

UČINKI POPLAVE 1990 OB KAMNIŠKI BISTRICI V OBČINAH DOMŽALE IN BEŽIGRAD

Marjan Bat*, Igor Lipovšek**

UDK 556.166 (497.12) »1990«

V članku poročamo o učinkih in obsegu poplav ob Kamniški Bistrici od Nožic navzdol. Poleg Bistrice je poplavljal tudi Pšata, ki pa ni povzročila večje škode. Poplav ob Mlinščici ne moremo obravnavati posebej, saj je Mlinščica le umeten rokav Bistrice. Ob sotočju so se združile poplavne vode Bistrice in Save, vendar najvišja voda na obeh rekah ni nastopila sočasno.

V tem delu porečja so bile jesenske poplave že doslej pogoste. Nastopale so kot posledica hudourniškega režima in geomorfoloških značilnosti struge. Ta je zaradi zasipanja s prodom plitvo zarezana v aluvialno ravnico, ki se še ni jasno oblikovala in ponekod neopazno prehaja v nivo Bistriške ravnine. Za razliko od te je aluvialna ravnica bolj valovita, kar je posledica prestavljanja rečne struge, akumulacije in erozije ter spiranja, ki ga opravljajo tokovi talnice (studenci). Vasi in obdelovalne površine so segle le na najbolj vzpete dele, večinoma pa jo še vedno porašča log. Celo mlini in žage so nastali ob robu aluvialne ravnice, ob izkopanih Mlinščicah. V 20. stoletju so Bistrico nekajkrat regulirali. Struga je bila obložena s skalnimi bloki. V njej je vrsta kamnitih pregrad, urejena sta bila izliva Rače in Pšate ter jezovi, ki so preusmerjali del vode v Mlinščico. Na mestih, kjer je reka ogrožala naselja, so bili narejeni protipoplavni nasipi (od Nožic do Radomelj, od Jarš do Domžal, od Bišč do izliva v Savo). Po letu 1970 so postale poplave manj pogoste. Struga Kamniške Bistrice se je začela poglabljati (pri lhanu naj bi se po mnenju domačinov poglabila za več kot 1 m, med Radomljami in Količevim za več kot 2 m). To je posledica intenzivnega izkoriščanja proda v strugah Bistrice in Save. Poglabljanje struge je ogrozilo nosilce mostov na lokalnih in regionalnih cestah. Zaščitili so jih s protierozijskimi pregradami. Sočasno se je zniževala tudi gladina talnice (studenci, vodnjaki — štirne — so presahnili).

Poplava leta 1981 v spodnjem toku je bila glede na vse to nekoliko presenetljiva. Voda je poškodovala nasipe, preplavila nekaj kmetijskih zemljišč, vendar je hitro odtekla. Talnica ob tej poplavi ni dosegla nivoja iz prejšnjih poplav.

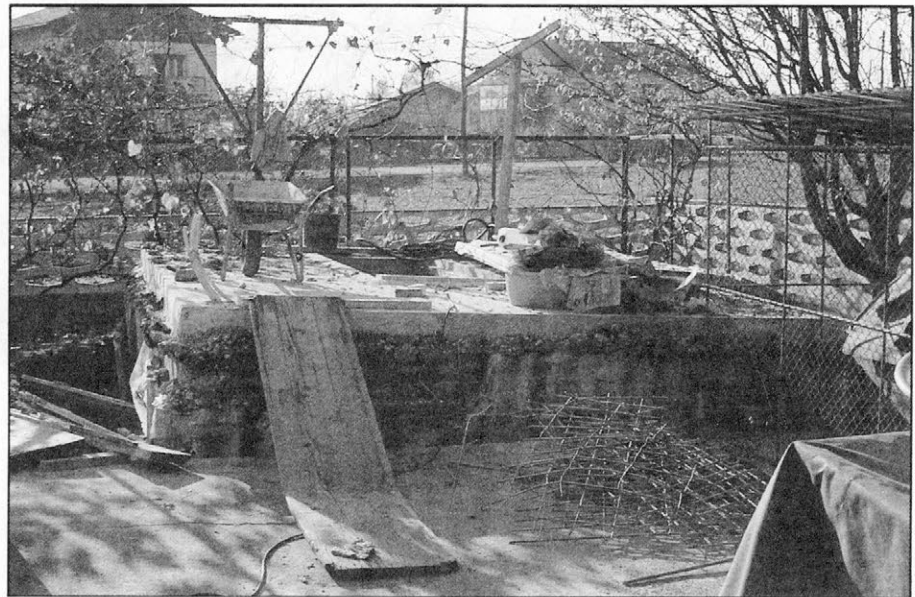
Po letu 1970 se je na poplavni ravnici začelo graditi (zbiralni vod za komunalne in industrijske odplake, čistilna naprava in valilnica Jate v Študi, enodružinske hiše s kletmi v Nožicah, Homcu, Jaršah, Količevem, Biščah, lhanu, Vidmu, Dolu). Na račun topolovih nasadov (južno od vasi Videm in Dol), ki so, tudi zaradi globlje talnice, propadli, se je na aluvialni ravnici povečal delež njiv. Tveganje zaradi poplav se je zdelo minimalno.

