

# KATASTROFALNO NEURJE SREDI JUNIJA 1986 NA POHORSKEM PODRAVJU

Ivan Gams\*

Analizirani so učinki 100–180 mm padavin, ki so padle v treh dneh sredi junija 1986 (en dan največ 104 mm) v gorski regiji, imenovani Pohorsko Podravje, v porečju Drave na SZ Jugoslavije. Priporočila za varstvo v primeru bodočih takih nesreč so obrazložena.

Huda neurja v goratem Pohorskem Podravju niso redkost. To priča tudi povojna literatura. Ujma, ki je junija 1954 s poplavi in zemeljskimi plazovi pustošila v Celjski kotlini, je zajela še Paški Kozjak in zgornjo Mislinjsko dolino. Zemeljski plazovi, ki so jih izzvale obilne padavine (postaja Št. Jošt je namerila 5. 6. 1954 137 mm dežja), so zahtevali človeška življenja tudi na severni strani Paškega Kozjaka (5). Poplavo Mislinje leta 1956 so povzročili nalivi ob udoru hladnega zraka s severa. Največ padavin je namerila kotlinska postaja Šmartno pri Slovenj Gradcu (141 mm, 2. junija), celo več kot vremenska postaja Ribniška koča (114 mm) (3). Relief očino ni imel velikega vpliva. Ujme navadno prizadenejo ozek in dolg pas. Tako je bilo tudi ob neurju 21. 6. 1961, ko je bil prizadet pas med Peco in zgornjo Pako. Takrat so namerili največ padavin v Mežici (103 mm) (2, 7). V kroniko hudih neurij se je vpisalo tudi leto 1986. O njem bo sledilo kratko poročilo.

Sinoptična situacija, iz katere se je 13., 14., in 15. junija 1986 razvilo neurje, se je v Evropi ustvarila že 11. in 12. junija z zračno cirkulacijo med dvema jedroma visokega zračnega pritiska, med vzhodno in zahodno Evropo. Med njima se je prelil višinski hladni zrak proti jugu v Sredozemlje, kjer je zato 13. jun. nastalo plitvo območje nizkega tlaka. Temu je mogoče pripisati tako imenovano blokado, zaradi katere se je 12., 13., in 14. junija fronta v zahodno-vzhodni smeri zadrževala na ozemlju Slovenije. Šele v Panonski kotlini je zavila proti severovzhodu. Ob tej fronti so se v nižinah vrstili severni in severozahodni vdori hladnejših in vlažnih zračnih gmot. Po sinoptičnih kartah se je glavnina hladnega nižinskega zraka prelivala severno od Vzhodnih Alp proti vzhodu in ob njih proti jugu. Ob takih pogojih se zrak čisto usmerja med visokogorsko Golico in srednjim Pohorjem ter vzhodno od visokogorskih Karavank proti jugu v Sredozemlje. Sicer pa so imeli viški padavin med prodori hladnega nižinskega zraka sredi junija lokalna odstopanja, kar priča tudi spodnja tabela o dnevnih padavinah, narejena na osnovi arhiva Hidrometeorološkega zavoda SR Slovenije v Ljubljani. Upoštevati je treba, da merijo padavine ob 7. uri za preteklih 24 ur in da merilci vso količino pripišejo dnevu meritve.

| Postaja                | Junij 1986 v mm |       |      |         |
|------------------------|-----------------|-------|------|---------|
|                        | 14.             | 15.   | 16.  | 14.–16. |
| Maribor                | 6,6             | 27,3  | 6,2  | 40,1    |
| Lovrenc na Pohorju     | 48,6            | 34,8  | 69,8 | 153,2   |
| Šumik                  | 50,8            | 41,3  | 35,4 | 127,5   |
| Lukanja                | 57,3            | 39,8  | 17,3 | 114,4   |
| Rogla                  | 20,9            | 50,0  | 34,0 | 104,9   |
| Šmartno pri Sl. Gradcu | 21,7            | 32,4  | 12,6 | 66,7    |
| Uršlja gora            | 41,2            | 18,3  | 9,3  | 68,8    |
| Gradišče               | 47,4            | 78,5  | 26,7 | 152,6   |
| Ribnica na Pohorju     | 45,4            | 103,7 | 31,8 | 180,9   |
| Podlipje               | 35,2            | 50,9  | 35,8 | 121,9   |
| Radlje                 | 34,4            | 46,0  | 51,0 | 131,4   |
| Dravograd              | 30,9            | 60,9  | 43,1 | 134,9   |
| Strojna                | 35,7            | 52,3  | 16,1 | 104,1   |
| Kotlje                 | 8,4             | 43,1  | 10,1 | 71,6    |
| Ravne na Koroškem      | 31,6            | 39,9  | 26,6 | 98,1    |
| Podpeca                | 27,5            | 45,6  | 27,1 | 100,2   |
| Topla                  | 34,5            | 54,3  | 24,3 | 113,1   |
| Koprivna               | 33,0            | 50,0  | 23,7 | 106,6   |

