

PROJEKT UREĐENJA BUJICE KOREŠNICA U ŽRNOVNICI

PRIPREMIO:
Mario Obuljen

Smanjen rizik od poplava na području Žrnovnice

Projekt uređenja bujičnog vodotoka Korešnica u naselju Žrnovnici osmišljen je kao odgovor na potrebu povećanja razine sigurnosti prometne infrastrukture i smanjenja rizika od poplava.

Uvodne napomene

U sklopu redovitih aktivnosti na smanjenju rizika od poplava i unaprjeđenju zaštite vodnih resursa u Republici Hrvatskoj *Hrvatske vode* provode niz projekata uređenja vodotoka i bujičnih slivova, a jedan od nedavno završenih zahvata jest projekt "Uređenje bujice Korešnica uz ulicu Put Vrila" u Žrnovnici, koji predstavlja važan doprinos lokalnoj sigurnosti i dio je šire strategije obrane od poplava na nacionalnoj razini.

Žrnovnica je naselje sjeveroistočno od središta grada Split te administrativno pripada Gradu Splitu. Nalazi se u prolazu podno Mosora, s njegove južne strane i

sa zapadne/sjeverne strane brda Peruna, uz istoimenu rijeku. Izvorište rijeke Žrnovnice sastoji se od niza manjih izvora koji se pojavljuju na širem području, u zoni između 77 i 88 m n.m. Dio izvorišta kaptiran je za potrebe vodoopskrbe, dok se ostatak koristi za navodnjavanje okolnih poljoprivrednih površina. Tok rijeke Žrnovnice od izvora do ušća u more dugačak je oko 4,5 kilometara. Rijeka Žrnovnica ima nekoliko bujičnih pritoka koji su većinu godine suhi, a među kojima su najvažnije bujice Vilar i Korešnica.

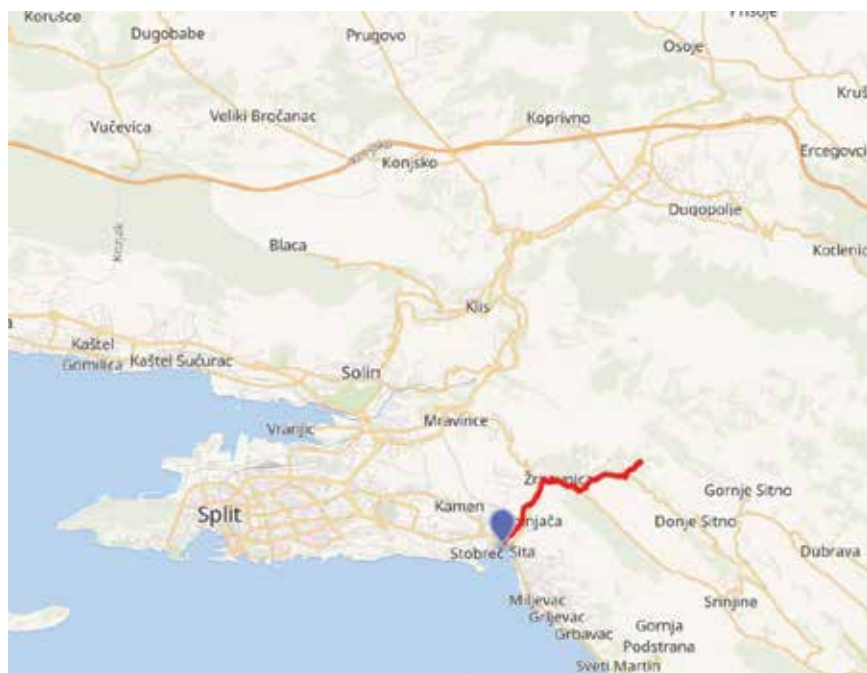
U gornjem toku rijeke nastaje znatna količina vučenog nanosa koji se taloži u srednjemu i donjem toku. Veći je dio toka reguliran, no srednji tok Žrnovni-

ce izložen je snažnoj eroziji korita i dna. U prošlosti su izvedeni djelomični regulacijski radovi radi smanjenja erozije i zaštite poljoprivrednih površina i objekata od plavljenja. Duž cijele dionice protjecajni profil korita znatno je smanjen zbog nataloženoga riječnog nanosa, pojave erozije pokosa i vrlo bujne vegetacije uz obale. Tijekom godina donji tok Žrnovnice reguliran je više puta, no unatoč tome korito je na pojedinim mjestima plitko, podložno zapunjavanju nanosom pijeska te zarastanju vegetacijom, što smanjuje njegovu protočnost. Tijekom 2009. izrađeni su idejni projekti regulacije korita Žrnovnice u srednjemu i donjem toku za protok 25-godišnje velike vode. Plavljenja na slivu uzrokovana su obilnim oborinama kada osim vrela Žrnovnice prorade i bujice čija su korita često ne održavana i zapunjena, a najugroženije su kuće na predjelu Peruna te prometnica u središtu Žrnovnice.

Bujica Korešnica

Korešnica je tipičan bujični vodotok koji proradi pod utjecajem jačih oborina i ulijeva se u rijeku Žrnovnicu oko 300 metara uzvodno od mosta na cesti Split – Korešnica. S desne strane prima dva manja neregulirana pritoka. Zahvaljujući radovima koje su *Hrvatske vode* izvele u proteklome desetljeću, tlo na slivu Korešnice konsolidirano je, a erozijski procesi znatno smanjeni, što je rezultiralo i smanjenjem količine nanosa. U gornjem toku Korešnice izgrađene su tri pregrade za zadržavanje nanosa, dok su u donjem toku izvedeni regulacijski radovi na dionici od približno 522 metra.

