 – crpna stanica           | 13 – pločasta zapornica |
| 2 – strojarnica             | 14 – taložnica          |
| 3 – elektromotor            | 15 – odbojni zid        |
| 4 – usisni cjevovod         | 16 – krilni zid         |
| 5 – usisna košara           | 17 – ejektor za mulj    |
| 6 – dovodni tlačni cjevovod | 18 – postojeća obala    |

- 7 – usisni bazen
- 8 – otvori za ulaz vode
- 9 – dovodni cjevovod
- 10 – gravitacijski dovod
- 11 – rešetka na vanjskom zidu i otvorima
- 12 – Šandorove grede

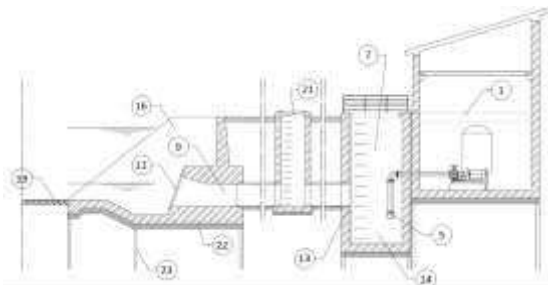
- 19 – riječno dno
- 20 – poslužni most
- 21 – revizijsko okno
- 22 – temeljna ploča
- 23 – piloti



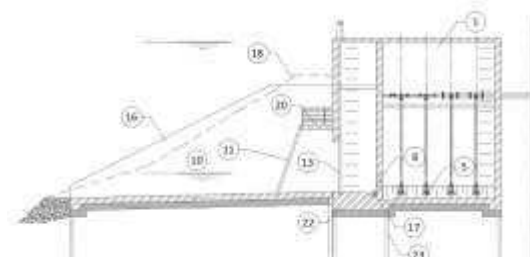
Slika 4: Gravitacijski zahvat riječnih voda bez taložnice



Slika 5: Gravitacijski zahvat riječnih voda s taložnicom



Slika 6: Gravitacijski zahvat riječnih voda s taložnicom unutar crpnog bazena



Slika 7: Niskotlačni zahvat riječnih voda prema taložnici

#### DEFINICIJE VEZANE UZ ZAHVATE POVRŠINSKIH VODA

**Ejektor za mulj** služi za pražnjenje nanosa istaloženog na dnu usisnog bazena koji je prošao kroz finu rešetku. Mulj se prazni kroz cijev koja se postavlja na najnižu točku usisnog bazena.

**Fina rešetka** je metalna rešetka koja ima funkciju zadržavanja većih naplavina koje mogu nepovoljno utjecati na protočnost sustava.

**Gravitacijski dovod** je cijev ili otvor kojom voda utječe u crpni bazen pod djelovanjem gravitacije, tj. prirodne razlike u tlaku između vodotoka i crpnog bazena.

**Mjerni profil** je profil vodotoka/kanala opremljen mjernom opremom u kojem se prati režim voda. Najčešće je utvrđen da se zaštiti od erozije i promjene oblika.

**Piloti** – Piloti su uspravni ili gotovo uspravni stupovi izgrađeni sa svrhom da prenesu opterećenje građevine u dublje bolje nosive slojeve tla.

**Poslužni most** je građevina koja se koristi za omogućavanje pristupa opremi objekta u svrhu upravljanja i održavanja (postavljanje pomoćnih zatvarača, održavanje i čišćenje rešetki).

**Postojeća obala** je prirodna obala vodotoka/jezera.

**Revizijsko okno** je građevina koja se najčešće sastoji od ulaznog otvora s poklopcem, silaznog prostora i radne komore. Omogućuje pregled, čišćenje i održavanje.

**Riječno dno** je prirodno dno vodotoka/jezera.

**Strojarnica** je središnja prostorija crpne stanice u kojoj su smješteni crpni agregati definiranog stupnja učinkovitosti, pogonski strojevi, kran za montažu i remont crpki i opreme te razvodni ormari.

**Ulazna građevina** je dio crpne stanice kojom se voda usmjerava prema crpkama.

**Usisna košara** nalazi se na kraju usisne cijevi, a služi sprečavanju ulaza većih stranih tijela u usisne cijevi. Kada crpka ne radi, ventil usisne košare ne dozvoljava istjecanje vode iz usisne cijevi.

