

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA  
I VODNOGA GOSPODARSTVA

IZVJEŠĆE O STANJU SUSTAVA OBRANE OD  
POPLAVA S PRIJEDLOGOM ZAKLJUČKA VLADE  
RH

Zagreb, ožujak 2004. godine

## SADRŽAJ:

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>OPĆI PREGLED STANJA .....</b>	<b>3</b>
2.1	postojeća razina zaštite od poplava .....	3
2.2	opće stanje sustava .....	4
2.3	stanje zaliha materijala i opreme .....	5
<b>3</b>	<b>NEDOSTACI I KRITIČNA MJESTA .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>PROBLEMI FINANCIRANJA I POTREBNA FINACIJSKA SREDSTVA ZA ODRŽAVANJE SUSTAVA OBRANE OD POPLAVA .....</b>	<b>6</b>

Privitak: **PRIJEDLOG ZAKLJUČKA VLADE REPUBLIKE HRVATSKE**

## 1. UVOD

Analizirajući stanje u Republici Hrvatskoj i imajući u vidu posljednja zapadnoeuropska iskustva s katastrofalnim poplavama lako se može zaključiti da su rizici od poplava u Republici Hrvatskoj danas izuzetno visoki, a da istovremeno svijest o opasnosti nije na zadovoljavajućoj razini. Dovoljno govore podaci:

- da postojeći zaštitni sustavi najvećim dijelom nisu dovršeni, tako da na mnogim mjestima ne omogućuju standardne stupnjeve sigurnosti zaobalja,
- da je uređeno svega oko 15 % bujičnih slivova,
- da se potencijalno ugrožena zemljišta i zemljišta potrebna za normalno funkcioniranje zaštitnih sustava na mnogim mjestima neprimjereno koriste,
- da vodno gospodarstvo danas raspolaže sa svega oko 65 % financijskih sredstava koja su potrebna za redovito tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina,
- da raspoloživih financijskih sredstava za sanacije, rekonstrukcije i daljnji razvitak zaštitnih sustava gotovo da i nema,
- da usprkos velikim naporima ratne štete još uvijek nisu u potpunosti sanirane,
- da financijska osiguranja imovine od nepokrivenih poplavnih rizika gotovo da i ne postoje,
- da su sustavi hidrološkog prognoziranja nedovoljno razvijeni,

a istovremeno je realno za očekivati da će hidrološki trendovi radi globalnih klimatskih promjena, promjena u korištenju zemljišta i erozijskih procesa na slivovima biti sve nepovoljniji.

## 2. OPĆI PREGLED STANJA

Od ukupno 3.935 km državnih vodotoka danas je 36,5 % potpuno uređeno, 42,5 % djelomično uređeno. Od 16.821 km lokalnih vodotoka, potpuno je uređeno samo 21,2 %, dok su ostali uređeni manjim dijelom ili su potpuno neuređeni. Od 945 registriranih bujica ukupne duljine od 7.501 km uređeno je samo 1.037 km ili 13,8 %.

Uz državne vodotoke dosad je izgrađeno ukupno 2.415 km obrambenih nasipa, od kojih 1.285 km omogućuje zaštitu zaobalja od 50-godišnjih do 100-godišnjih povratnih razdoblja, a 1.130 km omogućuje zaštitu zaobalja od 5-godišnjih do 25-godišnjih povratnih razdoblja. Uz lokalne vodotoke izgrađena su ukupno 1.642 km obrambenih nasipa različitih razina zaštite.

Izgrađeno ukupno 58 akumulacija ukupnog volumena od 1.057 hm<sup>3</sup>. 43 brdske retencije ukupnog volumena od 22,5 hm<sup>3</sup>, tri velika oteretna kanala (Odra, Lonja – Strug, Kupa-Kupa), 920 km lateralnih kanala, 6.600 km melioracijskih kanala I. i II. reda, 9 hidrotehničkih tunela, 74 crpne stanice, te veći broj manjih objekata.

Redovito održavanje funkcionalnosti ovako kompleksnog zaštitnog sustava zahtijeva značajna materijalna i financijska sredstva.

