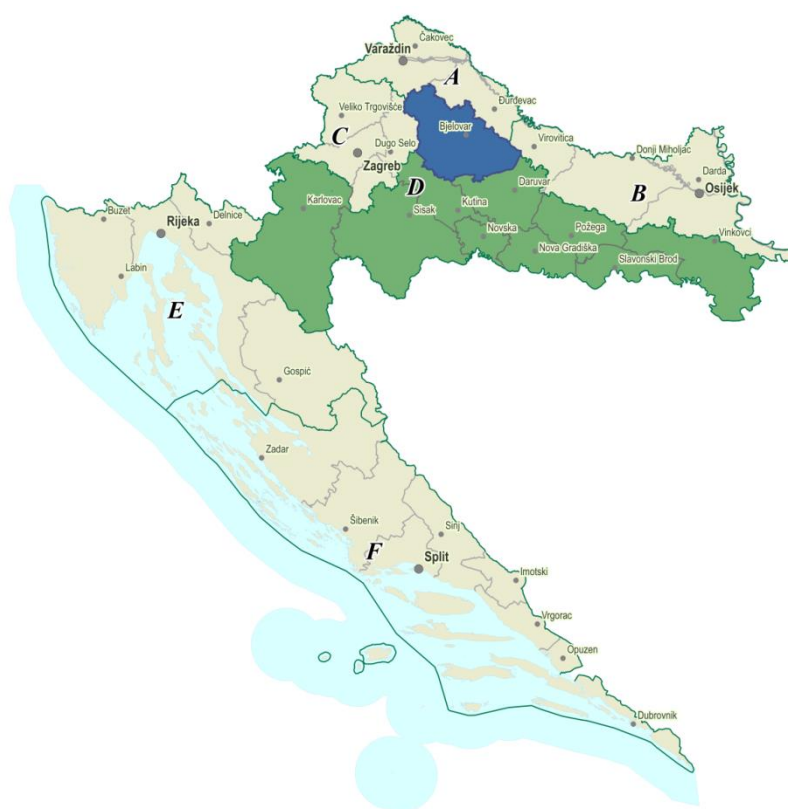




# PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA

## SEKTOR D – SREDNJA I DONJA SAVA

### BRANJENO PODRUČJE 7: PODRUČJE MALOGA SLIVA ČESMA-GLOGOVNICA



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, Ur. broj 374-1-01-14-2 od 7. veljače 2014.g., Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 153/2009, 130/2011, 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, 126/2012) Hrvatske vode donose

**PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA  
SEKTOR D – SREDNJA I DONJA SAVA  
BRANJENO PODRUČJE 7  
PODRUČJE MALOGA SLIVA ČESMA-GLOGOVNICA**

**I.**

Ovim Provedbenim planom obrane od poplava branjenog područja 7: Područje maloga sliva Česma-Glogovnica na Sektoru D-srednja i donja Sava (u nastavku: Provedbeni plan branjenog područja 7), 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 2 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 2 stupa na snagu danom objave na internetskim stranicama Hrvatskih voda.

**Rukovoditelj obrane od poplava za Sektor D**

Milan Mateša, dipl.ing.stroj.

**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: 374-1-01-14-7  
Zagreb, 14. ožujka 2014.

## SADRŽAJ

<b>Poglavlje 1.</b>	OPIS BRANJENOG PODRUČJA S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE ILI UBLAŽAVANJE .....	4
<b>Poglavlje 2</b>	KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 7 .....	88
<b>Poglavlje 3</b>	ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA .....	89
<b>Poglavlje 4</b>	POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	96
<b>Poglavlje 5</b>	REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA .....	101
<b>Poglavlje 6</b>	MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGlašENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	104
<b>Poglavlje 7</b>	OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA .....	108

## **POGLAVLJE 1.**

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

## ***Poglavlje 1. Opis branjenog područja 7 s ocjenom mogućih opasnosti od poplava i planiranim mjerama za njihovo otklanjanje ili ublažavanje***

### **1.1. POVIJESNI PREGLED I PRIRODNE ZNAČAJKE PODRUČJA**

Mali sliv Česma – Glogovnica proteže se preko 3 županije: Bjelovarsko bilogorske, Koprivničko križevačke i Zagrebačke županije, a ukupna površina sliva iznosi 2.530 km<sup>2</sup>. Na Bjelovarsko bilogorskoj županiji obuhvaća gradove/općine: Berek, Bjelovar, Čazma, Grubišno Polje, Hercegovac, Ivanska, Kapela, Nova Rača, Rovišće, Severin, Šandrovac, Štefanje, Veliki Grđevac, Velika Pisanjica, Veliko Trojstvo, Velika Trnovitica i Zrinski Topolovac. Na Koprivničko – križevačkoj obuhvaća gradove/općine: Gornja Rijeka, Kalnik, Križevci, Sveti Ivan Žabno i Sveti Petar Orehovec. Na Zagrebačkoj obuhvaća gradove/općine: Dubrava, Farkaševac i Gradec.

Osnovni vodotoci ovog sliva su rijeke Česma i Glogovnica, koje su regulacijskim radovima spojene u jedinstven sliv.

Sliv rijeke Česme je lepezastog oblika, a čini ga mnoštvo slivova koji izvire na padinama Bilogore, Kalnika i Moslavačke gore. Karakteristike tih slivova su kratke dionice sa velikim padovima, a zatim tokovi prelaze u relativno duge ravničarske tokove. Ovo nekadašnje veliko poplavno područje, danas je regulacijom rijeke Česme i mjerama zaštite od poplava u cijelosti sanirano, odnosno svedeno na ribnjake i manju akumulaciju kod Miklouša. Sličnih je karakteristika i sliv rijeke Glogovnice.

Slivovi koji izvire na Moslavačkoj gori imaju ravnomjerniju raspodjelu padova po cijeloj slivnoj površini. Činjenica je da je više od 50% slivnih površina ravničarska i brežuljkasta, dok je manji dio brdovit i planinski.

Najprošireniji tip tla u području sliva Česme je podzol, kojeg nalazimo na povišenim položajima i brežuljcima. Ova tla uz primjenu agrotehtine i hidromelioraciju površinskih voda su najveća produktivna vrijednost ovog područja. U nižim horizontima javljaju mineralna močvarna tla s povišenim nivoom podzemne vode. Meliracionim sniženjem podzemnih voda u prvom redu, a onda određenom agrotehnikom, ova tla je moguće osposobiti kao kvalitetne oranične površine.

U depresijama u zaobalju rijeka i potoka javljaju se organogena močvarna tla, koja su veći dio godine pod vodom. Obranom od poplava, odnosno uređenjem vodotoka i sniženjem podzemnih voda i ova tla se mogu iskoristiti poljoprivredno – šumsku eksploataciju.

Ukupna površina koju pokrivaju privredni ribnjaci u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji iznosi 3181 ha. To je značajna površina koja Bjelovarsko – bilogorsku županiju čini najbogatijom glede ovog privrednog resursa u Republici Hrvatskoj. Površina pod ribnjacima sliva rijeke Česme iznosi 1627 ha. Navedeni ribnjaci služe kao akumulacije, te za rasterećenje vodnog vala.

#### **Ugroženost područja od velikih voda**

Razmatrano slivno područje ugroženo je velikim vodama rijeke Česme i Glogovnice, također i od voda koje se formiraju na brojnim manjim slivovima njihovih pritoka.

Reljefne karakteristike slivnog područja i hidrološki režim vodotoka, s izraženom neravnomjernošću protoka, uvjetovali su značajne regulacijske radove u slivu, koji su u dosadašnjem periodu bili orijentirani na zaštitu područja od poplava.

Poslije koncipiranja rješenja uređenja vodotoka 1955. godine počeli su sistemski radovi na regulaciji riječnih tokova i izgradnji obrambenih nasipa.

U periodu od 1956. do 2014. godine izvršeni su obilni radovi na spomenutom slivnom području. Regulacijski radovi obuhvatili su iskop osnovnog korita riječnih tokova i izradu obostranih obrambenih nasipa. Zbog nedostatka financijskih sredstava radovi su izvođeni prema potrebi zaštite važnijih objekata u priobalju pojedinih dionica.

U periodu poslije 1979. godine izvršene su određene izmjene u koncepciji i kriterijima zaštite područja od velikih voda. Što je bilo uslovljeno uklapanjem zaštitnog sistema u slivu rijeke Česme na rješenju zaštite Srednjeg Posavlja i Črnec polja prilagođavanjem stupnja zaštite namjene i načinu korištenja priobalnih površina.

Nakon usvajanja nove koncepcije uređenja vodotoka i zaštite priobalja i izgradnje spojnog kanala Zelina – Lonja – Glogovnica – Česma, regulirane su dionice rijeke Česme i rijeke Glogovnice (uključujući p. Črnec i p. Veliku) nizvodno od ceste Zagreb – Bjelovar. .

Dosad izvedenim radovima na slivnom području izgrađeno je oko 217,53 km obrambenih nasipa, a ukupna površina branjenog područja iznosi 17.800 ha, od toga ribnjaci u priobalju Česme zauzimaju oko 9% (1.637 ha), melioracijske kazete oko 47% (8.400 ha), šumska zemljišta oko 43% (7.650 ha), a zaštita naselja Bjelovar i industrijske zone oko 1% (180 ha).

Iz gore navedenog proizlazi:

- Ugroženost područja od velikih voda i problematike uređenja vodotoka uvjetovali su značajne regulacijske radove u slivu i radove na zaštiti priobalja od poplava.
- Obzirom na dug period izvođenja radova, različite kriterije i hidrološke elemente koji su primjenjivani tokom projektiranja regulacijskih radova, kao i načina održavanja objekata, na razmatranom području realiziran je neujednačen stupanj izgrađenosti sistema.

Najniži dio sliva je općina Čazma koja se nalazi na donjem toku rijeke Česme, tako da je izložena vodama s cijelog uzvodnog dijela sliva. Prvi organizirani vodoprivredni radovi na ovom području započeli su 1954. godine osnivanjem Vodne zajednice Bjelovar. Realizacijom zajma iz Općeg investicijskog fonda izvršena je regulacija rijeke Česme i većih pritoka. Intenzivna izgradnja trajala je 10 godina i u to vrijeme provedeni su radovi na cijelom toku rijeke Česme. Zbog pomanjkanja novčanih sredstava regulacijski radovi nisu nigdje izvedeni u potpunosti. Izgradnja nasipa nije bila unificirana već diktirana potrebama zaštite zaobalja. Slična situacija je bila i s rijekom Glogovnicom. Dionice Česme i Glogovnice su regulirane 1979. godine i uklopljene su u zaštitni sistem Spojnog kanala Zelina – Lonja – Strug, čija je osnovna namjena zaštita Srednjeg Posavlja i Črnec polja.

S društvenog stanovišta bilo je jednostavnije i svrsishodnije izgraditi spojni kanal dužine 14 km i to po terenu gdje je već kod velikih voda postojalo miješanje slivova Lonje i Glogovnice i urediti Glogovnicu i Česmu da prihvate i ove vode, nego riješiti uređenje Zeline i Lonje na potezu donjih tokova u melioracijskom području. Isto tako, redukcijom voda Lonje riješen je problem regulacije Lonje kroz Ivanić Grad, gdje je nemoguće osigurati potreban protjecajni profil, bez rušenja postojećih većih objekata. Da nije realiziran Spojni kanal, rijeka Zelina morala bi biti regulirana u dužini 17 km, a rijeka Lonja 21 km.

Pored ovih većih i zahtjevnijih vodoprivrednih radova rađene su regulacije ostalih prirodnih vodotoka i njihovih pritoka. Aktivnosti oko regulacija i danas su aktualne jer:

- još uvijek ima vodotoka (ili nekih dionica) koji do sada nisu regulirani
- na pojedinim reguliranim vodotocima postavljaju se novi kriteriji u pogledu elemenata korita
- na vodotocima koji su davno regulirani neophodna je dogradnja ili rekonstrukcija dotrajalih građevina.

Dosadašnji radovi na regulacijama manjih vodotoka svodili su se uglavnom na osposobljavanje korita za prijem i odvođenje unutrašnjih i vanjskih voda.

## **Rezime vodoprivrednih radova na malom slivu Česma – Glogovnica**

Dužina prirodnih vodotoka na slivu	2.604 km
Potencijalna opasnost od poplava na	48.250 ha
Izgrađeno obrambenih nasipa	217,53 km
Zaštićeno od poplava	17.764 ha
Potpuno uređeni prirodni vodotoci – održavaju se	580 km
Erozijskom procesu izloženo	16.780 ha
Ravničarske površine	50.600 ha
Melioracijska mreža uređena na	16.828 ha
Dužina melioracijskih kanala	955 km
Potpuno uređeni melioracijski kanali – održavaju se	353 km
Sustav podzemne odvodnje izveden na	2.260 ha
Navodnjavano područje (ribnjaci)	1.627 ha

**Tablica 0-1: Rekapitulacija objekata na kojima se provodi obrana od poplava**

<b>VODE</b> Na kojima se provode mjere obrane od poplava sa ukupnom dužinom (km)	<b>OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE                      MJERE OBRANA OD POLAVA</b>			<b>CRPNE STANICE</b> na pripadajućem vodotoku	
	<b>Nasipi</b> Duljina lijevoobalno g nasipa (km)	<b>Nasipi</b> Duljina desnoobalno g nasipa (km)	<b>Nasipi</b> Ukupno (km)	<b>Naziv</b>	<b>Kapacitet (m<sup>3</sup>/s), /                      površina odvodnje                      (km<sup>2</sup>)</b>
1	2	3	4	5	6
Rijeka Česma, 60,640	54,740	47,018	101,758		
Spojni kanal Zelina- Lonja-Česma- Glogovnica 16,000	15,900	7,530	23,430	Crpna stanica Dereza	2,00
Potok Velika Rijeka 35,770	7,840	8,760	16,600		
Rijaka Glogovnica, 49,600	13,336	11,766	25,102		
Potok Črnec, 38,000	7,200	4,175	11,375		
Grabovnica, 10,500	2,830	2,830	5,660		
Retencija Jantak	9,500		9,500	Retencija Jantak	
Rijeka Žavnica, 23,100	1,150	1,150	Rijeka Žavnica, 23,100		
Rijeka Bjelovarska, 22,000	2,200	3,900	Rijeka Bjelovarska , 22,000		
Potok Grđevica, 24,000	1,500	-	Potok Grđevica, 24,000		
Potok Plavnica, 25,100 km	3,500	3,500	Potok Plavnica, 25,100		
Potok Srijedska, 24,300	1,050	1,050 km	Potok Srijedska, 24,300		
Rijeka Severinska, 21,000	2,900	2,200	Rijeka Severinska, 21,000		



## Glavne prometne veze do obrambenih sustava

Prometne veze do obrambenih nasipa osigurane su gustom mrežom državnih, županijskih i lokalnih cesta, te poljskih puteva. Poteškoće predstavljaju neizgrađenost pratećih puteva uz pojedina nasipe, te je pristup moguć samo po kruni nasipa.

## Procjena ostvarene razine zaštite od poplava na branjenom području

U nizinskom dijelu sliva gdje je sustav izgrađen zadovoljavajuća je razina zaštite od poplava. Na dijelu izgrađenog sustava postoje problemi i potrebni su dodatni radovi koje ostvarujemo prema financijskim sredstvima koja dobijemo (sanacija klizišta, sanacija korita, inundacija, izmuljenja...), a sve u svrhu što boljeg i sigurnijeg funkcioniranja sustava.

Vodotoci koji su uređeni i održavaju se svake godine nesmetano provode vodu do recipijenata, tj u izgrađeni sustav, i također možemo utvrditi da zadovoljavaju. Vodotoci koji nisu uređeni te vodotoci koji su djelomično uređeni nisu na zadovoljavajućoj razini obrane od poplava jer kod nailaska velikih voda dolazi do stvaranja uspora i izlivanja vode iz korita. Prema financijskim sredstvima svake godine radi se na daljnjem uređenju vodotoka i poboljšanju protočnosti, a samim time i boljem funkcioniranju obrane od poplava.

Na dijelu brdskog sliva nije zadovoljavajuća razina izgrađenosti sustava. Problem su bujični vodotoci. Da bi se došlo do zadovoljavajuće razine zaštite od poplava potrebno je izgraditi retencije i akumulacije koje bi prihvatila vodu bujičnih vodotoka.

## Popis slabih mjesta u zaštitnom sustavu

### Rijeka Česma

- dionica D.7.1., kritična mjesta dionice su most u Čazmi rkm 26+545, pozicije čepova (utoci LK Draganac i vodotoka Komuševac)
- dionica D.7.1. i D.7.3. čepovi bez poklopaca
- dionica D.7.3., kritično mjesto dionice je most u Čazmi 26+545
- dionica D.7.4. kritična mjesta na dionici su čepovi (Utok GOK Galovac i GOK Međurača)

### Spojni kanal Zelina-Lonja-Česma-Glogovnica

- dionica D.7.6. i D.7.8. potrebno je posvetiti posebnu pažnju u smislu zaštite sela St.Marča i Marčani, ne izgrađen nasip
- dionica D.7.7. Spojni nasip Glogovnica – Spojni kanal Zelina – Lonja – Česma – Glogovnica – nasip u lošem stanju, potrebna rekonstrukcija

### Glogovnica

- dionica D.7.11. mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu
- dionica D.7.10. mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu. Kritična dionica je 1.5-2 km uzvodno od završetka lijevog nasipa zbog zaštite dijela naselja Cugovec
- Utok Lubenice, potreban čep – uspor kod velikih voda, utok vode iz Glogovnice te plavljanje zaobalja
- Dionica Vojakovački Osijek – Marinovac – neuređeni dio Glogovnice, klizišta, odroni
- Utok potoka Đurđić

### **Črnc**

- dionica D.7.12., kritična dionica je lijevi nasip od ceste Vrbovec – Konak – Koritna uzvodno u dužini od 1,5 km do željezničke pruge zbog nedovoljne visine nasipa (niža cca 1 m)

### **Bjelovarska**

- dionica D.7.17. i D.7.18., kritična mjesta na predmetnoj dionici su most u Velikom Trojstvu na cesti Veliko Trojstvo - Maglenča i most u Grgincu na cesti Grginac - Maglenča zbog smanjenja protjecajnog profila
- most na cesti Korenovo – Narta na rkm 1+950 – ugrožene kuće (lijevo do ceste gledajući u smjeru Narte)

### **Plavnica**

- dionica D.7.20., kritična mjesta na predmetnoj dionici su željeznički most između Stare i Nove Plavnice
- Tijardovićeve ulica koja se za vrijeme velikih voda brani zečjim nasipom – potreban lijevi nasip
- most u Gudovcu –voda se izliva se na cestu prema Klokočevcu – problem je što Plavnica na toj dionici nije očišćena – potreban desni nasip

### **Srijedska**

- Kritična mjesta su mjesta neočišćenog dijela vodotoka – izlivanje na cestu Petrička – Babinac

### **Vrtlin**

- Kritično mjesto je spoj Vrtlina sa kolektorom Križevci – na desnoj obali Vrtlina iznad utoka u kolektor predviđena retencija koja nije izgrađena – rješenje izrada desnog nasipa da ne dolazi do preljevanje kod velikih voda

### **Mjesta na kojima će se izvršiti otvaranje nasipa u slučaju opasnosti od nekontroliranog proboja ili preljevanja, druga crta obrane**

Na branjenom području ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## 1.2. OPIS DIONICA NA BRANJENOM PODRUČJU S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE I UBLAŽAVANJE

### Dionica br. D.7.1.

Lijeva obala rijeke Česme, *Palančani (granica županije) – Sišćani*  
rkm 20+050 do 39+633, nasip km 20+050-27+913; km 0+000-12+917

Tablica 0-2: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.1.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V-vodomjer,km, (aps.kota „0“) 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
D.7. 1.	rijeka Česma, l.o.; Palančani (granica županija) - Sišćani; rkm 20+050 - 39+633 (19,583 km)	Lijevi nasip Česme; rkm 20+050 - 39+633 km 20+050 – 27+913 (7,863km) km 0+000 – 12+917 (12,917km) (Ukupno 20,780 km nasipa)	km 20+854,30 čep 2Ø100 km 23+600 rampa km 23+900 rampa km 25+827,80 čep Ø 100 km 27+518,50 čep Ø 60 km 0+167 čep Ø 100 , km 0+930 rampa km 0+960 rampa km 1+272 čep Ø 100 km 2+194 čep Ø 100 km 2+976 čep Ø 60 km 3+541 čep Ø 100	Bjelovarsko-bilogorska;  Čazma	V - Čazma, rkm 26+545 (97,11) P = +400 R = +550 I = +650 IS= +750 M = +659 (1.4.2013.)