**Usisni bazen** je prostor za skupljanje i umirivanje toka iz kojeg se voda crpi.

**Usisni cjevovod** je cjevovod kojim se voda dovodi iz crpnog bazena do crpke.

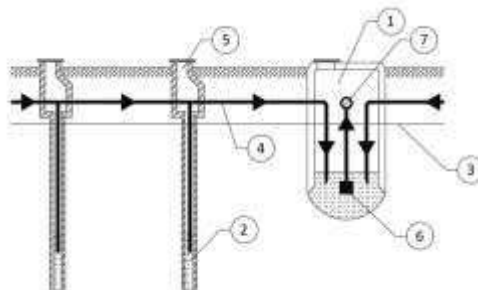
**Temeljna ploča** je dio konstrukcije crpne stanice kojom se neposredno prenosi njeno opterećenje na tlo. Pojedine konstruktivne cjeline odvajaju se razdjelnim spojnica (dilatacijskim reškama).

### ***B-02.2.1.b Zahvati podzemnih voda***

#### ELEMENTI ZAHVATNE GRAĐEVINE

Na slici 8. shematski su prikazani konstruktivni elementi zahvatne građevine podzemnih voda sa sljedećim nazivima:

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1 – sabirni zdenac                | 5 – revizijsko okno |
| 2 – zdenac                        | 6 – usisna košara   |
| 3 – razina prirodne podzemne vode | 7 – usisni cjevovod |
| 4 – sifon                         |                     |



Slika 8: Shematski prikaz zahvatne građevine podzemnih voda

#### DEFINICIJE VEZANE UZ ZAHVATE PODZEMNIH VODA

**Natega ili teglica** je tlačni cjevovod koji punim profilom gravitacijski provodi vodu prema mjestu s nižim potencijalom preko prepreke (npr. prometnica, vodotoka, depresija).

**Revizijsko okno** je građevina koja se najčešće sastoji od ulaznog otvora s poklopcem, silaznog prostora i radne komore. Omogućuje pregled, čišćenje i održavanje.

**Sabirni zdenac** je građevina u kojoj se prikuplja voda iz zdenaca i potom se crpkama potiskuje prema potrošačima.

**Sifoni** su tlačni cjevovodi koji punim profilom gravitacijski provode vodu prema mjestu s nižim potencijalom ispod prepreke.

**Usisna košara** nalazi se na kraju usisne cijevi, a služi sprečavanju ulaza većih stranih tijela u usisne cijevi. Kada crpka ne radi, ventil usisne košare ne dozvoljava istjecanje vode iz usisne cijevi.

**Usisni cjevovod** je cjevovod kojim se voda dovodi iz crpnog bazena do crpke.

**Zdenac** je građevina za zahvaćanje i iskorištavanje podzemnih voda.

## B-02.2.2 Razvodna mreža

### B-02.2.2.a Kanali

#### ELEMENTI KANALA

Na slici 9. shematski su prikazani konstruktivni elementi kanala za navodnjavanje sa sljedećim nazivima:

1 – postojeći teren

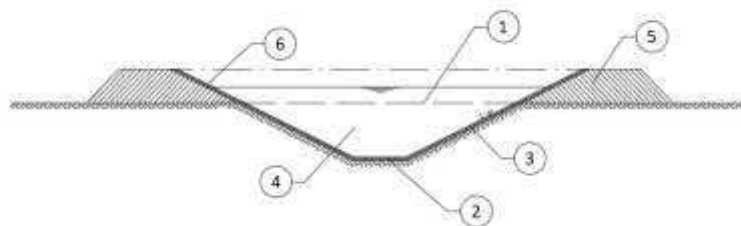
2 – dno kanala

3 – pokos kanala

4 – iskop kanala

5 – deponija iskopa (obrambeni nasip)

6 – obloga kanala



Slika 9.: Shematski prikaz kanala za navodnjavanje

#### DEFINICIJE VEZANE UZ KANALE ZA NAVODNJAVANJE

**Deponija iskopa (obrambeni nasip)** je građevina od zemljanog materijala iznad prirodnog terena.

**Dno kanala** je horizontalna najniža površina u poprečnom presjeku kanala. Izrađeno je iskopom i poravnavanjem zemljanog materijala u kojem se izvodi kanal.

**Iskop kanala** je odstranjivanje dijela sraslog tla u kojem je predviđena gradnja kanala. Izvodi se kao masivni zemljani rad, u suhom i pod vodom, na prirodnom terenu ili u postojećem koritu radi formiranja korita na projektiranoj trasi kanala.

**Obloga kanala** je površinski sloj zaštite od erozije ili procjeđivanja izveden od čvrstih prirodnih ili umjetnih materijala. Izvodi se na onim mjestima gdje se odnosi materijal s

dna i pokosa te se time ugrožava stabilnost obala ili na mjestima gdje postoji opasnost od gubitaka vode infiltracijom u podzemlje.

