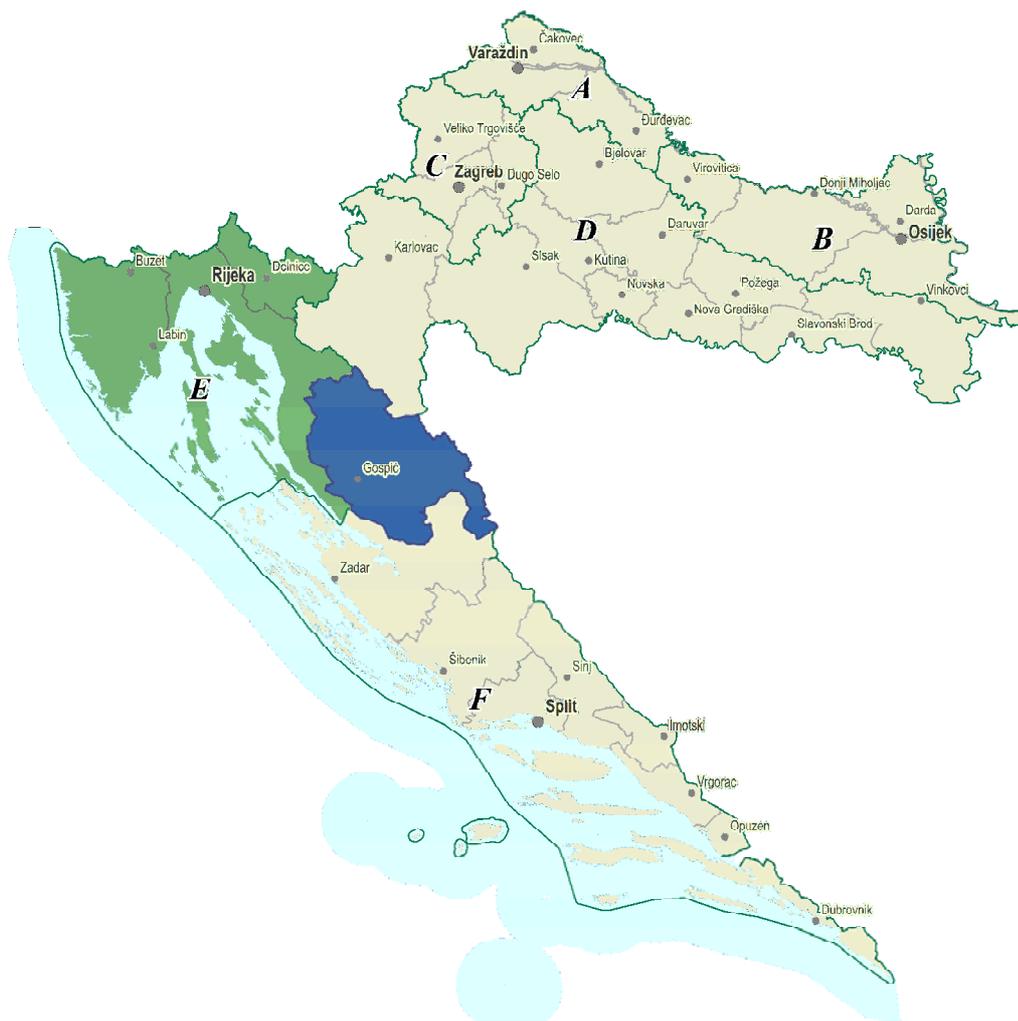




PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA

SEKTOR E – SJEVERNI JADRAN

BRANJENO PODRUČJE 25: PODRUČJE MALOG SLIVA LIKA



Hrvatske vode, ožujak 2014.

Na temelju točke XXXIV Državnog plana obrane od poplava ("Narodne novine", broj 84/2010), Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, Klasa 325-02/14-06/7, Urbroj 374-1-01-14-2 od 7. veljače 2014. godine, Zakona o vodama ("Narodne novine", broj 153/2009, 130/2011 i 56/2013), te Pravilnika 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 ("Narodne novine", broj 83/2010 i 126/2012) Hrvatske vode donose

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA

SEKTOR E – SJEVERNI JADRAN BRANJENO PODRUČJE 25 PODRUČJE MALOGA SLIVA LIKA

I.

Ovim Provedbenim planom obrane od poplava branjenog područja 25: Područje maloga sliva Lika na Sektoru E - Sjeverni Jadran (u nastavku: Provedbeni plan branjenog područja 25), 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 25 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.

Ovaj Provedbeni plan branjenog područja 25 stupa na snagu danom objave na internetskim stranicama Hrvatskih voda.

Rukovoditelj obrane od poplava za Sektor E

Darko Višnjić, dipl.ing.građ.

Voditelj Glavnog centra obrane od poplava

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

Generalni direktor

mr.sc. Ivica Plišić, dipl.ing.građ.

KLASA: 325-02/14-06/8
URBROJ: 374-1-01-14-25
Zagreb, 14. ožujka 2014.

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 25.....	11
Poglavlje 3	ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA	25
Poglavlje 4	POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	32
Poglavlje 5	REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA	36
Poglavlje 6	MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGlašENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	38
Poglavlje 7	OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA	41

POGLAVLJE 1.

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

1.1. Opis branjenog područja

Branjeno područje 25, mali sliv Lika, obuhvaća cijelu Ličko – Senjsku županiju.

Površina branjenog područja iznosi 3.927 km². Na branjenom području 25 nalaze se gradovi Gospić i Otočac, te općine Donji Lapac, Lovinac, Perušić, Udbina, Vrhovine, dio općine Plitvička jezera i dio općine Gračac. Prema popisu stanovnika iz 2011.-e godine na branjenom području 25 živi 40.599 stanovnika. Ukupna dužina vodotoka I. i II. reda iznosi 2.196.020 km.

Vode branjenog područja su u većini slučajeva bujice ili vodotoci bujičnog karaktera osim rijeke Une i rijeke Gacke.

Propagacija vodnih valova je takva da ne dopušta stupnjevanje mjera obrane od poplave, već je u slučaju opasnosti od plavljenja, rušenja ili oštećenja objekata potrebno odmah prijeći na proglašenje izvanredne obrane od poplave. Za učinkovitu obranu od poplave najbitnije su preventivne mjere, koje se svode na što bolje izvođenje redovnog tehničko – gospodarskog održavanja, a poglavito na sječu šiblja i raslinja, te vađenje nanosa iz korita, radi održavanja protočnosti. Isto tako bitno je planirati izvođenje radova kojima bi se povećala retencijska sposobnost sliva, odnosno postići da se smanji otjecanje i produži vrijeme zadržavanja vodnog vala na branjenim dionicama.

Na malom slivu Lika, postoji nekoliko jakih erozijskih žarišta, od kojih su najizrazitija ona na obroncima Velebita, odnosno na području izvorišta rijeke Une.

Bujice ovog slivnog područja, u kratkom vremenskom razdoblju mogu izazvati velike štete. Obzirom na reljefne i klimatske karakteristike slivnog područja, gdje se često javljaju lokalni pljuskovi izvanrednog intenziteta, svaki od bujičnih tokova predstavlja potencijalnu opasnost za okolicu. Treba imati na umu da je pitanje uređenja bujica, odnosno zaustavljanja erozijskih procesa ozbiljan i zahtjevan posao. Taj posao zahtjeva znatna financijska sredstva u potrebnu opremu i mehanizaciju, sa bitnim činbenikom vremena, te se ne može provesti u kratkom roku. Često je potrebno za otklanjanje šteta od samo jedne bujične provale utrošiti odjednom više sredstava nego što bi bilo potrebno utrošiti kroz dugi niz godina za sustavno uređenje te bujice. Provedba radova na saniranju brdskih zemljišta spojena je redovno s nizom poteškoća imovinsko – pravne prirode.

1.2. Kritične točke i lokacije

1.2.1. Mali sliv Lika

1.2.1.1. - Dionica E.25.1. – rijeka Una

Dionica toka rijeke Une od Malo Seoce (km 0+000) nizvodno do Bužavice (km 17+750) dužine 17,750 km.

1.2.1.2. - Dionica E.25.2. - rijeka Una

Dionica toka rijeke Une od Krša (km 0+000) do utoka Krke (km 7+500) dužine 7,500 km.

1.2.1.3. - Dionica E.25.3. - rijeka Una

Dionica toka rijeke Une od utoka Krke (km 7+500) do Unskog vrela (km 13+000) dužine 5,500 km. Na ovoj dionici nalaze se dva objekta. Čelični most na km 8+580: Laćin most i AB most Donja Suvaja na km 12+380

Jedan dio dionica obrane od poplava spada pod Općinu Donji Lapac, a dio pod Općinu Gračac. Ukupna dužina toka rijeke Une iznosi oko 212,5 kilometara, a rijeka izvire u blizini mjesta Donja Suvaja ispod padina planina Plješevice i Stražbenice u Republici Hrvatskoj u području Like, a ulijeva se u rijeku Savu pored Jasenovca u koju godišnje donese gotovo 8 milijardi kubnih metara vode. Na izvoru je

planinska rijeka, a kako ide prema ušću, postaje ravničarska rijeka. Najnovijim istraživanjima i ronjenjem u izvor Une dostignuta je dubina od 205 metara, ali dno nije pronađeno. Una pripada crnomorskom slivu.

Izvor rijeke se nalazi na nadmorskoj visini od oko 450 metara i izgleda kao maleno jezero zelenkasto modre boje oko kojeg se nalaze velike stijene. Veliku količinu vode upotpunjava i nekoliko manjih pritoka od kojih izdvajamo Studeni Potok, Srebrenicu, Sredicu i Lalinovac. Dio toka Une tvori granicu između Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine. Rijeci Uni pripada sliv voda između slivova rijeka Kupe i Save na sjeveru, Krke i Zrmanje na jugu, Korane na sjeverozapadu, Vrbasa na istoku te Save na sjeveroistoku. Od izvora Una teče od jugoistoka prema sjeverozapadu sve do Bihaća gdje skreće prema sjeveroistoku.

Na našim dionicama (od E.25.1. do E. 25.3.) do sada nismo imali nikakvih problema s poplavama rijeke Une jer veći dio naših dionica prolazi uglavnom kroz kanjon i nema puno mogućnosti izlivanja. Većih hidrotehničkih radova na području Une nismo izvodili osim dijela uređenja oko samog izvora i njenih pritoka.

1.2.1.4. - Dionica E.25.4. – Ričica (s kanalom Opsenica – Ričica)

Vodotok Ričica ima dužinu od približno 18 kilometara. Izvire kod Begovca, kod mjesta Lovinac, a ulijeva se u jezero Štikada. Sama dionica se proteže od akumulacije Štikada, most na cesti Gospić-Gračac (km 0+000) do brane akumulacije Opsenice (km 13+950). Na dionici imamo nekoliko objekata. Na km 0+000 AB most, km 6+612 most Peršići, km AB most 8+666, km 11+641 most Prpići, km 13+158 čelični most, km 13+178 AB most, te na km 13+950 preljev akumulacije Opsenica.

Na ovoj dionici postoji ugroza prometnice Gospić – Gračac.

1.2.1.5. - Dionica E.25.5. - Gacka

Dionica se proteže od ponora Perinka (km 0+000) do Tonkovića vrila (km 24+000).

Na njoj je reguliran dio u dužini od 2,160 km od stacionaže km 2+877 do km 5+037 i dionica (Karlovo jezero) u dužini od 1,484 km od stacionaže km 5+037 do km 6+521. Objekti koji se nalaze na ovoj dionici su na km 0+000 ponor Perinka i pregrada uz ponor, na km 1+538 ustava na Gornjem Švičkom jezeru, km 5+037 rastoka Šumečica, na km 5+646 AB most, na km 6+521 rastoka Vivoze, km 11+196 most Bunjčevići, km 14+782 most Oreškovići i na km 17+268 AB most.

Gacka visoravan pruža se u smjeru jugoistok-sjeverozapad paralelno s pružanjem Velebitskog masiva na nadmorskoj visini od 420-455 m.n.m. Glavni vodotok ove visoravni je rijeka Gacka koju formiraju vode niza vrela od kojih su najznačajniji Majerovo vrelo i Tonković vrelo. Spajanjem ova dva vrela Gacka teče do Vivoza blizu Otočca, gdje se ponovo razdvaja, te jedan krak teče prema ponorima u Švičkom jezeru, a drugi, tzv. Sjeverni krak Gacke ponire u Hrvatskom polju.