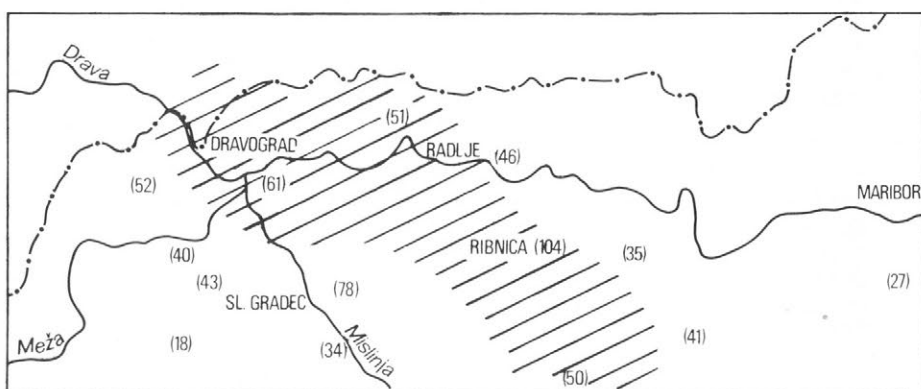
V tabeli zabeležene dnevne količine niso izjemno visoke. V razdobju 1956–1985 so na Ravnah na Koroškem namerili že 123,7 mm (25. oktobra 1964), v Radljah že 143 mm (14. novembra 1969), v Šmartnu pri Slovenj Gradcu dvakrat čez 100 mm. Vendar je bila zemlja sredi junija 1986 ob nalivih že namočena zaradi predhodnega dežja.

Podnevi 13. in ponoči od 13. na 14. junij je padlo največ dežja na Vzhodnem Pohorju in po vrhovih sosednjega Zahodnega Pohorja. Naslednji dan, ko so bile nevihte zlasti zvečer in so se vrstile vso noč, se je dnevni višek padavin prestavil dalje na zahod in severozahod. Ujma je zajela severno pobočje Zahodnega Pohorja, Dravsko dolino s Kozjakom in masivom Košenjaka (slika 1). Do okoli 50 mm so sprejeli še kraji na Strojni in

Pod Peco, pod katero je pretežno apneniško ozemlje omililo učinke. 1698 m visoke Uršje gore ujma ni zajela. Ker je ta dan Ribnica na Pohorju dobila enkrat več padavin (103,7 mm) kot 800 m višja Rogla (50 mm), je soditi, da relief ni bistveno vplival na količino padle vode. Važnejše je bilo dviganje toplega zraka nad pritekaajočim hladnejšim. Na postaji Šmartno pri Slovenj Gradcu so v soboto, 14. 6., registrirali severnik, opoldne veter od SZ (oba sta zaradi dolinske lege odklonjena severovzhodnik oziroma vzhodnik), zvečer, ko se je pričelo glavno neurje, pa zahodnik. Vendar so bili vetrovi šibki. Dviganje zraka je povzročalo nevihte s strelom in gromom, v okolici Radelj pa je padala tudi toča. Najhujše je bilo v noči od sobote na nedeljo (14., 15. 6.). Treskalo je od pol osmih zvečer do naslednjega jutra, ko so občani ob

## UJMA 1986

 najbolj prizadeto ozemlje  
(104) količina padavin 15. 6. 1986 v mm



\* Dr., redni prof. na Filozofski fakulteti, Oddelek za geografijo, Aškerčeva 12, Ljubljana.

zori zagledali vso težo razdejanja — po drta drevesa, poplavljenе kleti in pritličja, podivjane hudournike, razrite struge potokov, kopico zemeljskih plazov in odnešene mostove.

