



# PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA

## SEKTOR E – SJEVERNI JADRAN

### BRANJENO PODRUČJE 23: PODRUČJA MALIH SLIVOVA KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI



Hrvatske vode, listopad 2024.

Na temelju točke XXXIV Državnog plana obrane od poplava ("Narodne novine", broj 84/10), Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, Klasa 325-01/22-05/0000003, Urbroj 374-1-5-22-1 od 1. ožujka 2022. godine, Zakona o vodama ("Narodne novine" broj 66/19, 84/21 i 47/23), te Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških usluga, poslova preventivne obrane od poplava te poslova i mjera redovite i izvanredne obrane od poplava te održavanje detaljnih građevina za melioracijsku odvodnju i građevina za navodnjavanje („Narodne novine“ broj 26/20), Hrvatske vode donose

## **PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA**

### **SEKTOR E – SJEVERNI JADRAN BRANJENO PODRUČJE 23**

### **PODRUČJA MALIH SLIVOVA KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI**

#### **I.**

Ovim Provedbenim planom obrane od poplava branjenog područja 23: Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci na Sektoru E – Sjeverni Jadran (u nastavku: Provedbeni plan branjenog područja 23), utvrđuju se tehnički i ostali elementi potrebni za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava na vodama I. i II. reda, te građevinama osnovne melioracijske odvodnje na branjenom području.

#### **II.**

Provedbeni plan branjenog područja 23 sadrži slijedeća Poglavlja:

Poglavlje 1	Opis branjenog područja s ocjenom mogućih opasnosti od poplava i planiranim mjerama za njihovo uklanjanje ili ublažavanje
Poglavlje 2	Kartografski prikaz branjenog područja
Poglavlje 3	Zadaci i ovlaštenja svih sudionika u obrani od poplava
Poglavlje 4	Potrebna oprema, ljudstvo i materijal za provođenje mjera obrane od poplava
Poglavlje 5	Redoslijed obveza u obrani od poplava
Poglavlje 6	Mjerodavni elemente za proglašenje mjera obrane od poplava
Poglavlje 7	Ostali podaci značajni za obranu od poplava

#### **III.**

Danom stupanja na snagu ovog Provedbenog plana branjenog područja 23 prestaje važiti Provedbeni plan branjenog područja 23, KLASA: 325-02/14-06/8, URBROJ: 374-1-01-14-23 od 14. ožujka 2014.

#### **IV.**

Ovaj Provedbeni plan branjenog područja 23 stupa na snagu danom objave na internetskim stranicama Hrvatskih voda.

Rukovoditelj obrane od poplava za Sektor E

Gordan Gašparović, dipl.ing.građ.

**Generalni direktor**

**mr.sc. Zoran Đuroković, dipl.ing.građ.**

KLASA: 325-01/24-05/0000003

URBROJ: 374-1-4-24-23

Zagreb, 4. listopada 2024.



079872628

## SADRŽAJ

<b>Poglavlje 1.</b>	OPIS BRANJENOG PODRUČJA S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE ILI UBLAŽAVANJE .....	4
<b>Poglavlje 2</b>	KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 8 .....	13
<b>Poglavlje 3</b>	ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA .....	19
<b>Poglavlje 4</b>	POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	26
<b>Poglavlje 5</b>	REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA .....	30
<b>Poglavlje 6</b>	MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGlašENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	32
<b>Poglavlje 7</b>	OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA .....	35



## **POGLAVLJE 1.**

### **OPIS BRANJENOG PODRUČJA S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE ILI UBLAŽAVANJE**



079872628

## 1.1. Opis branjenog područja

Branjeno područje 23 obuhvaća primorski i otočni dio Primorsko – goranske županije, tj. mali sliv Kvarnersko primorje i otoci, te dio Ličko – senjske županije, tj. mali sliv Podvelebitsko primorje i otoci.

Površina branjenog područja iznosi 10.147 km<sup>2</sup>, od čega 7.689 km<sup>2</sup> pripada malom slivu Kvarnersko primorje i otoci, a 2.458 km<sup>2</sup> malom slivu Podvelebitsko primorje i otoci.

Na području malog sliva Kvarnersko primorje i otoci nalaze se gradovi Bakar, Cres, Crikvenica, Kastav, Kraljevica, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rijeka, te općine Baška, Čavle, Dobrinj, Jelenje, Klana, Kostrena, Lovran, Malinska – Dubašnica, Matulji, Mošćenička Draga, Omišalj, Punat, Vinodolska općina, Viškovo, Vrbnik.

Na području malog sliva Podvelebitsko primorje i otoci u Primorsko – goranskoj županiji nalazi se grad Rab, i općina Lopar, a u Ličko – senjskoj županiji gradovi Novalja i Senj, te općine Brinje i Karlobag.

Prema popisu stanovnika iz 2021.-e godine na branjenom području 23 živi 259.461 stanovnika. 238.197 na malom slivu Kvarnersko primorje i otoci i 21.264 na malom slivu Podvelebitsko primorje i otoci.

Ukupna dužina vodotoka I. i II. reda iznosi 1.220.590 km.

Područje Kvarnerskog zaljeva je krško područje s karakterističnom dinamikom površinskih i podzemnih voda, sa značajnom ulogom povezanosti površinskih i podzemnih tokova, velikim brzinama podzemnih tokova, pojavama velikih krških izvora i vrulja, malom mogućnosti zadržavanja vode u krškom podzemlju, te visokim stupnjem osjetljivosti na onečišćenja.

Osnovne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u zaleđnim planinskim područjima bogatim padalinama i vrlo složeni uvjeti izviranja na kontaktima s vodonepropusnim barijerama ili pod uspornim djelovanjem mora.

Okršavanje i podzemni tokovi su daleko dublji od današnjih razina mora, vodonosnici su okršene karbonatne stijene, a barijere klastične stijene paleozojske i tercijarne starosti.

Razvodnica Jadranskog sliva je vezana uz pojave klastičnih stijena u jezgri antiklinalne forme Gorskog Kotara, zbog čega cijelo područje Kvarnerskog zaljeva pripada Jadranskom slivu.

Slivno područje ima, kao i veći dio ostalih slivnih područja na Sektoru E, specifičnu problematiku obrane od poplava prvenstveno karakteriziranu velikim oscilacijama protoke unutar vodotoka kao i kratkoćom vremena propagacije poplavnih valova.

Slivno područje Kvarnersko primorje i otoci, osim problema koji su u bujičnom dijelu vodotoka slični slivu Gorskog kotara (Klana, Grobnik, Dubračina, Novljanska Ričina), karakteriziraju i problemi poplava na obalnim i otočnim bujicama. Za navedene su karakteristične rijetke pojave vode, ali i izrazito velike protoke koje izazivaju velike štete na urbanim djelovima (koji se obično nalaze u njihovim donjim tokovima) kao i moguće ljudske žrtve zbog velikih brzina propagacije takvih vodnih valova. Mjere koje se primjenjuju u ovakvim situacijama variraju od limitiranja gradnje u takvim područjima, do izgradnje regulacija za visoke povratne periode pojavnosti, odnosno u interventnim situacijama svode se na pravovremeno obavješćavanje ljudi i uklanjanje njihove imovine i zone poplava.

Sve vodotoke, mahom bujice, karakterizira nagli nailazak vodnih valova (poglavito u uvjetima povećane zasićenosti tla) s kratkim vremenom koncentracije i nemogućnošću provođenja aktivne obrane od poplave. Propagacija vodnih valova je takva da ne dopušta stupnjevanje mjera obrane od poplave već je u slučaju opasnosti od plavljenja ili rušenja/oštećenja objekata potrebno odmah prijeći na proglašenje mjera izvanredne obrane od poplave. Upravo iz tih razloga, prognoze o padavinama dobivene od DHMZ-a, bitnije su za proglašenje stanja pripravnosti i poduzimanje propisanih aktivnosti nego opažanja vršene na vodomjerima letvama u mjerodavnim hidrološkim profilima.

Budući da lokalne kiše, (pljuskove velikog intenziteta) često i nije moguće predvidjeti, poželjno je na tim slivovima postaviti hidrometeorološke postaje kako bi se moglo pravovremeno reagirati i djelovati sukladno mjerama predviđenim planom.



Naglasak se stoga stavlja na preventivu, u prvom redu redovno održavanje zaštitnih objekata, sječu šiblja, izmuljivanje korita, čišćenje propusta i sifona, te sve ostale preventivne hidrotehničke radove u reguliranim dolinskim tokovima i obuhvatnim kanalima.

S druge strane od izuzetne su važnosti radovi na poboljšanju retencijske sposobnosti sliva, bilo izgradnjom retencija, akumulacija ili pošumljavanjem goleti kako bi se smanjilo otjecanje i produžilo vrijeme koncentracije vodnog vala na branjenim dionicama.

Najvažniji čimbenik pojave poplava na goranskom, ali i na primorskom dijelu sliva je sustav akumulacija za potrebe rada HE „Vinodol“. Upravo režim rada ove hidrocentrale odnosno stanje vode u njenim akumulacijama može najviše pozitivno odnosno negativno djelovati na pojavu poplava kao i na obim mogućih šteta. Zbog važnosti u nastavku je dan kratki pregled strukture sustava HE „Vinodol“.

Hidroenergetski sustav HE „Vinodol“, sastoji se od akumulacije Lokvarka, spojnog tunela Lokvarka – Ličanka, CHE „Fužine“ (Vrelo), akumulacije Bajer, RHE „Lepenica“, akumulacije Lepenica, derivacijskog dovoda duljine cca 10,5 km do Triblja, te HE „Vinodol“ u Triblju.

Hidroenergetski sustav HE „Vinodol“ koristi vode vodotoka Gorskog Kotara: Lokvarka, Križ, Ličanka s pritokom Kostanjevicom i Lepenicom, Potkoš, Benkovac, Potok pod grobljem, a akumulacije su: Lokvarka, Bajer, Lepenica, te retencije Potkoš.

Hidroenergetski potencijal HE „Vinodol“ je rezultat velikog raspoloživog pada (doline Ličanke i Lokvarke s njihovim pritocima nalaze se na preko 700 m.n.m., dok je Vinodolska dolina, gdje je locirana HE „Vinodol“, na oko 60 m.n.m.). Raspoložive količine vode razmjerno su malene i podložne znatnim promjenama protoka. Ukupna veličina sliva iznosi 80,8 km<sup>2</sup>.

### **Akumulacija Lokvarka**

Akumulacija je centralno pohranilište vode hidrosistema HE „Vinodol“.

Maksimalna kota (preljev):	772,00 m.n.m.
Volumen kod maksimalne kote:	35.260.000 m <sup>3</sup>
Površina akumulacije:	2,236 km <sup>2</sup>
Volumen kod minimalne kote:	439.000 m <sup>3</sup>
Korisni volumen akumulacije:	34.821.000 m <sup>3</sup>
Tip brane: nasuta zemljana	
Visina brane:	48 m
Kruna brane:	774,0 m.n.m.
Dužina brane u krunu:	276 m

### **Crpna hidroelektrana „Fužine“ (Vrelo)**

Ova elektrana ima ulogu da u turbinskom režimu rada dobavlja vodu iz akumulacije Lokve u akumulaciju Bajer (iz koje vodu koristi HE „Vinodol“ u Triblju), te se ujedno vrši i proizvodnja električne energije, a kod nailaska velikih vodnih valova u Bajer prebacuje vodu crpnim režimom rada iz Bajera u Lokve, kako bi se spriječio preljevanje Bajera.

Transport vode obavlja se kroz isti spojni tlačni tunel Lokvarka – Ličanka. Strojarnica je smještena uz regulacijski kanal vodotoka Ličanka. Turbina Francis, spiralne izvedbe za protok 9,9 m<sup>3</sup>/s.

### **Akumulacija Bajer**

Akumulacija Bajer je bazen za dnevno izravnavanje proizvodnje HE „Vinodol“.

Maksimalna kota (preljev):	717,0 m.n.m.
Volumen kod maksimalne kote:	1.496.000 m <sup>3</sup>



Površina akumulacije:	0,498 km <sup>2</sup>
Volumen kod minimalne kote:	264.000 m <sup>3</sup>
Korisni volumen akumulacije:	1.232.000 m <sup>3</sup>
Tip brane: betonska gravitacijska	
Visina brane:	10,6 m
Kruna brane:	717,0 m.n.m.
Dužina brane u krunu:	105,5 m
Srednji godišnji dotok akumulacije (sa Križ potokom):	2,01m <sup>3</sup> /ssec

### **Akumulacija Lepenica**

Nalazi se u donjem dijelu toka vodotoka Lepenica

Maksimalna kota (preljev):	733,2 m.n.m.
Volumen kod maksimalne kote:	4.469.000 m <sup>3</sup>
Površina akumulacije:	0,720 km <sup>2</sup>
Volumen kod minimalne kote:	205.000 m <sup>3</sup>
Korisni volumen akumulacije:	4.264.000 m <sup>3</sup>
Tip brane: nasuta	
Visina brane:	19,2 m
Kruna brane:	735,2 m.n.m.
Dužina brane u krunu:	150 m

### **RHE Lepenica**

Reverzibilna hidroelektrana Lepenica uz proizvodnju električne energije dobavlja vodu u akumulaciju Bajer, a u crpnom režimu rada crpi vodu iz akumulacije Bajer u akumulaciju Lepenica (kod velike vode spriječava prelijevanje akumulacije Bajer).

