

ODPRAVA POSLEDIC POVODNJI 1. NOVEMBRA 1990 V SPODNJI SAVINJSKI DOLINI

Milan Natek*

UDK 566.166 (497.12—17) »1990«

Leto dni po katastrofalni povodnji, ki je prizadela Spodnjo Savinjsko dolino in naredila škodo v vrednosti 81 % letnega družbenega proizvoda, so bila opravljena številna obnovitvena dela. Obnova po poplavi uničenega in poškodovanega premoženja je segla na različna področja. Korenito je bila sanirana struga Savinje med Celjem in Latkovo vasio in delno še v Letušu. Precej manj je bilo storjeno pri obnovi strug pritokov Savinje: popravljani so bili le tisti odseki, ki so ogrožali promet in bivanje v naseljih. Poleg cestišč in drugega (lokalnega) prometnega omrežja je poplavenjska obnova zajela naselja, poškodovane zgradbe, ceste, vodovodno in drugo napeljavo. Nanosi, ki jih je povodenj odložila na kmetijske in druge površine, so bili odstranjeni. Sanirana so bila nekatera območja zemeljskih plazov, usadov in posedov; številni pa še vedno groze, da bodo ob močnejšem deževju poškodovali prometnice, domove in struge potokov.

Katastrofalna novembrska povodenj 1990. leta je povzročila v porečju srednjega toka Savinje, to je na širšem območju Celjske kotline, neprecenljivo škodo, ki jo je težko kompleksno predstaviti in skoraj nemogoče ovrednotiti. Samo gmotna škoda je znašala več kot osem desetih letne vrednosti družbenega proizvoda, ki je bil ustvarjen na obravnavanem območju (4 str., 74; 6).

Tudi zadnja velika povodenj je prispevala k pretransportiranju prodišč, ki so v strugah, in k nastanku novih, ki so se oblikovala v zatišnih delih rečnih korit. S tem ter z drčami, pragovi in jezovi, ki jih je danes precej manj kot v preteklosti, so se spreminile značilnosti rečnih korit: zmanjšala ali povečala sta se njihova prepustnost in strmec, hitrost vodnega toka ter njegova erozijska in transportna sposobnost. S prestativijo stržena vodnega toka se je preusmerila njegova erozijska moč. Vse to kaže na pestro in kompleksno problematiko, ki je povezana s človekovimi posegi v rečna korita in njihovo omrežje pri njihovem urejanju kakor tudi pri izrabi vodnega pogona.

Sleherna vodna ujma zapusti v pokrajini vidne sledove svojega uničevalnega puščanja. V naravi je osnovna težnja, da pride čimprej do vzpostavitve ravnovesja med kinetično energijo in drugimi prostorskimi sestavinami pokrajine. Prav zato prihaja do puščanj na vseh poplavnih predelih. Vse poškodbe, ki nastanejo v strugah, na vodnogospodarskih napravah in drugje, so moteč in pokrajinsko destruktiven dejavnik. Vsaka vodna ujma zapusti v pokrajini vidne in učinkovite sledi svojega uničujočega početja. Nove površinske oblike in vsi drugi pojavi v pokrajini, ki so posledica in ostanek povodnji, so »rane« v prostoru in pomenijo izvor novih nevšečnosti pri vzpostavljanju ravnovesja med posameznimi pokrajinsko tvornimi sestavinami.

Geografske učinke povodnji je treba presojati z različnih vidikov. Zavedati se je

treba, da so njeni učinki in posledice že vraščeni v današnjo podobo pokrajine in v njene sestavine. S tem se je spremenila njihova nekdanja funkcionalna razsežnost in povezanost ter prostorska veljavnost.

Z odpravljanjem najbolj vidnih sledi in učinkov vodne ujme vnašamo na prizadeta območja nove pokrajinske strukturne prvine, ki pa niso vselej in povsod usklajene z okoljem in njegovimi sestavinami. Če regulacije potokov, ki ogrožajo naselja in ljudsko premoženje, niso izpeljane v kompleksnem obsegu, prihaja do novih nevšečnosti, ki uničujejo sadove človekovega dela. Zato morajo biti obnovitveni posegi na prizadetih območjih načrtovani usklajeno in s kar se da optimalnimi rešitvami zaščititi človekovega okolja pred pretečimi nevarnostmi razbesnelih vod.

Sanacije na kmetijskem zemljišču

Znaten del kmetijskih površin med Sotesko nad Letušem in Celjem, ki zajemajo najnižjo aluvialno prodnato ravnino, so zalile poplavne vode v pozni jeseni 1990. Vse do regulacije Savinje (1876—1893) je bila večina tega najnižjega sveta preplavljena ob visokih vodah. Po nastanku in s spremljajočimi geografskimi oznakami uvrščamo ta predel ob Savinji med izrazito poplavno območje (2), ki je bilo vse do začetka 20. stoletja skoraj drugotnega pomena za kmečka gospodarstva. To zemljišče je bilo vključeno v skupno posest, ki je bila v prvi vrsti namenjena paši goveje živine (5). Po regulaciji Savinje je prišlo do razdelitve tega srenjskega zemljišča med upravičence in uporabnike. S tem se je individualizirala njegova obdelava in že v kratkem času je prišlo

do sprememb in razlik med posameznimi parcelami tako z vidika načina obdelave kakor tudi gospodarske izrabe in kmetijske namembnosti. Kljub temu so ta zemljišča, ki so na nerazvitih in rjavih naplavljenih tleh z različno globokimi profili prsti (7), postala pomembna in dopolnilna gmotna osnova savinjskega kmetijstva. Tudi zato namenja prebivalstvo obrečnemu svetu na poplavnih območjih veliko skrb za njegovo ohranitev. Pred rednimi poplavami je zavarovan z nasipi.

