



PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA

SEKTOR F – JUŽNI JADRAN

BRANJENO PODRUČJE 32: PODRUČJA MALIH SLIVOVA NERETVA - KORČULA I DUBROVAČKO PRIMORJE I OTOCI



Hrvatske vode, lipanj 2024.



079872636

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 F – JUŽNI JADRAN BRANJENO PODRUČJE 32 PODRUČJA MALIH SLIVOVA NERETVA – KORČULA I DUBROVAČKO PRIMORJE I OTOCI

I.

Ovim Provedbenim planom obrane od poplava branjenog područja 32: Područja malih slivova Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci na Sektoru F – Južni Jadran (u nastavku: Provedbeni plan branjenog područja 32), 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 32 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 32 prestaje važiti Provedbeni plan branjenog područja 32, KLASA: 325-02/14-06/8, URBROJ: 374-1-01-14-32 od 14. ožujka 2014.

IV.

Ovaj Provedbeni plan branjenog područja 32 stupa na snagu danom objave na internetskim stranicama Hrvatskih voda.

Rukovoditeljica obrane od poplava za Sektor F

Irina Putica, dipl.ing.građ.

Generalni direktor

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

KLASA: 325-01/24-05/0000003
URBROJ: 374-1-4-24-32
Zagreb, 7. lipnja 2024.



SADRŽAJ

Poglavlje 1.	OPIS BRANJENOG PODRUČJA S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE ILI UBLAŽAVANJE	4
Poglavlje 2.	KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 32	21
Poglavlje 3.	ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA	22
Poglavlje 4.	POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA	29
Poglavlje 5.	REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA	36
Poglavlje 6.	MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGLAŠENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA	41
Poglavlje 7.	OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA	44



POGLAVLJE 1.

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



UVOD

Branjeno područje 32: područje malih slivova "Neretva – Korčula" i „Dubrovačko primorje i otoci“ površinom obuhvaća cijelo područje Dubrovačko – neretvanske županije iz kojeg je izuzeto područje općine Pojezerje i sjeverozapadni dio grada Ploče koji pripada branjenom području 30: mali sliv „Matica“.

Ovo branjeno područje ima sličnu specifičnu problematiku obrane od poplava koju karakteriziraju četiri različita tipa obrane od poplava: obrana od poplava od rijeke Neretve, obrana od poplava na od vanjskih i unutarnjih voda na melioriranom području Donje Neretve, obrana od poplava na području zatvorenih krških polja (Konavosko polje, Blatsko polje) i obrana od poplava na bujičnim vodotocima. Navedene karakteristike odredile su i vrstu zaštitnih objekata koji su građeni.

Na području Donje Neretve to su prirodna i regulirana korita, obaloutvrde, odvodni, odteretni i lateralni kanali, obrambeni nasipi, ustave i crpne stanice uz obrambene nasipe, kanali I,II,III i IV reda. Na području Konavoskog polja i Blatskog polja to je odvodni tunel. Na ovim objektima provode se sve mjere obrane od poplava predviđene Glavnim provedbenim planom obrane od poplava i ovim Planom predviđene za te vrste zaštitnih vodnih građevina.

Na manjim vodotocima to su prvenstveno uzdužne i poprečne regulacijske građevine koje omogućuju nesmetanu propagaciju vodnih valova kroz prvenstveno urbanizirana područja ili služe zaštiti važnijih infrastrukturnih objekata (ceste, pruge, dalekovodi...), poljoprivrednog zemljišta. Mjere koje se poduzimaju kod ovakvih vrsta vodotoka svode se uglavnom na preventivne i pripremne mjere prije obrane od poplava i vrlo rijetko na aktivne mjere tijekom poplava, a koje su u naravi pravovremenog obavješćivanja i uklanjanja ljudi i imovine iz zona moguće poplave.

Posebne vrste vodnih tokova javljaju se unutar melioriranih i nemelioriranih polja. Tu se misli na kanale I i II reda kod melioriranih površina, odnosno na odvodne kanale polja kod djelomično melioriranih ili nemelioriranih površina. Najvažnije mjere koje se provode u takvim slučajevima kontinuirana čišćenja i održavanja korita navedenih vodotoka kako bi se unutarnje poplavne vode nesmetano i brzo evakuirale (gravitacijskim tokom ili crpljenjem) prema konačnom recipijentu. Prema tome treba naglasiti da kvalitetna odvodnja melioriranih površina također ovisi o stanju i održavanju kanalske mreže nižeg ranga (III i IV reda).

OPIS TOKA RIJEKE NERETVE

Rijeka Neretva izvire u području dinarskog krša na teritoriju Bosne i Hercegovine. Ukupna površina sliva Neretve se procjenjuje oko 10.500 km², od čega se samo 280 km² nalazi na području Republike Hrvatske. Ukupna duljina rijeke Neretve do ušća iznosi oko 215 km, dok je duljina toka u Hrvatskoj 22 km. Od izvora do ušća rijeke Rame, Neretve teče prema sjeverozapadu, potom mijenja smjer tečenja prema jugu. Gornji tok u duljini od 84 km, prostire se od izvora do Konjica, srednji do Počitelja, a donji od Počitelja do mora u duljini 36 km. Radi krškog područja sliva najveći dio palih oborina brzo ponire, čime se u pukotinskom sustavu akumulira voda, koja dalje kroz izvore uglavnom dotječe u rijeku Neretvu. Takvo usporeno putovanje oborina ima za posljedicu „razvučene“ hidrograme, naročito na području Donje Neretve. Najveći dio otjecanja čine kiše dok je znatno manji dio nastao od topljenja snijega.

Najznačajnije pritoke Neretve nizvodno od Mostara su: desna pritoka Jasenica kojom se dovode vode krških polja Rakitno, Kočerinsko i Mostarsko blato, te lijeve pritoke Buna i Bregava. U donjem toku u Neretvu utječu dvije velike ponornice: s desne strane Trebižat, a s lijeve Krupa. Trebižatom u Neretvu dotječu vode sliva posuške Ričine, imotske Vrljike, te Tihaljine i Mlade. Krupa istječe iz Hutovog blata, a vezana je s rijekom Trebišnjicom preko kanala kroz Popovo polje.

Područje Donje Neretve započinje izlaskom iz kanjona i širenjem u dolinu gdje su ušća lijeve pritoke Trebižata i desne Bregave. Na lijevom zaobalju se nalazi nisko područje Hutovog blata s vodotokom Krupa. Prema ušću Neretva izrazito meandrira s velikim brojem rukavaca. Nizvodno od ušća Krupe započinje posebno složena hidrografija s uspornim utjecajem mora. Po rubu doline



postoje brojni izvori koji se ulijevaju ili u rijeku Neretvu ili njen rukavac Malu Neretvu. Tragovi nekadašnje Delte ovdje su vidljivi i danas. U lijevom zaobalju postoje ostaci napuštenih meandara i brojnih rukavaca, koji su tekli kroz jezero Modrič, Glogačko jezero i Volarske Soline (Mala Neretva, Crepina, Rečina, Jarčilog, Jasenska). U desnom zaobalju postoje ostaci nekadašnjeg glavnog korita (Desanka, Crna Rijeka, Vlaška), koje se ulijevalo u more u današnjoj luci Ploče. Utjecaj mora djeluje na promjenu razine vode u koritu Neretve sve do iznad Metkovića (oko 22 km od ušća).

Osim prirodnih uvjeta utjecaj na promjene režima voda ima izgradnja hidroenergetskog sustava na uzvodnom dijelu sliva, te veliki hidrotehnički radovi koji su započeli pedesetih godina prošlog stoljeća na utjecajnom području i širem području delte. Na uzvodnom dijelu sliva izgrađene su akumulacije s hidroelektranama: HE Jablanica, HE Rama, HE Grabovica, HE Salakovac i HE Mostar. Osim promjene režima tečenja akumulacije su bitno promijenile režim nanosa. Izgradnja sustava RHE Čapljina s kompenzacijskim bazenima Popovo polje i Svitava ,betoniranjem korita Trebišnjice ,direktno i indirektno utječu na režim voda Donje Neretve . Izgradnjom hidroelektrana s akumulacijama i uređenjem vodotoka s jedne strane je omogućeno bolje upravljanje velikim vodama, ali s druge su strane u donjem toku smanjeni prirodni retencijski prostori Neretve.



Hidroelektrana Jablanica prva je u nizu hidroelektrana na gornjem dijelu toka rijeke Neretve, locirana neposredno nizvodno od ušća rijeke Rame. Ukupni volumen akumulacijskog jezera iznosi $318 \cdot 10^6 \text{ m}^3$, dok je korisni volumen $288 \cdot 10^6 \text{ m}^3$, čime je omogućen visok stupanj regulacije protoka. Maksimalni kapacitet evakuacijskih uređaja iznosi $2.918 \text{ m}^3/\text{s}$, što je više od procijenjene 10.000 godišnje velike vode od $2.210 \text{ m}^3/\text{s}$. Protok 1000 godišnje velike vode usvojen je 1.730



m^3/s , a 100 godišnje velike vode $1.325 m^3/s$. Instalirani protok iznosi $Q_i = 177 m^3/s$, što je oko 1,46 prosječnog višegodišnjeg protoka.

Vodoprivredna dozvola od 18.09.1991. godine, vezano za režim rada u poplavnim uvjetima poziva se na pridržavanje Plana pogona HE Jablanica u sklopu kompletnog sustava hidroelektrana. Načelno se navodi obveza da maksimalne velike vode nizvodno od HE Jablanica ne smiju biti veće nego u prirodnom stanju. Za smanjenje velikih voda navodi se samo obveza pretpražnjenja akumulacijskog jezera u slučaju pojave velike vode do kote 266,50 m n. m. Za HE Jablanica izrađeni su i elaborati o propagaciji poplavnog vala nakon rušenja i/ili prelijevanje brane akumulacijskog jezera.

Hydroelektrana Rama locirana je na rijeci Rami, desnoj pritoci Neretve. Ukupni volumen akumulacijskog jezera iznosi $487,0 \cdot 10^6 m^3$, a korisni $466,0 \cdot 10^6 m^3$. Instalirani protok iznosi $Q_i = 64,0 m^3/s$, što je gotovo dvostruku veličini prosječnog višegodišnjeg protoka. Za evakuaciju velikih voda izveden je šahni preljev, maksimalnog kapaciteta $400 m^3/s$, što odgovara 10.000 godišnjoj velikoj vodi. Protok 1000 godišnje velike vode iznosi $300 m^3/s$. Vodoprivrednom dozvolom od 26.07.1974. godine posebno se ne navode obveze vezane za režim rada kod pojave velikih voda, osim da se s predstavnicima vodoprivrede koordinira korištenje akumulacijskog jezera iznad kote 585,00 m n. m., kod kojeg postoji raspoloživi volumen od $150 \cdot 10^6 m^3$, za prihvrat poplavnog vala. Za izvedeno rješenje HE Rama također je izrađen elaborat propagacije poplavnog vala u slučaju rušenja i/ili prelijevanja brane akumulacijskog jezera.

Hydroelektrana Grabovica je pribranska hidroelektrana, prva od triju hidroelektrana srednje Neretve. Ukupni volumen akumulacije iznosi $20,5 \cdot 10^6 m^3$, od čega korisni $5,6 \cdot 10^6 m^3$. Instalirani protok iznosi $380 m^3/s$, što je oko 2,8 srednjeg višegodišnjeg protoka. Maksimalni kapacitet evakuacijskih uređaja dvaju tunela iznosi $2.000 m^3/s$, a temeljnog ispusta $300 m^3/s$, tako da ukupni kapacitet odgovara protoku 10000 godišnje velike vode koja se procjenjuje na $2.440 m^3/s$. Protok 1000 godišnje velike vode usvojen je u iznosu od $1980 m^3/s$, a 100 godišnje velike vode $1.490 m^3/s$. Prema privremenoj Vodoprivrednoj dozvoli od 17.9.1991. godine, izdanoj od strane Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, ne postavljaju se nikakvi zahtjevi vezani za regulaciju režima i način rada u poplavnim uvjetima.

Pribranska hidroelektrana Salakovac locirana je neposredno na izlasku Neretve iz kanjonskog dijela toka u Bijelo polje. Ukupni volumen akumulacijskog jezera iznosi $64,4 \cdot 10^6 m^3$, a korisni $13,3 \cdot 10^6 m^3$. Instalirani protok je $Q_i = 540 m^3/s$, što je oko 2,95 prosječnog višegodišnjeg protoka. Protok 10000 godišnje velike vode procijenjen je u iznosu od $2.900 m^3/s$. Protok 1000 godišnje velike vode usvojen je u iznosu od $2.450 m^3/s$, a 100 godišnje velike vode $2.050 m^3/s$. U Vodoprivrednoj dozvoli od 09.07.1991. godine izdanoj od strane Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu ne navode se nikakvi posebni zahtjevi vezani za režim rada kod pojave velikih voda, jedino se poziva na „Projekt srednja Neretva - Režim rada hidroelektrana na Neretvi nakon puštanja u pogon HE Mostar (RO HE na Neretvi Jablanica 1987. godine).

Hydroelektrana Mostar je najnižvodnije pribransko postrojenje locirano na stacionaži km 73+515, odnosno 6 km uzvodno od Mostara. Ukupni volumen akumulacijskog jezera je $10,9 \cdot 10^6 m^3$, od čega se koristi $6,4 \cdot 10^6 m^3$. Akumulacijsko jezero HE Mostar ima zadaću kompenzacije radnog protoka uzvodne HE Salakovac, odnosno svih uzvodnih hidroelektrana. Instalirani protok hidroelektrane iznosi $Q_i = 360 m^3/s$ što je približno 1,85 prosječnog višegodišnjeg protoka. Maksimalni kapacitet preljeva za evakuaciju velikih voda



iznosi 3.070 m³/s i temeljnog ispusta od 180 m³/s, tako da je u potpunosti omogućena evakuacija poplavnog vala 10000 godišnjeg povratnog razdoblja u iznosu od 3.100 m³/s. Protok 1000 godišnje velike vode usvojen je u iznosu 2.619 m³/s, a 100 godišnje velike vode 2.136 m³/s. Prema Vodoprivrednoj dozvoli za rad od 06.09.1991. godine izdane od strane Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, vezano za velike vode postoji samo obveza izrade i dostave Plana pogona HE Mostar, usuglašenog s radom svih uzvodnih hidroelektrana u slivu Neretve.

Izgradnja hidroelektrane Peć - Mlini imala je određeni utjecaj na promjenu režima protoka Trebižata, desne pritoke Neretve. Bez dodatnih podataka mjerenja taj utjecaj se ne može točno kvantificirati, ali se može pretpostaviti da je došlo do ublažavanja hidrograma velikih voda.

Reverzibilna hidroelektrana Čapljina locirana na kraju kanala kroz Popovo polje ispušta vode u Krupu, lijevu pritoku Neretve. Ukupni volumen gornjeg kompenzacijskog bazena iznosi 4,26*10⁶ m³, a korisni volumen 3,55*10⁶ m³. Zajedno s volumenom odvodnog kanala korisni volumen donjeg kompenzacijskog bazena iznosi 2,27*10⁶ m³. Instalirani protok RHE Čapljina je Q_i = 225 m³/s. U Vodoprivrednoj dozvoli od 28.02.1983. godine izdanoj od Republičkog komiteta za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, navodi se nekoliko obveza vezanih za rad RHE Čapljina kod pojave velikih voda:

- Propisuju se posebni uvjeti rada kod protoka rijeke Neretve većih od 1.400 m³/s na h.s. Metković. Radom RHE Čapljina treba osigurati prihvaćanje dijela vodnog vala u donjem kompenzacijskom bazenu Svitava, te nakon iskorištenja takve mogućnosti, ograničiti rad elektrane na veličinu dotoka kroz Popovo polje u prirodnim uvjetima.
- U slučaju nailaska velikog vodnog vala rijekom Neretvom potrebno je prethodno isprazniti prostor donjeg kompenzacijskog bazena.
- Ukoliko nema ograničenja na rijeci Neretvi, a dotoci do HE Čapljina su veliki, količina preljeva ili ispuštanja na ustavi „Krupa“ iznosi 225 m³/s.

Izgradnjom brane Grančarevo i akumulacije Bileća, betoniranjem kanala u Popovom polju, koji je preuzeo ulogu korita nekada najveće rijeke ponornice u Europi, te izgradnjom hidrocentrala Dubrovnik i Čapljina znatno su se smanjile količine voda u krškom podzemlju, a time i kapaciteti izvorišta u lijevom zaobalju rijeke Neretve. Na taj način, navedenim građevinskim zahvatima, generalno je došlo do poboljšanja u odnosu na prirodni vodni režim velikih voda, dok je znatno pogoršanje nastalo u režimu malih voda (u vegetacijskom periodu). Provedena je analiza utjecaja gradnje RHE Čapljina na izdašnost izvora u Donjoj Neretvi (Institut za elektroprivredu i energetiku d.d. Zagreb, lipanj 2008.) i prema istoj je „ukupno smanjenje istjecanja lijevoobalnih izvora Donje Neretve nakon izgradnje Hidrosustava Trebišnjica smanjeno za 75-80%“

Izgradnjom sustava hidroelektrana na rijeci Neretvi ostvaren je ukupni akumulacijski prostor od 783,4*10⁶ m³, kojim se u velikoj mjeri regulira prirodni protok rijeke Neretve. Naravno najveći utjecaj na regulaciju velikih voda imaju akumulacijska jezera HE Jablanica i u manjoj mjeri HE Rama. Korištenjem velikih volumena akumulacijskih jezera HE Jablanice i HE Rama obavlja se regulacija prirodnog režima sa zadaćom smanjenja prelijevanja, odnosno veće proizvodnje električne energije. HE Mostar ima zadaću izravnane rada uzvodnih akumulacija HE Grabovica i HE Salakovac, koje uglavnom rade u vršnom dijelu dijagrama opterećenja.

S obzirom na velike volumene uzvodnih akumulacijskih jezera, maksimalne razine velikih voda rijeke Neretve na području Donje Neretve, u velikoj mjeri ovise od režima upravljanja akumulacijama. Pravilnim rukovanjem akumulacijskim jezerima ne mogu se pojaviti velike vode kao u prirodnim uvjetima, zabilježene prije izgradnje HE Jablanica.



OPIS DONJE NERETVE

Donja Neretva je močvarno-aluvijalna ravnica na ušću rijeke Neretve, površine oko 11000 ha. Zbog visokih podzemnih voda velike površine još uvijek čine močvarni, povremeno plavljeni tereni s ostacima jezera na rubnim dijelovima doline.

Osvajanje površina plodnog tla od močvare i mora prisutno je od davnina, ali je intenzivnija melioracija i obrana od poplava započela krajem pedestih godina i traje do danas. Prvi veći zahvat je bio regulacija rijeke Neretve od ušća do Metkovića u dužini 21,7 km. Rijeka je regulacijskim radovima postala plovna za veće brodove do Metkovića, gdje je izgrađena luka, a paralelno s regulacijskim radovima, odvija se planiranje odvodnje suvišnih voda i zaštita od poplava nizinskog područja u svrhu uređenja poljoprivrednog zemljišta. Nastavilo se izgradnjom sistema nasipa i regulacijskih građevina koji bi štitili buduće meliorirane površine od velikih voda Neretve i brdskih voda, te utjecaja mora.

Prvi melioracijski zahvati izvedeni su 1953. godine na području Luke, na desnoj obali između Krvavca i Komina, na površini od 300 ha. Istovremeno započinju radovi na melioraciji područja Koševo – Vrbovci, na površini od 765 ha, koji završavaju 1961. godine. Stručnjaci FAO započinju 1962. godine kompleksne istraživačke, projektantske i građevinske aktivnosti na području Opuzen – Ušće ukupne površine 3480 ha. Po završetku melioracijskih radova, započinju 1963. godine radovi na izgradnji dijelova sustava za obranu od poplava, koji su se odvijali do 70 - ih godina 20. stoljeća. U tom razdoblju, osim nasipa i nadvišenja utvrđene obale Neretve, izgrađene su dvije brane sa ustavama na Maloj Neretvi: uzvodna na početku toka u Opuzenu i nizvodna na kraju toka na samom ušću u more. Planirana funkcija ovih objekata je reguliranje toka Velike Neretve za vrijeme velikih voda, odnosno sprečavanje ulaska slane vode u tok Male Neretve.

Melioracija dijela područja Kuti, bruto površine oko 2600 ha, je započela 1978. god. prekinula se 1980. god. pa opet nastavila 1986. god. i ponovo prekinula 1990. god. U sklopu planiranih melioracijskih radova na gradnji melioracijskog sustava Kuti, tadašnji investitor je sa istočne strane na području uz naselja Kosa-Mlinište-Mislina izgradio nasip uz rijeku Mislinu na privatnom poljoprivrednom zemljištu. Kako su melioracijski radovi područja Kuti prekinuti, sa zapadne strane poljoprivrednih površina planiranih za komasaciju izgrađen je privremeni separacijski nasip u dužini od 3,9 km. Prekidom radova na izgradnji melioracijskog sustava Kuti, izgrađen je Podsustav Mislina-Kuti bruto površine oko 85 ha sa kanalskom mrežom, crpnom stanicom i putnom mrežom, te pješačkim mostom preko rijeke Misline. Nužna je žurna rekonstrukcija nasipa, glavnog odvodnog kanala uz nasip u branjenom području melioracijskog sustava, te vanjskog, lateralnog kanala uz nasip u poplavnom području Kuti.