			<b>km 4+160</b> čep Ø 100 <b>km 4+986</b> čep Ø 100 <b>km 5+425</b> čep Ø 80 <b>km 6+279</b> čep Ø 100 <b>km 7+260</b> čep Ø 100 <b>km 7+908</b> čep Ø 100 <b>km 9+900</b> čep Ø 100 <b>km 26+545</b> most <b>km 39+633</b> rampa <b>rkm 26+545</b> AVS Čazma <b>rkm 26+600</b> vodna stepenica <b>rkm 27+500</b> vodna stepenica <b>rkm 27+500</b> most <b>rkm 37+000</b> sifon <b>rkm 39+633</b> most	
--	--	--	--	--

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.1. na lijevoj obali rijeke Česme je naselje Palančani što je ujedno i granica Bjelovarsko – bilogorske županijeu rkm 20+050 dok je kraj dionice naselje Siščani rkm 39+633. Ukupna dužina nasipa na dionici je 20,780km.

- rijeka Česma, l.o.; Palančani (granica županija) - Siščani;rkm 20+050 - 39+633 (19,583 km)
- lijevi nasip Česme; rkm 20+050 - 39+633

km 20+050 – 27+913  
km 0+000 – 12+917

} Ukupno 20,780 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji 15 čepova koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Ispod navedenih 6 čepova opremljeno je automatskim poklopcem.

- km 20+854,30 čep 2Ø100
- km 25+827,80 čep Ø 100
- km 27+518,50 čep Ø 60

- km 0+167 čep Ø 100
- km 1+272 čep Ø 100
- km 2+194 čep Ø 100

Čepovi od LK Draganca pa do Siščana nemaju „pravu“ ulogu čepova jer pri projektiranju nasipa šumari nisu dozvolili ugradnju žabljih poklopaca. Napravljen je kompromis izgradnja nasipa sa cijevnim propustima (bez žabljih poklopaca) koji kod velikih voda ne sprečavaju izljevanje vode u zaobalje što odgovara šumarima pošto predmetna dionica prolazi tim dijelom kroz šumu. Čepovi prethodno navedeni su:

- km 2+976 čep Ø 60
- km 3+541 čep Ø 100
- km 4+160 čep Ø 100
- km 4+986 čep Ø 100
- km 5+425 čep Ø 80
- km 6+279 čep Ø 100
- km 7+260 čep Ø 150
- km 7+908 čep Ø 100
- km 9+900 čep Ø 100

Također na mostu u Čazmi postavljena je AVS koja je mjerodavna, te se prema njoj ovisno o razini vode u vodotoku proglašavaju stanja obrane od poplava.

- rkm 26+545 AVS Čazma

Vodne stepenice nalaze se nizvodno od mosta u Čazmi i nizvodno od mosta u Derezi. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- rkm 26+600 vodna stepenica
- rkm 27+500 vodna stepenica

Iznad mjesta utoka LK Vukšinci u Česmu nalazi se sifon. Dizanjem ustave na ribnjaku Siščani voda se pušta u obodni kanal rijeke Česme i preko sifona puni kazetu ribnjaka Kostanj (ribnjak Dubrava).

- rkm 37+000 sifon

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 23+600 rampa
- km 23+900 rampa
- km 0+930 rampa
- km 0+960 rampa
- km 39+663 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 26+545 most Čazma
- rkm 2327+500 most Dereza
- rkm 39+633 most Siščani

## **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica zahvaća potez od granice županije - Komuševački lug. Na predmetnoj dionici izrađen je u potpunosti lijevi nasip. Nasipi su građeni 80-tih godina prošlog stoljeća. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Nasipom se štiti grad Čazma, te naselja Gornji i Donji Draganac, Komuševac i Sišćani. Na predmetnoj dionici izgrađeno je 15 čepova raznih profila (vidljivo iz pregledne karte) u svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja te dvije vodne stepenice. Istoj dionici pripada i obrambeni nasip p. Bukovina i LK Draganac. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa koja su djelomično sanirana, a daljnim radovima potrebno ih je sanirati u potpunosti. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjeri u Sišćanima i Čazmi.

## **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice**

Pristup lijevom nasipu moguć je sa slijedećih cesta: Čazma - Suhala kod mosta nizvodno uz p. Grabovnicu, Čazma - Ivanić Grad uz selo p. Bukovina, Čazma - Ivanić Grad u selu Palančani i Opčevac, Čazma - Bjelovar kod Stare Ciglane, Čazma - Sišćani - Kabel u selu Sišćani.

## **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

## **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritično mjesto dionice je most u Čazmi 26+545 zbog zadržavanja starog mosta koji nije prilagođen koti lijevog i desnog nasipa, te je time smanjen protjecajni profil. Također kritična mjesta su na pozicijama čepova (utoci LK Draganac i vodotoka Komuševac), te u slučaju visokog vodostaja Česme dolazi do izlivanja po poljoprivrednim površinama.

U poplavama 2013. izmeren je i najvišji vodostaj od 659 cm (1.4.2013.).

Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

### Rasterećenje vodnog vala

U slučaju nailaska velikog vodnog vala rasterećenje se vrši u retenciju Jantak.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.2.**

**Lijeva obala rijeke Česme, *Sišćani-Pavlovac***  
*rkm 39+663 do 80+690, nasip km 0+000-33+960*

**Tablica 0-3: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.2.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0”) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 2.</b>	<b>rijeka Česma, l.o.;</b> Sišćani - Pavlovac; rkm 39+633 – 80+690 (41,057 km))	<b>Lijevi nasip Česme;</b> rkm 39+633 – 73+640 km 0+000 – 33+960 (33,960 km))	<b>rkm 54+534</b> AVS Narta  <b>rkm 79+562</b> AVS Pavlovac  <b>km 0+200</b> čep 2Ø100  <b>km 15+500</b> čep 2Ø100  <b>rkm 39+633</b> most  <b>rkm 54+550</b> most  <b>rkm 64+200</b> most  <b>km 24+480</b> rampa  <b>km 24+520</b> rampa  <b>rkm 70+500</b> most  <b>km 30+740</b> rampa  <b>km 30+770</b> rampa  <b>rkm 73+640</b> most  <b>km 33+960</b> rampa  <b>rkm 79+562</b> most	<b>Bjelovarsko- bilogorska;</b>  Čazma, Štefanje, Sišćani, Narta	<b>V - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380</b> (21.1.1998.)



## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.2. na lijevoj obali rijeke Česme je naselje Siščani rkm 39+633 dok je kraj dionice naselje Pavlovac rkm 80+690 . Ukupna dužina nasipa na dionici je 33,960 km.

- rijeka Česma, l.o.; Siščani - Pavlovac; rkm 39+633 – 80+690 (41,057 km)
- lijevi nasip Česme; rkm 39+633 – 70+490  
km 0+000 – 30+755 - Ukupno 30,755 km nasipa

Na navedenoj dionici postoje 2 čepa koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja.

- km 0+200 čep 2 Ø 100
- km 15+500 čep 2 Ø 100

Također u Narti i Pavlovcu postavljena je AVS. Mjerodavna vodomjerna stanica je Pavlovac, dok je Narta kontrolni vodomjer te se prema njima ovisno o razini vode u vodotoku proglašavaju stanja obrane od poplava.

- km 0+200 čep 2 Ø 100
- rkm 79+562 AVS Pavlovac

također postoji vodomjer u Siščanima

- rkm 39+640 AVS Siščani

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 24+480 rampa
- km 24+520 rampa
- km 30+740 rampa
- km 30+770 rampa
- km 33+960 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 39+633 most Siščani
- rkm 54+550 most Narta
- rkm 64+200 most Stara Ploščica – Međurača
- rkm 70+500 most Nova Ploščica – Orlovac
- rkm 73+640 most Orlovac – Dražica
- rkm 79+562 most Pavlovac – Veliki Grđevac

## Karakteristike dionice

Predmetna dionica zahvaća potez od Komuševačkog luga do ušća vodotoka Grđevica. Lijevi nasip je u potpunosti izgrađen od Siščana do ceste Nova Ploščica - Orlovac. Na predmetnoj dionici izgrađen

i najstariji nasip od mosta u Sišćanima do kraja Ribnjaka Sišćani, izgrađen 1962 godine. Nasip „Pajin Vir“ – ušće Severinske izgrađen je 1962-63 godine i također spada u najstarije nasipe na slivu. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Na predmetnoj dionici postoji čep na 0+200 2Ø100 i na 15+500 2Ø100. Nasipom štite naselja Sišćani, Blatnica, Narta, Stara i Nova Ploščica. Uzduž dionice uz lijevi nasip izgrađeni ribnjaci: Sišćani, Štefanje, Blatnica i Narta. Od većih lijevih pritoka Česme u sustavu obrane od poplave bitno je napomenuti vodotoke: LK Vagovina (utok na 39+633), Srijedska (utok na 62+700), Mlinska (utok na 70+490), Pavlovača (utok na 80+000) i Grbavac (utok na 80+500). LK Vagovina skuplja vode potoka Vagovine, ribnjaka Blatnica, potoka Batinovac i dio ribnjaka Narta, kao i ostalih manjih pritoka. Na navedenim vodotocima radovi su u tijeku. Završetkom radova na navedenim vodotocima biti će povećan protjecajni profil. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjeri u Narti i Pavlovcu.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Obilazak automobilom moguć je svim asfaltnim cestama kod sušnog vremena. To su: državna cesta D 43 od početka Štefanja do kraja Narte, županijska cesta Sišćani – Kabel (br. 2231), lokalne ceste: u mjestu Blatnica (br. 37061), cesta Staro Štefanje do križanje Štefanje – Zdenčec (br. 37059), cesta od mjesta Štefanje do Sišćana kroz mjesto Zdenčec (br. 37060). U mjestu Narta postoje tri poljska puta, jedan koji vodi na lokaciju „Pajin vir“ u neposredu blizinu rijeke Česme, te još dva poljska puta koja vode do ribnjaka ispod Narte. Također se vrši obilazak po izvedenim nasipima uz ribnjake Sišćani, Blatnica i Narta.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Nakon velike vode 2010, 2013 i 2014 godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +220 do + 250 cm na VS Pavlovac (P)

vodostaj +250 do + 300 cm na VS Pavlovac (R)

vodostaj +300 do + 360 cm na VS Pavlovac (I)

vodostaj veći od +360 cm na VS Pavlovac (IS)

### Rasterećenje vodnog vala

Putem prekida u nasipu na dionicama kroz šumu Česma omogućeno je rasterećenje vodnog vala po šumi koja služi kao prirodna retencija, također rasterećenje vodnog vala se vrši kroz LK Vagovinu u smislu punjenja ribnjaka Siščani.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.3.**

**Desna obala rijeke Česme, Palančani (granica županija)- Sišćani**

rkm 20+050 do 39+663, nasip km 16+100-22+281; km 0+000-3+450; km 37+050-39+250

**Tablica 0-4: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.3.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremano stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.3.</b>	<b>rijeka Česma, d.o.;</b> Palančani (granica županija) - Sišćani; rkm 20+050 - 39+633 (19,583 km)	<b>Desni nasip Česme;</b> rkm 20+050 - 39+633 km 16+100 - 22+281 (6,181km) km 0+000 - 3+450 (3,45 km)) km 37+050 - 39+250 (2,2km) (Ukupno 11,831 km nasipa)	<b>km 18+836</b> čep Ø 100  <b>km 21+438,13</b> čep Ø 100  <b>km 1+220</b> čep Ø 100  <b>km 2+935</b> čep Ø 100  <b>rkm 26+545</b> AVS Čazma  <b>rkm 37+000</b> sifon  <b>km 22+200</b> rampa  <b>km 22+250</b> rampa  <b>rkm 26+545</b> most  <b>km 0+830</b> rampa  <b>km 0+860</b> rampa  <b>rkm 27+500</b> most  <b>rkm 39+633</b> most <b>km 39+485</b> rampa	<b>Bjelovarsko-bilogorska;</b>  Čazma	<b>V - Čazma</b> , rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.3. na desnoj obali rijeke Česme je naselje Palančani što je ujedno i granica Bjelovarsko – bilogorske županijeu rkm 20+050 dok je kraj dionice naselje Sišćani rkm 39+633. Ukupna dužina nasipa na dionici je 11,831 km.

- rijeka Česma, d.o.; Palančani (granica županija) - Sišćani; rkm 20+050 - 39+633 (19,583 km)
- desni nasip Česme; rkm 20+050 - 39+633

km 16+100 - 22+281  
km 0+000 - 3+450  
km 37+050-39+250



Ukupno 11,831 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji 4 čepa koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čepovi opremljeni su automatskim poklopcem.

- km 18+836 čep Ø 100
- km 21+438,13 čep Ø 100
- km 1+220 čep Ø 100
- km 2+935 čep Ø 100

Također na mostu u Čazmi postavljena je AVS koja je mjerodavna, te se prema njoj ovisno o razini vode u vodotoku proglašavaju stanja obrane od poplava.

- rkm 26+545 AVS Čazma

te AVS na retenciji Jantak

- rkm 23+370 AVS Čazma

Iznad mjesta utoka LK Vukšinač u Česmu nalazi se sifon. Dizanjem ustave na ribnjaku Sišćani voda se pušta u obodni kanal rijeke Česme i preko sifona puni kazetu ribnjaka Kostanj (ribnjak Dubrava).

- rkm 37+000 sifon

Vodne stepenice nalaze se nizvodno od mosta u Čazmi i nizvodno od mosta u Derezi. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- rkm 26+600 vodna stepenica
- rkm 27+500 vodna stepenica

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 22+200 rampa
- km 22+250 rampa
- km 0+830 rampa
- km 0+860 rampa
- km 39+485 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 26+545 most u Čazmi
- rkm 27+500 most u Derezi
- rkm 39+633 most u Sišćanima

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica zahvaća potez od granice županije do Komuševačkog lug. Na predmetnoj dionici nasip je izrađen od Palančana do mosta u Čazmi, te od mosta u Čazmi do ušća p. N. Cerina. Nasipi su građeni 80-tih godina prošlog stoljeća. Istoj dionici pripada i obrambeni nasip p.N. Cerina. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Nasipom se štite naselja Dapci, Opčevac, Bosiljevo i Dereza. Važno je spomenuti i LK Vukšinc koji ima veliku ulogu u obrani obrani od poplava. Lateralni kanal Vukšinc je višenamjenski objekt koji djeluje u sustavu sa retencijama i akumulacijama u smislu prihvata velikih voda iz potoka Žavnica u dužini od 19 km, Gradina 4,5 km, Smrdenac 2,2 km i Bukovac 3,9 km sa svojim pritokama, te provođenje putem lat.kanala u glavni prijemnik akumulaciju, odnosno u ovom slučaju ribnjak Kostanj (ribnjak Dubrava). Cijeli sustav je izgrađen zbog zaštite od plavljenja gravitirajućeg poljoprivrednog zemljišta, prometnica i pripadajućih naselja Vukšinc i Ivančani, te snabdijevanja ribnjaka Kostanj (ribnjak Dubrava) vodom. Na predmetnoj dionici imaju 4 čepa profila Ø 100 u svrhu odvodnje zaobalja. Nakon velike vode 2010, 2013, 2014 godine uočena su klizišta korita i nasipa koja su djelomično sanirana, a daljnim radovima potrebno ih je sanirati u potpunosti. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionice nalaze se vodomjeri u Sišćanima i Čazmi.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristup lijevom nasipu moguć je sa slijedećih cesta: Čazma - Ivanić Grad u selu Palančani i Opčevac, Čazma - Dubrava u mjestu Cerina, te sa mosta u Čazmi.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritično mjesto dionice je most u Čazmi 22+281 zbog zadržavanja starog mosta koji nije prilagođen koti lijevog i desnog nasipa, te je time smanjen protjecajni profil. Poplavama 2013. izmeren je i najvišji vodostaj od 659 cm (1.4.2013.).

Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

Rasterećenje vodnog vala

U slučaju nailaska velikog vodnog vala rasterećenje se vrši u retenciju Jantak.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.4.**

**Desna obala rijeke Česme, Sišćani- Narta- Pavlovac**

rkm 39+663 do 80+690, nasip km 0+000-33+985; km 0+000-1+190

**Tablica 0-5: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.4.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.</b>  <b>4.</b>	<b>rijeka Česma, d.o.;</b> Sišćani - Narta - Pavlovac; rkm 39+633 – 80+690 (39,567 km)	<b>Desni nasip Česme;</b> rkm 39+633 – 73+630 km 0+000 – 33+985 (33,985 km) rkm 79+500 – 80+690 Km 0+000 – 1+190 (1,19km) (Ukupno 35,187 km nasipa)	<b>km 15+800</b> čep 2 Ø 100  <b>km 20+600</b> ustava  <b>rkm 54+534</b> AVS Narta  <b>rkm 79+562</b> AVS Pavlovac  <b>km 0+050</b> čep Ø 100  <b>rkm 39+633</b> most  <b>rkm 54+550</b> most  <b>rkm 61+100</b> most  <b>km 21+600</b> rampa  <b>rkm 64+200</b> most  <b>km 24+580</b> rampa  <b>km 24+620</b> rampa  <b>rkm 70+500</b> most  <b>km 30+940</b> rampa  <b>km 30+970</b> rampa  <b>rkm 73+640</b> most  <b>km 33+985</b> rampa  <b>rkm 79+562</b> most	<b>Bjelovarsko-bilogorska;</b>  Narta, Menurača, Stara Ploščica, Dražica, Veliki Grnevac	<b>V - Pavlovac</b> , rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380</b> (21.1.1998.)



## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.4. na desnoj obali rijeke Česme je naselje Siščani rkm 39+633 dok je kraj dionice naselje Pavlovac rkm 80+690. Ukupna dužina nasipa na dionici je 35,187 km.

- rijeka Česma, d.o.; Siščani - Narta - Pavlovac; rkm 39+633 – 80+690 (41,057 km)
  - desni nasip Česme;  
rkm 39+633 – 73+630 km  
km 0+000 – 33+985
  - rkm 79+500 – 80+690  
km 0+000 – 1+190
- } Ukupno 35,187 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji 2 čepa koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čepovi opremljeni su automatskim poklopcem.

- km 15+800 čep 2 Ø 100
- km 0+050 čep Ø 100

Na utoku GOK Međurača postoji devastirana ustava koja ne obavlja svoju funkciju te je potrebna sanacija.

- km 20+600 ustava

Također u Narti i Pavlovcu postavljena je AVS, te se prema njima ovisno o razini vode u vodotoku proglašavaju stanja obrane od poplava.

- rkm 54+534 AVS Narta (kontrolni)
- rkm 79+562 AVS Pavlovac (mjerodavni)

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 21+600 rampa
- km 24+580 rampa
- km 24+620 rampa
- km 30+940 rampa
- km 30+970 rampa
- km 33+985 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 39+633 most u Siščanima
- rkm 54+550 most u Narti
- rkm 61+100 most Međurača – ribnjak Narta
- rkm 64+200 most Stara Ploščica – Međurača
- rkm 70+500 most Nova Ploščica – Orlovac

- rkm 73+640 most Orlovac – Dražica
- rkm 79+562 most Pavlovac – Veliki Grđevac

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica zahvaća potez od Komuševačkog luga do ušća vodotoka Grđevica. Desni nasip je u potpunosti izgrađen od Siščana do ceste Slovinska Kovačica - Dražica, te od ceste Pavlovac - Veliki Grđevac do ušća vodotoka Grđevica. Nasip je građen od 1996, a u etapama se radi i dalje. Nasip „Pajin Vir“ – ušće Severinske izrađen je 1962-63 godine i spada u najstarije nasipe na slivu. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Nasipom se štite naselja Galovac, Malo Koreново, Obrovnica, Međurača, Nevinac, Sasovac, Kozarevac, Orlovac i Slovinska Kovačica.

Od većih desnih pritoka Česme u sustavu obrane od poplave bitno je napomenuti Veliku rijeku, Plavnicu, Bjelovarsku, Severinsku, Račačku, Kovačicu i Grđevicu. Na navedenim vodotocima radovi su u tijeku. Završetkom radova na navedenim vodotocima biti će povećan protjecajni profil. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjeri u Narta i Pavlovac.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Obilazak automobilom moguć je svim asfaltnim cestama kod sušnog vremena. To su: državna cesta D 43 od početka Štefanja do kraja Narte, županijska cesta Siščani – Kabel (br. 2231), lokalne ceste: u mjestu Blatnica (br. 37061), cesta Staro Štefanje do križanje Štefanje – Zdenčec (br. 37059), cesta od mjesta Štefanje do Siščana kroz mjesto Zdenčec (br. 37060). Također se moguć pristup cestama Slovinska Kovačica – Dražica, Međurača – Stara Ploščica, Orlovac – Nova Ploščica. U mjestu Narta postoje tri poljska puta, jedan koji vodi na lokaciju „Pajin vir“ u neposredu blizinu rijeke Česme, te još dva poljska puta koja vode do ribnjaka ispod Narte.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritična mjesta na dionici su čepovi (Utok GOK Galovac i GOK Međurača). U slučaju veliki voda u Česmi čep ostaje zatvoren te dolazi do plavljenja poljoprivrednih površina ispod sela Nevinac i Međurača. Rješenje za GOK Galovac su mini crpne stanice. Kod GOK-a Međurača je problem devastirana ustava, te zbog toga dolazi do razlijevanja po poljoprivrednim površinama. Dugoročnim planom predviđena je izvedba i preostalog dijela nasipa.

Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +220 do + 250 cm na VS Pavlovac (P)

vodostaj +250 do + 300 cm na VS Pavlovac (R)

vodostaj +300 do + 360 cm na VS Pavlovac (I)

vodostaj veći od +360 cm na VS Pavlovac (IS)

Rasterećenje vodnog vala

Putem prekida u nasipu na dionicama kroz šumu Česma omogućeno je rasterećenje vodnog vala po šumi koja služi kao prirodna retencija, također rasterećenje vodnog vala se vrši kroz LK Vagovinu u smislu punjenja ribnjaka Siščani.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.5.**

**Lijeva obala spojniog kanala Zelina- Lonja- Glogovnica-Česma; Čazma- Mostari**  
kkm 0+000 do 9+755, nasip kkm 0+000 -9+860

**Tablica 0-6: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.5.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 5.</b>	<b>Spojni kanal Zelina- Lonja- Glogovnica- Česma, l.o.;</b> Čazma - Mostari (granica županija: Bjelovarsko- bilogorske i Zagrebačke); kkm 0+000 - 9+755 (9,755 km)	<b>Lijevi nasip Spojnog kanala Zelina- Lonja- Glogovnica- Česma;</b> kkm 0+000- 9+755 km 0+000 - 9+860 (9,860 km)	<b>kkm1+186,90</b> CS Dereza  <b>km 4+851,25</b> čep Ø 100  <b>km 6+764,43</b> čep 2 Ø 150  <b>km 8+234,80</b> čep Ø 100  <b>km 1+200</b> rampa  <b>km 1+400</b> rampa  <b>kkm 2+800</b> most  <b>km 2+650</b> rampa  <b>km 4+000</b> rampa  <b>km 4+020</b> rampa  <b>km 5+200</b> rampa  <b>kkm 5+950</b> most  <b>km 6+000</b> rampa  <b>km 6+010</b> rampa	<b>Bjelovarsko- bilogorska;</b>  Čazma, Lipovčani	<b>V - Česma - Čazma,</b> rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.5. na lijevoj obali Spojnog kanala Zelina – Lonja – Česma – Glogovnica je utok u rijeku Česmu dok je kraj dionice naselje Mostari. Ukupna dužina nasipa na dionici je 9,860 km.

- spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, l.o.; Čazma - Mostari (granica županija: Bjelovarsko-bilogorske i Zagrebačke);  
rkm 0+000 + 9+755 (9,755 km)
- lijevi nasip spojnog kanala Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma;  
rkm 0+000- 9+755  
km 0+000 - 9+860 - Ukupno 9,860 km nasipa

Na predmetnoj dionici izgrađena je crpna stanica Dereza 2 m<sup>3</sup>/s u svrhu odvodnje zaobalja.

- kkm 1+186,90 crpna stanica Dereza

Na navedenoj dionici postoji 3 čepa koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čepovi opremljeni su automatskim poklopcem.

- km 4+851,25 čep Ø 100
- km 6+764,43 čep 2 Ø 150
- km 8+234,80 čep Ø 100

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 1+200 rampa
- km 1+400 rampa
- km 2+650 rampa
- km 4+000 rampa
- km 4+020 rampa
- km 5+200 rampa
- km 6+000 rampa
- km 6+010 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- kkm 2+800 most Prokljuvani – Bosiljevo
- kkm 5+950 most Donji Lipovčani – Marčani

## **Karakteristike dionice**

Dionica obuhvaća obrambene nasipe od mosta u Čazmi do utoka p Glogovnice. Lijevi nasip proteže se od mosta u Čazmi do utoka Glogovnice. Nasip je izgrađen 1980 – 1983 g. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Na predmetnoj dionici izgrađeno je 6 čepova raznih profila (vidljivo na preglednoj karti), te crpna stanica Dereza kapaciteta 2,0 m<sup>3</sup>/s. u svrhu odvodnje zaobalja. Nasip je projektiran i izveden na 50 godišnju veliku vodu. Nasipom se štite naselja Dereza, Prokljuvani, Mostari, Gornji i Donji Lipovčani, Gornji i Donj Marinkovac . Važna pritoka SK ZLGČ je LK Varoški lug koji skuplja svu vodu iz komasacije Marinkovac – Mostari te sa svojim lijevim nasipom štiti naselja Marinkovac i Mostari. Također treba spomenuti GOK Dereza koji skuplja vodu komasacije Dereza i Prokljuvani i dovodi do SK ZLGČ. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine.

Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionice nalaze se vodomjer u Čazmi i Poljanskom lugu. Na vodomjeru u Čazmi 2013.g (1.4.2013.) izmjeren je najveći vodostaj 659 cm, dok je kod velikih voda 2014. g (12.2.2014.) zabilježen najviši vodostaj na vodomjernoj stanici Poljanski Lug od 631 cm.

## **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristup lijevom nasipu moguć je iz sela Dereza (CS Dereza), Bosiljeva, Lipovčana, Marčana, Mostari, Šumska cesta iz sela G. Marinkovac. Ostala komunikacija vrši se po kruni nasipa, te inundacijama.

## **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

## **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Nakon velike vode 2010, 2013 i 2014 godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije.

### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

vodostaj +300 do + 350 cm na VS Poljanski lug (P)

vodostaj +350 do + 450 cm na VS Poljanski lug (R)

vodostaj +450 do + 570 cm na VS Poljanski lug (I)

vodostaj veći od +570 cm na VS Poljanski lug (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## **Dionica br. D.7.6.**

**Desna obala spojnog kanala Zelina- Lonja- Glogovnica-Česma; Čazma- Mostari**  
rkm 0+000 do 89+755, nasip km 0+000 -3+380

**Tablica 0-7: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.6.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremano stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.6.</b>	<b>Spojnik kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, d.o.;</b> Čazma - Mostari (granica županija: Bjelovarsko-bilogorske i Zagrebačke); kkm 0+000 - 9+755 (9+755 km)	<b>Desni nasip Spojnog kanala Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma;</b> kkm 0+000-9+755 km 0+000 - 3+380 (3,380 km)	<b>km 0+200</b> rampa  <b>kkm 2+800</b> most  <b>km 2+600</b> rampa  <b>km 2+620</b> rampa  <b>kkm 5+950</b> most	<b>Bjelovarsko-bilogorska;</b>  Čazma, Proključani	<b>V - Česma - Čazma,</b> rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659 (1.4.2013.)</b>

### **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.6. na desnoj obali Spojnog kanala Zelina – Lonja – Česma – Glogovnica je utok u rijeku Česmu dok je kraj dionice naselje Mostari. Ukupna dužina nasipa na dionici je 3,380 km.

- spojnik kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, l.o.; Mostari (granice županija Zagrebačke i Bjelovarsko-bilogorske) - Poljanski Lug (granica općine Kloštar Ivanić); rkm 9+755 - 16+000 (6,245 km)
- desni nasip spojnog kanala Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma; rkm 0+000- 9+755 km 0+000 - 3+380 – Ukupno 3,380 km nasipa

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:



- km 0+200 rampa
- km 2+600 rampa
- km 2+620 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- kkm 2+800 most Prokljuvani – Bosiljevo
- kkm 5+950 most Donji Lipovčani – Marčani

### **Karakteristike dionice**

Dionica obuhvaća obrambene nasipe od mosta u Čazmi do utoka p Glogovnice. Desni nasip proteže se od mosta u Čazmi do visokog terena - cesta Bosiljevo - Prokljuvani, te od visokog terena u D. Obreškoj do utoka Glogovnice. Nasip je projektiran i izveden na 50 godišnju veliku vodu. Nasip je izgrađen 1980 – 1983 g. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Nasipom se štiti naselje Bosiljevo. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjer u Čazmi i Poljanskom lugu. Na vodomjeru u Čazmi 2013.g (1.4.2013.) izmjeren je najveći vodostaj 659 cm, dok je kod velikih voda 2014. g (12.2.2014.) zabilježen najviši vodostaj na vodomjernoj stanici Poljanski Lug od 631 cm.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristup desnom nasipu moguć je sa ceste Bosiljevo - Marčani i u D.Obreškoj na početku nasipa. Ostala komunikacija vrši se po kruni nasipa, te inundacijama.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Na ovoj dionici potrebno je posvetiti posebnu pažnju u smislu zaštite sela St. Marča i Marčani iz razloga što na tom potezu nije izveden desni nasip. Predviđena je izgradnja "potkova", a što do danas nije izgrađeno, te na tom mjestu kod velikog vodnog vala dolazi do izlivanja iz korita, te ugrožavanja sela Stara Marča i Marčani. Potkove bi bile povezane na visoki teren, te bi između sela Stara Marča i Marčani bilo rasteretno polje.

Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

vodostaj +300 do + 350 cm na VS Poljanski lug (P)

vodostaj +350 do + 450 cm na VS Poljanski lug (R)

vodostaj +450 do + 570 cm na VS Poljanski lug (I)

vodostaj veći od +570 cm na VS Poljanski lug (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## **Dionica br. D.7.7.**

**Lijeva obala spojnog kanala Zelina- Lonja- Glogovnica-Česma; Mostari- Poljanski Lug**  
kkm 9+755 do 16+000, lijevi nasip spojnog kanala ZLGC nasip km 9+860 -14+700; spojni nasip  
Glogovnica – spojni kanal ZLGC km 0+000-1+200

**Tablica 0-8: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.7.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0”) <b>P</b> -Pripremljeno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 7.</b>	<b>Spojni kanal Zelina- Lonja- Glogovnica- Česma, l.o.;</b> Mostari (granice županija Zagrebačke i Bjelovarsko- bilogorske) - Poljanski Lug (granica općine Kloštar Ivanić); kkm 9+755 – 16+000 (6,245 km)	<b>Lijevo nasip Spojnog kanala Zelina- Lonja- Glogovnica- Česma;</b> kkm 9+755 – 16+000 km 9+860- 14+700 (4,840 km) <b>Spojni nasip Glogovnica – Spojni kanal Zelina-Lonja- Glogovnica- Česma</b> km 0+000- 1+200 (1,200km) (Ukupno 6,040 km nasipa)	<b>km 9+854,75</b> čep Ø 100  <b>km 11+225</b> čep 2 Ø 100  <b>km 13+046,90</b> čep Ø 100  <b>kkm 10+500</b> most  <b>km 10+550</b> rampa  <b>km 10+570</b> rampa	<b>Zagrebačka;</b>  Mostari Poljanski Lug	<b>V - Poljanski Lug</b> , rkm 17+900 <b>P = +300</b> <b>R = +350</b> <b>I = +450</b> <b>IS= +570</b> <b>M = +610</b> (1.4.2013.)

## **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.7. na lijevoj obali Spojnog kanala Zelina – Lonja – Česma – Glogovnica je naselje Mostari dok je kraj dionice Poljanski lug. Ukupna dužina nasipa na dionici je 4,840 km. Predmetnoj dionici D.7.7. pripada i Spojni nasip Glogovnica – SK ZLGC čija je ukupna dužina nasipa 1,200 km.

- spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, l.o.; Mostari (granice županija Zagrebačke i Bjelovarsko-bilogorske) - Poljanski Lug (granica općine Kloštar Ivanić);  
rkm 9+755 - 16+000 (6,245 km)
- lijevi nasip spojnog kanala Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma;  
rkm 9+755-16+000  
km 9+860-14+700 - Ukupno 4,840 km nasipa
- Spojni nasip Glogovnica – Spojni kanal Zelina – Lonja – Česma - Glogovnica 0+000 – 1+200 (1,200 km) - Ukupno 1,200 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji 3 čepa koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čepovi opremljeni su automatskim poklopcem.

- km 9+854,75 čep Ø 100
- km 11+225 čep 2 Ø 100
- km 13+046,90 čep Ø 100

Na dionici nalazi se i limniograf koji služi kao kontrolna točka na vodotoku, dok je mjerodavni vodomjer u Poljanskom Lugu.

- kkm limniograf Mostari

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 10+550 rampa
- km 10+570 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- kkm 10+500 most Mostari – St. Marča

### **Karakteristike dionice**

Dionica obuhvaća obrambene nasipe od mosta u Čazmi do utoka p Glogovnice. Lijevi nasip proteže se od mosta u Čazmi do utoka Glogovnice. Nasip je izgrađen 1980 – 1983 g. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Na predmetnoj dionici izgrađeno je 6 čepova raznih profila (vidljivo na preglednoj karti), te crpna stanica Dereza kapaciteta 2,0 m<sup>3</sup>/s. u svrhu odvodnje zaobalja. Nasip je projektiran i izveden na 50 godišnju veliku vodu. Nasipom se štite naselja Dereza, Prokljuvani, Mostari, Gornji i Donji Lipovčani, Gornji i Donj Marinkovac . Važna pritoka SK ZLGČ je LK Varoški lug koji skuplja svu vodu iz komasacije Marinkovac – Mostari te sa svojim lijevim nasipom štiti naselja Marinkovac i Mostari. Također treba spomenuti GOK Dereza koji skuplja vodu komasacije Dereza i Prokljuvani i dovodi do SK ZLGČ. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine.

Nakon velike vode 2010, 2013 i 2014 godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjer u Čazmi i Poljanskom lugu. Na vodomjeru u Čazmi 2013g (1.4.2013.) izmjeren je najveći vodostaj 659 cm, dok je kod velikih voda 2014 g (12.2.2014.) zabilježen najviši vodostaj na vodomjernoj stanici Poljanski Lug od 631 cm.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristup lijevom nasipu moguć je iz sela Dereza (CS Dereza), Bosiljeva, Lipovčana, Marčana, Mostari, Šumska cesta iz sela G. Marinkovac. Ostala komunikacija vrši se po kruni nasipa, te inundacijama.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Nakon velike vode 2010, 2013 i 2014 godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije.