Lastniki ali uporabniki poplavljenih zemljišč, na katerih so bile odložene precejšnje količine proda, peska, mivke, mulja in drugega plavja, so odstranili in odpeljali večino nasutine. Na kmetijski zemlji odloženo nasutino so večinoma odstranjevali s stroji in mehanskimi pripomočki, le v izjemno redkih primerih tudi ročno z lopatami (npr. ob drevju v sadovnjakih). Tako je bila velika večina poškodovanih kmetijskih površin že v letu 1991 vrnjena in vključena v primarno proizvodnjo.

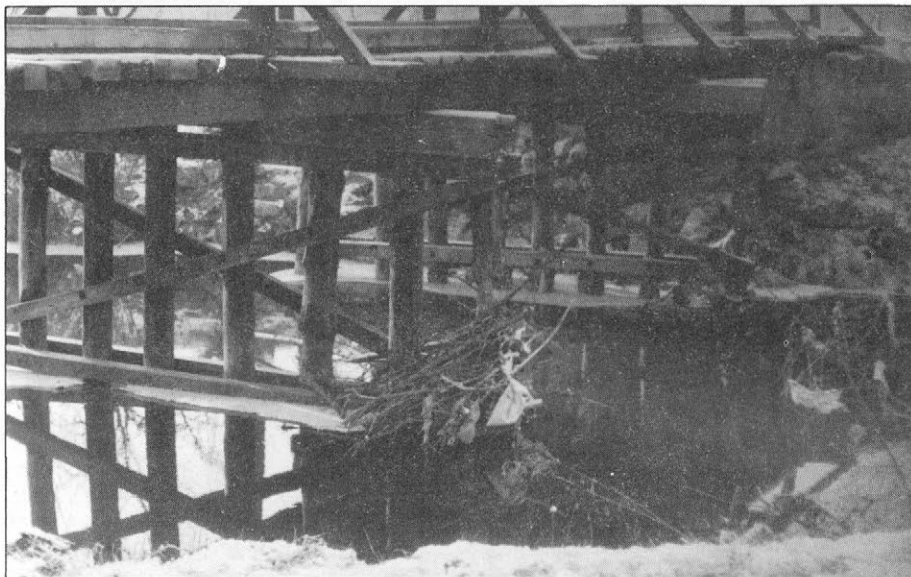
Na preoranih njivah, ki so že zasejane z žiti ali pa v obliki prahe čakajo na letošnji posevek koroze in drugih krmnih rastlin, je še mogoče videti zaplate grobega (neodstranjenega) prodnatega, peščenega in predvsem mivkastega nanosa. Vse te naplavine so že pomešane s prstjo, odvisno od globine brazd. Tudi na travnikih, ki jih je prizadela povodenj, so lise brez travne ruše, pa tudi gostota travniške vegetacije je ponavadi redkejša kot na nepoplavnem svetu. Povodenj je odložila na poplavnih površinah obilo grobega, bolj ali manj že sortiranega plavnega materiala, ki je še dodatno osiromašil že tako slabše rodovitne prsti na prodnih nanosih, kjer so skromne zaloge organskih in humoznih primesi.

Najbolj prizadeta so bila kmetijska zemljišča na levem bregu Savinje med Dobrtešo vasjo (pod grobeljskim mostom) in Levcem oziroma Medlogom ter na Podgorskem polju med Sotesko in Letušem. Obsežne poplave ob Bolski med Ločico

* Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Geografski inštitut Antona Melika, Gosposka 13, Ljubljana.



Slika 1. Klančnikov jez na Hudinji v Kaplji (Višnja vas) še ima svojo funkcijo. Pod jezo je prodišče, ki naraste ob vsaki povodnji in služi domačinom v različne namene. (Foto: M. Natek)



Slika 2. Spodnji Arclin pri Vojniku, ki je na obeh straneh Hudinje, povezuje lesen most nad Pušnim mlinom. Kadar se ob nosilnih stebrih zagozdi drevje, pride do poplave kmetijske zemlje. (Foto: M. Natek)



Slika 3. V letu 1991 zgrajen most prek regulirane Hudinje pri Škofji vasi. Pod mostom v zatišni legi je nastalo prodišče, ki zmanjšuje pretočno sposobnost struge. (Foto: M. Natek)

(pri Vranskem) in Preboldom niso zapustile vidnejših poškodb na obdelovalni zemlji. Tudi Paka med Gorenjem oziroma Paško vasjo je na široko preplavila obrečno ravnico in jo prekrila s tanjšo plastjo nanosa, ki je že tudi odstranjen. Vse te njive so bile že lani kar najbolj ustrezno vključene v kmetijsko pridelavo. S podobnimi sanacijskimi posegi so bile odpravljene posledice povodnji na kmetijski zemlji ob Ložnici s Trnavo, Pirešici, Podsevčnici, Hudinji kakor tudi ob nekaterih drugih manjših pritokih Savinje (npr. Lave, Bistrica, Kolja, Reka itd.).