### 2.1 POSTOJEĆA RAZINA ZAŠTITE OD POPLAVA

**Poplave ugrožavaju više od 15% državnog kopnenog teritorija.** Od velikih voda Save na odgovarajući je način jedino branjen grad Zagreb koji je prema procjenama siguran od 1000-godišnjih velikih voda. **Ostala područja uz Savu uglavnom su nedovoljno zaštićena** (nižu od potrebne zaštite za 100-godišnju veliku vodu). Od voda rijeke Save i Kupe ugroženi su niželežeci dijelovi Siska, te niželežeci dijelovi Karlovca. Na slivovima savskih pritoka opasnosti naročito prijete naseljima Hrvatskog Zagorja koje ugrožavaju rijeka Krapina i njeni bujični pritoci, te naseljima Požeške kotline koja su ugrožena od rijeke Orpljave i njenih bujičnih pritoka. Od ostalih gradova koji su nedovoljno zaštićeni posebno se ističe Ogulin, kao i brojne poljoprivredne površine i infrastrukturne građevine.

Od velikih voda rijeke Drave potrebne stupnjeve zaštite zaobalja od pojava 100-godišnjih velikih voda danas na pojedinim dionicama ne zadovoljavaju niti glavni obrambeni nasipi na slivovima Drave i Dunava, a to su murski nasipi, nasipi uz Dravu nizvodno od ušća Mure, te nasipi uz Dunav uzvodno od ušća Drave. Najveći problem zaštite od poplava na slivovima Drave i Dunava jest mnoštvo neuređenih bujica u Međimurju, Podravini i Podunavlju što je potvrđeno brojnim lokalnim poplavama u posljednje vrijeme.

U Istri su od poplava nedovoljno zaštićeni niželežeci dijelovi Buzeta i Pazina koje ugrožavaju velike vode Mirne i Pazinskog potoka, te naselja i poljoprivredne površine u dolinama Mirne, Dragonje i Raše. Na širim područjima Buzeta i Pazina zaštitnih sustava gotovo da i nema, dok su zaštitni sustavi u dolinama Raše i Dragonje u izuzetno lošem stanju. Velike probleme mogu stvoriti i brojne bujice koje ugrožavaju gradove, naselja, prometnice i poljoprivredne površine na zapadnoj obali Istre. Na Kvarnerskom području opasnost prijete od zatrpavanja vodotoka klizištima (kanjon Rječine i Vinodolska dolina) koja mogu izazvati poplave većih razmjera, te od mnogih bujica koje ugrožavaju priobalne gradove Kvarnera, Primorja, te naselja na kvarnerskim otocima. Na ličkom je području od poplava Gacke i njenih pritoka nedovoljno branjeno šire područje Otočca, a od poplava Like i njenih pritoka nedovoljno je branjeno šire područje Gospića i Kosinjsko polje. Poplave u Lici ugrožavaju i brojne poljoprivredne površine i infrastrukturne građevine, a kao specifičnost također se ističu rizici od poplava na zatvorenim krškim poljima. Najvećim dijelom neuređene brdske vode s Velebita ugrožavaju naselja i Jadransku magistralu duž čitavog područja od Senja prema Starigradu Paklenici.

Od velikih voda Zrmanje nedovoljno je zaštićen Obrovac, a od velikih voda Krke Knin. Posebna ugroženost od poplava prisutna je u delti Neretve gdje su najugroženiji desnobalni dijelovi Metkovića, a neprimjerenom gradnjom u neposrednim zaobljima Male Neretve spriječeno je normalno funkcioniranje zaštitnog sustava. Dalmatinsku obalu od Zrmanje do Prevlake, te dalmatinske otoke ugrožavaju i brojne neuređene bujice, ali i neprimjerena gradnja kojom su presječeni mnogi bujični tokovi. Poseban problem jest odvodnja krških polja (Rastok, Vrgorsko polje, Imotsko polje) koja usprkos velikim naporima još uvijek nije adekvatno riješena.

## 2.2 OPĆE STANJE SUSTAVA

Sustav obrane od poplava karakteriziraju posebnosti nizinskog dijela te priobalnog dijela Hrvatske. U priobalnom dijelu prisutna je opasnost od poplava bujicama brzine propagacije vodnog vala. Ugrožena područja pojedinih bujica su relativno mala, ali zbog njihovog velikog broja kumulativno je opasnost značajna. U takvoj situaciji velikih brzina kretanja vode najvažnije mjere zaštite su prethodni radovi na tehničkom i gospodarskom održavanju postojećih objekata, odnosno pravovremena izgradnja zaštitnih objekata za prihvat viškova oborina. Aktivne mjere zaštite svode se samo na umanjenje mogućih šteta te uklanjanja ljudi odnosno njihove imovine.

Za razliku od priobalnog dijela u kopnenom (nizinskom) dijelu Hrvatske uz opasnost od bujičnih tokova na brdskim područjima još je izražajna opasnost od poplava kod većih rijeka kod kojih je i propagacija vala dugotrajnija, te sukladno tomu i načini zaštite drugačiji, a sama obrana od poplava dugotrajnija.