Izgradnjom hidroenergetskog sustava HE Senj, izgrađena je na rijeci Gackoj kod Šumečice brana „Šumečica“, koja zatvara korito Gacke prema ponorima u Švičkom jezeru i usmjerava vode Gacke prema kanalu Šumečica – Gornja Švica, gdje je ulaz u tunel Gornja Švica – Gusić polje.

Neposredno ispred brane Šumečica ulijevaju se u rijeku Gacku vode rijeke Like koje dolaze tunelom Lika – Gacka (tunel Selište – Šumečica). Uređeni nastavak južnog kraka Gacke nizvodno od brane Šumečica propušta u Švičko jezero samo viškove dotoka Gacke iznad 60 m³/s, koje ne može primiti tunel Gornja Švica – Marasi i kanal Marasi. Ustava u Gusić polju može proslijediti u ponor Rapajić samo dio velikog dotoka, dok se zapornica na ulazu u tunel Gusić polje - Marasi zatvara, kada pogon ne može primiti nadolazak voda, pa se one propuštaju kroz branu Šumečica u Švičko jezero.

Isti postupak se provodi i kada se po pravilu u ljeti provodi remont objekata HE Senj.

1.2.1.6. - Dionica E.25.6. – Gacka – sjeverni krak

Dionica Gacka – sjeverni krak proteže se u dužini od 32,800 km od ponora Vodenjača (km 0+000) do rastoke Vivoza (km 32+800). Na dionici se nalaze slijedeći objekti: na km 0+000 ponor Vodenjača, na km 0+500 ulaz u tunel, km 10+144 AB most, km 12+ 794 sifon, km 15+850 Babića most, km 31+208 AB most, km 31+461 AB most, km 31+812 AB most i na km 32+743 ustava.

Sa Sjeverne strane ovo područje je ograničeno obroncima Kapele visokim preko 900 m.n.m., dok se najniže točke polja kreću od kote 430 do 450 m.n.m. Na ovom potezu sjeverni krak Gacke prima sa desne strane potoke Bukarinovac – Svilarevac i Sekizovac. Nakon izgradnje HE Senj sjeverni krak Gacke ostao je bez vode, osim pritoka i vode koja dolazi preko zapornice kod Vivoza tako da se pušta samo biološki minimum u taj krak. I ta voda se vrlo brzo gubi u ponorima korita. U vegetacijskom razdoblju je sjeverni krak Gacke, kao i njeni gore navedeni pritoci, uvijek suh. U kišnom razdoblju od studenog do travnja Bukarinovac – Svilarevac primaju velike količine voda koje njihova korita ne mogu primiti i evakuirati u sjeverni krak Gacke, pa se voda izljeva i plavi okolna tla ispod sela Škare, te nizvodno od ušća u sjeverni krak Gacke. U nizvodnom dijelu sliva korito je vrlo slabo izraženo pa dolazi do razlijevanja voda i plavljenja okolnog terena.

Područje uz sjeverni krak Gacke koji je položen kroz sjeverni dio grada Otočca na potezu od kamenog mosta na cesti Senj – Gospić do ponorne zone (Batičin ponor), pri protoci od 15 m³/s, zbog nekontrolirane stambene izgradnje poplavile bi zaobalje i dio prizemlja pojedinih stambenih zgrada.

1.2.1.7. - Dionica E.25.7. – Lika (donji tok)

Dionica je duga 20,750 km. Proteže se od Markovih ponora (km 0+000) u Lipovom polju do brane Sklope (km 20+750) akumulacijskog jezera Kruščica. Na dionici postoji nekoliko objekata. Na km 0+000 nalazi se Markov ponor, na km 4+600 brana Selište, a na km 13+000 most Kosinj. Uzvodno u razini Gornjeg Kosinja postoji i novi čelični most koji je izrađen na koti gdje ne bi trebalo dolaziti do ugroze tog mosta.

Brana Selište ima zaplavni prostor od 3.000.000 m³ vode na koti +484,00. Namjena ove brane je usmjeravanje vode u smjeru tunela Lika – Gacka (Selište – Šumečica). Na ovoj brani se regulira i preljev viškova vode u smjeru Kosinjskog polja, kao i na istoimenoj zatvaračnici, te količina voda rijeke like koja se propušta u čvor Šumečica (Gacka).

Glavni opskrbljivač vodom nizvodne dionice kad se iz akumulacije ne vrše pražnjenja je vodotok Bakovac. Kod nailaska velikog vodnog vala, brana Sklope ni kad bi bila potpuno prazna ne može prihvatiti sve vodne valove, pa je stoga Lipovo polje (nizvodna dionica) uvjetno odvodnjena.

Pražnjenje akumulacije vrši se temeljnim ispuštom maksimalnog kapaciteta 180 m³/s, a voda se upušta u prirodno korito rijeke Like sve do brane Selište u Lipovom polju, gdje voda skreće u tunel Lika – Gacka (Selište – Šumečica). Kada dotok premaši kapacitet tunela i ponora nizvodno od brane Selište (Markovi ponori) nastupaju poplave Lipovog polja. Poslije izgradnje HE Senj, učestalost poplava Lipovog polja je smanjena.

Formiranjem ponorne zone rijeke Like, voda otječe u smjeru ponora. Ponorna zona uređivana je 1996. god. i prijašnje maksimalne količine poniranja rijeke Like povećane su sa 50 m³/s na cca 80m³/s. Novo stanje u ponornoj zoni značajno je smanjilo učestalost i dužinu trajanja poplava u Lipovom polju.

1.2.1.8. - Dionica E.25.8. – Lika (gornji tok)

Dionica se proteže u dužini od 45,750 km od akumulacije Kruščica (brana Sklope) (km 20+750) do utoka Glamočnice (km 66+500). Na dionici se nalaze objekti na km 29+000 most Kaluđerovac, km 42+500 most Budak, (km 43+135) novi most za uključenje na autocestu A1, km 45+000 čelični most, km 51+420 čelični most, km 52+800 most Bilaj i km 59+150 most Lički ribnik.

Slivno područje dionice iznosi 1.081km², a glavni opskrbljivači vodom rijeke Like su Jadova, Počiteljica, Novčica s Bogdanicom i Otešica. Korisni volumen akumulacije Kruščica je 128.000.000 m³ do maksimalne kote +554,00 m.n.m.

Izgradnjom brane Sklope s akumulacijom Kruščica poremećen je prirodni tok rijeke Like, te se utječe na uzvodni vodni režim. Uspor od akumulacije je i 30 km uzvodno, što u prirodi znači da velike vode zbog uspora dođu ne samo do grada Gospića, već prođu grad Gospić i do spoja sa Jadovom iznad Gospića. Taj uspor se posebno odražava na utok Novčice u rijeku Liku, preko Novčice na Bogdanicu koja teče oko grada Gospića, Ličkog Novog, a uslijed tog uspora dolazi i do problema s tokom Brušanice s njenim slivom sa Velebita zbog čega je nemoguće izbjeći plavljenje.

1.2.1.9. - Dionica E.25.9. – retencija Donje Švičko jezero

Lijevi rukav rijeke Gacke, prema kojem je mjesto Švica dobilo ime (prema staroslavenskoj riječi šuica – ljevica), a po istoimenom mjestu dobili su nazive i Gornje Švičko jezero i Donje Švičko jezero.

Donje Švičko jezero u davno doba ljeti je obvezno presušivalo, a na obalnim dijelovima rasla je tada gusta trava koju je narod kosio. Kad su u 19. stoljeću provedene regulacije toka rijeke Gacke radi smanjivanja močvarnih i poplavnih površina na području Otočca, u Švicu je stizala znatno veća količina vode koju tamošnji ponori više nisu mogli propustiti, pa je Donje Švičko jezero pod vodom bilo tijekom cijele godine.

Švičani su se žalili na nedostatak sijena, pa je tadašnja vlada provela dugogodišnji (1877.-1888.) posao čišćenja ponora i bušenja brežuljka da bi voda otjecala dalje. U to je vrijeme prokopan i kanal do ogromnog ponora Perinka da bi voda mogla otjecati u njega i kad je vodostaj jezera niži. Taj ponor se nalazi poviše jezera i mogao je primati vodu samo za velikih poplava. U povijesnim izvorima zove se najprije samo Jama, potom Javor, a danas ga svi znaju pod imenom Perinka (rijetko i Bezdanka). Svoje današnje ime Perinka ponor je dobio po djevojci Peri, o čemu postoji više verzija, a jedna je da je izvršila samoubojstvo u ponoru zbog neuzvraćene ljubavi. Taj ponor i pregrada uz njega je ujedno i početna stacionaža km 0+000 Dionice E.25.5. – Gacka.

Donje Švičko jezero je isušeno 60-tih godina prošloga stoljeća kada su vode rijeke Gacke odvedene tunelima i kanalima do turbina HE Senj. Nekada je na velikome Švičkome slapu bilo s jedne i druge strane kaskadno poredano više od dvadesetak mlinica, pilana, stupa i koševa. Na slapu su i ostaci prve malene hidrocentrale. Izgradnjom hidroenergetskog sustava i skretanjem rijeke Gacke sa njenog prirodnog toka, Donje Švičko jezero je ostalo potpuno suho i sada rubni dijelovi jezera služe kao obradiva površina lokalnom stanovništvu. Donje Švičko jezero je prirodna retencija koja sada prima vode koje se propuštaju na brani Šumečica kada vode rijeke Gacke i Like prelaze maksimum koji može primiti tunel Gornja Švica – Gusić polje, a prelijevaju se iz Gornjeg Švičkog jezera dalje preko Švičkog slapa u Donje Švičko jezero i putem ponora te vode ispod Velebita uglavnom završavaju u moru.

1.2.1.10. - Dionica E.25.10. – retencija Krbavsko polje

Retencija Krbavsko polje je prirodna retencija čija površina iznosi 25 km² pri 630 m.n.m., što je izračun za 1.000-godišnju veliku vodu. Na Krbavskom polju probleme stvaraju vode kod izrazito velikih oborina koje se slijevaju u selu Podlapača, zaseok Jagodnje. U Jagodnju postoje ponorne zone koje kod veće količine oborina ne mogu prihvatiti svu vodu sliva koji gravitira prema Jagodnju.

Ugrožena je lokalna prometnica i selo ostaje izoliran

1.2.1.11. - Dionica E.25.11. – retencija Lipovo polje

Retencija Lipovo polje je prirodna retencija s ponorima, čija površina iznosi oko 18,8 km² pri 495,82 m.n.m., kada je maksimalni vodostaj izmjeren 2010. godine. Samo Lipovo polje nastalo je spuštanjem terena sjeveroistočnih obronaka Velebita duž rasjeda pružanja ZSZ-IJI (Krasno – Lipovo polje rasjed). U rasjednim zonama uz rubove polja, na dodiru nepropusnih kvartarnih sedimenata i propusnih karbonatnih naslaga jure, nalazi se većina ponora. Izuzetak su ponori s otvorima u kvartarnim sedimentima, nastali spiranjem nanosa vodenim tokom.

Lika počinje postupno ponirati u sistemu ponora u Lipovom polju. Lipovo polje usječeno je u istočne padine sjevernog Velebita. Sa sjeverne i južne strane uzdižu se vrhovi sa visinama od 650 do 800 m.n.m. Sjeverozapadni rub polja omeđen je stjenovitom barijerom visine između 20 i 40 metara. Polje se pruža smjerom SZ-JI u dužini od oko 9 km. Širina polja varira između 1,5 i 2,5 km. Srednja visina

Lipovog polja iznosi oko 485 m.n.m., dok je kota najnižeg ponora na visini od 473 m.n.m. (Ponor kod Mlinice, Božičević 1968). Sjeverno od Lipovog polja, odvojeno planinskim grebenom, nalazi se Gacko polje, a jugoistočno akumulacija Kruščica. Najznačajniji ponori, Markov ponor i Ponor kod Mlinice nalaze se u sjeverozapadnom dijelu Lipovog polja. Poplavljanje Lipovog polja bilo je u prošlosti, pogotovo prije izgradnje brane "Sklope", česta pojava. Zbog toga su kapaciteti ponora u Lipovom Polju od velike važnosti.

U sjeveroistočnom i jugoistočnom dijelu polja nalazimo estavele, dok su u zapadnom dijelu aktivni samo ponori. Ponori u kvartarnim nanosima imaju ljevkašte ulaze kroz koje se voda polako procjeđuje. Dužim radom vode ulazi se produbljuju, te dolazi do otvaranja sistema pukotina u karbonatnoj podlozi (Ponor kod Mlinice).