Neočiščene so ostale le nekatere manjše njive ter travniki in logi. To so manjše površine obdelovalne zemlje na najbolj pustem svetu, ki ga čedalje bolj na gosto preraščata obvodno grmičevje in drevje. Nezaceljene so ostale nekatere globoke rane na njivah z erozijskimi žlebovi na Podgorskem polju in drugod ob Savinji; v njih je nazorno razkrita struktura prsti in njena prodnata podlaga.

Večina naplavin, ki so bile odstranjene s kmetijske zemlje, je bila odložena na rečnih bregovih v obliki neutrjenih nasipov. Nekaj naplavine so namenili za zasutje erozijskih žlebov, prodnati nanos pa za popravilo razdejanj poljskih kolovozov in drugih krajevnih (vaških) prometnic. Večino po polju raznešenega materiala, ki je bil vgrajen v nasip na levem bregu Savinje med ustjem Lave in Medlogom in ga je povodenj raznesla po levškem polju Blatnik, so ponovno vgradili v obnovljen nasip, ki je z notranje strani zavarovan in utrjen še s kamnito oblogo. Po tem širokem (okr. 4 m) nasipu, ki se dviga do 3 m nad aluvialno ravnino, je speljan kolovoz.

Skoraj vsa kmetijska zemlja je bila že lani očiščena pretežne večine najrazličnejših naplavin in ponovno vključena v nekdanje oblike kmetijske proizvodnje. Ob tem pa ostaja odprto vprašanje, v kolikšnem času bo na teh površinah vzpostavljena enaka rodovitnost tal, kakršna je bila pred povodnijo? Računati je treba, da je povodenj marsikje odplavila zgornji, najbolj rodovitni sloj prsti; skeletne prsti, ki so se pojavile na površju, so precej bolj siromašne in zato manj rodovite. Tanjši sloj odplavljene zemlje je zadržala travna ruša, velik del pa je bil odplavljen po reki navzdol.

Obnova prometnic, vodnih prehodov in drugih infrastrukturnih naprav

Prenekatera škoda na krajevnih cestah je bila odpravljena kmalu po povodnji. Večja popravila so terjali kolovozi in druge poti, ki vodijo z obrobja doline proti Savi-

nji ali njenim pritokom. Večina kmetijskih prometnic na poplavnem svetu je bila na debelo prekrita s poplavno nasutino. Ponekod je deroča voda spremenila kolo-voze na globoke erozijske jarke, ki so preprečevali kakršen koli promet (med Šempetrom in Levcem, ob Kolji, Reki, Bolski, Pirešici in drugod). Še hujša usoda je doletela nekatere gozdne ceste oziroma kolo-voze na obrobju kotline; številni so še vedno neprevozni (npr. Ločica pri Vranskem, Matke, Brnica, v Ložniškem gričevju itd.). Plavje je bilo odstranjeno z večine kolovozov, in sicer največ s pomočjo buldožerja. Ponekod je odstranjena naplavina narinjena v obliki kupov, ki so praviloma na nerodovitni zemlji in po grmičevju. Del finejšega poplavnega nanosa so razvozili in raztrosili po njivah in travnikih; marsikje so z njim nadomestili odplavljene sloje prsti.

Najbolj poškodovane kolovoze so na novo nasuli s povodenjskim nanosom ali z materialom, ki so ga pripeljali s številnih prodišč v rekah ali iz prodnih jam (Petrovče, Levec, Vrbje, Letuš, Podgorje). Niso redki primeri, da so kolovozi dvignjeni nad površje, prek katerega so speljani. Zato jih je mogoče uporabljati tudi v času nizkih poplav, ob katastrofalnih povodnjih pa postanejo žarišča in povzročitelji zajezitev, globinske erozije in drugih nadlog.

Med šuškim mostom in ustjem Kolje je bočna erozija poškodovala desni breg Savinje, ki je poraščen s topoli. Z obnovo nasipa, ki varuje tudi most, so na njegovem temenu utrdili tudi cestiče, ki pelje do počitniških hišic.

Povodenj je razdrta, odnesla ali poškodovala tudi več lesenih mostov in brvi. Betonsko brv čez ustje Lave je odnesla Savinja; na istem mestu so postavili novo v letu 1991. Sočasno z delno regulacijo Reke, ki je pogosto poplavljal domove v spodnjem delu Gorenje vasi (Sv. Lovrenc) pri Preboldu, so v vasi gradili betonski most. Lani je bil zgrajen betonski most čez Hudinjo, in sicer za cesto v zgornjem delu Škofje vasi, ki pelje k nekdanjemu Bulčevemu mlinu in žagi. Delno so usposobili tudi visečo brv prek Bolske v Kapli (med Vozličem in Grašinarjem).

Pod cestiščem, ki je na nasipu in povezuje Dolenjo vas s tekstilno tovarno Prebold, so zgradili betonski prepust. Le-ta naj bi odvajal narasle vode s tovarniškega dvorišča in njenih proizvodnih prostorov, in sicer na spodnjo stran ceste, kjer so travniki med novo, regulirano in staro (večinoma že zasuto) strugo Bolske.

Po povodnji je bila obnovljena večina poškodovanih gozdnih in drugih krajevnih cest, ki povezujejo zaselke ali samotne hribovske kmetije z dolinskimi središči. Spet je prevozna cesta od Konfinarja do zaselka Mala Raven po dolini Mejašče kakor tudi cesta čez Strmco (560 m) v Motnik. Cesta ob Cerkovnici ali Kvedrščici (Stopnik pri Vranskem), ki je bila razrita z globokimi jarki (do 2 m), je prevozna v suhem vremenu do Plešnikove domačije (Selo pri Vranskem). Da bi jo obvarovali pred poškodbami naraslih voda, so ob

njenem vzhodnem robu izkopali odvodni jarek — lašto, ki zbira vode s pobočij in jih po prepustih, ki so pod cestiščem, odvaja na drugo, desno stran ceste in v strugo Cerkovnice.

