



PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOOG PODRUČJA

SEKTOR D – SREDNJA I DONJA SAVA

BRANJENO PODRUČJE 2 PODRUČJE MALOGA SLIVA BRODSKA POSAVINA



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 SEKTOR D – SREDNJA I DONJA SAVA
BRANJENO PODRUČJE 2
PODRUČJE MALOGA SLIVA BRODSKA POSAVINA**

I.

Ovim Provedbenim planom obrane od poplava branjenog područja 2: Područje maloga sliva Brodska Posavina na Sektoru D-srednja i donja Sava (u nastavku: Provedbeni plan branjenog područja 2), 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: 374-1-01-14-2
Zagreb, 14. ožujka 2014.

SADRŽAJ

Poglavlje 1.	OPIS BRANJENOG PODRUČJA S OCJENOM MOGUĆIH OPASNOSTI OD POPLAVA I PLANIRANIM MJERAMA ZA NJIHOVO UKLANJANJE ILI UBLAŽAVANJE	4
Poglavlje 2	KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 2	86
Poglavlje 3	ZADACI I OVLAŠTENJA SVIH SUDIONIKA U OBRANI OD POPLAVA	87
Poglavlje 4	POTREBNA OPREMA, LJUDSTVO I MATERIJAL ZA PROVOĐENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	94
Poglavlje 5	REDOSLIJED OBVEZA U OBRANI OD POPLAVA	97
Poglavlje 6	MJERODAVNI ELEMENTI ZA PROGLAŠENJE MJERA OBRANE OD POPLAVA.....	100
Poglavlje 7	OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA	105

POGLAVLJE 1.

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

Poglavlje 1. Opis branjenog područja 2 s ocjenom mogućih opasnosti od poplava i planiranim mjerama za njihovo otklanjanje ili ublažavanje

1.1. POVIJESNI PREGLED I PRIRODNE ZNAČAJKE PODRUČJA

Slivno područje "Brodska posavina" nalazi se u južnom dijelu slavonske nizine, na prostoru između planine Psunj, Požeškog i Diljskog gorja sa sjevera, re rijeke Save s juga. U naravi, ovo područje predstavlja istočni dio Brodsko-posavske Županije, ukupne površine 110.000 ha. Na zapadu, granicu predstavlja rijeka Orljava, dok se istočna granica poklapa sa granicom Županije.

Zemljopisno, područje se može podijeliti na tri cjeline: brdsko, ravničarsko i nizinsko. Brdski dio je uglavnom blago uzdignuto gorje pokriveno šumom, s najvišom nadmorskom visinom od 984 m.n.m. (Psunj). Prevladava, ipak, ravničarski dio koji predstavlja ogrank ogranak plodne slavonske ravnice. Nizinsko područje zauzima prisavski dio.

U klimatskom pogledu, u ovom području prevladava istočna varijanta umjerene kontinentalne klime, sa uobičajenim obostrano brzim prijelazima iz relativno vrućih ljeta, u hladniji dio godine. Prosječna godišnja oborina iznosi 790 mm, sa dva maksimuma, proljetnim (travanj, svibanj, lipanj) i jesenski (rujan, listopad, studeni), dok se minimum oborina javlja u zimskom periodu (siječanj, veljača, ožujak). Srednja godišnja temperatura iznosi 10,4°C, a varira od 9,9°C, do 11,5°C. Najtoplij i mjesec u prosjeku je srpanj s 20,4°C, a najhladniji siječanj s prosječnom temperaturom -2,4°C. Vlažnost zraka je veća u hladnjem dijelu godine, pa je najvlažniji prosinac sa 94%, dok je najmanja vrijednost u srpnju, i iznosi 78%.

Hidrotehnički, područje obuhvaća dvije zasebne cjeline, Jelas polje i Biđ polje. Ispresjecano je mnogobrojnim vodotocima i razgranatom kanalskom mrežom.

Južnim rubom područja, protječe rijeka Sava. Svojim karakteristikama nizinske rijeke, sa znatnim oscilacijama vodostaja (od -61 cm do +883 cm), daje pečat cijelom području. Radi obrane od visokih voda, uz rijeku je izgrađeno 117,63 km obrambenih nasipa, koji uglavnom zadovoljavaju kriterije obrane od poplava. U trupu nasipa, radi mehaničke evakuacije zaobalnih voda, na području Jelas polja, izgrađene su četiri crpne stanice:

Mrsunja	8,0 m ³ /s
Migalovci	12,0 m ³ /s
Dubočac	4,4 m ³ /s
Grlić	8,0 m ³ /s

Glavni pritoci rijeke Save su:

Zapadni lateralni kanal Biđ polja; dužine je 23,71 km, i prolazi Biđ poljem od Starih Perkovaca do ušća u rijeku Savu kod Oprisavaca, odnosno Poljanaca. Sakuplja vode vodotoka Krak, Gardun, Beravac, Duboki, Svržnica, Luganovica i Breznica.

Istočni lateralni kanal Jelas polja; dužine 20,33 km, sabirni je recipijent sjevernog, brdskog dijela Jelas polja, te brani južni, nizinski dio Jelas polja od bujičnih voda, prikupljajući pritoke s južnih obronaka Dilj gore, uključujući i Glogovicu. Od Brodskog Stupnika, do ušća u rijeku Savu kod Slavonskog Broda, prikuplja vode potoka Janiševac, čaplja, Košarevac, Rozinka, Bijela, Jarača, Živalica, Vikov Potok, Kapraljevac, Kikovac, Duboki, Dugovac, Bažina, Salaševac, Razliv, Bijela Vrba, Kapetanovac i Pavlovac.

Orjava; rijeka koja svojim donjim tokom prolazi kroz područje Jelas polja. Prikuplja vode potoka Kasonja i Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja.

Ostali značajniji vodotoci na slivnom području "Brodska posavina" pritoci su gore navedenih vodotoka:

Kanal Biđ; dužine 45,65 km, prolazi isključivo nizinskim područjem Biđ polja, te prima vodotoke Jošava, Breznica, Mlaka, Svinjarevo, Zapadnu Beravu i Moštanik.

Lateralni kanal Krak; dužine 10,60 km, prolazi područjem Biđ polja uz naselja Bukovlje, Vranovci, Donja Vrba, te se ulijeva u Zapadni lateralni kanal Biđ polja kod Zadubravlja

Glogovica; prolazi istočnim rubom Jelas polja, te sakuplja vode iz brdskih vodotoka Glogovičac, Kamenica, Ciprovca, Čurkovca, Peratovca, Dubovače, Breškovca, Lućine, Revidola, Čapljevir, Pribudovca, i Trćinoge.

Zapadni lateralni kanal Jelas polja; dužine 4,69 km, prikuplja vode vodotoka Žganj, Vručac, Gorski i Mlinski, te se kod Ciglenika ulijeva u rijeku Orljavu.

Od ostalih značajnih vodnogospodarskih objekata, svakako valja spomenuti branu Petnja, izgrađenu 1969. godine, koja stvara akumulaciju zapremine 1,500.000 m³. Visina brane je 16,8 m, a dužina u kruni je 190 m. Zadaća brane je smanjenje vodnog vala bujičara Petnja u slivu Istočnog lateralnog kanala Jelas polja, a u Županijskom planu navodnjavanja, sa akumulacijom se računa kao potencijalnim vodnim resursom.

Na području je izvedeno 334,45 km ostalih kanala I i II reda, koji su glavni recipijenti za sustav kanala melioracijske odvodnje, III i IV reda. Detaljna kanalska mreža III i IV reda ukupne je dužine 2.550 km.

Na vodotocima su izgrađene brojne vodne građevine; obaloutvrde, vodne stube, mostovi, propusti, čepovi i sifoni, te je vidljivo je da se radi o vrlo složenom sustavu.

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

VODE Na kojima se provode mjere obrane od poplava sa ukupnom dužinom	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANA OD POLAVA			CRPNE STANICE na pripadajućem vodotoku	
	Nasipi Duljina lijevoobalnog nasipa	Nasipi Duljina desnoobalnog nasipa	Nasipi Ukupno	Naziv	Kapacitet (m³/s), površina odvodnje
1	2	3	4	5	6
Rijeka Sava. 104,730km	92,020 km		92,020 km	Mrsunja Migalovci Dubočac Grlić	26,64 km ² 136,04 km ² 42,96 km ² 35,75 km ²
Zapadni lateralni kanal Biđ polja	23,050 km	5,220 km	28,270 km		
Krak Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja		6,980 km	6,980 km		
Biđ					
Istočni lateralni kanal Jelas polja	4,180 km	20,11 km	24,29 km		
Akumulacija Petnja			0,290 km		
Zapadni lateralni kanal Jelas polja	4,635 km		4,635 km		
Orjava	10,010 km		10,010 km		
Glogovica	1,650 km	1,600 km	3,250 km		

Glavne prometne veze do obrambenih sustava

Prometne veze do obrambenih nasipa osigurane su gustom mrežom lokalnih prometnica. Poteškoće predstavljaju neizgrađenost pratećih putova uz pojedine nasipe pa je pristup moguć samo krunom nasipa.

Procjena ostvarene razine zaštite od poplava na branjenom području

Ostvarena razine zaštite od poplava na branjenom području je visoka zbog izgrađenosti velikog broja hidrotehničkih objekata, a uvjetovana je dovršetkom izgradnje istih.

Popis slabih mesta u zaštitnom sustavu

Popis slabih mesta naveden je u slijedećoj stavci.

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

Dionica br. D.2.1.

rijeka Sava, l.o.; Babina Greda - Novi Grad

rkm 305+600 - 330+000, (24,400 km)

Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja

nkm 67+720 - 86+620, (18,900 km)

Tablica 1-2: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.1.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 1.	rijeka Sava, l.o.; Babina Greda - Novi Grad; rkm 305+600 - 330+000 (24,400 km)	Lijevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 305+600 - 330+000 km 67+720 - 86+620 (18,900 km)	rkm 317+550 km 74+190 most Slavonski Šamac-Bosanski Šamac, rkm 318+430 km 75+156 vodočuvarnica Sl. Šamac, rkm 319+650 AVS Slavonski Šamac, rkm 329+943 km 86+491 vodočuvarnica Novi Grad	Brodsko-posavska; Sl. Šamac, Kruševica, Sikirevci, Jaruge	V - Sl. Šamac, rkm 319+650 (80,70) P = +400 R = +670 I = +770 IS = +870 M = +777 (18.1.1970.)

Uvod

Dionica D.2.1. se nalazi na istočnom dijelu županije Brodsko – posavske, koja štiti od poplave Biđ polje. Dužina dionice Savom iznosi 24,40 km, a nasipom 18,90 km. Početak dionice je na granici Županije Brodsko-posavske i Vukovarsko-srijemske, odnosno uzvodno od čuvarnice Dubočica, a završetak kod čuvarnice Novi Grad.

Karakteristike dionice

Od stacionaže kmN 67+720 – 73+260, nasip je trapezna zemljana građevina, širina krune nasipa je 4,0 m, visina nasipa je 3,74 m. Pokos nasipa je jednoobrazan i iznosi 1:2. U stacionaži 68+070 nalazi se granični prijelaz Dubočica – Domaljevac. Od početka dionice do 68+210, uz zaobalnu nožicu nasipa izgrađen je asfaltni put.

Od stacionaže kmN 73+260 – 77+760, nasip je trapezna zemljana nasuta građevina, koja sa zaobalne strane ima bankinu širine 3,0 m. Visina nasipa je od 3,5 do 4,0 m, širina krune 4,0 m i nagib pokosa 1:2. U stacionaži nasipa 73+710 nalazi se rampa, koja je izvedena na kotu krune nasipa. U stacionaži 74+190 je most Slav. Šamac - Bos.Šamac. Na zapadnom dijelu naselja je također radni plato šljunčare i separacije. U stacionaži 76+098 nalazi se rampa za šljunčaru, prilaz vodomjernoj letvi, te limnigraf. U stacionaži 76+660 nalazi se prijelaz industrijskog kolosijeka za šljunčaru sa kotom 88,90. U stacionaži 76+960 je rampa koja je izvedena na kotu krune nasipa, a služi šljunčari. Naselje Slavonski Šamac proteže se uz nasip od stacionaže 74+260 do 76+860, a

onda se nastavlja šljunčara i separacija do stacionaže 77+460. Cijelom dužinom uz zaobalnu nožicu prolazi asfaltni ili makadamski put.

Od 77+760 – 86+620, nasip je trapeznog oblika, širine krune 4,0m, sa bankinom širine 3,0 m uz zaobalni pokos. Visina nasipa je između 3,2 i 4,0 m, a nagib pokosa je 1:2. Od stacionaže 77+635 do 81+985 paralelno s nasipom proteže se željeznička pruga Vrpolje Slavonski Šamac. Uz nasip se nalazi naselje Jaruge i to od stacionaže 82+460 do 83+660. U stacionaži 83+610 se nalazi rampa izvedena na kotu krune nasipa. Uz nasip nema uređenih putova.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom

Ophodnju vozilom ako je suho i pokošen nasip sa lijeve i desne strane, kao i na dijelovima nasipa uz koje postoje makadamski i asfaltni putovi.

Pješice - Po mokrom i nepokošenom nasipu po cijeloj dionici nasipa, pri visokim vodostajima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionicima moguć je strojevima i materijalom državnim i županijskim cestama, koje su vezane uz lokalne asfaltne i makadamske ceste, te dijelom nožicom ili krunom zbog nepoostojanja putova.

67+720 do 68+080 Državna cestabrv. 520

68+080 do 74+210 nožicom ili krunom nasipa

74+210 do 77+260 Državnom cestom br. 7 i 520 te lokalnom br. 42049

77+260 do 86+620 nožicom i krunom nasipa (s istočne strane)

86+620 sa zapadne strane pristup je moguć od Novog Grada Županijskom cestom br. 4210 a dalje prema istoku nožicom nasipa

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Posebnu pozornost potrebno je обратити на nasip u km 74+100 do 74+300 u dužini 200m, gdje zbog pjeskovitog terena pri dugotrajnom visokom vodostaju dolazi do procjeđivanja kroz nožicu nasipa i temeljno tlo. Slabo mjesto nasipa je i rampa na šljunčari (bivši skelski prijelaz) u stacionaži 76+098, a također i prijelaz industrijskog kolosijeka za šljunčaru u Slavonskom Šamcu u stacionaži 76+660 sa kotom 88,90 mm.

+400 - Pripremno stanje

Pri vodostaju + 400 sa tendencijom rasta, vodočuvan obilazi dionicu i uočava i registrira slaba mjesta na dionici.

+670 - Redovna obrana od poplave

Nakon proglašavanja redovne obrane od poplave, organizira se kontinuirana ophodnja dionice prema Državnom planu za obranu od poplava. Izvršava se detaljan pregled dionice. Posebna pozornost se posvećuje procjeđivanju kroz nožicu nasipa i temeljno tlo na prije poznatim lokacijama.

+770 - Izvanredna obrana od poplave

Na cijeloj dionici nasipa postoji mogućnost procjeđivanja vode. Utvrđuju se najniži dijelovi nasipa gdje će se eventualno najprije raditi nadvišenje. To se posebno odnosi na rampu šljunčare, kao i prijelaz industrijskog željezničkog kolosijeka. Istovremeno treba pripremiti materijal alat i opremu za izgradnju negativnih bunara na mjestima intenzivnog procjeđivanja i iznošenja materijala nasipa i temeljnog tla.

+870 - Izvanredno stanje

Pri vodostajima većim od +780cm je cijela dionica nasipa ugrožena intenzivnim procjeđivanjem i prelijevanjem krune nasipa na najnižim dijelovima.. Potrebno je također prirediti vreće, pjesak i ostalo za gradnju zečjih nasipa.

Mjere koje treba poduzeti:

Prije proglašenja pripremnog stanja za obranu od poplave, moraju se obaviti određene pripremne radnje (Plan za obranu od poplava, glava IV, točka 2. NN. br.28/97), koje su u nadležnosti vodočuvara.

Intervencije pri nailasku vodnog vala vezane su uz redovno praćenje vodostaja i prognoze vodostaja "Glavnog centra" za obranu od poplava.

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja, Rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu intervencija slijedeće vrijeme:

do uvođenja P.S.	min 8 sati	max 24 sata
do uvođenja R.O.	min 8 sati	max 24 sata
do uvođenja I.O.	min 8 sati	max 12 sati
do uvođenja I.S.	min 8 sati	max 12 sati

Izvođenje intervencija se planira sa minimalnim raspoloživim vremenom.

Prognozni vodostaj + 400 pripremno stanje

Vodočuvar opaža i registrira slaba mjesta dionice nasipa. O pravovremeno izvršenom pregledu dionice vodočuvar obavlja voditelja VGI.

Prognozni vodostaj +670 redovna obrana

Kod proglašenja redovne obrane od poplava, organizira se stalni obilazak i pregled dionice. Uočavaju se i registriraju slaba mjesta nasipa. Učestalost obilazaka i pregleda, odredit će rukovoditelj dionice u suglasju sa rukovoditeljem područja. Posebna pozornost se posvećuje od prije poznatim lokacijama na kojima su uočena intenzivna procjeđivanja ili postoje uvjeti za pojavu procjeđivanja.

Prognozni vodostaj + 770 izvanredna obrana

Nakon proglašenja izvanrednih mјera obrane od poplave potrebno je izvršiti obilazak i detaljan pregled dionice sa opisom i procjenom stanja. Detaljno se opisuju mjesta pojave i intenzitet procjeđivanja u zoni zaobalne nožice nasipa.

Mjesta sa intenzivnim procjeđivanjem i iznošenjem materijala iz nasipa i temeljnog tla odmah treba sanirati izradom negativnih bunara. Na stacionaži 255+000 i uzvodno 100 m predvidjeti izradu tri negativna bunara za koje je potrebno:

jutentih vreća	kom	240
vrpce za vezivanje	m	120
zemljani-pjeskovit materijal	m^3	10
sat radnika 5 x 30	sati	150

Treba predvidjeti gradnju zečjeg nasipa na nižem dijelu krune nasipa (rampa na šljunčari-bivši skelski prijelaz) u dužini 71m za koji je potrebno:

jutentih vreća	kom	923
vrpce za vezivanje	m	460
zemljani materijal-pijesak	m^3	37

sati radnika sati 580

Također treba predvidjeti gradnju zečjeg nasipa na mjestu prijelaza željezničkog kolosijeka dužine cca 100m, za koji je potrebno:

jutnih vreća	kom	1300
vrpce za vezivanje	m	650
zemljani materijal-pijesak	m ³	52
sati radnika	sati	816

Prognozni vodostaj +870 izvanredno stanje

Kod izvanrednog stanja je cijela dionica nasipa ugrožena prelijevanjem vode. Zbog toga cijelom dužinom dionice planira se izgradnja zečjeg nasipa širine 1,0m i visine 0,4m. Za izgradnju nasipa potrebno je:

jutnih vreća	kom	320000
vrpce za vezivanje	m	160000
zemljanog materijala	m ³	12800
sati radnika 2000rx100	sati	200000

Ako se iskaže potreba učvršćenja obrambene crte, ili izrada nadvišenja postojećih nasipa, način obrane i organiziranje radova sa ljudima, strojevima i materijalom obavlja rukovoditelj dionice ili njegov zamjenik u suglasju s rukovoditeljem područja i to prvenstveno sa ljudstvom, strojevima i materijalom kojim raspolaže vodoprivredna tvrtka na sektoru.

Ukoliko vodoprivredna tvrtka ne raspolaže potrebitim brojem ljudstva i opreme, angažira se Civilna zaštita i to ljudstvo, strojevi i materijal općina Slavonski Šamac, Sikirevci i Oprisavci, te mjesnih odbora mesta: Kruševica, Jaruge i Novi Grad, ili drugih mjesnih odbora općine Slavonski Šamac, Sikirevci i Oprisavci prema Planu za obranu od poplava na državnim vodama za područje Brodsko-Posavske županije.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Naredbu za izradu druge crte daje rukovoditelj vodnog područja sliva Save obrane od poplave. Drugu crtu obrane dionice predstavlja željeznička pruga Zagreb-Vinkovci te auto cesta čime je zaokružena kazeta eventualnog prodora 100 god.V.V. (cca 100m južno od pruge). Pri eventualnom prodoru zatvaraju se svi propusti ispod pruge i autoceste.

Dionica br. D.2.2.

rijeka Sava, l.o.; Novi Grad - Ušće ZLK Biđ polja

rkm 330+000 - 345+200, (15,200 km)

Ljevi savski nasip Biđ - bosutskog polja

nkm 86+620 - 103+350, (16,730 km)

Tablica 1-3: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.2.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.2. 2.	rijeka Sava, l.o.; Novi Grad - Ušće ZLK Biđ polja; rkm 330+000 - 345+200 (15,200 km)	Ljevi savski nasip Biđ - bosutskog polja; rkm 330+000 - 345+200 km 86+620 - 103+350 (16,730 km)	rkm 340+350 km 96+378 vodočuvarnica Svilaj, rkm 345+200 km 103+350 brana Gajina	Brodsko- posavska; Novi Grad, Svilaj, Oprisavci	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Nizvodni početak dionice je lijevoobalni nasip kod čuvarnica Novi Grad, a završetak je na kraju naselja Oprisavci kod Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja ukupne dužine 16,73 km, a namjenjen je zaštiti od poplave dijela Biđ polja.

Karakteristike dionice

Dionica nasipa je rekonstruirana i ima potrebno nadvišenje od 1,20m iznad 100 god. računske velike vode, izuzev dijela od Oprisavaca do Svilaja, u dužini cca 4,0 km. Širina nasipa u kruni je 4,0 m a nagib pokosa iznosi 1:2. Visina nasipa je 3,0-4,0 m. Preko nasipa je izgrađeno devet prijelaznih rampi na cijeloj dionici.

U stacionaži 88+020 na kraj (zapad) naselja Novi Grad, nalazi se rampa koja je izvedena na kotu krune nasipa.

U stacionaži 93+820 je rampa graničnog prijelaza Svilaj.

96+378 nalazi se čuvarnica Svilaj

98+645 nalazi se rampa izvedena na kotu krune nasipa u naselju Oprisavci

99+658 rampa koja vodi ka privremenoj šljunčari, a izvedena je niže od kote krune nasipa u naselju Oprisavci.

100+770 rampa koja je izvedena niže od kote krune nasipa u naselju Oprisavci

101+470 putna rampa izvedena niže od kote krune nasipa u naselju Oprisavci

102+170 rampa koja je izvedena niže od kote krune nasipa naselja Oprisavci

Od stacionaže 98+645 do 103+350 koja se proteže duž cijelog naselja Oprisavci sa vodne strane nasipa nalazi se zaštićeni krajolik prirode pašnjak Gajna

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom - moguć je u cijelosti po kruni nasipa i to ako je suh i pokošen nasip odnosno ako je u smrznutom stanju.

Pješice - po mokrom i raskvašenom nasipu odnosno na cijelom potezu za redovne obilaske po kruni nasipa duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz do dionice moguć je sa strojevima i materijalom asfaltiranim cestom Slav.Brod-Slav. Šamac (dionica posavske magistrale) i lokalnom asfaltiranim cestom Garčin-Oprisavci. Do pojedinih točaka na nasipu kod trajanja V.V. kod raskvašenog tla moguće je prići samo traktorima i strojevima gusjeničarima prilaznim poljskim putovima do rampi na nasipu a dalje inundacijom.

Kada se vozi traktorom po kruni nasipa nije moguće okretanje zbog širine krune od 4,0 m. Paralelni šljunčani put pored nasipa postoji od km 86+620 do 87+080 kod naselja Novi Grad.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta su putni prijelazi (rampe) preko nasipa gdje je prijelaz niži od krune nasipa za cca 80 cm, te dionica od Oprisavaca do Svilaja.

To su prijelazi u km 99+6580 u naselju Oprisavci, u km 100+770 u naselju Oprisavci te prijelaz u km 102+170 također u naselju Oprisavci. Za vrijeme nadiranja velikih voda potrebno ih je zatvoriti zećim nasipom.

Kod dugotrajnih visokih vodostaja može doći do procjeđivanja kroz trup nasipa i kvašenje nasipa a time i do prodora vode kroz nasip što nije moguće unaprijed odrediti.

Isto tako može doći do procjeđivanja vode kroz rovove u trupu nasipa učinjene od štetočina.

Prilikom provođenja obrana od poplava primijećena su neznatna procjeđivanja vode kroz trup nasipa naselja Svilaj i kod naselja Oprisavci.

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme :

do uvođenja P. S. min	8.....sati, max ...24...sati
do uvođenja R. O. min	8.... sati, max ...24...sati
do uvođenja I. O. min	8.... sati, max... 12...sati
do uvođenja I. S. min	8.....sati, max... 12...sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Prije proglašenja pripremnog stanja moraju biti obavljene pripremne radnje (glava VI toč. 2 Plana za obranu od poplava N.N. 28. siječnja 1997.) koje su u nadležnosti vodočuvara. To se sastoji od obilaska dionice, te uočavanja rupa u trupu nasipa nastalih od štetočina. O tome vodočuvare obavještava rukovoditelja dionice.

Kod proglašenja stanja redovne ili izvanredne obrane od poplave organizira se obilazak i pregled stanja dionice. Učestalost obilaska i pregleda s dodatnim osobljem iz vodoprivredne tvrtke ili bez njega odredit će rukovoditelj dionice u suglasju s rukovoditeljem područja.

Ako dođe do potrebe gradnje zečijeg nasipa na prijelaznim rampama, način obrane i organiziranje radova s ljudima, strojevima i materijalom obavlja rukovoditelj dionice ili njegov zamjenik u suglasju s rukovoditeljem područja, prvenstveno s ljudstvom, strojevima i materijalom kojim raspolaže vodoprivredna tvrtka na sektoru, a ako to nije dosta angažira se civilna zaštita sa ljudstvom, strojevima i materijalom u općini Oprisavci a prema potrebi i iz drugih općina prema planu obrane od poplava na državnim vodama za područje Brodsko-posavske županije, koji je donijela županijska skupština.

Intervencije pri nailasku vodnog vala su :

Prognoziran vodostaj +750 (početak redovne obrane)

Vrijeme na raspolaganju 12 sati

Pri proglašenju redovne obrane potrebno je obratiti pozornost na most između Oprisavaca i Poljanaca gdje je moguća pojava gomilanja nanosa oko upornjaka mosta, te je potrebno nanos na vrijeme ukloniti kako ne bi smanjivao protočni profil ispod mosta . Za uklanjanje nanosa potrebno je angažirati bager hidraulik koji će nanos progurati korpom ispod mosta.