U okviru raspoloživih sredstava objekti i sustavi redovito se tehnički i gospodarski održavaju sukladno godišnjem Planu i programu. Kako ova sredstva nisu dostatna za cjeloviti program održavanja, održavanje se obavlja temeljem definiranih prioriteta. **Održavani objekti i sustavi uglavnom su u dobrom i funkcionalnom stanju.** Provede se sve propisane mjere sukladno Državnom planu obrane od poplava (NN 8/97, NN 93/99), međutim kako raspoloživim sredstvima nije moguće održavati sve dionice vodotoka prisutno je smanjenje protočnosti korita manjih vodotoka i melioracijske mreže I i II reda (zaraštenost vegetacijom, zamuljenost, neuređenost protočnih profila).

Primarni sustav zaštite od štetnog djelovanja prvenstveno rijeka Sava, Drave i Dunava kojim se štiti relativno gusto naseljeno područje, gospodarski objekti i poljoprivredna područja u funkcionalnom je stanju uz prisutnost tri karakteristična problema. Kako su brojna područja Hrvatske još uvijek minirana, ista je situacija i s površinama u funkciji obrane od poplava. Tako na primjer samo uzduž dionica obrane od poplava na državnim vodama vodnog područja sliva Save **ukupna duljina miniranog područja iznosi 186 km.** Procjenu stanja ugroženosti područja na kojima se nalaze minska polja vrlo je teško pouzdano odrediti. Iz iskustva sa dosada razminiranih područja primijećena je značajna devastacija sustava. Osim velikih miniranih područja problem predstavljaju i **veći broj oštećenja objekata** sustava obrane od poplava, te **prisutnost klizišta i odrona.** Iako su ovi nedostaci "točkasto" raspoređeni duž vodotokova, ipak predstavljaju opasnost jer za sustav obrane od poplava vrijedi princip najslabije karike u lancu. Treći nedostatak koji je moguće riješiti jedino sustavnom promjenom pristupa je nedovoljna izgrađenost sustava.

Radi efikasnije provedbe operativne obrane od poplava Hrvatske vode su sukladno Državnom planu obrane od poplava (NN 8/97, NN 93/99) postavile i automatizirale dio mjerodavnih vodomjera čime je osigurano da su podaci o vodostajima na terenu dostupni centrima obrane od poplava u realnom vremenu, na žalost, Hrvatske vode danas ne raspoložuju s podacima o izmjeranim visinama oborina u realnom vremenu i kvalitetnim meteorološkim prognozama što stvara teškoće pri operativnoj obrani od poplava na manjim slivovima s kratkim vremenima koncentracije.

## 2.3 STANJE ZALIHA MATERIJALA I OPREME

Stanje zaliha materijala i alata za obranu od poplava generalno gledajući zadovoljava, izuzevši dopunu određenom opremom ograničenih količina što ne zahtijeva angažiranje značajnijih sredstava, niti je kritično za uspješno provođenja mjera obrane od poplava. Povremeno se vrši popuna najnužnijim materijalom. Kako je u današnje vrijeme relativno jednostavno transportirati materijal i alat, te sitniju opremu na bilo koju lokaciju unutar vodnog područja, koncentracija materijala, alata i opreme za obranu od poplava vrši se u glavnim, centralnim skladištima. Iz njih se onda u slučaju potrebe vrši distribucija na ugrožena područja.

## 3. NEDOSTACI I KRITIČNA MJESTA

Kako je već prije rečeno nedostatak sustava obrane od poplava karakteriziraju 3 problema:

1. Minirana područja
2. Oštećenja objekata obrane od poplava
3. Nedovoljna izgrađenost sustava na pojedinim lokacijama

Ad 1.)

- Posebnu poteškoću predstavljaju minirane površine na kojima se nalaze linije obrane od poplava (nasipi, dijelovi inundacija). Procjena je da je samo na vodnom području rijeke Save duljina miniranog područja duž linija obrane 186 km. Iako je u zadnjih nekoliko godina u okviru raspoloživih sredstva i projekta obnove Baranje, Istočne Slavonije i Zapadnog Srijema razminiran veći broj kanala i drugih vodnogospodarskih objekata na tom području, u ostalim dijelovima Hrvatske još uvijek je značajna površina na kojima se nalaze vodne građevine za zaštitu od poplava pod minskim poljima. Na miniranim područjima nije moguće dati relevantnu procjenu stanja sustava, te nije moguće uspostaviti Držanim planom obrane od poplava predviđene mjere na tim prostorima.