Na području Vid-Norin nije se pristupilo melioriranju.

Iako je delta nestala, neki su se rukavci u lijevom zaobalju zadržali kao rasteretni i odvodni kanali. Mala Neretva je najveći rukavac kojem je namijenjena uloga rasteretnog kanala za velike vode Neretve i rezervoar slatke vode za navodnjavanje u ljetnim mjesecima. Crepina i Jarčirog su slijepi rukavci koji sudjeluju u melioracijskom sustavu odvodnje. Od rasteretnih velikih voda Male Neretve Crepina i Jarčirog se štite ustavama, a unutar njih se održava vodostaj jednak onom u Maloj Neretvi.

Izgradnjom sustava obrane od poplava, učestalost plavljenja površina je prorijeđena, te je došlo do intenzivne urbanizacije uglavnom nelegalnom izgradnjom stambenih objekata u branjenim i nebranjenim područjima. Također je bitno istaknuti da su područja močvarnih staništa na području Donje Neretve zakonom predviđena za strogu zaštitu, da je cijeli ovaj prostor danas urbanizacijom izmijenio namjenu i da se zone izgradnje proširuju na račun poljoprivrednog zemljišta, zbog čega se povećava složenost i osjetljivost planiranja i provođenja zaštite od štetnog djelovanja voda na području Donje Neretve.

Uvažavajući topografske uvjete, hidrografsku mrežu, genezu plavljenja, te izgrađenost i način rada sustava za obranu od poplava, sa stajališta pojave i evakuacije velikih voda, područje Donje



Neretve se može podijeliti u nekoliko cjelina: korito rijeke Neretve; područje Vid – Norin; područje Koševo-Vrbovci-Kuti i područje Opuzen – ušće.

Također se može zaključiti kako su visoki vodostaji na području Donje Neretve posljedica:

- dotoka velikih voda Neretvom s uzvodnog dijela sliva (oborine i rad hidroelektrana);
- povišenje razine mora radi plime i valova
- dotoka vode iz izvora po rubu doline
- dotoka oborinskih voda na područje Donje Neretve.

OPIS PO DIONICAMA

Dionica F.32.1.: Sustav Donja Neretva: rijeka Mala Neretva More (st. 0+000) – Opuzen (st. 9+880)

Prema projektom rješenju melioracije područja Opuzen – ušće, Mala Neretva je imala dvojaku funkciju. Za vrijeme velikih voda Neretve, trebala se koristiti kao rasteretni kanal pri nailasku velikog vodnog vala, a u sušnom razdoblju kao spremnik slatke vode za navodnjavanje, prikupljene iz izvora s vlastitog sliva (vrlo malo) i crpljenjem iz Neretve i dovodom natapnim kanalom. U razdoblju od 1968. do 1972. godine na Maloj Neretvi su izgrađene dvije brane sa ustavama i brodskim prevodnicama: jedna na početku toka u Opuzenu i jedna na kraju toka na ušću u more. Brana u Opuzenu ima funkciju kontroliranja ulaza vode iz Velike Neretve, dok brana Ušće sa ustavama na ušću u more ima dvojaku funkciju, sprječava prodor slane morske vode u Malu Neretvu i njezino priobalje, te omogućava otjecanje vode iz zaobalja. Do danas Mala Neretva nije ni jednom korištena za rasterećenje velikih voda Neretve, ali za navodnjavanje ima važnu ulogu bez obzira na ekstenzivnost istoga. Nakon rekonstrukcije brane 2005. godine ona se i ne treba otvarati kod velikih voda rijeke Neretve.

Na lokaciji odvajanja Male Neretve u Opuzenu, izgrađena je brana s ustavama i brodskom prevodnicom. Brana je izvedena s tri otvora širine po 12 m, koji se zatvaraju sa segmentnim zatvaračima, te sa otvorima za biološki minimum na svakom segmentnom zatvaraču (u situacijama kod kojih je u Malu Neretvu potrebno upustiti određenu količinu vode radi osvježanja). Brana je izgrađena sa ciljem da u vegetacijskom razdoblju spriječi nekontrolirano ulaženje velikih voda iz Neretve, osim što se ista morala otvoriti u trenutku kada bi protok koritom Neretve dosegno određenu vrijednost definiranu „*Pravilnikom o rukovanju ustavama i brodskim prevodnicama na Neretvi i Maloj Neretvi*” (Općinski glasnik općine Metković br.10. od 29.rujna 1982.god.), i „*Izmjenama i dopunama Pravilnika o rukovanju ustavama i brodskim prevodnicama na Neretvi i Maloj Neretvi* „ (Skupština općine Metković, odluka br:612/1-1987. od 30.srpnja 1987.god.). Međutim, od trenutka građenja brane do danas u prostoru inundacije Male Neretve bespravno je izgrađeno nekoliko stotina stambenih i gospodarskih objekata, pa bi u slučaju otvaranja ustave i tečenja dijela velikih voda koritom Male Neretve došlo do ogromnih šteta izazvanih plavljenjem. Upravo zbog navedenog je 2005. godine izvršena rekonstrukcija brane u Opuzenu kojom je postignuto da je objekt u potpunosti stabilan za prihvat velikih voda rijeke Neretve ukoliko se i ne izvrši rasterećenje koritom Male Neretve.

Zbog promjene funkcije rekonstruirane brane u Opuzenu i koncepcije obrane od poplava na rijeci Neretvi, potrebno je donijeti nove planove obrane od poplava, odnosno pravilnike o upravljanju branom i prevodnicom, uz prethodno usuglašenu promjenu postojećeg vodnog režima.

Na ušću Male Neretve u more izgrađena je brana koja ima namjenu sprječavanja povratnog djelovanja mora, tj. zaslanjivanja akvatorija namijenjenog navodnjavanju. Brana ima četiri otvora širine po 12 m s brodskom prevodnicom kao posebnim objektom. Zatvaranje brane se obavlja tablastim zatvaračima 12,0 x 3,5 m. U 2022. godini je završena cjelovita rekonstrukcija brane, izvršena zamjena pogonskih motora sa hidrauličkim podizačima ustava.



Desni obrambeni nasip Male Neretve je izgrađen kako bi se meliorirano područje Opuzen - Ušće u desnom zaobalju Male Neretve zaštitilo od njenih poplavnih voda (uslijed rasterećenja rijeke Neretve). Nasip je dužine 9,0 km i proteže se od Jadranske magistrale do brane na ušću. Nasip je od korita M. Neretve udaljen 300 do 400 m na granici državnih i privatnih posjeda i taj prostor predstavlja inundaciju iste. Kota krune prati liniju velikog poplavnog vala 5% vjerojatnosti pojave (do maksimalnih protoka od 450 m³/s) uvećanu za 50 cm, a širina same krune iznosi 7 m. Na kruni nasipa je ugrađen asfaltni zastor i proglašena lokalna cesta. U nasipu su ugrađene dvije veće regulacijske ustave: Crepina i Jarčirog, širine 3 m, odnosno 2,5 m. Izgrađene su na spoju bivših rukavaca i Male Neretve i svrha im je odvodnjavanje, navodnjavanje i zaštita od poplava melioriranog područja. Ustave se zatvaraju tablastim zatvaračima po *Pravilniku o rukovanju ustavama i brodskim prevodnicama na Neretvi i Maloj Neretvi*. Treba napomenuti da je u međuvremenu u desnom inundacijskom pojasu Male Neretve, na privatnim parcelama došlo do intenzivne neplanske urbanizacije čime su čitava naselja nastala u nezaštićenom pojasu uz samo korito Male Neretve. Izmještanje obrambenog nasipa uz samo korito je nemoguće zbog privatnih kuća koje su izgrađene na obali. Zbog nastalog stanja, Mala Neretva ne može biti rasteretni kanal kakav je predviđen, te se treba sagledati u novom režimu zaštite od poplava.

Lijevo zaobalje Male Neretve, odnosno meliorirano područje Vidrice je zaštićeno separacijskim nasipom od poplavnih voda vlastitog sliva, odnosno velikih voda Male Neretve, ali ne i od velikih voda Neretve. S druge strane, područje se brani od izvorskih i brdskih voda obodnim kanalom i nasipom dužine 5 km s kotom krune 50 cm višom od velikih voda vlastitog sliva i velikih voda Male Neretve 5% vjerojatnosti pojave. Širina krune nasipa je 3,5 do 4 m, a nagib pokosa iznosi od 1:2 do 1:3.

Na ovoj dionici postoje dvije crpne stanice Modrič i Prag koje prvenstveno služe za odvodnju unutarnjih, oborinskih i procijednih voda melioracijskih sustava i dijela grada Opuzena.

Granični nasip između branjenih površina i mora je nasip „Diga

Hidromelioracijski sustav Vidrice

Glavni kanal je smješten približno po sredini područja odvodnje u pravcu istok-zapad. Crpna stanica je smještena uz Malu Neretvu u koju bi se po projektu trebalo ispuštati manje zagađene vode, dok su se ljetne jako zagađene vode trebale sifonom ispuštati u kanalsku mrežu Glogačko jezero, a tuda dalje na crpnu stanicu Modrič. Ovo nije do danas napravljeno, pa se sve količine ispuštaju u Malu Neretvu. U području Vidrice imamo slanih izvora koji naročito dolaze do izražaja tijekom ljeta.

Crpna stanica, tj. crpni bazen je na dobro nosivom tlu, početak kanala na vrlo lošem ranije tresetnom predjelu. Slijeganje je uzrokovalo da je glavni kanal širi na početku, nego na kraju. Dubina kanala je do 5 m, širina do 30 m.

Kanali I reda (2,25 km) pružaju se okomito na glavni, a paralelno s njima postavljeni su kanali II reda (7,15 km) i kanali III i IV reda (31,4 km) u obliku slova T. Raspored kanalske mreže i dimenzije površina obradivih poljoprivrednih površina, te sustav putne mreže u osnovi je jednak onom na ostalim područjima Opuzen Ušća.

Crpna stanica Vidrice smještena je na lokaciji Prag i odvodnjava oko 500 ha, dio sliva brdskih voda, oborinske vode područja i procijedne vode lijevog zaobalja Male Neretve nizvodno od Opuzena. Izgrađena 1975. god. Radni pod crpne stanice je na koti +2.20, dno crpnog bazena -4.0 m.n.m. Ukupni kapacitet crpki je 6.45 do 7.5 m³/s ovisan o vodostajima u području i u Maloj Neretvi. Imamo tri agregata i to: CRPNI AGREGAT br. 1, Q = 875 - 900 - 1450 l/sec, H = 5.0-4.5-3.0 m, N = 51-47-86 kW, proizvodnja: JUGOTURBINA, motor: 50 kW. Režim rada: maksimalni nivo u kanalima +1.20 m.n.m, minimalni nivo u kanalima -3.50 m.n.m, radni nivo u crpnom bazenu -3 do -1.5 m.n.m, maksimalni nivo Oteretnog kanala Male Neretve (recipijent) +1.70 m.n.m, najniži nivo Male Neretve 0.0 do -0.3 m.n.m.



Dionica F.32.2.: Rijeka Neretva More (st. 0+000) – Opuzen (st. 12+000)

Ova dionica obuhvaća najnižvodniji dio toka rijeke Neretve od ušća u more do Opuzena u dužini od 12,0 km. Korito Neretve je regulirano i obostrano zaštićeno nasipima, a mjestimično i obrambenim zidovima.

Desni nasip na ovoj dionici je uglavnom regulacijski nasip i na kruni mu je dijelom položena cesta Rogotin – Komin - Metković. Na ovom regulacijskom nasipu je ostavljen niz otvora kojima se omogućava cirkulacija kroz nekadašnje rukavce i starorječja. Ova građevina ima svrhu održavanja pravca korita, utvrđivanja i smanjenja erozije ili skretanja korita. Na desnoj regulacijskoj obali, na dužini oko 7.200 m, su izražena oštećenja i erodiranje obale. Ova pojava je primijećena početkom devedesetih godina prošlog stoljeća kada je uslijed kvarova i nestručnog upravljanja hidroelektranama na Neretvi u BIH često dolazilo do naglih oscilacija vodostaja Neretve. Od 1995. do danas kontinuirano se izvode radovi na sanaciji erodiranih dionica rijeke Neretve, a osim toga, periodično se geodetski snimaju proticajni profili rijeke i provode odgovarajući geomehanički istražni radovi.

Značajna oštećenja na obalama rijeke Neretve nastala su u siječnju i prosincu 2010. godine, nakon prolaska dvaju velikih vodnih valova. Nakon toga je evidentiran niz nestabilnih pokosa na lijevoj i desnoj obali, a pojave nestabilnosti obala podijeljene su na šest zona radi sanacije istih.

Dionica ovog nasipa služi i za potpunu zaštitu meliorirane kazete Luke. Širina krune nasipa je 4 m, unutrašnji pokos 1:1.5, vanjski 1:1. Na ovoj dionici trasirana je cesta Komin - Metković. Drugu obrambenu liniju čini nešto viša željeznička pruga.

Od zaštitnih objekata na desnoj obali Neretve izgrađeni su slijedeći objekti:

Obaloutvrda U Kominu sa zaštitnim objektima od poplava na desnoj obali od st.7+202 -7+746 , u ukupnoj dužini od 544 m, u cijelosti je dovršena izgradnja 2021. god. Sanacija obale izvedena je izgradnjom kamene obaloutvrde sa pokosom nagiba 1:2 uz izvedbu temeljne kamene nožice širine berme 3 m. Poboljšanje temeljnog tla obaloutvrde za izvedbu AB konstrukcije pokosa i šetnice izvedeno sa dva reda mlazno injektiranih stupnjaka ispod AB obalne ploče. Pokos obaloutvrde iznad kote male vode izveden je od lomljenog kamena u betonu u nagibu 1:1. Šetnica izvedena kao zaštitni objekt obrane od poplava na koti +2,70 m.n.m. Rekonstrukcijom obuhvaćen i dio zaštitnog betonskog zida u Kominu u dužini od 95 m do st. 7+649. U sklopu projekta rekonstrukcije izgrađena su 169 parkirnih mjesta za potrebe lokalnog stanovništva koje živi u uskom pojasu između brda, željezničke pruge i rijeke Neretve. Također, uz rijeku je izrađena i šetnica širine 1,2 m, kao i mogućnost privezišta za tradicionalna, lokalna plovila. Na početku Obaloutvrde u Kominu nalazi se regulacijska ustava širine 3,0 m.

Zaštitni betonski zid u Kominu, duljine 1.300 m, koji štiti naselje Komin od velikih voda Neretve, izvedenim 0,2 metra iznad najviših vodostaja 20 godišnje velike vode u uvjetima zatvorene Male Neretve. Zid je izgrađen uz samu obalu Neretve, a uklopljen je u šetnicu i pješački hodnik ceste. U zidu postoje otvori koji imaju potrebne zatvarače (talpe u skladištu) i to jedan širine 3 m, 3 otvora širine 2 m i 22 otvora širine 1.5 (1.0) m.

Naselje Komin je zaštićeno od velikih voda Neretve, ali nema riješenu odvodnju vlastitih oborinskih voda. Smješteno je u uskom pojasu dužine cca 2 km između regionalne ceste Metković-Ploče koja prolazi uz samo korito rijeke Neretve, i željezničke pruge Sarajevo-Ploče. Budući je naselje Komin s jedne strane smješteno na vrlo niskim kotama u odnosu na vodostaje rijeke Neretve, a s druge strane je smješteno uz strmo brdo sa vrlo intenzivnim izvorima i bujičnim tokovima, tako je cijelo naselje pod utjecajem voda koje u zimskom periodu ometaju normalni život naselja. Plavljenje nastaje uslijed velikih voda rijeke Neretve s jedne strane, te uslijed površinskog dotoka s pripadajućeg sliva i brdskih izvorskih voda s druge strane.



U prošlosti su, od 70-tih godina prošlog stoljeća, rađeni tehnički zahvati u svrhu zaštite od opisanih plavljenja te je izgrađen lateralni zemljani kanal uz željezničku prugu za prihvat brdskih slivnih voda, izgrađeni su ispusti koji odvodi brdske slivne vode preko lateralnih kanala u rijeku Neretvu, djelomično je uređen kanal za odvodnju izvorišta neposredno uz nasip željezničke pruge, te je djelomično izgrađena oborinska kanalizacija. Međutim, problem plavljenja naselja Komin u kišnom razdoblju je i dalje prisutan.

U Kominu su izgrađene i 3 regulacijske ustave širine do 1,0 m i dva žablja poklopca na otvorima promjera 800 mm kojima se oborinske vode iz naselja Komin propuštaju u Neretvu.

Lijevi nasip uz Neretvu duž cijele dionice ima obrambeni karakter kojim se štiti meliorirano područje Opuzen - Ušće, odnosno cijelo lijevo zaobalje nizvodno od Opuzena. Lijevi obrambeni nasip cijelom svojom dužinom prati lijevu obalu rijeke u dužini 12,0 km. Na dionici od mosta Rogotin (km 3+845) do neposredno ispred Opuzena (km 10+266) nasipom je položena Jadranska magistrala, pa širina krune iznosi 9 m. Na ostalim dionicama širina krune nasipa iznosi 4 m sa nagibom pokosa od 1:2. U tijelu lijevog obrambenog nasipa ugrađena su 3 velika otvora za održavanje ljetnog režima slobodnog toka vode između Neretve i priobalnih obradivih površina. Sva tri otvora su izrađena od betona, širine otvora 3,25 m i visine 2,35 m, a opremljena su tablastim zapornicama sa pužnim dizanjem. Uz ova tri otvora, u nasipu postoje još 12 otvora dimenzija 1,30 x 1,85m i 19 otvora dimenzija 1,30 x 0,8 m koji služe za održavanje vodnog režima, prvenstveno u vegetacijskom razdoblju. Svim navedenim otvorima upravlja se prema posebnom Pravilniku.

Lijevi nasip se neposredno blizu granice k.o. Komin i k.o. Opuzen odvaja od zajedničke građevine koja je ujedno i državna cesta D8 i dalje kroz naselje Opuzen ide kao samostalna vodna građevina. U nasipu postoje tri regulacijske ustave dimenzija 0,8x0,8 m koje su vezane za oborinsku odvodnju.

Za zaštitu od velikih voda u Opuzenu su izvedeni zidovi uz rukavac Male Neretve do ustave i od ustave do Rive, koji se zatvaraju talpama smještenim u skladištu obrane od poplava u Metkoviću. Od Opuzena do spoja s Jadranskom magistralom i danas postoji izvorni austrijski nasip obložen kamenom, izuzetak je kratka dionica (50 m) u Tvornici, gdje je u novije vrijeme izgrađen obrambeni zid na mjestu nekadašnjeg odvojka rukavca Jesenske rijeke (Čavika). U 2020 izvršena sanacija obaloutvrde na lijeve obale nizvodno od Opuzena (ex tvornica PIK Neretva), a u 2021 god. je izvršena sanacija nasipa ,lokacija Burćin. Također, u 2022. god. je izvršena djelomična sanacija kamenog pokosa i bankine od brane u Opuzenu do željeznog mosta.

Hidromelioracijski sustav Opuzen – Ušće

Na području Opuzen-Ušće imamo nekoliko cjelina, a to su: Modrič, Jesenska i Glogačko jezero koji čine jedinstven sustav odvodnje, te podsustavi Komin, Crepina i Jarčilog, koji su uz gornje vezani odvodnjom u posebnim uvjetima.

Glavni kanal Modrič, kanal I reda dužine 0,9 km postavljen je u prvobitnu depresiju jezera Modrič od crpne stanice uz površinu Crepina do priključka kanala II reda ,Jesenska. Jesenska nema izraženu depresiju, pa se kanal dijeli u dva kraka jedan (sjeverni) uz bivše korito rukavca Jesenska, drugi depresijom jezera Dragača. Kanal Glogačko jezero položen je u Glogačku jarugu neposredno južno uz područje Crepine. Dubine kanala II reda kreće se od 3 do 5 m, i velikih su dimenzija (mjestimično širine i do 50 m). Kanali II reda su u ukupnoj dužini od 43,70 km .

Kanali III i IV reda su oblika slova T i ukupne dužine su 123,05 km. Na taj način oblikovane su osnovne poljoprivredne table dužine oko 500 m širine 120 m, sa pristupom na dodir dva T kanala. Putna mreža položena je prema stanju na terenu sredinom između dva kanala I reda.

Cijelo opisano područje okružuju tzv. procijedni kanali položeni uz nasipe i zečje nasipe.



Crpna stanica Modrič odvodnjava oborinske i procijedne vode opisanog područja predviđenih površina odvodnje oko 2900 ha. Završena i puštena u rad 1969. Dovod vode do crpne stanice je glavnim kanalom kote dna na lokaciji crpne stanice -4.60 m.n.m. Dno crpnog bazena je na koti -5.50 m.n.m. Crpna stanica dimenzionirana je na 10 godišnji povratni period oborine, ali uz akumulaciju u kanalima može zadovoljiti i veće oborine i procijedne vode. Ukupni kapacitet 19,5 do 20 m³/s čini 6 crpnih agregata i to: CRPNI AGREGAT br. 1 i 5, Q = 2460 - 2570 l/sec, H = 4.4-3.4 m, N = 135 kW, proizvodnja: LITOSTROJ, motor N = 160 kW; CRPNI AGREGAT br. 2 i 6, Q = 1460 - 1689 l/sec, H = 5.7-3.8 m, N = 100 kW, proizvodnja: LITOSTROJ, motor N = 160 kW; CRPNI AGREGAT br. 3 i 4, Q = 5360 - 5560 l/sec, H = 4.0-3.4 m, N = 275 kW, proizvodnja: LITOSTROJ, motor N = 315 kW.