Prognoziran vodostaj + 850 (izvanredna obrana od poplave)

Vrijeme na raspolaganju 15 sati

Izrada zečijih nasipa na najnižim dijelovima nasipa visine 50-70cm na prijelaznim rampama u km 280+650, zatim u km 281+550 te u km 282+950 ukupne dužine cca 45m.

Od materijala potrebno je pripremiti :

jutene veće	kom	600
vrpce za vezivanje (duž.0.4m)	m'	240
zemljani materijal-pijesak	m ³	50

Uz ovaj materijal potrebno je angažirati 15 NKV radnika iz vodoprivredne tvrtke sa sektora ili angažirati civilnu zaštitu s područja općine Oprisavci.

Gradnja zečijeg nasipa pomoću punjenih vreča može se izbjegći ako tlo u zaobalju nije jako raskvašeno. U tom slučaju može se bagerom hidraulik iskopati zemlje u pojasu između nožice nasipa i procjednog kanala te buldozerom transportirati i ugraditi u nadvišenje nasipa.

Za obavljanje tih radova potrebno je angažirati jedan bager hidraulik te jedan buldozer od vodoprivredne tvrtke sa sektora.

Prognoziran vodostaj +950 (izvanredno stanje)

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za izradu zečijih nasipa u dužini 16,74 km visine 40cm potrebno je:

jutene veće	kom	218 000
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	109 000
zemljani materijal-pijesak	m ³	11 000
sat radnika 1000r. x136.25	sati	136 250

Pored toga potrebno je angažirati slijedeću mehanizaciju:

Iskop i utovar zemljjanog materijala predviđen je u pozajmištu u neposrednoj blizini izrade nasipa.
Potreban je angažman:

5 bagera
15 kamiona ili traktora s prikolicama kipericama.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Naredbu za izradu druge crte daje rukovoditelj vodnog područja sliva Save obrane od poplave. Drugu crtu obrane dionice predstavlja željeznička pruga Zagreb - Vinkovci te auto cesta čime je zaokružena kazeta eventualnog prodora 100 god.V.V. (cca 100 m južno od pruge). Pri eventualnom prodoru zatvaraju se svi propusti ispod pruge i autoceste.

Dionica br. D.2.3.

rijeka Sava, l.o.; Ušće ZLK Biđ polja - ušće Glogove (Ruščica)

rkm 345+200 - 369+000 (23,800 km)

Lijevi savski nasip od spoja s nasipom ZLK Biđ polja do Ruščice

nkm 5+220 - 23+000 (17,780 km)

Tablica 1-4: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.3.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 3.	rijeka Sava, l.o.; Ušće ZLK Biđ polja - ušće Glogove (Ruščica); rkm 345+200 - 369+000 (23,800 km)	Lijevi savski nasip od spoja s nasipom ZLK Biđ polja do Ruščice; rkm 345+200 - 369+000 km 5+220 - 23+000 (17,780 km)	rkm 345+200 km 5+220 brana Gajina, rkm 347+700 km 7+515 vodočuvarnica Poljanci, rkm 367+154 km 20+984 vodočuvarnica Bebrina, rkm 369+000 km 23+000 ustava Glogova	Brodsko-posavska; Poljanci, D. Bebrina, Klakan, G. Bebrina, Ruščica	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS= +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Dionica obrane od poplave D.2.3. na vodnom području sliva Save obuhvaćaju Ok "Biđ polje" (zapadni) - desna obala od 0+000 (autocesta) – 6+030 (ušće u rijeku Savu) i rijeka Sava – lijeva obala od 345+350 (kraj nasipa lateralnog kanala "Poljanci") - 369+000 (ustava Glogova "Ruščica") dužine 23,65 km, odnosno ukupne dužine 29,68 km. Branjeno područje predstavlja kazetu okruglog oblika omeđenu sa istočne strane desnim nasipom OK "Biđ polje" dužine 5,22 km, sa južne strane lijevim savskim nasipom dužine 17,83 km, ukupne dužine nasipa 23,05 km do zapadne strane (ušće Glogove u Ruščici) gdje zbog visoke kote terena obalnog pojasa nije izgrađen savski nasip (kompleksi skladišta "Ine" i mjesnog groblja). Sa sjeverne strane granicu čini glavna željeznička pruga "Zagreb-Vinkovci", gdje je južno cca 100 m definirana granica eventualnog prodora 100 god.vv.

Na tom području zaštićena su slijedeća naselja:

Zadubravlje, Poljanci, Kuti Trnjanski, D. Bebrina, Klakar, Gornja Bebrina, Ruščica te Gornja i Donja Vrba.

Ukupna dužina nasipa iznosi 23,05 km. U sklopu rekonstrukcije nasipa izvedeni su radovi na pojačanju i nadvišenju desnog nasipa lateralnog kanala (početak ; autocesta) te Lijevi savski nasip do kraja Donje Bebrane ukupne dužine 12+700m. Novi nasip predstavlja nadvišenje za cca 0,50-0,70 cm od starog nasipa kao i proširenje - pojačanje sa obalne i zaobalne strane do cca 100 cm (1,2 m viši od 100 god.V.V.). Širina krune novog nasipa iznosi 4,0 m, a nagib pokosa s jedne i sa druge strane je 1:2,5. U sklopu izvedene rekonstrukcije nasipa izvedeni su procjedni kanali cca 15 m od nožice nasipa s padom terena prema procjednom kanalu do stacionaže 11+540.

Od stacionaže 12+700 dalje uzvodno do kraja dionice 23+050 prisutan je stari nasip koji je građen 60-ih godina i predstavlja potencijalno mjesto procjeđivanja i eventualnog prodora pri nailasku

velikih voda rijeke Save budući su na istoj dionici prisutne lisičje rupe (Donja Bebrina - Klakar). Samim tim kompletan dionica starog nasipa do ustawe "Glogova" predstavlja problematičnu dionicu na koju je potrebno prilikom obilaska obratiti veću pozornost. Na kraju dionice problematična je sama usta na novo rekonstruiranom kanalu "Glogova" gdje je za evakuaciju voda iz zaobalja predviđena buduća manja crpna stanica.

Posebnu pozornost također je potrebno obratiti na most između Poljanaca i Oprisavaca gdje je moguća pojava gomilanja nanosa oko upornjaka mosta te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako nebi smanjivao protočni profil ispod mosta.

Kritične lokacije su također sifonski prolaz kanala Biđ te brana za zahvat vode za Gajnu. Rovovi i oštećenja trupa nasipa su sanirani ali i nadalje predstavljaju potencijalnu opasnost. Mesta prijelaznih rampi su uglavnom niža od okolnog starog nasipa te predstavljaju kritična mjesta koja treba zatvoriti u slučaju nailaska velikih voda. Paralelni putovi uz nasip nisu uređeni. Postojeći nasip nove dionice nema izrazitih deformacija u odnosu na projektirani profil, kruna nasipa je zemljana i zatravljenja.

Za napomenuti je da se za eventualno veće pozajmište zemljanog materijala obrane od poplave može koristiti stari-ljetni nasip koji više nije u funkciji i koji se proteže-uklapa s važećim nasipom od 20+600 (cca 400 m nizvodno od čuvarnice Bebrina) do 15+700 ukupne dužine cca 5 km.

Karakteristike dionice

0.0 do 1.5 km. Početak dionice, ušće Kraka u Z.L.K. Do 1.5 km nasip izведен bez bankine, šir. krune 4.0 m, nagib pokosa 1:2.5. Na 3.6 km se nalazi lokacija s mogućnosti dovoza materijala i alata vozilom s glavne lokalne ceste u Zadubravlju (kod mjesne crkve odvojak prema nasipu). U 1.5 km početak nasipa s bankinom u zaobalju.

1.5 do 3.7 km. Zbog niskog terena (nasip viši od 4.0 m) novi nasip je izведен s bankinom u zaobalju. Širina krune nasipa je 4.0 m a nagib pokosa 1:2.5. Na 2.6 km nalazi se sifonski prijelaz vodotoka Biđ na koji treba obratiti posebnu pozornost.

3.7 do 5.22 km. Stacionaža nasipa 5.22 km predstavlja kraj desnog nasipa lateralnog kanala. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 4.9 km nalazi se most Poljanci - Oprisavci gdje je potrebno obratiti pažnju na vodenim nanosima oko upornjaka mosta. Neposredno poslije izgradnje došlo do sljegavanja konstrukcije mosta (vidljivo uz ogradu). Na km 5.2 km nalazi se brana za zahvat vode za Gajnu gdje je potrebno pratiti ponašanje osiguranog pokosa lomljenim kamenom lat. kanala nizvodno od brane.

5.22 do 5.6 km. Lokacija u Poljancima. Do rampe se može doći samo u povoljnim klimatskim uvjetima (suh ili smrznut teren). Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 5.6 km se nalazi izgrađena zemljana rampa bez kaldrme. Preko procjednog kanala izgrađen betonski cijevni propust Ø80.

5.6 do 9.8 km. Lokacija od poljanačke rampe do rampe u D. Bebrini. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 7.6 km se nalazi izgrađena zemljana rampa bez kaldrme za pristup čuvarnici. Preko procjednog kanala izgrađen betonski cijevni propust 60 za pristup čuvarnici. Na 6.5 km se nalazi nova rampa (kosa, nije predviđena projektom). Za prelaz preko procjednog kanala izgrađen je cijevni propust Ø60. Na 9.8 km je izgrađena nova rampa s kaldrmom i ogradom prema projektu. Do rampe nasut pristupni put od sela D. Bebrina ali pred sam nasip nije cca 15-ak metara tako da pristup nije moguć u lošim vremenskim uvjetima.

9.8-11.6 km. Lokacija od rampe početka i kraja D. Bebrane. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 11.6 km je izgrađena nova rampa s kaldrmom i ogrado. Do rampe nasut pristupni put od sela D. Bebrane, ali pred sam nasip nije cca 15-ak metara tako da pristup nije moguć u lošim vremenskim uvjetima. Na 10.7 km je izgrađena rampa.

11.6–12.7 km. Lokacija od rampe do kraja dionice novog nasipa. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m a nagib pokosa je 1:2.5. Procjedni kanal je rekonstruiran do 11.54 km.

12.5-23.05. Dionica predstavlja stari nasip i potencijalnu opasnost procjeđivanja, prelijevanja kod visokih vodostaja r. Save. Na 15.7 km je spoj starog ljetnog nasipa i pravog nasipa. Stari nasip je izведен nagibom pokosa 1:2, širina krune 3.5-4 m. Svaka rampa predstavlja potencijalno mjesto procjeđivanja i prelijevanja pri naletu velikih voda r. Save u slijedećim km: 14.2, 15.4, 15.7 u Klakaru i 17.7, 19.1, 19.4 u G. Bebrini. Na dionici od 21.4 km (prelaz naftovoda, postrojenje "INA", vodni pokos popločen betonskim pločicama) do kraja 23.05 km prisutan je teško prohodan nasip s mjestimičnim neravninama. Stac. 23.05 km predstavlja samu lokaciju ustave Glogova i kraj dionice nasipa. Ustava se zatvara pri vodostaju Save +600. Sama ustava je u ruševnom stanju i predstavlja najugroženije potencijalno mjesto prodora vode r. Save budući je došlo do sljegavanja temelja ustave od zidanih opeka gdje je potrebno imati u vidu hitno zatvaranje ustave vrečama i zemljanim nasipom. Pri vodostaju višem od +600 predviđena je evakuacija voda iz zaobalja traktorskom mobilnom pumpom na izgrađenoj platformi u zaobalju. Povesti računa da se pri pumpanju koristi traktor snage min. 75kw. Ispod ceste se nalazi čelična cijev promjera 30 cm, gdje se priključuje crijevo pumpe. Na istoj lokaciji predviđena je buduća manja crpna stanica. Kota praga ustave je 85,54 m.n.m.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć je u cijelosti po kruni nasipa osim kod lokacije groblja u Klakaru i dionice od ustave Glogova uzvodno do čuvarnice Bebrina (prisutne neravnine), i to ako je suh i pokošen nasip, odnosno ako je u smrznutom stanju.

Pješice; po mokrom i nepokošenom nasipu odnosno na cijelom potezu za redovne obilaske po kruni nasipa duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz do dionice moguć je sa strojevima i materijalom asfaltiranim cestom Ruščica - Oprisavci (dionica posavske magistrale) i lokalnom asfaltiranim cestom Ruščica - D.Bebrina. Do pojedinih točaka na nasipu kod trajanja V.V. na potezima Zapadnog lateralnog kanala moguće je doći samo po kruni nasipa osim lokacije lokalne asfaltirane ceste u Zadubravlju (kraj crkve prema nasipu u cijelosti asfalt osim nakraju cca 250 m prteni put do lateralnog kanala stacionaža 0+350 km). U Poljancima se može doći do rampe u km 5+600 (zemljana - nedovršena, bez kaldrme) ali samo u povoljnim klimatskim uvjetima (suh ili smrznut teren) te rampe u Donjoj Bebrini u km 9+800 i 11+600 (izrađena kaldrma s ogradom), gdje je nasut kompletan put do rampe tucanikom od glavne ceste do nasipa ali na samom kraju nije nasuto 10-15 m čime je i tu onemogućen pristup u lošijim vremenskim uvjetima. Kvalitetan pristup predstavlja nasuti put do čuvarnice u Gornjoj Bebrini za lokalno područje dionice Ruščica - Gornja Bebrina te mjesta tangiranja ili križanja asfaltne ceste i nasipa u Klakaru (bara Bebrinica), most u Poljancima i kraj dionice na samoj ustavi "Glogova". Na dionici starog i novog nasipa nema mogućnosti okretanja na kruni nasipa osim na rampama.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine:

Posebnu pozornost potrebno je obratiti na most između Poljanaca i Oprisavaca gdje je moguća pojava gomilanja nanosa oko upornjaka mosta te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako nebi smanjivao protočni profil ispod mosta.

Kritične lokacije su također sifonski prolaz kanala Biđ te brana za zahvat vode za Gajnu. Konstantnu opasnost procjeđivanja ili prodora vode predstavlja ustava "Glogova" budući je temelj ustave u ruševnom stanju.

Slaba mjesta dionice nasipa mogu se podijeliti po visini vodostaja referentnog vodomjera Slav.Brod (81.80 m.n.m.) kako slijedi:

Vodostaj +400 –Pripremno stanje

Pri ovom vodostaju počinju uočavanja slabih mjesta od strane vodočuvara a kod vodostaja +400 voda r. Save počinje prelijevati na ustavi "Glogova" budući je kota praga ustave 85.54 m.n.m.

Vodostaj +600

Kod vodostaja +600 (87.80 m.n.m.) spušta se ustava Glogova.

Vodostaj +750 Redovna obrana od poplava

Kod dugotrajnih visokih vodostaja može doći do procjeđivanja kroz trup nasipa i kvašenje nasipa a time i do prodora nasipa na lokaciji u Klakaru nasuprot mjesnog doma cca 500 m uzvodno u km 15.5 - 16.0 gdje je primjećeno procjeđivanje bistre vode u zaobalju nožice nasipa. Izvori su primjećeni na 20-ak mjesta u dužini 100 metara. Kota terena u zaobalju najniža 87.0.0. m.n.m. u stacionaži 15+000 (Klakar).

Pri proglašenju redovne obrane pored gore navedenog potrebno je obratiti pažnju na stare lokacije lisičjih rupa u stacionaži: 16+100, 16+500 i 18+100 kao i na lokacije saniranih rovova cijele dionice. Kod dugotrajnog vodostaja problematične su iste lokacije procjeđivanja voda u zaobalje.

Vodostaj +850 Izvanredna obrana od poplava

Kompletna dionica starog nasipa predstavlja opasnost procjeđivanja voda od sanacija rovova i lisičjih rupa u zaobalju, te pripreme potencijalnog prelijevanja velikih voda (najniža kota nasipa

90,62 m.n.m. u stacionaži 19+200 i 90,67 m.n.m. u stacionaži 14+600), te sve rampe na dionici starog nasipa budući su niže od kote okolnog nasipa za cca 30-ak cm na lokacijama u slijedećim km: 14,2; 15,4; 15,7 u Klakaru i 17,7; 19,1 i 19,4 u G. Bebrini.

Vodostaj +950 Izvanredno stanje

Pri ovom vodostaju kompletna dionica starog nasipa predstavlja opasnost prelijevanja od velikih voda od 12+700 do 23+000 a posebno lokacije nasipa s najnižim kotama.

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme :

do uvođenja P. S. min	8 sati, max 24 sata
do uvođenja R. O. min	8 sati, max 24 sata
do uvođenja I. O. min	8 sati, max 12 sati
do uvođenja I. S. min	8 sati, max 12 sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Ako dođe do potrebe gradnje zečijeg nasipa na prijelaznim rampama, način obrane i organiziranje radova s ljudima, strojevima i materijalom obavlja rukovoditelj dionice ili njegov zamjenik u suglasju s rukovoditeljem područja, prvenstveno s ljudstvom, strojevima i materijalom kojim raspolaže vodoprivredna tvrtka na sektoru, a ako to nije dostatno angažira se civilna zaštita sa ljudstvom, strojevima i materijalom u općini Oprisavci i Klakaru a prema potrebi i iz drugih općina prema planu obrane od poplava na državnim vodama za područje Brodsko-posavske županije, koji je donijela županijska skupština.

Prije proglašenja pripremnog stanja moraju biti obavljene pripremne radnje (glava VI toč.2 Plana za obranu od poplava N.N. 28.siječnja 1997.) koje su u nadležnosti vodočuvara, a naročito slijedeće:

Prognoziran vodostaj Slav. Brod +300-350

Pravovremeno je potrebno prekontrolirati ustavu "Glogova" u km 23+000 da bi se blagovremeno mogla očistiti i prekontrolirati dali ustava dobro prijanja u otvor. O pravovremeno izvršenoj radnji isključivo brine i obavlja ih vodočuvar zadužen sa dionicom i kada ih obavi o tome obavještava voditelja VGI-a.

Obilazak dionice, te uočavanja rupa u trupu nasipa nastalih od štetočina. Posebnu pozornost također je potrebno obratiti na most između Poljanaca i Oprisavaca gdje je moguća pojавa gomilanja nanosa oko upornjaka mosta te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako ne bi smanjivao protočni profil ispod mosta. Kritične lokacije su također sifonski prolaz kanala Biđ, te brana za zahvat vode za Gajnu.

Intervencije pri nailasku vodnog vala se mogu sažeti u slijedećem:

Prognoziran vodostaj + 400 (početak pripremnog stanja)

Vrijeme na raspolaganju 8-24 sata

Pri ovom vodostaju počinju uočavanja slabih mjesta od strane vodočuvara Povesti računa da se uzvodno u zaobalju na kanalu Glogova ne nalazi eventualni nanos šiblja, krutog otpada i slično, kako bi se spuštanje ustave odvijalo pravovremeno i nesmetano.

Prognoziran vodostaj +600

Vrijeme na raspolaganju 8-24 sata

Spuštanje ustave "Glogova", vodočuvar 2 sata

Prognoziran vodostaj +750 (početak redovne obrane)

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za obilazak kritičnih mesta dionice nasipa (promatranje i uočavanje slabih mesta), sa kombinacijom obilaska nasipa autom i pješke potrebno je 6 sati nakon čega slijedi redovni detaljni pregled pješice cijele dionice zašto je potrebno 9 sati.

Za vađenje nanosa ispod mosta zapadnog lateralnog kanala bagerom potrebno je 7 sati s utovarom u traktor ili kamion i dvojica pomoćnih radnika vodoprivredne tvrtke.

Evakuaciju voda iz Glogove u R. Savu potrebno je vršiti traktorom snage 75kw i pumpom 10 sati na dan i dvojica radnika tvrke.

Pri proglašenju redovne obrane, pored gore navedenog potrebno je obratiti pažnju na stare lokacije liničjih rupa u stacionaži: 16+100, 16+500 i 18+100 kao i na lokacije saniranih rovova na cijeloj dionici. Kod dugotrajno visokog vodostaja problematične su lokacije gdje se ranije pojavljivalo procjeđivanje vode u zaobalu.

Prognoziran vodostaj + 850 (početak izvanredne obrane)

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za saniranje izvora procjeđivanja u zaobalu -izradu 3 negativna bunara na 15.7 km potrebno je:

jutene veće	kom	237
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	118
zemljani materijal-pijesak	m ³	39,5
radnici 5 x 30sati	sati	150

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za izradu zečjih nasipa u dužini 150 m, visine 40 cm potrebno je:

jutene veće	kom	2.400
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	1.200
zemljani materijal-pijesak	m ³	96
radnika 150x 10	sati	1.500

Prognoziran vodostaj +950 (početak izvanrednog stanja)

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za izradu zečjih nasipa u dužini 22,7 km potrebno je:

jutene veće	kom	180 000
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	90 000
zemljani materijal-pijesak	m ³	7 200
sat radnika 1000r. x10sati	sati	10 000

Pored toga potrebno je angažirati slijedeću mehanizaciju:

Iskop i utovar zemljanog materijala predviđen je od starog –ljetnog nasipa u Klakaru i Gornjoj Bebrini gdje je dovoz kamionom predviđen na udaljenosti do 6 km a potrebno je angažirati :

3 utovarivača,

10 kamiona

Za ugradnju u nasip i formiranje potrebno je :

2 buldozera

1 bager

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Naredbu za izradu druge crte daje rukovoditelj vodnog područja sliva Save obrane od poplave.

Drugu crtu obrane dionice predstavlja željeznička pruga Zagreb-Vinkovci te auto cesta čime je zaokružena kazeta eventualnog prodora 100 god.V.V. (cca 100 m južno od pruge). Pri eventualnom prodoru zatvaraju se svi propusti ispod pruge i autoceste.

Za eventualnu intervenciju-izvedbu nasipa druge crte od zemljjanog materijala može se koristiti stari-ljetni nasip u G.Bebrini.

Dionica br.: D.2.4.

rijeka Sava, l.o.; ušće Glogove (Ruščica) - silos

rkm 369+000 - 370+680 (1,680 km)

Savska visoka obala

km 23+000 - 24+410, (1,410 km)

Tablica 1-5: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.4

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM <u>Županija</u> <u>Opcine,</u> naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2.4.	rijeka Sava, l.o.; ušće Glogove (Ruščica) - silos; rkm 369+000 - 370+680 (1,680 km)	Savska visoka obala; <i>rkm 369+000 - 370+680 km 23+000 - 24+410 (1,410 km)</i>	rkm 369+000 km 23+000 ustava Glogova, rkm 369+000 - 370+680 km 23+000 - 24+410 pristanište Bjeliš, rkm 370+605 km 24+335 čep	Brodsko-posavska; Ruščica, Gornja Vrba	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS= +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Početak dionica je nizvodno od grada Slavonskog Broda, kod ustave Glogova, a završava uzvodno od grada, pored crpne stanice Migalovci.

Karakteristike dionice

Od kmN 23+000-25+390

Dionica počinje rampom i ustavom Glogova. Na dionici nema nasipa, jer je visina terena visoke obale je oko 1,20 m iznad 100 god. v.v. Obala je osigurana kamenom oblogom. Na ovoj dionici su smješteni Industrijska zona Bjeliš, INA Terminal, Luka i skladište, Silos, Mlin i Veterinarska stanica.

Od kmN 1+580-14+180

Dionica počinje sa ulijevom glavnog kolektora gradske kanalizacije u stac. 1+580, a nasip do stac. 2+930 je trapeznog oblika širine krune 5-7m i pokosom 1:1,5. Pokos je zatravljen, a po kruni je izgrađena šetnica. Kroz trup savskog nasipa u stac. 2+930 prolazi cesta za Poloj, širine 4 m. Kod velikih voda potrebno je zatvoriti otvor ceste gredama položenim u izrađene utore.

Od kmN 2+930-4+720 nasip je trapeznog oblika, širina krune 3,5 m, pokosi 1:1,5. Na bankini nasipa izgrađena je asfaltna cesta širine 4 m.

Od kmN 4+720 – 4+890 izgrađena je obaloutvrda obložena kamenom. Na kruni obaloutvrde izgrađena šetnica od betonskih ploča.

Od kmN 5+100 – 6+200 izgrađena je obaloutvrda obložena betonskim blokovima sa tri nivoa šetnica.

Od kmN 6+370-14+180 trup nasipa je trapeznog oblika, širina krune 8 m, pokosa 1:1,5 i 1:2. Po cijeloj dužini nasipa po krunci je asfaltna cesta širine 5 m. Dionica se proteže od ustave Mrsunja, paralelno sa ulicom Stjepana Radića, do crpne stanice Migalovci. Rampe sa vodne i zaobalne strane su u nivou nasipa.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć je u cijelosti od ceste za Poloj do crpne stanice Migalovci. Pješice; duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom u potpunosti od ceste za Poloj do crpne stanice Mesunja po krunci nasipa, a na ostalom dijelu postoje pristupni putovi do pojedinih lokacija.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine:

Izvori:

Kod dugorajnih visokih vodostaja može doći do procjeđivanja kroz trup nasipa i kvašenja nasipa na dionici kmN 6+700 – 10+000; uzvodno CS Mrsunja, do visećeg mosta

Čepovi:

5+950 - Tvrđava – profil cijevi 60 cm kota zatvaranja +400 AVS Brod

Ustave:

6+366 - Mrsunja kota dna 83,45 kota zatvaranja 380, AVS Slavonski Brod
14+000 - Migalovci kota dna 83,20 kota zatvaranja 380, AVS Slavonski Brod

Crpne stanice:

6+700 – CS Mrsunja
14+000 - CS Migalovci

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja, rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme:

do uvođenja P.S. min 8.sati, max 24 sata
do uvođenja R.O. min 8 sati, max 24 sata
do uvođenja I.O. min 8 sati, max 12 sati
do uvođenja I.S. min 8.sati, max 12 sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Prognozirani vodostaj Slav.Brod +400 (početak pripremnog stanja):

Zatvaranje ustave na tvrđavi Brod

Zatvaranje ustave CS Mrsunja i CS Migalovci

Prognozirani vodostaj Slav. Brod +750 (početak redovne obrane):

obilazak kritičnih mjesta dionice nasipa (promatranje i uočavanje) sa obilaskom autom i pješice (kombinacija ovisi o pristupu) 3 sata

detaljni pregled pješice cijele dionice 6 sati

biti u kontaktu sa centrom obrane slivnog područja u svezi stanja na terenu, te praćenje prognoze vodnog vala rijeke Save iz glavnog centra u Zagrebu

posebnu pažnju obratiti na mjesta gdje je moguća pojava procjeđivanja

Prognozirani vodostaj Slav. Brod od +850 (početak izvanredne obrane)

Zatvaranje ceste prema Poloju i postavljanje talpi u utore

Ograničenje plovidbe rijekom Savom; u dogovoru s Kapetanijom Slavonski Brod posebnu pažnju obratiti na mjesta gdje je moguća pojava procjeđivanja

Prognozirani vodostaj Slav. Brod od +950 (početak izvanrednog stanja)

Ovisno o dužini trajanja visokog vodnog vala redovito obilaziti cijelu dionicu sa naglaskom praćenja slabih mesta

priprema za izradu zečjih nasipa 40 cm iznad kote nasipa:

jutene veće kom 160.000

vrpce za vezivanje (duž.0.5m) m' 10.000

zemljani materijal-pjesak m³ 3.000

sat radnika 200 r. x 100 sati sati 10 000

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Naredbu za izradu druge crte daje rukovoditelj vodnog područja sliva Save obrane od poplave.