Na dionici D.7.7. Spojni nasip Glogovnica – Spojni kanal Zelina – Lonja – Česma – Glogovnica je u dosta lošem stanju i neophodne je rekonstrukcija.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

vodostaj +300 do + 350 cm na VS Poljanski lug (P)

vodostaj +350 do + 450 cm na VS Poljanski lug (R)

vodostaj +450 do + 570 cm na VS Poljanski lug (I)

vodostaj veći od +570 cm na VS Poljanski lug (IS)

### Rasterećenje vodnog vala

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## **Dionica br. D.7.8.**

**Desna obala spojniog kanala Zelina- Lonja- Glogovnica-Česma; Mostari- Poljanski Lug**  
kkm 9+755 do 16+000, nasip kkm 11+850 -16+000

**Tablica 0-9: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.8.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.8.</b>	<b>Spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, d.o.;</b> Mostari (granice županija Zagrebačke i Bjelovarsko-bilogorske) - Poljanski Lug (granica općine Kloštar Ivanić); kkm 9+755 - 16+000 (6,245 km)	<b>Desni nasip spojnog kanala Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma;</b> kkm 9+755 - 16+000 km 11+850 - 16+000 (4,150 km)	<b>kkm 10+500</b> most  <b>kkm 12+500</b> čep Ø100	<b>Zagrebačka;</b>  Stara Marča Obreška	<b>V - Poljanski Lug,</b> rkm 17+900 <b>P = +300</b> <b>R = +350</b> <b>I = +450</b> <b>IS= +570</b> <b>M = +610 (1.4.2013.)</b>

## **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.8. na desnoj obali Spojnog kanala Zelina – Lonja – Česma – Glogovnica je naselje Mostari dok je kraj dionice Poljanski lug. Ukupna dužina nasipa na dionici je 4,150 km.

- spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, d.o.; Mostari (granice županija Zagrebačke i Bjelovarsko-bilogorske) - Poljanski Lug (granica općine Kloštar Ivanić); kkm 9+755 - 16+000 (6,245 km)
- desni nasip spojnog kanala Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma;

rkm 9+755 - 16+000  
km 11+850 - 16+000 – Ukupno 4,150 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji čep koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja.

- kkm 15+500 čep Ø 100

Na dionici nalazi se i limniograf koji služi kao kontrolna točka na vodotoku, dok je mjerodavni vodomjer u Čazmi.

- kkm 9+755 limniograf Mostari

Bitniji mostovi na dionici su:

- kkm 10+500 most Mostari – St. Marča

### **Karakteristike dionice**

Dionica obuhvaća obrambene nasipe od mosta u Čazmi do utoka p Glogovnice. Desni nasip proteže se od mosta u Čazmi do visokog terena - cesta Bosiljevo - Prokljivani, te od visokog terena u D. Obreškoj do utoka Glogovnice. Nasip je projektiran i izveden na 50 godišnju veliku vodu. Nasip je izgrađen 1980 – 1983 g. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Nasipom se štiti naselje Bosiljevo. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010, 2013 i 2014 godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjer u Čazmi i Poljanskom lugu. Na vodomjeru u Čazmi 2013g (1.4.2013.) izmjeren je najveći vodostaj 659 cm, dok je kod velikih voda 2014 g (12.2.2014.) zabilježen najviši vodostaj na vodomjernoj stanici Poljanski Lug od 631 cm.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristup desnom nasipu moguć je sa ceste Bosiljevo - Marčani i u D.Obreškoj na početku nasipa. Ostala komunikacija vrši se po kruni nasipa, te inundacijama.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.



### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Na ovoj dionici potrebno je posvetiti posebnu pažnju u smislu zaštite sela St. Marča i Marčani iz razloga što na tom potezu nije izveden desni nasip. Predviđena je izgradnja "potkova", a što do danas nije izgrađeno, te na tom mjestu kod velikog vodnog vala dolazi do izlivanja iz korita, te ugrožavanja sela Stara Marča i Marčani. Potkove bi bile povezane na visoki teren, te bi između sela Stara Marča i Marčani bilo rasteretno polje.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

vodostaj +300 do + 350 cm na VS Poljanski lug (P)

vodostaj +350 do + 450 cm na VS Poljanski lug (R)

vodostaj +450 do + 570 cm na VS Poljanski lug (I)

vodostaj veći od +570 cm na VS Poljanski lug (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.9.**

**Lijeva i desna obala potoka Velika Rijeka, ušće u rijeku Česmu- D.Velika**  
*rkm 0+000 do 35+770, lijevi nasip km 0+000-7+840, desni nasip 0+000-8+760*

**Tablica 0-10: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.9.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.9.</b>	<b>Potok Velika Rijeka l.o. i d.o.</b> ušće u rijeku Česmu – D. Velika pkm 0+000 – 35+770 (35,770 km)	<b>Lijevo nasip p. Velika Rijeka;</b> rkm 0+000 – 35+770 km 0+000 – 7+840 (7,840 km) <b>Desni nasip p. Velika Rijeka;</b> km 0+000 – 8+760 (8,760 km) (Ukupno 16,600 km nasipa)	d.o. <b>km 1+800</b> rampa <b>km 4+900</b> rampa <b>km 8+220</b> rampa <b>pkm 8+230</b> most <b>km 8+240</b> rampa <b>pkm 14+050</b> most <b>pkm 14+070</b> vodomjerna stanica Markovac Križevački <b>pkm 15+700</b> most <b>pkm 18+450</b> most <b>pkm 24+600</b> most <b>pkm 23+150</b> most <b>pkm 25+900</b> most <b>pkm 28+300</b> most <b>pkm 32+200</b> most <b>pkm 35+100</b> most	<b>Zagrebačka, Bjelovarsko - bilogorska</b>  Bolč Rajići, Majur, Tuk, Marhovac Križevački, Hrsovo, Zrinski Topolovac	<b>V - Česma - Čazma,</b> rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS = +750</b> <b>M = +659 (1.4.2013.)</b>

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.9. je utok u rijeku Česmu na stacionaži 43+200, a završetak u mjestu Donja Velika. Ukupna dužina nasipa na dionici je 16,600 km.

- potok Velika Rijeka, ušće u r.Česmu – D.Velika; rkm 0+000 – 35+770 (35,770 km)
  - lijeva obala  
km 0+000 – 7+840 (7,840 km)
  - desna obala  
km 0+000 – 8+760 (8,760 km)
- } Ukupno 16,600 km nasipa

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su (svi na desnoj obali):

- km 1+800 rampa
- km 4+900 rampa
- km 8+220 rampa
- km 8+240 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- kkm 8+230 most Rajić – Gornji Bolč
- kkm 14+050 most Rovišće – Sv.I.Žabno
- kkm 15+700 most Rovišće – Kadinovac
- kkm 18+450 most Kovačevac - Crljenjaki
- kkm 23+150 most Zrinski Topolovac – Povelić
- kkm 25+900 most Kosovo Selo – Ladislav – Sokolovački
- kkm 28+300 most Široko Selo – M. Mučna
- kkm 32+200 most G. Križ – D. Velika
- kkm 35+100 most D. Velika – Sredice G.

Na dionici nalazi se i vodomjerna stanica koji služi kao kontrolna točka na vodotoku, dok je mjerodavni vodomjer u Čazmi.

- rkm 14+070 vodomjerna stanica Markovac Križevački

## Karakteristike dionice

Predmetna dionica zahvaća potez od utoka u r. Česmu do naselja Donja Velika. Lijevi nasip proteže se od nasipa na Česmi do utoka potoka Konjska, dok se desni nasip proteže od nasipa na Česmi do utoka GOK-a Majur u potok Veliku Rijeku. Nasip je graden 80-tih godina prošlog stoljeća. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Od važnijih lijevih pritoka bitno je spomenuti Konjsku i Malu Rijeku koje sa svojom slivnom površinom, od desnih pritoka bitni su GOK Majur, Čvrstec i Blizna. GOK Majur i Blizna sakupljaju vodu iz komasacija te dovode do Velike Rijeke, predmetne komasacije su uređene. Nasipom se štite naselja Bolč, Rajić i Breza.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupi do obrambenih nasipa i dionice su ceste: cesta Rajić – Gornji Bolč, cesta Rovišće – Sv.I.Žabno, cesta Rovišće – Kadinovac, cesta Kovačevac – Crljenjaki, cesta Zrinski Topolovac – Povelić, cesta Kosovo Selo – Ladislav – Sokolovački, cesta Široko Selo – M. Mučna, cesta G. Križ – D. Velika, cesta D. Velika – Sredice G.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala vrši se preljevanjem vode u prirodne retencije: šuma od utoka u Česmu do mosta Rajić te šuma sjeverno od ceste Bjelovar – Sv.I. Žabno sa lijeve strane potoka Velika Rijeka.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.10.**

**Lijeva obala rijeke Glogovnice, spojni kanal ZLGČ-Apatovac**

rkm 0+000 do 49+600, nasip km 0+000-4+900; km 5+240-11+776; km 12+000-12+450

**Tablica 0-11: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.10.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 10.</b>	<b>rijeka Glogovnica, l.o.;</b> Spojni kanal Z-L- G-Č - Apatovac; rkm 0+000 – 49+600 (49,600 km)	<b>Lijevi nasip r. Glogovnica;</b> rkm 0+000 – 49+600 km 0+000 - 4+900 (4,900 km) km 5+240- 11+776 (6,536 km) km 12+000 - 12+450 (0,450 km) (Ukupno 11,886 km nasipa)	<b>km 2+430</b> čep Ø 100  <b>km 3+680</b> čep Ø 100  <b>km 4+800</b> čep Ø 100  <b>km 6+620</b> čep Ø 100  <b>km 7+830</b> čep Ø 100  <b>km 7+880</b> rampa  <b>rkm 7+900</b> most  <b>km 7+910</b> rampa  <b>rkm 13+300</b> most  <b>km 13+300</b> rampa  <b>km 13+850</b> rampa  <b>rkm 6+482</b> AVS Koritna  <b>rkm 31+600</b> stepenica  <b>rkm 37+000</b> stepenica	<b>Zagrebačka;</b> Koritna Zabrne Gradec Lubena Cugovec Križevci Marinovec Osijek Vojakovački	<b>V - Koritna</b> , rkm 6+482 (101,78) <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS= +630</b> <b>M = +578</b> (20.9.2010.)

			<b>rkm 38+600</b> stepenica		
			<b>rkm 40+100</b> stepenica		
			<b>rkm 41+750</b> stepenica		

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.10. na lijevoj obali rijeke Glogovnice je utok u Spojni kanal Zelina – Lonja – Česma - Glogovnica . Ukupna dužina nasipa na dionici je 13,336. km.

- rijeka Glogovnica, l.o.; Spojni kanal Z-L-G-Č - Gradec;  
rkm 0+000 – 49+600 (49,600 km)
  - lijevi nasip r. Glogovnica; rkm 0+000 – 49+600
    - km 0+000 – 6+350
    - km 6+690 – 13+226
    - km 13+450 – 13+900
- } Ukupno 13,336 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji 5 čepova koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čepovi opremljeni su automatskim poklopcem.

- km 2+430 čep Ø 100
- km 3+680 čep Ø 100
- km 4+800 čep Ø 100
- km 6+620 čep Ø 100
- km 7+830 čep Ø 100

Na utoku Koritne u Glogovnicu postavljena je AVS koja je mjerodavna, te se prema njoj ovisno o razini vode u vodotoku proglašavaju stanja obrane od poplava.

- rkm 6+482 AVS Koritna

Vodne stepenice nalaze se na bujičnom dijelu potoka Glogovnica. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- rkm 31+600 stepenica
- rkm 37+000 stepenica
- rkm 38+600 stepenica
- rkm 40+100 stepenica
- rkm 41+750 stepenica

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 7+880 rampa
- km 7+910 rampa
- km 13+300 rampa
- km 13+850 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 7+900 most Dubrava – Vrbovec
- rk m 13+300 most Haganj – Vrbovec
- rkm 26+200 most Sv.I.Žabno – Križevci
- rkm 32+150 most Križevci – Carevdar
- rkm 37+050 most Čabraji – Ivanec Križevački
- rkm 41+100 most D. Glogovnica – Jarčani
- rkm 42+050 most Marinovec – Osijek Vojakovački

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica zahvaća potez od utoka u Spojni kanal ZLGČ do naselja Apatovac. Lijevi nasip proteže se od nasipa na spojnom kanalu ZLGČ do spoja na nasip od željezničke pruge. Nasip je građen 80-tih godina prošlog stoljeća. Od važnijih lijevih pritoka bitno je spomenuti LK Koritnu sa svojim desnim nasipom od ušća u Glogovnicu do državne ceste D 26 Vrbovec - Dubrava, te lijevim nasipom od visokog terena uz potok Glogovnica do naselja Markovac Dubravski. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Nasipom se štite naselja Dubravski Markovac, Koritna, Zabrđe, Grabrić i Cugovec.

Na predmetnoj dionici izgrađeno je 5 čepova raznih profila u svrhu odvodnje zaobalja, AB most na državnoj cesti D-26 Vrbovec - Dubrava i AB most na državnoj cesti D-28 Vrbovec - Bjelovar. Svi objekti spojeni su uz nožicu nasipa na udaljenosti od nožice 4-8 m.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u CS Dereza. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjer na Koritni. Za vrijeme velike vode 2014. godine zabilježen je najviši vodostaj na vodomjeru Koritna u iznosu od 587 cm (12.2.2014.)

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupi do obrambenih nasipa su sa državnih cesta D-26 Vrbovec - Dubrava, D-28 Vrbovec - Bjelovar, županijske ceste broj 3040, te lokalnih cesta broj 31123, 31122, 31069, 31116, te mjesnim i poljskim putevima.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

U slučajevima velikih padalina i proboja, preljevanja i procjeđivanja nasipa najkritičnija mjesta su mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu. Kritična dionica je 1,5-2 km uzvodno od završetka lijevog nasipa zbog zaštite dijela naselja Cugovec. Također kritično mjesto je utok Lubenice u rijeku Glogovnicu. Na tome mjestu javlja se uspor na Lubeni kod velikih voda, te utok rijeke Glogovnice u Lubenu te dolazi do plavljenja zaobalja. Slijedeća kritična mjesta su dionica Vojakovački Osijek – Marinovac zbog svoje neuređenosti te utok potoka Đurđić.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +250 do + 430 cm na VS Koritna (P)

vodostaj +430 do + 530 cm na VS Koritna (R)

vodostaj +530 do + 630 cm na VS Koritna (I)

vodostaj veći od +630 cm na VS Koritna (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala može se vršiti ispuštanjem visoke vode u zaobalje LK Koritna ispustom kroz čep na lijevom nasipu. U tom slučaju voda bi se izlila na područje između lijevog nasipa Glogovnice i naselja Paruževac i Gornji Marinkobac.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.



**Dionica br. D.7.11.**

**Desna obala rijeke Glogovnice, spojni kanal ZLGČ-Apatovac**

rkm 0+000 do 4+600, nasip km 0+000-11+766

**Tablica 0-12: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.11.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremljeno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 11.</b>	<b>rijeka Glogovnica, d.o.;</b> Spojni kanal Z-L- G-Č – Apatovac; rkm 0+000 – 49+600 (49,600 km)	<b>Desni nasip r. Glogovnica;</b> rkm 1+380 – 49+600 km 0+000- 11+766 (11,766 km) (Ukupno 11,766 km nasipa)	<b>km 6+164,30</b> čep Ø 100  <b>rkm 6+482</b> AVS Koritna  <b>km 5+050</b> rampa  <b>km 5+070</b> rampa  <b>km 6+400</b> rampa  <b>rkm 7+900</b> most  <b>km 6+420</b> rampa  <b>rkm 13+300</b> most  <b>km 11+800</b> rampa  <b>rkm 31+600</b> stepenica  <b>rkm 37+000</b> stepenica  <b>rkm 38+600</b> stepenica  <b>rkm 40+100</b> stepenica  <b>rkm 41+750</b> stepenica	<b>Zagrebačka;</b>  Koritna Zabrne Gradec Lubena Cugovec Križevci Marinovec Osijek Vojakovački	<b>V - Koritna</b> , rkm 6+482 (101,78) <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS = +630</b> <b>M = +578</b> (20.9.2010.)

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.11. na desnoj obali rijeke Glogovnice je utok u Spojni kanal Zelina – Lonja – Česma - Glogovnica . Ukupna dužina nasipa na dionici je 11,766 km.

- rijeka Glogovnica, d.o.; Spojni kanal Z-L-G-Č - Gradec;  
rkm 0+000 – 49+600 (49,600 km)
- desni nasip r. Glogovnica; rkm 0+000 - 11+766  
km 0+000- 11+766 - Ukupno 11,766 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji čep koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čep opremljen je automatskim poklopcem.

- nkm 6+164,30 čep Ø 100

Na utoku Koritne u Glogovnicu postavljena je AVS koja je mjerodavna, te se prema njoj ovisno o razini vode u vodotoku proglašavaju stanja obrane od poplava.

- rkm 6+482 AVS Koritna

Vodne stepenice nalaze se na bujičnom dijelu potoka Glogovnica. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- rkm 31+600 stepenica
- rkm 37+000 stepenica
- rkm 38+600 stepenica
- rkm 40+100 stepenica
- rkm 41+750 stepenica

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 5+050 rampa
- km 5+070 rampa
- km 6+400 rampa
- km 6+420 rampa
- km 11+800 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 7+900 most Dubrava – Vrbovec
- rkm 13+300 most Haganj – Vrbovec
- rkm 26+200 most Sv.I.Žabno – Križevci
- rkm 32+150 most Križevci – Carevdar

- rkm 37+050 most Čabraji – Ivanec Križevački
- rkm 41+100 most D. Glogovnica – Jarčani
- rkm 42+050 most Marinovec – Osijek Vojakovački

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica zahvaća potez od utoka u Spojni kanal ZLGČ do naselja Apatovac. Desni nasip proteže se od nasipa na spojnom kanalu ZLGČ do spoja na nasip od željezničke pruge. Nasip je građen 80-tih godina prošlog stoljeća. Od desnih pritoka na dionici bitno je spomenuti potok Črnec sa pritokama. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Nasipom se štite naselja Dubravski Markovac, Koritna, Zabrdje, Grabrić i Cugovec.