### **Hidroelektrana „Vinodol“**

HE „Vinodol“ je visokotlačna akumulacijska elektrana derivacijskog tipa i predstavlja zadnju točku u iskorištavanju prethodno navedenih vodotoka odnosno akumulacija. Spada u vršne elektrane.

Strojarnica je smještena u podzemnoj kaverni s pristupnim tunelom dužine 185,0 m. U strojarnici se nalaze tri Pelton turbine i jedan „kućni“ agregat sa Pelton turbinom. Instalirana snaga elektrane iznosi 84 MW. Protok: 17,4 m<sup>3</sup>/s. Srednji brutto pad: 658,5 m.

### **Akumulacija Tribalj**

Ova akumulacija služi za potrebe Petrokemije – Omišalj za tehnološkom vodom i za potrebe rashlađivanja strojeva u HE „Vinodol“.

Rashladni cjevovod HE „Vinodol“ dugačak je cca 834 m, promjer mu je 0,28/0,30 m.

Maksimalna kota (preljev):	59,55 m.n.m.
Volumen kod maksimalne kote:	1.100.000 m <sup>3</sup>
Površina akumulacije:	0,402 km <sup>2</sup>
Volumen kod minimalne kote:	205.000 m <sup>3</sup>
Korisni volumen akumulacije:	1.000.000 m <sup>3</sup>
Tip brane: nasuta	
Visina brane:	11,5 m
Kruna brane:	61,2 m.n.m.
Dužina brane u krunu:	930 m

Osnovna karakteristika utjecaja sustava na pojavnost poplava je mogućnost prihvata poplavnih valova unutar akumulacija (ukoliko su prije nailaska poplavnog vala „dostatno prazne“) što je svakako pozitivan efekt ili prihvaćanje preljevnih voda akumulacija u manje vodotoke zatvorenih polja čije se vode



evakuiraju kroz ponorne zone i koji bez pojave poplava nisu u mogućnosti prihvatiti takve vode u cijelosti, a što je svakako negativni efekt. Zbog prethodno navedenog upravo se vodopravnim aktima (vodopravne dozvole i dozvolbeni nalozi) posebno definira režim rada ovog sustava, a posebna se pažnja posvećuje izgradnji regulacija takvih vodotoka (Vratarka, Ličanka).

## 1.2. Kritične točke i lokacije

### 1.2.1. Mali sliv Kvarnersko primorje i otoci

#### 1.2.1.1. - Dionica E.23.1. – Ričina Klanska

Ričina Klanska koja je do 1997. godine zadnji puta plavila okolno područje sada je neprestanim uređivanjem svedena u svoje korito, te je prestala biti veća opasnost za okolno stanovništvo. Neprestanim ulaganjem u čišćenje nanosa stabilizaciju korita i na kraju uređenjem ponora Gotovž njegovim čišćenjem i uređenjem ulaza za sada ne prijete izljevanje Klanske Ričine.

#### 1.2.1.2. - Dionica E.23.2. – Rječina (donji tok)

Dionica Rječina – donji tok, prostire se od utoka u more (km 0+000) do brane akumulacije Valići (km 7+460) u dužini od 7.46 kilometara. Prolazi kroz centar Rijeke. Na tom dijelu Rječine nalazi se niz objekata-mostova, pogotovo na dijelu od samog ušća do 630 m uzvodno. Na km 0+000 čelični most, km 0+080 čelični most, km 0+090 AB most, km 0+280 AB most, km 0+440 AB most, km 0+510 AB most, km 0+540 AB most i km 0+630 AB most. Uzvodnije postoje obaloutvrde kod mjesta Grohovo, gdje se nalaze i poznata klizišta.

Dio Rječine koji prolazi kroz grad je djelomično problematičan jer ovisi o hidrocentrali Valići i ispuštanju količina vode, te o usporu koji se događa usljed utjecaja mora. Eventualno, prilikom vrlo visokog vodostaja, srušeno stablo naplavljeno na Riječke mostove može prouzročiti poplavlivanje mostova i moguće izlijevanje na okolne ulice.

#### 1.2.1.3. - Dionica E.23.3. - Rječina (gornji tok)

Dionica Rječina – gornji tok proteže se u dužini od 10,840 kilometara, od brane akumulacije Valići na koti km 7+460 do izvora Rječine na km 18+300. Na tom potezu nalazi se nekoliko objekata. Obaloutvrde kod mjesta Lukeži i Marinovo selo, na km 8+660 AB most Lukeži, na km 10+400 AB most Martinovo selo, te na km 13+330 čelični most Trnovica.

Rječina je kraški vodotok, izvire na nadmorskoj visini 325,24 m sa slivom površine 207,5 m<sup>2</sup>. Korito Rječine od izvora do utoka u more dugo je 18,3 km. Rječina ima karakter bujice s protokom od 0.00 do 320 m<sup>3</sup>/sec, a prema podacima iz 1961. protoka, prema dipl.ing. Vladimir Janiš, iznosi čak 440 m<sup>3</sup>/sec na stac 0+676 (hotel Kontinental). Na protok uvelike utječe i izvor Zvir sa svojih 8,5 m<sup>3</sup>/sec. Od izvora Rječine do naselja Kukuljani najveći pritok je Duboki jarak koji dolazi sjeverno od mjesta Studena. Bujica je devastirana, ali u zadnjih godina uređuje se gornji dio brzotoka na mjestu porušenih pregrada, te je potrebno nastaviti s radovima i sanirati oštećene pregrade. Zbog kanjonskog tipa bujice radovi su zahtjevni i skupi.

Uzvodno od brane Valići, između sela Lukeži i Drastin, utječe vodotok Sušica s velikom površinom sliva. Utok Sušice i cijeli predio Lukeži u zadnjih nekoliko godina je uređen tako da je spriječeno stvaranje klizišta i stabilizirana obala.

U srednjem dijelu vodotoka nalazi se akumulacija i brana Valići koja je izgrađena 1982. godine i koja se proteže u dužini od 900 m. Pad Rječine u cjelokupnoj dužini je prosječno 18%.

Na cijelom potezu Rječine od izvora do ušća kritična je dionica na lokaciji Martinovo selo. Na tom mjestu je postavljena i mjerna oprema i to je referentno mjesto za proglašavanje stanja obrane od poplave. Kod velikih količina oborina javlja se dizanje nivoa vode koja ugrožava okolne stambene i poslovne





objekte (mlin). Za sada jedini način da se spriječe poplave je skidanje nanosa sa lokacije ispred i pokraj sela u dužini od oko 300 m te spuštanje nivoa vode. Radove na odvozu nanosa potrebno je izvoditi svake godine.

Ostale lokacije na kojima Rječina plavi su eventualno manja izljevanja u gornjem toku koja su u šumovitom dijelu i ne predstavljaju opasnost za okolnu šumu.

Dio koji je također pod opasnošću od izljevanja vode je na lokaciji utoka Sušice u Rječinu i postoji mogućnost da se privremeno prekine promet na toj lokaciji.

Potrebno je napomenuti da je na području gornjeg toka Rječine poznata zona klizišta. Dio klizišta se aktivirao i nedavnim obilnim količinama oborina u veljači 2014. u razini akumulacije Valići.

#### **1.2.1.4. - Dionica E.23.4. – tunel Njivice**

Hidrotehnički tunel Njivice proteže se od utoka u more (km 0+000) do preljeva akumulacije Njivice (km 1+230)

Površina sliva jezera Njivice iznosi 6,00 km<sup>2</sup>. Jezero je smješteno u depresiji pa srednja razina vodene površine iznosi +2,40 m.n.m. U jezero utječu izvori registrirani uz južnu stranu jezera, a sa te strane se proteže veći dio podzemnog kraškog sliva i slijevaju se površinske vode iz neposrednog sliva. Dio vodnih količina dotječe u jezero sa polja Mali i Veli Lug koji su nekada bili meliorirani, a sada su neodržavani. Njihova površina iznosi 62,00 ha. Zadnjih godina u kišnim periodima ova polja budu močvarna jer su obustavljeni radovi čišćenja kanala ovih polja od strane ministarstva.

Jezero se u prirodnim uvjetima praznilo preko ponora (Ponicalo i Vrnjuška jama). Melioracijom navedenih polja u cilju sigurnije odvodnje izgrađen je 1912. godine između jezera i mora preljevni kanal, koji je probio prirodnu vododjelnicu. Odvodni kanal, ukupne dužine 1.197,00 metara sastavljen je iz više dionica - otvorenog kanala ukupne dužine cca 440,00 m od jezera do tunela, tunela iz 1912. g dužine oko 388,00 metara, nastavka tunela dograđenog 2000.-2001. g. na dijelu nekadašnjeg otvorenog kanala u prostoru auto-kampa dužine oko 370,00 metara i ostatka od pedesetak metara otvorenog kanala na samom ušću - utoku u more.

Stari je tunel profila prosječne širine 1,70 metara i visine 2,20, novi nastavak tunela ima profil širine 1,40 metara i visine 1,90 m. Nakon što je 2000.-2001. godine produžen tunel kroz auto-kamp, velikim je količinama materijala što iz kamenoloma što materijalom od rušenja objekata hotela Haludovo zatrpan duboki kanal sve do razine okolnog tla čime se proširio prostor u auto-kampu od minimalno 4.000,00 m<sup>2</sup>.

Čišćenjem kanala na dijelu od ceste do tunela je primijećena i ploča iznad portala ulaza u tunel na kojoj je napisano: K.K. W.R. 1912. Pa je pretpostavka da je tunel izrađen 1912.-e godine.

#### **1.2.1.5. - Dionica E.23.5. – tunel Vrbnik**

Hidrotehnički tunel Vrbnik proteže se od utoka u more (km 0+000) do zapornice na reguliranom koritu Vretenice (km 2+166).

Hidrotehnički tunel Vrbnik nalazi se u gornjem dijelu Vrbničkog polja i svrha mu je da odvodnja viška vode u more. Tunel je planiran i započet prije drugog svjetskog rata, (urezane godine u betonske vaze oko zapornice (1938.g), a završen je nakon rata - 1947. godine. Tunel završava usjekom nakon čega se voda ruši prema moru s visine od tridesetak metara.

Osim gore navedenih dionica koje spadaju u vode I. reda potrebno je spomenuti i vodotoke II. reda koje imaju značajan utjecaj na ovome slivu.



## Dubračina

Dubračina je vodotok koji se nalazi u zapadnom dijelu Vinodolske doline i bujičnog je karaktera. Kako je hidrocentrala Tribalj koja je u sastavu Tribaljskog jezera i puni se vodom iz Gorskog kotara reverzibilna, tako tijekom cijele godine osim za vrijeme remonta imamo konstantan tok.

Veće pritoke Dubračine sa zapadne strane su Slani potok (poznato klizište) i Mala Dubračina. Oba vodotoka se djelomično održavaju dok je 2007. godine na Maloj Dubračini sanirano klizište i spašeni stambeni objekti u naselju Rupe. Na istočnom dijelu nalazi se pritoka Malenica koja sakuplja vode istočnog dijela sliva do vododjelnice s Novljanskom ričinom.

Redovita sječa, stabilizacija vodotoka i pokosa uvelike su spriječili izljevanje Dubračine i oštećivanje okolnih objekata.

Na području vodotoka Dubračine i Crikvenice postoje problemi koje treba riješiti u najskorije vrijeme kako bi spriječili poplavljanja. Problem je kod lokala Mirna dolina koji poplavljuje zbog malog profila mosta koji vodi preko vodotoka (gdje su ugroženi ugostiteljski i stambeni objekti i na području iza mosta za Grižane drugih kritičnih lokacija nema). Uz stalne razgovore s načelnikom Vinodolske općine i vlasnika objekta ustanovljeno je da je za bilo kakve radove na proširenju mosta potrebno kupiti zemljište od privatne osobe. Na tom dijelu zastaju daljnji radovi. Na dijelu koji se odnosi na Podbadanj taj dio je uvijek ugrožen jer su stambeni objekti u nivou Dubračine pa ih svaka veća količina vode ugrožava, te i ako se uredi vodotok biti će problema s zaobalnim vodama. Dio koji je bio ugrožen kod romskog naselja je trenutačno bio kritičan jer je u tijeku izgradnja betonskog korita na tom dijelu i nastavkom izgradnje taj dio bi se riješio.

Najveći problem vodotoka Dubračina i njegovog rješavanja u cilju sprečavanja plavljenja je ispuštanje velikih količina vode iz hidrocentrale Tribalj i to u vrijeme najvećih kiša i maksimalnog vodostaja Dubračine. Pokazalo da s malo dobre volje s njihove strane ne bi došlo do poplavljanja objekata jer nakon smanjenja količine ispuštene vode u Dubračinu voda se povukla u korito. Treba vidjeti da li postoji potreba promjene pravilnika za rad hidrocentrale u suradnji s HEP-om. Kod izgradnje hidrocentrale nije se uredio vodotok Dubračina na nivo da pokupi i vode od hidrocentrale tako da na tim dijelovima koji ne zadovoljavaju profilom dolazi do ugrožavanja stambenih objekata. Problem koji je također prisutan je vlasništvo okolnog zemljišta koje je privatno. Tijekom izmjere u 19. stoljeću vodotok Dubračina je bio manjeg profila s manje vode jer je sliv bio samo Vinodolska dolina, te je sada vrlo teško dobiti građevinsku dozvolu za uređenje tog objekta zbog zadiranja u privatne parcele.