Usadi in zemeljski plazovi so bili glavni krivci škode. V Sloveniji nimamo ustaljenih izrazov za oblike hitrega prestavljanja zemeljskih gmot. V nekaterih strokah govorijo le o zemeljskem plazu in s tem mislijo na vse oblike plazenja. V geomorfologiji ločujemo podor (večje skalne gmote), odlom (skalovja), udor (na krasu), usad (kratka prestavitev vrhnje prepereline), zemeljski plaz (večje gmote, daljša prestavitev). Med usadom in plazom ni točneje opredeljene meje. Zadnji čas se uvajajo po tujih zgledih delitve plazov po gradivu: blatni tok, gruščnati, prodnati, peščen, ilovnati tok, kadar prične gradivo teči zaradi prepojitve z vodo. Mnoge zemeljske plazove in usade, ki jih omenja ta članek, bi lahko uvrstili med gruščnate in gruščnato-ilovnate tokove.

Pisec teh vrstic si je usade in zemeljske plazove ogledal na terenu le v toliko, da je ugotovil glavne značilnosti. Po površju slemen, kjer je strmina najmanjša, so se mnogi usadi začeli s splazenjem »roba« njiv. S stoletnim prelaganjem zemlje navzdol med oranjem s plugom, imenovanim na Pohorskem Podravju merjasec, so kmetije nakopičili zemljo ob spodnjem robu in s tem močno povečali strmino na spodnji strani. Najbolj gosti usadi so bili tik nad dnem doline, kjer so navadno največje strmine, nastale s holocenskim poglobljanjem potokov. Med krajem Primož in spodnjo Mislinjsko dolino so bili gosti plazovi zlasti v vijoličastih do svetlosivih kremenovih peščenjakih, med Vuzenico in Ribnico tudi v terciarnih (miocenskih) peščenjakih in konglomeratih. Obojne kamnine so krajevno slabše sprijete in bolj podvržene plazenju. Ker na kislj zemlji na kremenovih peščenjakih prevladuje gozd, je bil ta najbolj prizadet; še zlasti smrekov gozd, ki ima plitve korenine in ga je v teh predelih največ. Prirodni gozd listavcev z globljimi koreninami bi bolj zadrževal drsenje. Mnogi usadi so se ustavili šele v dnu doline, na cesti ali v strugi potoka. Obojni so povzročili škodo, prvi predvsem s prekinitvijo cestnega prometa, ki poteka večinoma po dnu globač. Komisija republiškega sekretariata za ljudsko obrambo (v sestavu J. Stušek, M. Jerkič, L. Senegačnik in M. Lampret) je po ogledu terena 16. junija zbeležila naslednje cestne prekinitve (6):

a) v občini Dravograd: Vuzenica—Trbonje (prizadetih 20 m), Dravograd—Trbonje (50 m), Vuzenica—Primož na Pohorju (na dveh mestih), Dravograd—Goriški vrh, Dragovrad—Vič (50 m), Vič—Ojstrica (300 m). Po oceni naj bi bilo odnešenih 450 do 500 m cestišča.

b) v občini Radlje: Podvelka—Ribnica—Josipdol (200—300 m), Vuhred—Vuzenica (150 m), Ribnica—Ribniška koča (trajnejše poškodbe, konec julija cesta še ni bila prevozna). Vuhred—Vuzenica. Poškodovanih je bilo mnogo več lokalnih gozdnih cest, kar je preprečilo vsakodnevno odvažanje mleka. Zaprta je bila glavna cesta po Dravski dolini. Nanjo se je vsul hudourniški vršaj s Košenjaka na vzhodnem koncu naselja Dravograd, pri Murhofu in pri Podvelki. Na severni strani hriba Sv. Danijela so plazovi prekinili železniški in cestni promet. Ker so plazovi prekinili promet tudi na drugih cestnih dostopih za Trbonje, iz Vuzenice in po dolini Trbonskega potoka (Reke) iz smeri Pameč, je bila soseska s 600 krajani dva dni povsem odrezana od sveta. Podobno se je zgodilo s sosesko Primož na Pohorju in z naselji v krajevni skupnosti Ribnica na Pohorju z okoli 2000 krajani. Ker je voda poškodovala transformator v Josipdolu, so dalj časa ostali brez elektrike. Usodno noč so bili brez nje domala vsi prizadeti hribovski kraji.