Drugu crtu obrane dionice predstavlja željeznička pruga Zagreb-Vinkovci, te auto cesta čime je zaokružena kazeta eventualnog prodora 100 god.V.V. (cca 100m južno od pruge).

Pri eventualnom prodoru zatvaraju se svi propusti ispod pruge i autoceste.

Dionica br.: D.2.5.

rijeka Sava, l.o.; silos - ušće Istočnog lateralnog kanala Jelas polja
rkm 370+680 - 371+450 (0,770 km)

Lijevi savski nasip od visoke obale do spoja s lijevim nasipom Istočnog lateralnog kanala

nkm 24+580 - 25+390 (0,810 km)

Tablica 1-6: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica: D.2.5.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2.5.	rijeka Sava, l.o.; silos - ušće Istočnog lateralnog kanala Jelas polja; rkm 370+680 - 371+450 (0,770 km)	Lijevi savski nasip od visoke obale do spoja s lijevim nasipom Istočnog lateralnog kanala; rkm 370+680 - 371+450 km 24+580 - 25+390 (0,810 km)		Brodsko-posavska; Slavonski Brod	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Početak dionica je nizvodno od grada Slavonskog Broda, kod ustave Glogova, a završava uzvodno od grada, pored crpne stanice Migalovci.

Karakteristike dionice

Od kmN 23+000-25+390

Dionica počinje rampom i ustavom Glogova. Na dionici nema nasipa, jer je visina terena visoke obale je oko 1,20 m iznad 100 god. v.v. Obala je osigurana kamenom oblogom. Na ovoj dionici su smješteni Industrijska zona Bjeliš, INA Terminal, Luka i skladište, Silos, Mlin i Veterinarska stanica.

Od kmN 1+580-14+180

Dionica počinje sa ulijevom glavnog kolektora gradske kanalizacije u stac. 1+580, a nasip do stac. 2+930 je trapeznog oblika širine krune 5-7m i pokosom 1:1,5. Pokos je zatravljen, a po kruni je izgrađena šetnica. Kroz trup savskog nasipa u stac. 2+930 prolazi cesta za Poloj, širine 4 m. Kod velikih voda potrebno je zatvoriti otvor ceste gredama položenim u izrađene utore.

Od kmN 2+930-4+720 nasip je trapeznog oblika, širina krune 3,5 m, pokosi 1:1,5. Na bankini nasipa izgrađena je asfaltna cesta širine 4 m.

Od kmN 4+720 – 4+890 izgrađena je obaloutvrda obložena kamenom. Na kruni obaloutvrde izgrađena šetnica od betonskih ploča.

Od kmN 5+100 – 6+200 izgrađena je obaloutvrda obložena betonskim blokovima sa tri nivoa šetnica.

Od kmN 6+370-14+180 trup nasipa je trapeznog oblika, širina krune 8 m, pokosa 1:1,5 i 1:2. Po cijeloj dužini nasipa po kruni je asfaltna cesta širine 5 m. Dionica se proteže od ustave Mrsunja, paralelno sa ulicom Stjepana Radića, do crpne stanice Migalovci. Rampe sa vodne i zaobalne strane su u nivou nasipa.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć je u cijelosti od ceste za Poloj do crpne stanice Migalovci.

Pješice; duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom u potpunosti od ceste za Poloj do crpne stanice Mesunja po kruni nasipa, a na ostalom dijelu postoje pristupni putovi do pojedinih lokacija.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine:

Izvori:

Kod dugorajnih visokih vodostaja može doći do procjeđivanja kroz trup nasipa i kvašenja nasipa na dionici kmN 6+700 – 10+000; uzvodno CS Mrsunja, do visećeg mosta

Čepovi:

5+950 - Tvrđava – profil cijevi 60 cm kota zatvaranja +400 AVS Brod

Ustave:

6+366 - Mrsunja kota dna 83,45 kota zatvaranja 380, AVS Slavonski Brod
14+000 - Migalovci kota dna 83,20 kota zatvaranja 380, AVS Slavonski Brod

Crpne stanice:

6+700 - CS Mrsunja

14+000 - CS Migalovci

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja, rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme:

do uvođenja P.S. min 8.sati, max 24 sata

do uvođenja R.O. min 8 sati, max 24 sata

do uvođenja I.O. min 8 sati, max 12 sati

do uvođenja I.S. min 8.sati, max 12 sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Prognozirani vodostaj Slav.Brod +400 (početak pripremnog stanja):

Zatvaranje ustave na tvrđavi Brod

Zatvaranje ustave CS Mrsunja i CS Migalovci

Prognozirani vodostaj Slav. Brod +750 (početak redovne obrane):

obilazak kritičnih mjesta dionice nasipa (promatranje i uočavanje) sa obilaskom autom i pješice (kombinacija ovisi o pristupu) 3 sata

detaljni pregled pješice cijele dionice 6 sati

biti u kontaktu sa centrom obrane slivnog područja u svezi stanja na terenu, te praćenje prognoze vodnog vala rijeke Save iz glavnog centra u Zagrebu

posebnu pažnju obratiti na mjesta gdje je moguća pojava procjeđivanja

Prognozirani vodostaj Slav. Brod od +850 (početak izvanredne obrane)

Zatvaranje ceste prema Poloju i postavljanje talpi u utore

Ograničenje plovidbe rijekom Savom; u dogovoru s Kapetanijom Slavonski Brod

posebnu pažnju obratiti na mjesta gdje je moguća pojava procjeđivanja

Prognozirani vodostaj Slav. Brod od +950 (početak izvanrednog stanja)

Ovisno o dužini trajanja visokog vodnog vala redovito obilaziti cijelu dionicu sa naglaskom praćenja slabih mjesta

priprema za izradu zečijih nasipa 40 cm iznad kote nasipa:

jutene veće kom 160.000

vrpce za vezivanje (duž.0.5m) m' 10.000

zemljani materijal-pijesak m³ 3.000

sat radnika 200 r. x 100 sati sati 10 000

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Naredbu za izradu druge crte daje rukovoditelj vodnog područja sliva Save obrane od poplave. Drugu crtu obrane dionice predstavlja željeznička pruga Zagreb-Vinkovci, te auto cesta čime je zaokružena kazeta eventualnog prodora 100 god.V.V. (cca 100m južno od pruge).

Pri eventualnom prodoru zatvaraju se svi propusti ispod pruge i autoceste.

Dionica br.: D.2.6.

rijeka Sava, l.o.; Ušće Istočnog lateralnog kanala Jelas polja - C.S. Migalovci
rkm 371+450 - 386+000 (14,550 km)

Lijevi savski nasip Jelas polja od spoja s nasipom ILK JP do CS Migalovci
nkm 1+580 - 14+180 (12,600 km)

Tablica 1-7: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.6.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.2. 6.	rijeka Sava, l.o.; Ušće Istočnog lateralnog kanala Jelas polja - C.S. Migalovci; rkm 371+450 - 386+000 (14,550 km)	Lijevi savski nasip Jelas polja od spoja s nasipom ILK JP do CS Migalovci; rkm 371+450 - 386+000 km 1+580 - 14+180 (12,600 km)	rkm 376+920 - 377+963 km 5+100 - 6+200 obalotvrda Sl. Brod, rkm 371+450 km 1+580 isput, rkm 377+800 km 6+022 čep, rkm 377+900 AVS Slavonski Brod, rkm 378+000 km 6+237 most Sl. Brod-B.Brod, rkm 378+100 km 6+366 ustava Mrsunja, rkm 378+424 km 6+700 CS Mrsunja, skladište rkm 381+550 km 10+000 most viseći-rafinerija B. Brod, rkm 385+800 km 14+000 CS Migalovci, ustava,	Brodsko-posavska; Slavonski Brod	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Početak dionica je nizvodno od grada Slavonskog Broda, kod ustave Glogova, a završava uzvodno od grada, pored crpne stanice Migalovci.

Karakteristike dionice

Od kmN 23+000-25+390

Dionica počinje rampom i ustavom Glogova. Na dionici nema nasipa, jer je visina terena visoke obale je oko 1,20 m iznad 100 god. v.v. Obala je osigurana kamenom oblogom. Na ovoj dionici su smješteni Industrijska zona Bjeliš, INA Terminal, Luka i skladište, Silos, Mlin i Veterinarska stanica.

Od kmN 1+580-14+180

Dionica počinje sa ulijevom glavnog kolektora gradske kanalizacije u stac. 1+580, a nasip do stac. 2+930 je trapeznog oblika širine 5-7m i pokosom 1:1,5. Pokos je zatravljen, a po kruni je izgrađena šetnica. Kroz trup savskog nasipa u stac. 2+930 prolazi cesta za Poloj, širine 4 m. Kod velikih voda potrebno je zatvoriti otvor ceste gredama položenim u izrađene utore.

Od kmN 2+930-4+720 nasip je trapeznog oblika, širina krune 3,5 m, pokosi 1:1,5. Na bankini nasipa izgrađena je asfaltna cesta širine 4 m.

Od kmN 4+720 – 4+890 izgrađena je obaloutvrda obložena kamenom. Na kruni obaloutvrde izgrađena šetnica od betonskih ploča.

Od kmN 5+100 – 6+200 izgrađena je obaloutvrda obložena betonskim blokovima sa tri nivoa šetnica.

Od kmN 6+370-14+180 trup nasipa je trapeznog oblika, širina krune 8 m, pokosa 1:1,5 i 1:2. Po cijeloj dužini nasipa po kruni je asfaltna cesta širine 5 m. Dionica se proteže od ustave Mrsunja, paralelno sa ulicom Stjepana Radića, do crpne stanice Migalovci. Rampe sa vodne i zaobalne strane su u nivou nasipa.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć je u cijelosti od ceste za Poloj do crpne stanice Migalovci. Pješice; duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom u potpunosti od ceste za Poloj do crpne stanice Mesunja po kruni nasipa, a na ostalom dijelu postoje pristupni putovi do pojedinih lokacija.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine:

Izvori:

Kod dugorajnih visokih vodostaja može doći do procjeđivanja kroz trup nasipa i kvašenja nasipa na dionici kmN 6+700 – 10+000; uzvodno CS Mrsunja, do visećeg mosta

Čepovi:

5+950 - Tvrđava – profil cijevi 60 cm kota zatvaranja +400 AVS Brod

Ustave

6+366 - Mrsunja kota dna 83,45 kota zatvaranja 380, AVS Slavonski Brod
14+000 - Migalovci kota dna 83,20 kota zatvaranja 380, AVS Slavonski Brod

Crpne stanice

6+700 – CS Mrsunja
14+000 - CS Migalovci

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja, rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme:

do uvođenja P.S. min 8.sati, max 24 sata

do uvođenja R.O. min 8 sati, max 24 sata

do uvođenja I.O. min 8 sati, max 12 sati

do uvođenja I.S. min 8.sati, max 12 sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Prognozirani vodostaj Slav.Brod +400 (početak pripremnog stanja):

Zatvaranje ustave na tvrđavi Brod

Zatvaranje ustave CS Mrsunja i CS Migalovci

Prognozirani vodostaj Slav. Brod +750 (početak redovne obrane):

obilazak kritičnih mjesta dionice nasipa (promatranje i uočavanje) sa obilaskom autom i pješice (kombinacija ovisi o pristupu) 3 sata

detaljni pregled pješice cijele dionice 6 sati

biti u kontaktu sa centrom obrane slivnog područja u svezi stanja na terenu, te praćenje prognoze vodnog vala rijeke Save iz glavnog centra u Zagrebu

posebnu pažnju obratiti na mjesta gdje je moguća pojava procjeđivanja

Prognozirani vodostaj Slav. Brod od +850 (početak izvanredne obrane)

Zatvaranje ceste prema Poloju i postavljanje talpi u utore

Ograničenje plovidbe rijekom Savom; u dogovoru s Kapetanijom Slavonski Brod

posebnu pažnju obratiti na mjesta gdje je moguća pojava procjeđivanja

Prognozirani vodostaj Slav. Brod od +950 (početak izvanrednog stanja)

Ovisno o dužini trajanja visokog vodnog vala redovito obilaziti cijelu dionicu sa naglaskom praćenja slabih mjeseta

priprema za izradu zečijih nasipa 40 cm iznad kote nasipa:

jutene veće kom 160.000

vrpce za vezivanje (duž.0.5m) m' 10.000

zemljani materijal-pijesak m³ 3.000

sat radnika 200 r. x 100 sati sati 10 000

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Naredbu za izradu druge crte daje rukovoditelj vodnog područja sliva Save obrane od poplave.

Drugu crtu obrane dionice predstavlja željeznička pruga Zagreb-Vinkovci, te auto cesta čime je zaokružena kazeta eventualnog prodora 100 god.V.V. (cca 100m južno od pruge).

Pri eventualnom prodoru zatvaraju se svi propusti ispod pruge i autoceste.

Dionica br. D.2.7.

rijeka Sava, l.o.; C.S. Migalovci - rampa Dubočac

rkm 386+000 - 396+760 (10,760 km)

Lijevi savski nasip Jelas polja od C.S. Migalovci do rampe Dubočac

nkm 14+180 - 24+290 (10,110 km)

Tablica 1-8: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.7.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.2. 7.	rijeka Sava, l.o.; C.S. Migalovci - rampa Dubočac; rkm 386+000 - 396+760 (10,760 km)	Lijevi savski nasip Jelas polja od C.S. Migalovci do rampe Dubočac; rkm 386+000 - 396+760 km 14+180 - 24+290 (10,110 km)	rkm 395+063 km 22+688 CS Dubočac, rkm 395+230 km 22+811 ustava Dubočac, rkm 385+800 – 396+760 km 23+430 – 24+290 obalotvrda Dubočac	Brodsko- posavska: Zbjeg, Dubočac, Šumeće	V - Sl. Kobaš, rkm 409+000 (82,69) P = +450 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +937 (30.10.1974.)

Uvod

Početak dionice je uzvodno od Slavonskog Broda, kod crpne stanice Migalovci, a završetak rampa u selu Dubočac u kmN 24+290. Dionica od rampe za selo Zbjeg, do rampe u selu Dubočac je rekonstruiran i obnovljen.

Karakteristike dionice

Od kmN 14+180-15+200; Nasip je zemljana nasuta građevina, na kruni je asfaltna cesta Slavonski Brod – Kaniža i Slavonski Brod – Zbjeg. Pristupačan je od Slavonskog Broda sa nizvodne strane, od Kaniže sa uzvodne strane i od Zbjega sa uzvodne strane asfaltiranim cestama širine 5,0 do 6,0 m. Nasip je visine 3,0m širine krune 6,5 m do 9,0 m, nagiba pokosa 1:2. Nadvišenje krune nasipa iznad buduće 100g.V.V. iznosi između 0,9 m i 1,5 m. Od objekata na nasipu postoji 4 rampe. Na rampi ceste za Zbjeg (km 18+600) se asfaltna cesta udaljava od nasipa u pravcu Zapada. Pritup je moguć od Slavonskog Broda i Kaniže asfaltnim putem sa nizvodne strane, asfaltnim putem iz naselja Zbjeg, te po zatravljenoj kruni nasipa iz pravca Dubočca.

Od kmN 15+200-18+600; Nasip je trapezna zemljana nasuta građevina, na kruni je asfaltna cesta. Visina nasipa je 3,5 m, širina krune je 8,5 m, a nagib pokosa je 1:2. Nasip je ujednačene visine, nadvišenje krune iznad buduće 100 g. V.V. iznosi 1,3 m do 1,5 m. Od objekata na nasipu postoji 4 rampe. Na rampi ceste za Zbjeg (km 18+600) se asfaltna cesta udaljava od nasipa u pravcu Zapada. Pritup je moguć od Slavonskog Broda i Kaniže asfaltnim putem sa nizvodne strane, asfaltnim putem iz naselja Zbjeg, te po zatravljenoj kruni nasipa iz pravca Dubočca.

Od kmN 18+600-22+500; Nasip je trapezna nasuta zemljana građevina, visine 3,0 do 4,0 m širine krune 6,5 m i nagiba pokosa 1:2. Pritup na nasip je moguć sa nizvodne strane asfaltnim putem iz Slavonskog Broda i Kaniže, kao i iz Zbjega, može se također pristupiti i iz sela Dubočac kod CS Dubočac.

Od kmN 22+500-24+290; Nasip je zemljana nasuta građevina, visine od 0,75 do 4,5 m, širine krune 5,0 do 6,5 m, sa nagibom pokosa 1:1,5 ili 1:2. Nasip nije ujednačene visine, a nadvišenje nad buduću 100. V.V. je između 0,65 m do 1,3 m. Od CS Dubočac do središta naselja Dubočac je po kruni nasipa izgrađena asfaltna cesta, a od naselja uzvodno prema čuvarnici Dubočac je izgrađena tucanikom nasuta cesta. U stacionaži 22+688 se nalazi C.S. Dubočac i ustava. U samom naselju Dubočac u koritu i na vodnom pokosu je načinjena obaloutvrda koja se sastoji od podvodnog osiguranja i kamene obloge dužine 2500 m. Pristup nasipu je moguć asfaltnim putem s nizvodne strane od Slavonskog Broda, od Kaniže i od Zbjega. Sa uzvodne strane nasipa je moguće pristupiti od naselja Dubočac pristupnim putem prema C.S. Dubočac pa dalje na nasip.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; Obilazak motornim vozilom-automobilom je moguć asfaltiranom cestom po kruni nasipa od nizvodnog početka dionice u km 14+180 do mjesta Zbjeg, gdje se asfaltna cesta odvaja od nasipa u km 18+600. Na dionici 18+600 izведен paralelna cesta (šljunak) u zaobalju do C.S. Dubočac u stacionaži 22+675. Od C.S. Dubočac do rampe u selu Dubočac (km 24+290) je nadzor nasipa moguć automobilom i to u svim uvjetima, jer se po kruni nasipa nalazi asfaltna cesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Najpovoljniji prilaz, za dovoz materijala i strojeva za obranu od poplave do dionice moguće je asfaltnim putem po kruni nasipa od centralnog skladišta obrane od poplave i mehanizacije uzvodno prema C.S. Migalovci i početku dionice. Asfaltna cesta omogućava dobar pristup i zatravljenom djelu nasipa uzvodno od Zbješke rampe. Ukoliko bi na navedenom nasipu i cesti zbog visokog vodostaja i oštećenja bilo ugroženo prometovanje, na dionicu bi se moglo pristupiti asfaltnim putem iz naselja Kaniža, isto se također može napraviti i asfaltnim putem iz naselja Zbjeg. Ako materijal i strojeve treba dovesti na središnji dio dionice koristila bi se asfaltna cesta Sl. Brod, Zbjeg, Šumeće, Dubočac pa makadamski putovi od C.S. Dubočac do čuvarnice Dubočac.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice mogu se smatrati ona, gdje nasipi nemaju nadvišenje od 1,2m na buduću 100 g.V.V. Za navedene niže dijelove nasipa u vrijeme obrane od poplave bit će potrebna izgradnja nadvišenja materijalom za obranu od poplave.

Preko nasipa je izgrađen niz prijelaznih rampi, koje su niže od oklonih nasipa, takva mjesta treba zatvoriti u slučaju obrane od poplave i nailaska velikih voda.

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme:

do uvođenja P.S. min.8 sati, max. 24 sata
do uvođenja R.O. min.8 sati, max. 24 sata
do uvođenja I.O. min.8 sati, max. 24 sata
do uvođenja I. S. min.8 sati, max. 24 sata

Izvođenje intervencija se planira sa minimalnim raspoloživim vremenom

Prognoziran vodostaj +450; Pripremno stanje

Pri ovom pripremnom stanju kod vodostaja +450 na vodomjeru Slavonski Kobaš (82,69mm) vodočuvar počinje obilaziti dionicu, te uočava i registrira eventualne problematične dijelove nasipa.

Prognoziran vodostaj +750; Redovna obrana od poplave

Nakon proglašavanja redovne obrane od poplave, organizira se kontinuirana ophodnja dionice nasipa prema Državnom planu obrane od polava. Izvršava se detaljni pregled dionice, a posebnu pozornost treba obratiti na procjeđivanje vode kroz trup nasipa i iznošenje materijala. Detaljno se također pregledava ustava Dubočac i kontrolira da li je zaporna tabla uredno sruštena.

Prognoziran vodostaj +850; Izvanredna obrana od poplave

Na cijeloj dionici nasipa postoji mogućnost procjeđivanja vode iz zaobalne nožice.. Izvršavaju se pripreme za nadvišenje nasipa i to u zonama prelaznih rampi i na najnižim dijelovima krune nasipa. Priprema se materijal, alat i oprema, te se izrađuju negativni bunari na mjestima intenzivnog procjeđivanja i iznošenja materijala nožice nasipa i temeljnog tla. Za navedene negativne bunare pripremiti materijal (PVC ili slične cijevi raznih profila, limene bačve, veće, pjesak, zemlju) i alat (razni ručni alati, lopate, trnokopi, kramponi, sjekire isl.) i to:

jutene veće	kom	400
vrpce za vezivanje	m'	200
zemljani materijal pjesak	m ³	16
sat radnika 5x50	sati	250

Prognoziran vodostaj iznad +950; Izvanredno stanje

Pri vodostajima većim od +950 je cijela dionica nasipa ugrožena intenzivnim procjeđivanjem, ali i prelijevanjima na najnižim dijelovima.Također je potrebno pripremiti veće, pjesak i ostalo za gradnju zečjih nasipa. Ako dođe do potrebe većih intervencija (gradnja zečjih nasipa), način intervencije, organiziranje radova ljudi, strojeva i materijala izvršava rukovoditelj dionice ili njegov zamjenik u suglasju s rukovoditeljem područja, prvenstveno s ljudstvom, strojevima i materijalom kojim raspolaže vodoprivredna tvrtka na području, a ako to nije dostatno angažira se Civilna zaštita sa ljudstvom, strojevima i materijalom. Za nadvišenje najnižih dijelova nasipa i izradu zečjih nasipa potrebno je:

jutene veće	kom	2.000
vrpce za vezivanje	m'	500
zemljani materijal pjesak	m ³	50
sat radnika 20x50	sati	1.000

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

U slučaju prodora katastrofalno visokih voda, kroz prvu crtu nasipa i sustava za obranu od poplava, veći dio prostora Jelas polja bi bio popavljen, tako da za većinu prisavskih naselja drugu crtu obrane od poplave nije moguće ostvariti

Dionica br. D.2.8.

rijeka Sava, l.o.; rampa Dubočac - ušće Orljave u Savu

rkm 396+760 - 410+374 (13+614 km)

Lijevi savski nasip Jelas polja od rampe Dubočac do ušća Orljave u Savu

nkm 24+290 -37+735 (13,445 km)

Tablica 1-9: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.8.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 8.	rijeka Sava, l.o.; rampa Dubočac - ušće Orljave u Savu; rkm 396+760 - 410+374 (13,614 km)	Lijevi savski nasip Jelas polja od rampe Dubočac do ušća Orljave u Savu; rkm 396+760 - 410+374 km 24+290 - 37+735 (13,445 km)	rkm 396+760 - 398+600 km 24+290 - 25+290 obaloutrda Dubočac, rkm 398+890 km 26+270 vodočuvarnica Dubočac, rkm 403+750 - 405+150 km 31+050 - 32+580 obaloutrda, rkm 404+000 km 31+293 CS Grlić, ustava, rkm 406+885 km 34+294 vodočuvarnica Sl. Kobaš, rkm 409+000 AVS Slavonski Kobaš rkm 408+500 - 409+900 km 35+850 - 37+350 AB zid,	Brodsko-posavska; Dubočac, Banovci, Bebrina, Slavonski Kobaš	V - Sl. Kobaš, rkm 409+000 (82,69) P = +450 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +937 (30.10.1974.)

Uvod

Dionica započinje kod rampe u selu Dubočac, a završava kod ušća rijeke Orljave u rijeku Savu.

Karakteristike dionice

Od kmN 24+290-30+000; Nasip je zemljana nasuta građevina trapeznog presjeka sa ojačanjem u obliku bankine sa zaobalne strane. Visina nasipa je između 2,0 i 3,0 m, širina krune je 4,0 m, a nadvišenje nad buduću 100 g. V.V. je od 1,4 do 1,6 m. Po kruni nasipa od čuvarnice Dubočac je načinjen pristupni put nasut tucanikom. Na nasip se može pristupiti sa nizvodne strane asfaltnim i nasutim putem iz naselja Dubočac kao i asfaltnim i tucanikom nasutim putem od Bebrine do C.S. Od

čuvarnice uzvodno je nasip zatravljen i nije predviđen za promet vozila. Izgrađena paralelna šljunčana cesta u zaobalju.