Ponori s otvorima u karbonatnim stijenama većeg su kapaciteta. Razvijeni su na sjecištima pukotina u rasjednim zonama uz rubove polja (Markov ponor). Nakon Kosinjskog mosta voda prvo počinje ponirati u manje ponore uz rub korita rijeke. Porastom vodostaja dio vode otječe u pravcu Ponora kod Mlinice (473 m.n.m.), a dio nastavlja dalje na zapad do "Begovih bara", te skreće na jug do ulaza u Markov ponor (481 m.n.m.) i ponorne zone Malog i Velikog Begovca. Daljnjim rastom nivoa vode aktiviraju se i ponori s ljevkastim otvorima u kvartarnom nanosu, jugoistočno od Markovog ponora (Božičević, 1968).

Markov ponor je ponor najvećeg kapaciteta u Lipovom polju, te glavina vode ponire u njemu. Ukupan kapacitet ponora u Lipovom polju procijenjen je na 200 do 300 m³/s (Hidrometeorološki zavod, 1966), dok novija Studija o utjecaju na okoliš HE Senj2 s kompenzacijskim bazenom Gusić polje 2 (Elektroprojekt d.d. i Institut za primjenjenu ekologiju d.o.o., 2012. Godine) procjenjuje drastično manje na 100 m³/s, kao granični kapacitet.

Kada priljev voda rijeke Like postane prevelik, a kapacitet ponora premali za dreniranje bujičnih vodotoka, razina vode u polju počinje se dizati, te dolazi do poplavljanja polja. Zabilježeno je da se je 1879. godine voda u polju zadržala punih 7 mjeseci. Najviša razina vode u polju za koju postoje podaci bila je 1937. godine. Tada je nivo vode dosegao visinu od 500 m.n.m., pa je srednja dubina vode u polju iznosila preko 15 metara, (Božičević, 1968). Poplave u Lipovom polju i danas su česta pojava. U razdoblju od 1992. do 1997. godine zabilježeno je više poplava s maksimalnim vodostajem na 493,5 m.n.m. Statistički izračunata maksimalna visina poplavnih voda u Lipovom polju za period od 100 godina iznosi 498,92 m.n.m., (Božičević, 1997).

U poplavi koja je bila krajem 2009.- e i početkom 2010. –e zabilježen je podataka od +495,82 m.n.m. na datum 11.01.2010. (Pernar, Vodička HV/HEP)

Najveću pozornost treba usmjeriti na Markov ponor, koji je ponor najvećeg kapaciteta. Ulaz ponora potrebno je održavati prohodnim, a od velike koristi je čišćenje podzemnih kanala od drvene građe i ostalog materijala nanesenog bujicom.

Izgradnjom akumulacije Kruščica izmijenjen je prirodni vodni režim rijeke Like, pa zbog toga pri maksimalnoj koti na brani +554,00 imamo uspor rijeke Like i 30 kilometara uzvodno od brane skroz do spoja sa Jadovom. Taj uspor se odražava na Novčicu koja utječe u Liku, preko Novčice na Bogdanicu, Otešicu i ostale pritoke. Čime je moguće plavljenje Gospića.

Prema dosadašnjim iskustvima bilo bi potrebno sagledati cjelokupni hidroenergetsku sustav HE Senj u smislu ugroza grada Gospića i naselja iznad Gospića. Pravovremenim spuštanjem kote akumulacija Kruščica, a poglavito kod velikih dotoka Like i njezinih pritoka uzrokovanih obilnim padavinama i naglog topljenje snijega. Uz navedeno, potrebno je konačno definirati da li se i kada se namjerava graditi akumulacija Kosinj 2. U slučaju da se ta akumulacija ne namjerava graditi u dogledno vrijeme, navedene probleme je u dobroj mjeri moguće riješiti izgradnjom manjih retencija (Brušanka, Čitluk, Suvaja, Velika Plana).

Osim gore navedenih dionica voda I. reda, na poplave imaju veliki utjecaj i vode II. reda. Prikupljanjem podataka i proučavanjem stanja na osnovu prijašnjih poplava poplava došlo se do zaključka da je moguće poduzeti neke mjere koje bi trebale dovesti do poboljšanja stanja tijekom nailaska velikih voda. Uočeno je da već i kod ne tako velikih voda dolazi do plavljenja lokalnih prometnica. Plavljenje se događa na desetak mjesta, čime je onemogućena normalna komunikacija stanovništva. Na tim mjestima potrebno je nadvisiti niveletu prometnice u ukupnoj dužini od cca 1,5 km.

Za sada je moguće samo zatvoriti plavljene prometnice, preusmjeriti promet gdje je moguće i čekati povlačenje bujica u korita.

Tako naselje Podastrana kod velikih voda bujice Tisovac prvo bude odsječeno. Tisovac se kod velikih voda dijeli gdje ga izgrađeni prag usmjerava, veći dio voda ide kroz glavni kanal i Gubinu, odnosno prema Popovači, a ostatak preljeva i teče prema Josinoj jami. Kada Josina jama ne može više prihvatiti vodu, višak vode se prelijeva preko jame i odlazi u Podastranu čime to naselje biva odsječeno i koriste se lokalne zaobilaznice, ali objekti

Na Udbinskom polju je 2012. godine plavilo, ali objekti nisu ugroženi. Određeni hidrotehnički radovi na tom području su rađeni (čišćenje ponora, izgradnja barijere, pregrade za zadržavanje velikih voda). Na području Korenice postoji nekoliko bujica koje se slijevaju s Plješivice, a regulirane su u okviru postojećih sredstava.

Tijekom 2013.-e godine obavljen je obilazak lokaliteta i određivanje mikrolokacija za postavljanje dijela predloženih AVP-a na području Sektora E, pa tako i za BP 25. Za očekivati je da će se u 2014. godini riješiti problemi vezani uz daljinsko, automatsko praćenje vodostaja na predloženim vodotocima.

POGLAVLJE 2.

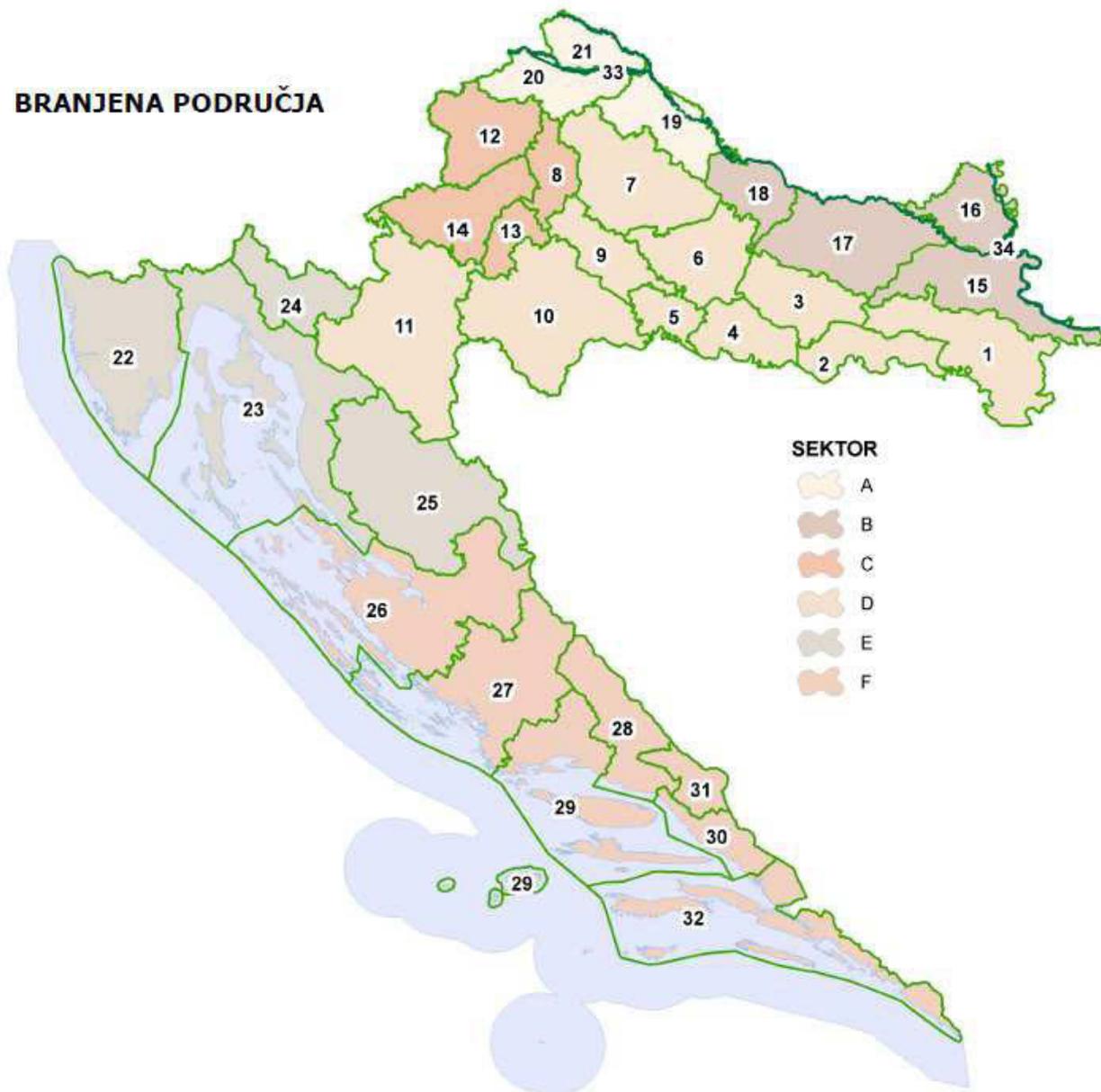
KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 25

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

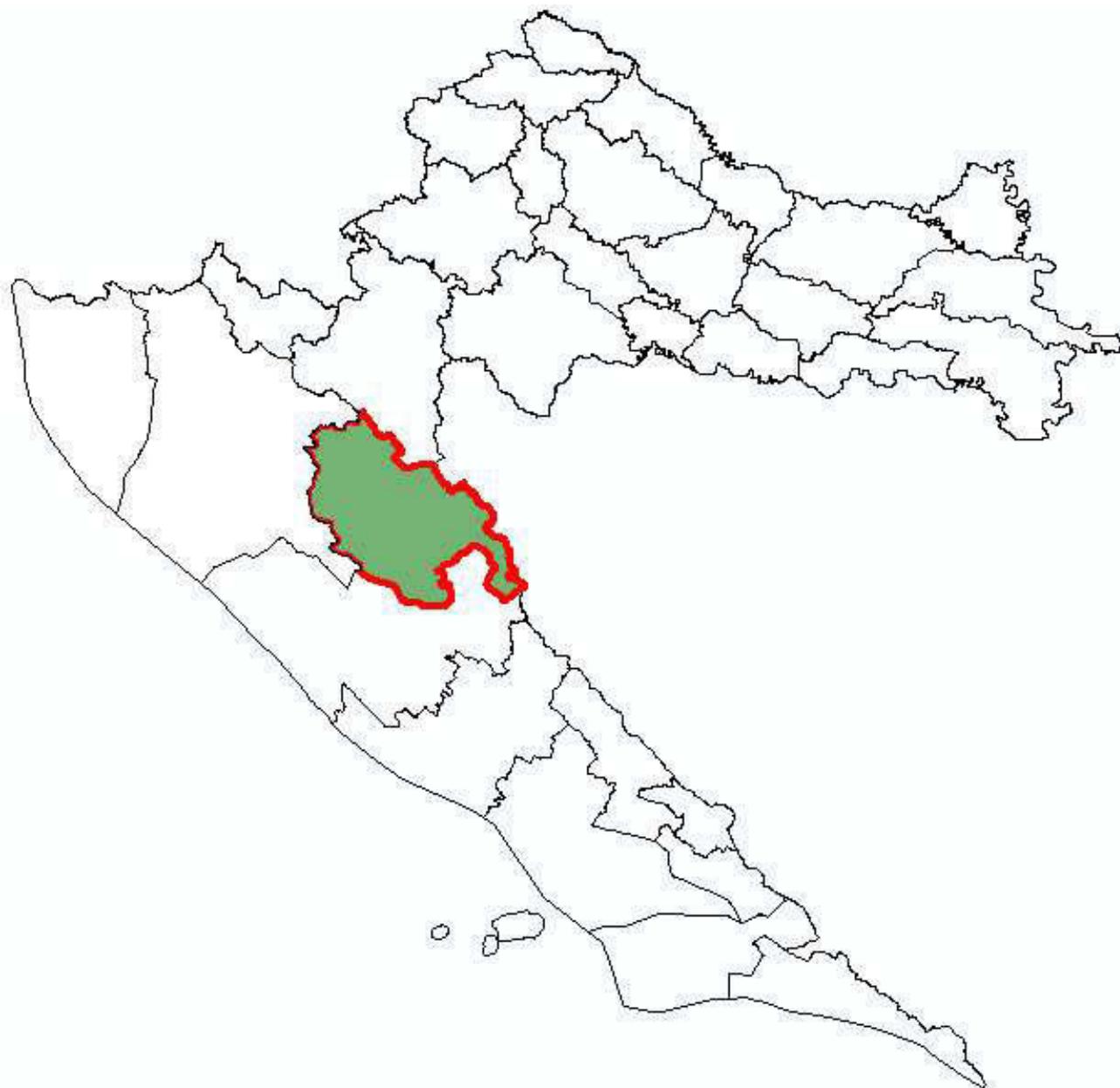
KARTOGRAFSKI PRIKAZ GRANICA PODRUČJA VODNIH PODRUČJA I PODRUČJA PODSLIVOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ



KARTOGRAFSKI PRIKAZ GRANICA BRANJENIH PODRUČJA I PODRUČJA SEKTORA
U REPUBLICI HRVATSKOJ

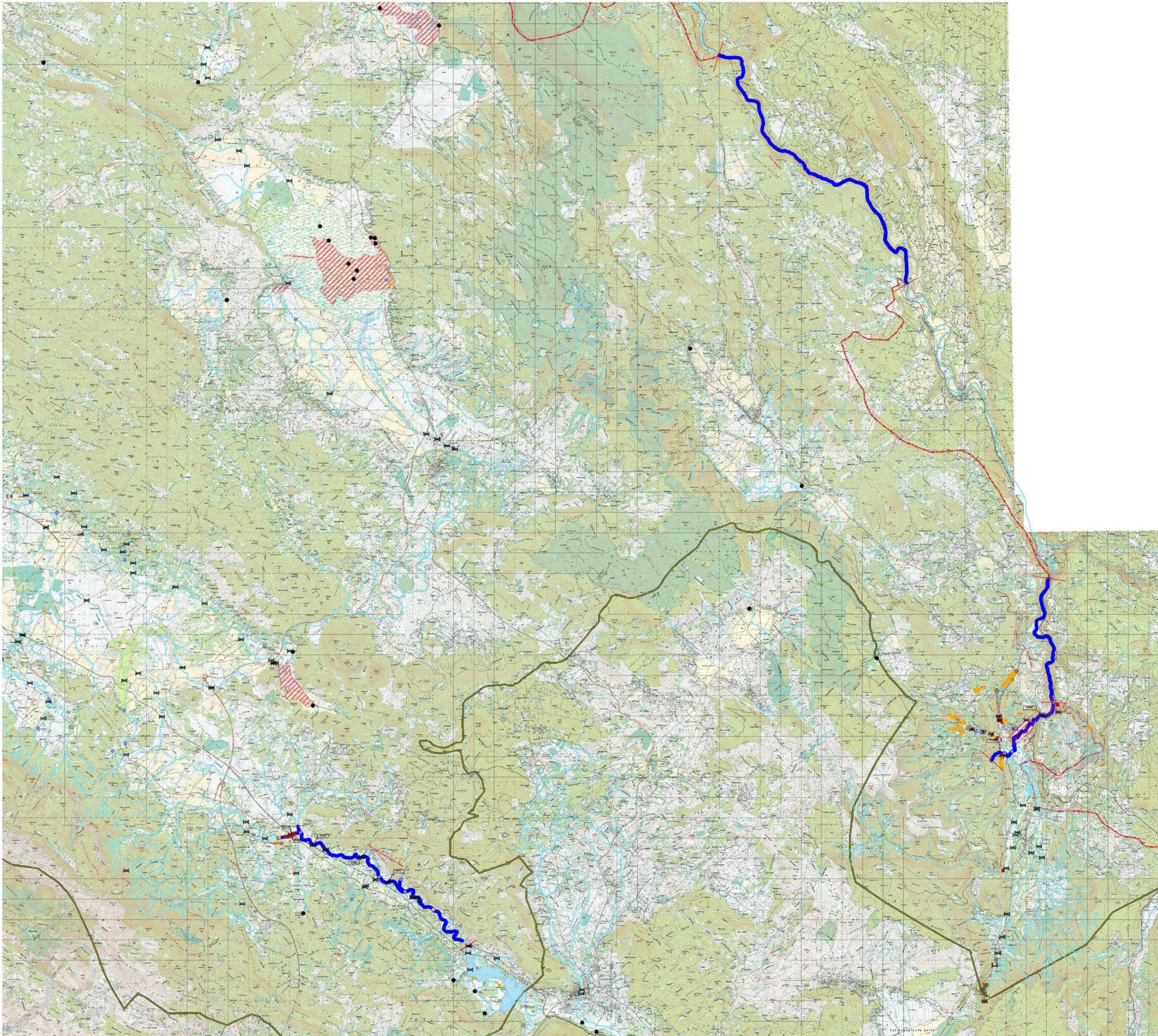


KARTOGRAFSKI PRIKAZ POZICIJE BRANJENOG PODRUČJA 22
U REPUBLICI HRVATSKOJ

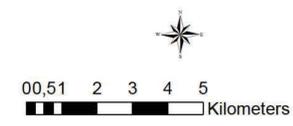


KARTOGRAFSKI PRIKAZ GRANICA PODRUČJA MALIH SLIVOVA I PODRUČJA SEKTORA
U REPUBLICI HRVATSKOJ





- TUMAČ ZNAKOVLJA:**
- TIP**
- COB
 - Skladište
- Poprečni objekti**
- Brane
 - Vodne stube
 - Pregrade
 - Propusti
 - Čepovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Utok u recipient
 - ⊕ Crpne stanice
 - × Križanje s infrastrukturnim objektima
- Hidrološke postaje**
- Tip postaje, Status**
- I Vodnjema letva, aktivno
 - I Limnigraf, aktivno
 - I Mareograf, aktivno
 - I Vodnjema letva, neaktivno
 - I Limnigraf, neaktivno
 - I Mareograf, neaktivno
- Zona plavljenja**
- 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zabilježena v.v.
 - Postojeće, jezero prirodno
 - Postojeće, nizenska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda
 - Granice općina i gradova
 - Državna granica
 - Granica vodnog područja



HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

- Dionica E.25.1. – rijeka Una
- Dionica E.25.2. – rijeka Una
- Dionica E.25.3. – rijeka Una
- Dionica E.25.4. – Ričica (s kanalom Opsenica–Ričica)
- Dionica E.25.10. – retencija Krbavsko polje

BRANJENO PODRUČJE 25
MALI SLIV LIKA

SITUACIJA M 1: 100 000



HRVATSKE VODE
Centar obrane od poplava
Sektor E
51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.5. – Gacka
Dionica E.25.6. – Gacka – sjeverni krak
Dionica E.25.9. – retencija Donje Švičko jezero

BRANJENO PODRUČJE 25
MALI SLIV LIKA

SITUACIJA

M 1: 50 000

TUMAČ ZNAKOVILJA:

TIP



COP



Skadište

Poprečni objekti



Brane



Vodne stube



Pregrade



Propusti



Čepovi



Mostovi



Pragovi



Utok u recipient



Crpne stanice



Križanje s infrastrukturnim objektima

Hidrološke postaje

Tip postaje, Status



Vodnjema letva, aktivno



Limnigraf, aktivno



Mareograf, aktivno



Vodnjema letva, neaktivno



Limnigraf, neaktivno



Mareograf, neaktivno

Zona plavljenja

5-godišnji p. period

10-godišnji p. period

20-godišnji p. period

50-godišnji p. period

100-godišnji p. period

1000-godišnji p. period

10000-godišnji p. period

Maksimalna zabilježena v.v.

Postojeće, jezero prirodno

Postojeće, nizinska retencija

Postojeće, akumulacija

Postojeće, brdska retencija

Planirano, akumulacija

Planirano, brdska retencija

Voda 1. reda

Nije voda 1. reda

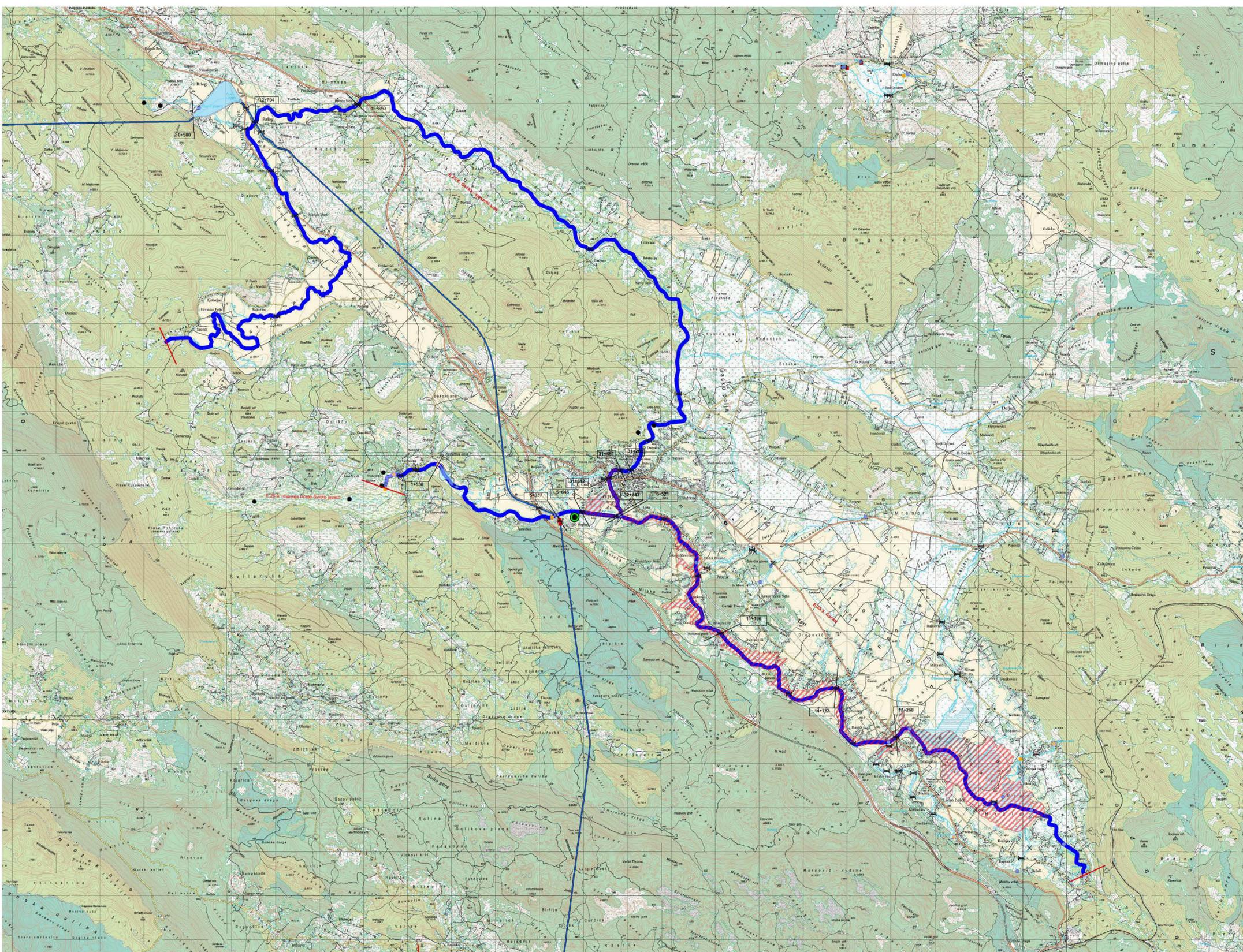
Granice općina i gradova

Državna granica

Granica vodnog područja

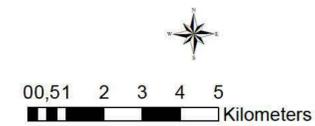


0 0,5 1 2
Kilometers





- TUMAČ ZNAKOVLJA:**
- TIP**
- COP
 - Skladište
- Poprečni objekti**
- Brane
 - Vodne stube
 - Pregrade
 - Propusti
 - Čepovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Utok u recipient
 - Crpne stanice
 - × Križanje s infrastrukturnim objektima
- Uzdužni objekti**
- Tip**
- Regulaijski kanali
 - Hidrotehnički tuneli
 - Nasipi
 - Obaloutvrde
 - Preljevi
 - Siloni
- Hidrološke postaje**
- Tip postaje, Status**
- I Vodnjema letva, aktivno
 - I Limnigraf, aktivno
 - I Mareograf, aktivno
 - I Vodnjema letva, neaktivno
 - I Limnigraf, neaktivno
 - I Mareograf, neaktivno
- Zona plavljenja**
- 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zabilježena v.v.
 - Postojeće, jezero prirodno
 - Postojeće, nizinska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda



HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.7. – Lika (donji tok)
 Dionica E.25.8. – Lika (gornji tok)
 Dionica E.25.11. – retencija Lipovo polje

BRANJENO PODRUČJE 25
MALI SLIV LIKA

SITUACIJA M 1: 100 000



TUMAČ ZNAKOVLJA:

- COP
- Skladšte
- Poprečni objekti**
- Brane
- Vodne stube
- Pregrade
- Propusti
- Čepovi
- Mostovi
- Pragovi
- Ulozi u recipient
- Crpne stanice
- X Križanje s infrastrukturnim objektima
- Uzdužni objekti**
- Tip**
- Regulatorski kanali
- Hidrotehnički tuneli
- Nasipi
- Obalotvrde
- Preljevi
- Silosni
- Hidrološke postaje**
- Tip postaje, Status**
- | Vodostajna letva, aktivno
- | Limnigraf, aktivno
- | Mareograf, aktivno
- | Vodostajna letva, neaktivno
- | Limnigraf, neaktivno
- | Mareograf, neaktivno
- Zona plavljenja**
- ▨ 5-godišnji p. period
- ▨ 10-godišnji p. period
- ▨ 20-godišnji p. period
- ▨ 50-godišnji p. period
- ▨ 100-godišnji p. period
- ▨ 1000-godišnji p. period
- ▨ 10000-godišnji p. period
- ▨ Maksimalna zabilježena v.v.
- Postojeće, jezero prirodno
- Postojeće, nizinska retencija
- Postojeće, akumulacija
- Postojeće, brdska retencija
- Planirano, akumulacija
- Planirano, brdska retencija
- Voda 1. reda
- Nije voda 1. reda
- Granice općina i gradova
- Državna granica
- Granica vodnog područja



HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
 Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

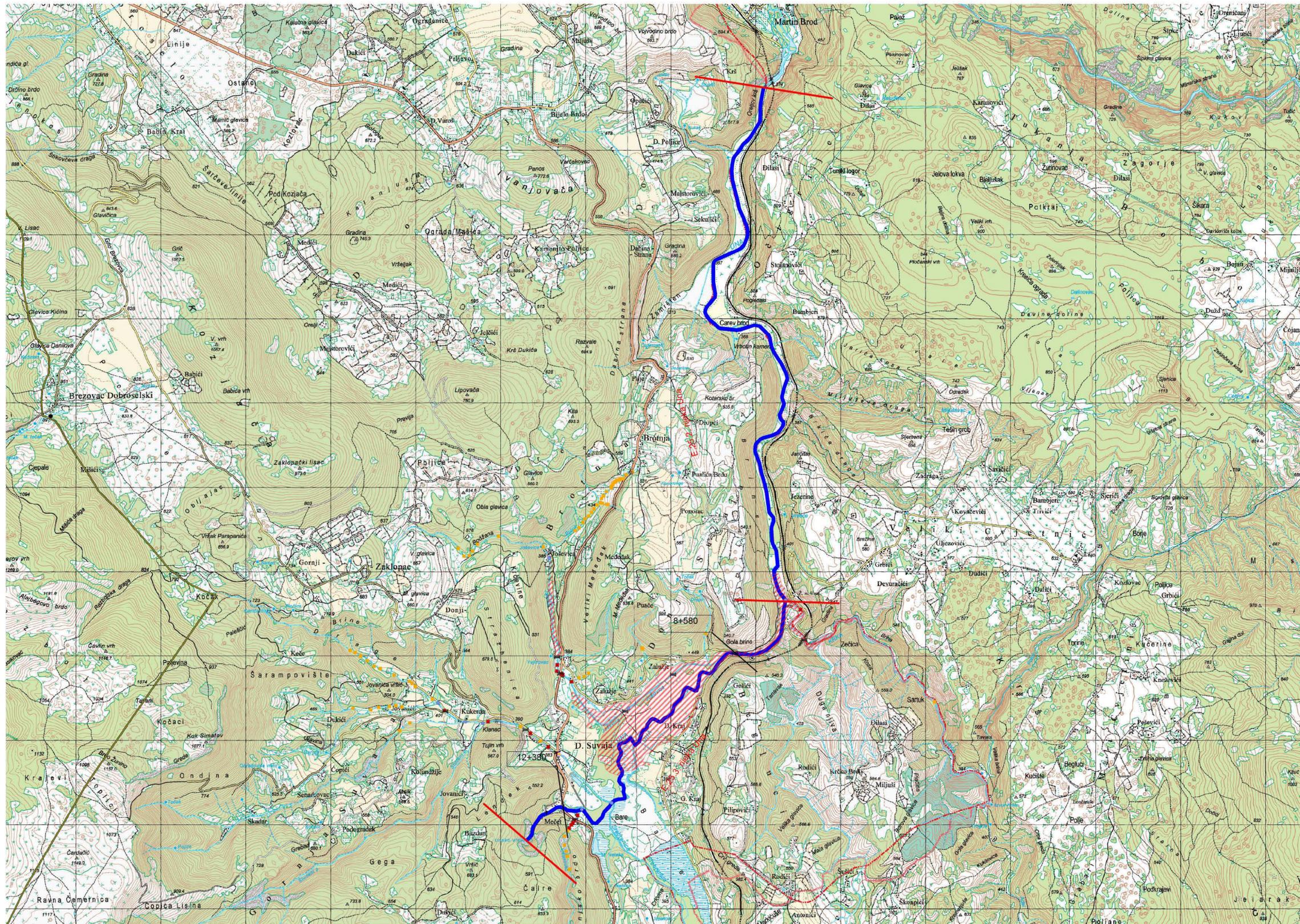
PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.1. – rijeka Una

Rukovoditelj: Mladen Vodička, ing.grad., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić
 Zamjenik: Mladen Samaržija, ing.grad. Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, Rijeka

SITUACIJA

M 1: 25 000



TUMAČ ZNAKOVILJA:

- TIP**
- COP
 - Skladište
- Poprečni objekti**
- Brane
 - Vodne stube
 - Pregrade
 - Propusti
 - Čopovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Utok u recipient
 - Crpne stanice
 - × Križanje s infrastrukturnim objektima
- Uzdužni objekti**
- Tip**
- Regulatorni kanali
 - Hidrotehnički tuneli
 - Nasipi
 - Obaloutvrde
 - Preljevi
 - Sifoni
- Hidrološke postaje**
- Tip postaje, Status**
- ↑ Vodnjerna letva, aktivno
 - ↑ Limnograf, aktivno
 - ↑ Mareograf, aktivno
 - ↑ Vodnjerna letva, neaktivno
 - ↑ Limnograf, neaktivno
 - ↑ Mareograf, neaktivno
- Zona plavljenja**
- 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zabilježena v.v.
 - Postojeće, jezero prirodno
 - Postojeće, nizinska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda
 - Granice općina i gradova
 - Državna granica
 - Granica vodnog područja



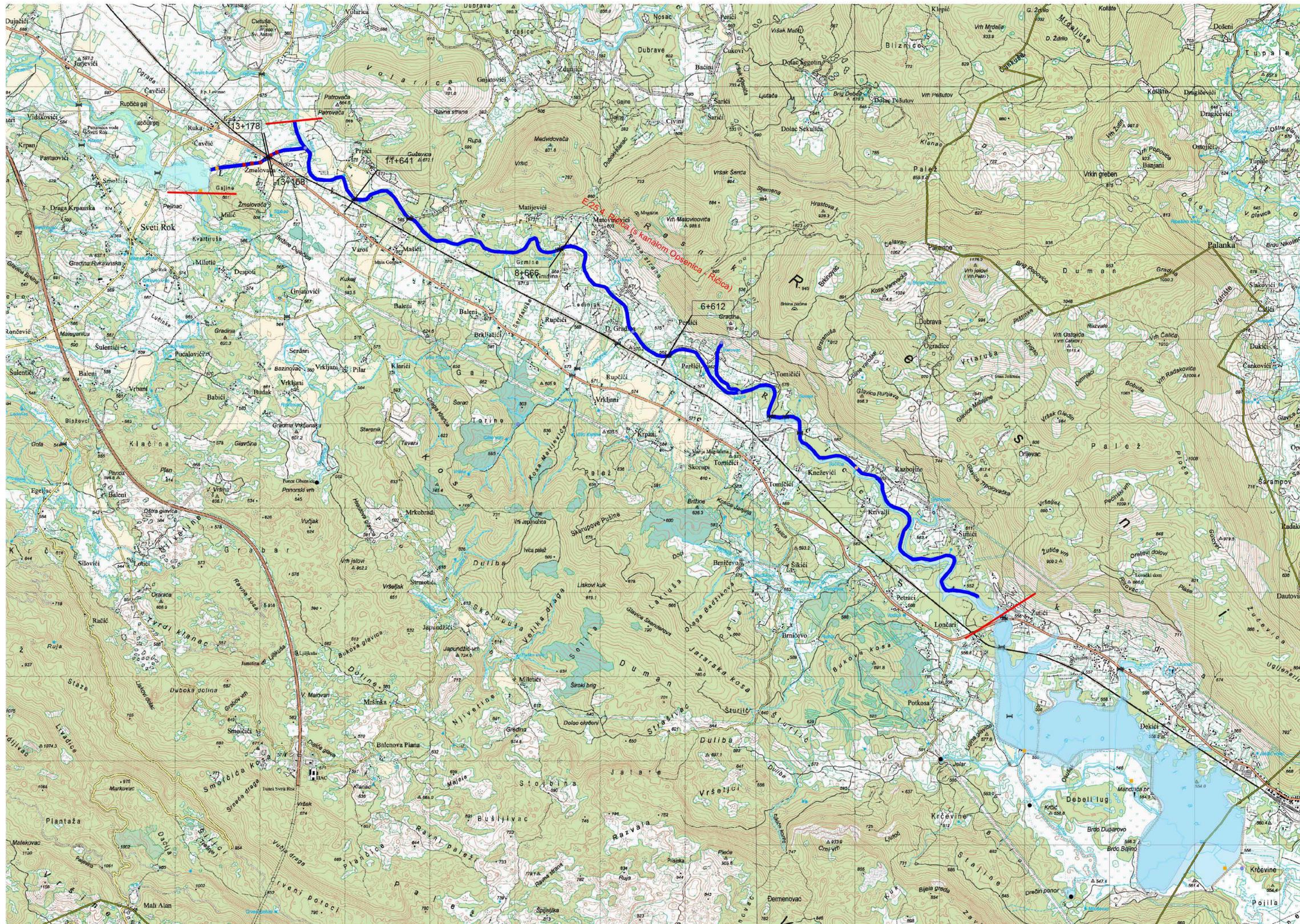
HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
 Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.2. – rijeka Una
 Dionica E.25.3. – rijeka Una

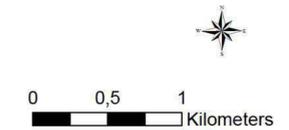
Rukovoditelj: Mladen Vodička, ing.građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić
 Zamjenik: Mladen Samaržija, ing.građ. Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, Rijeka

SITUACIJA M 1: 25 000



TUMAČ ZNAKOVLJA:

- TIP**
- COP
 - Skladište
- Poprečni objekti**
- Brane
 - Vodne stube
 - Pregrade
 - Propusti
 - Čopovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Utok u recipient
 - Crpne stanice
 - × Križanje s infrastrukturnim objektima
- Uzdužni objekti**
- Tip**
- Regulatorni kanali
 - Hidrotehnički tuneli
 - Nasipi
 - Obaloutvrde
 - Preljevi
 - Siloni
- Hidrološke postaje**
- Tip postaje, Status**
- | Vodnomjerna letva, aktivno
 - | Limnigraf, aktivno
 - | Mareograf, aktivno
 - | Vodnomjerna letva, neaktivno
 - | Limnigraf, neaktivno
 - | Mareograf, neaktivno
- Zona plavljenja**
- 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zabilježena v.v.
 - Postojeće, jezero prirodno
 - Postojeće, nizinska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda
 - Granice općina i gradova
 - Državna granica
 - Granica vodnog područja