Centralnoalpske metamorfne kamnine, kakršne prevladujejo na prizadetem ozemlju, so ugodne za plazenje, ker so

gradivo usadov odložili v Dravo, kjer so v akumulacijskih jezerih nastale nove delte, ali pa začasno v razširjenem delu doline. V strmih povirnih grapah se leto in dan počasi vali kamenje na dno in hudournik ga postrga šele po hudih nalivih. Potok izpod Ošlovnika na severni strani hriba Sv. Danijela je s takim gradivom v širini 20 m razdril cestišče z mostom vred in niže nasul kup grušča na železniški progi Dravograd—Maribor. Na cesti Dravograd—Trbonje so tu odložili vršaje še sosednji hudourniki, po katerih so v preteklosti v nekaterih zimah pridrvili tudi snežni plazovi. Za nevarne so se pokazale dolinske razširitve zlasti v podgorju, kjer so doline poglobljene v ledenodobne prodne vršaje, kakršen je ta v Ribnici in v Lovrencu.

Poglejmo si primer iz Ribnice. Ob Velki so bile nekoč le žage in mlini, ki so propadli. Najvišji vodni obrat v naselju je nasledila hiša, postavljena na stik naplavne dna in pobočja, ki je prav tako iz prodne naplavine. Hiše so nekoč imenovale Olarčevo, zdaj pa Binčevo. Malo nad njo je Velka nasula do en meter proda in ušla iz struge, kar je pomenilo močno bočno erozijo še vedno nestabilnega brega, čeprav je star že 10 000 let (holo-



Slika 2. Izpodkopana hiša (Binčevo) v grapi Velke v Ribnici. Sredi slike ob neurju nastali prodni vršaj, na katerem je potok bočno erodiral in izpodkopal hišne temelje.

krajevno manj sprijete. Posebno gosti usadi in plazovi so se pojavili v skrilavcih in v grušču oziroma kvartarnih naplavinah. Grušč je preplaval višja pobočja zlasti v zadnji ledeni dobi. Stranske grape se vanj zdaj počasi podaljšujejo in izpraznjujejo preperelino. Pri Reku na Goriškem vrhu (hišna št. 40) je plaz na koncu take grape porušil manjši hlev in ubil žival. V komaj opaznih žlebinah občasnega pobočnega pritoka je v njih po nevihtah sredi junija voda razdrila marsikje tokavo do skalne podlage in grušč odnesla v dolino. Potoki, so grušč in drugo

cen). K sreči je gospodinja v soboto ponoči pred spanjem zaslila nenavadni šum potoka in zbežala z otroki, preden se je podrla izpodjedena stena hiše (slika 2). Dva streljaja nižje ob potoku, pred domačijo Lipuž, so opuščene vodne pogoje nasledile do dvonadstropne hiše, ki so s svojimi betonskimi zidovi in ograda mi vred zavrle bočno erozijo; vodna stihija je pobrala le svinjake in druge manjše zgradbe. Niže se je podivjana reka znesla predvsem nad drevesi obkraj struge, če ne upoštevamo poškodbe lesne tovarne Marles, TOZD TMS Podvelka.

Drugi tak primer je naselje kamnosekov Josipdol. Ni mogoče ugotoviti, ali je potok v naselju vrglo iz struge zaradi majhnega usada na desnem pobočju ali zaradi odloženega vršaja proda. Pričel je teči med staro strugo in asfaltno cesto pod nasprotnim bregom. Pospravil je s svinjaki, kurniki, ogradami in z vso prstjo na vrtovih in jo nadomestil s kupi do 2 m debelega kamenja. S prodrom je preplaval tudi notranjost opuščene kamnoseške delavnice. Voda je izpodkopala temelj hiše št. 23 (Navršnikovo), iz katere so reševalci izselili starejši ženi. Kot da bi narava hotela preprečiti reševanje, je usad tik pred naseljem odnesel asfaltno cestišče in preprečil dovoz iz doline. Ta usad v ježi kvartarne terase se je začel pri hiši — dvojčku s št. 14, ki se ji je delno izbočila spodnja stena. Ker stoji na nestabilni 8 m debeli prodnoilovnati naplavini, so stanovalce izselili.

Tudi za edino ljudsko žrtev ujme je kriva nestabilna kvartarna naplavina.