Ad 2.)

- Nastala oštećenja objekata obrane od poplava posljedica su negativnih prirodnih procesa (velike vode, suša, erozijski procesi i dr., ). Posljedice nedostatka sredstava za pravovremeno i redovito održavanje generira još veća oštećenja nasipa, obala, obaloutvrda, te drugih regulacijskih gradnji koje je potrebno kasnije sa značajno većim financijskim sredstvima sanirati. Kako ove godine vodostaji rijeka bilježe minimalne iznose, dolazi do procesa odrona obala i klizišta. Ovi su problemi prisutniji u kontinentalnom dijelu, dok je u primorskom dijelu zbog različite hidrografske strukture prisutniji problem erozije materijala. Valja napomenuti i da su pojavom brojnih požara opožarene površine ostale bez vegetacije, te se time značajno smanjila retencijska sposobnost vegetacijskog pokrivača i za očekivati je pojavu erozijskih procesa, te još većih koncentracija vodnih valova u postojećim bujicama, kao i mogućnost formiranja novih.
- Pojedine crpne stanice za obranu od poplava potrebno je obnoviti i/ili rekonstruirati (neke su stare i više od stotinu godina), pogotovo na prostorima koja su bila pod ratnim djelovanjima.
- Smanjena je protočnost korita manjih vodotoka, a poseban problem predstavlja loše stanje melioracijske mreže - kanali I i II reda (zaraštenost vegetacijom, zamuljenost, neuređenost protočnih profila).
- Sa stajališta sigurnosti obrane od poplava treba istaknuti potrebu nadvišenja i/ili ojačanja pojedinih dionica obrambenih nasipa.

Ad 3.)

- sustavi obrane od poplave nisu dovršeni te nije dostignut potreban stupanj zaštite ljudi i materijalnih dobara. Većina gradova branjena je na 100 godišnji povratni period (osim Zagreba koji je branjen na 1000 godišnji povratni period). Sustavi koji su započeti još prije više od 40 godina nisu dovršeni (npr. sustav zaštite od poplava "Srednja Posavina" koji obuhvaća zaštitu Karlovca, Siska i Zagreba). Nedostaje veći broj retencija i akumulacija kako bi se zaštitilo od bujičnih voda i erozijskih procesa.

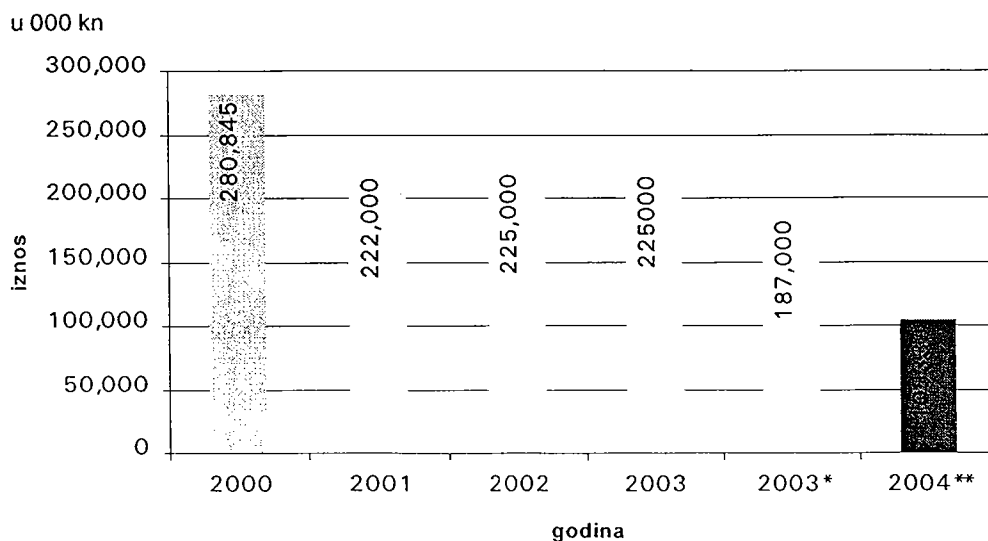
#### 4. PROBLEMI FINANCIRANJA I POTREBNA FINACIJSKA SREDSTVA ZA ODRŽAVANJE SUSTAVA OBRANE OD POPLAVA

Zakonom o financiranju vodnog gospodarstva (NN 107/95) utvrđeno je financiranje održavanja vodnog dobra i vodnih građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda putem sredstava vodnog doprinosa koji se plaćao prema stopi od plaća svih zaposlenika u RH. Izmjenama i dopunama predmetnog zakona (NN 88/98) vodni doprinos supstituiran je sredstvima državnog proračuna.