Na predmetnoj dionici izgrađen je 1 čep Ø100 u svrhu odvodnje zaobalja.

U sklopu desnog nasipa izgrađen je preponski kanal sa desnim nasipom u svrhu zaštite od plavljenja željezničke pruge i poljoprivrednih površina naselja Potočec. Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u CS Dereza. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjer na Koritni. Za vrijeme velike vode 2014. godine zabilježen je najviši vodostaj na vodomjeru Koritna u iznosu od 587 cm (12.2.2014.)

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupi do obrambenih nasipa su sa državnih cesta D-26 Vrbovec - Dubrava, D-28 Vrbovec - Bjelovar, županijske ceste broj 3040, te lokalnih cesta broj 31123, 31122, 31069, 31116, te mjesnim i poljskim putevima.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

U slučajevima velikih padalina i proboja, preljevanja i procjeđivanja nasipa najkritičnija mjesta su mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu. Također kritično mjesto je dionica Vojakovački Osijek – Marinovac zbog svoje neuređenosti.

Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +250 do + 430 cm na VS Koritna (P)

vodostaj +430 do + 530 cm na VS Koritna (R)

vodostaj +530 do + 630 cm na VS Koritna (I)

vodostaj veći od +630 cm na VS Koritna (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala može se vršiti ispuštanjem visoke vode u zaobalje sifonom ispod potoka Črnec u staro korito potoka Črnec i njime do sifona na spojnom kanalu. Poplavljeno područje bi bilo između desnog nasipa potoka Glogovnice i naselja Poljana Vrbovečka i Poljanski Lug.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## **Dionica br. D.7.12.**

**Lijeva obala potoka Črnec, ušće u Glogovnicu- Vojakovac Kalnički**  
rkm 0+000 do 38+000, nasip km 0+000-7+200

**Tablica 0-13: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.12.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 12.</b>	<b>potok Črnec (ušće u Glogovnicu), l.o.;</b> ušće u r. Glogovnicu - Vojakovec Kalnički pkm 0+000 – 38+000 (38,000 km))	<b>Lijevi nasip p. Črnec;</b> pkm 0+000 – 38+000 km 0+000 - 7+200 (7,200 km) (Ukupno 7,200 km nasipa)	<b>pkm 1+450</b> most  <b>km 3+168</b> čep Ø 100  <b>pkm 5+100</b> most  <b>km 5+050</b> rampa  <b>km 5+070</b> rampa  <b>km 5+300</b> rampa  <b>pkm 0+650</b> sifon  <b>pkm 19+100</b> stepenica  <b>pkm 20+550</b> stepenica  <b>pkm 21+400</b> stepenica	<b>Zagrebačka;</b>  Gradečki-Pavlovec Potočec Koritna Vrbovec Tkalec Gregurovec Miholec	<b>V - Glogovnica - Koritna</b> , rkm 6+482 (101,78) <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS = +630</b> <b>M = +578</b> (20.9.2010.)

## **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.12. na desnoj obali potoka Črnec je utok u rijeku Glogovnicu dok je kraj naselje Vojakovec Kalnički. Ukupna dužina nasipa na dionici je 7,200 km.

- potok Črnec (ušće u Glogovnicu), l.o.; ušće u r. Glogovnicu – Vojakovac Kalnički pkm 0+000 – 38+000 (38,000 km)

- lijevi nasip p. Črnec; pkm 0+000-7+200  
km 0+000 - 7+200 – Ukupno 7,200 km nasipa

Na navedenoj dionici postoji čep koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čep opremljen je automatskim poklopcem.

- km 3+168 čep Ø 100

Rasterećenje vodnog vala može se vršiti ispuštanjem visoke vode u zaobalje sifonom ispod potoka Črnec u staro korito potoka Črnec i njime do sifona na spojnom kanalu.

- pkm 0+650 sifon

Vodne stepenice nalaze se na bujičnom dijelu potoka Črnec. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- pkm 19+100 stepenica
- pkm 20+550 stepenica
- pkm 21+400 stepenica

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 5+050 rampa
- km 5+070 rampa
- km 5+300 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- pkm 1+450 most Koritna – Vrbovec
- pkm 5+100 most Gradec – Vrbovec
- pkm 13+300 most Tkalec – Novaki Ravenski
- pkm 15+100 most D. Tkalec – Veliki Raven
- pkm 19+500 most Sr. Dubovec – Beketinec
- pkm 22+000 most Gregurovec – Ferežani
- pkm 25+000 most Brežani – Miholec
- pkm 26+700 most Miholec – Selnica Miholečka
- pkm 33+800 most Gornja Rijeka – Sv.P. Orehove

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica proteže se od ušća u potok Glogovnicu do naselja Vojakovec Kalnički. Nasipom se štite mjesta Potočec, Građečki Pavlovec i Gradec. Nasip je građen 80-tih godina prošlog stoljeća. Od objekata na vodotoku Črnec izrađeni su AB most na državnoj cesti D-26 Vrbovec - Dubrava, AB most na HŽ Zagreb - Bjelovar, čep Ø100 i AB most na državnoj cesti D-28 Vrbovec - Bjelovar. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5.

Na predmetnoj dionici izgrađen je sifon.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u CS Dereza. Na predmetnoj dionici nalaze se vodomjer na Koritni. Za vrijeme velike vode 2014. godine zabilježen je najviši vodostaj na vodomjeru Koritna u iznosu od 587 cm (12.2.2014.)

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristup obrambenom nasipu moguć je sa državne ceste D-26 Vrbovec - Dubrava i D-28 Vrbovec - Bjelovar, te mjesnim i poljskim putevima.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

U slučajevima velikih padalina i proboja, preljevanja i procjeđivanja nasipa najkritičnija mjesta su mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu. Kritična dionica je lijevi nasip od ceste Vrbovec – Konak - Koritna uzvodno u dužini od 1,5 km do željezničke pruge zbog nedovoljne visine nasipa (niži cca 1m).

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +250 do + 430 cm na VS Koritna (P)

vodostaj +430 do + 530 cm na VS Koritna (R)

vodostaj +530 do + 630 cm na VS Koritna (I)

vodostaj veći od +630 cm na VS Koritna (IS)

### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala može se vršiti ispuštanjem visoke vode u zaobalje sifonom ispod potoka Črnec u staro korito potoka Črnec i njime do sifona na spojnom kanalu.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.



### **Dionica br. D.7.13.**

#### **Desna obala potoka Črnc, ušće u Glogovnicu- Vojakovec Kalnički**

*rkm 0+000 do 38+000, nasip km 0+000-3+635; km 5+175-5+715*

**Tablica 0-14: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.13.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremljeno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 13.</b>	<b>potok Črnc (ušće u Glogovnicu), d.o.;</b> ušće u r. Glogovnicu – Vojakovec Kalnički; pkm 0+000 – 38+000 (38,000 km)	<b>Desni nasip p. Črnc;</b> pkm 0+000 – 38+000 km 0+000 - 3+635 (3,635km) km 5+175 - 5+715 (0,540km) (Ukupno 4,175 km nasipa)	<b>pkm 0+650</b> sifon  <b>pkm 1+450</b> most  <b>km 1+505</b> rampa  <b>km 1+530</b> rampa  <b>pkm 5+100</b> most  <b>km 5+175</b> rampa	<b>Zagrebačka;</b>  Koritna, Vrbovec Tkalec Gregurovec Miholec	<b>V - Glogovnica - Koritna, rkm 6+482 (101,78)</b> <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS= +630</b> <b>M = +578 (20.9.2010.)</b>

### **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.13. na desnoj obali potoka Črnc je utok u rijeku Glogovnicu dok je kraj naselje Vojakovec Kalnički. Ukupna dužina nasipa na dionici je 4,175 km.

- potok Črnc (ušće u Glogovnicu), d.o.; ušće u r. Glogovnicu – Vojakovec Kalnički, pkm 0+000 - 5+715 (5,715 km)
- desni nasip p. Črnc; pkm 0+000 - 5+715

km 0+000 - 3+635 km 5+175 - 5+715	}	Ukupno 4,175 km nasipa
--------------------------------------	---	------------------------

Na navedenoj dionici postoji čep koji imaju svrhu sprečavanja prodora vode iz vodotoka u zaobalje, a kod malih voda odvodnju vode iz zaobalja. Navedeni čep opremljen je automatskim poklopcem.

- km 3+168 čep Ø 100

Rasterećenje vodnog vala može se vršiti ispuštanjem visoke vode u zaobalje sifonom ispod potoka Črnec u staro korito potoka Črnec i njime do sifona na spojnom kanalu.

- pkm 0+650 sifon

Vodne stepenice nalaze se na bujičnom dijelu potoka Črnec. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- pkm 19+100 stepenica
- pkm 20+550 stepenica
- pkm 21+400 stepenica

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 1+505 rampa
- km 1+530 rampa
- km 5+175 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- pkm 1+450 most Koritna – Vrbovec
- pkm 5+100 most Gradec – Vrbovec
- pkm 13+300 most Tkalec – Novaki Ravenski
- pkm 15+100 most D. Tkalec – Veliki Raven
- pkm 19+500 most Sr. Dubovec – Beketinec
- pkm 22+000 most Gregurovec – Ferežani
- pkm 25+000 most Brežani – Miholec
- pkm 26+700 most Miholec – Selnica Miholečka
- pkm 33+800 most Gornja Rijeka – Sv.P. Orehovec

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica proteže se od ušća u potok Glogovnicu do naselja Vojakovec Klanički. Predmetni nasipi protežu se od ušća p. Glogovnica do željezničke pruge Bjelovar - Zagreb, te od državne ceste Vrbovec - Bjelovar 540 m uzvodno. Nasip je građen 80-tih godina prošlog stoljeća. Nasipom se štite mjesta Poljana. Od objekata na vodotoku Črnec izrađeni su AB most na državnoj cesti D-26 Vrbovec - Dubrava, AB most na HŽ Zagreb - Bjelovar i AB most na državnoj cesti D-28 Vrbovec - Bjelovar. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5.

Na predmetnoj dionici izgrađen je sifon.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Nakon velike vode 2010., 2013. i 2014. godine uočena su klizišta korita i nasipa. Budući da su to postale kritične točke koje su evidentirane

i nalaze se u VGI-u te je potrebna je hitna sanacija iz sredstava hitne intervencije. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u CS Dereza. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjer na Koritni. Za vrijeme velike vode 2014. godine zabilježen je najviši vodostaj na vodomjeru Koritna u iznosu od 587 cm (12.2.2014.)

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristup obrambenom naselju moguć je sa državne ceste D-26 Vrbovec - Dubrava i D-28 Vrbovec - Bjelovar, te mjesnim i poljskim putevima.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Pristup obrambenom naselju moguć je sa državne ceste D-26 Vrbovec - Dubrava i D-28 Vrbovec - Bjelovar, te mjesnim i poljskim putevima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

U slučajevima velikih padalina i proboja, preljevanja i procjeđivanja nasipa najkritičnija mjesta su mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +250 do + 430 cm na VS Koritna (P)

vodostaj +430 do + 530 cm na VS Koritna (R)

vodostaj +530 do + 630 cm na VS Koritna (I)

vodostaj veći od +630 cm na VS Koritna (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala može se vršiti ispuštanjem visoke vode u zaobalje sifonom ispod potoka Črnec u staro korito potoka Črnec i njime do sifona na spojnom kanalu.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

### **Dionica br. D.7.14.**

**Lijeva i desna obala Grabovnice, ušće u rijeku Česmu(Jantak)- Suhaja kod Čazme**  
pkm 0+000 do 10+500, nasip l.o. km 0+000-2+830; nasip d.o. km 0+000-2+830

**Tablica 0-15: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.14.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 14.</b>	<b>Grabovnica, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Jantak) - Suhaja kod Čazme pkm 0+000 - 10+500 (10,500 km)	<b>Lijevi i desni nasipi p. Grabovnica;</b> pkm 0+000 - 10+500 <b>l.o.:</b> km 0+000 - 2+830 (2,830 km) <b>d.o.:</b> km 0+000 - 2+830 (2,830 km) (Ukupno 5,660 km nasipa)	<b>pkm 5+400</b> vodna stepenica  <b>pkm 6+600</b> vodna stepenica  <b>pkm 8+050</b> vodna stepenica  <b>pkm 8+500</b> ustava  <b>pkm 9+920</b> vodna stepenica  <b>pkm 4+050</b> most  <b>pkm 4+800</b> most  <b>pkm 5+400</b> most  <b>pkm 8+500</b> most  <b>km 10+000</b> most	<b>Bjelovarsko- bilogorska;</b>  Čazma, Suhaja	<b>V - Česma - Čazma,</b> rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)

### **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.14. je utok u rijeku Česmu . Ukupna dužina nasipa (lijevog i desnog) na dionici je 4,175 km.

- Grabovnica, l.o. i d.o.; ušće u r. Česmu (Jantak) - Suhaja kod Čazme

pkm 0+000 - 10+500 (10,500 km)

- lijevi i desni nasipi p. Grabovnica; pkm 0+000 - 10+500  
l.o.:  
km 0+000 - 2+830 (2,830 km)  
d.o.:  
km 0+000 - 2+830 (2,830 km) } Ukupno 5,660 km nasipa

Vodne stepenice nalaze se na bujičnim dijelovima potoka Grabovnica. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- pkm 5+400 stepenica
- pkm 6+600 stepenica
- pkm 8+050 stepenica
- pkm 9+920 stepenica

U mjestima Vučani i Grabovnica nalazi se ustave

- pkm 8+500 ustava
- pkm 6+600 ustava

Bitniji mostovi na dionici su:

- pkm 4+050 most Suhaja – Čazma
- pkm 4+800 most na šumskoj cesti
- pkm 5+400 most na šumskoj cesti
- pkm 8+500 most na šumskoj cesti
- pkm 10+000 most D. Miklouš – G. Miklouš

### **Karakteristike dionice**

Grabovnica kao najznačajnija lijeva pritoka rijeke Česme koja sa lijevim ili sjevernim nasipom zatvara retenciju Jantak sa njezine sjeverne strane. Predmetnoj dionici pripada i vodotok LK Ribnjačka sa pripadajućim lijevim nasipom (nasip izgrađen 1960-1964 g) u dužini od 3 900m koja zatvara retenciju Jantak sa istočne strane. Visina nasipa je 2-5 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5.

Gornji dio toka prelazi u bujični pa su zbog denivelacije nivelelele izvedene četiri stepenice i ustava Vučani sa dva protočna polja. Branjeno područje je Grabovnica, Vučani i Miklouš.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Kod poplava u ožujku i travnju 2013.g došlo je do oštećenja objekta i klizišta te je potrebno sanirati štete. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionice nalazi se vodomjer u Čazmi.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupni put je iz sela Suhaja poljskim putem, sa ceste Čazma – Suhaja, sa ceste Grabovnica – Vučani poljskim putevima, cesta iz mjesta Vučani, sa ceste Gornji Miklouš – Donji Miklouš.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

U slučajevima velikih padalina i proboja, preljevanja i procjeđivanja nasipa najkritičnija mjesta su mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala rijeke Česme vrši se preko zemljanog preljeva u dužini od 105 metara na koti 102,50 sa prekidom u nasipu u stacionaži 0+400.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## **Dionica br. D.7.15.**

### **Retencija Jantak**

**Tablica 0-16: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.15.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 15.</b>	<b>retencija Jantak</b>		retencija Jantak <b>rkm 23+890</b> upusni objekt - preljev  <b>rkm 16+425</b> ispusna ustava	<b>Bjelovarsko-bilogorska;</b>  Bosiljevo	<b>V – Česma - Preljev Jantak,</b> rkm 23+370 (98,00) <b>P = +680</b>

## **Uvod**

Retencija Jantak smještena je u lijevom zaobalju r. Česme na dijelu sliva "Česma - Glogovnica" nizvodno od Čazme, a na prostoru šume Jantak južno od utoka p. Grabovnica u r. Česmu. Površina retencije unutar okvira nasipa iznosu  $P=19,9\text{km}^2$  od čega je  $12,4\text{km}^2$  pokriveno šumskom površinom.

150 m od utoka Grabovnice u Česmu u lijevom nasipu nalazi se upusni objekt – preljev, dok se ispusna ustava nalazi na malom slivu „Lonja – Trebež“.

- rkm 23+890 upusni objekt – preljev

Ovogodišnjom modernizacijom na retenciji Jantak postavljen je AVS.

- rkm 23+370 AVS Jantak

## **Karakteristike dionice**

Retencija Jantak je objekt namjenjen za regulaciju vršnog odsječka vodnog vala, te je dimenzioniran na način da štiti od poplave važne prometnice (autocesta Zagreb - Slavonski Brod) i uklapa se u rješenje sistema obrane od poplava Srednjeg Posavlja. Upusni preljevni objekt izveden je na dijelu sjevernog okvirnog nasipa retencije (lijevi nasip p. Grabovnica) s dužinom 105 m i kotom krune na 102,5 m.n.m.. Ispusna ustava je izvedena u nizvodnom dijelu zapadnog okvirnog nasipa retencije (lijevi nasip rijeke Česme).

Ustava je armiranobetonski objekt sastavljen iz ulaznog lijevka, središnjeg dijela za smještaj kliznih zapornih tabli i slapišta. Ustava ima dva protočna polja svijetle širine po 2,5m i visine 4m. Prag ustave izveden je na koti 97,50 m.n.m., a poslužna ploča ustave na koti 102,82 m.n.m., rekonstrukcijom ustave zaštićena je AB zidom i čeličnim parapetom s kotom krune 103,52 m.n.m. Razlika petogodišnje i stogodišnje vode koja treba da se akumulira u retenciji Jantak iznosi 16,6 mil.m<sup>3</sup>, te doseže kotu 102,20 m.n.m.. Kako retencija može primiti vodne količine do visine preljevnog nasipa Česma sa kotom krune na koti 102,50 m.n.m., te je u tom slučaju zapremina akumulacije retencije 22,2 mil.m<sup>3</sup>. Iz toga izlazi rezerva retencije od 5,6 mil.m<sup>3</sup>

## **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Najpovoljniji putevi prema su nasipom potoka Grabovnice, lijevim nasipom rijeke Česme, šumskim cestama od Suhaje, Pobijenika i Vrtlinske.

## **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

## **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

U slučaju očitavanja vodostaja (vodomjer Jantak) 680 cm proglašava se pripremno stanje.