Dober streljaj od začetka pohorskega, Begantovega grabna v Otiškem vrhu so si zadnji čas v bližini zaposleni zgradili stanovanjske hiše. Potem ko so v nedeljo, 15. 6., zarana po prvem usadi v neurju iz predzadnje hiše (št. 147, lastnik Franc Širnik) zbežali na prosto, se je gospodinja začasno vrnila v hišo prav takrat, ko je drugi, večji zemeljski plaz s pobočja pritisnil na zgornjo steno, jo v kuhinji predrl in ženo pokopal pod sabo (slika 3). Del plazovnega gradiva se je ognil hiše in pridrvel čez cesto v strugo potoka, ki je zato vzvodno nasul za dober meter proda. Ker je na njem hudournik meandriral in bočno erodiral, je ogrozil sosednjo hišo, nasproti poškodovane hiše pa spodbikal pobočje, kjer je kljub pogozdenosti z vodo napita preperelina mestoma spolzela. Te usade in usodni plaz sestavlja grušč iz kamnin, ki gradijo ves Begantov graben. Gre za prodnoilovnato naplavino potoka, iz katere je nad poškodovano in zdaj opuščeno hišo ohranjena terasa v isti višini, kot je na drugih straneh spodnje Mislinjske doline terasa Drave Dobrova v kraju Dobrova (Meža) in delta Meže pri Otiškem vrhu. Slednjo SGP Kograd iz Dravograda že desetletja izkorišča za gramoz in gradbene izdelke. V jezeru, v katerega je v zadnji ledeni dobi Meža nasula delto in je prvotno seglo še v Begantov graben, je Begantov potok zapolnil grapo z gruščem, peskom in mestoma z ilovico, v holocenu pa v naplavino za okoli 60 m poglobil dolino. Njena strma pobočja so tod še vedno nestabilna; kadar je gradivo prepuščeno z vodo, polzi kot testo. Kje vse so taka pobočja, žal ne vemo, čeprav je že več kot pol stoletja znano, da je Drava v zadnji ledeni dobi, ko je izvirala izpod ledenika na vzhodnem koncu Celovške kotline, s prodnimi terasami zajezila pritoke iz Pohorskega Podravja: Mežo, Mislinjo in Trbonjski potok. Ob njih so nastala jezera (4). Ogled plazov po neurju je pokazal, da je obstajalo zaježitveno jezero tudi ob Cerkvenci nad Vuzenico, vsaj začasno ob spodnji Vuhreščici in



Slika 3. Na levi strani plazovine so vidni ostanki prvega plaz. Drugi je predrl Širnikovo hišo v Otiškem vrhu in pokopal gospodinjo. Dobro je, če so zdaj hišo opustili. Še boljše pa bi bilo, ako bi pred gradnjo sondirali pobočje v zadju, ki je iz blatnega grušča, odloženega v ledenodobnem jezeru, ter hiše tu sploh ne bi postavili.

