

SANACIJA ŠKODE, KI JO JE POVZROČILA VODNA UJMA 1990. V ZGORNJI SAVINJSKI DOLINI

Aleš Horvat*

UDK 627.51 (497.12 Savinja) "1993"

Verjetnost nastopa katastrofalnih voda novembra 1990 na Savinji in njenih hudourniških pritokih med Ljubnim in Lučami (zlasti na Lučnici) je bila le 1 %, morda celo manj. Po predhodnih deževjih v globino natopljena tla z zelo neugodno geološko sestavo so botrovala nenavadno velikemu številu pobočnih udorov in usadov ter zemeljskih plazov izjemnih razsežnosti; v enem od teh se je premaknilo celo okrog 1,5 milijona m³ hribin. Škoda je bila ocenjena na 134 milijonov dinarjev.

Saniranje je poleg pospešenih interventnih posegov obsegalo skoraj vse možne hudourniške protiukrepe. Skupščina RS je sprejela program v višini 84,5 milijona dinarjev, ki pa je zajel le odpravo 62% evidentirane škode. Vrednost dosevanih del je 56 milijonov dinarjev ali 43% od potrebnih sanacijskih del.

Ob ujmi novembra 1990 je bila v slovenskem merilu brez dvoma najhujše prizadeta Zgornja Savinjska dolina, zlasti njen del nad Ljubnim, saj so katastrofalni odtoki v svetu okrog Luč in pod Lučami vsaj dosegli velikost ti. 100-letnih vod, če jih niso celo presegli.

V tem predelu, tj. v hudourniškem območju Savinje nad Ljubnim, so hudourničarje v obdobju po letu 1950 postopoma izrivali nižinski vodarji in jim dodelili v upravljanje le območje nad vtokom Robanove Bele ter zadnjih nekaj km² Lučnice (nad ribogojnico pri Podpečniku v Podvolovlju). Sistematično urejanje, zastavljeno v obdobju 1928–1941, je bilo prekinjeno, hudourniški svet je ostal brez gospodarja. Ureditve hudournikov, ki so bile predvidene, niso bile izvedene, večina namenskih sredstev je bila porabljena za regulacijske posege v nižinskih predelih.

Ujma novembra 1990 je z vso ostrino pokazala na napake takšnega gospodarjenja, posledice so bile strahotne. S pravilnejšim predhodnim urejanjem divjanja neurnih voda sicer ne bi mogli preprečiti, saj je svet nad Ljubnim zaradi nestabilnih andezitno-tufskih formacij nepredvidljiv, nedvomno pa bi jih lahko bistveno omilili. Naj omenim le ureditve hudournikov, ki so bile v ureditvenih načrtih že definirane, pa zaradi onemogočanja delovanja hudourniške službe žal niso bile realizirane:

- kompleksna ureditev Ljubnice,
- izgradnja dveh jezov na Savinji med Ljubnim in Lučami,
- ureditev hudournika Trbiški graben,
- sistematična ureditev Lučnice s pritoki.

Upamo lahko le, da bo v zavest širše javnosti počasi prodrlo spoznanje, da je za učinkovito urejanje vodnega režima izjemno pomembno domišljeno urejanje hudourniških območij.

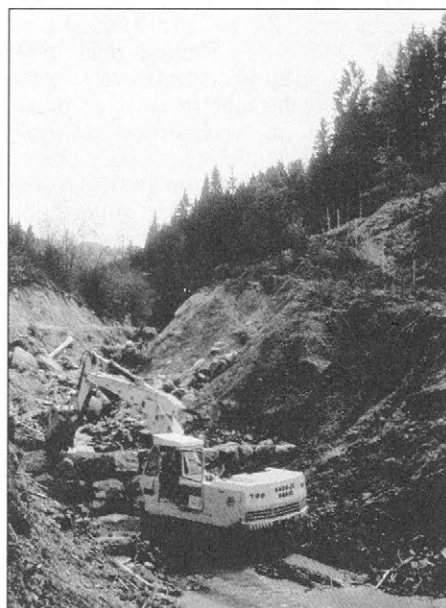
Podobnih primerov izrivanja hudourničarjev in s tem povezanega "neurejanja" hudourniških območij v Sloveniji lahko naštejemo še vsaj nekaj:

- hudourniško območje Drete, Motnišnice, Bolske,
- hudourniško območje Lahomnice, Kozarnice, Gračnice,
- hudourniško območje jugovzhodnega Pohorja
- in še prenekatero druga.