S poplavno sanacijo so odstranili poškodbe na krajevnih vodovodih (med Kaplo in Podvrhom, pri šuškem mostu) kakor tudi pri številnih hišnih vodnih napeljavah. Popravila so zahtevala številna črpališča vode ob Savinji, Strugi in drugih potokih, ki so namenjena namakanju kmetijske zemlje. Obnovljeni sta bili črpališči talnice na Podgorskem polju ter na breški gmajni pri Polzeli. Čistilna naprava med Petrovčami in Kasazami, ki jo je zalila voda, danes spet obratuje. Poškodbo je utrpel tudi »usedalnik« pod Preboldom, ki je na poplavnem območju Bolske; vanj je napeljana kanalizacija, ki odvaja tovarniške in komunalne odplake s preboldskih domov.

Obnova naselij

Odprava poškodb v naseljih je segala na različna področja. Nikdar ne bo mogoče dobiti verodostojnih podatkov o gmotni škodi, ki jo je naredila povodenj v naseljih, v stanovanjih, na opremi, v kletih, na prehrabnih izdelkih, kmetijskih strojih, v hlevih in svinjakh itd.

Vsak oškodovanec si je prizadeval, da je z najrazličnejšimi posegi in dejavnostmi zmanjšal nastalo škodo na najnižjo stopnjo. Očiščena naplavin in obnovljena so bila kmečka dvorišča, stanovanja, domovi, počitniške hišice, proizvodni prostori, skladišča itd. Pretrgane vodovodne, električne in telefonske napeljave so bile popravljene kmalu po odtoku poplavne vode. Vodo, ki je zalila kleti in uničevala shranjene pridelke in drugo hrano, so izčrpali s motornimi črpalkami. Niso redki primeri, kjer so imeli vodo v kletih po 10 dni in več, zato so se stene stavb navlaži-

le več metrov visoko. Da bi zmanjšali vlogo v stanovanjih, so jih morali ogrevati močnejše kot sicer.

Blata in drugega nanosa so bile očiščene vse javne površine v Celju (npr. park, sprehajališče ob Savinji). Obnovljene so bile poškodovane športne naprave in objekti (teniško in hokejsko igrišče v celjskem parku, celjsko kopališče, športno središče ob Savinji pri Letušu in Šeščah). Veliko truda so morali vložiti lastniki počitniških hišic ob Savinji, da so odpravili številne nevšečnosti, ki jim jih je zapustila narasla voda. V počitniškem naselju pri Letušu, Malih Braslovčah in Preserjah so odstranili blato in drugi nanos, s katerim so bile pokrite zelenice, vrtovi, poti in ceste.

Še leto dni po poplavi je na zunanji strani večine stavb v obliki temnejše črte zarisana višina poplavne vode. Odstranjena je bila le na tistih redkih domovih, kjer so prenovili ali obnovili tudi fasade.

Na številnih krajih so v obliki preprostih nasipov postavili nizke varovalne nasipe (Ločica pri Vranskem, Dolenja vas, Sv. Lovrenc, Šešče itd.). Tudi s tem se želi prebivalstvo, ki domuje na poplavnem svetu, zavarovati pred naraslimi vodami. Niso redki primeri, ko so po zadnji povodnji očistili tudi nekatere osuševalne kanale, ki v času povodnji opravljajo vlogo razbremenilnikov.

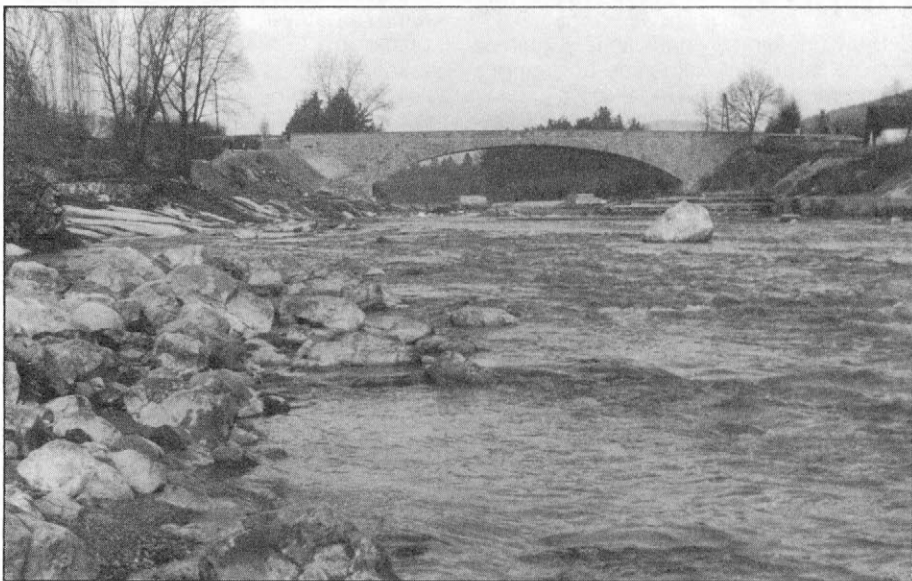
Pri odstranjevanju škode in obnovi domov v celjskem obmestnem naselju Sp. Lisca nas preseneča, da pri sanaciji ni predviden nikakršen prepust za narasle vode. Naselje s stanovanjskimi hišami je namreč nameščeno na poplavni ravnici (800 × 350 m), ki ima zelo neugodno lego: na severu teče Savinja, ki je obdana z nasipom, na jugo pa prehaja ravnina v pobočje Anskega vrha (462 m); tudi na vzhodu je liško selišče zaprto z nasipom, ki povezuje most s Čopovo ulico in južno mestno obvoznico. Predlanska