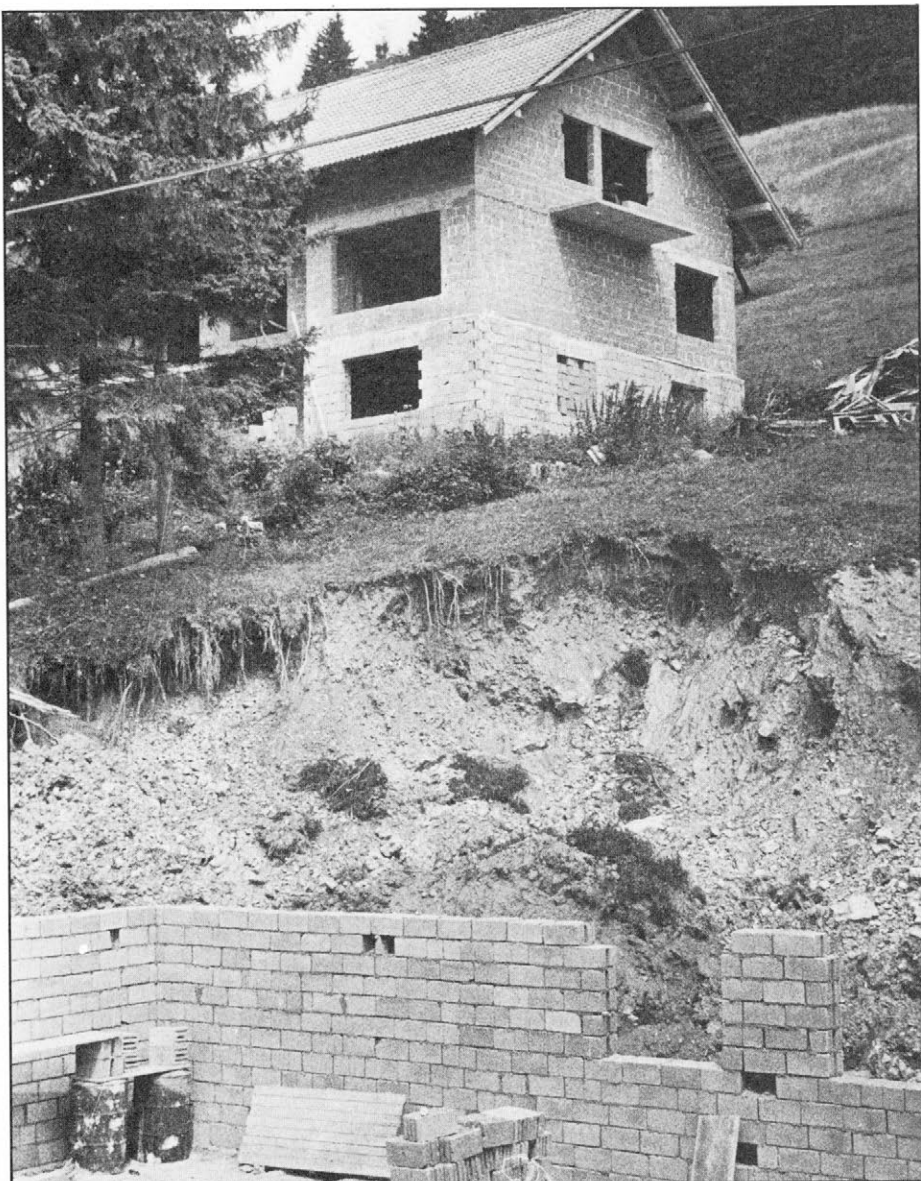


Slika 4. Trbonjska Reka je ob neurju spremenila polje v prodišče, vidno na sliki. Nad njim so prve hiše naselja Trbonje, ki je na prodno-konglomeratni dravski terasi, ki je v zadnji ledeni dobi ojezerila ta del doline.



*Slika 5. Pod Knezovim domom (Otiški vrh) je neurje 1986 ponovno podrlo škarko, ki bi naj zadržala rušenje strmega pobočja iz nesprijetih kvartarnih odkladnin. Ali ne bi bilo boljše, pred gradnjo več časa in sredstev nameniti vprašanju stabilnosti tal, kot pa zdaj razpravljati o usodi doma?*

verjetno še kje. V začetku teh dolin so si zaposleni postavili nove domove. Nekateri, ki leže pod strmo ježo terase ali na robu naplavnega dna, so ogroženi. Pri domačiji Reka južno od Trbojn je potok zaradi odloženega proda vrglo iz struge, da je pospravil prst z okoli 50 m širokega polja (slika 4). Le malo je manjkalo pa bi na koncu okljuka odnesel še hišo. Kje vse so nove stavbe v teh legah ogrožene, bi mogla ugotoviti skupina, sestavljena iz geologov in geomorfologov. Pri Knezu v Otiškem vrhu, kjer so hišo postavili na tem gradivu na pobočju z na-



*Slika 6. Ob tem-le gradbišču v dolini Lakužnice se človek spomni izreka: Kdor drugim jamo koplje, sam vanjo pade. Ne bo več dolgo trajalo, ko se bo zdaj nagnjena smreka (na levem robu fotografije) podrli na nastajajoče zidovje (spodaj). Kaj bo z zgornjo stavbo, ko bo posedanje ilovnatoga gruča v odkopni steni doseglo njene temelje?*

klonom 25–28°, zaman obnavljajo škarko tik pod hišo, ki se je junija 1986 spet podrli in še bolj ogrozila temelje stavbe (slika 5).

Občini Radlje ob Dravi in Dravograd sta na podlagi ocenjene škode zaprosili za republiško solidarnostno pomoč za odpravo posledic.