Naredni problem je bujični karakter vodotoka koji je vrlo teško kontrolirati jer od obavijesti vodočuvara te do dolaska ugovornog koncesionara i izgradnje nasipa postavljanjem vreća ili boks barijerama na kritičnim mjestima može proći i do 2-3 sata. Problem koji se pojavljuje je i daljinsko praćenje vodostaja jer je Dubračina u vodotocima II. reda tako da ne postoji nikakva telemetrija i nikakvi podaci u praćenju vodostaja, ali se radi na otklanjanju tog problema, te bi 2014. taj problem trebao biti riješen.

Potreban je i nastavak izgradnje sustava obrane od poplava izgradnjom uzvodnih retencija na čemu se isto radi, a dio radova vezan uz taj problem je planiran i za 2014.-u godinu.

## Novljanska Ričina

Novljanska Ričina je vodotok koji skuplja vode sa istočnog dijela vinodolske doline. Bujičnog je karaktera, a u gornjem dijelu do novljanskog polja ima veći pad. Od većih pritoka imamo pritoku Bosna, te pritoke Brzet i Ivanj s lijeve strane vodotoka.

Novljanska Ričina je nakon čišćenja vodotoka na području Pavlomira, te uređenja dijela vodotoka kroz grad dobila na propusnoj moći te ne postoji velika opasnost od izlijevanja. Potrebno je za potpunu zaštitu izvesti uređenje vodotoka kroz grad u cijelosti.

## Otok Cres

Bujice na Cresu se neprestano održavaju, a izgrađene su retencije C1 i C2, a u planu je izgradnja retencije C3 na Cresu čime bi se grad Cres u potpunosti zaštitio od voda.



## **Bašćanska Ričina**

Bašćanska Ričina je vodotok na južnom dijelu otoka Krka i bujičnog je karaktera. Uređen je u donjem dijelu toka te regulacijom smanjene su mogućnosti poplavlivanja. Od značajnijih pritoka su Gruh, Santis. Redovitim održavanjem, čišćenjem naplavina i nanosa te sječom u gornjem dijelu vodotoka osigurano je nesmetano otjecanje vode bez šteta na okolne objekte. Problem je ušće koje za vrijeme velikog juga nanese znatne količine materijala te sprečava normalno istjecanje vode.

Treba spomenuti da na području BP 23 zna doći do plavljenja prometnice ŽC 5028: Jezero (Ž 5055) - Soboli (D3), gdje se nalaze dva propusta kao usko grlo.

Za sve ove navedene vodotoke potrebno je postaviti mjernu opremu te bilježiti podatke i uspoređivati s količinom oborina da bi su u svakom trenutku mogla predvidjeti poplava to jest izljevanje vode na pojedinoj lokaciji.

## **1.2.2. Mali sliv Podvelebitsko primorje i otoci**

### **1.2.1.6. - Dionica E.23.6. – Kolan u Senju (donji tok)**

Dionica bujice Kolan u Senju (donji tok) ide od utoka u more (km 0+000) uzvodno do AB mosta Senj koji se nalazi na stacionaži km 2+800. Dionica je regulirana cijelom dužinom po lijevoj i desnoj obali.

### **1.2.1.7. - Dionica E.23.7. - Kolan u Senju (gornji tok)**

Dionica bujica Kolan u Senju (gornji tok) proteže se od AB mosta Senj (km 2+800) do utoka bujice Sijaset u Kolan i Senjske drage (km 6+270).

Bujica Kolan ima više pritoka čiji su nagibi vrlo veliki (oko 60 %). Zbog smanjenja velikog uzdužnog nagiba na ovom dijelu Kolana nalazi se više kamenih pregrada koje usporavaju tok vode i koje su u vrlo dobrom stanju. Posebnu pažnju treba obratiti na jedan od većih pritoka, Sijaset, u čijem se koritu nalazi veći broj kamenih vodnih stuba (izgrađene od velikih kamenih blokova, početkom prošlog stoljeća).

Praktički je bujica u cijelom svom toku regulirana i kako je izvršena regulacija i dovršeni potporni zidovi kod groblja Sv. Križ ne očekuju se veći problemi na bujici.

Gore navedeno je moguće održavati pod uvjetom da se zbog naglih i vrlo čestih bujičnih tokova redovito hidrotehnički održava i čisti, te nema pojava ekstremnih oborina većih od stogodišnjeg povratnog perioda. Bujica je osim u vrijeme oborina aktivna, i u proljeće kada dolazi do otapanja snijega na višim predjelima, čime se aktiviraju uzvodne manje bujice.

Osim gore navedenih dionica potrebno je spomenuti i lokalne bujice na otocima Pag i Rab. Na sjevernom dijelu otoka Paga bujicu Vandikandija kod mjesta Lun dužine 900 metara (zadnji put zbilježeno je bila značajno aktivna 1970.), te na otoku Rabu: Veli potok Banjolski (s pritocima), Veli potok Supetarski (s pritocima), Veli potok Loparski (s pritocima), te bujica Viskići (Viskića draga).

Sve su izrazito bujičnog karaktera i problem je što većina rapskih bujica prolazi kroz urbana područja gdje je dolazilo do nekontrolirane gradnje (nadsvođenja bujica) što u kombinaciji s konfiguracijom njihovih slivova ne ostavlja puno prostora za obranu od poplava kod većih oborina.

Na malom slivu „Podvelebitsko primorje i otoci“ osim voda I. reda treba spomenuti i probleme na području Općine Brinje gdje se javlja poplavlivanje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Tijekom 2004. god. pristupilo se izradi tehničke dokumentacije za izgradnju kanalizacijskog sustava Općine Brinje. U vodopravnim uvjetima, između ostalog je traženo da se kod cjelokupnog sustava odvodnje nužno vodi računa o podzemnim i poplavnim vodama, kao pretpostava funkcioniranja objekta. Po izgrađenosti objekta u nekoliko navrata dolazi do njegovog poplavlivanja. Stotinjak metara od istog nalaze se poplavne zone vodotoka Gata koji se redovito održavaju. Kod ekstremnih padalina dolazi do plavljenja



prostora uz ponore, pa tako i lokacije pročištača, te dio područja naselja Gerići – Blažani. Kod visokih vodostaja dolazi do prelijevanja i spajanja voda iz ponornih zona Krbavice, Brodića i Gate, a zbog ograničenih kapaciteta ponornih zona dolazi do plavljenja navedenog područja.

Upravljanje akumulacijama i sustavima na branjenom području 23 obavljaju djelatnici HEP-a, a vrši se prema Pravilnicima za pojedine sustave:

Pravilnik za rukovanje i upravljanje hidrosustavom HE Rijeka; ožujak 2004.

Pravilnik za rukovanje i upravljanje hidroenergetskim sustavom HE Vinodol; travanja 2006.

Pravilnik za upravljanje hidroenergetskim sustavom HE Senj; svibanj 2005.



## **POGLAVLJE 2.**

### **KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 23**



079872628

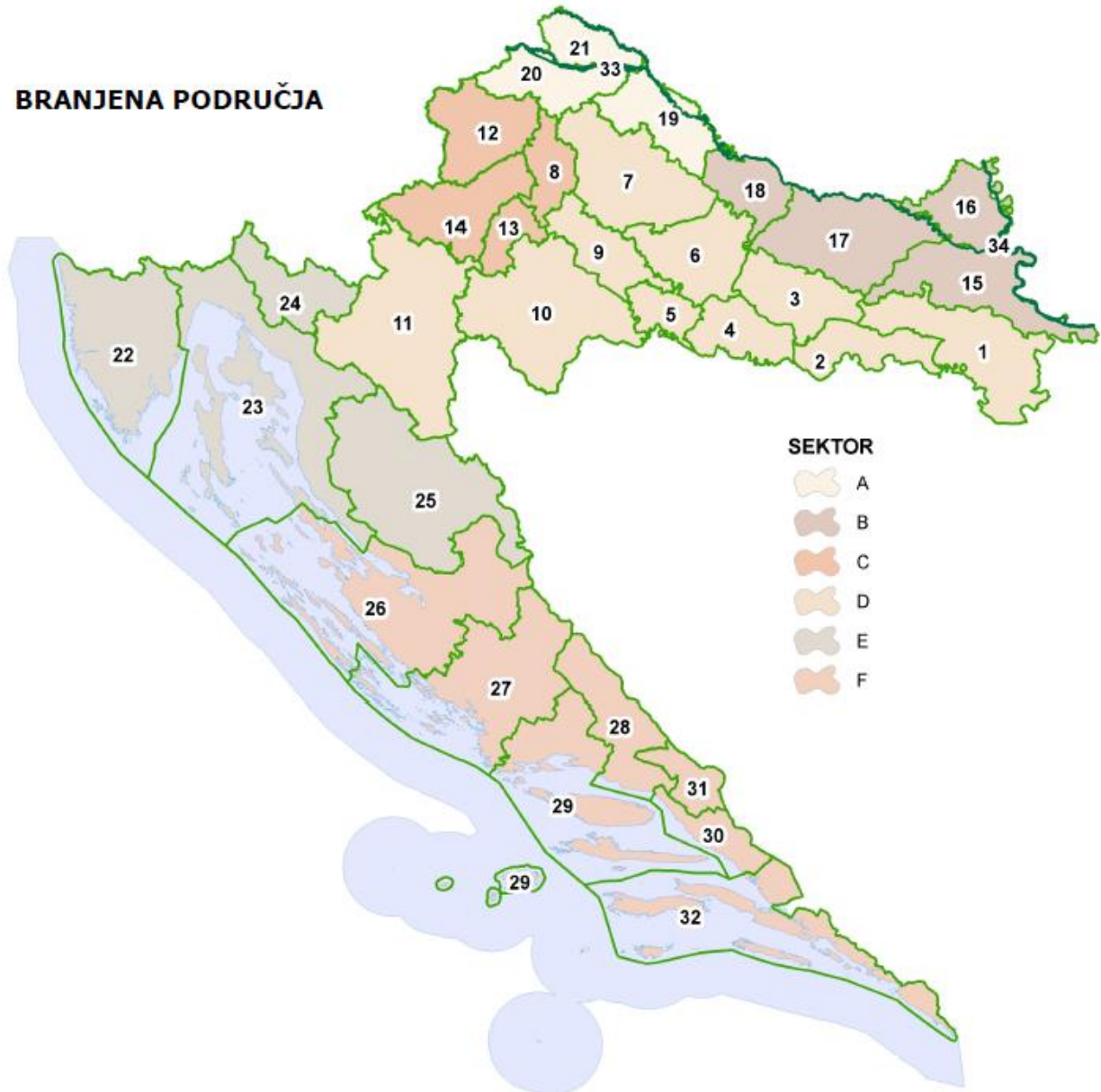
Pravilnikom o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora utvrđene su granice istih. Pravilnik je objavljen u Narodnim novinama br. 97 od 11. kolovoza 2010. godine

### KARTOGRAFSKI PRIKAZ GRANICA PODRUČJA VODNIH PODRUČJA I PODRUČJA PODSLIVOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ



079872628

KARTOGRAFSKI PRIKAZ GRANICA BRANJENIH PODRUČJA I PODRUČJA SEKTORA  
U REPUBLICI HRVATSKOJ



KARTOGRAFSKI PRIKAZ POZICIJE BRANJENOG PODRUČJA 23  
U REPUBLICI HRVATSKOJ



079872628



KARTOGRAFSKI PRIKAZ GRANICA PODRUČJA MALIH SLIVOVA I PODRUČJA SEKTORA  
U REPUBLICI HRVATSKOJ



079872628



**HRVATSKE VODE**  
 Vodnogospodarski odjel za Sjeverni Jadran  
 Služba zaštite od štetnog djelovanja voda

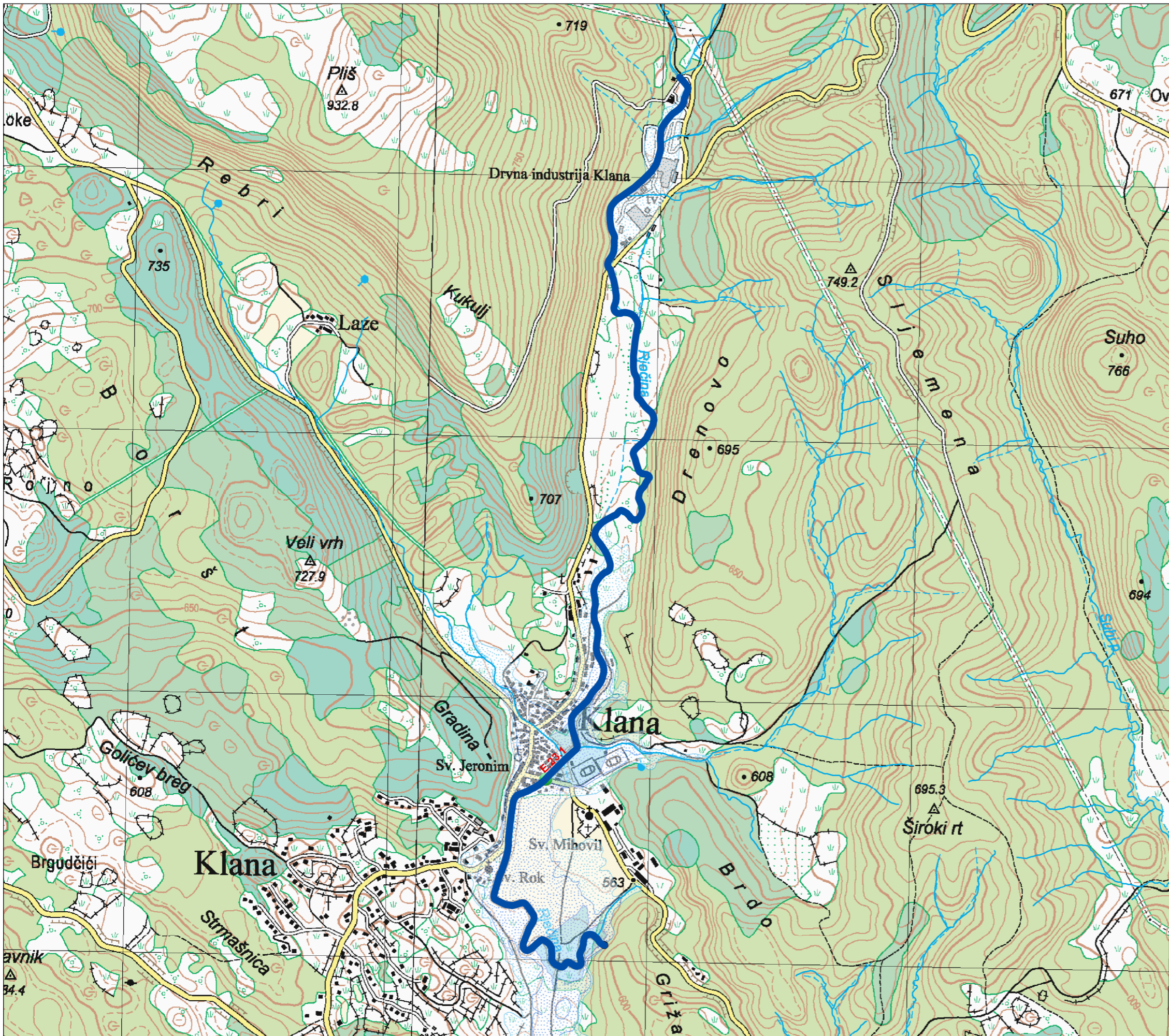
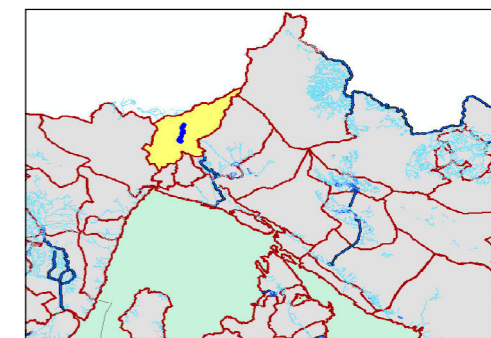
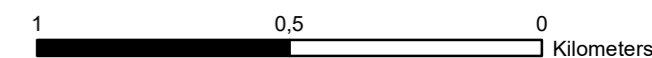
SEKTOR E

BRANJENO PODRUČJE 23  
 MALI SLIVNOVI KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI  
 I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI

### Dionica E.23.1 - Ričina Klanska

TUMAČ ZNAKOVLJA:

<b>Hidrografska mreža</b>	<b>Uzdužni objekti</b>
<b>Red vode</b>	<b>Tip</b>
Voda 1. reda	Hidrotehnički tuneli
Nije voda 1. reda	Regulacijski kanali
<b>Poprečni objekti</b>	Melioracijski kanali I reda
<b>Tip</b>	Melioracijski kanali II reda
Vodne stube	Melioracijski kanali III reda
Pregrade	Melioracijski kanali IV reda
Brane	Nasipi
Ustava	Obaloutvrde
Čepovi	Preljevi
Mostovi	Sifoni
Pragovi	<b>Vjerojatnosti poplavlivanja</b>
Propusti	<b>Poplavne linije 2020</b>
Crpne stanice	mala vjerojatnost pojavljivanja
Utok u recipijent	srednja vjerojatnost pojavljivanja
Križanje s infrastrukturnim objektima	velika vjerojatnost pojavljivanja
<b>Hidrološke postaje</b>	Postojeće, jezero prirodno
<b>Tip postaje, Status</b>	Postojeće, nizinska retencija
Vodnjerna letva, aktivno	Postojeće, akumulacija
Limnigraf, aktivno	Postojeće, brdska retencija
Mareograf, aktivno	Postojeće, područja za prihvat velikih voda
Vodnjerna letva, neaktivno	Postojeće, bara
Limnigraf, neaktivno	Planirano, akumulacija
Mareograf, neaktivno	Planirano, brdska retencija
Hidroelektrane	Planirano, nizinska retencija





**HRVATSKE VODE**  
 Vodnogospodarski odjel za Sjeverni Jadran  
 Služba zaštite od štetnog djelovanja voda

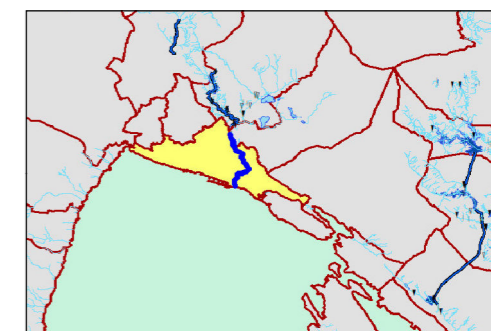
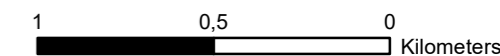
SEKTOR E

BRANJENO PODRUČJE 23  
 MALI SLIVNOVI KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI  
 I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI

**Dionica E.23.2 - Rječina (donji tok)**

TUMAČ ZNAKOVLJA:

<b>Hidrografska mreža</b>	<b>Uzdužni objekti</b>
<b>Red vode</b>	<b>Tip</b>
Voda 1. reda	Hidrotehnički tuneli
Nije voda 1. reda	Regulatorni kanali
<b>Poprečni objekti</b>	Melioracijski kanali I reda
<b>Tip</b>	Melioracijski kanali II reda
Vodne stube	Melioracijski kanali III reda
Pregrade	Melioracijski kanali IV reda
Brane	Nasipi
Ustava	Obalotvrde
Čepovi	Preljevi
Mostovi	Sifoni
Pragovi	<b>Vjerojatnosti poplavlivanja</b>
Propusti	<b>Poplavne linije 2020</b>
Crpne stanice	mala vjerojatnost pojavljivanja
Utok u recipijent	srednja vjerojatnost pojavljivanja
Križanje s infrastrukturnim objektima	velika vjerojatnost pojavljivanja
<b>Hidrološke postaje</b>	Postojeće, jezero prirodno
<b>Tip postaje, Status</b>	Postojeće, nizinska retencija
Vodnojerna letva, aktivno	Postojeće, akumulacija
Limnigraf, aktivno	Postojeće, brdska retencija
Mareograf, aktivno	Postojeće, područja za prihvat velikih voda
Vodnojerna letva, neaktivno	Postojeće, bara
Limnigraf, neaktivno	Planirano, akumulacija
Mareograf, neaktivno	Planirano, brdska retencija
Hidroelektrane	Planirano, nizinska retencija





HRVATSKE VODE  
Vodnogospodarski odjel za Sjeverni Jadran  
Služba zaštite od štetnog djelovanja voda

SEKTOR E

BRANJENO PODRUČJE 23

MALI SLIVNOVI KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI  
I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI

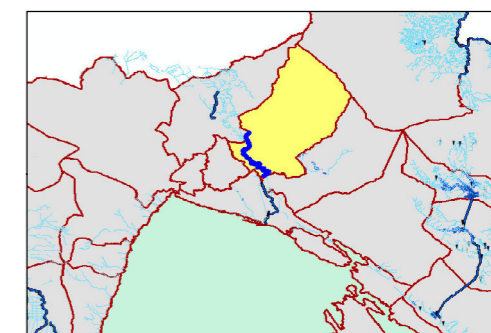
### Dionica E.23.3 - Rječina (gornji tok)

TUMAČ ZNAKOVLJA:

<b>Hidrografska mreža</b>	<b>Uzdužni objekti</b>
<b>Red vode</b>	<b>Tip</b>
Voda 1. reda	Hidrotehnički tuneli
Nije voda 1. reda	Regulaijski kanali
<b>Poprečni objekti</b>	Melioracijski kanali I reda
<b>Tip</b>	Melioracijski kanali II reda
Vodne stube	Melioracijski kanali III reda
Pregrade	Melioracijski kanali IV reda
Brane	Nasipi
Ustava	Obaloutvrde
Čepovi	Preljevi
Mostovi	Sifoni
Pragovi	<b>Vjerojatnosti poplavlivanja</b>
Propusti	<b>Poplavne linije 2020</b>
Crpne stanice	mala vjerojatnost pojavljivanja
Utok u recipijent	srednja vjerojatnost pojavljivanja
Križanje s infrastrukturnim objektima	velika vjerojatnost pojavljivanja
<b>Hidrološke postaje</b>	Postojeće, jezero prirodno
<b>Tip postaje, Status</b>	Postojeće, nizinska retencija
Vodnojerna letva, aktivno	Postojeće, akumulacija
Limnigraf, aktivno	Postojeće, brdska retencija
Mareograf, aktivno	Postojeće, područja za prihvat velikih voda
Vodnojerna letva, neaktivno	Postojeće, bara
Limnigraf, neaktivno	Planirano, akumulacija
Mareograf, neaktivno	Planirano, brdska retencija
Hidroelektrane	Planirano, nizinska retencija



1 0,5 0  
Kilometers





HRVATSKE VODE  
Vodnogospodarski odjel za Sjeverni Jadran  
Služba zaštite od štetnog djelovanja voda

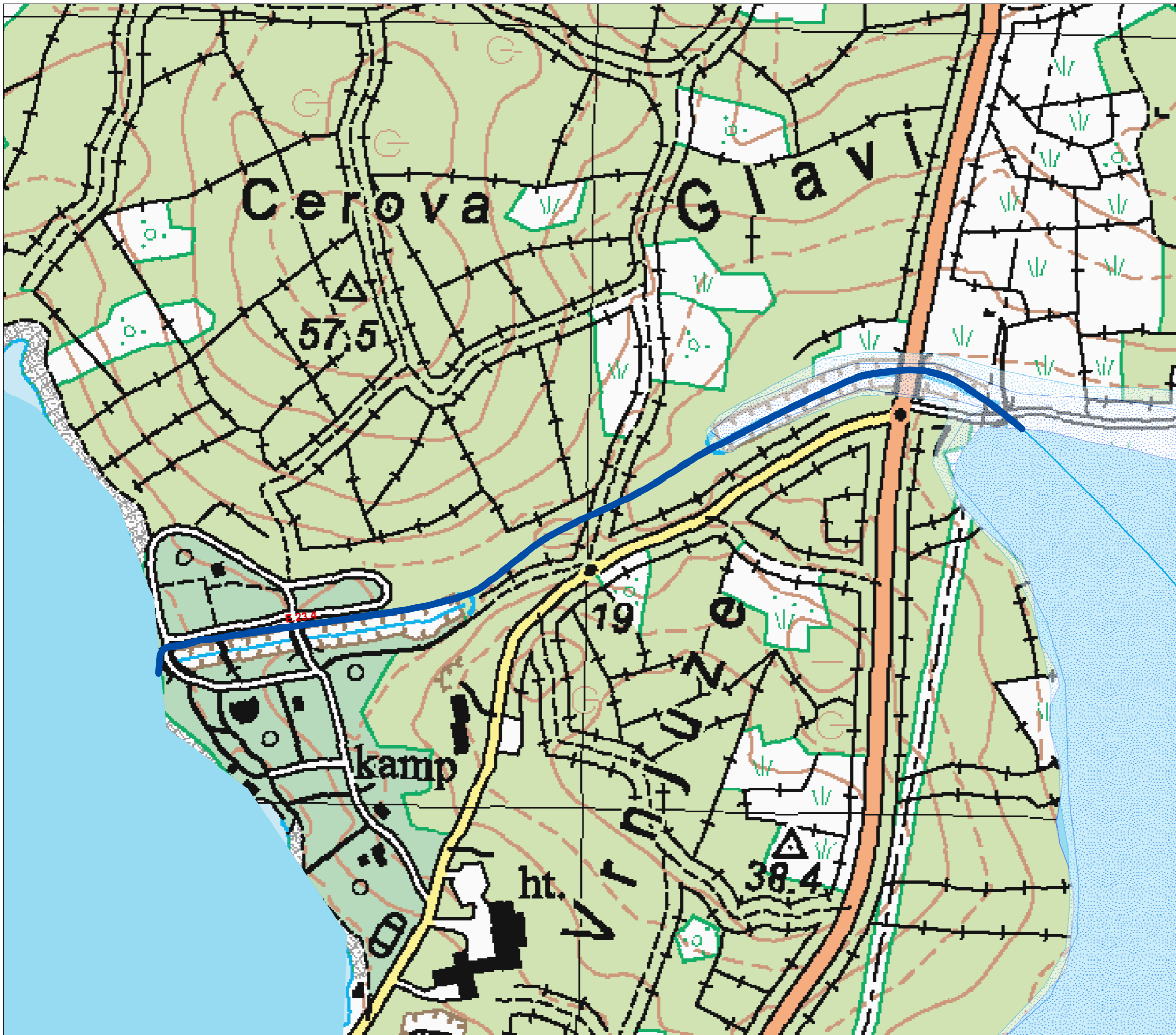
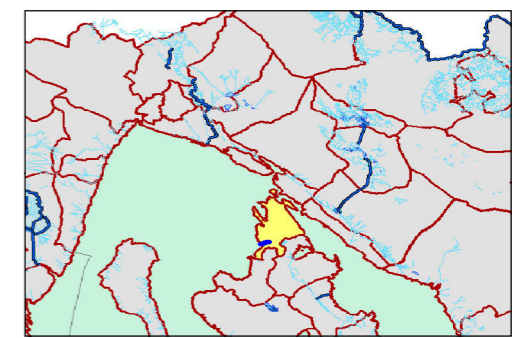
SEKTOR E