Od kmN 30+000+34+400; Nasip je nasuta trapezna zemljana građevina na kojoj je do kmN 32+000 napravljeno ojačanje u obliku bankine na zaobalnom pokosu. Visina nasipa je između 2,2 i 4,4 m. Širina krune je od 4,5 do 6,0 m, nagib pokosa 1:2, a nadvišenje nasipa u odnosu na buduću 100 g.V.V. je između 1,5 i 1,75 m. U km 31+293 se nalazi CS Grlić sa ustavom. Kapacitet C.S. je $4 \times 2,0 = 8,0 \text{ m}^3/\text{sec}$. Pristup na nasip je moguć preko Bebrine i C.S. Grlić, a također iz sela Slavonski Kobaš nizvodno paralelnim nasutim putem uz zaobalnu nožicu nasipa i to od čuvarnice Slavonski Kobaš do C.S. Grlić. U koritu rijeke i na vodnom pokosu uz C.S. Grlić je napravljeno 1.500 m obaloutvrde, koja se sastoji od podvodnog osiguranja kamenim nabačajem i kamene obloge. Nasip je zatravljen, pa nije predviđen za promet vozila, osim na potezu do C.S. Grlić, gdje je od čuvarnice Slavonski Kobaš do C.S. Grlić u nožici nasipa načinjen tvrdi makadamski put.

Od kmN 34+400-37+700; Dionica počinje kod čuvarnice Slavonski Kobaš koja se nalazi nizvodno od sela Slav. Kobaš u km savskog nasipa 34+294 gdje se nalazi i pošljunčana rampa za prilaz kruni nasipa. Savski obrambeni nasip na predmetnoj dionici je rekonstruiran i ima potrebno nadvišenje od 1,20 m iznad 100-godišnje računske velike vode. Širina nasipa u krungi iznosi 4,0 m, a nagib pokosa iznosi 1:2. Nasip je uredno održavan i u dobrom je stanju. Kruna nasipa je prohodna za lakša vozila prilikom kontrolnih obilazaka nasipa, prilikom redovnog održavanja, te u slučaju potrebnih intervencija ukoliko to vremenski uvjeti dozvoljavaju. Uz nasip postoji procjedni kanal, a između kanala i nožice nasipa nalazi se makadamska – pošljunčana cesta kojom se iz Slav. Kobaša dolazi do čuvarnice. U km savskog nasipa 35+800 dionica ulazi u mjesto Slav. Kobaš. Tu počinje asfaltirana cesta po krungi nasipa širine 3 m koja ide sve do kraja ove poddionice. U zaobalnoj strani uz samu nožicu nasipa nalaze se kuće mještana, stoga je tu nasip izведен 60 cm niže. Zato je na tom dijelu na krungi izведен betonski zid visine 60 cm ukupne dužine 1.500 m. U zidu se nalazi jedan otvor dužine 6 m koji služi za lakši pristup mještana rijeci Savi. Tu se također u nasipu nalazi i limnograf.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom

Od rampe u selu Dubočac do Čuvarnice Slav. Kobaš moguć je obilazak dionice u svim uvjetima. Od čuvarnice Slavonski Kobaš do mjesta Slavonski Kobaš (1.400m) obilazak je moguć po krungi nasipa terenskim vozilom kada je nasip pokošen. Na ovom dijelu uzduž nasipa, između nožice i procjednog kanala, postoji makadamska- pošljunčana cesta do čuvarnice koja također može dobro poslužiti za obilazak i nadzor dionice.

Pješice

Za detaljan pregled dionice i uočavanje eventualnih slabih mesta u obrambenom sustavu prilikom provođenja mjera obrane od poplave cijelu dionicu moguće je obići pješke.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Ukoliko materijal i strojeve treba dovesti na dionicu, koristio bi se asfaltni put Slav. Brod, Oriovac, Slavonski Kobaš, pa paralelni put u zaobalnom zaštitnom pojusu od naselja Slavonski Kobaš do čuvarnice Slavonski Kobaš, kao i do C.S. Grlić, ze C.S. Grlić do čuvarnice Dubočac. Do C.S. Grlić se potrebni materijal i oprema može dovesti i alternativnim pravcem i asfaltnim putem Slavonski Brod, Kaniža, Bebrina, gdje se južno od Bebrine uz peradarsku farmu odvaja makadamski put za C.S. Grlić

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice mogu se smatrati ona, gdje nasipi nemaju nadvišenje od 1,2 m na buduću 100 g.V.V.. Na dionici je utvrđeno jedno takvo mjesto i to:

Od km 18+600 do km 25+400 nadvišenje nad buduću 100g. V.V. je od 0,75 do 0,97 m. Za navedene niže dijelove nasipa u vrijeme obrane od poplave bit će potrebna izgradnja nadvišenja materijalom za obranu od poplave.

Preko nasipa je izgrađen niz prijelaznih rampi, koje su niže od oklnih nasipa, takva mjesta treba zatvoriti u slučaju obrane od poplave i nailaska velikih voda.

Pozornost treba obratiti na procjedni kanal u zoni i nizvodno od C.S. Grlić i na pojavecijelog niza izvora, gdje voda istjecanjem iznosi i materijal temeljnog tla nožice nasipa (sitni i srednji, crveni i sivi pjesak), takve izvore odmah sanirati izvedbom negativnih bunara. Posebnu pozornost obratiti na dno crpnog kanala C.S. Grlić, gdje je kod visokih vodostaja moguće intenzivno iznošenje materijala iz rasteretnih zdenaca i rešaka između betonskih ploča dna. Iznošenje materijala spriječiti održavanjem što višeg vodostaja crpnog kanala ili usporavanjem brzine istjecanja vode drugim prihvatljivim načinom.

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme:

do uvođenja P.S. min. 8 sati, max. 24 sata

do uvođenja R.O. min. 8 sati, max. 24 sata

do uvođenja I.O. min. 8 sati, max. 24 sata

do uvođenja I. S. min. 8 sati, max. 24 sata

Izvođenje intervencija se planira sa minimalnim raspoloživim vremenom

Prognoziran vodostaj +400; Pripremno stanje

Pri ovom pripremnom stanju kod vodostaja +450 na vodomjeru Slavonski Kobaš (82,69mm) vodočuvan počinje obilaziti dionicu, te uočava i registrira eventualne problematične dijelove nasipa. Zatvaraju se također zaporne table na gravitacijskim ispustima CS Grlić.

Prognoziran vodostaj +750; Redovna obrana od poplave

Nakon proglašavanja redovne obrane od poplave, organizira se kontinuirana ophodnja dionice nasiopa prema Državnom planu obrane od poplave. Izvršava se detaljni pregled dionice, a posebnu pozornost treba obratiti na procjeđivanje vode kroz trup nasipa i iznošenje materijala.

Prognoziran vodostaj +850; Izvanredna obrana od poplave

Na cijeloj dionici nasipa postoji mogućnost procjeđivanja vode uz zaobalnu nožicu nasipa i u procjednom kanalu.. Ovo je intenzivirano na mjestima ratnih šteta na nasipu (sanirani rovovi i druga ratna oštećenja). Izvršavaju se pripreme za nadvišenje nasipa i to u zonama prelaznih rampi i na najnižim dijelovima krune nasipa. Priprema se materijal, alat i oprema, te se izrađuju negativni bunari na mjestima intenzivnog procjeđivanja i iznošenja materijala nožice nasipa i temeljnog tla. Za navedene negativne bunare pripremiti materijal (PVC ili slične cijevi raznih profila, limene bačve, veće, pjesak, zemlju) i alat (razni ručni alati, lopate, trnokopi, krampovi, sjekire isl.) i to:

jutene veće kom 400

vrpce za vezivanje m¹ 200

zemljani materijal pjesak m³ 16

sat radnika 5x50 sati 250

Prognoziran vodostaj +950; Izvanredno stanje

Pri vodostajima većim od +950 je cijela dionica nasipa ugrožena intenzivnim procjeđivanjem, ali i prelijevanjima na najnižim dijelovima. Ukupna dužina ovih zečjih nasipa bila bi 175m. Za nadvišenje najnižih dijelova nasipa i izradu zečjih nasipa potrebno je:

jutene veće	kom	3000
vrpce za vezivanje	m^1	1500
zemljani materijal pjesak	m^3	100
sat radnika 30x50	sati	1500

Kod prognoze daljnog porasta vodostaja potrebno je osigurati postojeće zečije nasipe građom, fosnama i daskama, također treba izgrađene zečije nasipe zaštiti od udara riječnih valova, te izgraditi nova nadvišenja nasipa od stacionaže 24+600 do 25+300 ukupne dužine 700m. Za navedeno nadvišenje nasipa je potrebno:

jutene veće	kom	10000
vrpce za vezivanje	m^1	5000
zemljani materijal pjesak	m^3	400
sat radnika 100x50	sati	5000

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

U slučaju prodora katastrofalno visokih voda, kroz prvu crtu nasipa i sustava za obranu od poplava, veći dio prostora Jelas polja bi bio popavljen, tako da za većinu prisavskih naselja drugu crtu obrane od poplave nije moguće ostvariti

Dionica br. D.2.9.

Zapadni lateralni kanal Biđ polja, I.o; ušće u Savu - autocesta

kkm 0+000 - 6+320 (6,320 km)

Lijevi nasip Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja od spoja sa savskim nasipom do autoceste

nkm 0+000 - 5+090 (5,090 km)

Tablica 1-10: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.9.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2.9.	Zapadni lateralni kanal Biđ polja, I.o.; ušće u Savu - autocesta; kkm 0+000 - 6+320 (6,320 km)	Lijevi nasip Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja od spoja sa savskim nasipom do autoceste; kkm 0+000 - 6+320 km 0+000 - 5+090 (5,090 km)	kkm 1+157 km 0+000 brana Gajina, kkm 1+490 km 4+860 most Oprisavci-Poljanci, kkm 3+652 km 2+479 preljev, kkm 3+756 km 2+590 sifon, kkm 6+320 km 5+150 autocesta A3	Brodsko-posavska; Oprisavci	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Nizvodni početak dionice počinje od kraja dionice savskog nasipa u km 345+200 rijeke Save. a završava u km 5+125, na mostu autoceste Zagreb – Lipovac.

Karakteristike dionice

Dionica nasipa je u cijelosti rekonstruirana i ima potrebno nadvišenje od 1,20 m iznad 100-godišnje računske velike vode. Širina nasipa u kruni iznosi 4,0 m, a nagib pokosa iznosi 1:2, visina nasipa je 3 – 5 m.

Od objekata pored nasipa izgrađena je čuvarska kuća u km 2+725, koja je služila za boravak radnika za održavanje nasipa, kao i radnika angažiranih na obrani od poplave. Po novom rasporedu nije u programu potreba za obranu od poplave. Od objekata izgrađenih u dnu korita je sifonski prolaz kanala Biđ u km 2+590, te brana za zahvat vode za baru Gajna u km 0+000 nasipa. Nužno je posebnu pozornost обратити на most između naselja Oprisavci i Poljanci u km 0+350, gdje moguća pojавa gomilanja nanosa na upornjacima mosta, te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti, kako ne bi smanjivao protočni profil ispod mosta.

Na nasipu je izgrađena jedna prijelazna rampa koja služi isključivo u svrhu održavanja nasipa, a nalazi se u km 2+750. Rampa je u dobrom stanju i nije potrebna nikakva intervencija u smislu nadvišenja u slučaju nailaska velikih voda. Pristup nasipu je moguće krunom pješke i vozilom kad je tlo suho. Do zaobalne nožice nasipa moguće je doći šljunčanim putom do čuvarske kuće, a dalje poljskim putovima pored nožice nasipa.

Kada je tlo raskvašeno poljskim putovima moguće je proći traktorom ili strojem gusjeničarom.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; Obilazak automobilom i motorom u cijelosti je moguć dok je suh i pokošen nasip, te kada je tlo smrznuto, po kruni nasipa..

Pješice Obilazak pješke po mokrom i raskvašenom nasipu.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionicici moguć sa strojevima i materijalom, jer veći dio trase prolazi kroz naselja Oprisavci-Garčin do kanala Biđ, te šljunčanom cestom pored kanala Biđ do čuvarske kuće pored nožice nasipa u km 2+725. Do pojedine točke na nasipu kod raskvašenog terena tla moguće je prići samotraktorom i strojevima gusjeničarima, prilaznim poljskim putovima pored nožice nasipa. Kada se vozi krunom nasipa (pri suhom tlu) na nasipu nije moguće okretanje zbog širine krune od 4,0m.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Posebnu pozornost treba obratiti na most između naselja Oprisavci i naselja Poljanci u km 0+350, gdje je moguća pojava gomilanja nanosa na upornjacima mosta, te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti, kako nebi smanjivao protočni profil ispod mosta.

Kod dugotrajnih visokih vodostaja može doći do procijeđivanja vode kroz trup nasipa i kvašenja nasipa, a time i do prodora vode kroz nasip, što nije moguće unaprijed odrediti. Isto tako može doći do procijeđivanja vode kroz rovove u trupu nasipa, načinjene od štetočina.

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme:

do uvođenja P. S. min	8 sati, max 24 sati
do uvođenja R. O. min	8 sati, max 24 sati
do uvođenja I. O. min	8 sati, max 12 sati
do uvođenja I. S. min	8 sati, max 12 sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Prognoziran vodostaj +400; Pripremno stanje

Prije proglašenja pripremnog stanja moraju biti obavljene pripremne radnje, koje su u nadležnosti vodočuvara. To se sastoji od obilaska dionice, te uočavanja rupa u trupu nasipa, nastalih od štetočina. O tome obavještava rukovoditelj dionice. Kod proglašenja stanja redovne ili izvanredne obrane od poplave organizira se obilazak i pregled stanja dionice. Učestalost obilaska i pregleda dionice s dodatnim osobljem iz vodoprivredne tvrtke ili bez njega, odredit će rukovoditelj dionice u suglasju s rukovoditeljem područja.

Ako dođe do potrebe uklanjanja nanosa s upornjaka na mostu između Oprisavaca i Poljanaca, način i organizacija radova s ljudima i strojevima obavlja rukovoditelj dionice ili njegov zamjenik u suglasju s rukovoditeljem područja, prvenstveno s ljudstvom i strojevima, kojim raspolaže vodoprivredna tvrtka na sektoru.

Ako to nije dostatno, angažira se civilna zaštita s ljudstvom, strojevima i materijalom u općini Oprisavci i Garčin, a po potrebi i iz drugih općina prema planu obrane od poplava.

Prognoziran vodostaj +750; Redovna obrana od poplave

Nakon proglašavanja redovne obrane od poplave, organizira se kontinuirana ophodnja dionice nasiopa prema Državnom planu obrane od poplava. Izvršava se detaljni pregled dionice, a posebnu pozornost treba obratiti na procjeđivanje vode kroz trup nasipa i iznošenje materijala.

Prognoziran vodostaj +850; Izvanredna obrana od poplave

Na cijeloj dionici nasipa postoji mogućnost procjeđivanja vode uz zaobalnu nožicu nasipa i u procjednom kanalu. Izvršavaju se pripreme za nadvišenje nasipa i to u zonama prelaznih rampi i na najnižim dijelovima krune nasipa. Priprema se materijal, alat i oprema, te se izrađuju negativni bunari na mjestima intenzivnog procjeđivanja i iznošenja materijala nožice nasipa i temeljnog tla. Za navedene negativne bunare pripremiti materijal (PVC ili slične cijevi raznih profila, limene bačve, vreće, pjesak, zemlju) i alat (razni ručni alati, lopate, trnokopi, krampovi, sjekire i sl.) i to:

jutene vreće	kom	400
vrpce za vezivanje	m'	200
zemljani materijal pjesak	m ³	16
sat radnika 5x50	sati	250

Prognoziran vodostaj +950; Izvanredno stanje

Pri vodostajima većim od +950 je cijela dionica nasipa ugrožena intenzivnim procjeđivanjem, ali i prelijevanjima na najnižim dijelovima. Za nadvišenje najnižih dijelova nasipa i izradu zečjih nasipa potrebno je:

jutene veće	kom	3000
vrpce za vezivanje	m'	1500
zemljani materijal pjesak	m ³	100
sat radnika 30x50	sati	1500

Kod prognoze dalnjeg porasta vodostaja potrebno je osigurati postojeće zečje nasipe građom, fosnama i daskama, te izgraditi nova nadvišenja nasipa od stacionaže. Za navedeno nadvišenje nasipa je potrebno:

jutene veće	kom	10000
vrpce za vezivanje	m'	5000
zemljani materijal pjesak	m ³	400
sat radnika 100x50	sati	5000

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Dруга crta obrane nije predviđena.

Dionica br. D.2.10.

Zapadni lateralni kanal Biđ polja, d.o.; ušće lateralnog kanala Krak - ušće u Savu
kkm 0+000 - 6+320 (6+320)

Desni nasip Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja od spoja s desnim nasipom lateralnog kanala Krak do spoja sa savskim nasipom
nkm 0+000 - 5+220 (5+220)

Tablica 1-11: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.10.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 10.	Zapadni lateralni kanal Biđ polja, d.o.; ušće lateralnog kanala Krak - ušće u Savu; kkm 0+000 - 6+320 (6,320 km)	Desni nasip Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja od spoja s desnim nasipom lateralnog kanala Krak do spoja sa savskim nasipom; kkm 0+000 - 6+320 km 0+000 - 5+220 (5,220 km)	kkm 6+320 km 0+000 autocesta A3, kkm 3+756 km 2+590 sifon, kkm 3+652 km 2+479 preljev, kkm 1+490 km 4+860 most Oprisavci-Poljanci, kkm 1+157 km 5+220 brana Gajina,	Brodsko-posavska; Zadubravlje, Poljanci, Trnjanski Kuti	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Dionica obrane od poplave D.2.10. na vodnom području sliva Save obuhvaćaju Ok "Biđ polje" (zapadni) - desna obala od 0+000 (autocesta) – 6+030 (ušće u rijeku Savu) i rijeka Sava – lijeva obala od 345+350 (kraj nasipa lateralnog kanala "Poljanci") - 369+000 (ustava Glogova "Ruščica") dužine 23,65 km , odnosno ukupne dužine 29,68 km. Branjeno područje predstavlja kazetu okruglog oblika omeđenu sa istočne strane desnim nasipom OK"Biđ polje" dužine 5,22 km, sa južne strane lijevim savskim nasipom dužine 17,83 km, ukupne dužine nasipa 23,05 km do zapadne strane (ušće Glogove u Ruščici) gdje zbog visoke kote terena obalnog pojasa nije izgrađen savski nasip (kompleksi skladišta "Ine" i mjesnog groblja). Sa sjeverne strane granicu čini glavna željeznička pruga "Zagreb-Vinkovci", gdje je južno cca 100 m definirana granica eventualnog prodora 100 god.vv.

Na tom području zaštićena su slijedeća naselja:

Zadubravlje, Poljanci, Kuti Trnjanski, D. Bebrina, Klakar, Gornja Bebrina, Ruščica te Gornja i Donja Vrba.

Ukupna dužina nasipa iznosi 23,05 km. U sklopu rekonstrukcije nasipa izvedeni su radovi na pojačanju i nadvišenju desnog nasipa lateralnog kanala (početak ; autocesta) te Lijevi savski nasip do kraja Donje Bebrane ukupne dužine 12+700m. Novi nasip predstavlja nadvišenje za cca 0,50-0,70 cm od starog nasipa kao i proširenje - pojačanje sa obalne i zaobalne strane do cca 100 cm (1,2 m viši od 100 god.V.V.). Širina krune novog nasipa iznosi 4,0 m, a nagib pokosa s jedne i sa druge strane je 1:2,5. U sklopu izvedene rekonstrukcije nasipa izvedeni su procjedni kanali cca 15 m od nožice nasipa s padom terena prema procjednom kanalu do stacionaže 11+540.

Od stacionaže 12+700 dalje uzvodno do kraja dionice 23+050 prisutan je stari nasip koji je građen 60-ih godina i predstavlja potencijalno mjesto procjeđivanja i eventualnog prodora pri nailasku velikih voda rijeke Save budući su na istoj dionici prisutne lisičje rupe (Donja Bebrina - Klakar). Samim tim kompletna dionica starog nasipa do ustave "Glogova" predstavlja problematičnu dionicu na koju je potrebno prilikom obilaska obratiti veću pozornost. Na kraju dionice problematična je sama ustava na novo rekonstruiranom kanalu "Glogova" gdje je za evakuaciju voda iz zaobalja predviđena buduća manja crpna stanica.

Posebnu pozornost također je potrebno obratiti na most između Poljanaca i Oprisavaca gdje je moguća pojava gomilanja nanosa oko upornjaka mosta te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako nebi smanjivao protočni profil ispod mosta.

Kritične lokacije su također sifonski prolaz kanala Biđ te brana za zahvat vode za Gajnu. Rovovi i oštećenja trupa nasipa su sanirani ali i nadalje predstavljaju potencijalnu opasnost. Mesta prijelaznih rampi su uglavnom niža od okolnog starog nasipa te predstavljaju kritična mjesta koja treba zatvoriti u slučaju nailaska velikih voda. Paralelni putovi uz nasip nisu uređeni. Postojeći nasip nove dionice nema izrazitih deformacija u odnosu na projektirani profil, kruna nasipa je zemljana i zatravljenja.

Za napomenuti je da se za eventualno veće pozajmište zemljanog materijala obrane od poplave može koristiti stari-ljetni nasip koji više nije u funkciji i koji se proteže-uklapa s važećim nasipom od 20+600 (cca 400 m nizvodno od čuvarnice Bebrina) do 15+700 ukupne dužine cca 5 km.

Karakteristike dionice

0.0 do 1.5 km. Početak dionice, ušće Kraka u Z.L.K. Do 1.5 km nasip izведен bez bankine, šir. krune 4.0 m, nagib pokosa 1:2.5. Na 3.6 km se nalazi lokacija s mogućnosti dovoza materijala i alata vozilom s glavne lokalne ceste u Zadubravlju (kod mjesne crkve odvojak prema nasipu). U 1.5 km početak nasipa s bankinom u zaobalju.

1.5 do 3.7 km. Zbog niskog terena (nasip viši od 4.0 m) novi nasip je izведен s bankinom u zaobalju. Širina krune nasipa je 4.0 m a nagib pokosa 1:2.5. Na 2.6 km nalazi se sifonski prijelaz vodotoka Biđ na koji treba obratiti posebnu pozornost.

3.7 do 5.22 km. Stacionaža nasipa 5.22 km predstavlja kraj desnog nasipa lateralnog kanala. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 4.9 km nalazi se most Poljanci - Oprisavci gdje je potrebno obratiti pažnju na vodenı nanos oko upornjaka mosta. Neposredno poslije izgradnje došlo do sljegavanja konstrukcije mosta (vidljivo uz ogradu). Na km 5.2 km nalazi se brana za zahvat vode za Gajnu gdje je potrebno pratiti ponašanje osiguranog pokosa lomljenim kamenom lat. kanala nizvodno od brane.

5.22 do 5.6 km. Lokacija u Poljancima. Do rampe se može doći samo u povoljnim klimatskim uvjetima (suh ili smrznut teren). Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 5.6 km se nalazi izgrađena zemljana rampa bez kaldrme. Preko procjednog kanala izgrađen betonski cijevni propust Ø80.

5.6 do 9.8 km. Lokacija od poljanačke rampe do rampe u D. Bebrini. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 7.6 km se nalazi izgrađena zemljana rampa bez kaldrme za pristup čuvarnici. Preko procjednog kanala izgrađen betonski cijevni propust 60 za pristup čuvarnici. Na 6.5 km se nalazi nova rampa (kosa, nije predviđena projektom). Za prelaz preko procjednog kanala izgrađen je cijevni propust Ø60. Na 9.8 km je izgrađena nova rampa s kaldrmom i ogradom prema projektu. Do rampe nasut pristupni put

od sela D.Bebrina ali pred sam nasip nije cca 15-ak metara tako da pristup nije moguć u lošim vremenskim uvjetima.

9.8-11.6 km. Lokacija od rampe početka i kraja D. Bebrane. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m, a nagib pokosa je 1:2.5. Na 11.6 km je izgrađena nova rampa s kaldrmom i ogrado. Do rampe nasut pristupni put od sela D.Bebrina, ali pred sam nasip nije cca 15-ak metara tako da pristup nije moguć u lošim vremenskim uvjetima. Na 10.7 km je izgrađena rampa.

11.6–12.7 km. Lokacija od rampe do kraja dionice novog nasipa. Novi nasip je izведен bez bankine (nasip niži od 4.0 m). Širina krune je 4.0 m a nagib pokosa je 1:2.5. Procjedni kanal je rekonstruiran do 11.54 km.

12.5-23.05. Dionica predstavlja stari nasip i potencijalnu opasnost procjeđivanja, prelijevanja kod visokih vodostaja r. Save. Na 15.7 km je spoj starog ljetnog nasipa i pravog nasipa. Stari nasip je izведен nagibom pokosa 1:2, širina krune 3.5-4 m. Svaka rampa predstavlja potencijalno mjesto procjeđivanja i prelijevanja pri naletu velikih voda r. Save u slijedećim km: 14.2, 15.4, 15.7 u Klakaru i 17.7, 19.1, 19.4 u G.Bebrini. Na dionici od 21.4 km (prelaz naftovoda, postrojenje "INA", vodni pokos popločen betonskim pločicama) do kraja 23.05 km prisutan je teško prohodan nasip s mjestimičnim neravninama. Stac. 23.05 km predstavlja samu lokaciju ustave Glogova i kraj dionice nasipa. Ustava se zatvara pri vodostaju Save +600. Sama ustava je u ruševnom stanju i predstavlja najugroženije potencijalno mjesto prodora vode r. Save budući je došlo do sljegavanja temelja ustave od zidanih opeka gdje je potrebno imati u vidu hitno zatvaranje ustave vrečama i zemljanim nasipom. Pri vodostaju višem od +600 predviđena je evakuacija voda iz zaobalja traktorskom mobilnom pumpom na izgrađenoj platformi u zaobalju. Povesti računa da se pri pumpanju koristi traktor snage min. 75kw. Ispod ceste se nalazi čelična cijev promjera 30 cm, gdje se priključuje crijevo pumpe. Na istoj lokaciji predviđena je buduća manja crpna stanica. Kota praga ustave je 85,54 m.n.m.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć je u cijelosti po kruni nasipa osim kod lokacije groblja u Klakaru i dionice od ustave Glogova uzvodno do čuvarnice Bebrina (prisutne neravnine), i to ako je suh i pokošen nasip, odnosno ako je u smrznutom stanju.