Zaradi takih dejstev bomo v morda niti ne tako daljni prihodnosti v poljudnih in strokovnih občilih ponovno pisarili o strahotni škodi, ki jo bo povzročila neka nova ujma, morda ponovno celo o človeških življenjih, ki jih bo zahtevala. Na koncu pa bomo poročali o večjih ali manjših uspehih, ki jih bomo z velikimi napori dosegali pri odpravljanju posledic ob ponovno nesorazmerno velikih-zaradi današnje nepremišljenosti-denarnih vlaganjih v ta namen.

Škoda

Če na kratko povzamem škodo po ujmi 1990 v hudourniškem območju Savinje nad Ljubnim, lahko pribijem, da je bilo celotno območje Savinje med Ljubnim in Lučami, z njenimi pritoki vred, izjemno prizadeto, prav tako pa tudi celotno hudourniško območje Lučnice. Po neurju smo lahko ugotovili, da so bili najbolj prizadeti predvsem tisti stanovanjski in gospodarski objekti, ki so bili zgrajeni na neprimernih lokacijah. Večina jih je iz novejšega časa. Stara poselitve je pokazala, da so predniki bolj upoštevali opozorila naravnih sil in se niso tako zelo približevali nevarnim conam ob hudourniških območjih kot to počno današnji naseljenci. Škoda zaradi samih visokih vod bi bila bistveno manjša, povzročile so jo namreč predvsem razsežne splazitve hribin (slika 1). Škoda na infrastrukturi, cestah in mostovih je bila dosti večja, zlasti zaradi tega, ker je bila ta infrastruktura dotrajana, slabo vzdrževana in je zato ob visokih vodah težje kljubovala njihovim



Slika 1. Začetek ureditvenih del v srednjem teku Rogačnika. (Foto: A. Horvat).

Figure 1. The beginning of consolidation measures in the middle section of the torrent Rogačnik. (Photo: A. Horvat).

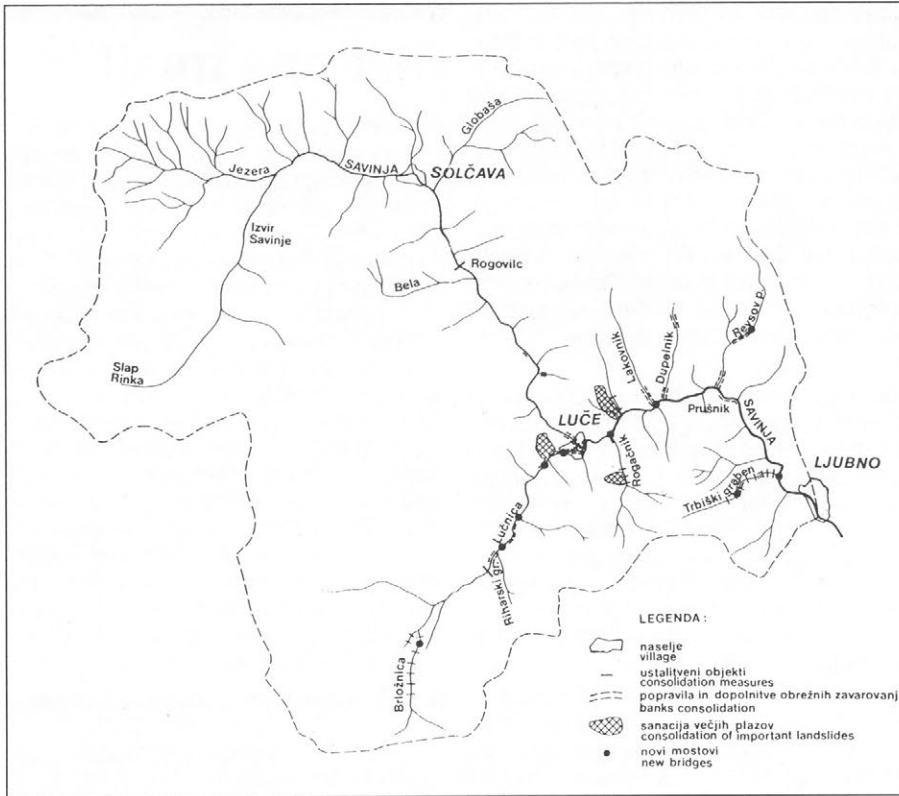
rušilnim silam. Poseben problem pa so bili mostovi z neustreznimi odprtini in tudi s starimi, sicer lepimi, vendar stabilnostno in hidravlično neprimernimi konstrukcijami. Škoda na območju Savinje nad Ljubnim je bila ocenjena na okrog 134 milijonov dinarjev.