BRANJENO PODRUČJE 23  
MALI SLIVOWI KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI  
I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI

### Dionica E.23.4 - tunel Njivice

TUMAČ ZNAKOVLJA:

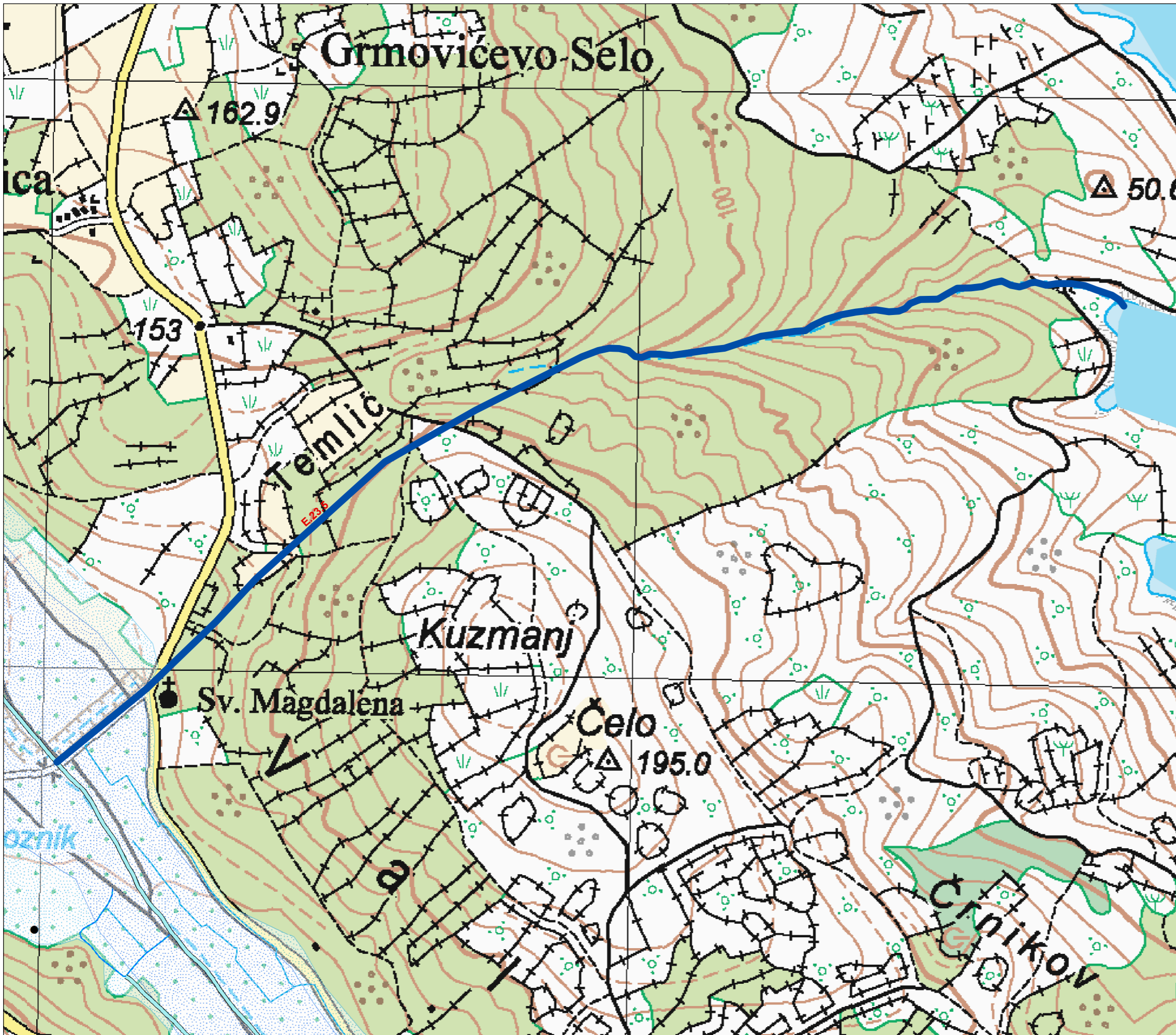
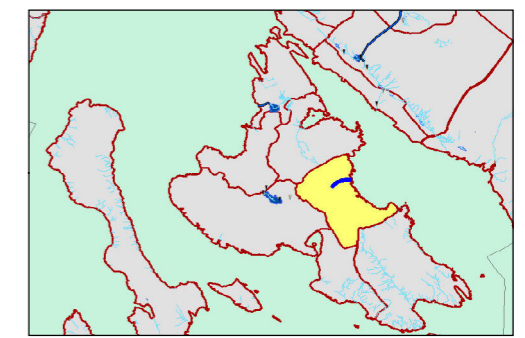
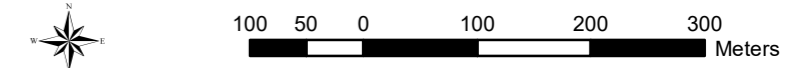
<b>Hidrografska mreža</b>	<b>Uzdužni objekti</b>
<b>Red vode</b>	<b>Tip</b>
Voda 1. reda	Hidrotehnički tuneli
Nije voda 1. reda	Regulacijski kanali
<b>Poprečni objekti</b>	Melioracijski kanali I reda
<b>Tip</b>	Melioracijski kanali II reda
Vodne stube	Melioracijski kanali III reda
Pregrade	Melioracijski kanali IV reda
Brane	Nasipi
Ustava	Obaloutvrde
Čepovi	Preljevi
Mostovi	Sifoni
Pragovi	<b>Vjerojatnosti poplavlivanja</b>
Propusti	<b>Poplavne linije 2020</b>
Crpne stanice	mala vjerojatnost pojavljivanja
Utok u recipijent	srednja vjerojatnost pojavljivanja
Križanje s infrastrukturnim objektima	velika vjerojatnost pojavljivanja
<b>Hidrološke postaje</b>	Postojeće, jezero prirodno
<b>Tip postaje, Status</b>	Postojeće, nizinska retencija
Vodnjerna letva, aktivno	Postojeće, akumulacija
Limnigraf, aktivno	Postojeće, brdska retencija
Mareograf, aktivno	Postojeće, područja za prihvat velikih voda
Vodnjerna letva, neaktivno	Postojeće, bara
Limnigraf, neaktivno	Planirano, akumulacija
Mareograf, neaktivno	Planirano, brdska retencija
Hidroelektrane	Planirano, nizinska retencija



SEKTOR E  
 BRANJENO PODRUČJE 23  
 MALI SLIVOKVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI  
 I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI  
**Dionica E.23.5 - tunel Vrbnik**

TUMAČ ZNAKOVLJA:

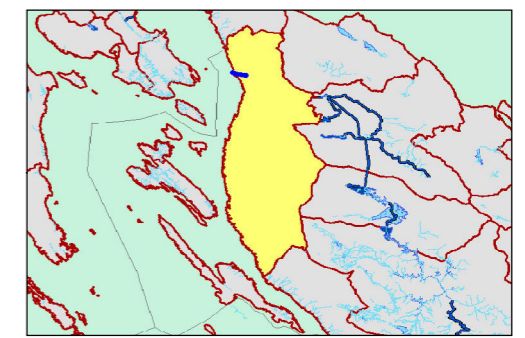
<b>Hidrografska mreža</b>	<b>Uzdužni objekti</b>
<b>Red vode</b>	<b>Tip</b>
Voda 1. reda	Hidrotehnički tuneli
Nije voda 1. reda	Regulacijski kanali
<b>Poprečni objekti</b>	Melioracijski kanali I reda
<b>Tip</b>	Melioracijski kanali II reda
Vodne stube	Melioracijski kanali III reda
Pregrade	Melioracijski kanali IV reda
Brane	Nasipi
Ustava	Obaloutvrde
Čepovi	Preljevi
Mostovi	Sifoni
Pragovi	<b>Vjerojatnosti poplavlivanja</b>
Propusti	<b>Poplavne linije 2020</b>
Crpne stanice	mala vjerojatnost pojavljivanja
Utok u recipijent	srednja vjerojatnost pojavljivanja
Križanje s infrastrukturnim objektima	velika vjerojatnost pojavljivanja
<b>Hidrološke postaje</b>	Postojeće, jezero prirodno
<b>Tip postaje, Status</b>	Postojeće, nizinska retencija
Vodnjerna letva, aktivno	Postojeće, akumulacija
Limnigraf, aktivno	Postojeće, brdska retencija
Mareograf, aktivno	Postojeće, područja za prihvat velikih voda
Vodnjerna letva, neaktivno	Postojeće, bara
Limnigraf, neaktivno	Planirano, akumulacija
Mareograf, neaktivno	Planirano, brdska retencija
Hidroelektrane	Planirano, nizinska retencija



SEKTOR E  
 BRANJENO PODRUČJE 23  
 MALI SLIVOWI KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI  
 I PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI  
**Dionica E.23.6 - Kolan (donji tok)**

TUMAČ ZNAKOVLJA:

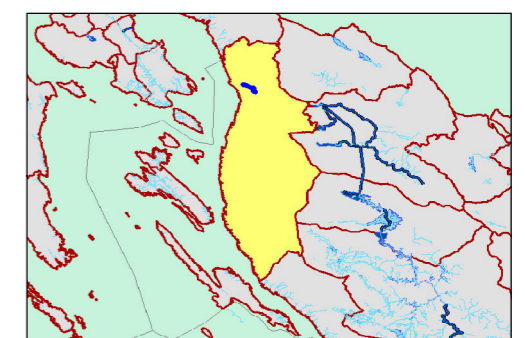
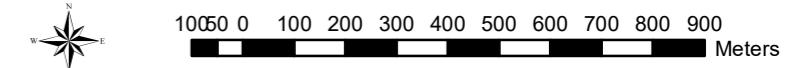
<b>Hidrografska mreža</b>	<b>Uzdužni objekti</b>
<b>Red vode</b>	<b>Tip</b>
— Voda 1. reda	— Hidrotehnički tuneli
— Nije voda 1. reda	— Regulacijski kanali
<b>Poprečni objekti</b>	— Melioracijski kanali I reda
<b>Tip</b>	— Melioracijski kanali II reda
■ Vodne stube	— Melioracijski kanali III reda
■ Pregrade	— Melioracijski kanali IV reda
● Brane	— Nasipi
■ Ustava	— Obaloutvrde
■ Čepovi	— Preljevi
— Mostovi	— Sifoni
● Pragovi	<b>Vjerojatnosti poplavlivanja</b>
● Propusti	<b>Poplavne linije 2020</b>
● Crpne stanice	■ mala vjerojatnost pojavljivanja
● Utok u recipijent	■ srednja vjerojatnost pojavljivanja
× Križanje s infrastrukturnim objektima	■ velika vjerojatnost pojavljivanja
<b>Hidrološke postaje</b>	■ Postojeće, jezero prirodno
<b>Tip postaje, Status</b>	■ Postojeće, nizinska retencija
— Vodnojerna letva, aktivno	■ Postojeće, akumulacija
— Limnigraf, aktivno	■ Postojeće, brdska retencija
— Mareograf, aktivno	■ Postojeće, područja za prihvat velikih voda
— Vodnojerna letva, neaktivno	■ Postojeće, bara
— Limnigraf, neaktivno	■ Planirano, akumulacija
— Mareograf, neaktivno	■ Planirano, brdska retencija
— Hidroelektrane	■ Planirano, nizinska retencija



**Dionica E.23.7 - Kolan (gornji tok)**

TUMAČ ZNAKOVLJA:

<b>Hidrografska mreža</b>		<b>Uzdužni objekti</b>	
<b>Red vode</b>		<b>Tip</b>	
	Voda 1. reda		Hidrotehnički tuneli
	Nije voda 1. reda		Regulacijski kanali
<b>Poprečni objekti</b>			
<b>Tip</b>			
	Vodne stube		Melioracijski kanali I reda
	Pregrade		Melioracijski kanali II reda
	Brane		Melioracijski kanali III reda
	Ustava		Melioracijski kanali IV reda
	Čepovi		Nasipi
	Mostovi		Obaloutvrde
	Pragovi		Preljevi
	Propusti		Sifoni
	Crpne stanice	<b>Vjerojatnosti poplavljenja</b>	
	Utok u recipijent	<b>Poplavne linije 2020</b>	
	Križanje s infrastrukturnim objektima		mala vjerojatnost pojavljivanja
<b>Hidrološke postaje</b>			srednja vjerojatnost pojavljivanja
<b>Tip postaje, Status</b>			velika vjerojatnost pojavljivanja
	Vodomjerna letva, aktivno		Postojeće, jezero prirodno
	Limnigraf, aktivno		Postojeće, nizinska retencija
	Mareograf, aktivno		Postojeće, akumulacija
	Vodomjerna letva, neaktivno		Postojeće, brdska retencija
	Limnigraf, neaktivno		Postojeće, područja za prihvat velikih voda
	Mareograf, neaktivno		Postojeće, bara
	Hidroelektrane		Planirano, akumulacija
			Planirano, brdska retencija
			Planirano, nizinska retencija





## **POGLAVLJE 3.**

### **ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA**



### **3.1. Sudionici u obrani od poplava**

Sukladno Zakonu o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23 – dalje u tekstu: Zakon o vodama), obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, a poslovi obrane od poplava su hitna služba. Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđena je Državnim planom obrane od poplava („Narodne novine“ broj 84/10 – dalje u tekstu: Državni plan obrane od poplava) i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava (Hrvatske vode, ožujak 2022. godine), uključujući i njegove izmjene.