Pješice; po mokrom i nepokošenom nasipu odnosno na cijelom potezu za redovne obilaske po kruni nasipa duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz do dionice moguć je sa strojevima i materijalom asfaltiranim cestom Ruščica - Oprisavci (dionica posavske magistrale) i lokalnom asfaltiranim cestom Ruščica - D.Bebrina. Do pojedinih točaka na nasipu kod trajanja V.V. na potezima Zapadnog lateralnog kanala moguće je doći samo po kruni nasipa osim lokacije lokalne asfaltirane ceste u Zadubravlju (kraj crkve prema nasipu u cijelosti asfalt osim nakraju cca 250 m prteni put do lateralnog kanala stacionaža 0+350 km). U Poljancima se može doći do rampe u km 5+600 (zemljana - nedovršena, bez kaldrme) ali samo u povoljnim klimatskim uvjetima (suh ili smrznut teren) te rampe u Donjoj Bebrini u km 9+800 i 11+600 (izrađena kaldrma s ogradom), gdje je nasut kompletan put do rampe tucanikom od glavne ceste do nasipa ali na samom kraju nije nasuto 10-15 m čime je i tu onemogućen pristup u lošijim vremenskim uvjetima. Kvalitetan pristup predstavlja nasuti put do čuvarnice u Gornjoj Bebrini za lokalno područje dionice Ruščica - Gornja Bebrina te mjesta tangiranja ili križanja asfaltne ceste i nasipa u Klakaru (bara Bebrinica), most u Poljancima i kraj dionice na samoj ustavi "Glogova". Na dionici starog i novog nasipa nema mogućnosti okretanja na kruni nasipa osim na rampama.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine:

Posebnu pozornost potrebno je obratiti na most između Poljanaca i Oprisavaca gdje je moguća pojava gomilanja nanosa oko upornjaka mosta te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako nebi smanjivao protočni profil ispod mosta.

Kritične lokacije su također sifonski prolaz kanala Biđ te brana za zahvat vode za Gajnu. Konstantnu opasnost procjeđivanja ili prodora vode predstavlja ustava "Glogova" budući je temelj ustave u ruševnom stanju.

Slaba mjesta dionice nasipa mogu se podijeliti po visini vodostaja referentnog vodomjera Slav.Brod (81.80 m.n.m.) kako slijedi:

Vodostaj +400 –Pripremno stanje

Pri ovom vodostaju počinju uočavanja slabih mjesta od strane vodočuvara a kod vodostaja +400 voda r. Save počinje prelijevati na ustavi "Glogova" budući je kota praga ustave 85.54 m.n.m.

Vodostaj +600

Kod vodostaja +600 (87.80 m.n.m.) spušta se ustava Glogova.

Vodostaj +750 Redovna obrana od poplava

Kod dugotrajnih visokih vodostaja može doći do procjeđivanja kroz trup nasipa i kvašenje nasipa a time i do prodora nasipa na lokaciji u Klakaru nasuprot mjesnog doma cca 500 m uzvodno u km 15.5 - 16.0 gdje je primjećeno procjeđivanje bistre vode u zaobalju nožice nasipa. Izvori su primjećeni na 20-ak mjesta u dužini 100 metara. Kota terena u zaobalju najniža 87.0.0. m.n.m. u stacionaži 15+000 (Klakar).

Pri proglašenju redovne obrane pored gore navedenog potrebno je obratiti pažnju na stare lokacije lisičjih rupa u stacionaži: 16+100, 16+500 i 18+100 kao i na lokacije saniranih rovova cijele dionice. Kod dugotrajnog vodostaja problematične su iste lokacije procjeđivanja voda u zaobalje.

Vodostaj +850 Izvanredna obrana od poplava

Kompletna dionica starog nasipa predstavlja opasnost procjeđivanja voda od sanacija rovova i lisičjih rupa u zaobalju, te pripreme potencijalnog prelijevanja velikih voda (najniža kota nasipa

90.62 m.n.m. u stacionaži 19+200 i 90.67 m.n.m. u stacionaži 14+600), te sve rampe na dionici starog nasipa budući su niže od kote okolnog nasipa za cca 30-ak cm na lokacijama u slijedećim km: 14,2; 15,4; 15,7 u Klakaru i 17,7; 19,1 i 19,4 u G. Bebrini.

Vodostaj +950 Izvanredno stanje

Pri ovom vodostaju kompletna dionica starog nasipa predstavlja opasnost prelijevanja od velikih voda od 12+700 do 23+000 a posebno lokacije nasipa s najnižim kotama.

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme :

do uvođenja P. S. min	8 sati, max 24 sata
do uvođenja R. O. min	8 sati, max 24 sata
do uvođenja I. O. min	8 sati, max 12 sati
do uvođenja I. S. min	8 sati, max 12 sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Ako dođe do potrebe gradnje zečijeg nasipa na prijelaznim rampama, način obrane i organiziranje radova s ljudima, strojevima i materijalom obavlja rukovoditelj dionice ili njegov zamjenik u suglasju s rukovoditeljem područja, prvenstveno s ljudstvom, strojevima i materijalom kojim raspolaže vodoprivredna tvrtka na sektoru, a ako to nije dostatno angažira se civilna zaštita sa ljudstvom, strojevima i materijalom u općini Oprisavci i Klakaru a prema potrebi i iz drugih općina prema planu obrane od poplava na državnim vodama za područje Brodsko-posavske županije, koji je donijela županijska skupština.

Prije proglašenja pripremnog stanja moraju biti obavljene pripremne radnje (glava VI toč.2 Plana za obranu od poplava N.N. 28.siječnja 1997.) koje su u nadležnosti vodočuvara, a naročito slijedeće:

Prognoziran vodostaj Slav. Brod +300-350

Pravovremeno je potrebno prekontrolirati ustavu "Glogova" u km 23+000 da bi se blagovremeno mogla očistiti i prekontrolirati dali ustava dobro prijanja u otvor. O pravovremeno izvršenoj radnji isključivo brine i obavlja ih vodočuvar zadužen sa dionicom i kada ih obavi o tome obavještava voditelja VGI-a.

Obilazak dionice, te uočavanja rupa u trupu nasipa nastalih od štetočina. Posebnu pozornost također je potrebno obratiti na most između Poljanaca i Oprisavaca gdje je moguća pojava gomilanja nanosa oko upornjaka mosta te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako ne bi smanjivao protočni profil ispod mosta. Kritične lokacije su također sifonski prolaz kanala Biđ, te brana za zahvat vode za Gajnu.

Intervencije pri nailasku vodnog vala se mogu sažeti u slijedećem:

Prognoziran vodostaj + 400 (početak pripremnog stanja)

Vrijeme na raspolaganju 8-24 sata

Pri ovom vodostaju počinju uočavanja slabih mjesta od strane vodočuvara Povesti računa da se uzvodno u zaobalju na kanalu Glogova ne nalazi eventualni nanos šiblja, krutog otpada i slično, kako bi se spuštanje ustave odvijalo pravovremeno i nesmetano.

Prognoziran vodostaj +600

Vrijeme na raspolaganju 8-24 sata

Spuštanje ustave "Glogova", vodočuvar 2 sata

Prognoziran vodostaj +750 (početak redovne obrane)

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za obilazak kritičnih mjesta dionice nasipa (promatranje i uočavanje slabih mjesta), sa kombinacijom obilaska nasipa autom i pješke potrebno je 6 sati nakon čega slijedi redovni detaljni pregled pješice cijele dionice zašto je potrebno 9 sati.

Za vađenje nanosa ispod mosta zapadnog lateralnog kanala bagerom potrebno je 7 sati s utovarom u traktor ili kamion i dvojica pomoćnih radnika vodoprivredne tvrtke.

Evakuaciju voda iz Glogove u R. Savu potrebno je vršiti traktorom snage 75kw i pumpom 10 sati na dan i dvojica radnika tvrke.

Pri proglašenju redovne obrane, pored gore navedenog potrebno je obratiti pažnju na stare lokacije liničjih rupa u stacionaži: 16+100, 16+500 i 18+100 kao i na lokacije saniranih rovova na cijeloj dionici. Kod dugotrajno visokog vodostaja problematične su lokacije gdje se ranije pojavljivalo procjeđivanje vode u zaobalu.

Prognoziran vodostaj + 850 (početak izvanredne obrane)

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za saniranje izvora procjeđivanja u zaobalu -izradu 3 negativna bunara na 15.7 km potrebno je:

jutene veće	kom	237
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	118
zemljani materijal-pijesak	m ³	39,5
radnici 5 x 30sati	sati	150

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za izradu zečjih nasipa u dužini 150 m, visine 40 cm potrebno je:

jutene veće	kom	2.400
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	1.200
zemljani materijal-pijesak	m ³	96
radnika 150x 10	sati	1.500

Prognoziran vodostaj +950 (početak izvanrednog stanja)

Vrijeme na raspolaganju 8-12 sati

Za izradu zečjih nasipa u dužini 22,7 km potrebno je:

jutene veće	kom	180 000
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	90 000
zemljani materijal-pijesak	m ³	7 200
sat radnika 1000r. x10sati	sati	10 000

Pored toga potrebno je angažirati slijedeću mehanizaciju:

Iskop i utovar zemljanog materijala predviđen je od starog –ljetnog nasipa u Klakaru i Gornjoj Bebrini gdje je dovoz kamionom predviđen na udaljenosti do 6 km a potrebno je angažirati :

3 utovarivača,

10 kamiona

Za ugradnju u nasip i formiranje potrebno je :

2 buldozera

1 bager

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Naredbu za izradu druge crte daje rukovoditelj vodnog područja sliva Save obrane od poplave. Drugu crtu obrane dionice predstavlja željeznička pruga Zagreb-Vinkovci te auto cesta čime je zaokružena kazeta eventualnog prodora 100 god.V.V. (cca 100 m južno od pruge).

Pri eventualnom prodoru zatvaraju se svi propusti ispod pruge i autoceste.

Za eventualnu intervenciju-izvedbu nasipa druge crte od zemljyanog materijala može se koristiti stari-ljetni nasip u G.Bebrini.

Dionica br. D.2.11.

Zapadni lateralni kanal Biđ polja, l.o.; autocesta - presječiste s Breznicom

kkm 6+320 - 24+250 (17,930 km)

Lijevi nasip Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja od autoceste do presječista s Breznicom

nkm 5+090 - 23+050 (17,960 km)

Tablica 1-12: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.11.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 11.	Zapadni lateralni kanal Biđ polja, l.o.; autocesta – presječiste s Breznicom; kkm 6+320 - 24+250 (17,930 km)	Lijevi nasip Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja od autoceste do presječista s Breznicom; rkm 6+320 - 24+250 km 5+090 - 23+050 (17,960 km)	kkm 6+320 km 5+150 autocesta A3, kkm 6+882 km 5+683 željeznički most, kkm 9+077 km 7+870 naftovod, most Sapci-Garčin kkm 14+560 km 13+313 most Staro Topolje, AVS Topolje, kkm 18+130 km 16+882 most D. Andrijevci-Lapovci, kkm 21+000 km 19+746 most Ribarova Koliba, kkm 22+230 km 20+982 autocesta Slavonika A5 kkm 22+927 km 21+705 most St. Perkovci kkm 24+815 km 23+570 most St. Perkovci-Novi Perkovci	Brodsko-posavska; Garčin, D. Andrijevci, Staro Topolje, Novo Topolje, Perkovci	V - Topolje, kkm 14+560 (87,77) P = +240 R = +300 I = +400 IS= +450 M = +536 (1.6.2010.)

Uvod

Nizvodni početak dionice je kod autoceste Zagreb – Lipovac u km 6+320 Zapadnog lateralnog kanala Biđ polja, a završetak u km 24+815 na mostu koji povezuje naselja Stari Perkovci – Novi Perkovci. Prolazi nizinskim dijelom Brodsko-posavske županije, neposredno uz naselja Bicko Selo, Garčin, Novo Topolje, Staro Topolje, Donji Andrijevci, Stari Perkovci.

Karakteristike dionice:

Širina dna kanala je 15 m do ušća kanala Svržnica, 10 m do ušća kanala Breznica. Nagib pokosa kanala je 1:2, a pad nivelete kanala iznosi 0,24 promila. Deponije od iskopa kanala su formirane obostrano, u svrhu gospodarskog održavanja, s krunom širine 4,0 – 10,0 m, nagib pokosa 1:2.

U trupu nasipa u km 13+150 ispod desnoobalnog nasipa izgrađen je cijevni propust otvora 60 cm, s automatskim metalnim poklopcom u funkciji spriječavanja ulaska velikih voda u zaobilje i odvodnje toga dijela zaobilja. Cijevni propust 110 cm ispod desnoobalnog nasipa u km 21+200, kao i u km 21+650 s automatskim metalnim poklopcom, također u funkciji spriječavanja ulaska velikih voda u zaobilje, kao i odvodnje toga dijela zaobilja. Na kanalu je izgrađeno nekoliko armirano-betonskih i drvenih mostova.

Na cijeloj dionici nasipa nema postavljenih brklji, pa ga lokalno stanovništvo koristi za promet poljoprivrednim strojevima, što dolazi do oštećenja i uništavanja krune nasipa, pa je potrebno prije košnje izravnati istu buldozerima.

ZLK Biđ polja sakuplja vode mnogih melioracionih kanala i potoka, kao što su Gardun u km 9+750, Beravac u km 14+650, Duboki u km 16+550, Svržnica u km 19+806, Lugarovica u km 21+600, Breznica u km 24+400.

Pristup nasipu moguć je lokalnim cestama do mostova, a dalje krunom nasipa. Postoje mjestimično paralelni poljski putovi pored nožice nasipa. Kada je tlo raskvašeno moguće je krunom nasipa proći samo pješke, a poljskim putovima traktorom ili strojem gusjeničarom.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć je u cijelosti po kruni nasipa i to ako je suh i pokošen nasip odnosno ako je u smrznutom stanju.

Pješice; po mokrom i raskvašenom nasipu odnosno na cijelom potezu za redovne obilaske po kruni nasipa duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta. Pravovremena dojava sa samog mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz do dionice moguć je sa strojevima i materijalom asfaltiranim i šljunčanim lokalnim cestama, do mostova na kanalu, a dalje krunom nasipa.

Kada je tlo raskvašeno krunom nasipa i poljskim putovima do pojedine točke nasipa moguće je doći traktorima i strojevima gusjeničarima.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta su mostovi, jer su na tim dijelovima prijelazi u nivou s terenom, oldnosno nema obrambenog ansipa. Također je na tim mjestima obratiti pozornost zbog gomilanja nanosa na upornjacima, te je nanos potrebno na vrijeme odstraniti kako nebi smanjivao protočni profil ispod mosta.

Također treba obratiti pozornost na čepove u funkciji zaobalne odvodnje u km 13+000 otvora 60 cm, te u km 21+200 i 21+600 otvora 110 cm.

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme :

do uvođenja P. S. min 8.sati, max 24 sata
do uvođenja R. O. min 8 sati, max 24 sati
do uvođenja I. O. min 8 sati, max 12 sati
do uvođenja I. S. min 8.sati, max 12 sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Prognoziran vodostaj +240; Pripremno stanje

Prije proglašenja pripremnog stanja moraju biti obavljene pripremne radnje, koje su u nadležnosti vodočuvara. To se sastoji od obilaska dionice, te uočavanja rupa u trupu nasipa, nastalih od štetočina. O tome obavještava rukovoditelja dionice.

Prognoziran vodostaj +300; Redovna obrana od poplave

Nakon proglašavanja redovne obrane od poplave, organizira se kontinuirana ophodnja dionice nasipa prema Državnom planu obrane od poplava. Izvršava se detaljni pregled dionice, a posebnu pozornost treba obratiti na upornjake mostova, gdje može doći do gomilanja nanosa, te smanjenja protočnog profila.

Prognoziran vodostaj +400; Izvanredna obrana od poplave

Izvršavaju se pripreme za nadvišenje nasipa i to u zonama mostova i na najnižim dijelovima krune nasipa. Za navedene radnje treba pripremiti materijal (veće, pijesak, zemlju) i alat (razni ručni alati, lopate, trnokopi, krampovi, sjekire isl.) i to:

jutene veće	kom	400
vrpce za vezivanje	m'	200
zemljani materijal pijesak	m ³	16
sat radnika 5x50	sati	250

Prognoziran vodostaj +450; Izvanredno stanje

Pri vodostajima većim od +450 je cijela dionica nasipa ugrožena prelijevanjima na najnižim dijelovima. Za nadvišenje najnižih dijelova nasipa i izradu zečjih nasipa potrebno je:

jutene veće	kom	3000
vrpce za vezivanje	m'	1500
zemljani materijal pijesak	m ³	100
sat radnika 30x50	sati	1500

Kod prognoze daljnog porasta vodostaja potrebno je osigurati postojeće zečije nasipe građom, fosnama i daskama, te izgraditi nova nadvišenja nasipa od stacionaže. Za navedeno nadvišenje nasipa je potrebno:

jutene veće	kom	10000
vrpce za vezivanje	m'	5000
zemljani materijal pijesak	m ³	400
sat radnika 100x50	sati	5000

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Druga crta obrane ne postoji.

Dionica br. D.2.12.

lateralni kanal Krak, d.o.

kkm 0+000 - 10+675 (10,675 km)

Desni nasip lateralnog kanala Krak do AC Zagreb-Lipovac

nkm 0+000 - 6+980 (6,980 km)

Tablica 1-13: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.12.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM <u>Županija</u> <u>Opcine,</u> naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 12.	lateralni kanal Krak, d.o.; kkm 0+000 - 10+675 (10,675 km)	Desni nasip lateralnog kanala Krak do AC Zagreb-Lipovac; kkm 0+000 - 10+6750 km 0+000 - 6+980 (6,980 km)	kkm 0+800 km 0+753 most betonski cestovni, kkm 1+194 km 1+363 most betonski željeznički, kkm 1+200 km 1+372 most željezni s drvenim gazištem, kkm 1+650 km 1+605 most betonski cestovni, kkm 1+796 km 1+742 most betonski cestovni, kkm 3+500 3+452 most betonski cestovni, naftovod, kkm 4+585 km 4+552 most betonski cestovni, kkm 4+699 km 4+666 vodna stepenica, kkm 5+579 km 5+542 most betonski cestovni, kkm 6+056 km 6+028 naftovod, kkm 6+980 km 6+984 autocesta A3 Zg-Lipovac	Brodsko- posavska; Donja Vrba, Zadubravlje	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Početak dionice je kod ušća kanala Krak u Zapadni lateralni kanal Biđ polja u km 6+200 Lateralnog kanala. Svojim tokom prolazi ispod željezničke pruge Zagreb – Vinkovci, kroz naselje Zadubravlje, sa sjeverne strane uz naselje Donju Vrbu, prolazi ispod autoceste Zagreb – Lipovac, te s južne strane uz naselja Vranovci i Bukovlje gdje završava.

Karakteristike dionice

Širina dna kanala je 5,0 m od ušća u ZLK Biđ polja, do ušća kanala Brezna, 2,0 m od ušća kanala Brezna, do autoceste, te 1,5 m do kraja. Nagib pokosa kanala iznosi 1:1,5. Desni obrambeni nasip od ušća u Zapadni lateralni kanal Biđ polja do željezničke pruge u km 1+400 je rekonstruiran i ima potrebitno nadvišenje od 1,20 m iznad 100-godišnje računske velike vode. Na dionici od 1+680 do 4+000 materijal od iskopa kanala je formiran u nasip i prilagođen za gospodarsko održavanje i nije obrambenog karaktera. Dionica desnoobalnog nasipa od 4 + 000 do 4 + 500 je formiran nasip širine krune 3 m s pokosom 1:1,5 visine do 2 m i služi za zaštitu od prodora velikih voda na naselje Donja Vrba i obradive poljoprivredne površine.

Na dionici od 4+500 do 5+574 je materijal od iskopa kanala formiran u nasip i prilagođen za gospodarsko održavanje, širine krune 6 - 10 m s pokosom 1:1,5, visine do 1,0 m.

Dionica desnoobalnog nasipa od 6+500 do 7+000 je nasip širine krune 3,0 m, s pokosom 1:1,5, te visine do 3,0 m. Na toj dionici je nasip rekonstruiran i služi za zaštitu od prodora velikih voda u naselje Donja Vrba i okolne poljoprivredne površine.

U koritu kanala izgrađene su tri stepenice i to:

Betonska stepenica u km 4+700, stepenica od kamena u km 8+000 i također stepenica uzidana od kamena u km 9+000.

Na kanalu je izgrađeno nekoliko armirano-betonskih mostova i cijevnih propusta.

Armirano-betonski pločasti most je u km 0+800 na poljskom putu.

U km 1+400 ispod željezničke pruge je most od čelične konstrukcije.

U km 1+633 armirano-betonski pločasti most ispod seoske ceste.

U km 1+700 armirano.betonski pločasti most na cesti Zadubravlje – Trnjani.

U km 4+500 armirano-betonski pločasti most na poljskom putu.

U km 5+574 armirano-betonski pločasti most na lokalnoj cesti.

U km 7+000 izgrađen je armirano-betonski pločasti most ispod auto ceste.

U km 9+383 je betonski cijevni propust otvora 100 cm.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć je u cijelosti po kruni nasipa i to ako je suh i pokošen nasip odnosno ako je u smrznutom stanju.

Pješice; po mokrom i raskvašenom nasipu odnosno na cijelom potezu za redovne obilaske po kruni nasipa duž čitave dionice kako bi se mogli uočiti detaljne lokacije eventualnog procjeđivanja, oštećenja nasipa od : voluharica, svinja lisica i slično i pravovremeno reagiranje- dojavu sa samog lica mjesta.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz do dionice moguć je sa strojevima i materijalom cestom Trnjanski Kuti – Zadubravlje do nadvožnjaka na auto cesti, te cestom Slavonski Brod – Donja Vrba do mostova na kanalu, a dalje krunom nasipa i poljskim putovima.

Kada je tlo raskvašeno krunom nasipa i poljskim putovima do pojedine točke na nasipu moguće je doći traktorom i strojevima gusjeničarima.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine:

Slaba mjesta u obrani od poplave i prodora vode iz kanala su mjesta gdje su izgrađeni mostovi, zbog denivelacije nasipa, koje na tim mjestima treba zatvarati vrečama punjenim pijeskom

Mjere koje treba poduzeti:

Od dobivanja obavijesti i aktiviranja rukovoditelj obrane dionice ima na raspolaganju za provedbu planiranih intervencija slijedeće vrijeme :

do uvođenja P. S. min 8 sati, max 24sata

do uvođenja R. O. min 8 sati, max 24sata

do uvođenja I. O. min 8 sati, max 12sati

do uvođenja I. S. min 8.sati, max 12sati

Izvođenje intervencija planiramo sa minimumom raspoloživog vremena.

Prilikom većih količina oborina u kratkom vremenskom razdoblju, vodočuvar je obavezan češće obilaziti dionicu na zahtjev rukovoditelja dionice. Kada primjeti da se voda iz korita kanala izlijeva na bankinu autocestu Zagreb - Lipovac, a to je dionica od 6+500 do 7+000 obavezan je dojaviti u centar obrane, kako bi se organizirala obrana autoceste. Ako dođe do potreba gradnje zečjeg nasipa ili nadvišenja druge vrste na prilazima mostovima, način obrane i organiziranje radova s ljudima, strojevima i materijalom obavlja rukovoditelj dionice ili njegov zamjenik u suglasju s rukovoditeljem područja, prvenstveno s ljudstvom, strojevima i materijalom kojim raspolaže vodoprivredna tvrtka na sektoru. Ako to nije dostačno angažira se civilna zaštita s ljudstvom, strojevima i materijalom u općinama Garčin, Gornja Vrba i Bukovlje, a po potrebi i iz drugih općina prema planu obrane od poplava na održavanju vodama za područje Brodsko-posavske županije, koji je donijela županijska skupština.

Izvanredno stanje

Kod proglašenja izvanrednog stanja obrane od poplave potrebno je početi izradu zečjih nasipa naslabim mjestima u obrambenom sustavu gdje postoji denivelacija nasipa. Za to je potrebno:

jutene veće	kom	800
vrpce za vezivanje (duž.0.5m)	m'	400
zemljani materijal-pijesak	m ³	50
sat radnika	sati	200

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena Druga crta obrane ne postoji. Sa sjeverne strane kanala su brdski predjeli.

Dionica br. D.2.13.

**rijeka Biđ, l.o. i d.o.; granica branjenog područja – sifon ispod ZLK BP
rkm 11+252 – 48+511 (37,259 km)**

Tablica 1-14: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.13.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Opcine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 13.	rijeka Biđ, l.o. i d.o.; granica branjenog područja – sifon ispod ZLK BP rkm 11+252 – 48+511 (37,259 km)		rkm 26+415 AVS Vrpolje,	Brodsko-posavska: Gundinci, Vrpolje, Strizivojna, Velika Kopanica, Čajkovci, Divoševci, Donji Andrijevci, Sredanci, Staro Topolje, Bicko selo	V - Vrpolje, rkm 26+415 (78,56) P = +350 M = +473 (3.6.2010.)

Uvod

Dionica D.2.13. obuhvaća prirodni vodotok Biđ sa stacionažom početka 11+252 do 48+511 u ukupnoj dužini od 37,259 km, koji prolazi nizinskim dijelom županije Brodsko-posavske, na Biđ polju, a od granice sa Županijom Vukovarsko-srijemskom do Državne ceste br. 7; Vrpolje – Slavonski Šamac. Biđ se proteže uz naselja Gundinci, Vrpolje, Strizivojna, Velika Kopanica, Čajkovci, Divoševci, Donji Andrijevci, Sredanci, Staro Topolje i Bicko Selo

Karakteristike dionice

Širina dna kanala je 8,0 m, sa pokosom 1:1,5, dok je dubina 4,0 do 6,0 m, ovisno od kote terena. Deponije pri iskopu su razgrnute, a na dionicama što prolaze kroz šumski pojasevi su formirane i prilagođene gospodarskom održavanju. Zadnja rekonstrukcija (proširenje i izmuljenje) obavljena je u periodu od 1970 do 1973. godine. Pokosi i bankine kanala obrasli su u šiblje koje se krči prema planu i programu Državnih voda. Na kanalu postoji nekoliko mostova, koji ne predstavljaju slaba mjesta, jer su velikog otvora, a sam vodotok nije bujičnog karaktera.