**Pokos kanala** je formirajuća nagnuta površina kanala. Izrađen je iskopom i poravnanjem zemljanog materijala u kojem se izvodi kanal.

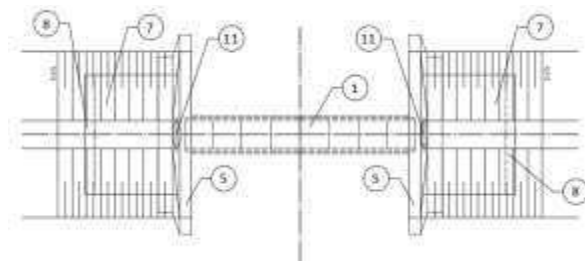
### **B-02.2.2.b Cjevovodi**

#### ELEMENTI CJEVOVODA

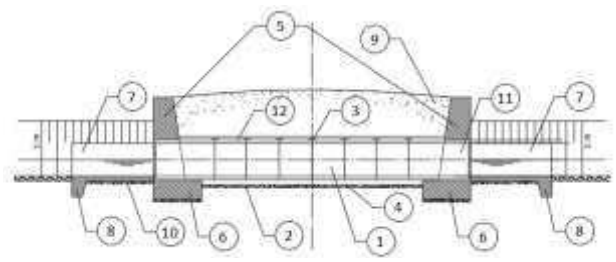
Cjevovodi u sustavima za navodnjavanje su po karakteristikama građevine i osnovnim elementima identični propustima na sustavima za odvodnju (prikazanim u poglavlju B-01.2.3.). U sustavima navodnjavanja se pojam cjevovod odnosi na provodnik s tečenjem sa slobodnim vodnim licem, karakteriziran velikom duljinom u usporedbi s cijevnim propustom, no u njemu nije predviđena pojava tečenja pod tlakom.

Na slici 10. i 11. shematski su prikazani konstruktivni elementi cjevovoda sa sljedećim nazivima:

- |  |  |
|--|--|
| 1 – cijev                                      | 7 - obloga pokosa kanala               |
| 2 - podloga                                    | 8 - prag                               |
| 3 - spoj cijevnih elemenata                    | 9 - nasip                              |
| 4 - niveleta                                   | 10 - posteljica                        |
| 5 - uljevna / izljevna građevina (čeonog zida) | 11 - uljevna / izljevna glava propusta |
| 6 - temelj čeonog zida                         | 12 – obloga cjevovoda                  |



Slika 10.: Uzdužni presjek



Slika 11: Shematski prikaz cjevovoda za navodnjavanje

### **B-02.2.2.c Crpne stanice**

Crpne stanice korištene u sustavima za navodnjavanje su po karakteristikama građevine i osnovnim elementima identične onima na sustavima za odvodnju (prikazane u poglavlju B-01.2.10.). Osobitosti po kojima se razlikuju su u karakteristikama crpki (manji kapacitet i veća visina dizanja) te obradi vode u taložnici kako bi se eliminirao suspendirani nanos ako je takvih karakteristika da može utjecati na rad crpke.

### **B-02.2.3 Građevine za navodnjavanje**

### B-02.2.3.a Sifoni

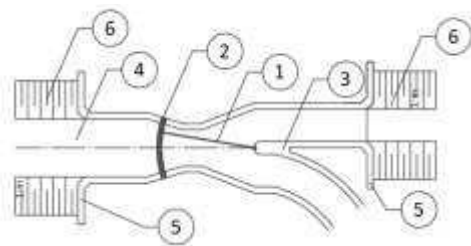
Sifoni su u sustavima za navodnjavanje po karakteristikama građevine i osnovnim elementima identični onima na sustavima za odvodnju (prikazanim u poglavlju B-01.2.7.). Osobitosti po kojima se razlikuju su u dimenzijama, jer najčešće provode manje količine vode, a koje se određuju na temelju hidrauličkog proračuna.