**Dionica br. D.7.16.**

**Lijeva obala oteretnog kanala Lonja-Strug, od profila završetka desnog nasipa do Mramornog polja**

*kkm 5+100 do 18+000, nasip kkm 9+650-19+600*

**Tablica 0-17: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.16.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 16.</b>	<b>rijeka Žavnica, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (ribnjaci Vukšinc) - Brestaki (Sv.I. Žabno) rkm 0+000 – 23+100 (23,100 km)	<b>Lijevi i desni nasipi r. Žavnica;</b> rkm 0+000 - 23+100 <b>l.o.:</b> km 6+550 - 7+700 (1,150 km) <b>d.o.:</b> km 6+550 - 7+700 (1,150 km) (Ukupno 2,300 km nasipa)	<b>rkm 5+400</b> most <b>rkm 7+500</b> most <b>km 7+500</b> rampa lijevi nasip <b>km 7+500</b> rampa desni nasip <b>rkm 10+550</b> most <b>rkm 12+000</b> most <b>rkm 12+800</b> most <b>rkm 15+000</b> most <b>rkm 16+700</b> most <b>rkm 17+100</b> most <b>rkm 22+150</b> most <b>rkm 23+000</b> most	<b>Zagrebačka;</b>  Žabnica Farkaševac  <b>Koprivničkokoževačka;</b>  Sv. Ivan Žabno, Novi Glog, Kuštani,	<b>V - Česma - Čazma</b> , rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS = +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)

## Uvod

Ukupna dužina nasipa (lijevog i desnog) na dionici je 2,300 km.

- rijeka Žavnica, l.o. i d.o.; ušće u r. Česmu (ribnjaci Vukšinac) - Brestaki (Sv.I. Žabno)  
rkm 0+000 - 23+100 (23,100 km)
  - lijevi i desni nasipi r. Žavnica; rkm 0+000 - 23+100
    - l.o.:  
km 6+550 - 7+700 (1,150 km)
    - d.o.:  
km 6+550 - 7+700 (1,150 km)
- } Ukupno 2,300 km nasipa

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su (svi na desnoj obali):

- km 7+500 rampa lijevi nasip
- km 7+500 rampa desni nasip

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 5+400 most Ivančani – Kabel
- rkm 7+500 most Farkaševac – Nova Kapela
- rkm 10+550 most Stara Kapela – Žabnica
- rkm 12+000 most Zvonik – Haganj
- rkm 12+800 most Žabnica – Sv.I.Žabno
- rkm 15+000 most poljski put
- rkm 16+700 most Cirkvena – Sv.I.Žabno
- rkm 17+100 most Sv.I.Žabno – Rovišće
- rkm 22+150 most Trema – Štefanci
- rkm 23+000 most poljski put

## Karakteristike dionice

Predmetna dionica proteže se od spoja sa LK Vukšinac do Treme. Nasip je izgrađen u duljini od 1150 m za obranu naselja Farkaševac i ceste Farkaševac - Kapela. Nasip je građen 1986-1987 godine. Visina nasipa je 2-3 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5.

Branjeno područje su naselja Cirkvena, Prašćevac, Zvonik i Farkaševac. Budući da je u tim naseljima izvedena detaljna odvodnja potok Žavnica sa pritokom Gradina služi kao glavni recipijent.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjer u Čazmi.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupni putevi dionici su cesta Donji Vukšinač – Kabel, iz naselja Ivančani lokalnim poljskim putevima prema Žavnici, cesta Stara Kapela – Žabnica, cesta Žabnica - Haganj, cesta Sveti Ivan Žabno – Cirkvena, cesta Sveti Ivan Žabno – Rovišće, iz sela Trema lokalnim poljskim putevima. Nasipu možemo pristupiti sa ceste Nova Kapela – Farkaševac.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

U slučajevima velikih padalina i proboja, preljevanja i procjeđivanja nasipa najkritičnija mjesta su mostovi na državnim cestama, kao i mjesta gdje nasip nema dovoljnu visinu u odnosu na izračunatu 50 godišnju visoku vodu.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +400 do + 550 cm na VS Čazma (P)

vodostaj +550 do + 650 cm na VS Čazma (R)

vodostaj +650 do + 750 cm na VS Čazma (I)

vodostaj veći od +750 cm na VS Čazma (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala je preko LK Vukšinač u smislu napajanja ribnjaka Vukšinač i šuma Česma kao prirodna retencija.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području

**Dionica br. D.7.17.**

**Lijeva obala rijeke Bjelovarske, ušće u rijeku Česmu – Malo Trojstvo**

*rkm 0+000 do 22+000, nasip km 0+000-1+700; km 7+500-7+650; zid km 7+650-8+000*

**Tablica 0-18: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.17.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 17.</b>	<b>rijeka Bjelovarska, l.o.;</b> ušće u r. Česmu ( V. Korenovo) - Malo Trojstvo rkm 0+000 – 22+000 (22,000 km)	<b>Lijevi nasip Bjelovarske;</b> rkm 0+000 – 22+000 km 0+000 - 1+700 (1,7km) km 7+500 - 7+650 (0,25km) zid km 7+650 – 8+000 (0,350km) (Ukupno 1,950 km nasipa i 0,350 km zida)	Vodne stepenice: <b>rkm 1+800</b>  <b>rkm 2+200</b>  <b>rkm 3+600</b>  <b>rkm 6+700</b>  <b>rkm 7+600,</b>  <b>rkm 15+800,</b>  <b>rkm 17+100,</b>  <b>rkm 17+700,</b>  <b>rkm 15+900</b> ustava  <b>rkm 7+606</b> AVS Bjelovar  <b>rkm 20+138</b> AVS Veliko Trojstvo  <b>km 1+900</b> rampa  <b>rkm 1+950</b> most  <b>rkm 5+200</b> most  <b>rkm 7+610</b> most  <b>km 7+650-8+000</b>	<b>Bjelovarsko- bilogorska;</b>  Dominikovica, Maglenča, Prokljuvani, Novoseljani, Brezovac, Malo Korenovo	<b>V - Veliko Trojstvo,</b> rkm 20+138 (150,66) <b>P = +150</b> <b>M = +163</b> (11.6.1999.)

			zid <b>rkm 10+000</b> most <b>rkm 14+600</b> most <b>rkm 17+200</b> most <b>rkm 18+150</b> most <b>rkm 19+200</b> most <b>rkm 20+550</b> most		
--	--	--	---	--	--

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.17. na lijevoj obali rijeke Bjelovarske je utok u rijeku Česmu. Ukupna dužina nasipa na dionici je 2,200 km.

- rijeka Bjelovarska, l.o.; ušće u r. Česmu ( V. Koreново) - Malo Trojstvo  
rkm 0+000 - 22+000 (22,000 km)
- lijevi nasip Bjelovarske; rkm 0+000 - 22+000

km 0+000 - 1+700	}	Ukupno 2,200 km nasipa
km 7+500 - 8+000		

Na predmetnoj dionici nalazi se 7 vodnih stepenica. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- rkm 1+800 stepenica
- rkm 2+200 stepenica
- rkm 3+600 stepenica
- rkm 6+700 stepenica
- rkm 7+600 stepenica
- rkm 15+800 stepenica
- rkm 17+100 stepenica
- rkm 17+700 stepenica

Ovogodišnjom modernizacijom u Velikom Trojstvu postavljen je AVS.

- rkm 20+138 AVS Veliko Trojstvo

Osim navedenog vodomjera postoji i vodomjerna letva ispod mosta Bjelovar – Daruvar

- rkm 7+606 vodomjerna letva Bjelovar

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 1+900 rampa lijeva obala

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 1+950 most Narta – Veliko Korenovo
- rkm 5+200 most Bjelovar – Brezovac
- rkm 7+610 most Bjelovar – Daruvar
- rkm 10+000 most Novoseljani – Trojstveni Markovac
- rkm 14+600 most Grginac – Maglenča
- rkm 17+200 most Maglenča – Veliko Trojstvo
- rkm 18+150 most Veliko Trojstvo – Mišulinovac
- rkm 19+200 most Veliko Trojstvo – Vrbica
- rkm 20+550 most Veliko Trojstvo – Dominkovica

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica proteže se od utoka u Česmu do naselja Veliko Trojstvo. Nasip se proteže od utoka Česme 1700 km uzvodno. Nasip je izgrađen 1986-1987 godine. Od državne ceste Bjelovar - Daruvar pa do visokog terena izgrađen je AB zid u svrhu zaštite Radničkog naselja. Zid je izgrađen 1994 godine. Visina nasipa je 1-3 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Branjena naselja su grad Bjelovar, Grginac, Maglenča, Veliko i Malo Trojstvo i Dominkovica.

Budući da u gornjem toku sliva Bjelovarska prelazi u bujični vodotok izvedeno je 8 stepenica i zaštitne obloge pokosa i dna korita na dionicama oko mostova u naselju Veliko Trojstvo. Također na predmetnoj dionici postoji čep 2Ø100.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjer u Velikom Trojstvu.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupni putevi dionici su cesta Narta – Veliko Korenovo, cesta Brezovac – Male Sredice, cesta Bjelovar – Daruvar (ovdje je pristup nasipu i AB zidu), cesta Novoseljani – Trojstveni Markovac, cesta Grginac – Stara Maglenča, cesta Veliko Trojstvo – Maglenča, cesta Veliko Trojstvo – Mišulinovac, cesta Veliko Trojstvo – Vrbica, cesta Veliko Trojstvo – Dominkovica te ostali lokalni poljski putevi.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritična mjesta na predmetnoj dionici su most u Velikom Trojstvu na cesti Veliko Trojstvo - Maglenča i most u Grgincu na cesti Grginac - Maglenča zbog smanjenja protjecajnog profila. Također kritično mjesto je most na cesti Koreново – Narta na rkm 1+950 – ugrožene su kuće kod izlivanja (lijevo od ceste gledajući u smjeru Narte).

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

U slučaju očitavanja vodostaja (vodomjer Veliko Trojstvo) 150 cm proglašava se pripremno stanje.

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala je šuma Lug kao prirodna retencija.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izlivanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području

**Dionica br. D.7.18.**

**Desna obala rijeke Bjelovarske, ušće u rijeku Česmu – Malo Trojstvo**  
*rkm 0+000 do 22+000, nasip km 0+000-1+700; km 5+800-8+000*

**Tablica 0-19: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.18.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.18.</b>	<b>rijeka Bjelovarska, d.o.;</b> ušće u r. Česmu ( V. Korenovo) - Malo Trojstvo rkm 0+000 - 22+000 (22,000 km)	<b>Desni nasip Bjelovarske;</b> rkm 0+000 – 22+000 km 0+000 - 1+700 (1,7 km) km 5+800 - 8+000 (2,2 km) (Ukupno 3,900 km nasipa)	Vodne stepenice: <b>rkm 1+800</b>  <b>rkm 2+200</b>  <b>rkm 3+600</b>  <b>rkm 6+700</b>  <b>rkm 7+600</b>  <b>rkm 15+800</b>  <b>rkm 17+100</b>  <b>rkm 17+700</b>  <b>rkm 15+900</b> ustava  <b>rkm 7+606</b> AVS Bjelovar  <b>rkm 20+138</b> AVS Veliko Trojstvo  <b>rkm 1+950</b> most  <b>rkm 5+200</b> most  <b>rkm 7+610</b> most  <b>km 7+610</b> rampa  <b>rkm 10+000</b> most	<b>Bjelovarsko-bilogorska;</b>  Bjelovar, Veliko Trojstvo, Trojstveni Markovac, Grginac, Veliko Korenovo	<b>V - Veliko Trojstvo</b> , rkm 20+138 (150,66) <b>P = +150</b> <b>M = +163</b> (11.6.1999.)



			<b>rkm 14+600</b> most		
			<b>rkm 17+200</b> most		
			<b>rkm 18+150</b> most		
			<b>rkm 19+200</b> most		
			<b>rkm 20+550</b> most		

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.18. na desnoj obali rijeke Bjelovarske je utok u rijeku Črnc. Ukupna dužina nasipa na dionici je 3,900 km.

- rijeka Bjelovarska, d.o.; ušće u r. Česmu ( V. Korenovo) - Malo Trojstvo  
rkm 0+000 - 22+000 (22,000 km)
- desni nasip Bjelovarske;

rkm 0+000 - 22+000

km 0+000 - 1+700

km 5+800 - 8+000

} Ukupno 3,900 km nasipa

Na predmetnoj dionici nalazi se 7 vodnih stepenica. Vodna građevina izvedena je na mjestu denivelacije dna vodotoka u svrhu zaštite njegovog korita od pojačanog erozijskog djelovanja na tom mjestu.

- rkm 1+800 stepenica
- rkm 2+200 stepenica
- rkm 3+600 stepenica
- rkm 6+700 stepenica
- rkm 7+600 stepenica
- rkm 15+800 stepenica
- rkm 17+100 stepenica
- rkm 17+700 stepenica

Ovogodišnjom modernizacijom u Velikom Trojstvu postavljen je AVS.

- rkm 20+138 AVS Veliko Trojstvo

Osim navedenog vodomjera postoji i vodomjerna letva ispod mosta Bjelovar – Daruvar

- rkm 7+606 vodomjerna letva Bjelovar

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 1+950 most Narta – Veliko Korenovo

- rkm 5+200 most Bjelovar – Brezovac
- rkm 7+610 most Bjelovar – Daruvar
- rkm 10+000 most Novoseljani – Trojstveni Markovac
- rkm 14+600 most Grginac – Maglenča
- rkm 17+200 most Maglenča – Veliko Trojstvo
- rkm 18+150 most Veliko Trojstvo – Mišulinovac
- rkm 19+200 most Veliko Trojstvo – Vrbica
- rkm 20+550 most Veliko Trojstvo – Dominkovica

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica proteže se od utoka u Česmu do naselja Veliko Trojstvo. Nasip se proteže od utoka Česme 1700 m uzvodno. Dok se drugi dio nasipa proteže od Malih Sredica preko državne ceste Bjelovar - Daruvar, te 300 m uzvodno od navedene ceste. Nasipom se štiti naselje Male Sredice i industrijska zona grada Bjelovara. Visina nasipa je 1-3 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Branjena naselja su grad Bjelovar, Grginac, Maglenča, Veliko i Malo Trojstvo i Dominkovica.

Budući da u gornjem toku sliva Bjelovarska prelazi u bujični vodotok izvedeno je 8 stepenica i zaštitne obloge pokosa i dna korita na dionicama oko mostova u naselju Veliko Trojstvo.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjer u Velikom Trojstvu.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupni putevi dionici su cesta Narta – Veliko Korenovo, cesta Brezovac – Male Sredice, cesta Bjelovar – Daruvar (ovdje je pristup nasipu i AB zidu), cesta Novoseljani – Trojstveni Markovac, cesta Grginac – Stara Maglenča, cesta Veliko Trojstvo – Maglenča, cesta Veliko Trojstvo – Mišulinovac, cesta Veliko Trojstvo – Vrbica, cesta Veliko Trojstvo – Dominkovica te ostali lokalni poljski putevi.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritična mjesta na predmetnoj dionici su most u Velikom Trojstvu na cesti Veliko Trojstvo - Maglenča i most u Grgincu na cesti Grginac - Maglenča zbog smanjenja protjecajnog profila. Također kritično mjesto je most na cesti Korenovo – Narta na rkm 1+950 – ugrožene su kuće kod izlivanja (lijevo od ceste gledajući u smjeru Narte).

### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

U slučaju očitavanja vodostaja (vodomjer Veliko Trojstvo) 150 cm proglašava se pripremno stanje.

### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala je šuma Lug kao prirodna retencija.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## **Dionica br. D.7.19.**

### **Desna obala potoka Grđevica, ušće u rijeku Česmu – Gakovo**

*rkm 0+000 do 24+000, nasip km 0+000-1+500*

**Tablica 0-20: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.19.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0”) <b>P</b> -Pripremano stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.19.</b>	<b>potok Grđevica, d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Veliki Grnevac) - Gakovo (granica sliva) pkm 0+000 - 24+000 (24,000 km)	<b>Desni nasip p. Grnevice;</b> pkm 0+000 - 24+000 km 0+000 - 1+500 (1,500 km)	<b>pkm 3+100</b> stepenica  <b>pkm 3+100</b> ustava  <b>km 1+150</b> rampa  <b>pkm 1+100</b> most  <b>pkm 2+900</b> most  <b>pkm 10+950</b> most  <b>pkm 17+950</b> most  <b>pkm 20+450</b> most  <b>pkm 22+100</b> most	<b>Bjelovarsko-bilogorska;</b>  Topolovica, Mali Grnevac, Veliki Grnevac, Velika Barna	<b>V - Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +380</b> <b>M = +380</b> (21.1.1998.)

## **Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.19. na desnoj obali potoka Grđevica je utok u rijeku Česmu. Ukupna dužina nasipa na dionici je 1,500 km.

- potok Grđevica, d.o.; ušće u r. Česmu (Veliki Grđevac) - Gakovo (granica sliva);  
pkm 0+000 - 24+000 (24,000 km)
- desni nasip p. Grđevica; pkm 0+000 - 24+000  
km 0+000 - 1+500 – Ukupno 1,500 km nasipa

Na predmetnoj dionici jedno uz drugo nalaze se ustava i vodna stepenica.

- pkm 3+100 stepenica
- pkm 3+100 ustava

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 1+150 rampa desna obala

Bitniji mostovi na dionici su:

- pkm 1+100 most na šumskoj cesti
- pkm 2+900 most V.Grđevac – Mala Dalmacija
- pkm 10+950 most V. Barna – M. Grđevac
- pkm 17+950 most M. Barna – Topolovica
- pkm 20+450 most na šumskoj cesti
- pkm 22+100 most na šumskoj cesti

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica proteže se od utoka u Česmu do naselja Gakovo. Nasip se proteže od utoka Česme 1500m uzvodno. Nasipom se brani naselje Veliki Grđevac. Visina nasipa je 1-3 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Vrlo značajna je lijeva pritoka potok Barna sa Injaticom koja ima svrhu odvodnje pripadajućeg dijela podbilogorskog sliva.