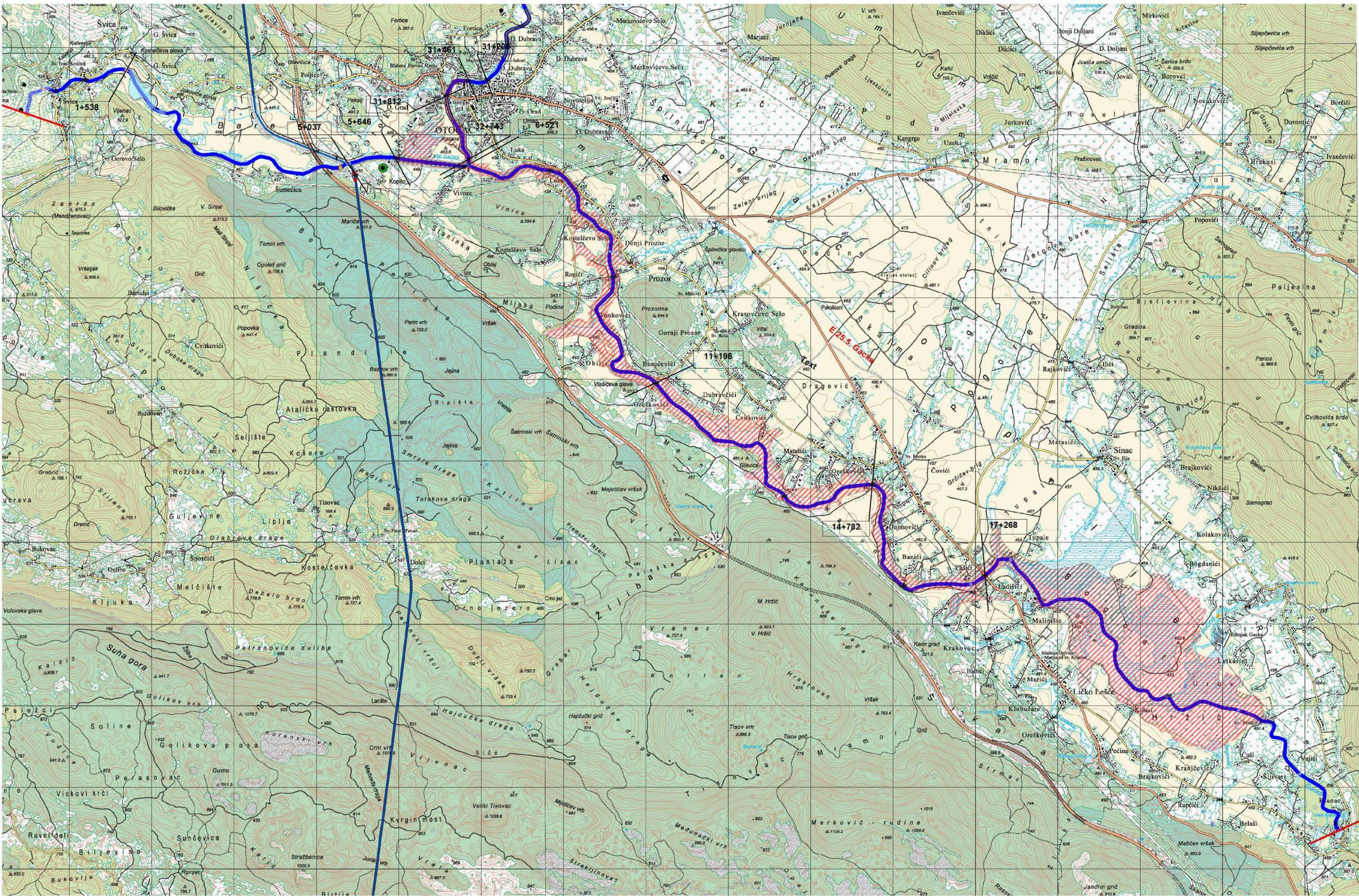
HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
 Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.4. – Ričica (s kanalom Opsenica–Ričica);

Rukovoditelj: Lidija Pernar, dipl. ing. građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić
 Zamjenik: Ivan Grgurić, vodočuvnik, Hrvatske vode –
 hidrotehnički objekti d.o.o.

SITUACIJA M 1: 25 000



- TUMAČ ZNAKOVLAJA:**
- TIP**
 - GCP
 - Skladište
 - Poprečni objekti**
 - Brane
 - Vodne stube
 - Pregrade
 - Propusti
 - Čepovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Uluk u recipijent
 - Crpne stanice
 - × Križanje s infrastrukturnim objektima
 - Uzdružni objekti**
 - Tip**
 - Regulaijski kanali
 - Hidrotehnički tuneli
 - Nasipi
 - Obaloutvrde
 - Prejavi
 - Siloni
 - Hidrološke postaje**
 - Tip postaje, Status**
 - ↑ Vodomyerna letva, aktivno
 - ↑ Limnigraf, aktivno
 - ↑ Mareograf, aktivno
 - ↑ Vodomyerna letva, neaktivno
 - ↑ Limnigraf, neaktivno
 - ↑ Mareograf, neaktivno
 - Zona plavljenja**
 - 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zaštićena v.v.
 - Postojeće, jezno prirodno
 - Postojeće, nizinska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda
 - Granice optma i gradova
 - Državna granica
 - Granica vodnog područja



HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.5. – Gacka

Rukovoditelj: Mladen Vodička, ing.građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić
 Zamjenik: Vlado Tomljanović, ing.građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić

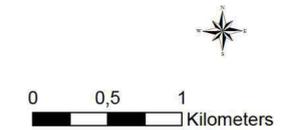
Za HE Senj
 (Akumulacija Kruščica)
 Rukovoditelj: Ivan Štokić, dipl.ing.stroj., Hrvatska elektroprivreda
 Zamjenik: Milan Kranjčević, Hrvatska elektroprivreda

SITUACIJA M 1 : 25 000



TUMAČ ZNAKOVILJA:

- TIP**
- COP
 - Skladište
- Poprečni objekti**
- Brane
 - Vodne stube
 - Pregrade
 - Propusti
 - Čopovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Utok u recipient
 - Crpne stanice
 - × Križanje s infrastrukturnim objektima
- Uzdužni objekti**
- Tip**
- Regulatorijski kanali
 - Hidrotehnički tuneli
 - Nasipi
 - Obaloutvrde
 - Preljevi
 - Siloni
- Hidrološke postaje**
- Tip postaje, Status**
- ↑ Vodnjerna letva, aktivno
 - ↑ Limnigraf, aktivno
 - ↑ Mareograf, aktivno
 - ↑ Vodnjerna letva, neaktivno
 - ↑ Limnigraf, neaktivno
 - ↑ Mareograf, neaktivno
- Zona plavljenja**
- 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zabilježena v.v.
 - Postojeće, jezero prirodno
 - Postojeće, nizinska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda
 - Granice općina i gradova
 - Državna granica
 - Granica vodnog područja



HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.6. – Gacka – sjeverni krak
 Dionica E.25.9. – retencija Donje Švičko jezero

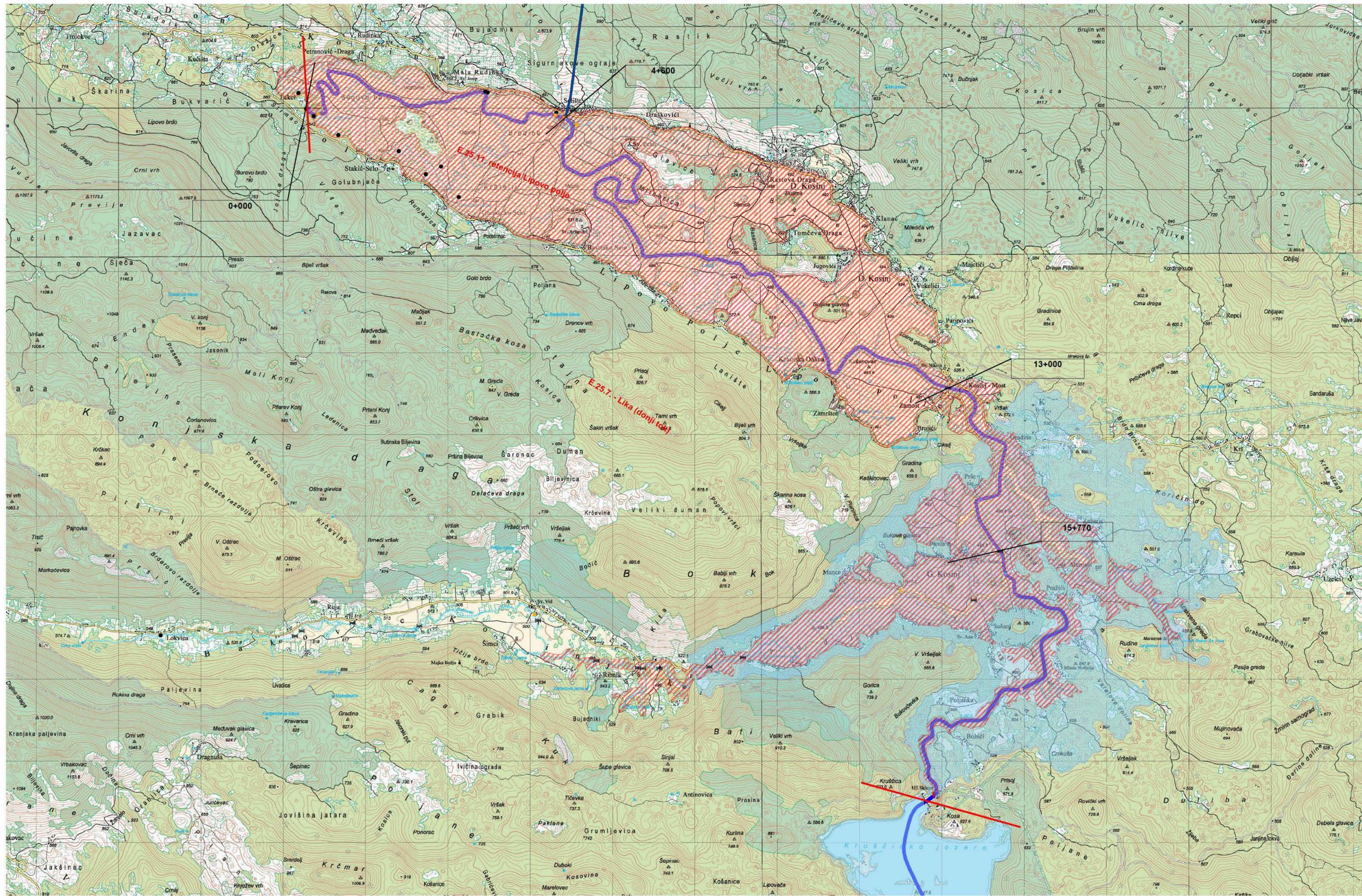
Rukovoditelj: Mladen Vodička, ing.građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić

Zamjenik: Tomislav Baričević, ing.građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić

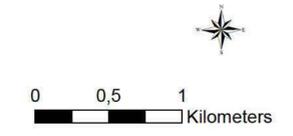
Za HE Senj
 (Akumulacija Kruščica)

Rukovoditelj: Ivan Štokić, dipl.ing.stroj., Hrvatska elektroprivreda
 Zamjenik: Milan Kranjčević, Hrvatska elektroprivreda

SITUACIJA M 1: 25 000



- TUMAČ ZNAKOVLJA:**
- TIP**
 - COP
 - Skadište
 - Poprečni objekti**
 - Brane
 - Vodne stube
 - Pregrađe
 - Propusti
 - Čepovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Uluk u recipijent
 - Črpe stanice
 - Križanje s infrastrukturnim objektima
 - Uzdužni objekti**
 - Tip**
 - Regulacijski kanali
 - Hidrotehnički tuneli
 - Nasipi
 - Obaloutvrde
 - Prejavi
 - Silioni
 - Hidrološke postaje**
 - Tip postaje, Status**
 - Vodomyerna letva, aktivno
 - Limnigraf, aktivno
 - Mareograf, aktivno
 - Vodomyerna letva, neaktivno
 - Limnigraf, neaktivno
 - Mareograf, neaktivno
 - Zona plavljenja**
 - 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zabilježena v.v.
 - Postojeće, jezno prirodno
 - Postojeće, nizinska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda
 - Granice općina i gradova
 - Državna granica
 - Granica vodnog područja



HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

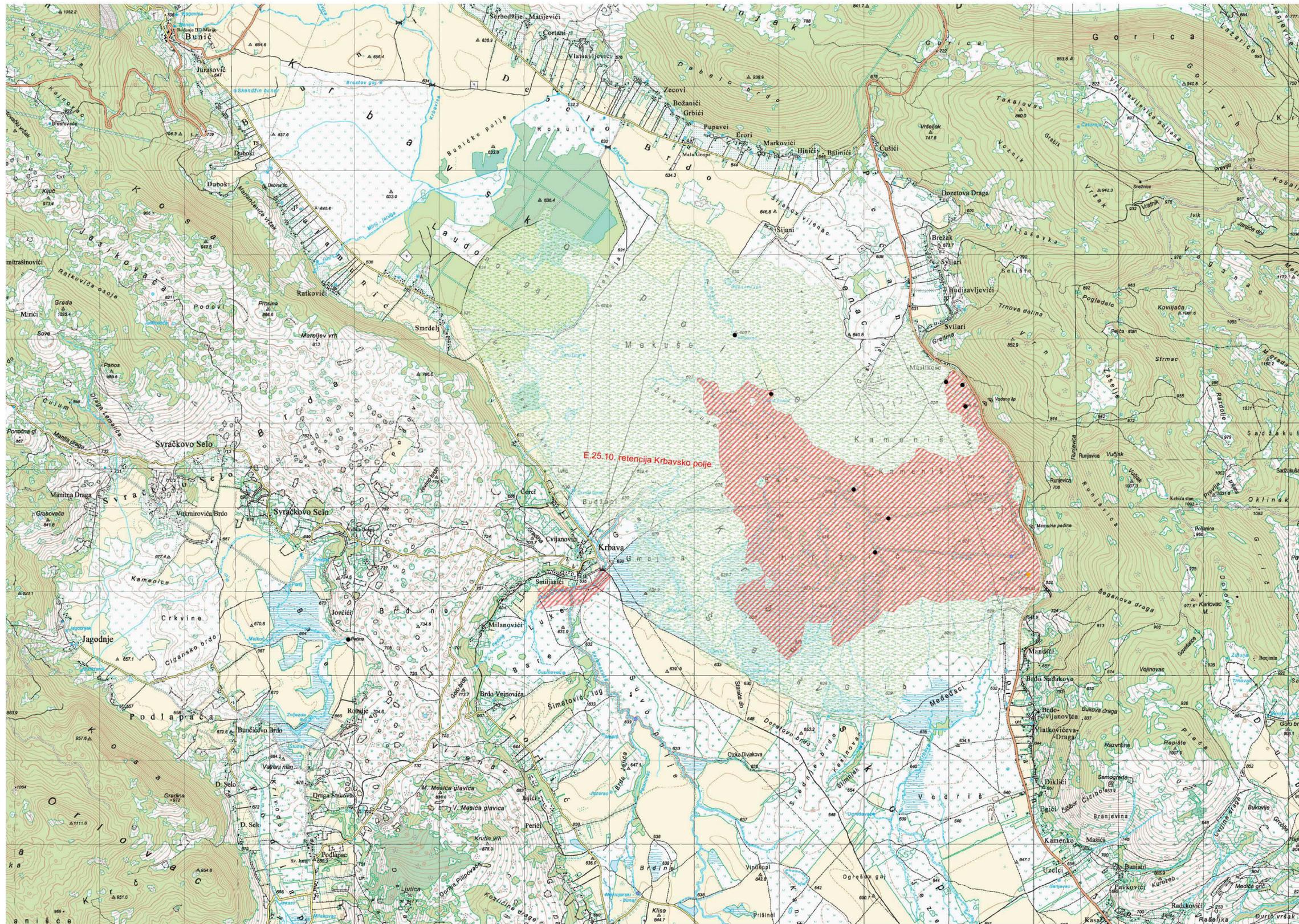
PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.7. – Lika (donji tok)
 Dionica E.25.11. – retencija Lipovo polje

Rukovoditelj: Mladen Vodička, ing.građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić
 Zamjenik: Vlado Tomljanović, ing.građ., Hrvatske vode,
 VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci,
 Gospić

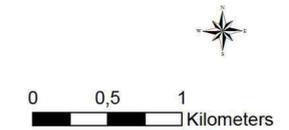
Za HE Senj
 (Akumulacija Kruščica)
 Rukovoditelj: Ivan Štokić, dipl.ing.stroj., Hrvatska elektroprivreda
 Zamjenik: Milan Kranjčević, Hrvatska elektroprivreda

SITUACIJA M 1 : 25 000



TUMAČ ZNAKOVILJA:

- TIP**
- COP
 - Skladište
- Poprečni objekti**
- Brane
 - Vodne stube
 - Pregrade
 - Propusti
 - Čopovi
 - Mostovi
 - Pragovi
 - Utok u recipient
 - Crpne stanice
 - × Križanje s infrastrukturnim objektima
- Uzdužni objekti**
- Tip**
- Regulatorski kanali
 - Hidrotehnički tuneli
 - Nasipi
 - Obaloutvrde
 - Preljevi
 - Sifoni
- Hidrološke postaje**
- Tip postaje, Status**
- Vodnjerna letva, aktivno
 - Limnograf, aktivno
 - Mareograf, aktivno
 - Vodnjerna letva, neaktivno
 - Limnograf, neaktivno
 - Mareograf, neaktivno
- Zona plavljenja**
- 5-godišnji p. period
 - 10-godišnji p. period
 - 20-godišnji p. period
 - 50-godišnji p. period
 - 100-godišnji p. period
 - 1000-godišnji p. period
 - 10000-godišnji p. period
 - Maksimalna zadržana v.v.
 - Postojeće, jezero prirodno
 - Postojeće, nizinska retencija
 - Postojeće, akumulacija
 - Postojeće, brdska retencija
 - Planirano, akumulacija
 - Planirano, brdska retencija
 - Voda 1. reda
 - Nije voda 1. reda
 - Granice općina i gradova
 - Državna granica
 - Granica vodnog područja





HRVATSKE VODE
 Centar obrane od poplava
Sektor E
 51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA

Dionica E.25.10. – retencija Krbavsko polje

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

Zamjenik: Ivan Grgurić, vodočuvnik, Hrvatske vode –
 hidrotehnički objekti d.o.o.

SITUACIJA

M 1: 25 000

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 (NN 153/09, 130/11 i 56/13), 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 (NN 84/10) i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava (Hrvatske vode, veljača 2014. godine).

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 220. 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 obavještanja 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 (NN 84/10) i članku 117. 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 117. 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 Državne uprave za zaštitu i spašavanje i Stožera zaštite i spašavanja 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 Državnom upravom za zaštitu i spašavanje, 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 planove zaštite i spašavanja na svom području nadležnosti,
- na propisani način izvještava nadležne područne urede za zaštitu i spašavanje 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 Državne uprave za zaštitu i spašavanje o stanju, pojavama i poduzetim mjerama, od trenutka kada je nastupila redovna obrana od poplava.

Rukovoditelj obrane od poplava branjenog područja

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

Rukovoditelj obrane od poplava dionice

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

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

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

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

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

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

3.3. Zadaci i obveze drugih sudionika obrane od poplava

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

Putem Državne uprave za zaštitu i spašavanje i Stožera zaštite i spašavanja 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 DUZS-a i centara za obranu od poplava Hrvatskih voda, prema kojem DUZS pokreće postupak aktiviranja stožera zaštite i spašavanja, te tijekom obrane od poplava sudjeluje u komunikaciji s ostalim sudionicima zaštite i spašavanja.

Protokol o komunikaciji između centara 112 DUZS-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 118. 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 116. 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 115. stavka 6. Zakona o vodama - Državne uprave za zaštitu i spašavanje, 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

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

Ljudi, oprema i materijal se angažiraju po potrebi, gdje je to moguće, a prema utvrđenom planu, i to iz sastava poduzeća Vodoprivreda d.o.o., Buzet, koje ima obavezu prema Hrvatskim vodama sukladno članku 117. Zakona o vodama, a pravne osobe i građani sukladno članku 118. 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.

Pri opasnosti od poplave većih razmjera, nužno je procijeniti, te u slučaju potrebe predložiti uključivanje u obranu od poplava dodatnih snaga, odnosno drugih sudionika, ako se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom Hrvatskih voda i pravnih osoba za provedbu mjera obrane od poplava sukladno Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, siječanj 2013).

Sukladno članku 115. Zakona o vodama (NN 153/09, 130/11 i 56/13) poslovi obrane od poplava su hitna služba. Člancima 115. i 118. Zakona o vodama propisana je obveza sudjelovanja u obrani od poplava drugih pravnih osoba i građana s područja ugroženog poplavom u slučaju da nastupi opasnost u takvom opsegu da se obrana od poplava ne može osigurati materijalnim sredstvima i ljudstvom pravnih osoba kojima su ustupljeni poslovi obrane od poplava na branjenom području i hitnih službi (Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Ravnateljstvo policije, Hrvatska vojska, nadležne medicinske službe i druge hitne službe te pravne osobe koje sukladno posebnim propisima upravljaju prometnicama).

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

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

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

**POPIS SREDSTAVA ZA OBRANU OD POPLAVA PO SKLADIŠTIMA HRVATSKIH VODA
BP 25 - VGI GOSPIĆ
Skladište: G.P.V. Građenje d.o.o., Smiljanska 43, 53000 Gospić**

Red. br.	Vrsta sredstava	Jed. mj.	Sveukupno potrebno
I	Oprema		
1.	Agregat za rasvjetu	kom	4
2.	Reflektor sa stalkom	kom	2
3.	Čamac s opremom	kom	2
4.	Motor vanbrodski za čamac	kom	2
5.	Pila motorna	kom	2
6.	Pobijač žmurja	kom	1
7.	Pumpa dieselska mobilna	kom	1
8.	Pumpa traktorska	kom	2
9.	Pumpa električna	kom	4
10.	Prikolica za čamac	kom	2
11.	Radio stanica ručna	kom	4
12.	Radio stanica prijenosna	kom	2
II	Alat		
1.	Bat željezni (5 - 10 kg)	kom	5
2.	Kliješta (kombinirana)	kom	5
3.	Kolica ručna	kom	5
4.	Kosir	kom	5
5.	Kramp (pijuk)	kom	5
6.	Čaklja (kuka)	kom	2
7.	Lopata	kom	20
8.	Štihača	kom	5
9.	Motika kopačica	kom	5
10.	Pila s lukom	kom	5
11.	Pajser	kom	5
12.	Sjekira velika	kom	5
13.	Sjekirica mala	kom	5
14.	Vile za kamen	kom	1
15.	Vile obične	kom	2
16.	Čekić tesarski	kom	5
III	Materijal		
1.	Čavli	kg	10
2.	Daske	m ³	2
3.	Folija PVC	m ²	100
4.	Gredice drvene	m ³	1
5.	Kamen lomljeni	m ³	
6.	Kamen tucanik ili batuda	m ³	
7.	Pijesak	m ³	20
8.	Uže (50m)	kom	2
9.	Vreće	kom	10.000
10.	Žica paljena	kg	
11.	Žmurje čelično - 4m	kom	
12.	Gabioni FM	m'	
13.	Geomreža GM	m ²	
14.	Vodena barijera VB	m'	30
15.	Vodena cijev VC	kom	

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 25
Područje malog sliva Lika

16.	Zaštitna membrana ZM	m ²	50
17.	Šandorove grede	m ³	
18.	Box barijere	m'	10
19.	Geotekstil	m ²	
IV	Pribor i osobna zaštitna sredstva		
1.	Čizme (gumene)	par	10
2.	Čizme (ribarske)	par	5
3.	Kabanica kišna	kom	10
4.	Kutija prve pomoći	kom	2
5.	Prsluk za spašavanje	kom	10
6.	Reflektor ručni	kom	2
7.	Rukavice zaštitne	kom	10
8.	Svjetiljka ručna	kom	5
9.	Dalekozor	kom	1
10.	Baterije za mobitel	kom	

POGLAVLJE 5.

REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 25
Područje malog sliva Lika

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

POGLAVLJE 6.

MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGLAŠENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 25
Područje malog sliva Lika

Dionica broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija, Općina, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje
		Nasip Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	Objekti na dionici		
1	2	3	4	5	6
BRANJENO PODRUČJE 25 - MALI SLIV „LIKA“					
E.25. 1.	rijeka Una; lijeva obala; Malo Seoce - Bužavica; km 0+000 - 17+750; (17,750 km)			Ličko- senjska; Donji Lapac;	P = hidrometeorološka prognoza
E.25. 2.	rijeka Una; lijeva obala; Krš - utok Krke; km 0+000 - 7+500; (7,500 km)			Ličko- senjska; Donji Lapac; Gračac;	P = hidrometeorološka prognoza
E.25. 3.	rijeka Una; lijeva i desna obala; utok Krke - Unsko vrelo; km 7+500 - 13+000; (5,500 km) ukupno 30,750 km		km 8+580 čel. Laćin most km 12+380 a.b. most Donja Suvaja	Ličko- senjska; Gračac;	P = hidrometeorološka prognoza
E.25. 4.	Ričica (s kanalom Opsenica-Ričica); lijeva i desna obala akumulacija Štikada (most na cesti Gospić-Gračac) - brana akumulacije Opsenice km 0+000 -13+950 (13,950 km) ukupno 13,950 km		km 12+659 - 13+950 regulirana dionica (1,291 km) (kanal Opsenica-Ričica) km 0+000 a.b. most km 6+612 most Peršići km 8+666 a.b. most km 11+641 most Prpići km 13+158 čel. most km 13+178 a.b. most km 13+950 preljev akumulacije Opsenica	Ličko- senjska; Lovinac;	P = hidrometeorološka prognoza R = Preljev Opsenice veći od 13 m ³ /s I = Preljev Opsenice veći od 15 m ³ /s
E.25. 5.	Gacka; lijeva i desna obala; ponor Perinka -Tonkovića vrilo; km 0+000 - 24+000; (24,000 km) ukupno 24,000 km		km 2+877 - 5+037 regulirana dionica (2,160 km) km 5+037 - 6+521 regulirana dionica Karlov kanal (1,484 km) km 0+000 ponor Perinka i pregrada uz ponor km 1+538 ustava na Gornjem Švičkom jezeru km 5+037 rastoka Šumečića km 5+646 a.b. most km 6+521 rastoka Vivoze km 11+196 most Bunjčevići km 14+782 most Oreškovići km 17+268 a.b. most	Ličko- senjska; Otočac;	V - 8079 Vivoze 1, km 6+521, (448,00 m.n.m.) P = hidrometeorološka prognoza R = 450,00 m.n.m. I = 450,30 m.n.m. IS = 450,60 m.n.m.

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 25
Područje malog sliva Lika

E.25. 6.	Gacka - sjeverni krak; lijeva i desna obala; ponor Vodenjača - rastoka Vivoze; km 0+000,00 - 32+800; (32,800 km) ukupno 32,800 km	Ijevni nasip Gacke - sjeverni krak; nasip uz lijevu obalu; km 30+100 - 30+900; km 0+000 - 0+800; (0,800 km) desni nasip Gacke - sjeverni krak; nasip uz desnu obalu; km 30+100 - 30+900; km 0+000 - 0+800; (0,800 km) km 31+800 - 32+100; km 0+000 - 0+300; (0,300 km) ukupna dužina nasipa 1,900 km	km 0+000 ponor Vodenjača km 0+500 ulaz u tunel km 10+144 a.b. most km 12+794 sifon km 15+850 Babića most km 31+208 a.b. most km 31+461 a.b. most km 31+812 a.b. most km 32+743 ustava	Ličko-senjska; Otočac;	V - 8079 Vivoze 1, (448,00 m.n.m.) P = hidrometeorološka prognoza R = 450,00 m.n.m. I = 450,30 m.n.m. IS = 450,60 m.n.m.
E.25. 7.	Lika (donji tok); lijeva i desna obala; Markovi ponori - brana Sklope; km 0+000 - 20+750; (20,750 km)		km 0+000 Markov ponor km 4+600 brana Selište km 13+000 most Kosinj	Ličko-senjska; Perušić;	V - Selište, km 4+600, (477,00 m.n.m.) P = hidrometeorološka prognoza R = 486,50 m.n.m. I = 487,00 m.n.m. IS = 488,00 m.n.m. M = 497,15 m.n.m.
E.25. 8.	Lika (gornji tok); lijeva i desna obala; akumulacija Kruščica - utok Glamočnice; km 20+750 - 70+770; (50,020 km) ukupno 70,770 km		km 29+000 most Kaluderovac km 42+500 most Budak km 43+120 Novi most km 45+128 Novi želj. most km 45+158 Stari želj. most km 46+676 most Vukelići km 51+701 želj. most Bilaj 1 km 51+718 želj. most Bilaj 2 km 53+075 most Bilaj km 59+999 most Lički Ribnik km 62+073 most Brdo km 66+231 most Njegovani-sredina km 66+259 most Njegovani-sjever km 70+019 most Ljubojević	Ličko-senjska; Gospić;	V - most Budak, km 42+500, (544,10 m.n.m.) P = hidrometeorološka prognoza R = 554,60 m.n.m. I = 555,10 m.n.m. IS = 555,60 m.n.m. M = 555,06 m.n.m. (1971.)
E.25. 9.	retencija Donje Švičko jezero; prirodna retencija; površina retencije za 445 m.n.m. 2,80 km ² (približni nivo v.v. iz 1937.)		ponor Perinka i pregrada uz ponor	Ličko-senjska; Otočac;	V - Švica, (406,15 m.n.m.) P = prema Pravilniku M = 437,10 m.n.m.
E.25. 10.	retencija Krbavsko polje; prirodna retencija; površina retencije za 630 m.n.m. 25 km ² (1000 g. v.v.)		ponori i kanali	Ličko-senjska; Udbina;	V - Pećani, (623,10 m.n.m.) P = 628,00 m.n.m. R = 629,00 m.n.m. I = 629,30 m.n.m. IS = 629,50 m.n.m. M = 630,05 m.n.m.
E.25. 11.	retencija Lipovo polje; prirodna retencija; površina retencije za 495,82 m.n.m. cca 18,8 km ² (max. zabilježeni vodostaj 2010.)		Markov ponor i drugi ponori	Ličko-senjska; Perušić;	V - Selište, (477,00 m.n.m.) P = hidrometeorološka prognoza R = 486,50 m.n.m. I = 487,00 m.n.m. IS = 488,00 m.n.m. M = 497,15 m.n.m.

POGLAVLJE 7.

OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA

SEKTOR E

Rukovoditelj obrane od poplava	Darko Višnjic , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernoga Jadrana (VGO Rijeka), Rijeka
Zamjenik rukovoditelja	Vanja Rački , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka
Voditelj Centra obrane od poplava (COP)	Dražen Šegota , ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka
Zamjenik voditelja COP-a	Denis Tulić , ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, Rijeka
Zamjenik rukovoditelja za branjeno područje 22	Aleksandar Kružić , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Mirna-Dragonja, Buzet
Zamjenik rukovoditelja za branjeno područje 23	Tomislav Saftić , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Kvarnersko primorje i otoci, Rijeka
Zamjenik rukovoditelja za branjeno područje 24	Miroslav Štefančić , ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Gorski kotar, Delnice
Zamjenik rukovoditelja za branjeno područje 25	Mladen Vodička , ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić
Centar obrane od poplava	Hrvatske vode, VGO Rijeka, 51000 Rijeka, Đure Šporera 3 telefon: 051/317-018 telefax: 051/317-019

**BRANJENO PODRUČJE 25:
PODRUČJE MALOG SLIVA LIKA**

Rukovoditelj obrane od poplava	Mladen Vodička , ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić
Zamjenik rukovoditelja	Lidija Pernar , dipl.ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić
Centar obrane	Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, COP, Šumečica 7b, 53220 Otočac telefon: 053/771-155 telefax: 053/771-272
Pravna osoba za provedbu mjera obrane od poplava i rukovoditelji na branjenom području	G.P.V. Građenje d.o.o. Gospić Smiljanska 43 53000 Gospić telefon: 053/572-046 telefax: 053/575-578 Rukovoditelj obrane od poplava: Josip Vrkljan , dipl.ing.građ. Zamjenik rukovoditelja obrane od poplava: Marko Tomac , građ.teh.
Podcentar obrane od poplava	Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Bužimska 10, 53000 Gospić telefon: 053/572-377 telefaks: 053/572-366
Vodočuvarnice	Gospić

DIONICE: E.25.1. , E.25.2. i E.25.3.

Rukovoditelj: **Mladen Vodička**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka,
VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić

Zamjenik: **Mladen Samaržija**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka,
Rijeka

DIONICE: E.25.4. , i E.25.10.

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

Zamjenik: **Ivan Grgurić**, Hrvatske vode – hidrotehnički objekti d.o.o.

DIONICE: E.25.5., E.25.7., E.25.8. i E.25.11.

Rukovoditelj: **Mladen Vodička**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka,
VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić

Zamjenik: **Vladimir Tomljanović**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka,
VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić

za HE Senj

rukovoditelj: **Dario Škrgatić**, dipl.ing.stroj., Hrvatska elektroprivreda

za HE Senj zamjenik: **Ivica Štokić**, dipl.ing.stroj., Hrvatska elektroprivreda

DIONICE: E.25.6. i E.25.9.

Rukovoditelj: **Mladen Vodička**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka,
VGI Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić

Zamjenik: **Tomislav Baričević**, ing.građ., Hrvatske vode, VGO Rijeka, VGI
Lika, Podvelebitsko primorje i otoci, Gospić

za HE Senj

rukovoditelj: **Dario Škrgatić**, dipl.ing.stroj., Hrvatska elektroprivreda

za HE Senj zamjenik: **Ivica Štokić**, dipl.ing.stroj., Hrvatska elektroprivreda

HIDROTEHNIČKI OBJEKTI d.o.o.

Koordinator: **Ivo Bačić**, građ..tehn.

Vodocuvvari: **Ivan Grgurić**

Milan Markovinović

Zvonimir Banić

IME	PREZIME	MOBITEL/TELEFON	VPN/FAX
COP SEKTOR E			
HRVATSKE VODE			
ADRESA	Đure Šporera 3, 51000 Rijeka		
WEB	www.voda.hr		
MOBITEL			
TELEFON	051/317-018		
FAX	051/317-019		
E-MAIL	COP.E@voda.hr		
Darko	Višnjic	099 267 18 56	8856
Vanja	Racki	099 349 472	3044
Drazen	Segota	099 267 45 77	3014
Denis	Tulic	099 263 29 82	3982
Goran	Petrovic	099 219 01 25	3008
Igor	Kukuljan	-	-
Mladen	Samaržija	-	-

IME	PREZIME	MOBITEL/TELEFON	VPN/FAX
BRANJENO PODRUČJE (BP) 25			
HRVATSKE VODE			
MALI SLIV "LIKA" / Gospić			
ADRESA	Šumečica 7b, 53220 Otočac		
TELEFON	053/771-155		
FAX	053/771-272		
E-MAIL	E.BP25@voda.hr		
Mladen	Vodička	099 431 635	3020
Lidija	Pernar	099 210 03 12	3058
Tomislav	Baričević	-	-
Vlado	Tomljanović	099 442 593	3022
Mladen	Samaržija	-	-
Podcentar Gospić			
ADRESA	Bužimska 10, 53000 Gospić		
TELEFON	053/572-377		
FAX	053/572-366		
E-MAIL	E.BP25@voda.hr		

za HE Senj – akumulacija Kruščica			
ADRESA	Vodovodna 26, 51000 Rijeka		
TELEFON	053/771-139		
FAX	053/771-139		
E-MAIL			
Ivica	Štokić	098 226 340	T. 053/771-139
Milan	Kranjčević	-	T. 053/851 459
HIDROTEHNIČKI OBJEKTI			
Ivo	Bačić	098 292 981	6000
Ivan	Grgurić	099 4748 144	6144
Milan	Markovinović	099 4748 145	6145
Zvonimir	Banić	099 4748 146	6146
G.P.V. Građenje d.o.o. Gospić			
ADRESA	Smiljanska 43, 53000 Gospić		
TELEFON	053/572-046		
FAX	053/575-578		
E-MAIL	g.p.v.gradjenje.vode@gmail.com		
Josip	Vrkljan	098 245 497	T. 053/572-046
Marko	Tomac	098 981 15 21	T. 053/572-046
ŽUPANIJSKI CENTAR 112 – GOSPIĆ			
ADRESA	Kaniža Gospićka 4, 53000 Gospić		
WEB	http://www.duzs.hr/page.aspx?PageID=492		
TELEFON	053/112; 053/573-055		
MOBITEL			
FAX	053/573-666; 053/573-366		
E-MAIL	gospic112@duzs.hr		
LIČKO – SENJSKA ŽUPANIJA			
ADRESA	dr. Franje Tuđmana 4, 53000 Gospić		
WEB	http://www.licko-senjska.hr		
TELEFON	053/575-557; 053/588-201		
FAX	053/572-100		
Milan	Kolić	053/575-557	F. 053/572-100
Sanjin	Rukavina	091 25 06 285	T. 053/572-004
Joso	Živković	091 112 11 09	T. 053/676-366