Območje, ki so ga prizadele novembrske poplave, se začne pri Nožicah na meji kamniške in domžalske občine. Okoli

9. ure (1. 11.) se je Bistrica začela razlivati in odnesla na dolžini 200 m do 15 m utrenjenega desnega udarnega brega in z



Slika 1. Most prek Kamniške Bistrice na cesti Ljubljana—Litija.



Slika 2. Betonska kletka, ki jo je pritisk talnice dvignil za 80 cm — Videm.

* Mag., Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Aškerčeva 12, Ljubljana.

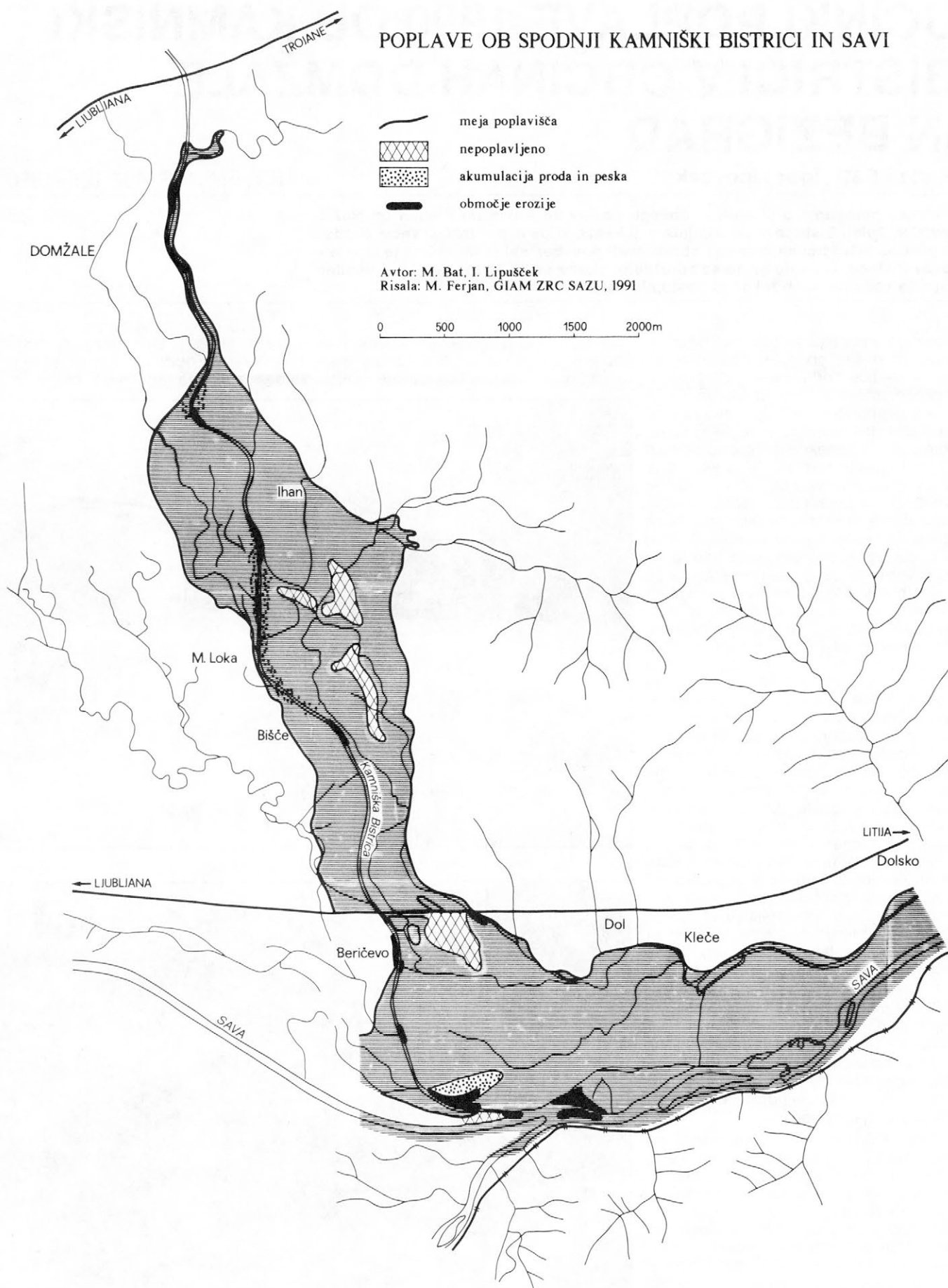
** Slape 158, Ljubljana Polje.