Sanacijski ukrepi

Pri odpravi škode smo se zaradi izrednih razsežnosti razdejanja, ki so ga povzročile hudourne vode s poplavljanjem, preplavljanjem, masovnimi transporti plavin in z drugimi spremljajočimi pojavi, sanacije lotili po fazah.

V prvi fazi smo pospešeno usposobili zasuhte struge za prevajanje srednje visokih voda, intervencijsko smo zaščitili gospo-

* mag. Podjetje za urejanje hudournikov, Hajdrihova 28, Ljubljana.



Priloga: Pregledna karta sanacijskih del v hudourniškem območju Savinje nad Ljubnim. (Izdelal: M. Plešnar).

Enclosure: Map of the restored area of the Savinja watershed above Ljubno.

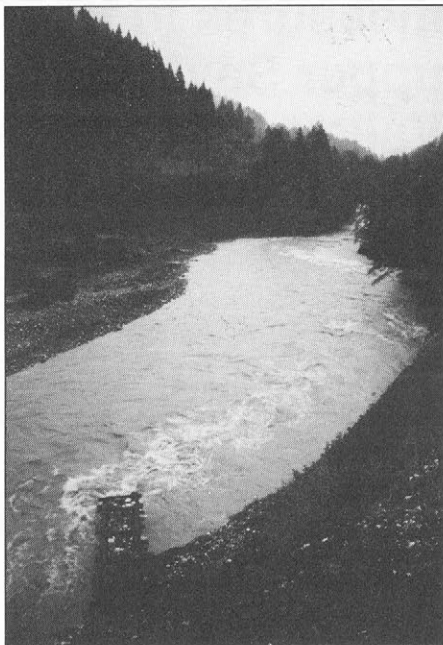
darske in stanovanjske objekte, sanirali najhujša erozijska žarišča. Tako smo preprečili, da bi se ponovno pojavili masovni transporti hudourniških plavin z rušilnimi učinki. Zasilno so bile usposobljene prometnice, da je bil promet po njih sploh možen. Seveda pa niso bila izvedena vsa

tista zavarovanja, ki bi tudi ob višjih vodah omogočala neoviran promet po teh prometnicah. V naslednjih fazah naj bi začeli reševati problematične odseke v naseljih ob prometnicah, ki so bile že pred neurjem v glavnem v zelo slabem stanju.

Približno kilometer nad Ljubnim smo sanirali Trbiški graben. Hudournik je s svojim izbruhom in izrednim masovnim transportom plavin ogrozil stanovanjske hiše v naselju Trbiž in popolnoma uničil cesto, ki je to naselje povezovala z nižje ležečimi kraji oziroma z Ljubnim. Pri sanaciji smo najprej usposobili strugo za osnovno prevažanje visokih voda, nato smo utrdili erozijsko žarišče v zaledju, zatem pa se lotili sanacije obsežnih zajed v zgornjem, srednjem in spodnjem teku hudournika. Jedro ukrepov predstavljajo ustaliteni pragovi, s katerimi smo podprli narušena pobočja. Na najbolj kritičnih odsekih, v konkavah, pa smo brežine ob cesti in v neposredni bližini stanovanjskih objektov zaščitili pred bočno erozijo. Visoke vode v letu 1992 in tudi v letu 1993 je ureditev v Trbiškem grabnu dobro prestala.

V naselju Savina smo sanirali številne obsežne zajed in ogromen udor pod Prušnikovo domačijo, ki smo jo s tem za lep čas zavarovali pred visokimi vodami. Prav tako smo s tem preprečili neugodne posledice razdejanja, ki bi ga ponovno aktiviranje tega udara lahko povzročilo na nizvodnih odsekih ob Savinji (slika 2). Sam hudournik Prušnikov graben smo umirili s krajšo regulacijo ob stanovanjskih objektih in s sanacijo erozijskega žarišča s prečnim opornim objektom v njegovem zgornjem teku. Kasnejše visoke vode je rešitev dobro prestala.