Nivoi vode kod kojih crpke rade minimalni -3.50 m.n.m, radni -2.50 m.n.m, kota ruba kanala na profilu crpne stanice -0.20 m.n.m. Crpljenje se vrši u more, tako da su visine dizanja ovisne i o morskim mijenama, dakle do najviše 4.70 m geodetske visine.

Dionica F.32.3.: Rijeka Neretva Opuzen (st. 12+000) – Metković (st. 21+560)

Ova dionica obuhvaća dio toka rijeke Neretve uzvodno od Opuzena do Metkovića odnosno granice sa BiH u dužini od 9,56 km. Korito Neretve je regulirano i obostrano zaštićeno nasipima i obrambenim zidovima.

Desni nasip na ovoj dionici je u stvari regulacijski nasip i na kruni mu je manjim dijelom položena cesta Komin - Metković, a većim dijelom željeznička pruga Ploče – Sarajevo.

Početna dionica ovog nasipa služi za potpunu zaštitu meliorirane kažete Luke. Na ovom potezu naizmjenično se pojavljuju dva karakteristična poprečna presjeka. Širina krune nasipa 4 m, unutrašnji pokos 1:1.5, vanjski 1:1. Na ovoj dionici trasirana je cesta Komin - Metković. Drugu obrambenu liniju čini nešto viša željeznička pruga.

U naselju Krvavac u 2022. godini izgrađen je nasip za obranu od poplava dijela naselja Krvavac dužine 140 m. Kameni nasip sa izvedenom zaštitom od procjeđivanja sa bentonitnom membranom, širine krune nasipa 4,0 m, nagibima pokosa nasipa 1:2.

Na dionici od Kule Norinske km 15+595 do luke Metković km 20+857 imamo 4 karakteristična poprečna presjeka nasipa. Na cijeloj dionici na kruni nasipa postavljena je željeznička pruga.

U njegovom tijelu je ostavljeno više otvora i propusta koji su služili kao kolmacijski otvori za melioracije desnog zaobalja. Kako je ovaj proces dugotrajan, a u novije vrijeme prekinut izgradnjom hidroenergetskih objekata, od toga se odustalo, te su neki otvori potpuno zatvoreni, a na nekima ostavljeni žablji poklopci (Duvrat i Jerkovac) koji omogućavaju brže cijeđenje vode iz zaobalja za vrijeme niskih vodostaja Neretve, a onemogućavaju povrat poplavnih voda prema zaobalju. U Kuli Norinskoj je najveća ustava dimenzija 3,0x 3,0 m, a u Krvavcu i nasuprot Malog blata su izgrađene još 3 ustave širine do 1,2 m. Najveći postojeći otvor na ušću Norina nije zatvoren, jer se cjelokupna voda zaobalja odvodnjava ovom rijekom.

Zaštita desnog zaobalja uzvodno od mosta u Metkoviću do granice sa BiH izvršena je izgradnjom obaloutvrde Umka u dužini 832,8 m. Ovo je područje intenzivno izgrađeno stambenim i industrijsko-trgovačkim prostorima. Građevina je izrađena od nasutog refuliranog materijala u krivini polumjera R=1500 m. U poprečnom presjeku karakteristične su tri kote i to:

- kota +1.20 mnm na kojoj se formira berma širine 1,5 m do koje je izvedena od kamenog nabačaja. Berma ima funkciju operativne obale održavanja.
- kota +4.0 mnm na kojoj je formirana kruna obaloutvrde i koja je uređena kao obalno šetalište širine 3 m. Tijelo građevine od kote +1.20 do +4.00 izrađeno je od šljunka i pijeska iz Neretve, a sa vanjske strane obloženo betonskim šesterostranim prizmama.
- kota +5.00 do koje je izgrađen armiranobetonski zid kao objekt obrane od poplava za 1% vjerojatnost pojave visokih voda.



Visina zida je 1 m, nagib pokosa krune obaloutvrde 1:1.25, koji je i nagib kamene berme u korito Neretve. U zidu ima 12 otvora u koje se prilikom redovne obrane od poplava ubacuju pripremljene talpe. U pogledu održavanja, objekt je nakon minimalnog sređivanja sljubnica među prizmama, relativno lagan i nema većih problema. Na graničnom kanalu Umka izgrađena je regulacijska ustava dimenzija 2,0x2,10 m, a u obaloutvrđi Umka ustava na oborinskom kanalu dimenzija 1,8x1,2 m.

Na lijevoj obali Neretve je izgrađen lijevi obrambeni nasip u kombinaciji sa betonskim zidom kojim se štiti lijevo zaobalje od Opuzena do Metkovića. To područje obuhvaća područja tradicionalne melioracije uz samu rijeku, nova meliorirana područja Koševo - Vrbovci, te još nemeliorirano područje Kut. Lijevo obrambeni nasip uz Neretvu od Opuzena do Metkovića nije cijelom svojom dužinom jednakog poprečnog presjeka.

Od brane - ustave na Maloj Neretvi u Opuzenu prema uzvodno, u dužini od 130 m izgrađen je lijevi obrambeni zid koji brani Opuzen od poplava. U ovom zidu je ostavljeno 3 tipska otvora koji se za velikih voda Neretve zatvaraju čeličnim vratima. Na unutrašnjoj strani zida po kruni nasipa položena je lokalna prometnica (izlaz iz Opuzena prema Metkoviću).

Na potezu od čeličnog mosta u Opuzenu do km 13+455, u dužini od 1,42 km nasipom je položena cesta Opuzen-Metković. Kruna je širine 7 m, a nagib pokosa 1:2.

Od km 13+455 do km 15+595 cesta napušta nasip koji prati korito rijeke. Na toj dionici nemamo klasični nasip već zaštitni zid izgrađen na kruni starog austrijskog nasipa. Zadatak je zida zaštititi naselje Krvavac II od velikih voda rijeke Neretve koje su nadvisivale nasip oko 90 cm. Prosječna visina zida je 1,2 m, debljina 20 cm, a nadvišenje velike vode iznosi 30 cm. U zidu je ostavljeno 11 tipskih otvora koji se za visokih vodostaja zatvaraju talpama spremljenim za tu svrhu u skladište obrane od poplava u Metkoviću.

Od km 15+595, odnosno ustave kod Kule Norinske u km 15+755 do Metkovića u km 19+432 lijevi obrambeni nasip prati korito rijeke i na njegovoj kruni je opet položena cesta Opuzen-Metković. Širina krune iznosi 4 m na dionici dužine 1,33 km i 7 m na ostatku nasipa.

U tijelu lijevog obrambenog nasipa na ovoj dionici ugrađene su dvije betonske ustave: Nokat i Kula Norinska. Ustava Nokat nalazi se u km 17+900, a služi za upuštanje vode u starorječje Nokat, Meteriz i Bočina. Opremljena čeličnim mehanizmom za podizanje i drvenim zatvaračima, ustava je dimenzija 1,5x2,0 m. Nizvodno, na spoju starog korita i novog korita Neretve u km 15+755, smještena je ustava Kula Norinska. Ustava je betonska sa otvorima širine 4.2 m, visine 3,95 m, sa čeličnim elektrificiranim zatvaračem. S obje ustave se upravlja prema posebnim pravilnicima.

Hidromelioracijski sustav Luke

Jedino meliorirano područje na desnom zaobalju je melioracijsko područje Luke. Područje je zaštićeno od velikih voda rijeke Neretve regulacijskim nasipom u kojem je ostavljen otvor Luke (km 9+766) za upuštanje zaobalnih voda iz odvodnog kanala u Neretvu. Područje je karakterističnog oblika koje je uvjetovalo smještaj kanala. Na području Luka melioracijski kanali I reda su ukupne dužine 2,86 km, kanali II reda 4,64 km, a kanali III i IV reda 27,31 km. Crpna stanica je izgrađena 1956. godine za odvodnju poldera Luke gravitirajuće površine 312 ha. Prvobitni kapacitet 900 l/s povećan je ugradnjom nove crpke kojoj je usisni bazen spušten na nižu kotu. Crpna stanica temeljena je na stijeni, polder predviđen za kolmaciju i ljetnu proizvodnju, u međuvremenu je došlo do značajnog slijeganja obradivog zemljišta sa velikim udjelom treseta te se desilo slično kao u području Vrbovci da crpke nisu mogle kvalitetno vršiti odvodnju viška unutarnjih voda. Iz gornjeg razloga izgrađena je pontonska crpka i crpka u uronjenom crpnom bazenu. Odvodnja prihvaća i dio brdskih voda. Današnje karakteristike crpki su slijedeće: 1 crpni agregat $Q = 300$ l/sec na lateralnom kanalu, $N = 12$ kW, 1 crpni agregat po $Q = 750$ l/sec u crpnoj stanici, $N = 55$ kW, 730 o/min; crpka na pontonu 1 crpni agregat, $Q = 800$ l/sec, $N = 90$ kW, 1 crpni agregat $Q = 800$ l/sec (uronjena crpka).



Dionica F.32.4.: rijeka Neretva

Desna obala rijeke Neretve u Metkoviću –Jerkovac, km 0+000 – 6+440

Sustav obrane od poplava dijela grada Metkovića uz desnu obalu Neretve (naselje Jerkovac) u RH i naselja Gabela polje na teritoriju Bosne i Hercegovine je jedinstveni sustav obrane od poplava od zaobalnih voda rijeke Neretve, te voda sa lokalnog sliva sa područja Vid-Norin-Orepak. Sastoji se od: obrambenog nasipa; dvije crpne stanice, a od toga jedna u RH; dvije regulacijske ustave, a od toga jedna u RH; dvije preljevne građevine s uređajem za kontrolirano upuštanje katastrofalnih voda u branjeno područje, a od toga jedna u RH.

Rješenje obrane od poplava na desnoj obali grada Metkovića je omogućilo faznu izgradnju dijela u RH i BiH. Međutim, cjelovita obrana od poplava može se provoditi tek po završetku svih predviđenih objekata. Usvojena kota obrane od poplava je +3,40 m.n.m. (HVR571). Dio sustava u RH je završen 2018. god. , a radovi na izgradnji dijela sustava u BiH su u tijeku.

Izgrađeni sustav obrane od poplava u RH se sastoji od sljedećih vodnih građevina, obrambenog nasipa dužine 6,4 km , crpne stanice regulacijske ustave, preljevne građevine s uređajem za kontrolirano upuštanje katastrofalnih voda u branjeno područje.

U dijelu sustava koji se gradi u BiH predviđena je izgradnja nasipa dužine 2,2 km, crpna stanica regulacijska ustava, preljevna građevina s uređajem za kontrolirano upuštanje katastrofalnih voda u branjeno područje

Provedeni geotehnički istražni radovi ukazuju na vrlo nepovoljne karakteristike temeljnog tla na cijeloj trasi nasipa i lokacijama obje crpne stanice. Za takve uvjete je moguće osigurati stabilnost objekata i postići zadovoljavajući faktor sigurnosti nasipa u ovisnosti o vodostajima unutar i izvan branjenog područja. **To se postiže održavanjem razlike od 1,5 m između vanjskih i unutarnjih vodostaja upuštanjem dijela volumena velikih voda u branjeno područje, odnosno poplavlivanjem najnižeg dijela toga područja. Naime, kada vodostaji vanjskih voda dosegnu maksimalno +3,40 m.n.m. tada unutrašnji vodostaj od +1,90 m n.m. neće ugroziti postojeću najnižu kotu stambenih objekata. Povišenjem vodostaja vanjskih voda iznad kote +3,40 m.n.m. preljevi će se aktivirati, a voda pustiti u branjeno područje, jer bi u protivnom nasip popustio (nije dimenzioniran za takvo stanje, pa može doći do sloma temeljnog tla na većim dubinama).**

Sustavom obrane od poplava se upravlja prema Pravilniku upravljanja crpne stanice i ustave Jerkovac.

U vrijeme malih, srednjih i „normalnih“ vodostaja na području Vid-Norin (određene ovim pravilnikom upravljanja) ustave će biti otvorene radi uspostave prirodne cirkulacije vode. Dodatnu cirkulaciju vode moguće je pokrenuti putem crpki, ukoliko bude potrebe.

Porastom vodostaja u području Vid-Norin, ustave se zatvaraju, a vlastite vode po potrebi crpe prema močvari. Pri tome ne smije doći do razlike veće od 1,5 m između vanjskih i unutrašnjih voda jer toliko iznosi granična vrijednost stabilnosti (ravnoteže) objekta na temeljnoj podlozi. Dakle, kod maksimalnog vanjskog vodostaja od +3,40 m nm. dopušteni vodostaj u branjenom području ne smije biti niži od +1,90 m nm. Daljnjim porastom vanjskih vodostaja (u poplavnom području Vid-Norin) upušta se voda u branjeno područje, jer bi u protivnom moglo doći do urušavanja temeljnog tla ispod nasipa. Upuštanje se vrši putem preljeva i otvaranjem ustava.

Prometnica Metković – Vid u odnosu na objekt nasipa je znatno niža. Na lokaciji križanja ceste i nasipa, cesta ima kotu asfalta oko +2,40 m nm. Na tom mjestu, za vrijeme obrane od poplava, predviđa se postavljanje montažnog zapornog uređaja.

Snizenje vodostaja nakon prestanka redovne obrane od poplava postiže se pojačanim radom crpki vodeći računa o ravnoteži vodostaja. Nakon izjednačenja vanjskih i unutrašnjih vodostaja, crpke prestaju s radom, otvaraju se ustave i uspostavlja gravitacijsko otjecanje. Na sličan način u pojačanom režimu postupa se i nakon prestanka katastrofičnih vodostaja.



Crpne stanica Jerkovac ne služi za melioracijsku odvodnju (cjelogodišnje održavanje nivoa i odvodnju branjenog područja), već samo za regulaciju i odvodnju viška voda za vrijeme obrane od poplava. Karakteristike crpne stanice su sljedeće, najviša kota crpljenja (na branjenoj strani) je vezana uz aktiviranje preljeva: $\geq +1,90$ m.n.m.; najniža kota crpljenja (na branjenoj strani): $+0,60$ m.n.m.; normalna radna kota crpljenja: $+0,60$ m.n.m.; maksimalna računski kota recipijenta za vrijeme obrane od poplava: $+3,40$ m.n.m.; kota dna crpnog bazena: $-2,30$ m.n.m.

Način odvodnje, plan rada i održavanja nivoa, retencije i crpljenje su u režimu aktivne obrane od poplava, pa su unutrašnji vodostaji u funkciji vanjskih vodostaja i stabilnosti nasipa.

Crpna stanica ima 3 ugrađene crpke istog kapaciteta ($3 \times 0,75$ m³/s), te tri radna agregata (jedan pričuvni crpni agregat se čuva u skladištu). Visina dobave crpki za proračun je 4,0-4,5 m vodnog stupca.

Napomena: Cijeli sustav nije u apsolutnoj funkciji sve dok se ne izgrade i objekti obrane od poplava u Gabela polju u susjednoj BiH. Do potpunog završetka sustava obrane od poplava grada Metkovića, privremeno se za visoki vodostaj mora osigurati dodatna linija zaštite grada izvedbom privremenih, "zečjih" nasipa u ulici Marka Marulića, kako bi izvedeni dio sustava u RH mogao biti u privremenoj funkciji.

Nasip je izrađen od kamenog i miješanog kamenog materijala 0-100 mm. Kao vodo održivi element nasipa izrađena je bentonitna membrana (GCL) ugrađena na uzvodnoj strani. Zaštita nizvodnog pokosa izvedena je humusiranjem i sijanjem trave. Kota krune nasipa iznosi $3,95$ m.n.m., širina krune je $3,0$ m, pokosi nasipa sa uzvodne i nizvodne strane izvedeni su sa nagibom 1:1,5

Preljevna građevina je na području Jerkovac kod spoja nasipa i ceste Metković – Vid.

Kontrolirano plavljenje uz osiguranje stabilnosti građevine (nasipa) predviđeno je izgradnjom preljevne građevine, duljine 50 m.

Geometrijske karakteristike preljevne građevine su sljedeće: kota krune preljeva je $+3,40$ m.n.m.; dužina preljeva iznosi 50 m; nagib pokosa je 1:1,5

Funkcioniranje sustava obrane od poplava je predviđeno za maksimalnu računski kotu $3,4$ m.n.m. U slučaju pojave višeg vodnog vala predviđeno je kontrolirano plavljenje najnižih dijelova branjenog područja.

Zaporni objekt Put Narone (zatvaranje regionalne ceste za obranu od poplava)

Na mjestu gdje trasa nasipa prelazi preko ceste predviđa se izvedba zapornog objekta s montažnim elementima pomoću kojih će se omogućiti uređeno privremeno zatvaranje prometa i pregrađivanje ceste. Montažni elementi su deponirani u skladištu obrane od poplava i prema potrebi će se postavljati (sukladno pravilniku obrane od poplava). Zaporni objekt se nalazi u stacionaži 4+953,15. Zaporni objekt se sastoji od: dva bočna AB zida duljine $3,45$ i $4,45$ m koji su spojeni s nasipom te dva centralna montažna stupa od čeličnog profila IPE 180 i čeličnih platica koje se postavljaju između AB zida i čeličnog stupa pri nailasku visoke vode. Cijeli zaporni objekt se temelji na jedinstvenom AB temelju tlocrtnih dimenzija $2,50 \times 19,0$ m, debljine $0,50$ m.

Ispred AB zidova, u nagibu 15° od osi ceste, postaviti će se po $2,0$ komada betonskih New Jersey-a u funkciji zaštite prometa u zoni zapornog objekta.

Glavni dovodni kanal, kota dna od $-1,20$ do $-1,50$ m na profilu crpne stanice, širina dna $2,0$ m, nagib pokosa 1:2. Glavni dovodni kanal branjenog područja ima namjenu omogućiti nesmetan dotok na profil crpne postaje, služi kao retencijski prostor poplavnih voda, uspostavlja cirkulaciju i osvježanje unutrašnjih voda

Propust Put Narone na cesti Metković – Vid

Na spoju nasipa Jerkovac i ceste Metković - Vid izgrađen je propust za evakuaciju viška voda iz dijela između ceste Metković - Vid i bivše Hercegovačke ulice (Glibuša). Uz cestu Metković - Vid sa istočne strane ceste će se u sklopu uređenja zemljišta izgraditi produžetak glavnog kanala Jerkovac (Sabirni kanal Glibuša), koji će pokupiti višak voda ovog područja.



**Dionica F.32.5.: Sustav Donja Neretva: Mislina - Obod. k. "Koševo – Vrbovci, km 0+000-10+230
Obodni kanal Kuti – Prunjak; km 0+000–12+900;**

Područje Koševo – Vrbovci zaštićeno je od poplavnih voda rijeke Neretve nasipom Metković – Krvavac, od poplavnih voda područja Kuti separacijskim nasipom Hum – cesta Metković – Klada, dok je od brdskih i izvorskih voda, zaštićeno obodnim nasipom i lateralnim kanalom Koševo – Vrbovci.

Obrambeni nasip Koševo - Vrbovci je jedan od najstarijih obodnih nasipa u Donjoj Neretvi. Građen pedesetih godina od tresetnog materijala na tresetnoj podlozi, doživio je veći broj rekonstrukcija i popravaka usljed slijeganja i prodora (jedan veći 1974.g. i jedan manji prodor 1986.g.). Sadašnje stanje nasipa je vrlo dobro i u stanju je odolijevati naglim promjenama vodostaja u lateralnom kanalu koje su kao pojava vrlo česte. Nasip je dužine 9366 m, od čega Koševo 3491 m, a Vrbovci 5875 m, širina krune iznosi od 3 do 3,5 m, a nagib pokosa 1:2 i 1:2.5. Kota krune iznosi +3.40 m n.m.

Separacijski (razdjelni) nasip Vrbovci – Hum izgrađen je između melioracijskog područja Vrbovci i močvare Kuti, a pruža se od ceste Metković – Klada do brda Hum na duljini od 1.255 m. Širina krune iznosi 3 m, a nalazi se na koti + 3,00 m n. m. Nasip je više puta rekonstruiran.

Izgradnja područja Kuti 1750 ha započeta je u nekoliko navrata, i to je uglavnom bilo na objektima obrane od poplava (obodni nasip i lateralni kanal). Tako je izgrađeno oko 10 km nasipa i lateralnog kanala koji se do odluke o daljnjim postupcima mora održavati. Radovi su prekinuti prije više od 20 godina i upitan je nastavak gradnje hidromelioracijskog sustava.

Dio nasipa od Brda Hum do naselja Mislina dužine oko 4,3 km služi za obranu od poplava zamjenskog podsustava privatnog zemljišta (100 ha brutto). U svrhu zaštite ovog zemljišta izgrađeno je dodatnih 4,5 km privremenog nasipa. Separacijski nasip Podsustava Mislina je u lošem stanju i zahtjeva potpunu rekonstrukciju.

Treba napomenuti da na ovoj dionici postoje tri crpne stanice Veraja, Hum I i Hum II koje prvenstveno služe za odvodnju unutarnjih oborinskih i procjednih voda.