POPLAVE OB SPODNJI KAMNISKI BISTRICI IN SAVI

-  meja poplavišča
-  nepoplavljeno
-  akumulacija proda in peska
-  območje erozije

Avtor: M. Bat, I. Lipušček
Risala: M. Ferjan, GIAM ZRC SAZU, 1991

0 500 1000 1500 2000m



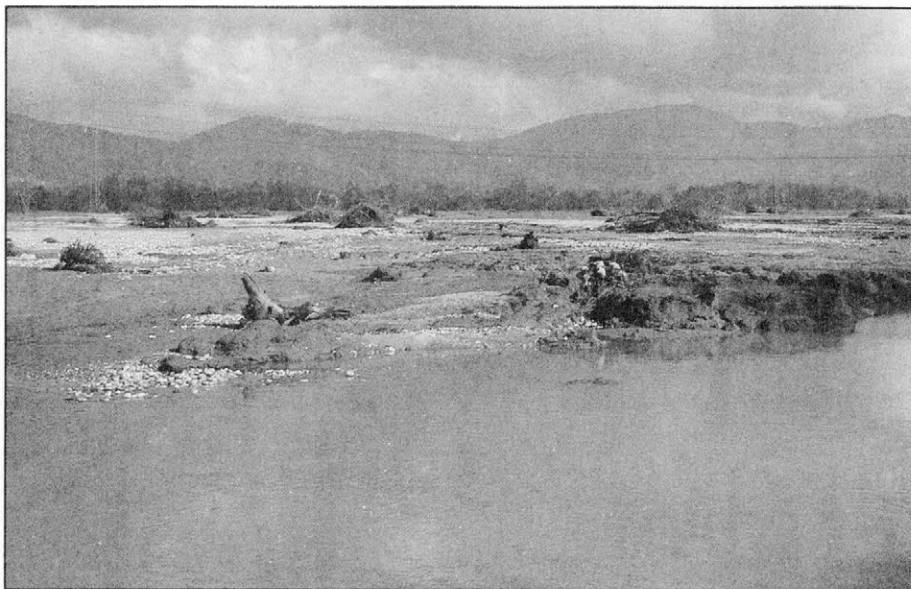
njim kolektor, ki je bil vkopan vanj. Poplavlila je 80 stanovanjskih hiš in nekaj delavnic. Iz dveh cistern se je razlilo kurilno olje. Tudi pri Homcu je Bistrica na dolžini 300 metrov razširila strugo za 30 metrov, odnesla kolektor in jez ter ogrozila stanovanjske hiše in most. Najvišji vodostaj je imela okoli poldneva. Hiše so z navažanjem skal uspeli obraniti, polovico mostu pa je popoldan odneslo.

Tako je med Nožicami in Homcem reka na desni brežini odnesla 500 m zbiralnega voda, ki odvaja odplake občine Kamnik v domžalsko čistilno napravo. Do popravila so kamniške odplake iztekale v Bistrico, Utok, ki je tudi priključen na kolektor, pa je moral ustaviti proizvodnjo, da reke ne bi onesnažil s kromom.

Poplavni val se je širil proti Količevu in zalil del Papirnice, na drugi strani pa Induplati in skladišče Napredka v Jaršah.