Neposrednu provedbu preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, primjenom propisa o javnoj nabavi Hrvatske vode ustupaju pravnoj osobi koja posjeduje rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti iz članka 209. stavak 1. točke 2. Zakona o vodama, odnosno prethodno izdano certifikacijsko rješenje, te se za pojedina branjena područja sklapa Okvirni sporazum za razdoblje od četiri godine.

Sukladno Državnom planu obrane od poplava, ustrojen je Glavni centar obrane od poplava kao središnja ustrojbeno jedinica Hrvatskih voda za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava. U Glavnom centru obrane od poplava osigurava se središnje upravljanje i glavna koordinacija, te se uspostavlja sustav veza i obavješćavanja o stanjima u obrani od poplava. Ujedno, Glavni centar obrane od poplava osigurava stručnu i tehničku potporu glavnom rukovoditelju obrane od poplava.

Teritorijalne jedinice za obranu od poplava su: vodna područja, sektori, branjena područja i dionice.

**Vodna područja** su teritorijalne jedinice za planiranje i izvješćivanje u upravljanju rizicima od poplava. Na razini vodnog područja procjenjuje se rizik od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava i donose se planovi upravljanja rizicima od poplava.

**Sektori** su glavne operativne teritorijalne jedinice za provedbu obrane od poplava. Na razini sektora provodi se koordinacija i operativno upravljanje obranom od poplava na svim branjenim područjima u granicama sektora.

**Branjena područja** su temeljne jedinice za provedbu obrane od poplava. Na razini branjenog područja provodi se operativno postupanje obranom od poplava, provode se nalozi Glavnog centra obrane od poplava i sa razine Sektora, te se osigurava samoinicijativno postupanje u obrani, u slučaju izostanka naloga.

**Dionice** su najniže teritorijalne jedinice unutar branjenih područja, na kojima se kod nastupa opasnosti od poplava prate stanja i izravno provodi obrana od poplava na zaštitnim vodnim građevinama.

Sukladno točki XVI Državnog plana obrane od poplava i članku 132. Zakona o vodama, pravna osoba kojoj je ustupljena neposredna provedba obrane od poplava dužna je tijekom redovne i izvanredne obrane od poplava obavljati potrebne radnje i izvoditi radove na vodnim građevinama u sustavu obrane od poplava prema naredbi rukovoditelja obrane od poplava, te uključiti svoja sredstva rada i zaposlenike na provođenju mjera obrane od poplava na branjenom području na kojem djeluje, kao i na drugim branjenim područjima u slučaju njihove veće ugroženosti od poplava.

Također sukladno članku 132. Zakona o vodama, navedene pravne osobe su obvezne u svako doba, na prvi poziv Hrvatskih voda, bezuvjetno i bez prava na prigovor, odazvati se i sudjelovati u provedbi



redovne i izvanredne obrane od poplava s ljudstvom i materijalnim sredstvima na temelju kojeg mu je izdano rješenje o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti, odnosno certifikacijsko rješenje, a po potrebi i drugim sredstvima, ako su potrebna na branjenom području.

Tijekom neposredne provedbe mjera obrane od poplava, pri opasnosti od poplave većih razmjera, kada se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba kojima je ustupljena provedba obrane od poplava na branjenom području, nužno je procijeniti te u slučaju potrebe predložiti uključivanje u obranu od poplava dodatnih snaga, odnosno drugih sudionika obrane od poplava s područja ugroženog poplavom.

Sudjelovanje drugih sudionika u obrani od poplava se omogućava putem Ravnateljstva civilne zaštite i Stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne samouprave, a naredbu o obvezi sudjelovanja pojedinih pravnih osoba i građana s ugroženog područja donose čelnici jedinica lokalne i regionalne samouprave.

Tijekom obrane od poplava nositelji obrane od poplava usklađuju svoje aktivnosti s Ravnateljstvom civilne zaštite, Ravnateljstvom policije, Hrvatskom vojskom, nadležnim medicinskim službama i drugim hitnim službama te pravnim osobama koje sukladno posebnim propisima upravljaju prometnicama.

Podatke, prognoze i upozorenja o hidrometeorološkim pojavama od značenja za obranu od poplava prikuplja i Hrvatskim vodama dostavlja Državni hidrometeorološki zavod, sukladno Glavnom provedbenom planu obrane od poplava.

Tijekom provedbe mjera obrane od poplava na razini sektora i branjenih područja u centru ili podcentrima obrane od poplava vodi se dnevnik obrane od poplava koji sadržava sve podatke od značaja za provedbu mjera obrane od poplava (izdani nalozi za postupanja, provedene radnje i postupanja, mjere obrane od poplava, stavljanje u funkciju rasteretnih objekata, dojave o stanju vodnih građevina i vodotoka, hitne sanacije, iskazane potrebe i dostave materijala za obranu od poplava, rad crpnih stanica i korištenje mobilnih crpki, neposredna očitavanja vodostaja na vodomjerima, hidrološka snimanja, potrebe dodatnih snaga, suradnja s drugim sudionicima obrane od poplava, formiranje druge obrambene crte, dojave svih sudionika i građana, zahtjevi i informacije prema medijima, poplavljena područja, poplavljene prometnice i objekti, priprema i provedba evakuacije, ...).

### ***3.2. Dužnosti i ovlaštenja rukovoditelja obrane od poplava***

Državnim planom obrane od poplava, utvrđena je nadležnost i koordinacija, odnosno dužnosti i ovlaštenja rukovoditelja obrane od poplava za potrebe provedbe mjera obrane od poplava na području sektora i branjenih područja.

Za upravljanje obranom od poplava odgovorni su glavni rukovoditelj obrane od poplava, voditelj Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelji obrane od poplava teritorijalnih jedinica. Glavni rukovoditelj obrane od poplava je generalni direktor Hrvatskih voda. Imenovani voditelj Glavnog centra obrane od poplava je zamjenik glavnog rukovoditelja obrane od poplava u slučaju njegove spriječenosti. Imenovani rukovoditelji obrane od poplava sektora zamjenici su glavnog rukovoditelja obrane od poplava iz svoje nadležnosti.



Rukovoditelji obrane od poplava teritorijalnih jedinica imaju slijedeće dužnosti i ovlaštenja u provođenju mjera obrane od poplava:

### **Rukovoditelj obrane od poplava sektora**

- rukovodi i usklađuje provođenje mjera obrane od poplava po pojedinim branjenim područjima unutar sektora,
- proglašava uvođenje i prestanak mjera izvanredne obrane od poplava i izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama unutar sektora,
- donosi odluke o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama I. reda unutar sektora (retencije, akumulacije, oteretni kanali, ustave, preljevi, tuneli i drugi objekti u sustavu obrane od poplava), o radu rukovoditelja, obrambenih centara i sustava veza unutar sektora,
- donosi odluku o izgradnji druge obrambene crte prije ili za vrijeme poplava ukoliko prijete neposredna opasnost od podvira, prodora, rušenja ili prelijevanja zaštitnih vodnih građevina,
- odlučuje o angažiranju ljudstva i sredstava pravnih osoba iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava s jednog branjenog područja na drugo unutar sektora,
- pri opasnosti od poplava velikih razmjera procjenjuje potrebu za uključivanjem u obranu od poplava drugih sudionika, ako se ona ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava, glavnom rukovoditelju obrane od poplava predlaže da jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave proglase izvanredno stanje i aktiviraju sustav civilne zaštite na svom području nadležnosti,
- na propisani način izvještava nadležne područne urede civilne zaštite o stanju i prognozi razvoja situacije i poduzetim mjerama na području njihove nadležnosti,
- surađuje s nadležnim tijelima u procjenjivanju potrebe za uvođenjem izvanrednog stanja na područjima ugroženim poplavama, probijanjem nasipa za rasterećenje vodnog vala, ograničenjem cestovnog, željezničkog i riječnog prometa, pristupanjem evakuaciji i drugim mjerama zaštite i spašavanja,
- podnosi dnevna izvješća o stanju na područjima ugroženim poplavama glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava,
- nakon prestanka mjera redovne obrane od poplava, u što kraćem roku podnosi glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava cjelovito izvješće o svim provedenim aktivnostima za vrijeme redovne i izvanredne obrane od poplave na području sektora i konačno izvješće o štetama na vodotocima i vodnim građevinama na području sektora,
- na kraju godine podnosi glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava konačno godišnje izvješće o poplavama i provedenoj obrani od poplava na području sektora za tu godinu, s ocjenom stanja, učinkovitosti i svrsishodnosti izgrađenog dijela sustava obrane od poplava, te stanja vodotoka, regulacijskih vodnih građevina i drugih građevina (objekata) u koritima vodotoka koji mogu utjecati na provođenje mjera obrane od poplava.

Rukovoditelji obrane od poplava sektora dužni su, redovito i na propisani način, izvješćivati područne urede civilne zaštite o stanju, pojavama i poduzetim mjerama, od trenutka kada je nastupila redovna obrana od poplava.



### **Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja**

- rukovodi i usklađuje provođenje mjera obrane od poplava na branjenom području,
- proglašava uvođenje i prestanak pripremnih mjera, te mjera redovne obrane od poplava, a u hitnim slučajevima uvođenje izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama na branjenom području,
- ukoliko je to potrebno, tijekom provođenja mjera obrane od poplava izdaje rješenja o privremenom imenovanju rukovoditelja dionica,
- donosi odluke o radu crpnih stanica, o radu rukovoditelja, obrambenih centara i sustava veza na branjenom području, o izvršenju interventnih radova, o uporabi opreme, alata i materijala za obranu, te o uključivanju ljudstva i sredstava pravne osobe iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava koji djeluju na branjenom području,
- procjenjuje potrebu za uključivanjem u obranu od poplava dodatnih snaga, ako se ona ne može osigurati ljudstvom i materijalnim sredstvima pravne osobe iz točke XVI. Državnog plana obrane od poplava koja djeluju na branjenom području i, ako je potrebno, upućuje takav zahtjev rukovoditelju obrane od poplava sektora,
- donosi odluke o rukovanju objektima za rasterećenje vodnog vala na vodama II. reda unutar branjenog područja,
- predlaže rukovoditelju obrane od poplava sektora donošenje hitnih odluka o zabrani cestovnog, željezničkog ili riječnog prometa u skladu s člankom 120. stavkom 2. Zakona o vodama tijekom provođenja obrane od poplava, u slučajevima neposredne ugroženosti od poplava,
- putem sustava veza i dnevnih izvješća, upoznaje rukovoditelja obrane od poplava sektora sa stanjem obrambenog sustava i provedenim mjerama na branjenom području,
- nakon prestanka mjera redovne obrane od poplava podnosi rukovoditelju obrane od poplava sektora propisana izvješća o provođenju redovne i izvanredne obrane od poplava i štetama na vodotocima i vodnim građevinama.

### **Rukovoditelj obrane od poplava dionice**

- neposredno rukovodi svim radnjama na zaštitnim vodnim građevinama unutar dionice tijekom pripremnog stanja, redovne i izvanredne obrane od poplava, te izvanrednog stanja,
- prije očekivanog nailaska velikih voda, a osobito tijekom pripremnog stanja, pregledava zaštitne vodne građevine na dionici za koju je odgovoran, te se detaljno upoznaje sa stanjem zaštitnih vodnih građevina i drugih pripadnih objekata dionice, kao i sustavom veza, uz označavanje slabih mjesta u obrambenom sustavu,
- za vrijeme redovne obrane od poplava sa zamjenikom i vodočuvarom osigurava stalnu kontrolu obrambenog sustava,
- tijekom izvanredne obrane od poplava i izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama, sa zamjenikom i vodočuvarom dužan je biti stalno na dionici i kontrolirati stanje zaštitnih vodnih građevina i pripadajućeg dijela štice i neštice površina,
- putem sustava veza u stalnom je kontaktu s rukovoditeljem obrane od poplava branjenog područja i ažurno ga izvješćuje o stanju zaštitnih vodnih građevina i drugih objekata na dionici i pripadajućeg dijela štice i neštice površina, te provedenim radnjama,
- vodi dnevnik o stanju zaštitnih vodnih građevina i pripadajućeg dijela štice i neštice površina, te provedenim radnjama i po prestanku redovne obrane od poplava dostavlja ga rukovoditelju obrane od poplava branjenog područja.