Hidromelioracijski sustav Koševo

Sustav za odvodnju Koševo 268 ha građen je početkom pedesetih. Glavni kanal smješten je kroz najniže zemljište od Veraje do podnožja brda Predolac i sa jednim ogrankom prema koševskim izvorima. Području preko Fratrove jaruge gravitira odvodnja Jeovci i Dućinovci, tj. prostora južno od ceste Metković-Klada. dužina kanala je 1.85 km. Kanali II reda u dužini od 1,52 km i detaljni kanali , odnosno kanali III i IV reda ukupne dužine 2,37 km smješteni su okomito na glavni kanal.

Odvodnja područja Koševo riješena je posebnom crpnom stanicom, a kroz raniju regulacijsku ustavu na separacijskom kanalu moguće je dio voda usmjeriti ka crpnoj stanici Hum u susjednom području Vrbovci.

Crpna stanica Veraja završena je 1957. Voda se crpi iz usisnog bazena na koti -2.60 m.n.m na kotu 3.40 m.n.m u lateralni kanal Koševo-Vrbovci. Pod crpne stanice je na koti +3.20 m.n.m. Ovom crpnom stanicom moguće je evakuirati dotok specifičnog doticanja od 7.5 l/s/ha za zadanu površinu kapacitetom 2,165 m³/s, instaliranom snagom 64 kW. U crpnoj stanici imamo slijedeće crpke: CRPNI AGREGAT br. 1, Q=1000-1175 l/sec, H=2.0-4.0 m, N=64 kW, CRPNI AGREGAT br. 2, Q = 750 l/s , H = 3.5 m, N = 40 kW, CRPNI AGREGAT br. 3, Q = 240 l/s , H = 3.5 m, N = 20 kW

Hidromelioracijski sustav Vrbovci

Glavni kanal je zadržan na trasi nekadašnjeg kolmacijskog kanala od regulacijske ustave na separacijskom nasipu Koševo (Veraja) dužine 3,34 km. Kanalska mreža II reda je dužine 2,49 km, a kanali III i IV reda u dužini od 13,8 km. Glavni kanal završava u usisnom bazenu crpne stanice HUM I. Prvobitni projekt odvodnje predvidio je ljetnu proizvodnju na 528 ha i zimsku kolmaciju područja. Crpna stanica temeljena je na stijeni sa potrebnom kotom dna za zadane uvjete. Prelaskom na



intenzivnu proizvodnju i u zimskom periodu, dodatnim (bržim) slijeganjem tresetnog zemljišta na predjelu Boturice, kota dna crpne stanice pokazala se previsokom, te je izgrađena plivajuća crpna stanica HUM II na ogranku glavnog kanala na lokaciji Medarevine uz obodni nasip Koševo-Vrbovci. Crpna stanica HUM I locirana je uz brdo Hum iz glavnog kanala crpi vodu u Rijeku Mislinu.

Prema studiji iz 1961. godine ukupni kapacitet crpne stanice može zadovoljiti 8-godišnju pojavu oborina i ili 105 mm oborinskog taloga. Sadašnji kapacitet osigurava odvodnju od 7 l/s/ha. Prije rekonstrukcije 1964-1965, kapacitet je bio 2.04 m³/s. Rekonstrukcijom i produbljenjem crpnog bazena na usisu crpke, kapacitet je pojačan na 3.70 m³/s. Crpna stanica ima slijedeće crpne agregate: 2 crpna agregata 2x Q= 800 l/sec, H=4 m, 2xN= 50 kW, 1 crpni agregat Q= 1800 - 1900 l/sec, H= 4 m, N= 160 kW, 1 crpni agregat 500 l/s Kota dna glavnog odvodnog kanala (Mislina) -1.60 m.n.m, Kota dna bazena za crpljenje -2.80 m.n.m, minimalni vodostaj u usisnom bazenu -1.70, kota poda strojarnice +3.00 m.n.m.

Ni nakon rekonstrukcije crpne stanice Hum 1 nije postignuta zadovoljavajuća dubina odvodnje. Crpna stanica Hum I tako je ostala za crpljenje velikih količina do kote -1.70.

Potrebnu razliku crpljena održava rekonstruirana crpna stanica Hum II sa tri uronjena crpna agregata svaki po 500 l/s , odnosno ukupnog kapaciteta 1.500 l/s.

Hidromelioracijski sustav-Podsustav Mislina

Početak 90-tih godina prekidaju se radovi na izgradnji melioracijskog sustava Kuti, koji se nalazi u lijevom zaobalju rijeke Neretve između Metkovića, Opuzena i jezera Kuti, a izgrađeni objekti se devastiraju i zapuštaju. Melioracijske radove je za svoje potrebe izvodio PIK „Neretva“ Opuzen.

Sustav obrane od poplava je uglavnom imao za plan zaštitu velikih državnih poljoprivrednih površina gdje se odvodnja unutrašnjih voda provodi kontinuiranim crpljenjem. Poljoprivredne površine na tom području još nemaju cjelovito izgrađene zaštitne objekte i do kraja riješen sustav unutarnje odvodnje .

U sklopu planiranih melioracijskih radova na gradnji melioracijskog sustava Kuti, tadašnji investitor je sa istočne strane na području uz naselja Kosa-Mlinište-Mislina izgradio nasip uz rijeku Mislinu na privatnom poljoprivrednom zemljištu. Nasip je imao zadaću štiti od poplava cijelo područje melioracijskog sustava Kuti. Kao nadoknadu za oduzeto zemljište, PIK je djelomično proveo zamjene zemljišta na području već prije izgrađenog melioracijskog sustava Vidrice, a za dio bivših vlasnika oduzete zemlje obvezao se da će nadoknadu izvršiti komasacijom na području Podsustava Mislina u okviru melioracijskog sustava Kuti. S tim u vezi, a kako su melioracijski radovi prekinuti, sa tada neizvjesnim nastavkom i dovršenjem, sa zapadne strane poljoprivrednih površina planiranih za komasaciju izgrađen je privremeni separacijski nasip u dužini od 3,9 km. Prekidom radova na izgradnji melioracijskog sustava Kuti, izgrađen je Podsustav Mislina-Kuti bruto površine oko 85 ha sa kanalskom mrežom, crpnom stanicom i putnom mrežom, te pješačkim mostom preko rijeke Misline. Privremeni, separacijski nasip je trebao biti privremena zaštita od vanjskih voda do donošenja konačne odluke o nastavku melioracijskih radova na širem obuhvatu melioracijskog sustava Kuti. Za gradnju su korišteni lokalni, loši materijali nastali iskopom glavnog dovodnog kanala do crpne stanice Podsustava Mislina, te je dijelom izvršeno nadvišenje krune nasipa iskopom lateralnog kanala uz vanjsku stranu nasipa.

Sustav unutarnje odvodnje sastoji se od glavnog odvodnog kanala dužine 3,86 km, kanala III i IV reda ukupne dužine 4,26 km, crpne stanice ukupnog kapaciteta 1,5 m³/s. Crpna stanica ima dvije crpke, veća crpka Q= 1,25 m³/s sa minimalnom kotom usisa -1,40 m.n.m., te manja crpka Q=0,25 m³/s sa minimalnom kotom usisa od -1,75 m. n. m. U vrijeme malih voda , vodostaj na poziciji crpne stanice se održava na -1,25 do -1,75 m.n.m. i crpna stanica radi samo u noćnom režimu rada. U vrijeme najave i za vrijeme velikih oborina , vodostaj na poziciji crpne stanice se održava na -1,10 do -1,50 m.n.m. i crpna stanica radi u 24 satnom režimu rada.

Zbog nepovoljnog, izduženog oblika melioracijskog sustava , dužine 3,5 km, prosječne širine 260 m , dugog glavnog dovodnog kanala izgrađenog na nepovoljnom tlu, crpnom stanicom u jednom kraju melioracijskog sustava, crpki sa nedovoljnim minimalnim kotama usisa ,te tromosti sustava za



melioracijsku odvodnju, u dijelovima sustava za vrijeme velikih voda i velikih oborina, dio poljoprivrednog zemljišta je u nepovoljnom vodno zračnom režimu.

Dionica F.32.6.: Jadransko more
Morski nasip „Diga“ km 0+000 – 2+140,00

Idejnim FAO projektom melioracija područja Opuzen-Ušće predviđena je izrada morskog nasipa, većim dijelom po postojećem kamenom nabačaju - Digi. Pored ustave na ušću Male Neretve ključni objekt zaštite lijevog zaobalja rijeke Neretve od prodora mora je morski nasip- Diga. Radovi na izvođenju nasipa započeli su 1966. god. , a završeni su 1969. god.

Osnovna funkcija Morskog nasipa „Diga“ je zaštita od poplava mora cijelog melioriranog prostora nizvodno od Opuzena. Pri tome nasip ima funkciju zaštite od visokih razina mora, zaštitu od prodiranja mora u prostor Opuzen-ušće uslijed procjeđivanja kroz tijelo nasipa, te zaštitu od utjecaja valovanja mora.

Nasip je projektiran i izveden u pet dionica .

Prva dionica (0+000 - 0+222,50) je izgrađena od lijeve obaloutvrde rijeke Neretve na stacionaži km 1+600 , okomito na obaloutvrdu ,do brda Galičak u dužini od 230 m. Projektirana kota krune nasipa je +2,00 m.n.m., širine krune 5,00 m, sa nagibima pokosa 1:3.Nasip je izgrađen od lokalnog materijala , iz pozajmišta neposredno uz trasu nasipa.

Druga dionica (0+647,43 - 1+418,03) sa istočne strane brda Galičak u dužini od 760 m do tzv. „proloke u Digi“ , odnosno prekinutog kamenog nasipa na uljevu nekadašnjih meandara rijeke Neretve (Crepina, Jarčilog, Glog, Modrič, Jasenska, Rečina) u more. Ta dionica je izgrađena po trasi nekadašnjeg kamenog nasipa sa poprečnim presjekom nasipa širine krune 12,0 m , kote krune nasipa 2,0 m.n.m.. Nasip je izgrađen od refuliranog morskog pijeska unutarnjim nagibom pokosa 1:3, obloženim tucanikom kao zaštita od oborinske erozije. Vanjski nagib pokosa je 1:10 koji je u nadmorskom dijelu zbog sprječavanja erozije uslijed valovanja mora zaštićen kamenim nabačajem debljine 1,5 m koji je izrađen na filterskom sloju tucanika debljine 0,5 m.

Treća dionica (1+418,03 – 1+706,90) izgradnje morskog nasipa je bila od navedene „proloke u Digi“ do c.s. Modrič, odnosno ustave na ušću Male Neretve, u dužini od oko 290 m . Na toj dionici, najzahtjevniji je bio prelazak preko same „proloke u Digi“ u dužini od 190 m , odnosno uljeva nekadašnjih dijelova meandara rijeke Neretve. Uslijed procesa erozije od nekadašnjih rukavaca Male Neretve, Crepine, Jarčiloga, Gloga, Rečine Jesenske , na „proloci“ su dubine bile od 9-12 m, a stari kameni nasip je bio na - 2,5 m.n.m. Prijelaz nasipa preko „proloke“ je izveden preko starog kamenog nasipa, sa tipskim poprečnim profilom sličan kao na drugoj dionici.

Četvrta dionica (1+706,90 – 2+190,00) od kraja proloke ide do c.s. Modrič i završava na brani Ušće. Karakteristike nasipa su slične kao i na ostalim dionicama, s tim da se na ovoj dionici nasip približio trasi glavnog odvodnog kanala c.s. Modrič koji je u crpnom bazenu izveden sa betonskom oblogom pokosa kanala.

Peta dionica (2+326,00 – 2+623,48) odnosno od brane Ušće izveden je po refuliranoj pregradi Male Neretve i postojećem terenu do spoja nasipa sa brdom.

Nasip je u stanju da zahtjeva ozbiljnu rekonstrukciju.

Obrambeni nasip Diga predstavlja zaštitni nasip melioracijskog sustava Opuzen - Ušće. Zaštitni kamenomet i pokos su u 2003. i 2004.i 2006. god. rekonstruirani, te je djelomično smanjena opasnost od utjecaja mora valovanjem. Radovi su izvođeni prema inspekcijskom rješenju , te je to bilo privremeno rješenje. Uočena su nova oštećenja refuliranog pijeska u moru ispred nožice nasipa koji je imao privremenu funkciju zaštite nasipa od valovanja, a uočeno je i oštećenje zaštitnog kamenometeta. Vidljiva su i značajna procjeđivanja kroz tijelo obrambenog nasipa .

Prema „Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020 (15.4.2020.)), procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 (IPCC, 2014: Climate Change



2014: Synthesis Report. Doprinos radnih skupina I., II. i III. petom izvješću o procjeni Međuvladinog panela o klimatskim promjenama [*Core Writing Team, R.K. Pachauri i L.A. Meyer (eds.)*]. IPCC, Ženeva, Švicarska, 151 str.) i donesenim zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 jest **19 – 33 cm**, a uz RCP8.5 jest **22 – 38 cm**. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio **32 – 63 cm**, a uz RCP8.5 **45 – 82 cm**. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) **daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm** te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu. Posebno negativne posljedice klimatskih promjena očekuju se kod vodotoka u priobalju zbog kumulativnog efekta koincidencija podizanja razine mora i pojava ekstremnih protoka."

Očekivani porast razine mora, ali i djelovanje budućih morskih mijena, valova i olujnih uspora imat će utjecaj i na obalnu infrastrukturu, odnosno u našem slučaju na ključni objekt zaštite od mora.

Slivno područje Blatskog polja na Korčuli

Blatsko polje na otoku Korčuli je najveće kraško polje na našim otocima. Nalazi se na prosječnoj visini od 10 m n.m. U prirodnim uvjetima, odvodnja ovog polja vršena je otjecanjem u nekoliko ponora i isparavanjem. Poplave su zahvaćale 180 ha površine, te su još 1910. god. započeti radovi na odvodnji polja. Iz najniže depresije polja je probijen prema moru odvodni tunel Blato, dužine 2,24 km i profila 4,7 m². Niveleta tunela je postavljena tako da omogućava odvodnju polja do potrebne norme odvodnje, a ujedno osigurava dovoljnu akumulaciju podzemne vode za navodnjavanje i vodoopskrbu.

Naknadno su kroz tunel postavljene cijevi vodoopskrbe i kanalizacije, koje možda ne umanjuju značajno protjecajni profil, ali predstavljaju smetnju. U polju su izgrađena tri glavna odvodna kanala u ukupnoj dužini od 2,6 km, te detaljna odvodna mreža. Sistem se uglavnom dobro održava.

Bujice Pelješca

Ovo je područje sa strmim padinama brda koja se pružaju duž uzdužne osi poluotoka i jako je izbrazdano brojnim vododerinama i bujicama koje se ulijevaju u more. Jedan dio bujica se formira u unutrašnjosti u izduženim udolinama i poljima prateći smjer pružanja poluotoka, te se naglim promjenama smjera kroz poprečne usjeka ulijevaju u more. Takve su bujice Domin potok, Plitvine, Subrian, Prosik, Divina, Duba, Janjina Sreser, Trstenik, Žuljana, Zaneum i dr. Drugi tip bujica je relativno kratkog toka, spuštajući se padina brda u priobalju. Ovim bujicama je posebno ugroženo priobalno područje naselja Viganj, Kučišta i Orebić gdje na relativno kratkom potezu postoji oko 30 bujičnih vodotoka (Roganj, Trstenica, Podmost idr.) koji se prolazeći kroz urbanizirana područja ulijevaju u more.

Za oba tipa bujica je karakteristično da se ulijevaju u more kroz urbanizirana područja i sva veća naselja na poluotoku. Uslijed intenzivne izgradnje stambenih, komunalnih i gospodarskih objekata na predmetnom području tijekom protekla tri desetljeća, mnogi postojeći potoci i bujice pretvoreni su u lokalne puteve ili su korišteni za smještaj komunalnih instalacija. Dio navedenih bujica je reguliran u obliku otvorene ili zatvorene kinete, posebno dijelovi najnižih trasa kroz urbanizirani dio sliva.



**Dionica F.32.7.: Konavočica km 0+000 - 6+730; Kopačica km 0+000 - 10+150;
Ljuta km 0+000 – 4+940; Tunel Konavle L=1,97 km**

Konavosko polje je zatvorena kraška dolina okružena strmim brdima. Polje ima površinu 2300 ha. U zimskim i proljetnim mjesecima polje poplavljuju oborinske i izvorske vode u dijelu najnižih površini od oko 700 ha.

Prirodni vodotoci polja su rječica Ljuta, te bujice Konavoštica (lijevi pritok Ljute) i Kopačica. Ovi se vodotoci zajedno sa ostalim manjim bujicama i vododerinama slijevaju sa brdskog dijela sliva (uglavnom sa flišnog dijela sliva), na ravni dio polja, uzrokujući poplave, prekomjerno vlaženje i zadržavanje vode na najnižem dijelu polja. U poljoprivrednom smislu Konavosko polje se smatra vrijednim obradivim tлом, čiji potencijal nije u potpunosti iskorišten. Do 1958. godine Konavosko polje je bilo izloženo učestalim poplavama obzirom da se odvodnja istog vršila isključivo putem postojećih ponora ograničenog kapaciteta smještenih uz jugozapadni rub polja.

Radi brže evakuacije poplavnih voda iz polja, 1958. godine izgrađen je odvodni tunel dužine cca 2 km, koji je u kasnijem razdoblju (1973.-1977.) rekonstruiran. Današnja propusna moć tunela iznosi približno 60 m³/s, tako da je ukupan kapacitet evakuacijskih organa (tunela i ponora) iz polja oko 80 m³/s. Izvršena je djelomična regulacija Ljute, Kopačice i Konavoštica u nizinskom dijelu polja. Na predmetnom području je izgrađen obrambeni nasip uz Kopačicu, duž gospodarskog dvorišta, te probijen lateralni kanal.

Konavočica je bujični vodotok duljine 6,73 km koji protječe jugoistočnim dijelom Konavoskog polja i ulijeva se u rijeku Ljutu oko 2,86 km uzvodnije od ulaza u odvodni tunel. Konavoštica prikuplja oborinske vode s istočnog dijela slivnog područja Konavoskog polja. Brojne pritoke koje prima sa sjeveroistočne strane donose obilje erodiranog materijala s flišnog ogoljenog terena, pa je taloženje nanosa najizraženije u srednjem i donjem toku Konavočice. Od regulacijskih radova na ovom vodotoku izgrađeno je 5 - 6 kamenih stepenica (uglavnom u gornjem dijelu toka), a mjestimično je vršena sanacija erodiranih obala izgradnjom gabionskih zidova (u njenom središnjem i donjem dijelu). Obzirom na jako izražen proces erozije u slivu Konavočice vršeno je biološko saniranje sliva na značajnijim površinama.

Razmatrane mjere i radovi na vodotocima:

-regulacija vodotoka kojom će se omogućiti pravovremena evakuacija voda k recipijentima (tunelu i retencijama)

-izgraditi zaštitne nasipe kojim će se spriječiti plavljenje poljoprivrednih površina

Na dionicama vodotoka bez usporenog tečenja, projektirano korito je dimenzionirano za prihvatanje 50 godišnjih velikih voda.

Kopačica je bujični vodotok duljine 10,15 km koji protječe sjeverozapadnim dijelom Konavoskog polja i spaja se s rijekom Ljutom neposredno prije zajedničkog ulijeva u odvodni tunel. Kopačica prikuplja oborinske vode sa sjeverozapadnog dijela sliva i prima veći broj manjih pritoka i vododerina formiranih niz strme obronke brda na sjevernoj strani Konavoskog polja. U koritu Kopačice nema izraženijeg donosa nanosa jer je pripadno slivno područje uglavnom pošumljeno i terasirano. U donjem dijelu toka (oko 3 km) izvršena je regulacija u sklopu melioracijskih radova koji su izrađeni na bivšim društvenim površinama ovog dijela polja. U gornjem dijelu toka nisu rađeni nikakvi značajniji radovi osim parcijalnih zahvata.

Ljuta je rijeka ponornica. Izvire kraj zaseoka Arbanasa na sjevernom rubu Konavoskog polja. Nastaje od tri stalna i nekoliko povremenih izvora koji izbijaju nešto sjevernije od Konavoskih Dvora na nadmorskoj visini između 99 i 114 m. U srednjem toku Ljuta prihvaća s jugoistoka bujicu Konavočicu, a u donjem toku prima sa zapada bujicu Kopačicu. Oba vodotoka u kišnom razdoblju znatno povećavaju protok Ljute jer sa sobom donose vode brojnih bujica koje se u njih ulijevaju. Površinski tok Ljute završava na južnom rubu Konavoskog polja gdje ponire u devet ponora i nastavlja otjecanje prema moru podzemnim vezama i kroz odvodni tunel duljine 1,97 km. Ukupna duljina rijeke Ljute od izvora do ulaza u odvodni tunel iznosi 4,94 km. Ljuta je uređena u donjem toku od ulaza u tunel do ušća lateralnog kanala, odnosno glavnog odvodnog kanala, u dužini oko



1,6 km. Na sljedećih 1 km (do ušća Konavoštice) vršeni su mjestimični regulacijski radovi, ali je korito i danas zasuto materijalom vučenog nanosa, s vrlo izraženom pojavom meandriranja i obrušavanja obala. Svi naprijed navedeni regulacijski radovi uglavnom su izvedeni u sklopu melioracije Konavoskog polja 60-ih godina. Uzvodno od ušća Konavoštice vršena je samo mjestimična zaštita obala gabionskim ili betonskim zidovima, a na samom izvoru Ljute izgrađen je sistem pregrada sa zahvatom vode za lijevi i desni natapni kanal.