Na območju Domžal je bila prepustnost novo regulirane struge dovolj velika. Poplavišče se začel tik nad izlivom Rače. Tam je Bistrica ob najvišji vodi že prelila bregove regulirane struge in segla do nasipa, ki varuje Domžale. Prebila ga je nad levim bregom in zalila hišo, zgrajeno v »špici« med Račo in Bistrico. Deroča voda je počistila regulirano korito in odlagala droben pesek (mivko) na ozki poplavni ravnici. Za mostičem pod Šumberkom so učinki erozije že bolj opazni. Na razdalji več deset metrov je voda spodkopala betonirano škarpo ob desnem bregu in za njo na nekaj mestih zarezala 2 m globoko in 1 m široko korito, ki obide protierozijsko pregrado v strugi. V podjetju Stigma so delavci utrjevali protipoplavni nasip do mraka (okoli 16. ure), ko je reka prenehala naraščati. Po oceni naj bi takrat na vodomerni letvi dosegla višino 3,80 m. Še očitnejši razdiralni učinek pa je imela Kamniška Bistrica dolvodno od mostu pri gostišču Repovž (lokalna cesta Domžale—Dol). Regulacija na tem odseku še ni bila dokončana, zato je voda, ki je pridrla po urejeni strugi, pospešeno globinsko in bočno erodirala. Rečni stržen je na udarni strani blagih zavojev spodkopaval brežino in jo ponekod odmaknil za več metrov. Z gradbišča podjetja Hidrotehnik je odneslo gradbeno barako in grozilo novozgrajenim stanovanjskim hišam v Zaborštu (Pot za Bistrico). Da bi jih rešili, so začeli brežino utrjevati. Poplavni val je dosegel vrhunec okoli 16. ure, grušč in skalne bloke pa so na nasip dovažali do 4. ure jutraj (2. 11.). Reka bregov ni prestopila, razdirala pa je jezove iz skalnih blokov in železnih palic.

Pri Prelogu (2 km pod Domžalami) je Bistrica prestopila bregove. Osnovna državna karta (ODK Ljubljana S 17) opozarja, da imamo na tem mestu opraviti s krajšo izgonsko strugo. Vzhodno od reke je aluvialna ravnica nižja od rečnih bregov. Zato se je voda najprej razlila proti Ihanu, nekaj nižje pa tudi proti Študi in Mali Loki. Most na cesti, ki povezuje Študo z Ihanom, ter jez, ki odvaja vodo v Mlinščico, sta bili oviri, zaradi katerih je gladina še bolj narasla. Ob obeh pregradah se je reka silovito razlivala prek bregov ter pri



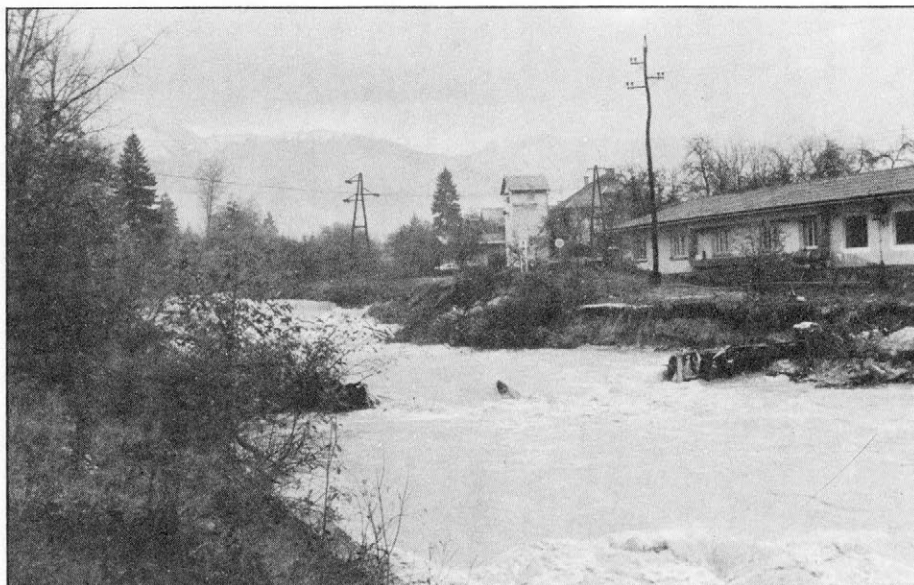
Slika 3. Poplavišče nad sotočjem Bistrice in Save. Bistrica je prebila nasip, odnašala kmetijska zemljišča in jih nasula s prodom, peskom in podrtimi debli.