Slika 4. Struga Savinje pri Vrbju. Zgornji del levega brega z nasipom, ki ščiti vrbenski ribnik pred poplavo, so že obnovili, spodnji del pa še čaka popravila in zaščite. (Foto: M. Natek)



Slika 5. Razdejana struga Savinje pri Orli vasi. Povodenj l. 1990 je uničila prag — drčo, kar je vplivalo na znižanje talnice na ločiški gmajni. (Foto: M. Natek)



Slika 6. Poškodovan polzelski jez, ki je dolgo časa blažil deroči tok Savinje med Preserjami in Parižljami. Odkar jeza ni več, narasle vode čedalje hitreje izpodjedajo in odnašajo desni breg. (Foto: M. Natek)



Slika 7. Obnovljeni podvinski jez pri Malih Braslovčah spet napaja Podvinsko Strugo. Desni breg Savinje pod jezo še čaka na sanacijo. (Foto: M. Natek)

povodenj, ki je dobesečno zalila Sp. Lisce, ni imela naravnega odtoka, zato se je voda zadrževala po kletih ter v južnem delu naselja več kot 10 dni.

Vsekakor bi z izgradnjo (pokritega ali odprtega) odvodnega kanala zmanjšali škodo v naselju, ki jo prinašajo povodnji.

Obnova ribnikov in ribogojnice

Po povodnji sta bila prizadeta in poškodovana oba velika ribnika, ki sta neposredno ob Savinji. Leta 1975/76 so zgradili ribnik v Preserjah med (Letuško) Strugo in Savinjo, in sicer v nekdanjih in opuščenih gramoznicah (1, str. 476). Njegova površina meri 2,5 ha. Ob zadnji povodnji ga je preplavila Savinja in poškodovala njegove brežine. Odkar je (Letuška) Struga usahnila, v ribniku ni več vode in je zapuščen. Tudi na njegovem dnu je debela plast nanosa, ki čaka, da ga bodo odstranili.

Tudi ribnik v Vrbju, ki meri 13 ha, je nastal v gramoznicah, in sicer na levem bregu Savinje (1, str. 476). Narasla voda 1990. leta je razdejala levi breg Savinje, ki je bil utrjen z varovalnim nasipom, preplavila ribnik in na več krajih porušila nasip (4, str. 68). Ribnik, njegovo okolico in znaten del levega brega Savinje z nasipom vred so že obnovili konec lanskega leta. Tudi vse naprave, ki so na zahodnem vogalu ribnika, so usposobili. Že lani so vrnili ribniku nekdanjo veljavo.

Južno od Žalca je ob regulirani Lavi ribogojnica, ki obratuje od leta 1968 na površini 1,3 ha, od tega je 0,52 ha vodnih površin (8, str. 148, 149). Tudi njo so preplavile visoke vode in poškodovale celoten sistem vodnih črpalk. Škoda je že odpravljena in bazeni so spet polni ribjega zaroda.

Obnova rečnih strug in vodnogospodarskih objektov

Proučitev je pokazala, da je povodenj najbolj prizadela struge potokov. V letu 1991 so bile odstranjene pglavitne poškodbe na tistih najbolj vitalnih delih rečnih strug, ki bi lahko ogrožale Celje in njegovo gospodarstvo pa tudi druga naselja v Spodnji Savinjski dolini. Prav tako ugotavljamo, da nekateri večji pritoki Savinje lani niso bili deležni nikakršnih obnovitvenih posegov.

Večina poškodb, ki jih je povzročila povodenj na koritu Savinje, je bila odpravljena, njene brežine so bile na novo utrjene in zavarovane tudi z obrečnim nasipom. Doslej je bila odpravljena večina poškodb na savinjski strugi na odseku

med grobeljskim mostom (Latkova vas) in Celjem. Na tej razdelji so sanirali bregove, porušene nasipe, pragove oziroma drče. Povsod, kjer je bilo potrebno, so s pragovi na novo zavarovali nosilce mostov.

Od grobeljskega mosta navzgor do Letuša oziroma Soteske, kjer je struga Savinje močno poškodovana, zaenkrat še ni bilo večjih in učinkovitejših obnovitvenih del. Na tem odseku, dolgem približno 10,5 km, so obnovili pri Malih Braslovčah le podvinski jez, ki napaja Podvinsko Strugo; ta se izliva nazaj v Savinjo blizu kasaškega mosta južno od Petrovč. V pozni jeseni so začeli obnavljati desni breg Savinje na odseku med zgornjim in spodnjim letuškim jezo. Na tem območju je novembrska povodenj 1991. leta močno bočno erodirala in poškodovala desni breg, po katerem je speljana cesta v Podgorje in dalje h kmetijam na severnih Dobrovljah.