Odvodni tunel „Konavle“ izveden je u obliku potkovastog profila sa polukružnom kalotom radijusa 1,95 m i ukupne visine 3,90 m. Ukupna dužina tunela iznosi 1.957 m, a pad nivelete dna $I=14,4\%$. Projektirana propusna moć tunela za uvjete gravitacijskog tečenja bila je 60 m³/s. Međutim, obzirom na dosta složene geološke uvjete izvedbe, postignuta je maksimalna propusna moć tunela od svega 40 m³/s. 1970. godine došlo je do urušavanja, a 1972. i do potpunog zatrpavanja tunela. Tada se pristupilo rekonstrukciji kada su izvršeni sljedeći radovi:

- devijacija tunela u dužini od 160 m, čime je izbjegnuta nestabilna zona
- povećanje proticajnog profila tunela spuštanjem nivelete za 80 cm
- oblaganje dionica betonskom oblogom u punom profilu gdje je to bilo neophodno.

Zahvaljujući rekonstrukciji tunel je danas u ispravnom stanju, s procijenjenom propusnom moći koja za puni profil iznosi 60 m³/s. Na ulaznoj građevini odvodnog tunela postavljena je limnografska stanica za kontinuirano mjerenje protoke kroz tunel, ali zbog utjecaja uspora protoci nisu jednoznačna funkcija vodostaja.

Predložene mjere za poboljšanje stanja tunela:

- dovođenje tunela u funkciju tlačnog djelovanja
- sniženje preljevnog praga
- korekcija nivelete na ulazu u tunel
- povećanje propusne moći tunela

Zanimljivo je napomenuti da se na drugoj strani tunela razmatra izgradnja male hidroelektrane „Konavle“.

Najveći problem neriješenog vodnog režima Konavoskog polja je problem koncentracije velikih voda, kao i njihove pravovremene evakuacije iz sliva, odnosno ugroženost postojećih poljoprivrednih površina nekontroliranim slijevanjem brdskih voda duž cijelog polja od njegovih najviših kota do najnižeg dijela. U postojećim uvjetima izgrađen je odvodni kanal koji je trasiran na granici između državnih i privatnih površina, a nosi naziv „lateralni kanal“. Funkcija ovog kanala je da presječe put brdskim vodama i spriječi njihovo nekontrolirano razlijevanje po najnižim površinama (kote ispod 49 m.n.m.). Kod trasiranja i gradnje ovog kanala nije se vodilo računa o tehničkim zahtjevima već isključivo o imovinsko-vlasničkim odnosima na terenu, stoga je nepovoljno lociran i nedovoljno iskorišten. Radi neuređenosti gornjeg dijela sliva u ovaj kanal su donesene znatne količine nanosa koji je znatno zatrpao proticajni profil, pa je njegova funkcionalnost dodatno smanjena.

Od cjelokupnog Konavoskog polja (površine oko 2010 ha) samo na dijelu površine (državno vlasništvo 450 ha) izgrađen je dio detaljne odvodnje. Odvodnja je koncipirana kao kanalska mreža na među razmaku od cca 200 m, čime su formirane melioracijske table dužine cca 900 m. Između odvodnih kanala izvršeno je ravnanje terena (baulacija) čime je omogućeno oticanje površinskih voda sa tabli prema kanalima. Tokom eksploatacije sustava potpuno se poremetila gornja površina tabli (oranjem, sadnjom i putnom mrežom), što ima za posljedicu otežanu evakuaciju vode sa pojedine table prema kanalu. Naime, nakon povlačenja poplava koje traju relativno kratko vrijeme voda još dugo leži na tabli, jer je onemogućeno njeno brzo otjecanje. Obzirom da se ovdje (na državnim površinama) radi o relativno teškim tlima, ocjeđivanje vode putem poniranja odvija se sporo i neefikasno. Osim navedenih radova, na ostalom dijelu polja nisu izvršeni nikakvi zahvati na odvodnji unutrašnjih voda.



Slivno područje Stona

Stonskog polja ima površinu 83,5 ha. Ovo područje presijeca najveća bujica ovog područja Perunski potok, dužine oko 5,0 km, koji se pored solane račva na dva ogranka. Sjeverni ogranak je nazvan Perunski kanal, dužine 800 m, obilazi solanu i kroz mjesto Ston utječe u more. Južni ogranak nazvan glavni kanal, dužina 2,0 km također obilazi solanu, te se skretajući prema istoku izljava u more. Od južnog ogranka Perunskog potoka odvaja se obodni kanal solane koji sa popratnim nasipom čini njenu južnu granicu.

Između obodnog kanala i glavnog kanala nalazi se meliorirano područje „Lužine“ od cca 10 ha površine. U svrhu reguliranja vodnog režima, te zaštite područja „Lužine“ od velikih voda, izvedeni su slijedeći objekti: glavni kanal s obrambenim nasipom za zaštitu od brdskih oborinskih voda i dva lateralna kanala sa obrambenim nasipom za prikupljanje procjednih voda solane i oborinskih voda s neposrednog sliva. Izgrađena je kanalska mreža i crpna stanica za odvodnju unutrašnjih voda. Navedeno područje je u dosta zapuštenom stanju.

Bujice Rijeke Dubrovačke

Predmetno slivno područje nalazi se na sjevernoj strani uvale Rijeke Dubrovačke, između rta Leandar i rijeke Omble, površine je oko 7 km². Na ovom području je evidentirano 291 katastarska čestica tipa „javno dobro – putovi i vode“. Uglavnom se radi o brojnim bezimanim bujičnim tokovima – česticama koji se dobrim dijelom ne mogu utvrditi na terenu. Uslijed intenzivne izgradnje stambenih, komunalnih i gospodarskih objekata na predmetnom području tijekom protekla dva desetljeća, mnogi postojeći potoci i bujice pretvoreni su u lokalne puteve ili su korišteni za smještaj komunalnih instalacija, te se prirodni sustav odvodnje bujičnih voda značajno izmijenio. Ipak se mogu izdvojiti slijedeći glavni bujični tokovi od zapada prema istoku, kako slijedi: Mirinovo, Smerolej, Veliki Mokoški potok, Gosparevo, Podmutićevo, Mali Mokoški potok, Vodovod, Tamarić, Santino, Gorave, Vrijesno, Prijevorska jaruga, Đardin i Gionovina. Iako su ove bujice relativno kratkog toka (u prosjeku 1,2 km), iste stvaraju dosta tijekom ekstremnih oborina jer se radi o urbanom području grada Dubrovnika.

Idejnim rješenjem uređenja bujica područja Rijeka Dubrovačka, koje je inicirano potrebom jasnog razlučivanja nadležnosti i odgovornosti između Hrvatskih voda i jedinice lokalne samouprave (Grad Dubrovnik) vezano za uređenje vodotoka i oborinsku odvodnju naselja predviđa se obodni kanal uz prometnicu obilaznicu naselja Mokošica. Uzvodni dio presječenih bujica i potoka hvata se obodnim kanalom i preusmjerava u Veliki Mokoški potok, Mali Mokoški potok te u Tamarić, koji do izljava u more zadržavaju status javnog vodnog dobra. Sve presječene manje bujice i potoci nizvodno od obodnog kanala gube status javnog vodnog dobra kao i sve bujice i potoci koji se formiraju unutar samog naselja. Unutar naselja predviđa se izgradnja sustava oborinske kanalizacije pri čemu će se koristiti prijemne mogućnosti bujica i potoka koji zadržavaju status javnog vodnog dobra.

Bujice Župe Dubrovačke

Predmetno slivno područje bujica na području Župe Dubrovačke nalazi se na području cijele općine Župa Dubrovačka, a dijelom i na teritoriju Bosne i Hercegovine. Slivno područje, površine oko 32,5 km², omeđuju padine okolnih brda. Područje je ispresijecano brojnim bujičnim tokovima među kojima je najznačajnija bujica Taranta koja je glavni recipijent za brojne bujične pritoke. Sve ostale bujice, oko 10-ak njih, koje se ne ulijevaju u Tarantu ulijevaju se direktno u more.

Otjecanje oborinskih voda na području Župskog polja koncentrirano je prema koritu Tarante koja predstavlja tipičan bujični vodotok. Ukupna dužina toka je oko 5,36 km. Uzvodno od Jadranske magistrale do mjesta Lazine, u dužini oko 2.200 m u nizinskom dijelu toka, korito je regulirano, a zidovi su na većem dijelu toka podignuti iznad okolnog terena kako bi se spriječilo razlijevanje velikih voda i sačuvale vrijedne poljoprivredne površine. Širina korita je promjenjiva od 8 do 12 m prema uvjetima na terenu.



Duž cijelog toka bujica Taranta prima 10-ak pritoka, uglavnom u srednjem i gornjem toku. Najznačajniji su lijevi pritoci Potok Pječine, Dumaško, Makoški potok, Beččina i Mala rijeka koji čine relativno gustu hidrografsku mrežu. Oborinske vode iz nizinskog dijela Župskog polja sakupljaju se kanalima (potok Žujinak, Petrača i dr.) koji idu paralelno s Tarantom te se ulijevaju u njeno korito kod Jadranske magistrale ili još nizvodnije.

Ostale bujice koje se ulijevaju u more su: Goričica, Srebreno, Mlini, Zavrelje, Soline, Smokovijenac, Plat, Opasonik I, Opasonik II i Duboka Ljuta.

Bujice Zatona i Slanog

Predmetno slivno područje bujica nalazi se u uvalama Zatona i Slanog.

Slivno područje bujica Zatona, površine oko 6,36 km², omeđuju padine strmih okolnih brda. Područje je ispresijecano brojnim bujičnim tokovima, a mnogi postojeći potoci i bujice pretvoreni su u lokalne puteve ili su korišteni za smještaj komunalnih instalacija, te se prirodni sustav odvodnje bujičnih voda značajno izmijenio. Bujice se dijele na slijedeće podslivove: Loznica, Vrbica, Štikovica, Prijevor, Bunica, Lonzino, Palata, Mali Zaton, Soline i Veliki Zaton. Neplanska izgradnja stambenih objekata, ogradnih i potpornih zidova, te nedostatak planski izgrađene mreže cesta otežavaju pristup samim koritima što otežava održavanje i čišćenja istih. Na veliki dio trase bujica gotovo je nemoguće pristupiti većom građevinskom mehanizacijom. Pojedine kuće su izgrađene ili se grade tik pored bujičnih vodotoka ili čak preko njih što navedenu imovinu i ljude u njoj može dovesti u opasnost.

Slivno područje Slanog čine slijedeće bujice sa pritocima: Ugor, Nereza, Skok, Zaduga Njiva, Banja i Ratački Kono. Dio navedenih bujica je reguliran u obliku otvorene ili zatvorene kinete, posebno dijelovi najniže trase kroz urbanizirani dio sliva.

Ostale značajne bujice na dionici F.32.7.:

Bujično područje Orašca čini veći bujični tok Kočišta i Poljice, te više manjih bujičnih tokova i odvodnih kanala. Bujica Kočišta je regulirana – natkrivena nizvodno od magistrale kroz hotelsko naselje.

Bujica Slavjan je najveći bujični tok na području grada Dubrovnika, površine sliva 9,6 km² i dužine toka 3,5 km. Obzirom da ista protječe gospodarskom zonom grada, poplavno djelovanje ove bujice može imati značajne štetne posljedice. Ista je u najnižvodnijem dijelu regulirana kako bi se eventualne štete smanjile na minimum.



POGLAVLJE 2.

KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 32

- 2.1. Prikaz branjenog područja 32MJ. 1:100.000
- 2.2. Prikaz branjenog područja 32MJ. 1:25.000
- 2.3. Prikaz poplavnih površina (prema preliminarnim procjenama)

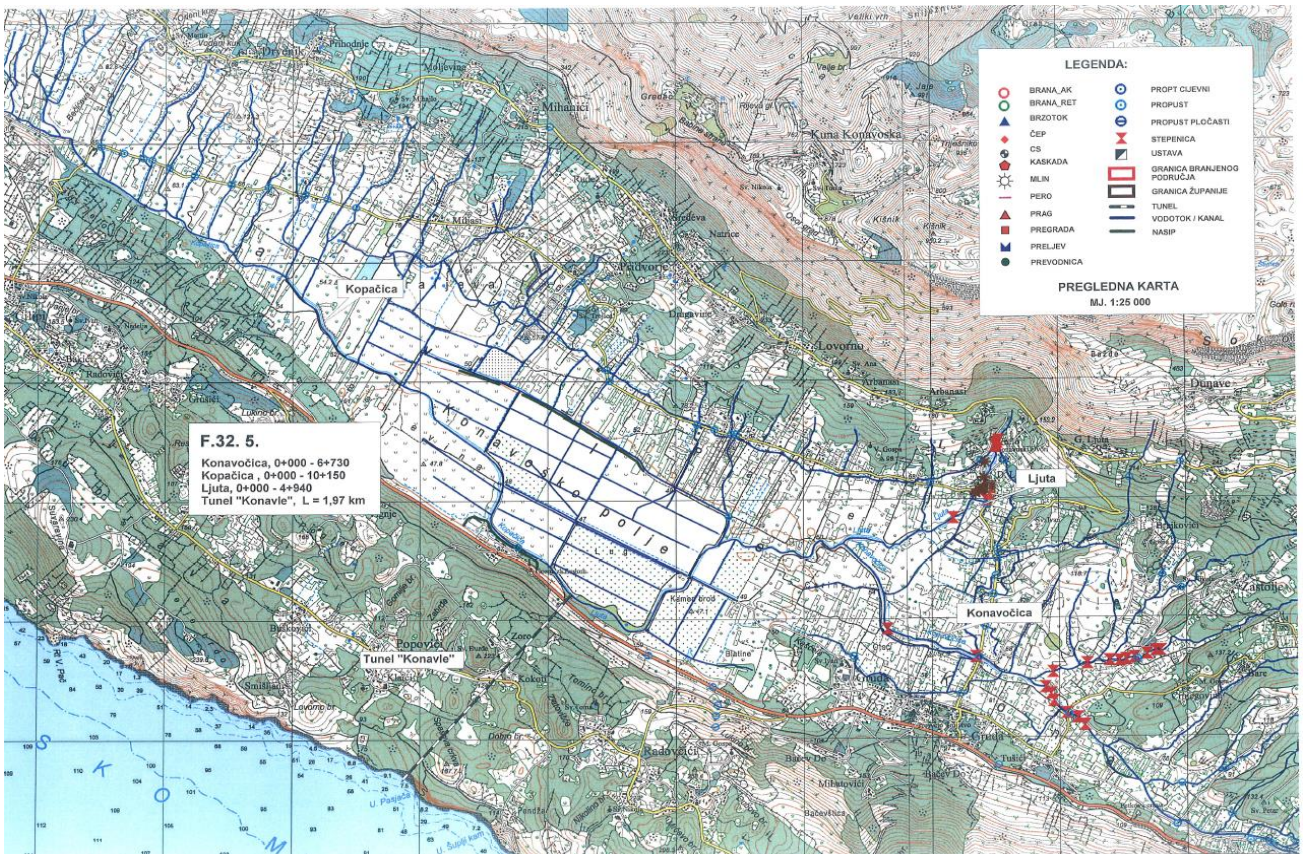


Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32
Područje maloga sliva Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci



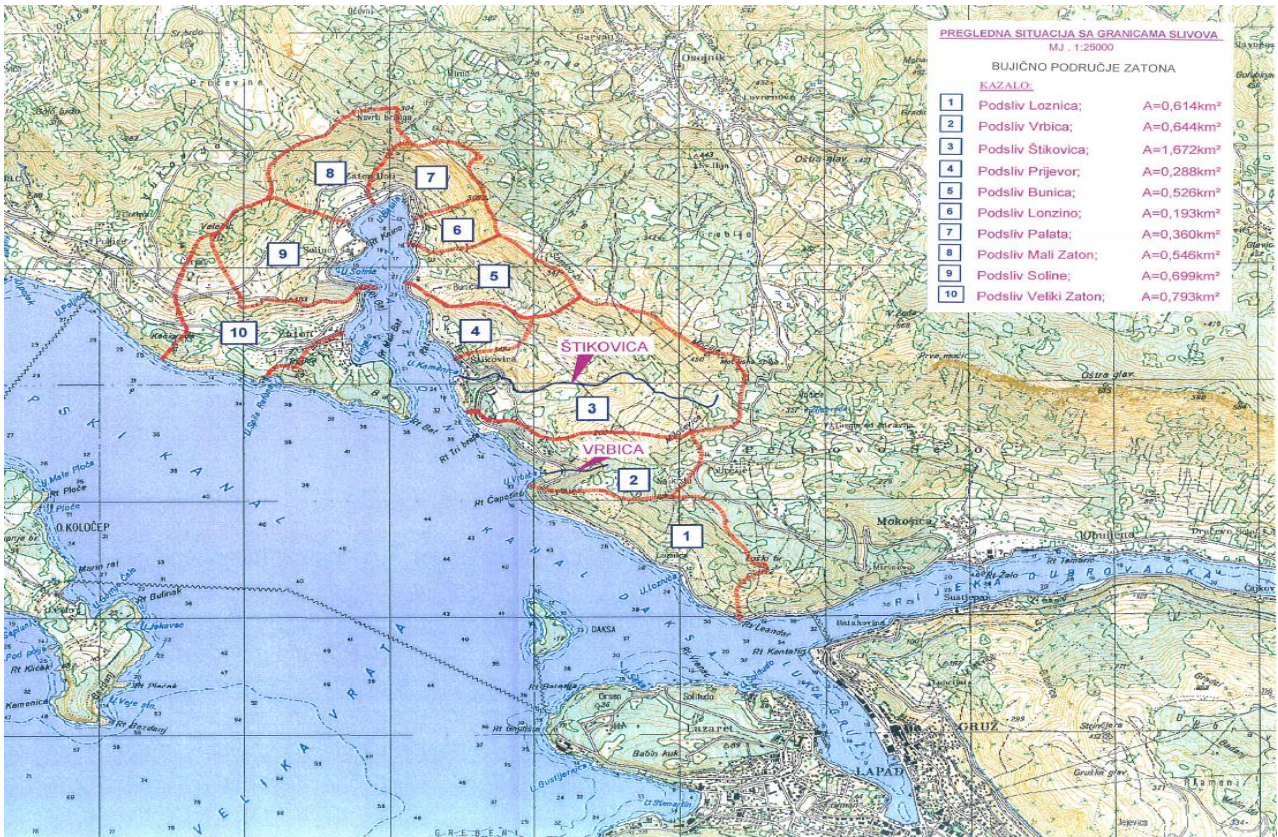
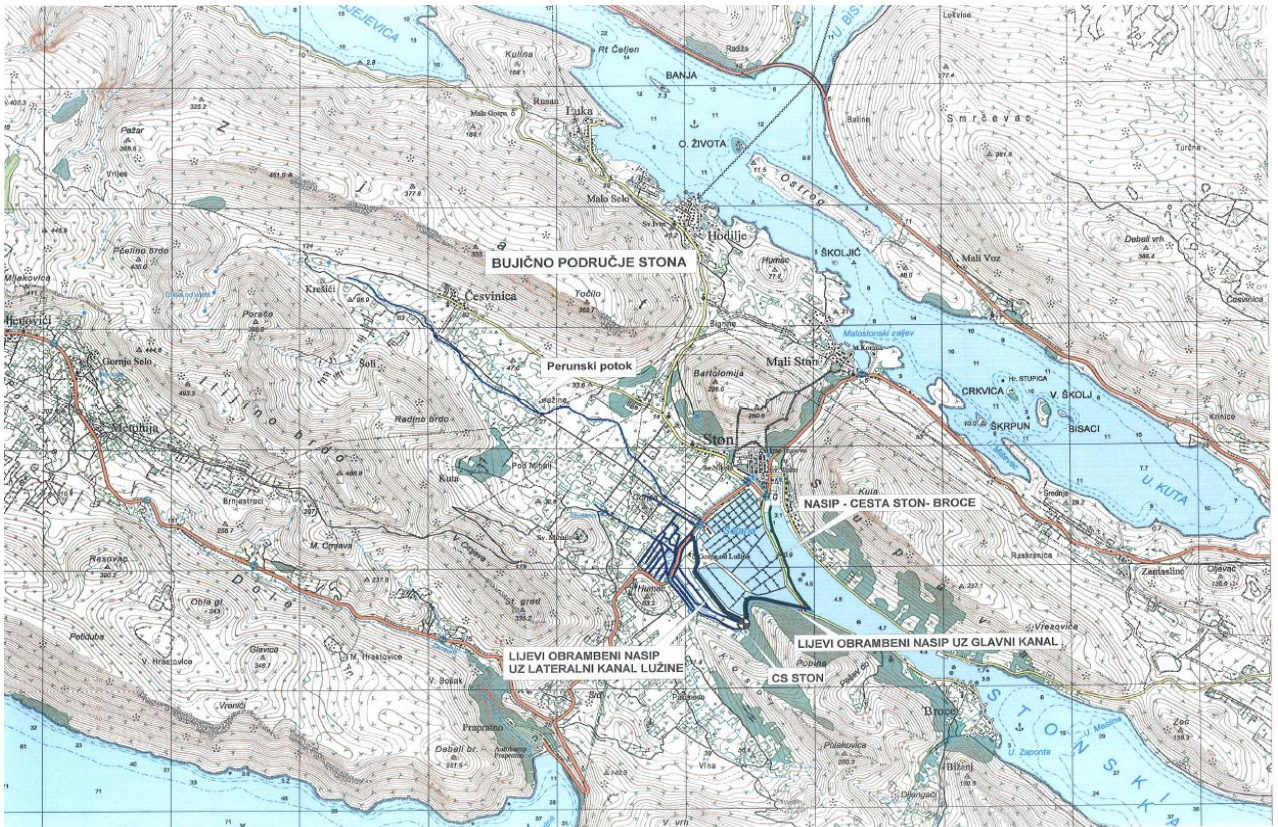
079872637