Slika 4. Dol — Mlinščica je spodjedla škarpo (foto Lipovšek)



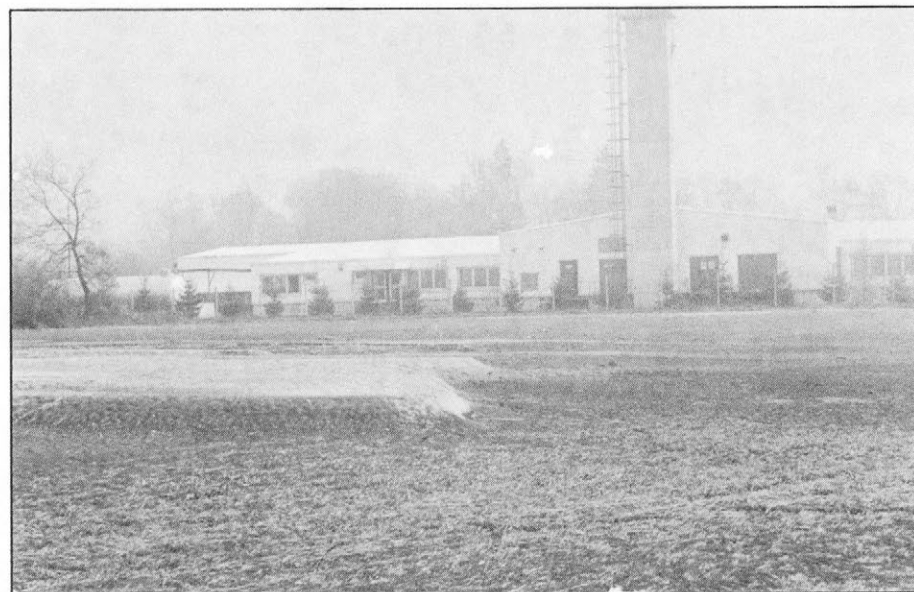
Slika 5. Hudourniški Konjski potok je nanosil kakih 5 metrov gradiva in zasul skladovalnico desk.



Slika 6. Kamnik—Bistrica je odnesla jez in z zadnjsko erozijo spodjedla temelje mostu.



Slika 7. Stahovica — blizu Planinskega orla. Akumulacija gradiva, ki so ga z bagri že razmaknili.



Slika 8. Študa — nanosi mivke na travniku.

tem odložila debele plasti peska. Ob nalu vode sta obe oviri popustili — most je odneslo, jez pa je voda prebila in deloma obšla.

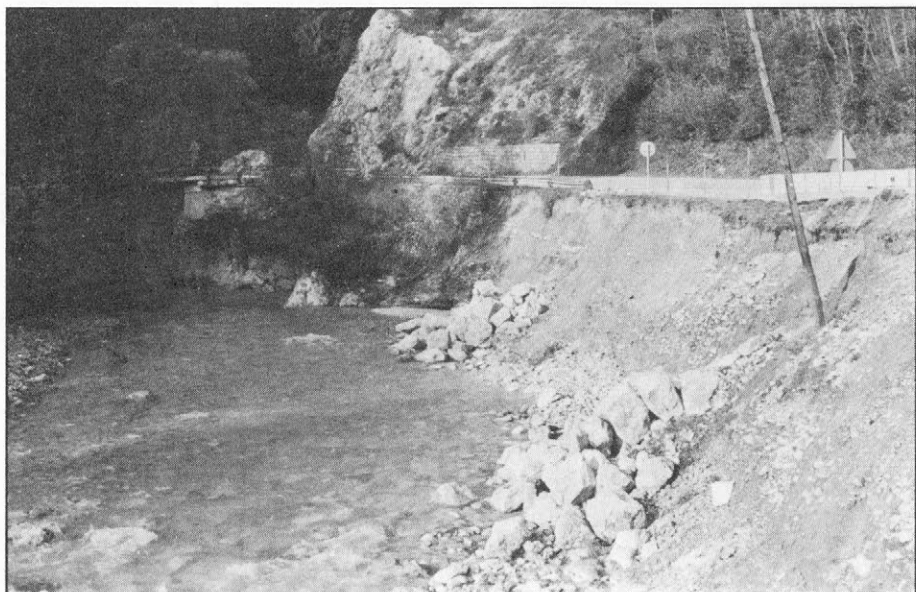
Na vzhodni strani (pri Ihanu) je voda segla med prve hiše in tekla pri gasilskem domu prek vaške ceste ter zalila spodnji del doline potoka Žabnica. Preplavljena je bila prašičjerejska farma Emone in precej hiš. Pri nekaterih kmetijah je višina vode presegla 0,5 m, česar v tem delu Ihana ne pomnijo. V Selu (pri Ihanu) je cesta, ki je speljana po nekaj višjem svetu, ločila poplavno vodo v dva tokova. Prvi je potekal ob Mlinčici, drugi pa prek Gmajne ob Bistrici. Na koncu vasi so se poplavne vode spet združile. Voda je zalila skladišče tovarne Termit. Zahodno od Bistrice je voda zalila valilnico Jate in čistilno napravo pri Študi, preplavila je cesto med Študo in Malo Loko ter nekaj hiš v Biščah. Maksimalna širina poplavnega pasu je presegla 1500 m. Ob toku navzdol se je zožil, prekinil ga je nasip zasavske ceste, ki prečka aluvialno ravnicu. Za njim se je voda kopičila (pri opuščenem mlinu nad nasipom je vodna gladina zalila zidove več kot 1,5 m visoko) in otekal v strugi Bistrice in Mlinščice, ki sta na teh mestih silovito globinsko in bočno erodirali. Prva je spodkopala steber mostu na zasavski cesti in poškodovala nasip, druga pa je nasip prebila in poplavila tovarno Jub in številne hiše na Vidmu.