Kanal Biđ na dionici sakuplja i nekoliko većih i manjih kanala i vodotoka od kojih su značajniji: Jošava, Bituljica, Zap.Berava, Breznica, Njeze, Svinjarevo, Krnjad, Moštanik, Osatno-Medvače.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice vodotoka može se obavljati:
Automobilom i motorom; samo do dijelova vodotoka uz mostove
Pješice - po mokrom terenu

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć je sa strojevima i materijalom državnim i županijskim cestama, koje su vezane na lokalne asfaltne i makadamske ceste. U slučaju obilnih padalina i raskvašenog terena traktorima i strojevima gusjeničarima. Do pojedinih dionica najpovoljniji je prilaz slijedećim putovima:
11+000 poljskim putem iz Gundinaca preko Kladavca na početak dionice
16+500 poljskim putem iz sela Gundinci sa južne strane i sa sjeverne strane
19+940 poljskim putem iz Vrpolja sa sjeverne strane.
23+000 poljskim putem iz Beravaca
26+222 putem uz željezničku prugu sa sjeverne strane
26+260 Državnom cestom br. 7 Slavonski Šamac – Velika Kopanica – Vrpolje

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Vodotok nema izgrađene obrambene nasipe, te se kod vodostaja +460 voda počinje izливати na okolne poljoprivredne površine.

Mjere koje treba poduzeti:

Intervencije pri nailasku vodnog vala se sastoje od intervencija strojevima na mjestima gdje razlivena voda sa poljoprivrednih površina prijeti ugroziti stambene objekte obližnjih naselja. Radi dužine vodotoka, te neizgrađenosti nasipa, intervencije se vrše prema situaciji na terenu.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena.

Dionica br.: D.2.14.

Istočni lateralni kanal Jelas polja, I.o.; Ušće u Savu - cesta Gornja Vrba-Sl. Brod
kkm 0+000 - 1+800 (1,800 km)

Lijevi nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas Polja od spoja sa savskim nasipom do ceste Gornja Vrba-Sl. Brod
nkm 0+000 - 1+580 (1,580 km)

Tablica 1-15: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.14.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 14.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, I.o.; Ušće u Savu - cesta Gornja Vrba-Sl. Brod; kkm 0+000 - 1+800 (1,800 km)	Lijevi nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas Polja od spoja sa savskim nasipom do ceste Gornja Vrba-Sl. Brod; kkm 0+000 - 1+800 km 0+000 - 1+580 (1,580 km)	kkm 1+920 km 0+717 - 0+727 vodna stepenica, betonski most, kkm 1+614 km 1+400 sifon (kanalizacija), kkm 1+765 km 1+551 čep Ø 1,40, kkm 1+800 km 1+586 cestovni most na cesti Sl. Brod-Gornja Vrba	Brodsko-posavska; Slavonski Brod, Bjeliš, Gornja Vrba	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Istočni lateralni kanal Jelas polja je najduži vodotok sa najvećom slivnom površinom na Jelas polju F = 99,90 km² i dužinom 21,9 km. Dionica D-2.14 i D-2.15 obuhvaća dio Istočnog lat. kanala Jelas polja od utoka u rijeku Savu 0+000 do utoka vodotoka Glogovica u km 3+820. Cijelom dužinom dionice dno i pokosi su uređeni oblogom.

Karakteristike dionice

Od km 0+000-1+989; Na ušću ILK Jelas polja u rijeku Savu izgrađen je utočni objekt; vodna stuba s osiguranjem ulijeva u rijeku Savu kamenom oblogom i gabionima. Sirina dna vodotoka je 5,00 m sa pokosom 1:1,5 i padom J = 1,0 %. Cijelom dionicom su izgrađeni obrambeni nasipi sa krunom š = 3,00 i pokosima 1:1,5, visina krune nasipa je viša od 1,20 m od 100-god v.v. Na dionici su izgrađene dvije stepenice visine h = 1,50 m, te most otvora 27,00 m sa upornjacima na obali i nosivim stupovima u sredini vodotoka.

Od km 1+989-3+820; Dionica je bez izgrađenih klasičnih nasipa sa povišenom obalom. Na dionici je nekoliko mostova i vodnih stuba.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; moguć u svim vremenskim uvjetima

Pješice ; moguć u svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom, jer veći dio trase prolazi kroz grad.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Potencijalno slaba mjesta dionice čine mostovi na vodotoku. Na tim mjestima treba pozornost обратити на скупљање водоплави, које могу смањити протичајни профил.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je ILK Jelas polja sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlokratak vremenski period. Pozornost treba обратити на отворе mostova, te intervenirati da ne дође до затварањаprotočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena.

Dionice br.: D.2.15.

Istočni lateralni kanal Jelas polja, I.o.; željeznička pruga - ušće Glogovice

kkm 1+800 - 4+020 (2,220 km)

Ljevi nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas polja od ž. pruge do ušće Glogovice;
nkm 1+580 - 3+820 (2,240 km)

Tablica 1-16: Izvadak iz Privitka 1 - Dionice D.2.15.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 15.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, I.o.; željeznička pruga - ušće Glogovice; kkm 1+800 - 4+020 (2,220 km)	Ljevi nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas polja od ž. pruge do ušća Glogovice; kkm 1+800 - 4+020 km 1+580 - 3+820 (2,240 km)	kkm 1+800 - 4+020; km 1+989 vod s betonskim postoljem, km 2+401 betonski pješački most, km 1+994 cijev Ø 50, km 2+410 cestovni betonski most Sl. Brod-Bukovlje Podvinjsko, km 2+671 vodna stepenica, km 2+682 željeznički most (metalni), km 2+701 cijevni ispunkt Ø 1.00, km 2+705 pješački most (metalni), km 2+837 betonski most pločasti, km 3+004 cijev Ø 0.70 (kanalizacijski ispunkt), km 3+018 pješački most (metalni), km 3+113 cijev Ø 0.50 (nije u funkciji), km 3+541 cijev Ø 0.30, km 3+549 betonski most,	Brodsko-posavska; Slavonski Brod	V - Slobodnica , kkm 12+200 (93,87) P = +180 R = +200 I = +220 IS= +320 M = +380 (1.6.2010.)

Uvod

Istočni lateralni kanal Jelas polja je najduži vodotok sa najvećom slivnom površinom na Jelas polju F = 99,90 km² i dužinom 21,9 km. Dionica D-2.14 i D-2.15 obuhvaća dio Istočnog lat. kanala Jelas polja od utoka u rijeku Savu 0+000 do utoka vodotoka Glogovica u km 3+820. Cijelom dužinom dionice dno i pokosi su uređeni oblogom.

Karakteristike dionice

Od km 0+000-1+989; Na ušću ILK Jelas polja u rijeku Savu izgrađen je utočni objekt; vodna stuba s osiguranjem ulijeva u rijeku Savu kamenom oblogom i gabionima. Širina dna vodotoka je 5,00 m sa pokosom 1:1,5 i padom J = 1,0 %. Cijelom dionicom su izgrađeni obrambeni nasipi sa krunom š = 3,00 i pokosima 1:1,5, visina krune nasipa je viša od 1,20 m od 100-god v.v. Na dionici su izgrađene dvije stepenice visine h = 1,50 m, te most otvora 27,00 m sa upornjacima na obali i nosivim stupovima u sredini vodotoka.

Od km 1+989-3+820; Dionica je bez izgrađenih klasičnih nasipa sa povišenom obalom. Na dionici je nekoliko mostova i vodnih stuba.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:
Automobilom i motorom; moguć u svim vremenskim uvjetima
Pješice ; moguć u svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom, jer veći dio trase prolazi kroz grad.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Potencijalno slaba mjesta dionice čine mostovi na vodotoku. Na tim mjestima treba pozornost обратити на скупљање водоплави, каде могу смањити протичајни профил.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je ILK Jelas polja sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlokratak vremenski period. Pozornost treba обратити на отворе mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena

Dionica br.: D.2.16.

Glogovica, I.o.; Ušće - autocesta

pkm 0+000 - 1+660 (1,660 km)

Lijevi nasip Glogovice od ušća do autoceste

nkm 0+000 - 1+650 (1,650 km)

Tablica 1-17: Izvadak iz Pravitka 1 - Dionice D.2.16.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.2. 16.	Glogovica, I.o.; Ušće - autocesta; pkm 0+000 - 1+660 (1,660 km)	Lijevi nasip Glogovice od ušća do autoceste; pkm 0+000 - 1+660 km 0+000 - 1+650 (1,650 km)	pkm 0+030 nkm 0+000 VS Glogovica, pkm 0+033 km 0+021 stopenica, pkm 0+651 km 0+635 stopenica, pkm 1+120 km 1+111 most, pkm 1+153 km 1+137 stopenica, pkm 1+660 km 1+650 autocesta A3 Zagreb-Lipovac	Brodsko- posavska;	V - Grabarje, rkm 6+326 (112,94) P = 130 R = 150 I = +170 IS= +270 M = +252 (1.6.2010.)

Uvod

Potok Glogovica je najveći vodotok, koji se slica sa južnih padina Dilja i ulijeva u Istočni lat. kanal Jelas polja na sjevero-istočnoj periferiji grada Slavonskog Broda. Prvi radovi na regulaciji vodotoka se spominju krajem 19. stoljeća. Prijašnji tok potoka Glogovica išao je pokraj tvornice "Đuro Đaković", preko željezničke stanice, stare brodske tvrdjave i ulijevao se u Mrsunju kod savskog mosta. Takvim svojim tokom često je ugrožavao Slav. Brod za vrijeme velikih oborina na slivnom području. Iskopi novog korita od rijeke Save pokraj groblja (Štrosmajerova ul.) prema Podvinjskoj ulici, zaopćeti su za vrijeme Vojne krajine. Iskopom te regulacije dobili smo Istočni lat. kanal Jelas polja, u koji se ulijeva Glogovica. Poslije velike poplave u slivu Glogovica i prigradskih naselja, grada Slav.Broda, 1962. godine , nova regulacija donjeg toka potoka Glogovice od ušća u Istočni lat. kanal Jelas polja do križanja sa auto-cestom Zagreb – Lipovac izvršeno je 1966. godine u dužini od 1660 m. Regulacija uzvodnog dijela 5+670 – 12+860 počela je 1970. godine. Vodotok Glogovica ima veličinu sliva F = 87,20 km², dužina toka Glogovice je 12,86 km. Max količine vode iznose:

$$Q_{25} = 41,39 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50} = 54,55 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 69,30 \text{ m}^3/\text{s}$$

Karakteristike dionice

Početak dionice je na ušću potoka Glogovica u Istočni lateralni kanal Jelas polja u stacionaži 3+950 lateralnog kanala, a završava na mostu na autocesti Zagreb-Lipovac. Širina dna je 4,00 m, pokosi su 1:1,5; pad nivelete dna 1 %. Na ovom potezu vodotok je reguliran, te su izgrađene tri betonske stepenice – jedna visine 1,5 m, a dvije 1,40 m. Most na auto-cesti je otvora 14 m.

Normalni poprečni presjek lijevoobalnog nasipa uz vodotok Glogovicu je sa krunom širine $b = 4,00$ m uz pokose 1:2 i nadvišenjem za 1,20 m od 100 – god. v.v., izveden u 1999. i 2000 godini u dužini 1,650 km.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; po suhom vremenu

Pješice; po svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Za Prilaz dionici moguć okomito na vodotok sa strojevima i materijalom, jer veći dio trase prolazi kroz naselja.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine mostovi na vodotoku, u stacionaži 1+120 i 1+660. Moguća su zagušenja mostovskih otvora šibljem i naplavnom. Otklanjanje umjetno stvorenom čepu predviđa se čakljama i sidrima - ručno ili pomoću mehanizacije – zavisi o količini.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Glogovica sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlokratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena

Dionice br.: D.2.17.

Glogovica, d.o.; Ušće - autocesta

pkm 0+000 - 1+660 (1,660 km)

Desni nasip Glogovice od ušća do autoceste

nkm 0+000 - 1+600 (1,600 km)

Tablica 1-18: Izvadak iz Privitka 1 - Dionice D.2.17.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Opcine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.2. 17.	Glogovica, d.o.; Ušće - autocesta; pkm 0+000 - 1+660 (1,660 km)	desni nasip Glogovice od ušća do autoceste; pkm 0+000 - 1+660 km 0+000 - 1+600 (1,600 km)	pkm 0+030 nkm 0+000 VS Glogovica, pkm 0+033 km 0+000 stopenica, pkm 0+651 km 0+608 stopenica, pkm 1+120 km 1+072 most, pkm 1+153 km 1+111 stopenica, pkm 1+660 km 1+600 autocesta A3 Zagreb-Lipovac	Brodsko- posavska;	V - Grabarje, rkm 6+326 (112,94) P = + 130 R = +150 I = +170 IS= +270 M = +252 (1.6.2010.)

Uvod

Potok Glogovica je najveći vodotok, koji se slijeva sa južnih padina Dilja i ulijeva u Istočni lat. kanal Jelas polja na sjevero-istočnoj periferiji grada Slavonskog Broda. Prvi radovi na regulaciji vodotoka se spominju krajem 19. stoljeća. Prijašnji tok potoka Glogovica išao je pokraj tvornice "Đuro Đaković", preko željezničke stanice, stare brodske tvrđave i ulijevao se u Mrsunju kod savskog mosta. Takvim svojim tokom često je ugrožavao Slav. Brod za vrijeme velikih oborina na slivnom području. Iskopi novog korita od rijeke Save pokraj groblja (Štrosmajerova ul.) prema Podvinjskoj ulici, zaopćeti su za vrijeme Vojne krajine. Iskopom te regulacije dobili smo Istočni lat. kanal Jelas polja, u koji se ulijeva Glogovica. Poslije velike poplave u slivu Glogovica i prigradskih naselja, grada Slav.Broda, 1962. godine , nova regulacija donjeg toka potoka Glogovice od ušća u Istočni lat. kanal Jelas polja do križanja sa auto-cestom Zagreb – Lipovac izvršeno je 1966. godine u dužini od 1660 m. Regulacija uzvodnog dijela 5+670 – 12+860 počela je 1970. godine. Vodotok Glogovica ima veličinu sliva $F = 87,20 \text{ km}^2$, dužina toka Glogovice je 12,86 km. Max količine vode iznose:

$$Q_{25} = 41,39 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50} = 54,55 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 69,30 \text{ m}^3/\text{s}$$

Karakteristike dionice

Početak dionice je na ušću potoka Glogovica u Istočni lateralni kanal Jelas polja u stacionaži 3+950 lateralnog kanala, a završava na mostu na autocesti Zagreb-Lipovac. Širina dna je 4,00 m, pokosi su 1:1,5; pad nivelete dna 1 %. Na ovom potezu vodotok je reguliran, te su izgrađene tri betonske stepenice – jedna visine 1,5 m, a dvije 1,40 m. Most na auto-cesti je otvora 14 m.

Normalni poprečni presjek lijevoobalnog nasipa uz vodotok Glogovicu je sa krunom širine $b = 4,00$ m uz pokose 1:2 i nadvišenjem za 1,20 m od 100 – god. v.v., izведен u 1999. i 2000 godini u dužini 1,650 km.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; po suhom vremenu

Pješice; po svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Za Prilaz dionici moguć okomito na vodotok sa strojevima i materijalom, jer veći dio trase prolazi kroz naselja.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine mostovi na vodotoku, u stacionaži 1+120 i 1+660. Moguća su zagušenja mostovskih otvora šibljem i naplavnom. Otklanjanje umjetno stvorenom čepu predviđa se čakljama i sidrima - ručno ili pomoću mehanizacije – zavisi o količini.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Glogovica sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlokratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena

Dionica br.: D.2.18.

Istočni lateralni kanal Jelas polja, I.o.; ušće Glogovice - most u ulici sv. Ante
kkm 4+020 - 4+440 (0,380 km)

Lijevi nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas polja od ušća Glogovice do mosta u ulici sv. Ante

nkm 3+880 - 4+240 (0,360 km)

Tablica 1-19: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.18.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 18.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, I.o.; ušće Glogovice - most u ulici sv. Ante; kkm 4+020 - 4+440 (0,380 km)	Lijevi nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas polja od ušća Glogovice do mosta u ulici sv. Ante; kkm 4+020 - 4+440 km 3+880 - 4+240 (0,360 km)	kkm 4+374 nkm 4+179 željezna konstrukcija za instalacije, kkm 4+400 nkm 4+240 cestovni bet. most Podvinje - Sl. Brod, kkm 4+440 nkm 4+240 VS Sl. Brod, kkm 4+425 nkm 4+230 kanalizacijski ispust Ø 1.00	Brodsko-posavska; Slavonski Brod	V - Slobodnica, kkm 12+200 (93,87) P = +180 R = +200 I = +220 IS = +320 M = +380 (1.6.2010.)

Uvod

Dionice obuhvaćaju dio Istočnog lat. kanala Jelas polja od utoka Glogovice do križanja sa željezničkom prugom u Brodskom Stupniku

Max količine vode su:

$$Q_{25} = 41,39 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50} = 54,55 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 69,30 \text{ m}^3/\text{s}$$

Karakteristike dionice

Od 3+880-4+240; širina dna vodotoka je 6,0 m sa pokosom 1:1,5 i padom J = 0,3 %.

Od 4+240-9+300; izgrađen je desnoobalni nasip širine krune 3 m i s obostranim pokosom 1:1,5. Lijeva obala vodotoka nema izgrađen popratni nasip, te postoji mogućnost izljevanja velikih voda. Na dionici je izgrađeno pet AB mostova, raspona od 4-22 m, te jedan željezni – pješački u Brodskom Varošu. Na ovoj dionici prima slijedeće pritoke:

3+950 Glogovica

4+760 Janiševac

5+550 Čapljia

6+015 Košarevac

6+850 Rozinka

7+215 Bijela

7+450 Jarača

9+280 Živalica

Od 9+300-15+641; izgrađen je desnoobalni nasip sa širinom krune 3 m i obostranim pokosima 1:1,5. Denivelacija krune je na svakom cestovnom prelazu preko vodotoka. Ljeva obala je niža od zadane kote, pa su moguća izljevanja velikih voda. Sam vodotok je širine dna 5 m, pokosi 1:1,5 i padom $J = 0,03 \%$. Početak dionice je u Brodskom Varošu (300 m nizvodno autoceste), a završava AB mostom u Gornjim Andrijevcima. Na ovoj dionici prima slijedeće pritoke:

11+000 Vilkov potok

11+150 Kapraljevac

13+950 Kikovac

15+200 Duboki

Od 15+641-20+330; vodotok je sa pokosima 1:1,5, padom $J = 0,3 - 1 \%$ i širinom dna od 4 m – 1,5 m. Ljevoobalni nasip ne postoji, pa su moguća izljevanja velikih voda. Desnoobalni nasip je formiran kao stara deponija (rezana kruna buldozerom radi mogućnosti prolaska mehanizacije za održavanje), pa je potrebno izvršiti formiranje nasipa na zadaru kotu sa uređenjem pokosa i krune postojećeg nasipa. Izgrađena tri cestovna mosta i jedan željezni (HŽ). Na ovoj dionici prima slijedeće pritoke:

16+840 Dugovac

17+450 Bažina

18+050 Salashevac

18+530 Razliv

19+450 Bijela Vrba

20+335 Kapetanovac

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

Automobilom i motorom; duž cijele dionice moguć je pristup samo okomito na trasu vodotoka, gdje se križa sa cestama (mostovima).

Pješice; duž cijele dionice

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom, samo na mjestima gdje se vodotok križa sa cestama okomitim na vodotok:

4+ 383 Ulica Sv. Ante u Slav.Brodu

6+ 134 Kod "Poljoopskrbe" – Vinogradска, Slav.Brod

7+ 677 Zagrebačka – Slav.Brod, Brod.Varoš

8+ 231 Poljski put – Brod. Varoš

11+034 Poljski put – Gromačnik

12+120 Cesta Sibinj – Slobodnica

13+957 Šljunčana cesta uz vodotok Kikovac

15+643 Poljski put – Gor. Andrijevci

18+846 Igralište St. Slatinik

21+511 Brodski Stupnik

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine mostovi, gdje je moguće nakupljanja naplava, te zagrušenje protočnog profila. Na tim mjestima je izvedena denivelacija nasipa, te na tim mjestima denivelacije treba zatvarati vrečama punjenim pijeskom.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Glogovica sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlokratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Na ovoj dionici nije predviđeno rasterećenje vodnog vala, jer je lijeva obala vodotoka niža od zadanih kota, pa funkcioniра kao retencija. Postoji mogućnost probijanja desnoobalnog nasipa kod Slobodnice, kako bi se kanalom Slobodanski – Cvitkovo – Mrsunja voda dovela na CS Mrsunja, pomoću koje se prebacuje u rijeku Savu.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena.

Dionica br.: D.2.19.

Istočni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; cesta Gornja Vrba-Sl. Brod - ušće u Savu
kkm 0+000 - 1+800 (1,800 km)

Desni nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas Polja od ceste Gornja Vrba-Sl. Brod do spoja sa savskim nasipom
nkm 0+000 - 1+580 (1,580 km)

Tablica 1-20: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.19

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 19.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; cesta Gornja Vrba-Sl. Brod - ušće u Savu; kkm 0+000 - 1+800 (1,800 km)	Desni nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas Polja od ceste Gornja Vrba-Sl. Brod do spoja sa savskim nasipom; kkm 0+000 - 1+800 km 0+000 - 1+580 (1,580 km)	kkm 0+000 - 1+800; km 0+010 kanalizacija, km 0+687 vodna stepenica, km 0+703 betonski most pločasti (asfalt), km 1+522 sifon 1.20 x 1.20, 1.50 x 2.90, km 1+584 betonski most pločasti,	Brodsko-posavska; Slavonski Brod	V - Sl. Brod, rkm 377+970 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)

Uvod

Istočni lateralni kanal Jelas polja je najduži vodotok sa najvećom slivnom površinom na Jelas polju F = 99,90 km² i dužinom 21,9 km. Dionica D-2.14 i D-2.15 obuhvaća dio Istočnog lat. kanala Jelas polja od utoka u rijeku Savu 0+000 do utoka vodotoka Glogovica u km 3+820. Cijelom dužinom dionice dno i pokosi su uređeni oblogom.

Karakteristike dionice

Od km 0+000-1+989; Na ušću ILK Jelas polja u rijeku Savu izgrađen je utočni objekt; vodna stuba s osiguranjem ulijeva u rijeku Savu kamenom oblogom i gabionima. Širina dna vodotoka je 5,00 m sa pokosom 1:1,5 i padom J = 1,0 %. Cijelom dionicom su izgrađeni obrambeni nasipi sa krunom š = 3,00 i pokosima 1:1,5, visina krune nasipa je viša od 1,20 m od 100-god v.v. Na dionici su izgrađene dvije stepenice visine h = 1,50 m, te most otvora 27,00 m sa upornjacima na obali i nosivim stupovima u sredini vodotoka.

Od km 1+989-3+820; Dionica je bez izgrađenih klasičnih nasipa sa povišenom obalom. Na dionici je nekoliko mostova i vodnih stuba.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:
Automobilom i motorom; moguć u svim vremenskim uvjetima
Pješice ; moguć u svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom, jer veći dio trase prolazi kroz grad.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Potencijalno slaba mjesta dionice čine mostovi na vodotoku. Na tim mjestima treba pozornost обратити на скупљање водоплави, каде могу смањити протичајни профил.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je ILK Jelas polja sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlokratak vremenski period. Pozornost treba обратити на отворе mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Nije predviđena

Dionica br.: D.2.20.

Istočni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; cesta Gornja Vrba-Sl. Brod - željeznička pruga kod Brodskog Stupnika

kkm 1+800 - 20+330 (18,530 km)

Desni nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas polja od ceste Gornja Vrba-Sl. Brod do želj. pruge kod Brodskog Stupnika

nkm 1+580 - 20+110 (18,530 km)

Tablica 1-21: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.20.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 20.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; cesta Gornja Vrba-Sl. Brod - željeznička pruga kod Brodskog Stupnika; kkm 1+800 - 20+330 (18,530 km)	Desni nasip Istočnog lateralnog kanala Jelas polja od ceste Gornja Vrba-Sl. Brod do želj. pruge kod Brodskog Stupnika; kkm 1+800 - 20+330 km 1+580 - 20+110 (18,530 km)	kkm 1+800 - 20+330; km 1+970 željezna konstrukcija instalacije, km 1+978 betonski pješački most, km 2+396 betonski most pločasti, km 2+663 vodna stepenica, km 2+681 željeznički most (metalni), km 2+704 pješački most (metalni), km 2+836 betonski most pločasti (asfalt), km 3+010 pješački most (metalni), km 3+529 betonski most, km 3+756 željezna konstrukcija instalacije, km 4+156 željezna konstrukcija instalacije, km 4+227 vodomjer, kkm 4+400 nkm 4+195 most Sl. Brod - Podvinje, kkm 4+440 nkm 4+240 VS Sl. Brod, km 5+619 ispust 1.40 x 1.00, km 5+933 betonski most pločasti (asfalt), km 5+952 pješački most, km 6+310 betonski most pločasti, km 6+450 betonski most pločasti, km 7+475 pješački most (metalni), km 7+483 betonski most pločasti, km 7+492 pješački most (metalni), km 7+693 betonski most pločasti (zaobilaznica), km 7+875 JANAF, km 8+036 betonski most pločasti, km 9+430 metalna konstrukcija, km 9+496 betonski most pločasti (autoput), km 10+856 betonski most,	Brodsko-posavska; Slavonski Brod, Podrkavljе, Sibinj, Brodski Stupnik	V - Slobodnica, kkm 12+200 (93,87) P = 180 R = 200 I = +220 IS= +320 M = +380 (1.6.2010.)

		<p>km 10+909 željeznički most (betonski), km 10+925 vod sa betonskim temeljem preko kanala, km 10+986 betonski most, km 11+734 betonski most (nadvožnjak), kkm 12+200 AVS Slobodnica, km 13+253 pješački most sa betonskim postoljem, km 13+764 betonski most, km 14+615 betonski most, km 15+446 betonski most, km 16+653 betonski most, km 18+004 betonski most, km 18+642 betonski most, km 19+948 cijev Ø60, km 20+106 vod sa betonskim temeljem preko kanala, km 20+116 željeznički most (betonski)</p>		
--	--	---	--	--

Uvod

Dionice obuhvaćaju dio Istočnog lat. kanala Jelas polja od utoka Glogovice do križanja sa željezničkom prugom u Brodskom Stupniku

Max količine vode su:

- $Q_{25} = 41,39 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{50} = 54,55 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{100} = 69,30 \text{ m}^3/\text{s}$

Karakteristike dionice

Od 3+880-4+240; širina dna vodotoka je 6,0 m sa pokosom 1:1,5 i padom $J = 0,3 \text{ \%}$.