Opožarenost užeg sliva pritoka dodatno je aktivirala erozijske procese, a bujica Vilar, kao lijevi prtok Žrnovnice, pri velikim oborinama uzrokuje eroziju obala i zapunjavanje korita te povećava rizik od



Tok rijeke Žrnovnice na zemljopisnoj karti



Uređenje bujičnog vodotoka Korešnica



plavljenja stambenih objekata, posebno u naselju Tugarama gdje su posljednji regulacijski radovi izvedeni kroz dio toka.

Završen projekt "Uređenje bujice Korešnica uz ulicu Put Vrila"

U veljači 2025. *Hrvatske vode* završile su projekt "Uređenje bujice Korešnica uz ulicu Put Vrila", kojim je uređeno bujično korito na duljini od približno 220 metara. Buični vodotok Korešnica prikuplja vode s južnih padina Mosora i ulijeva se u Žr-

novnicu, a ukupna površina pripadnog sliva iznosi oko 1,94 km². Dionica zahvata obuhvaća katastarsku česticu k.č. 6359, k.o. Žrnovnica, te se vodi kao građevina infrastrukturne namjene — regulacija vodotoka i bujice. Važno je istaknuti da trasa zahvata prolazi kroz zaštićeno vojno područje pod nadzorom Ministarstva obrane Republike Hrvatske, što je zahtijevalo dodatna odobrenja, posebne sigurnosne protokole te koordinaciju svih sudionika u radovima.

Glavni cilj projekta bio je povećati razinu sigurnosti lokalne prometnice te sma-

njiti rizik od poplava. Radovi su obuhvatili izgradnju armiranobetonskih zidova s oblogom od klesanoga kamena, izvedbu obaloutvrda, postavljanje geotekstila za stabilizaciju slojeva te zaštitu dna korita prirodnim kamenom.

Investitor projekta su *Hrvatske vode*, a izvedbeni projekt izradila je tvrtka *GRAD INVEST d.o.o.* iz Splita, koja je bila i stručni nadzor. Voditelj projekta u ime investitora bio je Mario Obuljen, mag. ing. aedif., dok je izvođač radova bila tvrtka *Građevno Zec d.o.o.* pod stručnim nadzorom glavnoga nadzornog inženjera Ante Penića, dipl. ing. građ., i suradnika Ivana Penića, dipl. ing. građ.

Posebnost projekta jest činjenica da Korešnica na pojedinim dijelovima prolazi kroz zaštićeno vojno područje, što je zahtijevalo dodatnu koordinaciju svih sudionika i provođenje posebnih sigurnosnih mjera. Projekt je uspješno završen početkom 2025. i primjer je učinkovite suradnje vodnoga gospodarstva, vojske i lokalne zajednice.

Tehničko rješenje

Projekt je obuhvatio uređenje bujičnoga korita na duljini od približno 220 metara uz prometnicu Put Vrila radi osiguranja stabilnosti te povećanja razine protočnosti i zaštite prometne infrastrukture. Korito je projektirano tako da maksimalno ostane unutar granica vodnog dobra, prateći postojeće stanje terena. Izvedeni su sljedeći radovi:



Postavljanje geotekstila za stabilizaciju slojeva tla



Izvedba kamene obaloutvrde

- rekonstrukcija propusta u obliku armiranobetonskog sanduka svijetle širine 4 m i visine 2 m
- izgradnja armiranobetonskih zidova s kamenom oblogom
- izvedba nabačaja kamenih ploča na sloju drobljenoga kamena
- ugradnja geotekstila između tamponskog sloja i postojeće zemlje radi stabilizacije
- izvedba kamene obaloutvrde (tip 3) na lijevoj obali
- ugradnja betonskoga cijevnog propusta Ø1000 mm za prihvrat pritoka na km 0+099,65
- zaštita dna korita prirodnim kamenom (kaldrmom) na mjestima pojačane erozije.

Prema hidrološkoj obradi, maksimalni proračunani protok za povratni period od 50 godina (QPP50) iznosi 27,07 m³/s. Projekt je izrađen u skladu s važećim tehničkim normama, posebno u pogledu

seizmičke otpornosti, sigurnosti prolaska kroz vojno zaštićene zone i zaštite



Zaštita dna korita prirodnim kamenom

postojećih instalacija elektroenergetske infrastrukture.

Za izvedene radove 5. veljače 2025. izdana je uporabna dozvola Grada Splita, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo.

Projekt uređenja bujice Korešnica doprinos je trajnome smanjenju rizika od bujičnih poplava u naselju Žrnovnici i primjer kako se kvalitetnim planiranjem, tehnički utemeljenim rješenjima i međuresornom suradnjom mogu postići konkretni rezultati na terenu. Osim neposrednoj zaštiti lokalne prometne infrastrukture i stambenih objekata projekt doprinosi jačanju ukupne razine otpornosti naselja Žrnovnice na klimatski uvjetovane ekstremne pojave. Ujedno se uklapa u širi strateški okvir *Hrvatskih voda* za sustavno upravljanje rizicima od poplava na razini cijele države te je svijetli primjer učinkovitog povezivanja sektora vodnoga gospodarstva, vojne sigurnosti i lokalne zajednice u zaštiti prostora od bujičnih opasnosti.