Rukovoditelji obrane od poplava dionica obavljaju pregled stanja vodotoka i zaštitnih vodnih građevina i procjenjuju slaba mjesta na dionicama za koje su imenovani. Vodočuvarima određuju



obvezu stalnog nadzora i provođenje propisanih radnji, uključujući prikupljanje podataka o vodostajima koji se neposredno očitavaju na vodomjeru, kao i njihovu dostavu u centre obrane od poplava.

**Zamjenici rukovoditelja obrane od poplava** imaju sve dužnosti i ovlaštenja rukovoditelja obrane od poplava za vrijeme dok obavljaju poslove i zadatke prema odredbama Državnog plana obrane od poplava i Glavnog provedbenog plana obrane od poplava.

S obzirom na veliki interes javnosti i obvezu davanja službenih informacija javnosti o provedenim mjerama obrane od poplava, nužno je kontinuirano prikupljati i sistematizirati sve relevantne podatke i informacije za potrebe upravljanja obranom od poplava, te omogućiti davanje službenih informacija o provedenim mjerama obrane od poplava putem ovlaštenih osoba.

Svi ovlaštenici za davanje službenih informacija iz svoje nadležnosti, u obvezi su aktivno sudjelovati u pripremi i davanju službenih informacija javnosti o provedenim mjerama obrane od poplava svim zainteresiranim medijima.

### ***3.3. Zadaci i obveze drugih sudionika obrane od poplava***

Sukladno Zakonu o vodama, pri opasnosti od poplave većih razmjera, kada se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba kojima je ustupljena provedba obrane od poplava na branjenom području, nužno je predložiti uključivanje u obranu od poplava dodatnih snaga, odnosno drugih sudionika obrane od poplava s područja ugroženog poplavom.

Putem Ravnateljstva civilne zaštite i Stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne samouprave, aktiviraju se i drugi sudionici obrane od poplava, odnosno omogućuje se korištenje i koordinacija uporabe vatrogasnih i policijskih postrojbi, Hrvatske vojske, HGSS-a, Crvenog križa, te civilne zaštite i stanovnika, kao i komunalnih poduzeća i područnih tvrtki na ugroženim područjima, čime se postiže operativnost djelovanja na velikom području.

Osim toga, potrebno je postupati sukladno Protokolu o načinu komunikacija između centara 112 RCZ-a i centara za obranu od poplava Hrvatskih voda, prema kojem Ravnateljstvo civilne zaštite pokreće postupak aktiviranja stožera civilne zaštite, te tijekom obrane od poplava sudjeluje u komunikaciji s ostalim sudionicima zaštite i spašavanja.

Protokol o komunikaciji između centara 112 RCZ-a i centara za obranu od poplava, omogućuje komunikacijsku i operativnu suradnju s obzirom da obuhvaća potrebne protokole postupanja, ali isto tako i nužne komunikacijske podatke za sve centre i odgovorne osobe koje sudjeluju u međusobnoj komunikaciji i operativnim aktivnostima na pripremi i provedbi mjera obrane od poplava na svim razinama, kao i postupke vezano uz dojave i potrebu uključivanja ostalih sudionika za potrebe provedbe mjera obrane od poplava, te zaštite i spašavanja.

Sukladno članku 133. Zakona o vodama i Državnom planu obrane od poplava, vezano uz radnje nakon prestanka redovne obrane od poplava, Hrvatske vode su dužne nadoknaditi troškove drugih fizičkih i pravnih osoba koji su nastali temeljem zahtjeva nadležnog rukovoditelja obrane od poplava za njihovim sudjelovanjem u provedbi mjera obrane od poplava.



Prema Zakonu o vodama, pravnim osobama i građanima pripada naknada stvarnih troškova materijalnih sredstava i ljudstva za razdoblje sudjelovanja u obrani od poplava, koju isplaćuju Hrvatske vode u visini troškova koji se isplaćuju pravnim osobama iz članka 131. Zakona o vodama, odnosno pravnim osobama kojima su ustupljeni poslovi obrane od poplava na branjenom području.

Sukladno Zakonu o vodama, Hrvatske vode nisu u mogućnosti nadoknaditi troškove provedbe mjera obrane od poplava nastale sudjelovanjem pravnih osoba iz članka 130. stavka 6. Zakona o vodama – Ravnateljstva civilne zaštite, Ravnateljstva policije, Hrvatske vojske, nadležnih medicinskih službi i drugih hitnih službi.

Također, potrebno je navesti da svi troškovi drugih sudionika koji su nastali za potrebe provedbe neposrednih mjera obrane od poplava na vodotocima i zaštitnim vodnim građevinama, odnosno ispostavljeni računi tih pravnih osoba, moraju biti ovjereni od strane rukovoditelja obrane od poplava sektora.



## **POGLAVLJE 4.**

### **POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA**



079872628



## 4.1. Potrebe ljudi, opreme i materijala za obranu od poplave

Ljudi, oprema i materijal se angažiraju po potrebi, gdje je to moguće, a prema utvrđenom planu, i to iz sastava poduzeća koje ima obavezu prema Hrvatskim vodama sukladno članku 131. i 132. Zakona o vodama.

Sukladno Zakonu o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23 – dalje u tekstu: Zakon o vodama), obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, a poslovi obrane od poplava su hitna služba.

Materijal i oprema se koriste prema procijenjenoj opasnosti i prosudbi rukovoditelja obrane od poplava branjenog područja, a uzimaju se iz skladišta smještenih na lokacijama unutar branjenog područja. U slučaju povećanih potreba za materijalom, opremom i ljudstvom koje prelaze postojeće količine na branjenom području, ako postoje mogućnosti, traži se hitna popuna s drugih branjenih područja i sektora.

Pri opasnosti od poplave većih razmjera, nužno je procijeniti, te u slučaju potrebe predložiti uključivanje u obranu od poplava dodatnih snaga, odnosno drugih sudionika, ako se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba za provedbu mjera obrane od poplava sukladno Glavnom provedbenom planu obrane od poplava.

Člankom 133. Zakona o vodama propisana je obveza sudjelovanja u obrani od poplava drugih pravnih osoba i građana s područja ugroženog poplavom u slučaju da nastupi opasnost u takvom opsegu da se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom pravnih osoba kojima su ustupljeni poslovi obrane od poplava na branjenom području i hitnih službi.

Osim pravnih osoba i građana s područja ugroženog poplavom, na temelju naredbe čelnika jedinica lokalne i područne (regionalne) uprave, a po zahtjevu nadležnog rukovoditelja obrane od poplava, radom i materijalnim sredstvima (strojevi, vozila, alati i druga oprema, građevni i drugi materijal) u obrani od poplava mogu sudjelovati i pravne osobe i građani s drugih područja.

U skladištima je obavezno održavati potrebnu količinu i vrstu alata, materijala i opreme sukladno dosadašnjim potrebama, te procjenama mogućih potreba o čemu odlučuje rukovoditelj branjenog područja u dogovoru sa sektorom. Nakon svake upotrebe/potrošnje materijalnih sredstava potrebno je iste očistiti i pravilno uskladištiti, te nadopuniti potrebnim novim količinama. Isto je potrebno učiniti i u slučaju isteka roka uporabljivosti ili gubitka kvalitete zbog vremena ili oštećenja.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja mora imati uvid u materijalna sredstva koja su mu na raspolaganju zbog čega se vodi evidencija o istim. Ažuriranu evidenciju/popis postojećeg i potrebnog alata, materijala i opreme za obranu od poplava potrebno je voditi u skladištima, te kod rukovoditelja branjenog područja - centrima branjenih područja na kojima se skladišta nalaze. Ažuriranje evidencije materijalnih sredstava treba provesti poslije svake obrane od poplava ako su se ista koristila, radi evidencije potrošnje materijalnih sredstava, te eventualne narudžbe, popune ili servisa potrošenih sredstava i opreme. U slučaju da u tekućoj godini nije bilo potrebe za materijalnim sredstvima, potrebno je izvršiti inventuru i uvid u stanje materijala, alata i opreme barem jednom godišnje u svim skladištima na branjenom području.



**POPIS SREDSTAVA ZA OBRANU OD POPLAVA PO SKLADIŠTIMA HRVATSKIH VODA  
BP 23 - VGI RIJEKA  
Skladište: Vodogradnja Rijeka d.o.o., Kukuljanovo 314, 51227 Kukuljanovo**

Red. br.	Vrsta sredstava	Jed. mj.	Sveukupno potrebno
<b>I</b>	<b>Oprema</b>		
1.	Agregat za rasvjetu	kom	1
2.	Reflektor sa stalkom	kom	2
3.	Čamac s opremom	kom	
4.	Motor vanbrodski za čamac	kom	
5.	Pila motorna	kom	1
6.	Pobijač žmurja	kom	
7.	Pumpa dieselska mobilna 350 l/s	kom	
	Pumpa dieselska mobilna 800 l/s	kom	
8.	Pumpa traktorska 350 l/s	kom	
9.	Pumpa traktorska 800 l/s	kom	
10.	Pumpa električna	kom	1
11.	Prikolica za čamac	kom	
12.	Radio stanica ručna	kom	
13.	Radio stanica prijenosna	kom	
14.	Stroj za punjenje vreća	kom	1
<b>II</b>	<b>Alat</b>		
1.	Bat željezni (5 - 10 kg)	kom	2
2.	Kliješta (kombinirana)	kom	2
3.	Kolica ručna	kom	2
4.	Kosir	kom	2
5.	Kramp (pijuk)	kom	3
6.	Čaklja (kuka)	kom	2
7.	Lopata	kom	4
8.	Štihača	kom	
9.	Motika kopačica	kom	3
10.	Pila s lukom	kom	
11.	Pajser	kom	
12.	Sjekira velika	kom	
13.	Sjekirica mala	kom	2
14.	Vile za kamen	kom	
15.	Vile obične	kom	2
16.	Čekić tesarski	kom	
<b>III</b>	<b>Materijal</b>		
1.	Čavli	kg	30
2.	Daske	m <sup>3</sup>	
3.	Folija PVC	m <sup>2</sup>	
4.	Gredice drvene	m <sup>3</sup>	
5.	Kamen lomljeni	m <sup>3</sup>	
6.	Kamen tucanik ili batuda	m <sup>3</sup>	
7.	Pijesak	m <sup>3</sup>	
8.	Uže (50 m)	kom	3
9.	Vreće 50x80 cm	kom	200.000
10.	Jumbo vreće 90x90x120 cm	kom	500
11.	Žica paljena	kg	



079872628

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 23  
 Područje malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci

12.	Žmurje čelično - 4m	kom	2
13.	Gabioni	m'	
14.	Geomreža	m <sup>2</sup>	
15.	Geotekstil	m <sup>2</sup>	
16.	Vodena barijera	m'	100
17.	Vodena cijev	kom	
18.	Zaštitna geomembrana 4x6 m	kom	
19.	Zaštitna geomembrana 4x8 m	kom	
20.	Zaštitna geomembrana 4x10 m	kom	
21.	Zaštitna geomembrana 4x12 m	kom	
22.	Šandorove grede	m <sup>3</sup>	
23.	Box barijere	m'	900
<b>IV</b>	<b>Pribor i osobna zaštitna sredstva</b>		
1.	Čizme (gumene)	par	10
2.	Čizme (ribarske)	par	5
3.	Kabanica kišna	kom	10
4.	Kutija prve pomoći	kom	
5.	Prsluk za spašavanje	kom	5
6.	Reflektor ručni	kom	5
7.	Rukavice zaštitne	kom	20
8.	Svjetiljka ručna	kom	10
9.	Dalekozor	kom	2
10.	Baterije za mobitel (vanjske- "powerbank")	kom	10



079872628

## **POGLAVLJE 5.**

### **REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA**



Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 23  
Područje malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci

ZADACI I OVLAŠTENJA SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA				
SUDIONICI	STADIJ OBRANE OD POPLAVA			
	PRIPREMNO STANJE	REDOVITA OBRANA	IZVANREDNA OBRANA	IZVANREDNO STANJE
RUKOVODITELJ /ZAMJENIK BRANJENOG PODRUČJA	rukovodi i usklađuje provođenje mjera obrane od poplava na branjenom području			
	proglašava uvođenje i prestanak pripremnih mjera	<p>proglašava uvođenje i prestanak mjera redovite obrane od poplava</p> <p>dostavlja dnevna izvješća u centre obrane od poplava sektora (COP) do 9:00 sati</p> <p>uspostavlja stalna dežurstva rukovoditelja obrane od poplava dionica, obrambenih centara i sustava veza</p> <p>izdaje nalog za aktiviranje pravne osobe koja djeluje na tom području</p> <p>naređuje i odobrava izvođenje interventnih radova na vodotocima i izgrađenim vodnim građevinama</p> <p>procjenjuje potrebu za uključivanjem u obranu od poplava dodatnih snaga, ako se ona ne može osigurati ljudstvom i materijalnim sredstvima pravne osobe koja djeluje na branjenom području i, ako je potrebno, upućuje takav zahtjev rukovoditelju obrane od poplava sektora</p> <p>donosi odluke o rukovanju objektima za rasterećenje vodnog vala na vodama II. reda unutar branjenog područja</p> <p>nakon prestanka mjera redovite i izvanredne obrane od poplava u roku od 7 dana podnosi rukovoditelju obrane od poplava sektora cjelovito izvješće o provođenju redovite i izvanredne obrane od poplava i štetama na vodotocima i vodnim građevinama</p>		u hitnim slučajevima proglašava uvođenje izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama na branjenom području
RUKOVODITELJ /ZAMJENIK DIONICE	neposredno rukovodi svim radnjama na zaštitnim vodnim građevinama unutar dionice			
	<p>prije očekivanog nailaska velikih voda, a osobito tijekom pripremnog stanja, pregledava stanje vodotoka te se detaljno upoznaje sa stanjem zaštitnih vodnih građevina i drugih pripadnih objekata dionice, kao i sustavom veza, uz označavanje slabih mjesta u obrambenom sustavu</p> <p>vodočuvarima određuje obvezu stalnog nadzora i provođenje propisanih radnji, uključujući prikupljanje podataka o vodostajima s neautomatiziranih vodomjernih postaja i njihovu dostavu</p>	<p>sa zamjenikom i vodočuvarom osigurava stalnu kontrolu obrambenog sustava</p> <p>dostavlja dnevna izvješća u podcentre obrane od poplava branjenog područja do 8:00 sati</p> <p>putem sustava veza u stalnom je kontaktu s rukovoditeljem obrane od poplava branjenog područja i ažurno ga izvješćuje o stanju zaštitnih vodnih građevina i drugih objekata na dionici i pripadajućeg dijela štice i neštice površina, te provedenim radnjama</p> <p>vodi dnevnik o stanju zaštitnih vodnih građevina i pripadajućeg dijela štice i neštice površina, te provedenim radnjama i po prestanku redovite obrane od poplava dostavlja ga rukovoditelju obrane od poplava branjenog područja</p>		tijekom izvanredne obrane od poplava i izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama, sa zamjenikom i vodočuvarom dužan je biti stalno na dionici i kontrolirati stanje zaštitnih vodnih građevina i pripadajućeg dijela štice i neštice površina
VODOČUVAR	ima obvezu stalnog nadzora i provođenje propisanih radnji, uključujući prikupljanje podataka o vodostajima s neautomatiziranih vodomjernih postaja i njihovu dostavu	osigurava stalnu kontrolu obrambenog sustava	nadzor dionice	
DJELATNICI KONCESIONARA	na nalog rukovoditelja/zamjenika branjenog područja stoje u stanju pripravnosti	aktiviraju se na nalog rukovoditelja/zamjenika branjenog područja		
		vrše izvođenje interventnih radova na vodotocima i izgrađenim vodnim građevinama		



079872628

## **POGLAVLJE 6.**

### **MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGLAŠENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA**



Dionica broj	VODOTOK  Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općina, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje  V - vodomjer, km, (apsol. kota „0“) P = Pripremno stanje R = Redovita obrana I = Izvanredna obrana IS = Izvanredno stanje M = Najviši zabilježeni vodostaj i godina pojave
		Nasip  Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	Objekti na dionici		
1	2	3	4	5	6
<b>BRANJENO PODRUČJE 23 - MALI SLIVОВИ „KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI“ I „PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI“</b>					
<b>E.23.</b> <b>1.</b>	<b>Ričina Klanska;</b> lijeva i desna obala; km 0+000 - 4+700; (4,700 km)  ukupno 4,700 km		<b>km 0+340 - 0+460</b> regulirana dionica (0,120 km) <b>km 2+990 - 3+280</b> regulirana dionica (0,290 km) <b>km 4+080 - 0+510</b> regulirana dionica (0,430 km)  ukupno 0,840 km  <b>km 0+000</b> ponor Gotovž	<b>Primorsko- goranska;</b>  Klana	<b>P</b> = hidrometeorološka prognoza <b>IS</b> = - začepljenje ponora Gotovž
<b>E.23.</b> <b>2.</b>	<b>Rječina (donji tok);</b> lijeva i desna obala; utok u more - brana akumulacija Valiči; km 0+000 - 7+130; (7,130 km)  ukupno 7,130 km		<b>km 0+000 - 1+880</b> regulirana dionica (1,880 km)  <b>obaloutvrde</b> Grohovo  <b>km 0+000</b> čel. most <b>km 0+010</b> čel. most <b>km 0+015</b> čel. most <b>km 0+080</b> čel. most <b>km 0+090</b> a.b. most <b>km 0+280</b> a.b. most <b>km 0+440</b> a.b. most <b>km 0+510</b> a.b. most <b>km 0+540</b> a.b. most <b>km 0+630</b> a.b. most <b>km 1+330</b> a.b. most <b>km 1+390</b> čel. most <b>km 1+680</b> čel. most	<b>Primorsko- goranska;</b>  Rijeka, Čavle	<b>V</b> - tvornica papira; km 1,250, (0,824 m.n.m.) <b>P</b> = hidrometeorološka prognoza <b>R</b> = +350 <b>I</b> = +400 <b>IS</b> = +450
<b>E.23.</b> <b>3.</b>	<b>Rječina (gornji tok);</b> lijeva i desna obala; akumulacija Valiči - izvor; km 8+190 - 19+170; (10,980 km)  ukupno 10,980 km		<b>obaloutvrde</b> Lukeži i Martinovo selo  <b>km 9+380</b> a.b. pješački most Lukeži <b>km 9+440</b> a.b. kolni most Lukeži <b>km 11+090</b> a.b. most Martinovo selo <b>km 14+090</b> čel. most Trnovica	<b>Primorsko- goranska;</b>  Jelenje	<b>V</b> - Martinovo selo, km 11,120 (271,09 m.n.m.) <b>P</b> = hidrometeorološka prognoza <b>R</b> = + 80 <b>I</b> = +100 <b>IS</b> = +141
<b>E.23.</b> <b>4.</b>	<b>tunel Njivice;</b> tunel; utok u more - preljev akumulacije Njivice; km 0+000 -1+230; (1,230km)  ukupno 1,230 km	<b>tunel Njivice;</b>	<b>km 0+000 - 1+230</b> regulirana dionica (1,230 km)	<b>Primorsko- goranska;</b>  Omišalj	<b>V</b> - Zapornica na ulazu u odvodni kanal, km 1,230 <b>P</b> = hidrometeorološka prognoza
<b>E.23.</b> <b>5.</b>	<b>tunel Vrbnik;</b> tunel; utok u more - zapornica na reguliranom koritu Vretenice; km 0+000 - 2+105; (2,105 km) ukupno 2,105 km	<b>tunel Vrbnik;</b>	<b>km 0+000 - 2+105</b> regulirana dionica (2,105 km)	<b>Primorsko- goranska;</b>  Vrbnik	<b>V</b> - Zapornica na ulazu u odvodni kanal, km 2,105 <b>P</b> = hidrometeorološka prognoza



Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 23  
Područje malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci

<p><b>E.23. 6.</b></p>	<p><b>Kolan u Senju (donji tok);</b> lijeva i desna obala; utok u more - most Senj; km 0+000 - 2+800; (2,800 km)  ukupno 2,800 km</p>		<p><b>km 0+000 - 2+800</b> regulirana dionica (2,800 km)  <b>km 0+080</b> kameni most <b>km 0+115</b> kameni most <b>km 0+160</b> kameni most <b>km 0+190 - 0+250</b> zatvoreni kanal <b>km 0+490</b> a.b. most <b>km 1+070</b> čelični most <b>km 1+150</b> a.b. most <b>km 1+240 - 1+320</b> zatvoreni kanal <b>km 1+410</b> a.b. most <b>km 1+490</b> a.b. most <b>km 1+590</b> a.b. most <b>km 1+590</b> a.b. most <b>km 1+750</b> a.b. most <b>km 2+070</b> a.b. most <b>km 2+290</b> a.b. most <b>km 2+470</b> a.b. most <b>km 2+800</b> a.b. most Senj</p>	<p><b>Ličko-senjska;</b>  <b>Senj</b></p>	<p><b>P</b> = hidrometeorološka prognoza</p>
<p><b>E.23. 7.</b></p>	<p><b>Kolan u Senju (gornji tok);</b> lijeva i desna obala; most Senj - utok Sijaseta i Senjske drage; km 2+800 - 6+270; (3,470 km)  ukupno 3,470 km</p>		<p><b>km 5+220</b> a.b. most Matešići</p>	<p><b>Ličko-senjska;</b>  <b>Senj</b></p>	<p><b>P</b> = hidrometeorološka prognoza</p>





## **POGLAVLJE 7.**

### **OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA**



079872628

## SEKTOR E

Rukovoditelj obrane od poplava	<b>Gordan Gašparović</b> , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernoga Jadrana (VGO Rijeka), Rijeka
Zamjeni rukovoditelja	<b>Goran Petrović</b> , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka
Zamjenik rukovoditelja	<b>Tomislav Saftić</b> , dipl.ing.građ. Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka
Voditelj Centra obrane od poplava (COP)	<b>Dražen Šegota</b> , ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka
Zamjenik voditelja COP-a	<b>Denis Tulić</b> , ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka
Zamjenik rukovoditelja za branjeno područje 22	<b>Aleksandar Kružić</b> , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Mirna-Dragonja, Buzet
Zamjenik rukovoditelja za branjeno područje 23	<b>Zdravko Jakovac</b> , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Kvarnersko primorje i otoci, Rijeka
Zamjenik rukovoditelja za branjeno područje 24	<b>Vanja Rački</b> , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Gorski kotar, Delnice
Zamjenica rukovoditelja za branjeno područje 25	<b>Lidija Pernar</b> , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić
Centar obrane od poplava	Hrvatske vode, VGO Rijeka, 51000 Rijeka, Đure Šporera 3 telefon: 051/317-018 telefax: 051/317-019 e-mail: <a href="mailto:COP.E@voda.hr">COP.E@voda.hr</a>



**BRANJENO PODRUČJE 23:**  
**PODRUČJA MALIH SLIVOVA KVARNERSKO PRIMORJE I OTOCI I**  
**PODVELEBITSKO PRIMORJE I OTOCI**

Rukovoditelj obrane od poplava	<b>Zdravko Jakovac</b> , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Kvarnersko primorje i otoci, Rijeka
Zamjenik rukovoditelja	<b>Jurica Grgurić</b> , mag.ing.aedif., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Kvarnersko primorje i otoci, Rijeka
Centar obrane od poplava	Hrvatske vode, VGO Rijeka, 51000 Rijeka, Đure Šporera 3 telefon: 051/317-018 telefax: 051/317-019 e-mail: <a href="mailto:E.BP23@voda.hr">E.BP23@voda.hr</a>
Pravna osoba za provedbu mjera obrane od poplava i rukovoditelji na branjenom području	<b>Vodogradnja Rijeka d.o.o.</b> Kukuljanovo Kukuljanovo 314 51227 Kukuljanovo telefon: 051/213-231 telefax: 051/212-176 e-mail: <a href="mailto:obrana@vodogradnja-rijeka.hr">obrana@vodogradnja-rijeka.hr</a> Rukovoditelj obrane od poplava: <b>Davor Grbac</b> , mag.ing.aedif. Zamjenik rukovoditelja obrane od poplava: <b>Zoran Petrović</b> , dipl.ing.građ.
Podcentar obrane od poplava	
Vodočuvarnice	Kukuljanovo

**DIONICA: E.23.1.**

Rukovoditelj: **Jurica Grgurić**, mag.ing.aedif. Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Kvarnersko primorje i otoci, Rijeka

Zamjenik: **Igor Kukuljan**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka

**DIONICA: E.23.2. i E.23.3.**

Rukovoditelj: **Zdravko Jakovac**, dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Kvarnersko primorje i otoci, Rijeka

Zamjenik: **Denis Tulić**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka

za HE Rijeka (Akumulacija Valići)  
rukovoditelj: **Ivan Kajapi**, dipl.ing., Hrvatska elektroprivreda

za HE Rijeka zamjenik: **Denis Domijan**, ing.el., Hrvatska elektroprivreda



**DIONICE: E.23.4. i E.23.5.**

Rukovoditelj: **Ivana Plješa**, dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka  
Zamjenik: **Davor Grbac**, ing.građ., Vodogradnja Rijeka d.o.o. Kukuljanovo

**DIONICE: E.23.6. i E.23.7.**

Rukovoditelj: **Lidija Pernar**, dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka,  
VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić  
Zamjenik: **Ivo Mogorović**, dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka

**HRVATSKE VODE - Odjel za hidrotehničke objekte**

Vodočuvari: **Ivica Hreljac**  
**Marko Bobanović**