Spodnjega letuškega jezu, ki je napajal Letuško Strugo, doslej še niso obnovili. Tudi vhod v letuško mlinščico je zadelan z narinjenim materialom. (Zaenkrat načrtujejo, da bo dotekala vodo v Letuško Strugo po cevovodu, katerega začetek bo pri letuškem mostu.) Zatrpna in neobnovljena (Letuška) Struga je vplivala, da se je lani znižal nivo talnice na območju Malih Braslovč in Preserij, torej v predelu, kjer prevladuje plitva skeletna prst.

Najrazličnejšega nesortiranega nanosa in drugega odloženega gradiva, s katerim je bil zatrpan in zagozden pretok vode, so razbremenili zgornji letuški jez. Že lani mu je bila vrnjena osnovna funkcija. Toda vhod v kratko mlinščico, ki je na levem bregu in je bila namenjena nekdanji vaški elektrarni in tovarni barv, je še vedno na debelo zatrpan s prodrom in drugim nanosom, ki ga je odložila povodenj 1990. leta.

Struga Savinje med polzelskim in grobeljskim mostom je na več krajih močno poškodovana in razdejana in grozi, da bo ob prvi večji povodnji razdivjana voda ponovno razdirala in odnašala desni breg. Na tem odseku so namreč poškodovani ali popolnoma uničeni prečni pragovi; s tem se povečuje rečni strmec in razdiralna moč vodnega toka. Uničeni pragovi — drče neposredno vplivajo na upadanje nivoja talnice. Doslej niso obnovili niti jeza pod polzelskim mostom; od njegovih ostankov se vodni tok odbija in preusmerja proti desnemu bregu. In ob vsaki večji povodnji se njegov rob čedalje bolj pomika proti zahodu. K sreči je v tem delu struga Savinje zajedena v odpornejše konglomeratne plasti, ki upočasnjujejo njeno širjenje oziroma razmikanje zdaj v eno, potem pa v drugo brežino.

V strugi Savinje od Letuša pa vse do Celja so številna manjša ali obsežnejša prodišča, ki se pomikajo ob naraslih vodah po strugi navzdol. Njihova funkcija ni samo v gospodarski izrabi tega dragocenega gradbenega materiala, temveč tudi v usmerjanju stržena vodnega toka in v moči njegove erozijske sposobnosti. Z



Slika 8. Z opustitvijo spodnjega letuškega jeza se je znižala gladina Savinje vse do mosta. Nad mostom se je pokazalo skalnato dno struge, zgrajeno iz triadnega apnenca. (Foto: M. Natek)



Slika 9. Struga Bolske nad Brodmi pri Vranskem. Narasla voda z bočno erozijo razmika brežine struge čedalje bolj na kmetijsko zemljo. (Foto: M. Natek)

uničenimi pragovi se je povečala hitrost rečnega toka in njegova preoblikovalna moč ter transportna sposobnost.

Obnova strug pritokov Savinje

Doslej je bila pglavitna skrb namenjena odstranjevanju poškodb na strugi Savinje, na vseh drugih potokih pa so bile odpravljene le tiste vrzeli, ki so vidneje ogrožale naselja in njihovo gospodarstvo.

Nekaj manjših obnovitvenih del so opravili na posameznih odsekih nekaterih desnih pritokov Savinje. Spodnji tok Reke, od ceste Šešče—Prebold navzdol pa do konca Kupčevega doma, so izravnali in bregova zavarovali s kamenjem. Tudi Bolsko na območju Lapurja (Dolenja vas)

so regulirali v dolžini nekaj nad sto metrov. Na levem bregu je dobila njena struga tudi nižji nasip; njeni brežini sta obloženi z lomljenjem. Pod lapurskim mostom je ostala Bolskina struga domala nedotaknjena: obraščena z drevjem in grmičevjem ter z zavoji bo še nadalje ovirala hitrejši pretok in izliv v Savinjo. Podobna je, da še kar naprej ostaja nerešeno vprašanje ustrezne ureditve ustja oziroma izliva Bolske, zato smemo še računati s poplavami, ki bodo zalivale svet v medvodju med Savinjo in Bolsko. Struga Bolske nad Preboldom še ni bila deležna večjih popravil, čeprav so visoke vode tudi na tem odseku poškodovale nekatere drče, jez v Brodeh itd. Bregova Bolskine struge, ki sta močno vijugasta in s številnimi poškodbami, še zlasti med Brodmi in Ločico pri Vranskem, sta ostala nepopravljena. Pri Drolcu na Ločici so obnovili spodnji tok Motnišnice in njen levi breg obdali z nasipom, ki bo varoval dvorišče pred poplavo. Nekateri domovi, ki stoj



Slika 10. Usad nad desnim bregom Bolske v Tržici (Brode pri Vranskem). Narasla Bolska je izpodjedla in odplavila desni breg svoje struge in sprožila nastanek usada na strmim pobočju. (Foto: M. Natek)



Slika 11. Struga Pake med Gorenjem in Paško vasjo. Nezavarovana brežina se čedalje bolj pomika v desno. Nekdanji desni breg Pake označuje drevo sredi današnje struge. (Foto: M. Natek)

na levem bregu Bolske na območju Ločice, so svoja selišča z zidanimi škarpami zavarovali pred poplavami.

Tudi Cerkovnica, ki priteče izpod Črete, še ni bila temeljiteje obnovljena. Le tu in tam na najbolj izpostavljenih in izpodjedenih zavojih so nasuli kamenje, ki preusmerja hudourniški tok planinskega potoka. Tudi struga njenega spodnjega toka, ki je plitva in ima značaj izgona, še ni bila očiščena in ne poglobljena. Zato ne preseneča ugotovitev, da narasla voda na tem odseku pogosto prestopi bregova ter preplavi polja in travnike.