Na potoku Grđevica izgrađena je ustava na stacionaži 3+100.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionice nalaze se vodomjer u Pavlovcu.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupni putevi dionici su cesta Veliki Grđevac – Mala Dalmacija (dolazak na ustavu), cesta Mali Grđevac – Velika Barna, Cestom iz mjesta Topolovica i ostalim lokalnim poljskom putevima.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +220 do + 250 cm na VS Pavlovac (P)

vodostaj +250 do + 300 cm na VS Pavlovac (R)

vodostaj +300 do + 360 cm na VS Pavlovac (I)

vodostaj veći od +360 cm na VS Pavlovac (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala je u bujičnom podbilogorskom dijelu sliva po šumskim površinama. Kritične točke brane se izradom zečjih nasipa i vrećama prema potrebi u datom trenutku.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.20.**

**Desna i lijeva obala potoka Plavnica, ušće u rijeku Česmu – Lipovo brdo**  
*rkm 0+000 do 25+100, nasip l.o. km 0+000-3+500; nasip d.o. km 0+000-3+500*

**Tablica 0-21: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.20.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 20.</b>	<b>potok Plavnica, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Prgomelje) - Lipovo Brdo pkm 0+000 - 25+100 (25,100 km)	<b>Lijevi i desni nasip p. Plavnica;</b> pkm 0+000 – 25+100 <b>l.o.:</b> km 0+000 - 3+500 (3,500 km) <b>d.o.:</b> km 0+000 - 3+500 (3,500 km) (Ukupno 7,000 km nasipa)	<b>pkm 0+550</b> most  <b>km 0+540</b> rampa lijevi nasip  <b>km 0+560</b> rampa lijevi nasip  <b>km 0+540</b> rampa desni nasip  <b>km 0+560</b> rampa desni nasip  <b>pkm 5+500</b> most  <b>pkm 7+000</b> most  <b>pkm 8+800</b> most  <b>pkm 11+050</b> most  <b>pkm 12+000</b> most  <b>pkm 12+700</b> most  <b>pkm 15+800</b> most  <b>pkm 17+050</b> most  <b>pkm 18+100</b> most  <b>pkm 19+950</b> most  <b>pkm 20+850</b> most  <b>pkm 23+100</b> most  <b>pkm 24+000</b> most	<b>Bjelovarsko- bilogorska;</b>  Bjelovar, Lipovo Brdo, Stara Diklenica, Srednja Diklenica, Gornje Plavnice, Prgomelje, Gudovac	<b>V - Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS = +360</b> <b>M = +380</b> (21.1.1998.)

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.20. je utok u rijeku Česmu. Ukupna dužina nasipa na dionici (lijevi i desni) je 7,000 km.

- potok Plavnica, l.o. i d.o.; ušće u r. Česmu (Prgomelje) - Lipovo Brdo; pkm 0+000 - 25+100 (25,100 km)
  - lijevi i desni nasip p. Plavnica; pkm 0+000 - 25+100
    - l.o.:  
km 0+000 - 3+500 (3,500 km)
    - d.o.:  
km 0+000 - 3+500 (3,500 km)
- } Ukupno 7,000 km nasipa

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 0+540 rampa lijevi nasip
- km 0+560 rampa lijevi nasip
- km 0+540 rampa desni nasip
- km 0+560 rampa desni nasip

Bitniji mostovi na dionici su:

- pkm 0+550 most na šumskoj cesti
- pkm 5+500 most G.Gudovac – Prgomelje
- pkm 7+000 most poljski put
- pkm 8+800 most G.Gudovac – St. Plavnice
- pkm 11+050 most V. Sredice – St. Plavnice
- pkm 12+000 most Bjelovar – Nove Plavnice
- pkm 12+700 most Bjelovar – Rovišće
- pkm 15+800 most Doljanji – Spomen područje Barutana
- pkm 17+050 most na poljskom putu
- pkm 18+100 most G. Plavnice – Starčevljani
- pkm 19+950 most G.Plavnice – S. Diklenica
- pkm 20+850 most Sr. Diklenica – S. Diklenica
- pkm 23+100 most N. Diklenica – Lipovo Brdo
- pkm 24+000 most na poljskom putu



## **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica proteže se od utoka u Česmu do naselja Lipovo Brdo. Nasip se proteže od utoka Česme do naselja Donji Gudovac. Nasip je izgrađen prije 10-tak godina. Visina nasipa je 2-4 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjer u Pavlovcu.

## **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Prilazni putevi su sa ceste Gudovac – Prgomelje, ceste Stare Plavnice – Gudovac, ceste Velike Sredice – Stare Plavnice, ceste Bjelovar – Nove Plavnice, ceste Bjelovar – Rovišće, ceste Gornje Plavnice – Starčevljani, ceste Gornje Plavnice – Stara Diklenica te ostalim lokalnim poljskim putevima.

## **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

## **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritična mjesta na predmetnoj dionici su željeznički most između Stare i Nove Plavnice, te Tijardovičeva ulica koja se za vrijeme velikih voda brani zečjim nasipom. Problem je što nema nasipa te dolazi do razljevanja po poljoprivrednim površinama. Također kritično mjesto je most u Gudovcu jer dolazi do izljevanja na cestu prema Klokočevcu – problem je što Plavnica na toj dionici nije očišćena, a također je potreban i desni nasip. Radovi na poboljšanju protočnosti su tijekom prema financijskim sredstvima. Kod razljevanja područje branimo izradom zečjih nasipa. Kritične točke brane se izradom zečjih nasipa i vrećama prema potrebi u datom trenutku.

### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +220 do + 250 cm na VS Pavlovac (P)

vodostaj +250 do + 300 cm na VS Pavlovac (R)

vodostaj +300 do + 360 cm na VS Pavlovac (I)

vodostaj veći od +360 cm na VS Pavlovac (IS)

### Rasterećenje vodnog vala

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.21.**

**Desna i lijeva obala potoka Srijedska, ušće u rijeku Česmu – Samarica**

*rkm 0+000 do 24+300, nasip l.o. km 2+000-3+050; nasip d.o. km 2+000-3+050*

**Tablica 0-22: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.21.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremljeno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7.21.</b>	<b>potok Srijedska, l.o. i d.o.;</b> ušće u r.Česmu (St. Ploščica) - Samarica pkm 0+000 – 24+300 (24+300 km)	<b>Lijevi i desni nasip p. Sredska;</b> pkm 0+000 – 24+300 <b>l.o.:</b> km 2+000 - 3+050 (1,050 km) <b>d.o.:</b> km 2+000 - 3+050 (1,050 km) (Ukupno 2,100 km nasipa)	<b>pkm 2+000</b> ustava <b>km 2+050</b> rampa <b>pkm 2+800</b> most <b>pkm 6+000</b> most <b>pkm 8+300</b> most <b>pkm 9+300</b> most <b>pkm 17+200</b> most <b>pkm 21+800</b> most	<b>Bjelovarsko-bilogorska;</b>  Stara Polščica, Srijedska, Babinac, Donja Petrička, Samarica	<b>V - Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380</b> (21.1.1998.)

## Uvod

Nizvodni početak dionice D.7.21. je utok u rijeku Česmu. Ukupna dužina nasipa na dionici (lijevi i desni) je 2,100 km.

- potok Srijedska, l.o. i d.o.; ušće u r.Česmu (St. Ploščica) – Samarica;

pkm 0+000 - 24+300 (24,300 km)

- lijevi i desni nasip p. Srijedska; *pkm 0+000 - 24+300*

l.o.:

km 2+000 - 3+050 (1,050 km)

d.o.:

km 2+000 - 3+050 (1,050 km)

} Ukupno 2,100 km nasipa

Na navedenoj dionici nalazi se ustava. Rasterećenje vodnog vala je u šumi Drljež i preko ustave i LK Đurđić u smislu napajanja ribnjaka Paljevine – Narta.

- rkm 2+000 ustava

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 2+050 rampa

Bitniji mostovi na dionici su:

- pkm 2+800 most St. Ploščica – G.Kraj
- pkm 6+000 most D.Kraj – Berek
- pkm 8+300 most D.Polje – Berek
- pkm 9+300 most Babinac - Berek
- pkm 17+200 most Samarica – Brajkovićev breg
- pkm 21+800 most G.Garešnica – Miklouš

## Karakteristike dionice

Predmetna dionica kao lijeva pritoka rijeke Česme proteže se od utoka u Česmu do naselja Samarica. Nasip se proteže od ustave, koja se nalazi na stacionaži 2+000, uzvodno 1050 m. Visina nasipa je 2-3 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5. Branjeno područje su naselja Srijedska, Babinac, Petrička i Samarica. Radovi na poboljšanju protočnosti su tijekom prema financijskim sredstvima. Kritične točke brane se izradom zečjih nasipa i vrećama prema potrebi u datom trenutku.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjer u Pavlovcu.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupni putevi su Stara Ploščica – Srijedska (sa spomenute ceste se putem uz nasip dolazi do ustave), cesta Srijedska – Berek, cesta Berek – Babinac, poljski putevi iz Donje Petričke, poljski putevi iz Samarice.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritična mjesta su mjesta neočišćenog dijela vodotoka – dolazi do izlivanja na cestu Petrička – babinac.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +220 do + 250 cm na VS Pavlovac (P)

vodostaj +250 do + 300 cm na VS Pavlovac (R)

vodostaj +300 do + 360 cm na VS Pavlovac (I)

vodostaj veći od +360 cm na VS Pavlovac (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala je u šumi Drljež i preko ustave i LK Đurđić u smislu napajanja ribnjaka Paljevine - Narta.

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izlivanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

**Dionica br. D.7.22.**

**Desna i lijeva obala potoka Severinska, ušće u rijeku Česmu – Orovac**

*rkm 0+000 do 21+000, nasip l.o. km 0+000-2+900; nasip d.o. km 0+000-2+200*

**Tablica 0-23: Izvadak iz Privitka 1-Dionica D.7.22.**

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM  Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: <b>V</b> -vodomjer,km, (aps.kota „0“) <b>P</b> -Pripremljeno stanje <b>R</b> -Redovna obrana <b>I</b> -Izvanredna obrana <b>IS</b> -Izvanredno stanje <b>M</b> -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
<b>D.7. 22.</b>	<b>rijeka Severinska, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Obrovica) - Orovac rkm 0+000 – 21+000 (21,000 km)	<b>Lijevi i desni nasip Severinske;</b> rkm 0+000 - 21+000 <b>l.o.:</b> km 0+000 - 2+900 (2,900 km) <b>d.o.:</b> km 0+000 - 2+200 (2,200 km) (Ukupno 5,100 km nasipa)	<b>km 2+050</b> rampa lijevi nasip  <b>km 2+850</b> rampa lijevi nasip  <b>rkm 3+000</b> most  <b>rkm 6+400</b> most  <b>rkm 8+300</b> most  <b>rkm 10+000</b> most  <b>rkm 14+600</b> most  <b>rkm 16+200</b> most  <b>rkm 16+750</b> most  <b>rkm 17+950</b> most  <b>rkm 19+300</b> most  <b>rkm 19+900</b> most	<b>Bjelovarsko- bilogorska;</b>  Orovac, Severin, Obrovica, Dautan, Nevinac	<b>V - Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380 (21.1.1998.)</b>

**Uvod**

Nizvodni početak dionice D.7.22. je utok u rijeku Česmu. Ukupna dužina nasipa na dionici (lijevi i desni) je 5,100 km.

- rijeka Severinska, l.o. i d.o.; ušće u r. Česmu (Obrovnica) – Orovac;  
rkm 0+000 - 21+000 (21,000 km)
  - lijevi i desni nasip Severinske; rkm 0+000 - 21+000
    - l.o.:  
km 0+000 - 2+900 (2,900 km)
    - d.o.:  
km 0+000 - 2+200 (2,200 km)
- } Ukupno 5,100 km nasipa

Mjesta ulazno – silaznih rampi za dolazak sa nasipa i silazak sa njega su:

- km 2+050 rampa lijevi nasip
- km 2+850 rampa desni nasip

Bitniji mostovi na dionici su:

- rkm 3+000 most Obrovnica – Nevinac
- rkm 6+400 most Dautan – Patkovac
- rkm 8+300 most Dautan – Severin
- rkm 10+000 most Bulinac – Severin
- rkm 14+600 most M. Severin – Lasovac
- rkm 16+200 most M. Severin – Kašljevac
- rkm 16+750 most na poljskom putu
- rkm 17+950 most na poljskom putu
- rkm 19+300 most na poljskom putu
- rkm 19+900 most na poljskom putu

### **Karakteristike dionice**

Predmetna dionica proteže se od utoka u Česmu do naselja Orovački Vinogradi. Lijevi nasip se proteže od utoka Česme do ceste Nevinac - Obrovnica, dok se desni nasip proteže od utoka u Česmu do vodotoka Ciglana. Od značajnijih lijevih pritoka izdvajaju se vodotoci Bedenička i Miklas, a desni Ciglana i Slatinac. Visina nasipa je 2-4 m, širina krune 4 m, nagib pokosa 1:1.5.

Na dionicama uz doline vodotoka koje nisu pod nasipima postoje poplavne linije sve do spojeva na visoki teren koje plave poljoprivredne i šumske površine. Centar obrane od poplava za predmetnu dionicu nalazi se u Čazmi, Ul.F.Vidovića bb. Na predmetnoj dionici nalazi se vodomjer u Pavlovcu.

### **Najpovoljniji putevi (trase) za obilazak i nadzor dionice:**

Pristupni putevi su cesta Obrovnica – Nevinac, poljski put iz Obrovnice do nasipa, cesta Dautan – Patkovac, cesta Dautan – Severin, cesta Bjelovar – Daruvar, cesta Severin – Ravneš, te ostali poljski putevi iz sela.

### **Opis najpovoljnijih puteva za dovoz materijala i strojeva:**

Za prijevoz strojeva i materijala na dionicu mogu se koristiti navedeni putovi. Na ostale dijelove dionice strojevi dolaze samohodno, a materijal je moguće dopremiti traktorima.

### **Slaba mjesta u obrambenom sustavu:**

Kritična mjesta na predmetnoj dionici su mostovi na cestama Patkovac - Dautan i Dautan - Severin. Radovi na poboljšanju protočnosti su tijekom prema financijskim sredstvima. Kritične točke brane se izradom zečjih nasipa i vrećama prema potrebi u datom trenutku.

#### Mjerodavni elementi za proglašenje mjera obrane od poplava

vodostaj +220 do + 250 cm na VS Pavlovac (P)

vodostaj +250 do + 300 cm na VS Pavlovac (R)

vodostaj +300 do + 360 cm na VS Pavlovac (I)

vodostaj veći od +360 cm na VS Pavlovac (IS)

#### Rasterećenje vodnog vala

Na dionici ne postoje striktno određena mjesta za otvaranje nasipa u slučaju nailaska velikih voda nego se ono vrši uvidom u situaciju na najpovoljnijim mjestima – izljevanje vodnog vala u prirodne retencije kao što su šume, poljoprivredne površine, a sve u svrhu obrane kuća i ostalih objekata, normalne regulacije prometa. Kod takvih intervencija uzima se u obzir nanošenje najmanje štete na danom području.

## **POGLAVLJE 2.**

### **KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 7**



## **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 obavještavanja 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**



## ***Poglavlje 4. Potrebna oprema, ljudstvo i materijal za provođenje mjera obrane od poplave***

**Tablica 4-1: Popis potrebne opreme, alata, materijala i pribora za provođenje mjera obrane od poplava**

<b>Red. br.</b>	<b>Vrsta sredstava</b>	<b>Jed. mj.</b>	<b>Stanje na dan 15.11.2013.</b>	<b>Sveukupno potrebno</b>	<b>Nedostaje</b>
<b>I</b>	<b>Oprema</b>				
1.	Agregat za rasvjetu	kom	1	1	
2.	Reflektor sa stalkom	kom	1	1	
3.	Čamac s opremom	kom	1	1	
4.	Motor vanbrodski za čamac	kom	1	1	
5.	Pila motorna	kom			
6.	Pobijač žmurja	kom		1	1
7.	Pumpa dieselska mobilna	kom			
8.	Pumpa traktorska	kom			
9.	Pumpa električna	kom			
10.	Prikolica za čamac	kom	1	1	
11.	Radio stanica ručna	kom		2	2
12.	Radio stanica prijenosna	kom		2	2
<b>II</b>	<b>Alat</b>				
1.	Bat željezni (5 - 10 kg)	kom	9	9	
2.	Kliješta (kombinirana)	kom			
3.	Kolica ručna	kom	3	5	2
4.	Kosir	kom	8	8	
5.	Kramp (pijuk)	kom	15	15	
6.	Čaklja (kuka)	kom	5	7	2
7.	Lopata	kom	32	36	4
8.	Štihača	kom	22	29	7
9.	Motika kopačica	kom	15	16	1
10.	Pila s lukom	kom	8	8	

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 7  
Područje maloga sliva Česma-Glogovnica

11.	Pajser	kom	11	11	
12.	Sjekira velika	kom	10	11	1
13.	Sjekirica mala	kom	15	16	1
14.	Vile za kamen	kom			
15.	Vile obične	kom			
16.	Čekić tesarski	kom			
<b>III</b>	<b>Materijal</b>				
1.	Čavli	kg			
2.	Daske	m <sup>3</sup>			
3.	Folija PVC	m <sup>2</sup>			
4.	Gredice drvene	m <sup>3</sup>			
5.	Kamen lomljeni	m <sup>3</sup>			
6.	Kamen tucanik ili batuda	m <sup>3</sup>			
7.	Pijesak	m <sup>3</sup>			
8.	Uže (50m)	kom			
9.	Vreće	kom	15.000	15.000	
10.	Žica paljena	kg			
11.	Žmurje čelično - 4m	kom			
12.	Gabioni FM	m'			
13.	Geomreža GM	m <sup>2</sup>			
14.	Vodena barijera VB	m'			
15.	Vodena cijev VC	kom			
16.	Zaštitna membrana ZM	m <sup>2</sup>			
<b>Red. br.</b>	<b>Vrsta sredstava</b>	<b>Jed. mj.</b>	<b>Stanje na dan 15.11.2013.</b>	<b>Sveukupno potrebno</b>	<b>Nedostaje</b>
17.	Šandorove grede	m <sup>3</sup>			
18.	Box barijere	m'			
19.	Geotekstil	m <sup>2</sup>			
<b>IV</b>	<b>Pribor i osobna zaštitna sredstva</b>				

1.	Čizme (gumene)	par		6	6
2.	Čizme (ribarske)	par		6	6
3.	Kabanica kišna	kom		8	8
4.	Kutija prve pomoći	kom	2	3	1
5.	Prsluk za spašavanje	kom	2	5	3
6.	Reflektor ručni	kom		1	1
7.	Rukavice zaštitne	kom		12	12
8.	Svjetiljka ručna	kom		6	6
9.	Dalekozor	kom		5	5
10.	Baterije za mobitel	kom		5	5

**Tablica 4-2: Popis opreme koju posjeduje pravna osoba za provedbu mjera obrane od poplava**

Proizvođač	Tip	Gar.br/reg	Vlasništvo	Leasing	Napomena
<b>1. BAGERI</b>					
<b>KLASIČNI DO 120 kW</b>					
JCB	JS200L	177	+		1.1.
JCB	JS200L	179	+		1.2.
JCB	JS210L	178	+		1.3.
Caterpillar	M 313 C	190	+		1.4.
Caterpillar	M 318	184	+		1.5.
JCB	JS 210 LC	188	+		1.6.
CAT	319 DLN	193		+	1.7.
CAT	319 DLN	192		+	1.8.
JCB	JS 160 NLC	191		+	1.9.
<b>UKUPNO: KLASIČNI DO 120 Kw = 9 kom</b>					<b>(6)*</b>
<b>KLASIČNI VEĆI OD 120 kW</b>					
JCB	JS 210 LC	185	+		1.7.
JCB	JS 220 LC	187	+		1.8.
<b>UKUPNO: KLASIČNI VEĆI OD 120 kW = 2 kom</b>					<b>(2)*</b>
<b>KORAČAJUĆI DO 100 kW</b>					
KAISER (Kanalo čistač)	X3	167	+		1.9.
<b>UKUPNO: KORAČAJUĆI DO 100 kW = 1 kom</b>					<b>(1)*</b>
<b>LONG REACH VEĆI OD 100 kW</b>					

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 7  
Područje maloga sliva Česma-Glogovnica

---

JCB	JS220LR	182	+		1.10.
<b>UKUPNO: LONG REACH VEĆI OD 100 kW = 1 kom</b>					<b>(1)*</b>
<b>BAGERI UKUPNO: 13 kom</b>					<b>(10)*</b>

## **POGLAVLJE 5.**

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

## ***Poglavlje 5. Redoslijed obveza u obrani od poplava***

Pri nailasku vodnog vala, a za vodostaj koji je mjerodavan za proglašenje **pripremnog stanja**, poduzimaju se sljedeće radnje:

- a. obilazak dionica i nasipa od strane vodočuvara mopedom sa zaustavljanjem i provjerom protočnosti ispod mostova,
- b. provjera ispravnosti i funkcionalnosti automatskih čepova na pritokama u cilju sprječavanja prodora vode u zaobalje,
- c. podnošenje izvješća o uočenome na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- d. poduzimanje svih potrebnih predradnji u svrhu učinkovite pripreme obrane od poplava.