Južno od Vidma se je Bistrica na več mestih prelivala prek protipoplavnega nasipa. Kjer je bil ta slabo porasel, ga je voda razdrila in polja ter travnike nasula s prodom in peskom. S preoranih njiv je odnašala prst. Nad sotočjem je savska voda odrivala stržen Bistrice ob levi breg. Pritisk vode je bil tako silovit, da je odneslo več kot 50 m nasipa, poraslega s topoli. Poplavne vode so vrezale nekaj deset metrov dolgo korito, ki je na začetku globoko več kot meter in široko 5 m. Obdaja ga obsežen nasip proda in peska, pomešanega s podrtimi debli, ki jih je naplavilo dobrih 200 m od nekdanjega nasipa. Od tu navzdol se je zlipla poplavna voda Bistrice in Save. Segla je do ježe pod Dolom, Klečami in Dolskim. Poplavila je mali elektrarni na Mlinščici pri Valjavcu (v Dolu, najvišja voda ob 20.45) in pri Mescu (v Klečah, najvišja voda med 19. in 20. uro). Časi najvišje vode opozarjajo, da se je poplavna voda razlivala ob Mlinščici navzgor. Poleg škode na kmetijskih zemljiščih je bila uničena tudi cesta Dolsko—Laze. Asfaltne preproge, ki jih je prestavilo na travnike, pričajo o tem, kako hiter je bil vodni tok 200 m od struge Save.

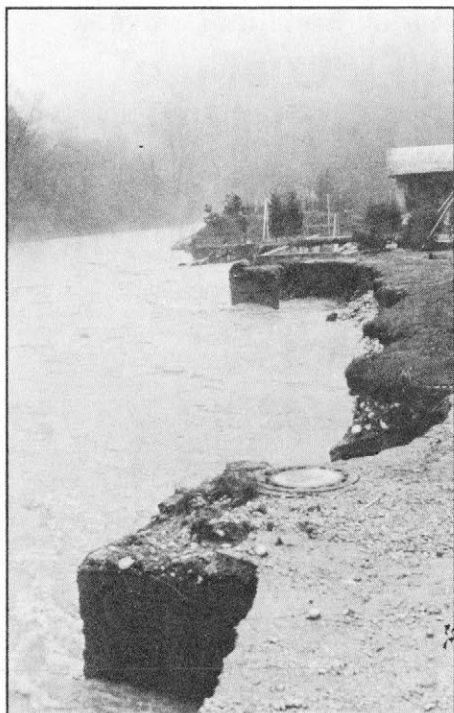
Ocenjujemo, da meri površina poplavljenega zemljišča od Nožic do Dolskega okoli 1100 ha.