Redovno održavanje vodotoka i vodnih građevina, u koje spadaju aktivnosti definirane odredbama Zakona o vodama (NN 107/95), ključne su za održavanje vodnog režima RH i zaštite od poplava. Razina sredstva alocirana za ove namjene proteklih godina nedostatna su za održavanje funkcionalnosti sustava, što ima značajnih negativnih posljedica na sigurnost i pouzdanost sustava obrane od poplava.

Važnost i potreba za rješanjem ovog problema prepoznata je i odlukom Vlade RH od 10. srpnja 2001. godine klasa 325-01/03/02 iz koje citiramo: "Uvažavajući veliki značaj mjera obrane od poplava na državnim vodama radi zaštite imovine, života i zdravlja građana i imovine pravnih osoba, nastojat će se za 2002. godinu u državnom proračunu, kao jedinom izvoru financiranja ovih namjena, planirati dostatna sredstva za navedene namjene". U proračunu za 2002., kao i za 2003. godinu ova se odluka nije ispoštovala, čak štoviše u izmjenama i dopunama Proračuna RH za 2003. godinu sredstva su smanjena sa 225 mil. kn, na 187 mil. kn (uz zaključak Vlade da će se ova razlika sredstava refundirati iz Proračuna za 2004. godinu). Umjesto refundacije ovih sredstava u Državnom proračunu RH za 2004. godinu iznos namijenjen za redovito održavanje sustava obrane od poplava je praktično prepolovljen, te je tako još više pogoršan trend zanemarivanja ove djelatnosti koji se očituje u smanjenju predviđenih sredstava iz državnog proračuna kao jedinog izvora financiranja, što je vidljivo iz slijedećeg grafa.

Graf 1: Sredstva državnog proračuna za održavanje i obnavljanje sustava obrane od poplava 2000. – 2004.



(\*) Za 2003 godinu u prvom su stupcu podaci iz Proračuna, a u drugom stupcu podaci iz Izmjena i dopuna Proračuna  
(\*\*) Državni proračun za 2004. o godinu

Iznose iz prethodne tablice koji su raspoloživi za radove **potrebno je umanjiti za 22% jer Hrvatske vode** kao neprofitna organizacije (Zakon o vodama NN 107/95) **nije u sustavu PDV-a.**

Hrvatske vode u više su navrata upozoravale na zabrinjavajuće stanje sigurnosti, koje u slučaju većih oborina može imati ozbiljne posljedice.

Hrvatske vode su 2002. godine izradile dokument pod nazivom "**Standardi i potrebna godišnja sredstva za redovno tehničko i gospodarsko održavanje državnih voda**" u kojemu su definirani standardi potrebni za redovito godišnje održavanje, kako u tehničkom, tako i u financijskom pogledu. **Temeljem tog standarda određena su potrebna sredstva koja godišnje iznose cca. 400 mil. Kn.** Sredstva koja su putem proračuna u proteklih nekoliko godina transferirana Hrvatskim vodama za te namjene iznose manje od 65% od potrebnih za redovito održavanje sustava. U slijedećim tablica prikazani su iznosi potrebni za održavanje i obnavljanje sustava obrane od poplava na državnim vodama koje su Hrvatske vode uputile u 11 mjesecu 2003. godine kao prijedlog za izvršenje u Državni proračun 2004 – 2006 .godine.

### **PROGRAM ZAŠTITA OD POPLAVA**

**A 650001** Redovno održavanje zaštitnih vodnih građevina – za Hrvatske vode

**3631** Tekuće pomoći unutar države

Godina	Iznos [kn]
2004.	395.000.000
2005.	408.000.000
2006.	415.000.000

**A 650003** Obnavljanje i dogradnja sustava za zaštitu od poplava – za Hrvatske vode

**3631** Tekuće pomoći unutar države

Godina	Iznos [kn]
2004.	30.000.000
2005.	35.000.000
2006.	40.000.000

**Svjedoci smo sve većih globalnih klimatskih promjena, velikih poplava koje su zadesile veliku većinu Europskih zemalja. Nasuprot tomu, nedostatak sredstva iz Državnog proračuna prisutan već godinama ne osigurava zadovoljavajuće održavanje i obnavljanje sustava, a pogotovo izgradnju novih, odnosno završetak postojećih sustava zaštite od poplava.**

**Ako se ne osiguranju potrebni financijski preduvjeti, sustav obrane od poplava doći će u stanje u kojemu će samo povoljne hidrološke prilike biti garancija sigurnosti sustava.**