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32
 Područje maloga sliva Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci



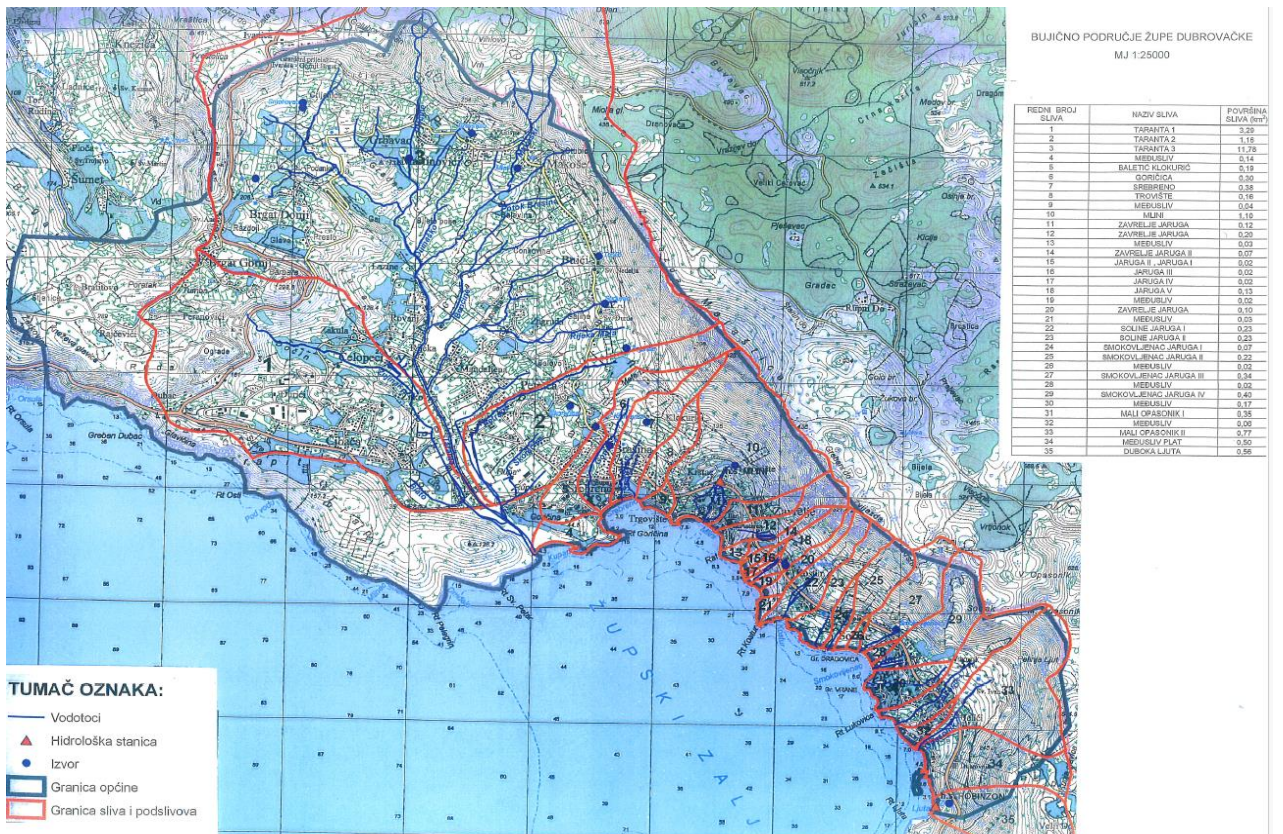
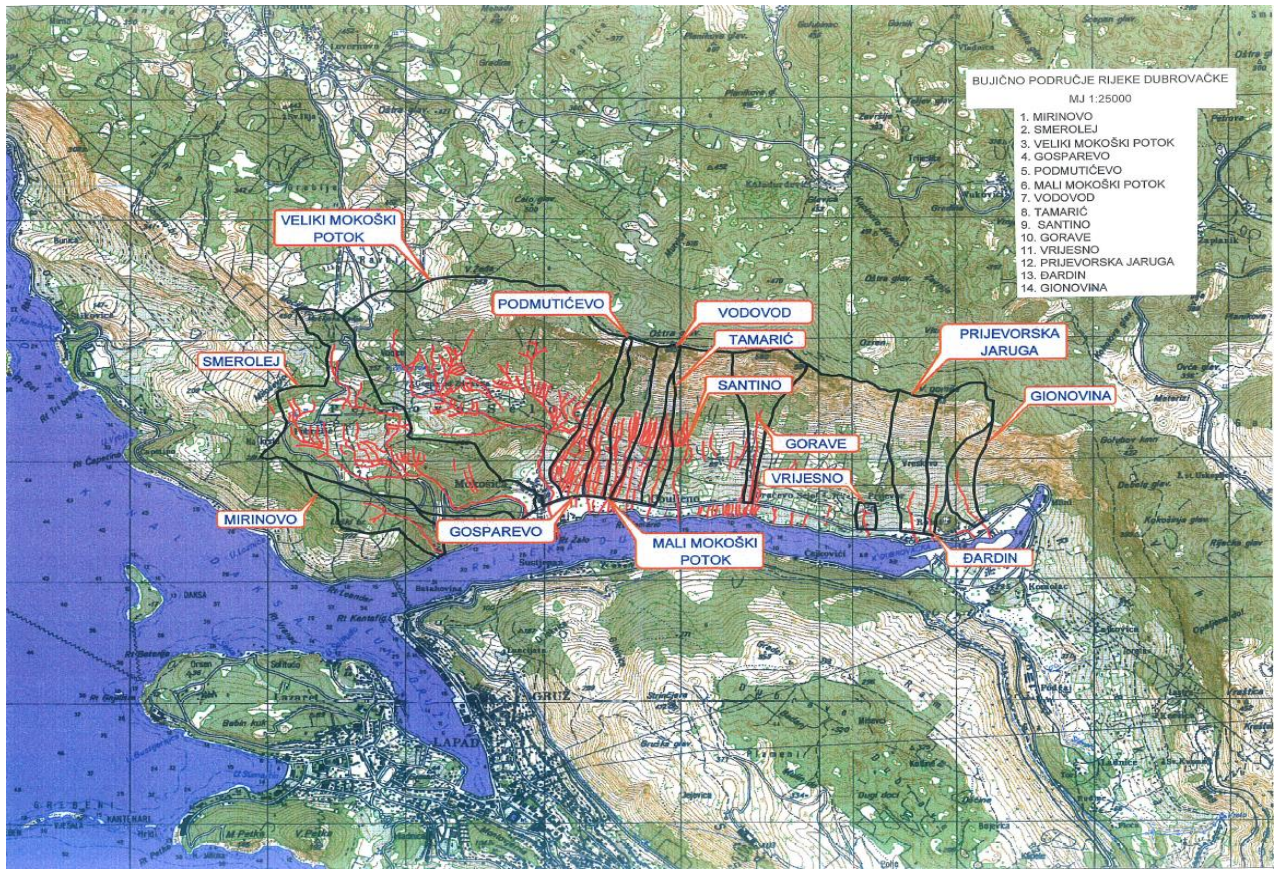
079872637

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32
 Područje maloga sliva Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci



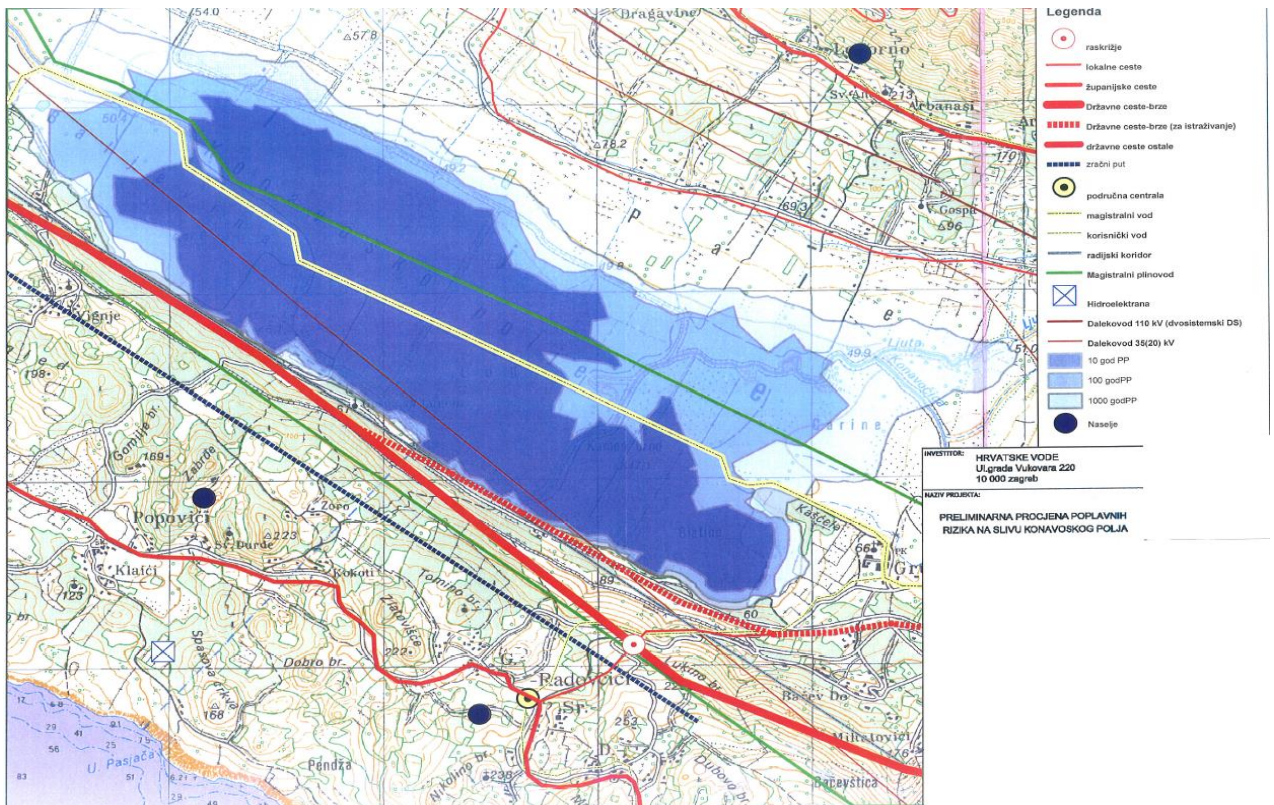
079872637

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32
 Područje maloga sliva Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci



079872637

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32
 Područje maloga sliva Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci



079872637

POGLAVLJE 3.

ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA



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 štíćenih i neštíćenih 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 štíćenih i neštíćenih 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. Vodočvarima 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



4. Potrebna oprema, ljudstvo i materijal za provođenje mjera obrane od poplava

Ljudi, oprema i materijal se angažiraju po potrebi, gdje je to moguće, a prema utvrđenom planu, i to iz sastava poduzeća "Neretvanski sliv" d.o.o. Opuzen koje ima obavezu prema "Hrvatskim vodama" sukladno članku 131. Zakona o vodama (NN 66/19 ,84/21), a pravne osobe i građani sukladno članku 132. i 133. Zakona o vodama.

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.

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 treba 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.

Ukupne potrebe opreme i ljudstva za provođenje mjera obrane od poplava branjenog područja, a koje je prema Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje (NN 26/2020, od 10.03.2020.) dužan osigurati "Neretvanski sliv" d.o.o. Opuzen su:

1. Brojnosti i stručnosti zaposlenika za obavljanje djelatnosti preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava

BRANJENO PODRUČJE	NAJMANJI BROJ I STRUKA ZAPOSLENIKA									
	SVEUKUPNO	TEHNIČKIH STRUKA						OSTALIH STRUKA		
		UKUPNO	DSS ILI VSS	PSS ILI VŠS	SSS	VKV I KV	PKV I NKV	UKUPNO	DSS	SSS
32	66	63	2	2	2	10	47	3	2	1



Tumač:

1. Broj branjenoga područja iz članka 11. Pravilnika
2. DSS – završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij
3. VSS – visoka stručna sprema
4. PSS – završen preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine
5. VŠS – viša stručna sprema
6. SSS – srednja stručna sprema uključujući gimnaziju
7. VKV – visokokvalificirani
8. KV – kvalificirani
9. PKV – polukvalificirani
10. NKV – nekvalificirani
11. Kratice VSS, VŠS, SSS, VKV, PKV, KV i NKV preuzete su iz Nacionalne klasifikacije zanimanja («Narodne novine» broj 111/98 i 124/08, 147/10 i 14/11).

2. Posebni uvjeti tehničke opremljenosti za obavljanje djelatnosti preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava

Branjeno područje	Oprema	Vrste opreme	Najmanji broj
broj 32	bageri	klasični do 120 kW	5
		klasični veći od 120 kW	1
		koračajući do 100 kW	0
		long reach veći od 100 kW	2
	utovarivači	do 75 kW	0
		veći od 75 kW	0
	buldozeri	do 85 kW	1
		veći od 85 kW	1
	kombinirani strojevi	do 75 kW	0
		veći od 75 kW	2
	vibronabijači	valjci	2
		pločasti vibronabijači	1
	pumpe i agregati	pumpe za vodu	4
		agregati	2
	kamioni i prikolice	do 100 kW	5
		veći od 100 kW	3
		prikolice za prijevoz strojeva	1
	stroj s mlatilicom	do 70 kW	0
		veće od 70 kW	2
	kosilice	do 30 kW	0
		veće od 30 kW	1
	strojevi i alati za sječu	škare za sječu (traktorski priključak)	1
		motorne pile i ručni rotacijski sjekači	7
	plovna mehanizacija	refuler 200-300 kW	1
		Samohodna klapeta 100 t	1
		Plovna kosilica 8-10 kW	1
		Motorni čamac do 30 kW	1
		Splav	1
		Motorni brod do 100 kW	1

Tumač:



079872637

Broj branjenoga područja iz članka 11. Pravilnika

3. Posebni uvjeti brojnosti i stručnosti zaposlenika, te tehničke opremljenosti za obavljanje djelatnosti upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju –Prilog III.a

A. Brojnost i stručnost zaposlenika

BROJNOST I STRUČNOST ZAPOSLENIKA		NAJMANJI BROJ
1.	ZAPOSLENICI UKUPNO	15
1.1.	ZAPOSLENICI TEHNIČKIH STRUKA	13
1.1.1.	DSS ILI VSS/PSS ILI VŠS	1
1.1.2.	VKV I KV	5
1.1.3.	PKV I NKV	7
1.2.	ZAPOSLENICI OSTALIH STRUKA	2
1.2.1.	DSS ILI PSS	1
1.2.2.	SSS	1

B. Tehnička opremljenost

TEHNIČKA OPREMLJENOST		NAJMANJI BROJ
2.	STROJEVI I ALATI UKUPNO	16
2.1.	KORAČAJUĆI BAGERI SNAGE DO 100 kW (za rad u težim uvjetima i na nepristupačnim terenima)	1
2.2.	BAGERI VELIKOG DOHVATA SNAGE VEĆE OD 100 kW	1
2.3.	KOMBINIRANI STROJEVI SNAGE VEĆE OD 50 kW (prikladni kao zamjena za klasične bagere i buldozere)	1
2.4.	KOSILICA SNAGE VEĆE OD 60 kW (motorna kosilica za travu, korov i šibljice do 3 cm, te za rad na većim pokosima; sposobna za rad s većim kranovima za priključak reznog alata za košnju trave, te rad s reznim alatom za drvenasto raslinje – rotacijskim i strižnim)	1
2.5.	MLATILICA SNAGE VEĆE OD 70 kW (stroj za uklanjanje i usitnjavanje trave s većim radnim alatom, te za uklanjanje korova i šibljice do 10 cm sa sposobnošću rada s većim kranom; što može biti i mlatilica priključena na bager ili traktor snage cca 100 kW ili veći.)	1
2.6.	MOTORNE PILE I RUČNI ROTACIJSKI SJEKAČI SJEKAČI	10
2.7.	PRIKOLICE ZA PRIJEVOZ STROJEVA	1

Tumač:

1. DSS – završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij
2. VSS – visoka stručna sprema
3. PSS – završen preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine
4. VŠS – viša stručna sprema
5. SSS – srednja stručna sprema uključujući gimnaziju
6. VKV – visokokvalificirani
7. KV – kvalificirani
8. PKV – polukvalificirani
9. NKV – nekvalificirani



10. Kratice VSS, VŠS, SSS, VKV, PKV, KV i NKV preuzete su iz Nacionalne klasifikacije zanimanja («Narodne novine» broj 111/98 i 124/08, 124/10, 14/11).

4. Posebni uvjeti brojnosti i stručnosti zaposlenika, te tehničke opremljenosti za obavljanje djelatnosti upravljanja vodnim građevinama za navodnjavanje- Prilog III.b

A. Brojnost i stručnost zaposlenika

BROJNOST I STRUČNOST ZAPOSLENIKA		NAJMANJI BROJ
1.	ZAPOSLENICI UKUPNO	5
1.1.	ZAPOSLENICI TEHNIČKE STRUKE	5
1.1.1.	DSS ILI VSS/ PSS ILI VŠS – strojarskog smjera 1 – elektro smjera 1	2
1.1.2.	VKV i KV	2
1.1.3.	PKV I NKV	1

B. Tehnička opremljenost

TEHNIČKA OPREMLJENOST		NAJMANJI BROJ
2.	STROJEVI I ALATI UKUPNO	2
2.1.	Kamion nosivosi 15 tona	1
2.2.	KOMBINIRANI STROJEVI SNAGE VEĆE OD 50 kW (prikadni kao alternativa za klasične bagere i buldožere)	1

Tumač:

1. DSS – završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij
2. VSS – visoka stručna sprema
3. PSS – završen preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine
4. VŠS – viša stručna sprema
5. SSS – srednja stručna sprema uključujući gimnaziju
6. VKV – visokokvalificirani
7. KV – kvalificirani
8. PKV – polukvalificirani
9. NKV – nekvalificirani
10. Kratice VSS, VŠS, SSS, VKV, PKV, KV i NKV preuzete su iz Nacionalne klasifikacije zanimanja («Narodne novine» broj 111/98 i 124/08, 124/10, 14/11).



Popis materijala i opreme pohranjene u centralnom skladištu obrane od poplava u Trilju i skladištu obrane od poplava u Metkoviću

Oprema i materijal navedeni u tablici predstavljaju cjelokupni inventar Centralnog skladišta obrane od poplava za Sektor F u Trilju i skladišta obrane od poplava u Metkoviću. Ovisno o potrebi na branjenom području i stanju na drugim branjenim područjima, a u dogovoru sa rukovoditeljem obrane od poplava sektora, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja 32: „MALI SLIV NERETVA - KORČULA I DUBROVAČKO PRIMORJE I OTOCI“ preuzima potrebnu količinu materijala i opreme za potrebe na branjenom području 32.