Od 4+240-9+300; izgrađen je desnoobalni nasip širine krune 3 m i s obostranim pokosom 1:1,5. Lijeva obala vodotoka nema izgrađen popratni nasip, te postoji mogućnost izlijevanja velikih voda. Na dionici je izgrađeno pet AB mostova, raspona od 4-22 m, te jedan željezni – pješački u Brodskom Varošu. Na ovoj dionici prima slijedeće pritoke:

- 3+950 Glogovica
- 4+760 Janiševac
- 5+550 Čapljia
- 6+015 Košarevac
- 6+850 Rozinka
- 7+215 Bijela
- 7+450 Jarača
- 9+280 Živalica

Od 9+300-15+641; izgrađen je desnoobalni nasip sa širinom krune 3 m i obostranim pokosima 1:1,5. Denivelacija krune je na svakom cestovnom prelazu preko vodotoka. Lijeva obala je niža od zadane kote, pa su moguća izlijevanja velikih voda. Sam vodotok je širine dna 5 m, pokosi 1:1,5 i padom $J = 0,03 \text{ \%}$. Početak dionice je u Brodskom Varošu (300 m nizvodno autoceste), a završava AB mostom u Gornjim Andrijevcima. Na ovoj dionici prima slijedeće pritoke:

- 11+000 Vilkov potok
- 11+150 Kapraljevac
- 13+950 Kikovac
- 15+200 Duboki

Od 15+641-20+330; vodotok je sa pokosima 1:1,5, padom $J = 0,3 - 1 \text{ ‰}$ i širinom dna od 4 m – 1,5 m. Ljevoobalni nasip ne postoji, pa su moguća izljevanja velikih voda. Desnoobalni nasip je formiran kao stara deponija (srezana kruna buldozerom radi mogućnosti prolaska mehanizacije za održavanje), pa je potrebno izvršiti formiranje nasipa na zadaru kotu sa uređenjem pokosa i krune postojećeg nasipa. Izgrađena tri cestovna mosta i jedan željezni (HŽ). Na ovoj dionici prima slijedeće pritoke:

- 16+840 Dugovac
- 17+450 Bažina
- 18+050 Salaševac
- 18+530 Razliv
- 19+450 Bijela Vrba
- 20+335 Kapetanovac

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

- Automobilom i motorom; duž cijele dionice moguć je pristup samo okomito na trasu vodotoka, gdje se križa sa cestama (mostovima).
- Pješice; duž cijele dionice

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Prilaz dionici moguć sa strojevima i materijalom, samo na mjestima gdje se vodotok križa sa cestama okomitim na vodotok:

- 4+ 383 Ulica Sv. Ante u Slav.Brodu
- 6+ 134 Kod "Poljoopskrbe" – Vinogradrska, Slav.Brod
- 7+ 677 Zagrebačka – Slav.Brod, Brod.Varoš
- 8+ 231 Poljski put – Brod. Varoš
- 11+034 Poljski put – Gromačnik
- 12+120 Cesta Sibinj – Slobodnica
- 13+957 Šljunčana cesta uz vodotok Kikovac
- 15+643 Poljski put – Gor. Andrijevci
- 18+846 Igralište St. Slatinik
- 21+511 Brodski Stupnik

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta dionice čine mostovi, gdje je moguće nakupljanja naplava, te zagušenje protočnog profila. Na tim mjestima je izvedena denivelacija nasipa, te na tim mjestima denivelacije treba zatvarati vrečama punjenim pijeskom.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Glogovica sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlokratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Na ovoj dionici nije predviđeno rasterećenje vodnog vala, jer je lijeva obala vodotoka niža od zadanih kota, pa funkcioniра kao retencija. Postoji mogućnost probijanja desnoobalnog nasipa kod Slobodnice, kako bi se kanalom Slobodanski – Cvitkovo – Mrsunja voda dovela na CS Mrsunja, pomoću koje se prebacuje u rijeku Savu.

Opis druge crte obrane
Nije predviđena.

Dionica br. D.2.21.

akumulacija Petnja

Tablica 1-22: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.21.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 21.	akumulacija Petnja		brana Petnja dužine 0,200 km	Brodsko- posavska; Sibinj	Prema Pravilniku akumulacije Petnja V - Petnja (136,02) P = +146,00 mm R = +148,80 mm I = +149,80 mm IS= +150,50 mm M = +147,11 mm (5.6.2010.)

Uvod

Nasuta zemljana brana sa betonskim ekranom i asfaltiranom krunom je izgrađena od 1968 do 1969. godine. Namjena brane i akumulacijskog jezera je zaštita od vodnog vala potoka Petnja i navodnjavanje poljoprivrednih površina na prostoru zvanom Jelik nizvodno od jezera. Za prihvat vodnog vala bitno je unutar akumulacije osigurati volumni prostor koji može amortizirati vodni val, a koji se nakon prolaska vodnog vala osigurava ispuštanjem akumulirane vode jezera.

Karakteristike dionice

Brana je zemljana nasuta građevina sa betonskim ekranom i asfaltiranom krunom, građevinske visine 16,80 m, ili visine 16,00 m od okolnog terena, kota krune brane je 151,50 m.n.m., a kota dna je 135,50 m.n.m., dužina brane je 200,00 m, a širina krune je 5,0 m. Nagib vodnog pokosa je 1:1,7 a nizvodnog pokosa 1:1,5 i 1:2. Zapremina brane je 70.053 m³. Evakuacija viška vode je moguća bočnim preljevom i temeljnim ispustom. Bočni preljev je dužine u kruni 10 m i maksimalnog protoka 7,0 m³/sec, kota krune bočnog preljeva je 149,00 m.n.m. Temeljni ispust je čelična cijev smještena u betonsku galeriju, promjer cijevi Ø 600 mm, maksimalni protok temeljnog ispusta je 2,8 m³/sec.

Kod maksimalnog nivoa vode u akumulaciji (149,50 m.n.m.), volumen akumulacije je $1,5 \times 10^6$ m³, kod normalnog nivoa vode u akumulaciji (148,00m.n.m.), volumen akumulacije je $1,12 \times 10^6$ m³. Na lijevom boku doline nizvodno brane, nalazi se silazni izvor gdje je voda istjecanjem u više navrata iznosila pijesak temeljnog tla. Da bi se sprječilo spomenuto iznošenje materijala, na mjestu izviranja je izgrađena zahvatna građevina koja regulira i usporava istjecanje vode, a time i eroziju tla u zoni nožice brane.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati samo pješice po kruni brane, po pokosima i po nizvodnoj nožici, kao i bočnom preljevu, obilazak i nadzor je moguć samo pješice.

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Najpovoljniji prilaz za dovoz materijala i strojeva za obranu od poplave do dionice moguće je asfaltnim putem Slavonski Brod, Sibinj, Završje, Petnja.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Slaba mjesta na brani jezera Petnja nisu registrirana. Pri visokoj vodi jezera obratiti pozornost na normalno funkcioniranje bočnog preljeva, te sprečavanje zaustavljanja granja i drveća, koje bi moglo smanjiti protočnost preljeva. Obratiti pozornost na kaptirani izvor pod lijevim bokom brane i kontrolirati da li voda istjecanjem iznosi materijal (pijesak), temeljnog tla brane.

Mjere koje treba poduzeti:

Prije proglašenja pripremnog stanja za obranu od poplave, potrebno je pravovremeno izvršiti čišćenje bočnog preljeva.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

U slučaju prodora katastrofalno visokih voda kroz branu ili rušenje brane bila bi ugrožena nizvodna naselja i prometna i druga infrastruktura. Elaborat o propagaciji vodnog vala pri rušenju brane postoji, kao i geodetski snimljena visina vodnog vala, te plan uzbunjivanja i obavješćivanja stanovništva. Druga crta kod ovakvih katastrofa nije moguća.

Dionica br.: D.2.22.

Zapadni lateralni kanal Jelas polja, I.o.

kkm 0+000 - 4+842 (4,842 km)

Lijevi nasip Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja

nkm 0+000 - 4+635 (4,635 km)

Tablica 1-23: Izvadak iz Pravitka 1 - Dionica D.2.22.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.2. 22.	Zapadni lateralni kanal Jelas polja, I.o.; kkm 0+000 - 4+842 (4,842 km)	Lijevi nasip Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja; kkm 0+000 - 4+842 km 0+000 - 4+635 (4,635 km)	kkm 0+179 km 0+000 cestovni most na cesti Malino-Sl. Kobaš, kkm 0+556 km 0+361 sifon, kkm 1+054 km 0+871 most drveni s rampom obostrano, kkm 2+244 km 2+062 most drveni s rampom obostrano, kkm 3+162 km 2+976 sifon, kkm 3+603 km 3+423 cestovni most na cesti Oriovac-Sl. Kobaš, kkm 4+845 km 4+635 vodna stepenica, kkm 4+846 km 4+676 propust na pruzi Zagreb-Vinkovci	Brodsko-posavska	V - Frkljevci, rkm 27+713 (111,93) P = +375 R = +450 I = +525 IS = +560 M = +529 (2.6.2010.)

Uvod

Obodni kanal Jalas polja prikuplja vode bujičnih vodotoka Žganj, Vručac, Gorski i Mlinski te svojim tokom prolazi kroz k.o. Oriovac, Kujnik, Malino i Lužani.

Karakteristike dionice

Na dionici od km 0+000 – 0+850 obostrano su izgrađeni obrambeni nasipi do kote uspora, dok je na preostalom dijelu izgrađen samo lijevi nasip. Desna sjeverna strana predviđena je kao inundacijski pojas odnosno kao prostor za rasterećenje vodnog vala. Na kanalu postoji jedna vodna stuba visine 1,00 m u km 4+650, 2 sifona u km 0+250 i 3+350, koji bitno ne utiču na režim voda u kanalu, te pet mostova:

- bet. most na cesti Lužani Slavonski-Kobaš, km 0+000; L=4,00 m,
- drveni most kod ušća potoka Žganj, km 0+871; L=3,50 m,
- drveni most kod ušća potoka Vručac, km 2+062; L=3,50 m,
- betonski most na cesti Oriovac-Slavonski Kobaš km 3+423; L=3,50 m,
- čelični most na pruzi ZG-Vinkovci, km 4+676; L=3,00 m.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

- Automobilom i motorom; pristup je moguć sa ceste: Lužani-Slavonski Kobaš Oriovac-Slavonski Kobaš, te Nova Kapela - Slavonski Brod. Obilazak vozilom je otežan ali je moguć ako je nasip pokošen i suh.
- Pješice; u svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Na obodni kanal Jelas polja(zapadni) pristup,u svim vremenskim uvjetima, moguć je sa cesta:

- Lužani-Slavonski Kobaš
- Oriovac-Slavonski Kobaš
- Nova Kapela –Slavonski Brod

Do pojedinih dijelova kanala pristup je otežan i moguć je poljskim putovima. U lošim vremenskim uvjetima pristup je moguć jedino gusjeničarom.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Iako do sada nisu uočena značajna slaba mjesta mora se obratit pozornost na činjenicu da prilikom provođenja mjera obrane od poplave mostovi mogu biti slaba mjesta. Mora se paziti da ne dođe do skupljanja nanosa na stupovima i upornjacima mosta (posebna pozornost drveni mostovi). Također treba kontrolirati stabilnost vodnih stuba.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Zapadni lateralni kanal Jelas polja sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlo kratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Druga crta obrane nije predviđena.

Dionica br. D.2.23.

Zapadni lateralni kanal Jelas polja, d.o.

rkm 0+000 - 1+030 (1,030 km)

Desni nasip Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja;

nkm 0+000 - 0+850 (0,850 km)

Tablica 1-24: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.23.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM Županija Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava V -vodomjer, km,(aps "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.2. 23.	Zapadni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; rkm 0+000 - 1+030 (1,030 km)	Desni nasip Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja; rkm 0+000 - 1+030 (1,030 km)	kkm 0+179 km 0+000 cestovni most na cesti Malino-Sl. Kobaš, kkm 0+556 km 0+369 sifon	Brodsko- posavska	V - Frkljevci, rkm 27+713 (111,93) P = +375 R = +450 I = +525 IS = +560 M = +529 (2.6.2010.)

Uvod

Obodni kanal Jalas polja prikuplja vode bujičnih vodotoka Žganj, Vručac, Gorski i Mlinski te svojim tokom prolazi kroz k.o. Oriovac, Kujnik, Malino i Lužani.

Karakteristike dionice

Na dionici od km 0+000 – 0+850 obostrano su izgrađeni obrambeni nasipi do kote uspora, dok je na preostalom dijelu izgrađen samo lijevi nasip. Desna sjeverna strana predviđena je kao inundacijski pojas odnosno kao prostor za rasterečenje vodnog vala. Na kanalu postoji jedna vodna stuba visine 1,00 m u km 4+650, 2 sifona u km 0+250 i 3+350, koji bitno ne utiču na režim voda u kanalu, te pet mostova:

- bet. most na cesti Lužani Slavonski-Kobaš, km 0+000; L=4,00 m,
- drveni most kod ušća potoka Žganj, km 0+871; L=3,50 m,
- drveni most kod ušća potoka Vručac, km 2+062; L=3,50 m,
- betonski most na cesti Oriovac-Slavonski Kobaš km 3+423; L=3,50 m,
- čelični most na pruzi ZG-Vinkovci, km 4+676; L=3,00 m.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

- Automobilom i motorom; pristup je moguć sa ceste: Lužani-Slavonski Kobaš Oriovac-Slavonski Kobaš, te Nova Kapela - Slavonski Brod. Obilazak vozilom je otežan ali je moguć ako je nasip pokošen i suh.
- Pješice; u svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Na obodni kanal Jelas polja(zapadni) pristup,u svim vremenskim uvjetima, moguć je sa cesta:

- Lužani-Slavonski Kobaš
- Oriovac-Slavonski Kobaš
- Nova Kapela –Slavonski Brod

Do pojedinih dijelova kanala pristup je otežan i moguć je poljskim putovima. U lošim vremenskim uvjetima pristup je moguć jedino gusjeničarom.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Iako do sada nisu uočena značajna slaba mjesta mora se obratit pozornost na činjenicu da prilikom provođenja mjera obrane od poplave mostovi mogu biti slaba mjesta. Mora se paziti da ne dođe do skupljanja nanosa na stupovima i upornjacima mosta (posebna pozornost drveni mostovi). Također treba kontrolirati stabilnost vodnih stuba.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Zapadni lateralni kanal Jelas polja sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlo kratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila.

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Druga crta obrane nije predviđena.

Dionica br. D.2.24.

rijeka Orljava, l.o.; Ušće u Savu - ušće Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja
 rkm 0+000 - 7+800 (7,800 km)
Ljevi usporni nasip Orljave od spoja sa savskim nasipom do spoja s nasipom Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja;
 km 0+000 - 7+390 ili 37+770 - 45+160 (7,390 km)

Tablica 1-25: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.24.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM <u>Županija</u> <u>Općine,</u> naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava <u>V</u> -vodomjer, km,(aps "0") <u>P</u> - pripremno stanje <u>R</u> - redovna obrana <u>I</u> - izvanredna obrana <u>IS</u> - izvanredno stanje <u>M</u> - 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.2. 24.	rijeka Orljava, l.o.; Ušće u Savu - ušće Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja; rkm 0+000 - 7+800 (7,800 km)	Ljevi usporni nasip Orljave od spoja sa savskim nasipom do spoja s nasipom Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja; rkm 0+000 - 7+800 km 0+000 - 7+390 ili 37+770 - 45+160 (7,390 km)	rkm 5+095 km 42+583 VS Benčić mlin, rkm 5+095 km 42+583 stepenica, rkm 7+052 km 44+108 stepenica, rkm 7+152 km 44+708 most - autocesta A3	<u>Brodsko-posavska;</u> Slavonski Kobaš	V - Davor, rkm 430+600 (82,59) P = +600 R = +920 I = +1020 IS= +1120 M = +1037 (30.10.1974.)

Uvod

Rijeka Orljava dužinom svoga toka od 79,60 km i proticajnog profila dimenzioniranog na max. protoku Q=460 m³/sek. svojim donjim tokom prolazi kroz Županiju Brodsko-posavsku. Bujičnog je karaktera, stoga visoki vodni valovi traju relativno kratko vrijeme. Prolazi kroz naselja Slavonski Kobaš, Lužani, Ciglenik i Bečić. Lijeve pritoke su potok Kasonja i Obodni kanala Jelas polja (zapadni).

Karakteristike dionice

Uspor velikih voda rijeke Save djeluje do km 4+581. Lijevoobalni nasip uz rijeku Orljavu rekonstruiran je i ima potrebno nadvišenje od 1,20 m iznad 100-god. računske velike vode. Od km 8+822 do km 10+416 (1594m) u području naselja Ciglenik obrambeni nasip nije izgrađen. Nasip se redovno održava i u dobrom je stanju. Od ušća u rijeku Savu do mjesta Lužani napravljena je asfaltna cesta po kruni nasipa. Na ovoj dionoci na rijeci Orljavi izgrađene su 4 vodne stube koje su ujedno i mlinske brane i 6 mostova.

Vodne stube:

- uz Benčića mlin u km 4+265, rekonstruirana,
- uz Margetića mlin u km 6+350 odmah ispod mosta na autocesti ZG-Lipovac,
- uz Žakića mlin u Cigleniku u km 8+205, rekonstruirana,
- uz Čosin mlin u km 11+950, uzvodno od mosta Dragovci – Brodski Drenovac na granici područja sa Županijim Požeško-slavonskom.

Mostovi:

- na autocesti u km 6+400, L=76m, armirano-bet.,
- na cesti Nova Kapela- Slav.Brod, armirano-bet. u km 7+100,
- na želj. pruzi Zagreb-Vinkovci, čelični, u km 8+000, L=50m
- u mjestu Ciglenik u km 8+450,armirano-bet.,
- u mjestu Bećicu u km 10+150,drveni,
- između Dragovaca i Brodskog Drenovca,
- armirano- bet. u km 11+860

Uz autocestu ZG-Lipovac nalazi se dovodni kanal za ribnjak. Na mjestu zahvata vode iz rijeke Orljave nalazi se ustava čijim se ručnim spuštanjem, odnosno dizanjem, koja regulira potrebnii protok vode u dovodnom kanalu

Nizvodno ceste Nova Kapela-Slavonski Brod nalazi se ušće Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja u rijeku Orljavu. Lateralni kanal ispod betonskog pločastog propusta na cesti Lužani - Slavonski Kobaš gravitacijom utječe u rijeku Orljavu. Sa sjeverne strane željezničke pruge ZG-Vinkovci, a ispod ceste Lužani-Ciglenik postoji čep kojim zaobalne vode odlaze gravitacijom u rijeku Orljavu. U središtu mjesta Ciglenik potok Kasonja utječe u rijeku Orljavu. Zadnjih 270 m kroz sam centar mjesta potok teče u zatvorenom nadsvođenom betonskom profilu.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

- Automobilom i motorom; od Slavonskog Kobaša do mjesta Lužani postoji asfaltirana cesta po kruni nasipa, stoga je taj dio dionice moguće obilaziti i nadzirati vozilima u svim vremenskim uvjetima. Ostatak dionice (uzvodni dio Orljave), od Lužana do Brodskog Drenovca na dijelovima gdje je izgrađen obrambeni nasip moguće je obilaziti i nadzirati terenskim vozilom po kruni nasipa kada to dozvoljavaju vremenski uvjeti. Na tom dijelu paralelno sa rijekom Orljavom, u neposrednoj blizini, prolazi asfaltirana cesta od Lužana do Brodskog Drenovca sa koje je moguć pristup na pojedine dijelove dionice i sve mostove.
- Pješice; u svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Iz Lužana do Slavonskog kobaša asfaltiranom cestom po kruni nasipa moguć je dovoz materijala i strojeva uzduž dionice. Na ostatak dionice od Lužana do Brodskog Drenovca, u svakom trenutku, moguće je dovesti materijal i strojeve asfaltiranom cestom Lužani-Brodska Drenovac koja se nalazi u neposrednoj blizini.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Od km 8+822 do km 10+416 (1594m) u području naselja Ciglenik obrambeni nasip nije izgrađen. Osim ovoga, pozornost je potrebno обратити на mostove, gdje se treba paziti da ne dođe do skupljanja nanosa na stupovima i upornjacima mosta. Potrebno je kontrolirati stabilnost vodnih stuba, ispravnost čepa uz prugu ZG-Vinkovci (sjeverna strana) ispod ceste Lužani-Ciglenik i ustave na dovodnom kanalu za ribnjak. Kod dugotrajnih visokih voda (pogotovo uspornih savskih) moguća su procjeđivanja kroz trup nasipa i procurivanja vode kroz rovove u trupu nasipa nastalih djelovanjem štetočina. Ovo može izazvati pojavu prodora nasipa. Ovakva mjesta nije moguće unaprijed predvidjeti. Otkrivaju se kontrolnim, čestim i temeljitim, obilascima nasipa.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Zapadni lateralni kanal Jelas polja sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlo kratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila. Posebnu pozornost treba obratiti na drveni most u selu Bećic. Također treba kontrolirati stanje uz vodne stube (mlinske brane), kontrolirati ispravnost i funkcioniranje čepa ispod ceste Lužani-Ciglenik, neposredno uz željezničku prugu ZG-Vinkovci (sa sjeverne strane), ispravnost ustave na dovodnom kanalu za ribnjak koja mora biti pravovremeno zatvorena (zatvaranje i otvaranje ustave provode djelatnici ribnjaka)

Za što točnije prognoziranje veličine(visina i vrijeme trajanja) vodnog vala neophodno je imati uvid u događanja na uzvodnom dojelu orljavskog sliva u Požeško-slavonskoj županiji. Prvenstveno se misli na kretanje i visinu vodnog vala te na količinu i intenzitet oborina. Stoga je potrebno ostvariti suradnju sa VGI Orljava-Londža u Požegi i od njih dobiti tražene podatke i informacije o stanju obrane od poplava u uzvodnom dijelu sliva rijeke Orljave.

U slučaju nailaska ekstremno visokih voda potrebno je pristupiti izradi zečjih nasipa. Da bi se izradili zečji nasipi visine 0,4m (nasip do kote uspora na Orljavi dužine 7.100m) potrebno je osigurati:

- 92.300 vreća
- 36.920 m³ vrpce za vezivanje (0,4m³/kom)
- 300 ljudi

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Druga crta obrane nije predviđena.

Dionica br. D.2.25.

rijeka Orljava, l.o.; od ušća Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja do granice branjenog područja;

rkm 7+800 - 14+200 (6,400 km)

Lijevi nasip Orljave od spoja s desnim nasipom Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja do željezničke pruge;

nasipi dužine: 0,600 + 0,850 + 1,700, dužine: 2,620 km

Tablica 1-26: Izvadak iz Privitka 1 - Dionica D.2.25.

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	OBJEKTI NA DIONICI		
1	2	3	4	5	6
D.2. 25.	rijeka Orljava, l.o.; od ušća Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja do granice branjenog područja; rkm 7+800 - 14+200 (6,400 km)	lijevi nasip Orljave od spoja s desnim nasipom Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja do željezničke pruge; rkm 7+800 - 14+200 nasipi dužine: 0,600 + 0,850 + 1,700, dužine: 2,620 km	rkm 7+638 most ZLK Jelas polja, rkm 7+860 most Lužani, rkm 8+403 željeznički most, rkm 8+745 pregrada, rkm 9+277 most Ciglenik, rkm 11+214 most Bečić, rkm 13+533 most B. Drenovac – Dragovci	Brodsko- posavska: Ciglenik	V - Frkljevci, rkm 27+713 (111,93) P = + 300 R = +360 I = +460 IS= +560 M = +529 (2.6.2010.)

Uvod

Rijeka Orljava dužinom svoga toka od 79,60 km i proticajnog profila dimenzioniranog na max. protoku $Q=460$ m³/sek. svojim donjim tokom prolazi kroz Županiju Brodsko-posavsku. Bujičnog je karaktera, stoga visoki vodni valovi traju relativno kratko vrijeme. Prolazi kroz naselja Slavonski Kobaš, Lužani, Ciglenik i Bečić. Lijeve pritoke su potok Kasonja i Obodni kanala Jelas polja (zapadni).

Karakteristike dionice

Uspor velikih voda rijeke Save djeluje do km 4+581. Lijevoobalni nasip uz rijeku Orljavu rekonstruiran je i ima potrebno nadvišenje od 1,20 m iznad 100-god. računske velike vode. Od km 8+822 do km 10+416 (1594m) u području naselja Ciglenik obrambeni nasip nije izgrađen. Nasip se redovno održava i u dobrom je stanju. Od ušća u rijeku Savu do mjesta Lužani napravljena je asfaltna cesta po kruni nasipa. Na ovoj dionoci na rijeci Orljavi izgrađene su 4 vodne stube koje su ujedno i mlinske brane i 6 mostova.

Vodne stube:

- uz Benčića mlin u km 4+265, rekonstruirana,
- uz Margetića mlin u km 6+350 odmah ispod mosta na autocesti ZG-Lipovac,
- uz Žakića mlin u Cigleniku u km 8+205, rekonstruirana,
- uz Čosin mlin u km 11+950, uzvodno od mosta Dragovci – Brodske Drenovac na granici područja sa Županijom Požeško-slavonskom.