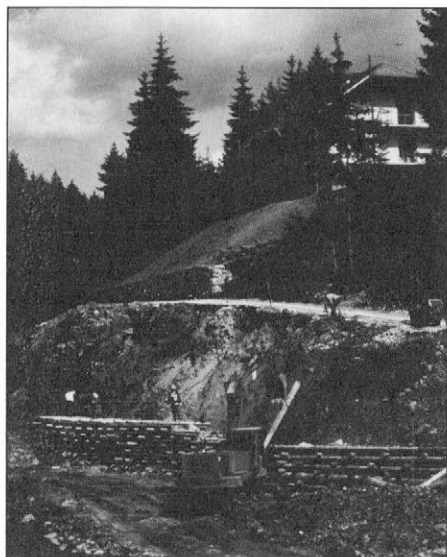
Na hudourniku Revsov graben smo iz zasutih odsekov strug očistili naplavine, v zgornjem teku pa vzpostavili lokalno cesto in tako omogočili ponoven dostop do stanovanjskih objektov.



Slika 2. Ureditev velike zajed na Savinji in udara pod Prušnikom. (Foto: A. Horvat).
Figure 2. Major consolidation activities in the Savinja washout and the landslide below Prušnik. (Photo: A. Horvat).



Slika 3. Sistemska ureditev srednjega teka Rogačnika je dobro prestala prvo višjo vodo. (Foto: A. Horvat).
Figure 3. The control system in the middle channel at Rogačnik stood up well to the first high water. (Photo: A. Horvat).



Slika 4. Desnobrežno zavarovanje iz dvostenskih lesenih kašt ob Lučnici. (Foto: A. Horvat).

Figure 4. Reinforcement of the right bank with a two-tier wooden piling at Lučnica. (Photo: A. Horvat).

V naselju Struge smo uredili kritični spodnji odsek hudournika Lakovnik, ki je ob izbruhu novembra 1990 z erozijskim drobirjem temeljito zasul stanovanjske objekte v spodnjem teku. V tem hudourniku sanacija erozijskih procesov še ni končana. V zgornjem teku je nastal ogromen podor. Njegovo vznožje bi bilo nujno treba z zaplavno-ustalitveno pregrado toliko ustaliti, da bo preprečeno nadaljnje odplavljanje večjih količin erozijskega drobirja v dolino. Že izvedeni sanacijski ukrepi so kasnejše visoke vode dobro prestali.

V naselju Struge smo sanirali tudi razsežne zajede na desnem bregu Savinje. Na površinah, ki jih je na debelo zaplavilo z naplavinami iz gorvodnih odsekov, smo izvedli sanacijske ukrepe z odpiranjem struge, z izgradnjo naravnega praga v obliki skalometne drče in s točkovno ustalitvijo brežin z jezbicami. Visoke vode leta 1992 in leta 1993 je taka ureditev solidno prestala.

Na hudourniku Rogačnik je bil urejen kritični odsek v srednjem teku, kjer se je utrgal obsežen usad in povzročil s svojo plazovino kamnito-blaten hudourniški tok, ki je porušil lokalno cesto, se zajedel globoko v desno pobočje in porušil kmetijo, ki je izginila v valovih. Ta odsek hudournika smo utrdili z izgradnjo treh večjih zaplavno-ustalitvenih pregrad in z več deset metri vzdolžnih obrežnih zavarovanj, tako da je omogočena normalna povezava zgornjega naselja z dolino. Kasnejše visoke vode je ureditev dobro prestala, usad se je umiril (slika 3).

Na hudourniku Dupelnik smo popravili stara zavarovanja in podzidali spodkopane zidove. Marsikateri ukrep pri obnovi dotrajanih zavarovanj pa zaradi pomanjkanja denarja še čaka na boljše čase.

Na hudourniškem območju Lučnice smo sanirali ogromni Tratičnikov plaz v Podveži (slika 4). Na celotni dolžini Lučnice in na njenih pritokih smo iz strug odstranili odvečne količine plavin, popravili smo zavarovanja v Lučah na sotočju Lučnice s Savinjo, sanirali smo erozijska žarišča na Brložnici s pritoki in uredili njihove struge z več ustalitvenimi pragovi ter utrdili erozijsko žarišče med Riharjem in Grobeljskim vrhom z večjo ustalitveno-zaplavno pregrado. Izvedene ureditve so kasnejše visoke vode dobro prestale, plaz je umirjen.

Na hudourniškem območju Lučnice je potrebno pri naselju v Boltinovem travniku dokončati obrežna zavarovanja, ki bodo zagotovila varnost ceste, ter popraviti obrežna zavarovanja med Prodskim mostom, torej Boltinovem travnikom, in Lučami, ki so stara in dotrajana. V zgornjem teku Lučnice je še potrebno ustaliti erozijska žarišča, zlasti v Lučki Beli ter v Riharskem grabnu in še nekaterih drugih pritokih.