V zadnjem času je bila dokončana regulacija Hudinje med Škofjo vasjo in nekdanjim Bulčevim jezo v Spodnjem Arclinu. Sicer pa povodenj 1990. leta na tem delu hudinjske struge ni napravila večje škode: bregova sta izpodjedena na več

krajih, poškodbe pa še niso bile odpravljene.

Na Pirešici in Ložnici, ki imata strugi poškodovani na številnih mestih, tudi ni bilo izrazitejših popravil. Le tu in tam so posamezni lastniki obvodnega zemljišča, kjer ob vijugasti strugi prevladujejo travniki, s preprostimi posegi zaščitili strugo pred nadaljnjim prestavljanjem njenega toka po aluvialni ravnici. Kljub temu pa narasle vode še naprej z bočno erozijo izpodjedajo bregove, ki so zajedeni in oblikovani v rečni naplavini. Le tu in tam so po bregovih nasuli manjše nasipe, s katerimi so zavarovali le posamezne parcele kmetijskega sveta pred poplavami (npr. Založe, Velika in Mala Pirešica, Zaloška Gorica itd.).

Strugo Pake na območju Penka, kjer je bila ogrožena železnica (Celje—Velenje),

so temeljito obnovili. Pod Vidmarjevim domom v Penku (Skorno pri Šoštanju), kjer je bil izpodjeden in delno tudi odnešen železniški nasip, so s kamenjem na novo utrdili oba bregova Pake. Med naseljema Gorenje in Smartno ob Paki, kjer je bila regulirana struga močno poškodovana ob zadnji povodnji, še niso ničesar ukrenili, da bi odpravili posledice vodne ujme. Raztrgana in izpodjedena bregova namreč stalno grozita, da bo narasla voda še naprej trgala in odnašala obdelovalno zemljo, ki sega do roba paške struge. Tudi nekdanji Puncerjev jezo pod Paško vasjo, ki še ni obnovljen, je nemalo prispeval k nastanku obsežnega prodišča, ki odrija stržen vodnega toka čedalje bolj proti levemu bregu.

Sanacija območij z zemeljskimi plazovi, usadi in posedi

Terenski ogled je pokazal, da so sanirali le manjše število zemeljskih plazov in usadov, in sicer predvsem na območjih, kjer so bila ogrožena naselja in prometnice, vsi drugi pa so ostali nedotaknjeni. Delno zaustavljeni so bili plazovi oziroma usadi na območju Marije Reke in pod Mrzlico. Podoba je, da so najtemeljiteje sanirali obsežen plaz nad Jurjevcem (Skorno pri Šoštanju). Iz njega so s pomočjo drenažnih cevi izpeljali talnico, ki se izliva v gozd. Podobnih posegov z varovalnimi ukrepi sta bila deležna tudi dva večja plazova v Mariji Reki, ki že dlje časa ogrožata cesto.

Material, ki so ga plazovi in usadi nanесли in odložili na cestišča, dvorišča in na druge površine, so večji del že odstranili in ga koristno uporabili kot zasipno gradivo pri utrjevanju rečnih bregov, nasipov in v druge namene.

Podpečanove njive, ki so med najbolj strmimi na Dobrovljah (3, str. 214), so še vedno razrite z zemeljskimi plazovi. Tudi vzhodno od Podpečanovega doma, kjer je kraški izvir »planinske vode«, je večji plaz uničil travnik s sadnim drevjem, ki še ni doživel nobene sanacije. Z vsakim močnejšim deževjem, ko se okrepi izvir kraške vode, voda odnaša razgaljeno površje in vodni tok se pomika čedalje bolj proti zahodu.

Številne usade in posede so sprožile izpodjede rečnih bregov, s tem materialom se je zatrpala struga in zmanjšan je bil rečni pretok. Večina tovrstnih poškodb še ni odstranjena. Bolska pri Tržici (Brode) je izpodjedla desni breg in sprožila usad, ki je zajel strmo ježo terase, na kateri stoji Zalokarjev (ali Skokov) dom.

Številni posedi in usadi spremljajo desni breg Savinje, in sicer na odseku med Šeščami in Celjem, ki je naslonjen ali na ježo višje terase ali na severno pobočje južnega gričevja in hribovja. Tudi na tem območju ni bilo večjih in ne načrtnih po-

segov, s katerimi bi odpravili poglavitne poškodbe. Razjedene in poškodovane rečne brežine so še marsikje prekrte s podrtim ali naplavljenim drevjem. To pa ni samo negativna plat, saj je z vsem tem nanosom brežina zaščiten pred močnejšim razjedanjem in odnašanjem. Neodstranjeni material posedov in usadov v manjših hudourniških potokih pa je nevaren tudi zato, ker lahko postane ob narasli vodi ovira, ki zajezuje hitrejši pretok in s tem povzroča nastanek krajevno pogojenih poplav.

Sklep

Pregled odprave škode, ki jo je povzročila povodenj v letu 1990, je pokazal, da so bile zaenkrat odpravljene in sanirane najbolj pereče rane, ki so grozile, da bo prišlo z naraslo vodo ponovno do katastrofe še večjih razsežnosti. Zaenkrat je bila temeljiteje sanirana samo struga Savinje med Celjem in grobeljskim mostom, na vseh drugih njenih pritokih pa so bila opravljena le najnujnejša popravila. Povodenj, ki je povzročila toliko škode na območju Celjske kotline, je ponovno opozorila, da je problematika ureditve vodnega omrežja kompleksna zadeva, ki terja interdisciplinarno presojo pri ovrednotenju posameznih projektov in posegov v prostor.