Mostovi:

- na autocesti u km 6+400, L=76m, armirano-bet.,
- na cesti Nova Kapela- Slav.Brod, armirano-bet. u km 7+100,
- na želj. pruzi Zagreb-Vinkovci, čelični, u km 8+000, L=50m
- u mjestu Ciglenik u km 8+450,armirano-bet.,
- u mjestu Bećicu u km 10+150,drveni,
- između Dragovaca i Brodskog Drenovca,
- armirano- bet. u km 11+860

Uz autocestu ZG-Lipovac nalazi se dovodni kanal za ribnjak. Na mjestu zahvata vode iz rijeke Orljave nalazi se ustava čijim se ručnim spuštanjem, odnosno dizanjem, koja regulira potrebnii protok vode u dovodnom kanalu

Nizvodno ceste Nova Kapela-Slavonski Brod nalazi se ušće Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja u rijeku Orljavu. Lateralni kanal ispod betonskog pločastog propusta na cesti Lužani - Slavonski Kobaš gravitacijom utječe u rijeku Orljavu. Sa sjeverne strane željezničke pruge ZG-Vinkovci, a ispod ceste Lužani-Ciglenik postoji čep kojim zaobalne vode odlaze gravitacijom u rijeku Orljavu. U središtu mjesta Ciglenik potok Kasonja utječe u rijeku Orljavu. Zadnjih 270 m kroz sam centar mjesta potok teče u zatvorenom nadsvodenom betonskom profilu.

Najpovoljniji putovi (trase) za obilazak i nadzor dionice:

Obilazak i nadzor dionice nasipa može se obavljati:

- Automobilom i motorom; od Slavonskog Kobaša do mjesta Lužani postoji asfaltirana cesta po krungi nasipa, stoga je taj dio dionice moguće obilaziti i nadzirati vozilima u svim vremenskim uvjetima. Ostatak dionice (uzvodni dio Orljave), od Lužana do Brodskog Drenovca na dijelovima gdje je izgrađen obrambeni nasip moguće je obilaziti i nadzirati terenskim vozilom po krungi nasipa kada to dozvoljavaju vremenski uvjeti. Na tom dijelu paralelno sa rijekom Orljavom, u neposrednoj blizini, prolazi asfaltirana cesta od Lužana do Brodskog Drenovca sa koje je moguć pristup na pojedine dijelove dionice i sve mostove.
- Pješice; u svim vremenskim uvjetima

Opis najpovoljnijih putova za dovoz materijala i strojeva:

Iz Lužana do Slavonskog kobaša asfaltiranom cestom po krungi nasipa moguć je dovoz materijala i strojeva uzduž dionice. Na ostatak dionice od Lužana do Brodskog Drenovca, u svakom trenutku, moguće je dovesti materijal i strojeve asfaltiranom cestom Lužani-Brodski Drenovac koja se nalazi u neposrednoj blizini.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

Od km 8+822 do km 10+416 (1594m) u području naselja Ciglenik obrambeni nasip nije izgrađen. Osim ovoga, pozornost je potrebno обратити на mostove, gdje se treba paziti da ne dođe do skupljanja nanosa na stupovima i upornjacima mosta. Potrebno je kontrolirati stabilnost vodnih stuba, ispravnost čepa uz prugu ZG-Vinkovci (sjeverna strana) ispod ceste Lužani-Ciglenik i ustave na dovodnom kanalu za ribnjak. Kod dugotrajnih visokih voda (pogotovo uspornih savskih) moguća su procjeđivanja kroz trup nasipa i procurivanja vode kroz rovove u trupu nasipa nastalih djelovanjem štetočina. Ovo može izazvati pojavu prodora nasipa. Ovakva mjesta nije moguće unaprijed predvidjeti. Otkrivaju se kontrolnim, čestim i temeljitim, obilascima nasipa.

Mjere koje treba poduzeti:

Klasičnu intervenciju pri nailasku vodnog vala nije moguće razraditi kao na savskim nasipima jer je Zapadni lateralni kanal Jelas polja sabirni kanal bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Karakteristika rasta i pada vodnog vala je vrlo kratak vremenski period. Pozornost treba obratiti na otvore mostova, te intervenirati da ne dođe do zatvaranja protočnog profila. Posebnu pozornost treba obratiti na dreni most u selu Bećic. Također treba kontrolirati stanje uz vodne stube (mlinske brane), kontrolirati ispravnost i funkcioniranje čepa ispod ceste Lužani-Ciglenik, neposredno uz željezničku prugu ZG-Vinkovci (sa sjeverne strane), ispravnost ustave na dovodnom kanalu za ribnjak koja mora biti pravovremeno zatvorena (zatvaranje i otvaranje ustave provode djelatnici ribnjaka)

Za što točnije prognoziranje veličine(visina i vrijeme trajanja) vodnog vala neophodno je imati uvid u događanja na uzvodnom dojelu orljavskog sliva u Požeško-slavonskoj županiji. Prvenstveno se misli na kretanje i visinu vodnog vala te na količinu i intenzitet oborina. Stoga je potrebno ostvariti suradnju sa VGI Orljava-Londža u Požegi i od njih dobiti tražene podatke i informacije o stanju obrane od poplava u uzvodnom dijelu sliva rijeke Orljave.

U slučaju nailaska ekstremno visokih voda potrebno je pristupiti izradi zečjih nasipa. Da bi se izradili zečji nasipi visine 0,4m (nasip do kote uspora na Orljavi dužine 7.100m) potrebno je osigurati:

- 92.300 vreća
- 36.920 m' vrpce za vezivanje (0,4m'/kom)
- 300 ljudi

Rasterećenje vodnog vala

Rasterećenje vodnog vala nije predviđeno.

Opis druge crte obrane

Druga crta obrane nije predviđena.

POGLAVLJE 2.

KARTOGRAFSKI PRIKAZ BRANJENOG PODRUČJA 2

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 ustrojbena jedinica Hrvatskih voda za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava. U Glavnem 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 svaku dobu, 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 očitanja 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 evakucije, ...).

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 prijeti 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 proglose 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 svrshishodnosti 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 mjer, te mjeru redovne obrane od poplava, a u hitnim slučajevima uvođenje izvanrednog stanja na zaštitnim vodnim građevinama na branjenom području,
- ukoliko je to potrebno, tijekom provođenja mjeru 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 mjeru 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 štićenih i neštićenih 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 štićenih i neštićenih površina, te provedenim radnjama,
- vodi dnevnik o stanju zaštitnih vodnih građevina i pripadajućeg dijela štićenih i neštićenih 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 poplava

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

BRANJENO PODRUČJE 2: PODRUČJE MALOG SLIVA BRODSKA POSAVINA			
Red. br.	VRSTA SREDSTAVA	Jed. mjere	Treba / Ima
I	Oprema		
1.	Agregat za rasvjetu	kom	1 / 0
2.	Čamac (6 m) s opremom	kom	1 / 1
3.	Kosilica motorna	kom	1 / 0
4.	Motor vanbrodski za čamac	kom	1 / 0
5.	Pila motorna	kom	1 / 0
6.	Pobjać žmurja	kom	-
7.	Prikolica za čamac	kom	1 / 1
8.	Pumpa	kom	2 / 2
9.	Radio stanica ručna	kom	1 / 1
10.	Radio stanica prijenosna	kom	1 / 0
11.	Reflektor sa stalkom		
II	Alat		
1.	Bat željezni (5 – 10 kg)	kom	5 / 2
2.	Kliješta (kombinirana)	kom	5 / 0
3.	Kolica ručna	kom	10 / 5
4.	Kosir	kom	2 / 7
5.	Kramp (pijuk)	kom	5 / 12
6.	Kuka (čaklja)	kom	2 / 7
7.	Lopata (pobirača)	kom	20 / 33
8.	Motika kopačica (trnokop)	kom	5 / 13
9.	Pila s lukom	kom	5 / 7
10.	Poluga metalna (pajser)	kom	2 / 10
11.	Sjekira velika	kom	5 / 10
12.	Sjekira mala	kom	5 / 12
13.	Štihača	kom	10 / 28
14.	Vile za kamen	kom	1 / 8
III	Materijal		
1.	Čavli (razni)	kg	10 / 0
2.	Daske razne	m3	5 / 0
3.	Folija PVC	m2	300 / 0
4.	Gabioni čelični	m	100 / 0
5.	Gredice drvene	m3	1 / 0
6.	Kamen lomljeni	m3	25 / 0
7.	Kamen tucanik ili batuda	m3	25 / 0
8.	Pijesak (zemljani materijal)	m3	50 / 0
9.	Uže (50 m)	kom	1 / 2
10.	Vreće	kom	10.000 / 10.000
11.	Žica paljena	kg	1 / 0
12.	Žmurje čelično – 4 m	kom	10 / 0
13.	Werkos FM	m	100 / 0
14.	Werkos GM	m2	200 / 0
15.	Werkos VB	m	100 / 0
16.	Werkos VC	kom	-
17.	Werkos ZM	m2	100 / 0
IV	Pribor I osobna zaštitna sredstva		
1.	Čizme (gumene)	par	3 / 2
2.	Čizme (ribarske)	par	1 / 4
3.	Dalekozor	kom	1 / 2
4.	Kabanica kišna	kom	2 / 6

BRANJENO PODRUČJE 2: PODRUČJE MALOG SLIVA BRODSKA POSAVINA			
Red. br.	VRSTA SREDSTAVA	Jed. mjere	Treba / Ima
5.	Kutija prve pomoći	kom	1 / 2
6.	Prsluk za spašavanje	kom	2 / 4
7.	Reflektor ručni	kom	2 / 0
8.	Rukavice zaštitne	par	2 / 0
9.	Svjetiljka ručna (akumulatorska)	kom	2 / 5

Tablica 4-2: Popis potrebnih radnika za provođenje mjera obrane od poplava

Red. broj	Potrebno ljudstvo	Stručna sprema	Sektor 3: Dionice				Sektor D.6.	Osigurava Županija (CZ)
			1,2,5, 6,7	15,16,17,1 8,19,20	3,4,8,9,10,1 1,12,	13,14 . .		
1.	Radnik	KV	3	3	5	3	5	
2.	Radnik	PKV	10	10	20	10	15	
3.	Radnik	NKV	20	10	30	10	20	

Tablica 4-3: Popis potrebnih strojeva za provođenje mjera obrane od poplava

Red. broj	Potrebno ljudstvo	Količina	Sektor 3: Dionice				Sektor D.6.	Osigurava Županija (CZ)
			1,2,5, 6,7	15,16,17,1 8,19,20	3,4,8,9,10,1 1,12,	13,14 . .		
1.	Kamion	kom	1	1	3	1	2	
2.	Kamione t	kom	1	1	3	1	2	
3.	Traktor s prikolico m	kom	5	5	10	3	6	
4	Prikolica labud.	kom	1	1	1	1	1	

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 očitanje 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 većih 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 probroja 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

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	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
D.2.1.	rijeka Sava, l.o.; Babina Greda - Novi Grad; rkm 305+600 - 330+000 (24,400 km)	V - Sl. Šamac, rkm 319+650 (80,70) P = +400 R = +670 I = +770 IS = +870 M = +777 (18.1.1970.)
D.2.2.	rijeka Sava, l.o.; Novi Grad - Ušće ZLK Biđ polja; rkm 330+000 - 345+200 (15,200 km)	V - Sl. Brod, rkm 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.3.	rijeka Sava, l.o.; Ušće ZLK Biđ polja - ušće Glogove (Ruščica); rkm 345+200 - 369+000 (23,800 km)	V - Sl. Brod, rkm 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.4.	rijeka Sava, l.o.; ušće Glogove (Ruščica) - silos; rkm 369+000 - 370+680 (1,680 km)	V - Sl. Brod, 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.5.	rijeka Sava, l.o.; silos - ušće Istočnog lateralnog kanala Jelas polja; rkm 370+680 - 371+450 (0,770 km)	V - Sl. Brod, rkm 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.6.	rijeka Sava, l.o.; Ušće Istočnog lateralnog kanala Jelas polja - C.S. Migalovci; rkm 371+450 - 386+000 (14,550 km)	V - Sl. Brod, 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.7.	rijeka Sava, l.o.; C.S. Migalovci - rampa Dubočac; rkm 386+000 - 396+760 (10,760 km)	V - Sl. Kobaš, rkm 409+000 (82,69) P = +450 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +937 (30.10.1974.)
D.2.8.	rijeka Sava, l.o.; rampa Dubočac - ušće Orljave u Savu; rkm 396+760 - 410+374 (13,614km)	V - Sl. Kobaš, rkm 409+000 (82,69) P = +450 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +937 (30.10.1974.)
D.2.9.	Zapadni lateralni kanal Biđ polja, l.o.; ušće u Savu - autocesta;	V - Sava - Sl. Brod, rkm 377+900 (81,80) P = +400

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	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
	kkm 0+000 - 6+320 (6,320 km)	R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.10.	Zapadni lateralni kanal Biđ polja, d.o.; ušće lateralnog kanala Krak - ušće u Savu; kkm 0+000 - 6+320 (6,320 km)	V - Sava - Sl. Brod, rkm 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.11.	Zapadni lateralni kanal Biđ polja, l.o.; autocesta – presjecište s Breznicom; kkm 6+320 - 24+250 (17,93 km)	V - Topolje, kkm 14+560 (87,77) P = +240 R = +300 I = +400 IS = +450 M = +536 (1.6.2010.)
D.2.12.	lateralni kanal Krak, d.o.; kkm 0+000 - 10+675 (10,675 km)	V - Sava - Sl. Brod, rkm 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.13.	rijeka Biđ, l.o. i d.o.; granica branjenog područja – sifon ispod ZLK BP rkm 11+252 – 48+511 (37,259 km)	V - Vrpolje, rkm 26+415 (78,56) P = +350 M = +473 (3.6.2010.)
D.2.14.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, l.o.; Ušće u Savu - cesta Gornja Vrba-Sl. Brod; kkm 0+000 - 1+800 (1,800 km)	V - Sava -Sl. Brod, rkm 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS = +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.15.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, l.o.; željeznička pruga - ušće Glogovice; kkm 1+800 - 4+020 (2,220 km)	V - Slobodnica, kkm 12+200 (93,87) P = +180 R = +200 I = +220 IS = +320 M = +380 (1.6.2010.)
D.2.16.	Glogovica, l.o.; Ušće - autocesta; pkm 0+000 - 1+660 (1,660 km)	V - Grabarje, rkm 6+326 (112,94) P = +130 R = +150 I = +170 IS = +270 M = +252 (1.6.2010.)
D.2.17.	Glogovica, d.o.; Ušće - autocesta; pkm 0+000 - 1+660	V - Grabarje, rkm 6+326 (112,94) P = +130 R = +150

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	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
	(1,660 km)	I = +170 IS= +270 M = +252 (1.6.2010.)
D.2.18.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, l.o.; ušće Glogovice - most Podvinje - Sl. Brod; kkm 4+020 - 4+440 (0,380 km)	V - Slobodnica , kkm 12+200 (93,87) P = +180 R = +200 I = +220 IS= +320 M = +380 (1.6.2010.)
D.2.19.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; cesta Gornja Vrba-Sl. Brod - ušće u Savu; kkm 0+000 - 1+800 (1,800 km)	V - Sava - Sl. Brod , rkm 377+900 (81,80) P = +400 R = +750 I = +850 IS= +950 M = +883 (31.10.1974.)
D.2.20.	Istočni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; cesta Gornja Vrba-Sl. Brod - željeznička pruga kod Brodskog Stupnika; kkm 1+800 - 20+330 (18,530 km)	V - Slobodnica , kkm 12+200 (93,87) P = +180 R = +200 I = +220 IS= +320 M = +380 (1.6.2010.)
D.2.21.	akumulacija Petnja	Prema Pravilniku akumulacije Petnja V - Petnja (136,02) P = +1000 R = +1280 I = +1380 IS= +1450 M = +1109
D.2.22.	Zapadni lateralni kanal Jelas polja, l.o.; kkm 0+000 - 4+842 (4,842 km)	V - Orljava - Frkljevci , rkm 27+848 (111,93) P = +375 R = +450 I = +525 IS= +560 M = +529 (2.6.2010.)
D.2.23.	Zapadni lateralni kanal Jelas polja, d.o.; rkm 0+000 - 1+030 (1,030 km)	V - Orljava - Frkljevci , rkm 27+848 (111,93) P = +375 R = +450 I = +525 IS= +560 M = +529 (2.6.2010.)
D.2.24.	rijeka Orljava, l.o.; Ušće u Savu - ušće Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja; rkm 0+000 - 7+7+638 (7,638 km)	V - Sava - Davor , rkm 430+500 (82,59) P = +600 R = +920 I = +1020 IS= +1120 M = +1037 (30.10.1974.)

Dionica obrane broj	VODOTOK Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	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
D.2.25.	rijeka Orljava, l.o.; od ušća Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja do mosta Brodski Drenovac; rkm 7+638 - 13+533 (5,895 km)	V - Frkljevci, rkm 27+848 (111,93) P = + 300 R = +360 I = +460 IS = +560 M = +529 (2.6.2010.)

POGLAVLJE 7.

OSTALI PODACI ZNAČAJNI ZA OBRANU OD POPLAVA

Poglavlje 7. Ostali podaci značajni za obranu od poplava

Tablica 7-1: Adresar svih sudionika u obrani od poplava

Funkcija u obrani od poplava	Ime i prezime	Podaci o zaposlenju		Mobitel	Podaci o stanovanju	
		Naziv ustanove, mjesto, ulica i br.	Tel. direkt. Telefax.		Mjesto, ulica i br.	Telefon
Rukovoditelj obrane sektora D	Milan MATEŠA	HV, VGO Sava ZAGREB Ul.g.Vukovara 220	01/6151-781 01/6154-479	099/2423-294 7001		
Zamjenica voditelja COP-a	Lidija KRATOFIL	HV, VGO Sava ZAGREB Ul.g.Vukovara 220	01/6307-526 01/6154-479	099/4629-024 7142		
Zamjenik rukovoditelja sektora D	Zoran ČAVLOVIĆ	HV, VGO Sava ZAGREB Ul.g.Vukovara 220	01/6307-424 01/6154-479	098/9832-065 7035		
Rukovoditelj područja D2	Davorin Piha, dipl.ing.gr ad.	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035 /446-075 035/ 446 -597	098/ 404- 488 7020	Slav. Brod, Matije Mesića 3	035/410-841
Zamjenik rukovoditelja područja D2	Vladimir Šunjerga, dipl.ing.gr ad.	HV, VGO Sava ZAGREB Ul.g.Vukovara 220	035 446 522 035/ 446-597	098/ 404-492 8021	Slav. Brod, Andrije Hebrang 5/21	035/451-558
Rukovoditelj dionice D.2.1.	Dinko Gregurić, geod.teh	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/416-151 035/446-597	099/267-86-49 7144	Slav. Brod, Naselje Marsonia 5	035/440-105
Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.1.	Igor Tomašević, dipl.ing.gr ad.	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	099-262-20-80	Sredanci, Sredanci 82	nema
Rukovoditelj dionice D.2.2.	Dinko Gregurić, geod.teh	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/416-151 035/446-597	099/267-86-49 7144	Slav. Brod, Naselje Marsonia 5	035/440-105
Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.2.	Vladimir Rečić, dipl.ing.gr ad.	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	099-704-60-30	Sredanci, Sredanci 81	035-471-278
Rukovoditelj dionice D.2.3.,D.2.4., D.2.5 i D.2.6	Đuro Štefančić, inž.građ.	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/446-523 035/446-597	098/406-876 7029	Gornja Vrba, Vrbskih žrtava 83	035/457-117
Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.3.,D.2.4., D.2.5 i D.2.6	Antun Đamić, građ.teh	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	099-312-72-10	Gornja Bebrina, Gornja Bebrina 98	035-226-146
Rukovoditelj dionice D.2.7.	Jozo Orkić, građ.teh	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/401-820 035/446-597	099/ 4629-029 7147	Slav. Brod, Naselje A. Hebranga 5/21	035/451-888

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 2
Područje maloga sliva Brodska Posavina

Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.7.	Igor Stanić, dipl.ing.gr ad.	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	099-323-16-18	Slavonski Brod, Đure Pilara 18	035-446-224
Rukovoditelj dionice D.2.8.	Jozo Orkić, građ.teh	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/401-820 035/446-597	099/ 4629-029 7147	Slav. Brod, Naselje A. Hebranga 5/21	035/451-888
Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.8.	Luka Krijan, građ.teh	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	099-312-72-12	Slavonski Brod, Požeška 158	035-466-344
Rukovoditelj dionice D.2.9., D.2.10., D.2.11., D.2.12., D.2.13., D.2.14. i D.2.15.	Đuro Štefančić, inž.građ.	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/446-523 035/446-597	098/406-876 7029	Gornja Vrba, Vrbskih žrtava 83	035/457-117
Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.9., D.2.10., D.2.11., D.2.12., D.2.13., D.2.14. i D.2.15.	Mijodrag Alilović, građ.teh	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	098-301-675	Slavonski Brod, Fra Grga Martića 15A	035-446-849
Rukovoditelj dionice D.2.16., D.2.17., D.2.18., D.2.20., D.2.21., D.2.22., D.2.23., D.2.24 i D.2.25.	Jozo Orkić, građ.teh	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/401-820 035/446-597	099/ 4629-029 7147	Slav. Brod, Naselje A. Hebranga 5/21	035/451-888
Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.16., D.2.17., D.2.18., D.2.20., D.2.21., D.2.22., D.2.23., D.2.24 i D.2.25.	Zdravko Stepić, građ.teh.	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	098/ 301-678	Sapci, Sapci 132 A	035- 422-095
Rukovoditelj dionice D.2.19.	Đuro Štefančić, inž.građ.	HV, VGO Sava VGI za mali sliv Brodska Posavina Šetalište braće Radić 22	035/446-523 035/446-597	098/406-876 7029	Gornja Vrba, Vrbskih žrtava 83	035/457-117
Zamjenik rukovoditelja dionice D.2.19.	Zdravko Stepić, građ.teh.	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod Šetalište braće Radić 22	035 446 -776 035/ 446-385	098/ 301-678	Sapci, Sapci 132 A	035- 422-095
Vodočuvari:	Ivica Gusak	HIDROTEHNIČKI OBJEKTI d.o.o.	035/446-521 035/446-597	099/ 474 80-83 6083	Slav. Brod, Luke Botica 94	035/251-485
Vodočuvari:	Antun Lončarić	HIDROTEHNIČKI OBJEKTI d.o.o.	035/446-521 035/446-597	099/ 474 80-82 6082	Gornji Andrijevci 33	035/ 425-668

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 2
Područje maloga sliva Brodska Posavina

Vodočuvari:	Šimo Stojšić	HIDROTEHNIČKI OBJEKTI d.o.o.	035/446-521 035/446-597	099/ 474 80-84 6084	Novi Grad 44	035/475-273
Pravna osoba za provedbu mjera obrane od poplava		Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod, Šetalište braće Radić 22	035/446-776 035/446-385			
Rukovoditelj pravne osobe za provedbu mjera obrane od poplava	Pero Ćosić, dipl.ing.gr ad.	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod, Šetalište braće Radić 22	035/446-776 035/446-385	098/263-342	Slavonski Brod, Trg I.B. Mažuranić 14	
Zamjenik rukovoditelja pravne osobe za provedbu mjera obrane od poplava	Mirko Žderić, dipl.ing.gr ad.	Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod, Šetalište braće Radić 22	035/446-776 035/446-385	098/ 301- 674	Slavonski Brod, Petra Krešdimira IV 7	

<p>Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Slavonski Brod, 35 000 Slavonski Brod, Zrinska 65a Telefon: 112; 035/416-700 Telefax: 035/445-750</p>
<p>Županija Brodsko-posavska, 35 000 Slavonski Brod, Ulica P.Krešimira IV br.1 Telefon: 035/216-111 Telefax: 035/443-003</p>
<p>Grad Slavonski Brod, 35 000 Slavonski Brod, Vukovarska 1, Telefon: 035/217-000 Telefax: 035/217-007</p>
<p>OPĆINE: BEBRINA Bebrina bb, tel./fax/mob.: 433-109/433-109/ 098-320 020</p>
<p>BRODSKI STUPNIK Stjepana Radića 117 427-137 /427-137/098-982 98 88</p>
<p>BUKOVLJE Josipa Kozarca 20 461-118 /461-118/ 098-509 7041</p>
<p>DONJI ANDRIJEVCI Trg kralja Tomislava 5 471-084 /471-126/098-211 035</p>
<p>GARČIN Kralja Tomislava 2 422-442 /422-442/098-263 173</p>
<p>GORNJA VRBA Bráće Radić 1 446-093/099-216 57 07</p>
<p>GUNDINCI Stjepana Radića 4 487-008 /487-008/091-487 0083</p>
<p>KLAKAR Klakar 16 226-127 /226-079/098-983-9459</p>
<p>OPRISAVCI Oprisavci 174a 227-311 /227-501/097-745 7886</p>
<p>ORIOVAC Trg Hrvatskog preporoda 1 431-036 /430-006/098-263 822</p>
<p>PODCRKAVLJE Trg 108. brigade ZNG 11 221-112 /221-109/099-736 9841</p>
<p>SIBINJ 108 brigade ZNG 6 425-298 /426-506/099-201 0486</p>
<p>SIKIREVCI Ljudevita Gaja 12 481-215 /481-215/091-157 8002</p>
<p>SLAVONSKI ŠAMAC Kralja Zvonimira 63 473-349 /473-349/091-473 3993</p>
<p>VELIKA KOPANICA Vladimira Nazora 1 477-104 /477-465/099-222 1796</p>
<p>VRPOLJE Bana Josipa Jelačića 1 439-109 /439-109/098 467 827</p>

SREDSTVA JAVNOG PRIOPĆAVANJA: HTV 1 SILVIO STILINOVIC 443-470 /443-471/099-634 84 64
SBTV MARIZABELA MIJAKIĆ 210-270 /210-251/098-439 400
RADIO SLAVONIJA ANKICA GALOVIĆ 210-231 /210-211/098-452 800
RADIO SOUNDSETBROD SANJA ŠPEHAR 446-096/446-454/098-300-323
HRVATSKI RADIO VIŠNJA RUŽOJČIĆ 406-000 /406-001/091-638-617
POSAVSKA HRVATSKA BRANKO PENIĆ 446-477 /449-641/091-570 91 25
GLAS SLAVONIJE MARIJA RADOŠEVIĆ 403-991/442-382/098-983 63 44
JUTARNJI LIST ŽELJKO MUŽEVIC 462-191 /400-360/098-458 584
VEČERNJI LIST BERNARD KARAKAŠ 492-101 /492-119/091-630 01 26
STOŽER ZIS BRODSKO POSAVSKE ŽUPANIJE DAVOR VLAOVIĆ 216-202 /445-903/098-448 682
STOŽER ZIS GRADA SLAVONSKOG BRODA HRVOJE ANDRIĆ 217-004 /217-008