### B-02.2.3.b Objekti za raspodjelu vode

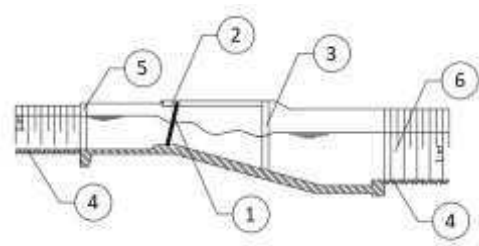
#### ELEMENTI RAZDJELNIKA PROTOKA

Na slici 12 shematski su prikazani konstruktivni elementi razdjelnika protoka sa sljedećim nazivima:

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1 – podesivi razdjelnik | 4 – dno kanala   |
| 2 – vodilica            | 5 – krilni zid   |
| 3 – razdjelni zid       | 6 – pokos kanala |



Slika 12: Tlocrt



Slika 13: Uzdužni presjek

#### DEFINICIJE VEZANE UZ RAZDJELNIKE PROTOKA

**Krilni zidovi** se postavljaju na mjesto spoja kanala i ulazne, odnosno izlazne građevine, a svrha im je preuzimanje opterećenja tla.

**Razdjelni zid** je poseban zid u kanalu predviđen za razdvajanje toka.

**Vodilica** je lučni element po kojem se pomiče zaporna ploča u željeni položaj.

**Podesivi razdjelnik** je pokretni dio razdjelnika protoka koji omogućuje podjelu protoka na način da zadovolji različite zahtjeve za vodom.

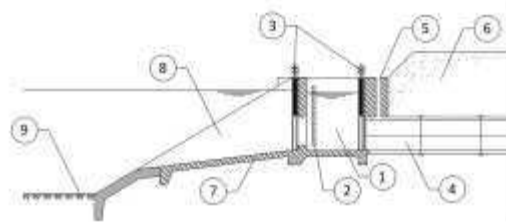
### B-02.2.3.c Vodomjeri

#### ELEMENTI VODOMJERA

Na slici 14. shematski su prikazani konstruktivni elementi vodomjera sa sljedećim nazivima:

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1 – vodomjerno okno    | 6 – nasip      |
| 2 – vodomjerna letva   | 7 – prag       |
| 3 – pločasta zapornica | 8 – krilni zid |
| 4 – cijev              | 9 – dno kanala |

## 5 – odzračno okno



Slika 14: Shematski prikaz vodomjera

### DEFINICIJE VEZANE UZ VODOMJERE

**Dno kanala** je horizontalna najniža površina u poprečnom presjeku kanala. Izrađeno je iskopom i poravnavanjem zemljanog materijala u kojem se izvodi kanal.

**Krilni zidovi** ulazne građevine postavljaju se na mjesto spoja kanala i ulazne građevine, a svrha im je preuzimanje opterećenja tla i stabilizacija pokosa korita. Najčešće se izvodi od betona ili se zida od poluobrađenog kamena.

**Odzračno okno** je okno koje se postavlja iza glavnog zatvarača i koje omogućuje ozračivanje prostora nizvodno od zatvarača kada se on zatvori.

**Pločasta zapornica** je uređaj koji omogućuje mehaničku regulaciju protoka ili potpuno zatvaranje kanala. Postavljaju se u utore na bokovima građevine ili otvore u konstrukciji gdje se istovremeno osigurava vodonepropusnost.

**Prag** je konstrukcija koja učvršćuje korito na rubu obloge dna kanala.

**Vodomjerna letva** je graduirana skala koja se koristi za očitavanje razine vodnog lica.

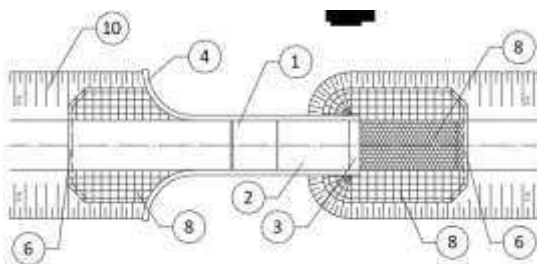
**Vodomjerno okno** je građevina za kontroliranje razine vode.

### B-02.2.3.d Preljev

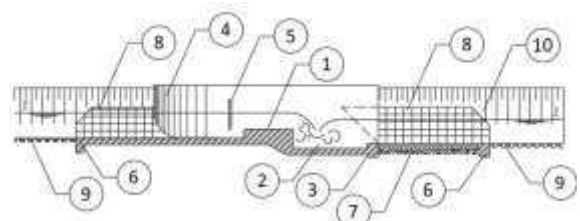
#### ELEMENTI PRELJEVA

Na slikama 15.- 19. shematski su prikazani konstruktivni elementi preljeva sa sljedećim nazivima:

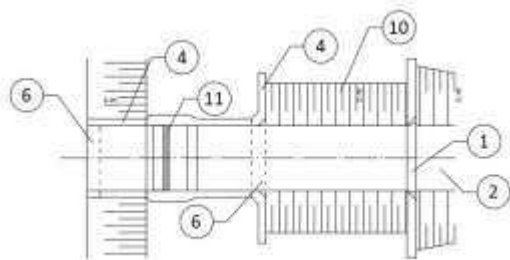
- |                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| 1 - preljevni zid (preljevni prag) | 7 - posteljica    |
| 2 - slapište                       | 8 - obloga kanala |
| 3 - nizvodni prag                  | 9 - dno kanala    |
| 4 - krilni zid                     | 10 - pokos kanala |
| 5 - vodomjerna letva               | 11 – zapornica    |
| 6 – prag                           |                   |



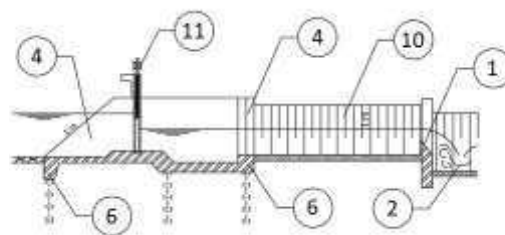
Slika 15. : Preljev sa širokim pragom – Tlocrt



Slika 16. : Preljev sa širokim pragom - Uzdužni



Slika 17. : Shematski prikaz preljeva – Tlocrt



Slika 18. : Shematski prikaz preljeva - Uzdužni presjek

## DEFINICIJE VEZANE UZ PRELJEVE

**Krilni zidovi** ulazne građevine postavljaju se na mjesto spoja kanala i ulazne građevine, a svrha im je preuzimanje opterećenja tla i stabilizacija pokosa korita. Najčešće se izvodi od betona ili se zida od poluobrađenog kamena.

**Nizvodni prag** je konstrukcija koja učvršćuje korito na nizvodnom kraju slapišta.

**Obloga pokosa i dna** je zaštita kosina i dna kanala izvedena oblaganjem pokosa kamenom, betonom ili betonskim elementima koji su otporni na erozivno djelovanje toka uzrokovano ubrzanjem toka.

**Pokos kanala** je formirajuća nagnuta površina kanala. Izrađen je iskopom i poravnanjem zemljanog materijala u kojem se izvodi kanal.

**Prag** je konstrukcija koja učvršćuje korito na rubu obloge dna kanala.

**Preljevni zid** stepenice je potporna konstrukcija pomoću koje se ostvaruje koncentracija pada nivelete dna vodotoka, pa se preko nje voda preljeva.

**Vodomjerna letva** je građurana skala koja se koristi za očitavanje razine vodnog lica.

### *B-02.2.3.e Regulatori razine vode*

#### ELEMENTI REGULATORA RAZINE VODE

Na slici 19. i 20. shematski su prikazani konstruktivni elementi regulatora razine vode sa sljedećim nazivima:

1 - preljevni zid (preljevni prag)

2 - slapište

3 - nizvodni prag stepenice

4 - krilni zid

5 - vodomjerna letva

6 - prag

7 - dno kanala

8 – obloga kanala

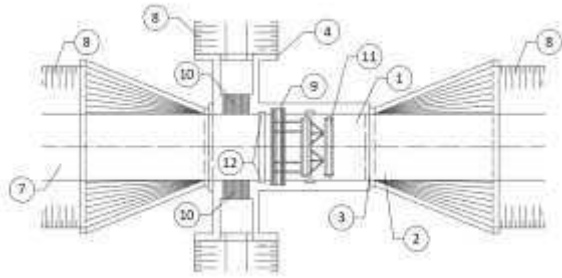
9 – segmentna zapornica

10 – pločasta zapornica

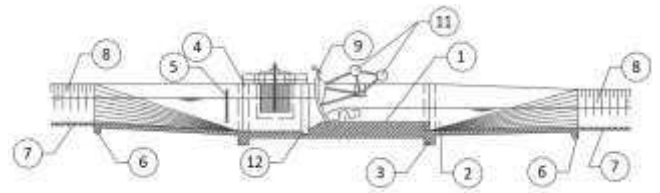
11 – protuuteg

12 – utor za Šandorove grede





Slika 20.: hematski prikaz regulatora razine vode - Tloct



Slika 21.: Shematski prikaz regulatora razine vode - Uzdužni presjek

**B-02.2.3.f Hidrotehničke stepenice**

Hidrotehničke stepenice u sustavima za navodnjavanje su po karakteristikama građevine i osnovnim elementima identične onima na sustavima za odvodnju (prikazanim u poglavlju B-01.2.6.). Osobitosti po kojima se razlikuju su u dimenzijama, jer najčešće provode manje količine vode, a koje se određuju na temelju hidrauličkog proračuna.