Bistrica je razrušila regulacijo pri Nožicah in Homcu, poškodovala zbiralni vod za komunalne odplake, pod Domžalami razdrila večino protierozijskih pregrad, na številnih mestih poškodovala regulirano strugo in načela protipoplavne nasipe. Odnosla je most pri Homcu in Ihanu in poškodovala most na zasavski cesti. Zaradi po-

drtega jezua so ustavljene tri male elektrarne Jub na Mlinščici. Promet z zasavske ceste je bil za tri mesece preusmerjen na vaške ceste, ki niso grajene za tolikšne obremenitve. Njihova obnova bo predvidoma stala 3- do 4-krat toliko kot popravilo mostu (skupaj okoli $6 \cdot 10^6$ din). Precej škode je bilo na stanovanjskih hišah in gospodarskih objektih. V domžalski občini je bilo poplavljenih 150 hiš in gospodarskih poslopij ter 8 podjetij. Poplavna voda ali talnica je zalila tudi kleti in pritličja številnih hiš na Vidmu. Ob tem predstavlja uničena ozimnica manjši del škode. Najhuje je, ker je na številnih mestih prišlo do razlitja kurilnega olja, ki je bilo nepravilno skladiščeno (več kot 10 m^3 kurilnega olja — komisija za oceno škode v občini Bežigrad). Voda je zalila tudi nekaj avtomobilov, hladilne skrinje in delovne stroje v obrtnih delavnicah.



Slika 10. Da Kamniška Bistrica ne bi več spodjedala, so zastavili skale.

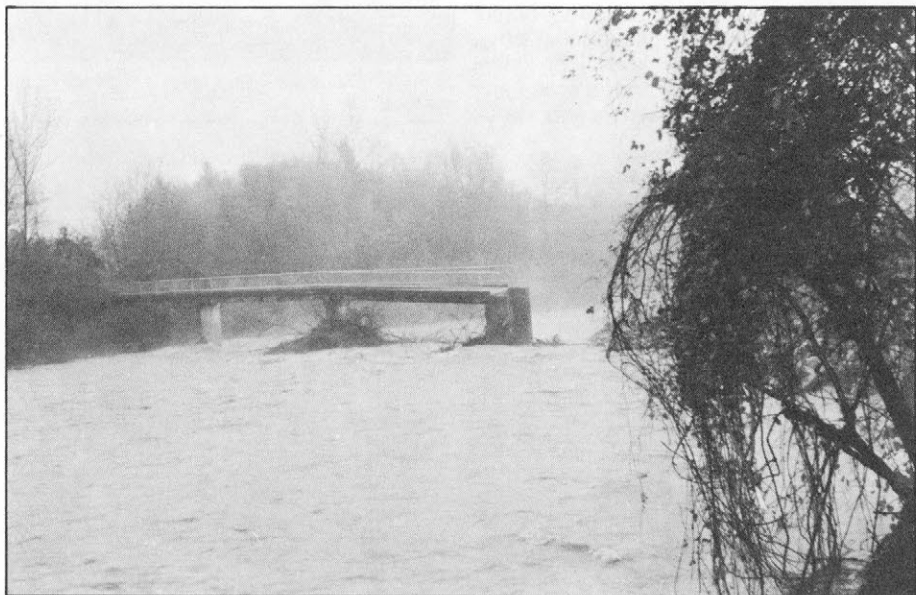


Slika 9. Nožice — Bistrica je odnesla kolektor in kamniške fekalije so se zlivale direktno vanjo.



Slika 11. Kamnik med Svilanitom in Titanom: čiščenje mivke, blata in mulja

Ocene škode še niso dokončne. V občini Domžale navajajo številko $101,5 \cdot 10^6$ din. Večino te škode je utrpelo vodno gospodarstvo (predvsem zaradi razrušene regulacije pri Nožicah in pretrganega kolektorja za komunalne odpadke). Vendar pa tudi škoda v čistilni napravi Študa, na Farni in Termitu v Ihanu ni zanemarljiva (okoli 10 milijonov din). V občini Bežigrad je škode za okoli 25 milijonov din. Največja je v obratih JUB-a, kjer sta voda in pesek zalila tri male elektrarne (nad 10 milijonov din), popravilo mostu in cestišč bo stalo predvidoma 6 milijonov din, na zgradbah je za okoli 4 milijone din škode. V primerjavi s tem je kmetijstvo utrpelo relativno majhno škodo (okoli 200.000 din v občini Bežigrad). Najbrž je le-ta pre nizko ocenjena, saj so nekatere parcele za vedno ali vsaj za nekaj let neuporabne. Ponekod se je



Slika 12. Homec—Radomlje: delno porušen most.