POPIS SREDSTAVA ZA OBRANU OD POPLAVA PO SKLADIŠTIMA HRVATSKIH VODA

SEKTOR F SVEUKUPNO

Red. br.	Vrsta sredstava	Jed. mj.	SEKTOR F JUŽNI JADRAN SVEUKUPNO		BP 32 - OPUZEN/DUBROVNIK COP Opuzen		BP 32 - OPUZEN/DUBROVNIK Skladište Metković	
			Stanje na dan 31.12.2022.	Dodatne potrebe za nabavom u 2023.	Stanje na dan 29.12.2023.	Dodatne potrebe za nabavom u 2024.	Stanje na dan 29.12.2023.	Dodatne potrebe za nabavom u 2024.
I	Oprema							
1.	Agregat za rasvjetu	kom	1	1	1	1		
2.	Reflektor sa stalkom	kom	4	2	4	2		
3.	Čamac s opremom	kom	1		1			
4.	Motor vanbrodski za čamac	kom	1		1			
5.	Pila motorna	kom	3	1	3	1		
6.	Pobijač žmurja	kom		1		1		
7.	Pumpa dieselska mobilna 350l/s	kom	1		1			
8.	Pumpa traktorska 350l/s	kom	3		3			
9.	Pumpa traktorska 800l/s	kom						
10.	Pumpa električna	kom	1	3	1	3		
11.	Prikolica za čamac	kom	1		1			
12.	Radio stanica ručna	kom						
13.	Radio stanica prijenosna	kom		3		3		
14.	Stroj za punjenje vreća	kom		1		1		
II	Alat							
1.	Bat željezni (5 - 10 kg)	kom	4		4			
2.	Kliješta (kombinirana)	kom	6		6			
3.	Kolica ručna	kom	6		6			
4.	Kosir	kom	2		2			
5.	Kramp (pijok)	kom	7		7			



Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32
Područje maloga sliva Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci

6.	Čaklja (kuka)	kom	1	1	1	1		
7.	Lopata	kom	52		52			
8.	Štihača	kom		5		5		
9.	Motika kopačica	kom	10		10			
10.	Pila s lukom	kom	2		2			
11.	Pajser	kom	3		3			
12.	Sjekira velika	kom		2		2		
13.	Sjekirica mala	kom	7		7			
14.	Vile za kamen	kom						
15.	Vile obične	kom						
16.	Čekić tesarski	kom	3		3			
III	Materijal							
1.	Čavli	kg	10		10			
2.	Daske	m ³						
3.	Folija PVC	m ²	400	5.000	400	5.000		
4.	Gredice drvene	m ³						
5.	Kamen lomljeni	m ³						
6.	Kamen tucanik ili batuda	m ³						
7.	Pijesak	m ³		1.000		1.000		
8.	Uže (50 m)	kom	2	5	2	5		
9.	Vreće 50x80 cm	kom					7.100	5.000
10.	Jumbo vreće 90x90x120 cm	kom						
11.	Žica paljena	kg	20		20			
12.	Žmurje čelično - 4m	kom	77		77			
13.	Gabioni	m'						
14.	Geomreža	m ²						
15.	Geotekstil	m ²		1.000		1.000		
16.	Vodena barijera	m'		1.000		1.000		
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 ³						
23.	Box barijere	m'	600		600			
IV	Pribor i osobna zaštitna sredstva							
1.	Čizme (gumene)	par		10		10		
2.	Čizme (ribarske)	par		10		10		
3.	Kabanica kišna	kom		10		10		
4.	Kutija prve pomoći	kom		3		3		
5.	Prsluk za spašavanje	kom	2	3	2	3		
6.	Reflektor ručni- na upaljač-auto	kom		2		2		
7.	Rukavice zaštitne	kom		30		30		
8.	Svjetiljka ručna	kom		10		10		
9.	Dalekozor	kom		3		3		
10.	Baterije za mobilni-bežični punjači	kom		3		3		
11.	Svjetiljka akumulatorska za na glavu	kom		3		3		
12.	Dron sa kamerom	kom		1		1		



POGLAVLJE 5.

REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA



5. Redosljed obveza u obrani od poplava

U skladu s odredbama čl. 130. Zakona o vodama mjere obrane od poplava provode se kroz preventivnu, redovitu i izvanrednu obranu od poplava.

Preventivnu obranu od poplava čine radovi održavanja voda iz članka 121. Zakona o vodama.

Redovitu i izvanrednu obranu od poplava čine mjere koje se poduzimaju neposredno pred nastup opasnosti plavljenja, tijekom trajanja opasnosti i neposredno nakon prestanka te opasnosti, s ciljem smanjenja mogućih šteta od poplava.

Ovim Planom utvrđuje se i pripremno stanje, koje prethodi proglašenju mjera redovite obrane od poplava, te izvanredno stanje koje se proglašava pri izrazito visokim vodostajima za vrijeme provođenja mjera izvanredne obrane od poplave.

Način i mjerila za proglašenje početka i završetka pojedinih stadija obrane od poplava uređuju se Državnim planom i na temelju Glavnog provedbenog plana obrane od poplava.

5.1. Pripremno stanje

Redovitoj obrani od poplava prethodi proglašenje pripremnog stanja.

Početak i prestanak pripremnog stanja po dionicama određuje **rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja** kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri pojavi plovećeg leda na 25% vodne površine.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za početak pripremnog stanja na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja uz prethodno odobrenje rukovoditelja obrane od poplava sektora ne mora odrediti početak pripremnog stanja.

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 s neautomatiziranih vodomjernih postaja i njihovu dostavu u Glavni centar obrane od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o proglašenju i prestanku pripremnog stanja na nekoj dionici putem sustava veza u realnom vremenu izvješćuje Glavni centar obrane od poplava, koji o tome u realnom vremenu izvješćuje glavnog rukovoditelja obrane od poplava, voditelja Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelja obrane od poplava sektora.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora nakon proglašenja pripremnog stanja uspostavlja stalnu vezu s korisnicima višenamjenskih akumulacija na utjecajnom području i po potrebi utvrđuje njihov režim rada, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

5.2. Redovita obrana od poplava

Početak i prestanak redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama proglašava rješenjem **rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja**, kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri pojavi ledostaja na vodotocima.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje redovite obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja uz prethodno odobrenje rukovoditelja obrane od poplava sektora ne mora proglasiti početak redovite obrane od poplava.

Početcima redovite obrane od poplava uspostavljaju se stalna dežurstva rukovoditelja obrane od poplava dionica, obrambenih centara i sustava veza i izdaje se nalog za aktiviranje pravne osobe iz točke XVI. ovoga Plana koja djeluje na branjenom području.



Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja naređuje i odobrava izvođenje interventnih radova na vodotocima i izgrađenim vodnim građevinama, te naređuje izvoditeljima radova na vodotocima i zaštitnim vodnim građevinama u izgradnji poduzimanje hitnih radova.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o proglašenju i prestanku redovite obrane od poplava na nekoj dionici putem sustava veza u realnom vremenu izvješćuje Glavni centar obrane od poplava, koji o tome u realnom vremenu izvješćuje glavnog rukovoditelja obrane od poplava, voditelja Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelja obrane od poplava sektora. Putem Glavnog centra obrane od poplava uspostavlja se stalna veza među nadležnim rukovoditeljima obrane od poplava, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora uspostavlja stalnu vezu s područnim uredima Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o proglašenju redovite obrane od poplava na nekoj dionici:

- upoznaje i uspostavlja stalnu vezu sa rukovoditeljem obrane od poplava dionica koji ulaze u stalna dežurstva, te rukovodi i usklađuje provođenje mjera obrane od poplava na branjenom području;
- uspostavlja stalnu vezu i izvješćuje Glavni centar obrane od poplava putem sustava veza u realnom vremenu, koji o tome u realnom vremenu izvješćuje glavnog rukovoditelja obrane od poplava, voditelja Glavnog centra obrane od poplava i rukovoditelja obrane od poplava sektora, te uspostavlja stalnu vezu među nadležnim rukovoditeljima obrane od poplava, od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama;
- ovisno o potrebi izdaje se nalog za aktiviranje i uključivanju ljudstva i sredstava "Neretvanskog sliva" d.o.o. Opuzen koja djeluje na branjenom području;
- donosi odluke o radu crpnih stanica, o radu rukovoditelja, obrambenih centara i sustava veza na branjenom području, te o uporabi opreme, alata i materijala za obranu,
- ovisno o potrebi "Neretvanskom slivu" d.o.o. Opuzen naređuje i odobrava izvođenje interventnih radova na vodotocima i izgrađenim zaštitnim vodnim građevinama, te poduzimanje hitnih radova
- ukoliko je to potrebno, tijekom provođenja mjera obrane od poplava izdaje rješenja o privremenom imenovanju rukovoditelja dionica,
- predlaže rukovoditelju obrane od poplava sektora donošenje hitnih odluka o zabrani cestovnog, željezničkog ili riječnog prometa u skladu s člankom 135. 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.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje redovite obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja uz prethodno odobrenje rukovoditelja obrane od poplava sektora ne mora proglasiti početak redovite obrane od poplava.

Rukovoditelji obrane od poplava dionica nakon proglašenja redovite obrane od poplava:

- uspostavlja dežurstvo na dionici, te 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;
- neposredno rukovodi svim radnjama na zaštitnim vodnim građevinama unutar dionice tijekom redovite obrane od poplava;



- za vrijeme redovite obrane od poplava sa zamjenikom i vodočuvarom osigurava stalnu kontrolu obrambenog sustava;
- 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.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora nakon proglašenja redovite obrane od poplava:

- održava uspostavljenu stalnu vezu s korisnicima i akumulacija i HE na rijeci Neretvi koje se nalaze na području Bosne i Hercegovine (akumulacija HE Jablanica) i drugima akumulacijama (HE Rama, HE Grabovica, HE Salakovac, HE Mostar, RHE Čapljina) na utjecajnom području i po potrebi utvrđuje njihov režim rada (režim ispuštanje), od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama;
- donosi odluke o radu rukovoditelja, obrambenih centara i sustava veza unutar sektora
- uspostavlja stalnu vezu s područnim uredom Putem Ravnateljstva civilne zaštite i Stožera civilne zaštite - Dubrovnik od proglašenja, pa sve do prestanka redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama, te ih na propisan način izvještava o stanju i prognozi razvoja situacije i poduzetim mjerama na području njihove nadležnosti;
- odlučuje o angažiranju ljudstva i sredstava pravnih osoba s jednog branjenog područja na drugo unutar sektora,
- podnosi dnevna izvješća o stanju na područjima ugroženim poplavama glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja rješenjem određuje prestanak redovite obrane od poplava na pojedinim dionicama kada se mjerodavni vodostaji ili protoci povrate na razinu određenu provedbenim planom sa sigurno utvrđenim trendom pada vodostaja. Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja podnosi rukovoditelju obrane od poplava sektora propisana izvješća o provođenju redovite obrane od poplava i štetama na vodotocima i vodnim građevinama.

Nakon prestanka mjera redovite obrane od poplava, **rukovoditelj obrane od poplava sektora** 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 redovite obrane od poplave na području Sektora F i konačno izvješće o štetama na vodotocima i vodnim građevinama na području sektora F.

5.3. Izvanredna obrana od poplava

Početak i prestanak izvanredne obrane od poplava na pojedinim dionicama **proglašava rješenjem rukovoditelj obrane od poplava sektora**, kad mjerodavni vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri formiranju ledenog čepa u koritu vodotoka.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanredne obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava sektora uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanredne obrane od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplave sektora može proglasiti izvanrednu obranu od poplava i pri nižim vodostajima ili protocima, ako neposredno prijeti proboj, oštećenje i rušenje zaštitnih vodnih građevina.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora odlučuje o uvođenju stalnih dežurstava imenovanih rukovoditelja obrane od poplava, obrambenih centara, sustava veza i pravnih osoba iz točke XVI. ovoga Plana na širem području sektora.



U slučaju potrebe, rukovoditelj **obrane od poplava sektora** odlučuje o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama I. reda, a rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama II. reda.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanredne obrane od poplava na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava sektora uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanredne obrane od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora po proglašenju izvanredne obrane od poplava, pored obveza iz redovite obrane od poplava ima slijedeće obveze:

- odlučuje o uvođenju stalnih dežurstava imenovanih rukovoditelja obrane od poplava, obrambenih centara, sustava veza i pravnih osoba prema čl. 116 Zakona o vodama na širem području sektora;
- u slučaju potrebe, odlučuje o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama I. reda;
- 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,
- na propisani način izvještava nadležne područne urede za zaštitu i spašavanje o stanju i prognozi razvoja situacije i poduzetim mjerama na području njihove nadležnosti,
- odlučuje o angažiranju ljudstva i sredstava pravnih osoba pravnih osoba prema čl. 116 Zakona o vodama s jednog branjenog područja na drugo unutar sektora,
- podnosi dnevna izvješća o stanju na područjima ugroženim poplavama glavnom rukovoditelju obrane od poplava i voditelju Glavnog centra obrane od poplava,
- 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 "Neretvanskog sliva" d.o.o. Opuzen glavnom rukovoditelju obrane od poplava predlaže da jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave proglase izvanredno stanje i aktiviraju planove zaštite i spašavanja na svom području 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.

Rukovoditelji obrane od poplava branjenog područja po proglašenju izvanredne obrane od poplava, pored obveza iz redovite obrane od poplava ima slijedeće obveze:

- odlučuje o rukovanju sustavom za rasterećenje vodnog vala na vodama II. reda;
- procjenjuje potrebu za uključivanjem u obranu od poplava dodatnih snaga, ako se ona ne može osigurati ljudstvom i materijalnim sredstvima "Neretvanskog sliva" d.o.o. Opuzen koja djeluju na branjenom području i, ako je potrebno, upućuje takav zahtjev rukovoditelju obrane od poplava sektora.

Rukovoditelji obrane od poplava dionica po proglašenju izvanredne obrane od poplava, pored obveza iz redovite obrane od poplava ima slijedeće obveze:

- neposredno rukovodi svim radnjama na zaštitnim vodnim građevinama unutar dionice;
- 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.



5.4. Izvanredno stanje na zaštitnim vodnim građevinama

Izvanredno stanje na zaštitnim vodnim građevinama na pojedinim dionicama proglašava rješenjem **rukovoditelj obrane od poplava sektora**, a u hitnim slučajevima rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja, kad vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri nižim vodostajima i protocima, ako neposredno prijete proboj, rušenje ili prelijevanje zaštitnih vodnih građevina ili je do proboja, rušenja ili prelijevanja već došlo.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanrednog stanja na nekoj dionici definiran provedbenim planom, **rukovoditelj obrane od poplava sektora** uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanrednog stanja.

Izvanredno stanje na poplavom ugroženim područjima proglašava **župan** (na području jedne županije), dok katastrofu i veliku nesreću, na prijedlog ravnatelja Državne uprave za zaštitu i spašavanje može proglasiti Vlada Republike Hrvatske (na području dviju ili više županija).

Na zaštitnim vodnim građevinama na kojima je proglašeno izvanredno stanje provode se mjere izvanredne obrane od poplava u skladu s provedbenim planom obrane od poplava.

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite pokreću postupak aktiviranja stožera civilne zaštite, i operativnih snaga civilne zaštite, a po potrebi i oružanih i redarstvenih snaga Republike Hrvatske, radi njihovog uključivanja u provedbu mjera obrane od poplava.

Na poplavom ugroženim područjima na kojima je proglašeno izvanredno stanje i/ili katastrofa i velika nesreća poduzimaju se i druge operativne i logističke mjere za smanjenje rizika, zaštitu i spašavanje ugroženog stanovništva i imovine i uklanjanje posljedica u skladu s planovima zaštite i spašavanja.

Rukovoditelj obrane od poplava sektora, a u hitnim slučajevima rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja rješenjem proglašava izvanredno stanje na zaštitnim vodnim građevinama na pojedinim dionicama, kad vodostaji ili protoci dosegnu razinu određenu provedbenim planom, odnosno pri nižim vodostajima i protocima, ako neposredno prijete proboj, rušenje ili prelijevanje zaštitnih vodnih građevina ili je do proboja, rušenja ili prelijevanja već došlo.

Ukoliko se kulminacija vodnog vala očekuje s neznatno višim vodostajem ili protokom od onog koji je za proglašenje izvanrednog stanja na nekoj dionici definiran provedbenim planom, rukovoditelj obrane od poplava sektora uz prethodno odobrenje glavnog rukovoditelja obrane od poplava ne mora proglasiti početak izvanrednog stanja.

Na zaštitnim vodnim građevinama na kojima je proglašeno izvanredno stanje provode se mjere izvanredne obrane od poplava u skladu s provedbenim planom obrane od poplava.

Župan proglašava izvanredno stanje na poplavom ugroženim područjima (na području jedne županije), dok katastrofu i veliku nesreću, na prijedlog ravnatelja Ravnateljstva civilne zaštite može proglasiti **Vlada Republike Hrvatske** (na području dviju ili više županija).

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i Ravnateljstvo civilne zaštite pokreću postupak aktiviranja stožera civilne zaštite, i operativnih snaga civilne zaštite, a po potrebi i oružanih i redarstvenih snaga Republike Hrvatske, radi njihovog uključivanja u provedbu mjera obrane od poplava.

Na poplavom ugroženim područjima na kojima je proglašeno izvanredno stanje i/ili katastrofa i velika nesreća poduzimaju se i druge operativne i logističke mjere za smanjenje rizika, zaštitu i spašavanje ugroženog stanovništva i imovine i uklanjanje posljedica u skladu s planovima zaštite i spašavanja.



POGLAVLJE 6.

MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGLAŠENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA



U skladu s Pravitkom 1. Glavnog provedbenog plana obrane od poplava mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava na branjenom području 32: „Mali sliv NERETVA - KORČULA I DUBROVAČKO PRIMORJE I OTOCI“ na vodotocima I reda po dionicama su vodostaji zabilježeni na vodomjerima:

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V - vodomjer, km, (aps.kota „0“ HTRS71) P - Pripremno stanje R - Redovna obrana I - Izvanredna obrana IS - Izvanredno stanje M - Najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
BRANJENO PODRUČJE 32 MALI SLIV OVI NERETVA - KORČULA I DUBROVAČKO PRIMORJE I OTOCI					
F.32. 1.	Sustav Donja Neretva; r. Mala Neretva; More – Opuzen; km 0+000-9+880; (9,88 km) Ukupne dužine 9,88 km	Desni nasip uz Malu Neretvu; km 0+000 – 9+000; (9,00 km); Usporni nasip Ob.k. Vidrice; km 0+000 – 5+040; (5,04 km) Ukupne dužine 14,04 km	Brana - Ustava Ušće, 3 polja dim. 3,5x36m Brana - Ustava Opuzen, 3 polja dim. 3,9x36m Ustava Crepina 3x2,5m Ustava Jarčirog 2x2,5m CS Modrič, CS Prag	<u>Dubrovačko-neretvanska;</u> Slivno, Trn, Otok, Tuševac, Buk-Vlaka, Pižinovac, Opuzen, Pržinovac, Buk-Vlaka, Opuzen	V - Opuzen – ustava M. Neretva (-0,321) HTRS71 P: + 60 0,30 m.n.m. R: +100 0,70 m.n.m. I: +140 1,10 m.n.m. IS: +150 1,20 m.n.m. M: +110 0,80 m.n.m.
F.32. 2.	r. Neretva; More – Opuzen; km 0+000-12+000; (12,00 km)	Lijevi nasip Neretve; km 0+000 – 12+000; (12,00km); Desni obrambeni zid u Kominu; km 7+460-8+760; (1,30 km); Obrambeni nasip Luke; km 0+000-0+680; (0,68 km) Ukupne dužine 13,98 km	L.o.-17 otvora – tablasta ustava, dim. 0,8 x 1,3 m; L.o.-11 otvora – tablasta ustava, dim. 1,85 x 1,3 m; L.o.-3 otvora – tablasta ustava, dim. 2,35 x 3,25 m; CS Luke	<u>Dubrovačko-neretvanska;</u> Opuzen, Buk-Vlaka, Opuzen, Pržinovac, Ploče, Komin, Rogotin, Banja, Šarić-Struga	V – Opuzen Neretva (-0,524) HTRS71 P: +180 1,30 m.n.m. R: +220 1,70 m.n.m. I: +240 1,90 m.n.m. IS: +260 2,10 m.n.m. M: +266 2,136 m.n.m.
F.32. 3.	r. Neretva; Opuzen – Metković; km 12+000-21+560; (9,56 km)	Lijevi nasip Neretve; km 12+000 – 20+700; (8,70 km) Desni nasip u Lukama; km 10+000 – 14+500; (4,50 km) Lijevi obrambeni zid u Krvavcu km 13+455 – 15+595 (2,14 km) Desni obrambeni zid Umka km 20+730 – 21+560 (0,83 km) Ukupne dužine 16,17 km	L.o.-ustava Kula Norinska, dim. 3,4 x 4,2 m; D.o.-ustava Kula Norinska, dim. 2,95 x 2,95 m; D.o.-ustava Unka, dim. 1,8 x 1,2 m; D.o.-ustava Malo blato, dim. 1,2 x 1,2 m; D.o.-ustava Krvavac, dim. 1,2 x 1,2 m; D.o.-ustava Kula Norinska, dim. 1,1 x 1,1 m;	<u>Dubrovačko-neretvanska;</u> Opuzen, Opuzen, Kula Norinska, Krvavac, Krvavac II, Kula Norinska, Matijevići, Momići, Podrujnica, Nova Sela, Metković, Metković, Vid, Prud	V – Metković Neretva (-0,526) HTRS71 P: +240 1,90 m.n.m. R: +300 2,50 m.n.m. I: +360 3,10 m.n.m. IS: +380 3,30 m.n.m. M: +430 3,774 m.n.m.
F.32.	r. Neretva;	Obrambeni nasip Jerkovac	Ustava Jerkovac, 2 ot. Dim. 2x2,2 m;	<u>Dubrovačko-</u>	V - Jerkovac – HTRS71



Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
4.	Desna obala rijeke Neretve u Metkoviću - Jerkovac km 0+000-6+440; (6,44 km) Ukupne dužine 21,56 km	km 0+000 – 6+440; (6,44 km) Ukupne dužine 6,44 km	C.S. Jerkovac	<u>neretvanska;</u> Metković, Metković, Vid, Prud	P: R: +2.20 m n.m. I: +2.40 m n.m. IS: +3.40 m n.m. M:
F.32. 5.	Sustav Donja Neretva: Mislina - Obod.k. "Koševo – Vrbovci"; km 0+000-10+230; (10,23 km) Obodni kanal Kuti – Prunjak; km 0+000– 12+900; (12,90 km)	Desni nasip Ob.k. "Koševo - Vrbovci"; km 0+000-9+370; (9,37 km); Separacijski nasip Hum km 0+000-1+260; (1,26 km) Nasip Kuti – Mislina km 0+000 – 3+630 (3,63 km) Separacijski nasip podsustav Mislina km 0+000 – 3+870 (3,87 km)	CS Veraja, CS Hum I, CS Hum II, CS Mislina	Dubrovačko- neretvanska; Opuzen, Opuzen, Slivno, Podgradina, Kula Norinska, Krvavac II, Metković, Metković, Zažablje, Mislina, Badžula, Mlinište, Bijeli Vir	V – Veraja OK Koševo- Vrbovci (-0,276) HTRS 71 P: +180 1,50 m.n.m. R: +230 2,00 m.n.m. I: +280 2,50 m.n.m. IS: +300 2,70 m.n.m. M: +328 3,004 m.n.m.
F.32.6.	Jadransko more	Morski nasip „Diga“ km 0+000-2+140; (2,14 km)	Nasip „Diga“	Dubrovačko- neretvanska; Metković, Sustav Donja Neretva	V –Mareograf –ušće More (-0,66) P: +100 R: +120 I: +140 IS: +160 M: + 140 (20.12.2019.)
F.32.7.	Konavočica; km 0+000-6+730; (6,73 km); Kopačica; km 0+000–10+150; (10,15) km; Ljuta; km 0+000+4+940; (4,94 km) Tunel "Konavle" km 0+000-1+970; (1,97 km) Ukupne dužine 21,82 km		Tunel "Konavle" km 0+000-1+970; (1,97 km)	Dubrovačko- neretvanska; Konavle, Uskoplje, Gabrili, Čilipi, Drvenik, Mihanići, Pridvorje, Popovići, Komaji, Lovorno, Radovčići, Gruda, Ljuta, Zastolje, Palje Brdo	



POGLAVLJE 7.

OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA



Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava, Pravitak 2. na branjenom području 32. utvrđen je slijedeći raspored rukovoditelja obrane od poplava:

Na području Republike Hrvatske:

Glavni rukovoditelj obrane od poplava	mr.sc. Zoran Đuroković , dipl.ing.građ., generalni direktor, Hrvatske vode, Direkcija, Zagreb
Zamjenik glavnog rukovoditelja obrane od poplava	Goran Milaković , mag.ing.aedif., voditelj Glavnog centra obrane od poplava, Hrvatske vode, Direkcija, Zagreb

Na području Sektora F:

Rukovoditelj obrane od poplava	Irina Putica , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana (VGO Split), Split
Zamjenik rukovoditelja	Ivica Jurčević , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split
Voditelj Centra obrane od poplava (COP)	Damir Radović , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split
Centar obrane od poplava	VGO Split, Vukovarska 35, Split telefon: 021/309-470 telefax: 021/309-492

Na branjenom područje 32: područje maloga sliva Neretva - Korčula i Dubrovačko primorje i otoci

Rukovoditelj obrane od poplava	Andrej Pavlović , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Neretva-Korčula, Opuzen
Zamjenici rukovoditelja	Joško Erceg , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Neretva-Korčula, Opuzen – za mali sliv Neretva-Korčula i Vinko Jurjević , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Dubrovačko primorje, Dubrovnik – za mali sliv Dubrovačko primorje
Centar obrane od poplava	VGI Neretva-Korčula, Opuzen Ulica poduzetnička zona 1B telefon: 020/672-270 telefax: 020/672-270
Pravna osoba za provedbu mjera obrane od poplava i rukovoditelji na branjenom području	Neretvanski sliv d.o.o. Opuzen Stanka Parmaća 6A, 20355 Opuzen telefon: 020/672-470 telefax: 020/670-470
Podcentar obrane od poplava	VGI Neretva-Korčula, Opuzen Ulica poduzetnička zona 1B telefon: 020/672-270, telefax: 020/672-270
Vodočuvarnice	



Na dionicama: F.32.1., F.32.5. i F.32.6.

Rukovoditelj:	Andrej Pavlović , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Neretva-Korčula, Opuzen
Zamjenik:	Jure Markota , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Neretva-Korčula, Opuzen

Na dionicama: F.32.2., F.32.3. i F.32.4.

Rukovoditelj:	Andrej Pavlović , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Neretva-Korčula, Opuzen
Zamjenik:	Joško Erceg , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Neretva-Korčula, Opuzen

Na dionicama: F.32.7.

Rukovoditelj:	Vinko Jurjević , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Dubrovačko primorje, Dubrovnik
Zamjenica:	Rina Lončarica , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Split, VGI Dubrovačko primorje, Dubrovnik

Vodočuvari: **Ivan Dragović**
Franjo Krajinović
Ante Korda

Strojari: **Slavko Babić**
Robert Čović
Ivan Curić
Hrvoje Jadreško
Stipe Jelčić
Stipe Krstičević
Antonio Mataga
Stelio Mihaljević
Miće Opšivač
Pero Petković
Mate Petrušić
Ivica Popović
Josip Šiljeg
Nasko Sjekirica
Denis Sršen
Domagoj Stjepanović

Rukovatelji: **Marko Dragobratović**
Tonći Dragobratović
Pero Mataga



KOMUNIKACIJSKI PODACI CENTARA ZA OBRANU OD POPLAVA

PODRUČJE REPUBLIKE HRVATSKE

RUKOVODITELJI OBRANE OD POPLAVE I CENTRI OBRANE OD POPLAVE

Redni broj	Centar obrane	Razina	Kontakt osoba	Funkcija	Telefon	Mobitel	E-mail
1.	GLAVNI CENTAR OBRANE OD POPLAVA (GCOP Zagreb)	RH	DEŽURSTVO CENTRALA	Dežurna osoba Centrala 0-24	01/6151-778 01/6307-333	098/414-972	Obrana.Poplava@voda.hr GCOPRH@voda.hr
2.	GCOP Zagreb	RH	mr.sc. Zoran Đuroković	Glavni Rukovoditelj (Generalni direktor i Voditelj GCOP)	01/6307-401	098/415-149	zdurovic@voda.hr
3.	GCOP Zagreb	RH	Goran Milaković	Zamjenik voditelja GCOP-a	01/6307-409	091/8915-696	gmilakovic@voda.hr
4.	GCOP Zagreb	RH	Tomislav Novosel	Koordinator u GCOP-u	01/6307-529	098/9382-103	tnovosel@voda.hr

SEKTOR F - JUŽNI JADRAN

RUKOVODITELJI OBRANE OD POPLAVE I CENTRI OBRANE OD POPLAVE

Redni broj	Centar obrane	Razina	Kontakt osoba	Funkcija	Telefon	Mobitel	E-mail
1.	CENTAR OBRANE OD POPLAVA (COP Split)	Sektor F	DEŽURSTVO	Dežurna osoba	021/309-470		dradovic@voda.hr
2.	COP Split	Sektor F	Irina Putica	Rukovoditeljica sektora	021/309-402	098/361-671	iputica@voda.hr
3.	COP Split	Sektor F	Ivica Jurčević	Zamjenik rukovoditeljice sektora	021/309-403	099/2105-191	ijurcevic@voda.hr
4.	COP Split	Sektor F	Damir Radović	Voditelj COP-a	021/309-477 021/309-470	099/3108-948	dradovic@voda.hr
5.	COP Split	Sektor F	Ivica Bojčić	Zamjenik voditelja COP-a	021/309-408 021/309-470	099/3108-946	ibojcic@voda.hr
6.	Podcentar obrane od poplava Zadar	Branjeno područje 26	Ivan Peša	Rukovoditelj branjenog područja	023/221-800 023/239-148	099/2271-275	ipesa@voda.hr
7.	Podcentar obrane od poplava Zadar	Branjeno područje 26	Mirko Cvitan	Zamjenik rukovoditelja	023/221-801 023/239-148	099/5361-700	mcvitan@voda.hr
8.	Podcentar obrane od poplava Sibenik	Branjeno područje 27	Damir Krnić	Rukovoditelj branjenog područja	022/217-297 022/213-391	098/342-207	dkrnic@voda.hr
9.	Podcentar obrane od poplava Sibenik	Branjeno područje 27	Tomislav Kalauz	Zamjenik rukovoditelja	022/200-593 022/213-391	091/5451-553	tkalauz@voda.hr
10.	Podcentar obrane od poplava Sinj	Branjeno područje 28	Ivo Hrste	Rukovoditelj branjenog područja	021/660-472 021/821-925	099/2271-276	ihrste@voda.hr

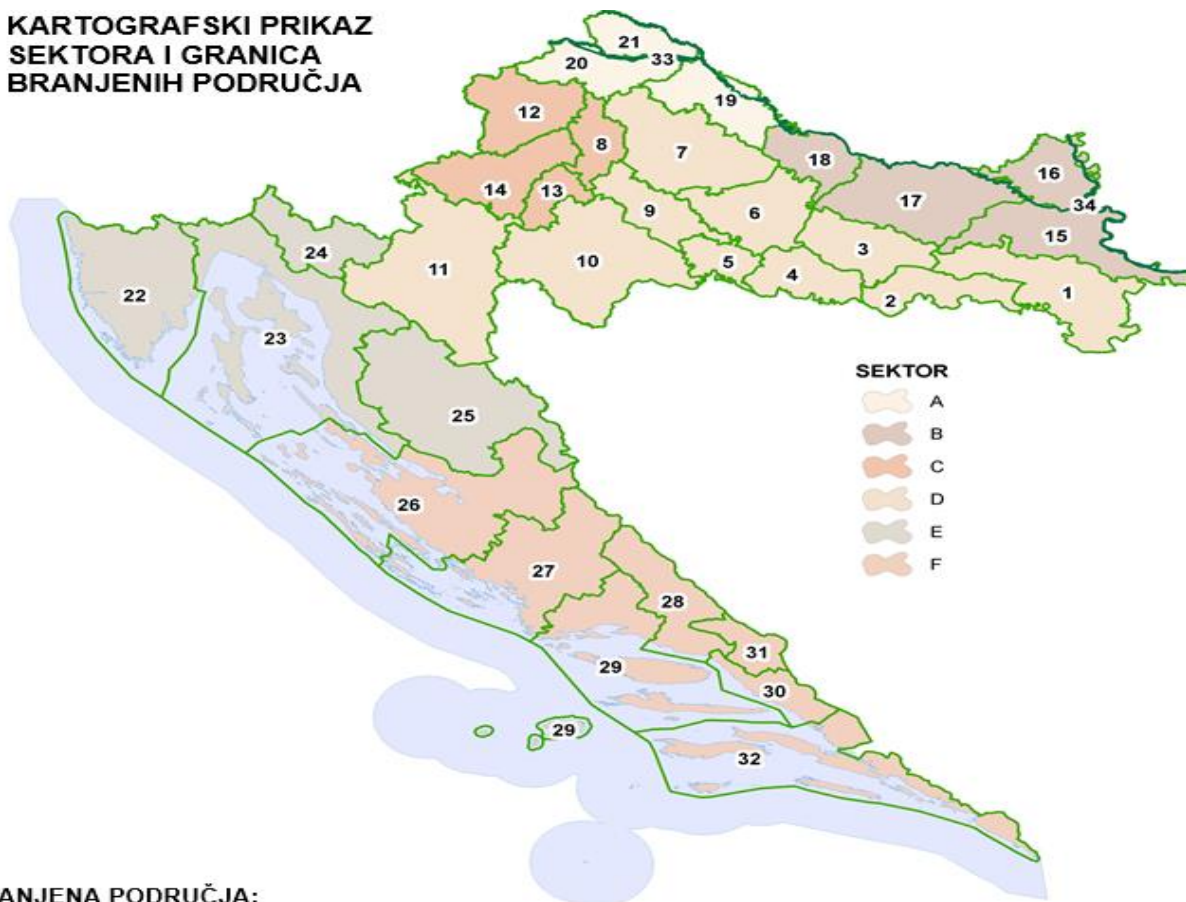


Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32
Područje maloga sliva Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci

Redni broj	Centar obrane	Razina	Kontakt osoba	Funkcija	Telefon	Mobitel	E-mail
11.	Podcentar obrane od poplava Sinj	Branjeno područje 28	Zlatko Šumanac	Zamjenik rukovoditelja	021/470-045 021/821-925	099/3490-615	zsumanac@voda.hr
12.	Podcentar obrane od poplava Split	Branjeno područje 29	Kristina Kuzmanić	Rukovoditeljica branjenog područja	021/309-404 021/309-401	099/6076-935	kkuzmanic@voda.hr
13.	Podcentar obrane od poplava Split	Branjeno područje 29	Mara Ljubičić	Zamjenica rukovoditeljice	021/309-447 021/309-401	-	mljubicic@voda.hr
14.	Podcentar obrane od poplava Vrgorac	Branjeno područje 30	Iva Kuzmanić	Rukovoditeljica branjenog područja	021/679-125 021/674-075	099/2707-129	ikuzmanic@voda.hr
15.	Podcentar obrane od poplava Vrgorac	Branjeno područje 30	Ivan Galić	Zamjenik rukovoditeljice	021/679-123 021/674-075	099/2271-268	igalic@voda.hr
16.	Podcentar obrane od poplava Imotski	Branjeno područje 31	Mate Serdarević	Rukovoditelj branjenog područja	021/250-354 021/670-306	099/5233-777	mserdarevic@voda.hr
17.	Podcentar obrane od poplava Imotski	Branjeno područje 31	Ante Marijanović	Zamjenik rukovoditelja	021/250-352 021/670-306	099/3785-521	amarjanovic@voda.hr
18.	Podcentar obrane od poplava Opuzen	Branjeno područje 32	Andrej Pavlović	Rukovoditelj branjenog područja	020/672-628 020/672-270	099/2115-471	apavlovic@voda.hr
19.	Podcentar obrane od poplava Opuzen	Branjeno područje 32	Joško Erceg	Zamjenik rukovoditelja (za područje maloga sliva Neretva - Korčula)	020/672-302 020/672-270	098/257-294	jerceg@voda.hr
20.	Podcentar obrane od poplava Opuzen	Branjeno područje 32	Vinko Jurjević	Zamjenik rukovoditelja (za područje maloga sliva Dubrovačko primorje)	020/420-381	099/2271-272	vjurjevic@voda.hr



**KARTOGRAFSKI PRIKAZ
SEKTORA I GRANICA
BRANJENIH PODRUČJA**



BRANJENA PODRUČJA:

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1. | područje maloga sliva Biđ-Bosut | 18. | područje maloga sliva Županijski kanal, osim međudržavne rijeke Drave |
| 2. | područje maloga sliva Brodska Posavina | 19. | područje maloga sliva Bistra, osim međudržavne rijeke Drave |
| 3. | područje maloga sliva Orljava-Londža | 20. | područje maloga sliva Plitvica-Bednja, osim međudržavne rijeke Drave |
| 4. | područje maloga sliva Šumetlica-Crnac | 21. | područje maloga sliva Trnava, osim međudržavnih rijeka Mure i Drave |
| 5. | područje maloga sliva Subocka-Strug | 22. | područja malih slivova Mirna-Dragonja i Raša-Boljunčica |
| 6. | područje maloga sliva Ilova-Pakra | 23. | područja malih slivova: Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci |
| 7. | područje maloga sliva Česma-Glogovnica | 24. | područje maloga sliva Gorski Kotar |
| 8. | područje maloga sliva Zelina-Lonja i područje općine Rugvica | 25. | područje maloga sliva Lika |
| 9. | područje maloga sliva Lonja-Trebež | 26. | područje maloga sliva Zrmanja - zadarsko primorje |
| 10. | područje maloga sliva Banovina | 27. | područje maloga sliva Krka - šibensko primorje |
| 11. | područje maloga sliva Kupa | 28. | područje maloga sliva Cetina |
| 12. | područje maloga sliva Krapina-Sutla i sjeverni dio područja maloga sliva "Zagrebačko prisavlje", što uključuje: Grad Zaprešić i općine Brdovec, Marija Gorica, Dubravica, Pušća, Luka, Jakovlje i Bistra | 29. | područje maloga sliva Srednjodalmatinsko primorje i otoci |
| 13. | južni dio područja maloga sliva "Zagrebačko prisavlje", što uključuje: Grad Veliku Goricu i općine Orle, Kravarsko i Pokupsko | 30. | područje maloga sliva Matica |
| 14. | središnji dio područja maloga sliva "Zagrebačko prisavlje", što uključuje: gradove Zagreb, Samobor i Svetu Nedelju; te općinu Stupnik | 31. | područje maloga sliva Vrljika |
| 15. | područje maloga sliva Vuka, osim međudržavnih rijeka Drave i Dunava | 32. | područja malih slivova Neretva - Korčula i Dubrovačko primorje i otoci |
| 16. | područje maloga sliva Baranja, osim međudržavnih rijeka Drave i Dunava | 33. | međudržavne rijeke Mura i Drava na područjima malih slivova Plitvica-Bednja, Trnava i Bistra |
| 17. | područje maloga sliva Karašica-Vučica, osim međudržavne rijeke Drave | 34. | međudržavne rijeke Drava i Dunav na područjima malih slivova Baranja, Vuka, Karašica-Vučica i Županijski kanal |



PODACI O KONTAKT BROJEVIMA SUSTAVA 112

Red. broj	Služba	Radno vrijeme	Kontakt osoba (dužnost)	Telefon	Mobitel	Fax	E-mail adresa
1.	DUZS – Državni informacijski i komunikacijski sustav zaštite i spašavanja	08-16	Davor Spevec Načelnik	01 3650 021	091 112 1075	01 3650 017	davor.spevec@duzs.hr
2.	DUZS – DC ZIS	08-16	Nikola Krizmanić Voditelj DC ZIS	01 3855 963	091 112 1076	01 3855 989	nikola.krizmanic@duzs.hr
3.	DC ZIS	00 - 24	Službujuci	01 48 14 911 01 45 51 792	098 204 011 091 11 21 119	01 38 55 989 01 45 51 511	dc.zis@duzs.hr
4.	ŽC 112 Bjelovar	00-24	Službujuci	043 225 840 043 225 843	091 1121 153 099 2199 115	043 241 607	bjelovar112@duzs.hr
5.	ŽC 112 Čakovec	00 - 24	Službujuci	040 328 132 040 310 208	091 1121 156 099 3118 472	040 311 320	cakovec112@duzs.hr
6.	ŽC 112 Dubrovnik	00 – 24	Službujuci	020 412 085 020 325 039	091 1121 115 098 277 661	020 355 368	dubrovnik112@duzs.hr
7.	ŽC 112 Gospić	00 – 24	Službujuci	053 575 489 053 573 055	091 1121 155 099 3118 467	053 573 666	gospic112@duzs.hr
8.	ŽC 112 Karlovac	00 – 24	Službujuci	047 693 320 047 606 705	091 1121 108 099 2186 076	047 612 601	karlovac112@duzs.hr
9.	ŽC 112 Koprivnica	00 – 24	Službujuci	048 674 520 048 674 521	091 1121 096 099 2186 070	048 674 533	koprivnica112@duzs.hr
10.	ŽC 112 Krapina	00 - 24	Službujuci	049 370 099 049 371 169	091 1121 151 099 2199 113	049 325 128	krapina112@duzs.hr
11.	ŽC 112 Osijek	00 – 24	Službujuci	031 214 301 031 200 680	091 1121 079 099 2186 073	031 205 208	osijek112@duzs.hr
12.	ŽC 112 Pazin	00 – 24	Službujuci	052 622 243 052 619 056	091 1121 157 099 3118 473	052 624 446	pazin112@duzs.hr
13.	ŽC 112 Požega	00 – 24	Službujuci	034 272 109 034 290 600	091 1121 087 099 2186 078	034 272 539	pozega112@duzs.hr
14.	ŽC 112 Rijeka	00 – 24	Službujuci	051 212 358 051 330 611	091 1121 116 099 2186 071	051 213 611 051 215 066	rijeka112@duzs.hr
15.	ŽC 112 Sisak	00 – 24	Službujuci	044 811 707 044 562 104	091 1121 106 099 2186 074	044 547 943	sisak112@duzs.hr
16.	ŽC 112 Slavonski Brod	00 – 24	Službujuci	035 442 805 035 416 700	091 1121 158 099 3118 474	035 445 750	slavonskibrod112@duzs.hr
17.	ŽC 112 Split	00 – 24	Službujuci	021 460 770 021 435 662	091 1121 077 098 210 611	021 463 945 021 461 055	split112@duzs.hr
18.	ŽC 112 Šibenik	00 – 24	Službujuci	022 312 005 022 335 449	091 1121 127 099 2186 077	022 219 369	sibenik112@duzs.hr
19.	ŽC 112 Varaždin	00 – 24	Službujuci	042 200 756 042 404 901	091 1121 107 099 2186 075	042 782 524	varazdin112@duzs.hr
20.	ŽC 112 Virovitica	00 – 24	Službujuci	033 721 606 033 841 301	091 1121 159 099 3118 475	033 721 683	virovitica112@duzs.hr
21.	ŽC 112 Vukovar	00 – 24	Službujuci	032 450 624 032 450 625	091 1121 084 099 2186 072	032 332 631	vukovar112@duzs.hr
22.	ŽC 112 Zadar	00 – 24	Službujuci	023 231 638 023 230 433	091 1121 152 099 2199 114	023 231 822	zadar112@duzs.hr
23.	ŽC 112 Zagreb	00 - 24	Službujuci	01 3698 616 01 3650 075	091 1121 117 098 294 387	01 3650 067	zagreb112@duzs.hr