Za vodostaj koji je mjerodavan za proglašenje **redovne obrane od poplave** poduzimaju se sljedeće radnje:

- a. obilazak dionica i nasipa od strane vodočuvara, rukovoditelja dionice ili njegovog zamjenika pješice najmanje dva puta dnevno (svakako ujutro i navečer) sa zaustavljanjem i provjerom protočnosti ispod mostova,
- b. obilazak, pregled i očitavanje vodostaja najmanje dva puta dnevno (svakako ujutro i navečer), a po potrebi i češće, sukladno procjeni rukovoditelja dionice,
- c. dodatna kontrola ispravnosti i funkcionalnosti automatskih čepova na pritokama u cilju sprječavanja prodora vode u zaobalje,
- d. kontrola pojave izvora (procjeđivanja ispod nasipa),
- e. podnošenje izvješća o uočenome na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- f. poduzimanje svih potrebnih radnji u okviru aktivne obrane od poplava (crpljenje vode iz zaobalja kada su automatski čepovi zatvoreni, izrada zečjih nasipa, izrada protutlačnih bunara itd.).

Za vodostaj koji je mjerodavan za proglašenje **izvanredne obrane od poplave** poduzimaju se sljedeće radnje:

- a. danonoćni obilazak dionica i nasipa od strane vodočuvara, rukovoditelja dionice ili njegovog zamjenika pješice,
- b. dodatna kontrola ispravnosti i funkcionalnosti automatskih čepova na pritokama u cilju sprječavanja prodora vode u zaobalje,
- c. kontrola pojave izvora (procjeđivanja ispod nasipa),
- d. podnošenje izvješća o uočenome na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- e. kontrola i osiguranje nesmetanog prilaza mehanizacije u slučaju potrebe intervencije,
- f. uspostava stalnog nadzora na potencijalnim kritičnim mjestima
- g. podnošenje izvješća o uočenome na predmetnoj dionici (sukladno Državnom planu obrane od poplava),
- h. poduzimanje svih potrebnih radnji u okviru aktivne obrane od poplava,

- i. u slučaju opasnosti od nekontroliranog proboja ili prelijevanja nasipa poduzimanje svih potrebnih radnji u svrhu zaštite života i imovine (otvaranje nasipa u svrhu rasterećenja, evakuacija stanovništva, formiranje druge crte obrane itd.).

Nakon prolaska vodnog vala i ukidanja redovne obrane od poplava rukovoditelj dionice dužan je:

- a. organizirati prikupljanje i vraćanje u skladište alata, opreme i materijala izdanog za vrijeme obrane od poplave,
- b. izdati nalog o povlačenju ljudi te svih strojeva, opreme i drugih sredstava,
- c. podnijeti izvješće o provedenim aktivnostima, izvršenim radovima, utrošenom materijalu, angažiranim strojevima i radnoj snazi te izraditi opis s troškovnikom šteta na vodnim građevinama.

## **POGLAVLJE 6.**

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



<b>Dionica obrane broj</b>	<b>VODOTOK</b> Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava <b>V</b> - vodomjer, km, (aps.kota „0“) <b>P</b> - Pripremno stanje <b>R</b> - Redovna obrana <b>I</b> - Izvanredna obrana <b>IS</b> - Izvanredno stanje <b>M</b> - Najviši zabilježeni vodostaj
<b>D.7.1.</b>	<b>rijeka Česma, l.o.;</b> Palančani (granica županija) - Sišćani; rkm 20+050 - 39+633 (19,583 km)	<b>V - Čazma</b> , rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)
<b>D.7.2.</b>	<b>rijeka Česma, l.o.;</b> Sišćani - Pavlovac; rkm 39+633 – 80+690 (41,057 km)	<b>V – Pavlovac</b> , rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380</b> (21.1.1998.)
<b>D.7.3.</b>	<b>rijeka Česma, d.o.;</b> Palančani (granica županija) - Sišćani; rkm 20+050 - 39+633 (19,583 km)	<b>V - Čazma</b> , rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)
<b>D.7.4.</b>	<b>rijeka Česma, d.o.;</b> Sišćani - Narta - Pavlovac; rkm 39+633 – 80+690 (39,567 km)	<b>V – Pavlovac</b> , rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380</b> (21.1.1998.)
<b>D.7.5.</b>	<b>Spojni kanal Zelina-Lonja- Glogovnica-Česma, l.o.;</b> Čazma - Mostari (granica županija: Bjelovarsko-bilogorske i Zagrebačke); kkm 0+000 - 9+755 (9,755 km)	<b>V - Česma - Čazma</b> , rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)
<b>D.7.6.</b>	<b>Spojni kanal Zelina-Lonja- Glogovnica-Česma, d.o.;</b> Čazma - Mostari (granica županija: Bjelovarsko-bilogorske i Zagrebačke); kkm 0+000 - 9+755 (9+755 km)	<b>V - Česma - Čazma</b> , rkm 26+545 (97,11) <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659</b> (1.4.2013.)
<b>D.7.7.</b>	<b>Spojni kanal Zelina-Lonja- Glogovnica-Česma, l.o.;</b> Mostari (granice županija Zagrebačke i Bjelovarsko- bilogorske) - Poljanski Lug (granica općine Kloštar Ivanić); kkm 9+755 – 16+000 (6,245 km)	<b>V - Poljanski Lug</b> , rkm 17+900 <b>P = +300</b> <b>R = +350</b> <b>I = +450</b> <b>IS= +570</b> <b>M = +610</b> (1.4.2013.)

<b>Dionica obrane broj</b>	<b>VODOTOK</b> Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava <b>V</b> - vodomjer, km, (aps.kota „0’’) <b>P</b> - Pripremno stanje <b>R</b> - Redovna obrana <b>I</b> - Izvanredna obrana <b>IS</b> - Izvanredno stanje <b>M</b> - Najviši zabilježeni vodostaj
<b>D.7.8.</b>	<b>Spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, d.o.;</b> Mostari (granice županija Zagrebačke i Bjelovarsko-bilogorske) - Poljanski Lug (granica općine Kloštar Ivanić); kkm 9+755 - 16+000 (6,245 km)	<b>V - Poljanski Lug, rkm 17+900</b> <b>P = +300</b> <b>R = +350</b> <b>I = +450</b> <b>IS= +570</b> <b>M = +610 (1.4.2013.)</b>
<b>D.7.9.</b>	<b>Potok Velika Rijeka l.o. i d.o.</b> ušće u rijeku Česmu – D. Velika pkm 0+000 – 35+770 (35,770 km)	<b>V - Česma - Čazma, rkm 26+545 (97,11)</b> <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659 (1.4.2013.)</b>
<b>D.7.10.</b>	<b>rijeka Glogovnica, l.o.;</b> Spojni kanal Z-L-G-Ć - Apatovac; rkm 0+000 – 49+600 (49,600 km)	<b>V - Koritna, rkm 6+482 (101,78)</b> <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS= +630</b> <b>M = +578 (20.9.2010.)</b>
<b>D.7.11.</b>	<b>rijeka Glogovnica, d.o.;</b> Spojni kanal Z-L-G-Ć – Apatovac; rkm 0+000 – 49+600 (49,600 km)	<b>V - Koritna, rkm 6+482 (101,78)</b> <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS= +630</b> <b>M = +578 (20.9.2010.)</b>
<b>D.7.12.</b>	<b>potok Črnc (ušće u Glogovnicu), l.o.;</b> ušće u r. Glogovnicu - Vojakovec Kalnički pkm 0+000 – 38+000 (38,000 km)	<b>V - Glogovnica - Koritna, rkm 6+482 (101,78)</b> <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS= +630</b> <b>M = +578 (20.9.2010.)</b>
<b>D.7.13.</b>	<b>potok Črnc (ušće u Glogovnicu), d.o.;</b> ušće u r. Glogovnicu – Vojakovec Kalnički; pkm 0+000 – 38+000 (38,000 km)	<b>V - Glogovnica - Koritna, rkm 6+482 (101,78)</b> <b>P = +250</b> <b>R = +430</b> <b>I = +530</b> <b>IS= +630</b> <b>M = +578 (20.9.2010.)</b>
<b>D.7.14.</b>	<b>Grabovnica, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Jantak) - Suhaja kod Čazme pkm 0+000 - 10+500 (10,500 km)	<b>V - Česma - Čazma, rkm 26+545 (97,11)</b> <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659 (1.4.2013.)</b>
<b>D.7.15.</b>	<b>retencija Jantak</b>	<b>V – Česma - Preljev Jantak, rkm 23+370 (98,00)</b> <b>P = +680</b>

<b>Dionica obrane broj</b>	<b>VODOTOK</b> Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava <b>V</b> - vodomjer, km, (aps.kota „0’’) <b>P</b> - Pripremno stanje <b>R</b> - Redovna obrana <b>I</b> - Izvanredna obrana <b>IS</b> - Izvanredno stanje <b>M</b> - Najviši zabilježeni vodostaj
<b>D.7.16.</b>	<b>rijeka Žavnica, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (ribnjaci Vukšćinac) - Brestaki (Sv.I. Žabno) rkm 0+000 – 23+100 (23,100 km)	<b>V – Česma - Čazma, rkm 26+545 (97,11)</b> <b>P = +400</b> <b>R = +550</b> <b>I = +650</b> <b>IS= +750</b> <b>M = +659 (1.4.2013.)</b>
<b>D.7.17.</b>	<b>rijeka Bjelovarska, l.o.;</b> ušće u r. Česmu ( V. Korenovo) - Malo Trojstvo rkm 0+000 – 22+000 (22,000 km)	<b>V – Veliko Trojstvo, rkm 20+138</b> (150,66) <b>P = +150</b> <b>M = +163 (11.6.1999.)</b>
<b>D.7.18.</b>	<b>rijeka Bjelovarska, d.o.;</b> ušće u r. Česmu ( V. Korenovo) - Malo Trojstvo rkm 0+000 - 22+000 (22,000 km)	<b>V – Veliko Trojstvo, rkm 20+138</b> (150,66) <b>P = +150</b> <b>M = +163 (11.6.1999.)</b>
<b>D.7. 19.</b>	<b>potok Grđevica, d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Veliki Grđevac) - Gakovo (granica sliva) pkm 0+000 - 24+000 (24,000 km)	<b>V – Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +380</b> <b>M = +380 (21.1.1998.)</b>
<b>D.7.20.</b>	<b>potok Plavnica, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Prgomelje) - Lipovo Brdo pkm 0+000 - 25+100 (25,100 km)	<b>V – Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380 (21.1.1998.)</b>
<b>D.7. 21.</b>	<b>potok Srjedjska, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (St. Ploščica) - Samarica pkm 0+000 – 24+300 (24+300 km)	<b>V – Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380 (21.1.1998.)</b>
<b>D.7.22.</b>	<b>rijeka Severinska, l.o. i d.o.;</b> ušće u r. Česmu (Obrovnica) - Orovac rkm 0+000 – 21+000 (21,000 km)	<b>V – Česma - Pavlovac,</b> rkm 79+562 (113,49) <b>P = +220</b> <b>R = +250</b> <b>I = +300</b> <b>IS= +360</b> <b>M = +380 (21.1.1998.)</b>

## **POGLAVLJE 7.**

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

## **Poglavlje 7. Ostali podaci značajni za obranu od poplava**

**Tablica 7-1: Raspored rukovoditelja obrane od poplava za Sektor D**

<b>SEKTOR D - SREDNJA I DONJA SAVA</b>			
Rukovoditelj	Milan Mateša, dipl.ing.stroj.	099/2423-294	7001
Zamjenik rukovoditelja	Gorazd Hafner, dipl.ing.građ.	098/ 406-475	7002
Zamjenik rukovoditelja	Zoran Čavlović, dipl.ing.kult.teh.	098/9832-065	7035
Voditelj centra obrane od poplava	Zoran Čavlović, dipl.ing.kult.teh.	098/9832-065	7035
Zamjenik voditelja centra obrane od poplava	Lidija Kratofil, dipl.ing.građ.	099/4629-024	7142
<b>CENTAR OBRANE OD POPLAVA</b> HRVATSKE VODE, DIREKCIJA, VGO ZA SREDNJU I DONJU SAVU, ZAGREB, ULICA GRADA VUKOVARA 220 TELEFON: 01/6151-778 TELEFAX: 01/6151-783			

**Tablica 7-2: Raspored rukovoditelja obrane od poplava za područje malog sliva Šumetlica - Crnac**

<b>BRANJENO PODRUČJE 7 MALI SLIV ČESMA-GLOGOVNICA</b>			
Rukovoditelj	Slavko Husnjak, dipl.ing.kult.teh. Hrvatske vode	098/415-094	7094
Zamjenik rukovoditelja	Mirela Savić, dipl.ing.građ. Hrvatske vode	099/ 2191-847	7135
Rukovoditelj dionice D.7.1., D.7.3., D.7.9.,D.7.14., D.7.15.	Adamir Jajčanin, građ.teh. Hrvatske vode	099 2191 849	7137
Zamjenik rukovoditelj dionice D.7.1., D.7.3., D.7.9.,D.7.14., D.7.15.	Ivan Hajoš, dipl.ing.grad. Hidroregulacija d.d.	091 305 4684	
Rukovoditelj dionice D.7.2., D.7.4., D.7.16., D.7.17., D.7.18., D.7.19., D.7.20., D.7.21., D.7.22.	Darko Hrgovan, mag.ing.aedif. Hrvatske vode	098 317 016	7009
Zamjenik rukovoditelj dionice D.7.2., D.7.4., D.7.16., D.7.17., D.7.18., D.7.19., D.7.20., D.7.21., D.7.22.	Mato Petrić, građ.teh. Hidroregulacija d.d.	091 305 4675	
Rukovoditelj dionice D.7.5., D.7.6., D.7.7., D.7.8., D.7.10., D.7.11., D.7.12., D.7.13.	Sanja Vresk, spec.struc. ing.aedif. Hrvatske vode	099 267 8651	7156
Zamjenik rukovoditelj dionice D.7.5., D.7.6., D.7.7., D.7.8., D.7.10., D.7.11., D.7.12., D.7.13.	Stjepan Košćević, građ.teh. Hidroregulacija d.d.	099 474 8058	
Koordinator vodočuvara	Krešimir Miklić, ing. Hidrotehnički objekti		

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 7  
Područje maloga sliva Česma-Glogovnica

Vodočuvár	Branko Šola Hidrotehnički objekti	099 474 8059	6059
Vodočuvár	Mirko Špoljar Hidrotehnički objekti	099 474 8060	6060
Vodočuvár	Franjo Marković Hidrotehnički objekti	099 474 8058	6058
Vodočuvár	Stjepan Kovačević Hidrotehnički objekti	099 474 8057	6057
Centar obrane od poplava Hrvatske vode, Direkcija, VGO za srednju i donju Savu, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220 Telefon: 01/6151-778 Telefax: 01/6151-783			
Podcentar obrane od poplava Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, VGI Česma-Glogovnica, Bjelovar, Vatroslava Lisinskog 4a Telefon: 043/220-141 Telefax: 043/220-198			
Pravna osoba za provedbu mjera obrane od poplava Hidroregulacija d.d., Bjelovar, Vatroslava Lisinskog 4b Telefon: 043/220-710 Telefax: 043/220-711			
Rukovoditelj pravne osobe za provedbu mjera obrane od poplava	Stjepan Košćević, građ.teh. Hidroregulacija d.d.	091 3054 677	
Zamjenik rukovoditelja pravne osobe za provedbu mjera obrane od poplava	Mato Petrić, građ.teh. Hidroregulacija d.d.	091 3054 675	

**Tablica 7-3: Hidrološke postaje na branjenom području značajne za provođenje mjera obrane od poplava**

<b>HIDROLOŠKE POSTAJE</b>				
Red. br.	Postaja	Vodotok	Stacionaža	Opremljenost
1	Čazma	Česma	26+545	AVS
2	Narta	Česma	54+534	
3	Pavlovac	Česma	79+562	AVS
4	Poljanski lug	Spojni kanal ZLGČ		AVS
5	Koritna	Glogovnica	6+482	AVS
6	Preljev Jantak	Retencija Jantak		AVS
7	Bjelovar	Bjelovarska	7+606	

**Tablica 7-4: Meteorološke postaje na branjenom području značajne za provođenje mjera obrane od poplava**

<b>METEOROLOŠKE POSTAJE</b>	
Red.	Postaja
1	Bilogora
2	Bjelovar
3	Križevci