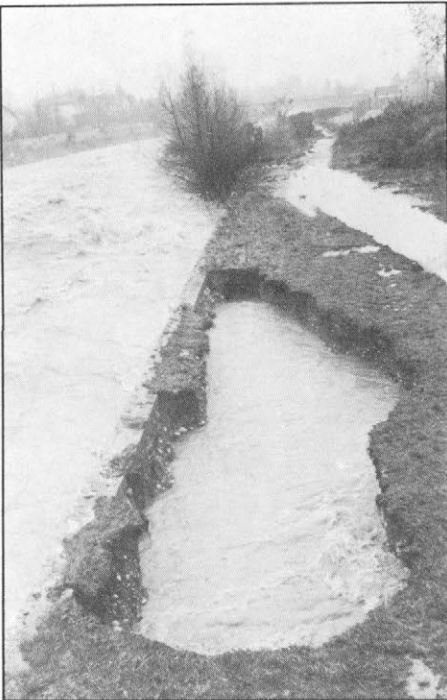
Slika 13. Domžale — most na cesti Ljubljana—Maribor. Plavajoči les so z mehanizacijo odstranjevali, da ne bi bil v nevarnosti most.

kakovost zemljišč zaradi akumulacije mulja izboljšala, drugod pa poslabšala zaradi erozije prsti ali akumulacije proda in odpadkov, ki so jih poplavne vode prinesle z divjih odlagališč ob bregovih. O ekološki škodi zaradi razlitja kurilnega olja ni podatkov.

Posledice neurja v občini Domžale:

Poplavljenе urbane površine	pribl. 60 ha
Poplavljenе neurbane površine	pribl. 700 ha
Poškodovane ceste	pribl. 20 000 m
Uničene ceste	300 m
Začasno izseljene družine	2
Škoda (v milijonih din)!	101,5
Vodno gospodarstvo	52,8
Stanovanjsko gospodarstvo	12,0
Ceste z objekti	17,2
Kanalizacija	4,8
Centralna čistilna naprava	6,4
Industrija	3,0
Ostalo	5,4

Zanimiva je primerjava med tistimi gospodinjstvi, ki so utrpela škodo (vsem tem je po opravljeni ceni tv občina povrnila 10 % ugotovljene škode), in tistimi oškodovanci, ki so bili proti elementarni nesreči zavarovani. Podatki kažejo, da so



Slika 14. Domžale—Bistrica je erodirala tudi za škarpo.

V neurju poškodovane hiše in poslopja po prijavljeni škodi in ogledu na terenu po krajih in območjih (občina Domžale):

Kraj	Vseh	Od tega zavarovanih (%)		Škoda nad 100.000 din
Nožice	80	47	(59 %)	2
Ihan	24	12	(50 %)	1
Prelog	18	13	(72 %)	
Selo	16	9	(56 %)	
Bišče	15	7	(47 %)	4
Homec	6	6	(100 %)	
Rova	6	5	(83 %)	
Radomlje	5	4	(75 %)	
Dob	5	0	(0 %)	
Topole	2	2	(100 %)	
Mala Loka	2	1	(50 %)	2
Črni graben	33	2	(6 %)	1
Ostalo	4	4	(100%)	1
Skupaj	216	112	(52 %)	12

se nevarnosti (če je zavarovanje merilo pričakovane ujme) nadpovprečno zavedali v Prelogu, Selu, Nožicah, Radomljah, Homcu, Rovah in Topolah, podpovprečno v Ihanu in Biščah, zelo pa so jo podcenjevali v Črnem grabnu. Seveda je to površna ocena, saj temelji na (pre)majhnem številu in ne vsebuje socialnega in materialnega statusa oškodovancev.

1. Gradivo za 6. zasedanje SO Domžale, 22. 11. 1990.
2. Občinski poročevalec, št. 14/XXVIII, Domžale, 22. 11. 1990.
3. Podatki OŠ CZ, Sekretariata za NZ, Komiteja za družbeno planiranje in razvoj, IS SO Domžale, Razvojnega zavoda Domžale, Republiške uprave inšpekcijskih služb, Zavarovalnice Triglav in Komisije za oceno škode v občini Bežigrad.

Marjan Bat, Igor Lipovšek
Effects of the November Floods Along the Kamniška Bistrica River in the Districts of Domžale and Bežigrad

The paper reports on the effects and extent of the flooding along the Kamniška Bistrica River from Nožice downstream. In addition to the Bistrica, floods were also caused by the Pšata although they did not result in major damage. Flooding along the Mlinščica cannot be treated separately as the Mlinščica is only an artificial arm of the Bistrica. The flood waters of the Bistrica and the Sava rivers joined at their confluence, but highest waters of the two rivers did not appear simultaneously.