Podoba je, da se premalo zavedamo dejstva, da je znaten del Spodnje Savinjske doline na (nekdanjem) poplavnem svetu. To je treba poudariti tudi z geografskega vidika: na širšem celjskem območju je namreč pomemben hidrogrfski voz, v katerega se stekajo tudi hudourniške vode s prostranega alpskega, predalpskega in subpanonskega sveta. Zato je toliko bolj nerazumljivo, da ob Savinji še ni bil zgrajen drugi, vzporedni varovalni nasip, ki bi ščitil mesto pred ne tako redkimi poplavami. Poleg tega bi morali vse vrste gradenj in razmestitve infrastrukturnih objektov in naprav prilagoditi številnim nevšečnostim, ki izvirajo iz značaja poplavnega sveta. Prav tako nerazumljiva je bila postavitev počitniškega naselja med Letušem in Preserjami na prostoru, ki ni z varovalnim nasipom zaščiten pred poplavnimi vodami Savinje. Omenjeno naselje počitniških hišic je nastalo na nekdanji gmajni, ta pa je zajemala najnižji (poplaveni) svet ob reki, ki je bil dolgo časa namenjen le paši in pridobivanju gradbenega materiala (prod in pesek).

Pregled neobnovljenih poškodb, ki jih je povzročila povodenj, opozarja na nevarnost, ki grozi ob morebitnih visokih vodah tudi širšemu zaledju poplavnega sveta ob Savinji in njenih pritokih. Kajti sleherna nezaščiten brazgotina v pokrajini je lahko ob naraslih vodah povzročiteljica novega razdejanja v pokrajini.



Slika 12. Desni breg Pake pod gorenjskim klancem. Kmetje s preprostimi in učinkovitimi posegi zavarujejo svojo zemljo pred izpodjedanjem in odnašanjem poplavnih voda. (Foto: M. Natek)

3. Natek, M., 1983. Hribovske kmetije v vzhodnem delu Dobroveljske planote. Geografski zbornik 23, str. 201—271, Ljubljana.
4. Natek, M., 1991. Nekateri geografski vidiki in učinki povodnji v Spodnji Savinjski dolini. Ujma 5, str. 66—76, Ljubljana.
5. Orožen, J., 1957. Gmajne na področju srednje Savinje in njenih pritokov. Celjski zbornik 1957, str. 153—190, Celje.
6. Orožen Adamič, M., 1991. Škoda ujme 1990 v Sloveniji. Ujma 5, str. 124—125, Ljubljana.
7. Pugelj, B., 1974. Na kakšnih tleh pridelujemo hmelj v Savinjski dolini. Savinjski zbornik III., str. 226—235, Žalec.
8. Skalin, B., 1974. Ribogojnica ob Lavi. Savinjski zbornik III, str. 148—153, Žalec.

Milan Natek

Removing the Effects of the Floods of November 1, 1990, in the Lower Savinja Valley

Immediately following the catastrophic floods which devastated the Lower Savinja Valley on November 1, 1990, removal of alluvial material and reconstruction of damaged structures began. Reconstruction continued in 1991. At the end of 1991, we surveyed which structures had been repaired and where the damage had not been removed yet.

The investigation revealed that the main effort had been devoted to the repair of roads, water and electricity supplies, telephone installations, dwellings, production facilities, and other structures. The streets and all public areas in Celje and other population centers, highways, and walkways had been cleared of flood deposits. Roads which had been da-

maged or made impassable because of sinking and destruction had been repaired and in some places their quality had been improved.

Fields and meadows covered with alluvium and destroyed by erosion grooves had, on the whole, been cleared and included again in agricultural production. Most of the damaged field and cart tracks connecting farm villages with individual complexes of farmland had been repaired.

In the repair of structural damage, the greatest attention and care was paid to the water regulation structures which, from the construction point of view, suffered most damage. As the main and largest river in the Celje Basin, the Savinja had the highest share of restoration operations. In 1991, the main emphasis was placed on the restoration of its lower stream between Latkova vas and Celje. Along this section of the river, banks and dams were damaged, and in many places floods carried away or damaged the concrete embankment. This section of the river, which is about 14.5 km long and has a drop of 0.25 %, has been nearly entirely restored.

The upper section of the Savinja between Latkova vas and Letuš (10.5 km with an average drop of 0.33 %) has remained almost untouched. In this section of the river, the banks are eroded and damaged, dams have been destroyed, and with the increased water flow in the river there is stronger flanking erosion. The dam at Podvin has been restored but not the dam between Letuš and Male Braslovče. The damage caused to the river banks of the Savinja's tributaries has been repaired in only a few cases.

As far as landslides and landslips are concerned, only those have been attended to which were a threat to traffic and homes. The restoration of the flood prone areas will take several more years. The unrestored sections of the river, dams, and embankments represent a potential danger which can affect flood prone regions during larger floods.

1. Debič, B., 1983. Prihodnost slovenskega ribolova v občini Žalec. Savinjski zbornik V, Žalec.
2. Natek, M., 1979. Poplavna območja v Spodnji Savinjski dolini. Geografski zbornik 18, str. 7—91, Ljubljana.