Na Savinji smo v naselju Luče obnovili usmerjevalne objekte, jezbece, tako nad Lučami kot pod njimi ter popravili del dotrajane obrežnega zavarovanja. Ta dela, popravilo obrežnih zavarovanj in sanacija nasipa je potrebno dokončati, prav tako rešiti problematiko toka mlinšice skozi Luče, z ureditvijo ustreznega sistema zapiranja mlinšice ter vzdrževanja obrambnega nasipa pa doseči primerno varnost naselja pred visokimi vodami.

Ukrepanje pri sanaciji poškodb v hudourniškem območju Savinje nad Ljubnim je bilo točkovno, poudarek je bil na sanaciji erozijskih žarišč, cilj pa vzpostaviti ponovno ravnovesje med rušilnimi in stabilnostnimi silami v naravi.

Naslednja prednostna naloga pri sanaciji je bila zaščita stanovanjskih in gospodarskih objektov. V zadnji fazi, ki zaradi pomanjkanja denarja žal še ni končana, je potrebno dokončno zaščititi prometnice pred erozijskim delovanjem voda. Prav tako je treba obnoviti številna dotrajana zavarovanja iz preteklih desetletij, da bodo lahko ponovno služila svojemu namenu.

Program odprave škode po neurjih, ki ga je sprejela Skupščina Republike Slovenije, je bil realiziran v višini 55,95 milijona tolarjev, kar predstavlja 70 % od predvidenega programa v višini 84,5 milijona tolarjev (cene na dan 21. 1. 1991). Ker je program zajemal odpravo približno 62 % evidentiranih škod na hudournikih, lahko sklepamo, da je bilo do sedaj opravljenih približno 43 % predvidenih del za vzpostavitev ravnovesnega stanja na teh hudournikih. Vlaganja v bistveno izboljšanje razmer, razen pri sanacijah izjemno velikih zemeljskih plazov in usadov, v tem programu niso bila zajeta in jih bo treba izvesti v prihodnjih letih. Pri preprečevanju hudourniških izbruhov pa je zaželen predvsem preventiva, ki je nedvomno bistveno boljše in še zlasti neprimerno cenejša od kurative.

Sklepne misli

Hudourniško območje dela Zgornje Savinjske doline nad Ljubnim je zaradi naravnih danosti eno izmed najbolj nepredvidljivih in potencialno ogroženih območij v Sloveniji. Za omiljenje škode, ki bi lahko nastala ob novih hudourniških izbruhih, je treba v tem svetu zlasti domišljeno gospodariti s prostorom. Dejavnosti je treba prilagajati naravnim danostim. Vsi posegi, ki so v nasprotju s tem, kar dopušča narava, se v tako močno ogroženem svetu kaj kmalu maščujejo. Hudourničarsko ukrepanje mora biti v teh predelih stalno in mora vzdrževati ravnovesne razmere med rušilnimi in stabilnostnimi naravnimi silami na vodotokih in v erozijskih žariščih. Preventiva je v tako ogroženem svetu nujna in upam, da nas je ujma leta 1990 vse naučila, kaj pomeni, če se hudourničarje z njihovo preventivno dejavnostjo izrine iz takega prostora.

1. Horvat, A., 1993. Sanacija Tratičnikovega plazu v Podvolovljeku. Ujma 7, str. 73–76
2. Pristov, J., 1991. Razpored padavin in njihov vpliv na poplave 1990. Ujma 5, str. 10–15
3. Projektna in slikovna dokumentacija. Arhiv PUH, Ljubljana, 1990–1993

Aleš Horvat

Flood and erosion Control measures in the upper Savinja Valley after the catastrophe in 1990

Catastrophic floods in November 1990 severely devastated the Upper Savinja Valley, especially the section between Ljubno and Luče. Mass movements, caused by a great number of landslides coming into torrent beds, were the main cause of the heaviest erosion damages.

The total amount of the damage in the Savinja watershed above Ljubno was estimated at 134 m DIN (21.1.1991).

The anti-erosion measures that have been undertaken in this area were complex, including all kinds of technical and biotechnical measures. The restoration program covered only 62% of the estimated damages (84.5 m DIN). It has been realized in the amount of 56 m DIN.