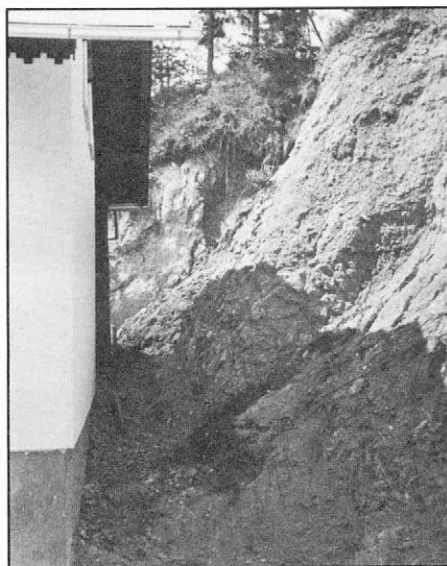
Skupščina občine Dravograd je v svoji vlogi Odboru podpisnikov družbenega dogovora o načinu uporabe in upravljanja s sredstvi solidarnosti za odpravljanje posledic naravnih nesreč v SR Sloveniji dne 26. 6. 1986 navedla naslednjo škodo: prek 400 plazov, poškodovanih sto in uničenih 25 ha kmetijskih površin, uničenih 10 km cest, poškodovanih 80 km gozdnih cest, uničenih oziroma poškodovanih 3 km lokalnih cest, porušeni 15 mostov, poplavljenih 7 družbenih obratov, porušena ena stanovanjska hiša in dve gospodarski poslopji, 30 stano-

vanskih zgradb poškodovanih (vdori vode), ena smrtna žrtev.

Občutno škodo je neurje sredi meseca junija napravilo tudi v občinah Šmarje pri Jelšah in Šentjur pri Celju. Spet se je potrdilo, da padavine ob tako imenovanih blokadah najbolj prizadenejo Štajersko, navadno v nesklenjenem pasu v smeri SZ-JV.

Ta zapis ni nastal, da bi z njim obogatili lokalne kronike, temveč predvsem kot razmislek o ukrepanju za primer novih katastrof. Pomisleki se tičejo predvsem varnosti na strminah in so naslednji:

1. Ujma sredi junija 1986 je prizadela predvsem nekmetijske, nove stavbe. Dovoljenje za njihovo gradnjo ni bilo dovolj premišljeno tudi zaradi zakonskih olajšav za obnovo opuščenih zgradb, v našem primeru zlasti mlinov in žag (Ribnica, Josipdol). Take



*Slika 7. Ob tem primeru se človek vpraša, ali je hotel lastnik hiše, postavljene v strmi breg nad Bukovsko vasjo, postaviti dom ali pa zgraditi grobnico. Hiša še ni vseljena pa je manjši usad s pobočja, v ketarem je razkrita droba, že preizkusil trdnost hišnega zidu. (Vse fotografije: I. Gams)*

nevarne lege bi kazalo posebej zavarovati pred bodočimi katastrofami.

2. Poostriti bi kazalo izdajanje dovoljenj za gradnje stavb na strmih pobočjih ali pod njim, kjer obstaja sum o nestabilni podlagi. V našem primeru predstavljajo to predvsem skrilavci, peščenjaki in kvartarna naplavina. Lep primer neustrezne in nevarne gradnje je stavba v dolini mislinjskega pritoka Lakužnice nasproti domačije Ulbnik v Pamečah (slika 6). V nivoju ceste so skupali za zgradbo do šest metrov visoko odkopno steno v prodnoilovnatih naplavinah, nastali verjetno v času obstoja jezera v spodnji Mislinjski dolini. Stena se že ruši in malo višje v bregu stoječa smreka se je že nagnila. Nad njo stoji še nevseljena nova hiša, ki ji bo izpodkopano pobočje še poslabšalo talno stabilnost. Ali drugi primer: severno od Bukovske vasi in južno od doma Ravnjak so za gradnjo hiše spodkopali že tako strmo pobočje, v katerem so med drugim razkrili tudi drobo. Hiša še ni vseljena, a se je že sprožil usad, ki ga je k sreči zadržala stena hiše (slika 7).
3. Med naplavnim gradivom hudournikov je bilo občajno tudi precej hlodov, okleščenih vej in drugega lesa, ostalega po podiranju v gozdu. Vse to je pomagalo k lokalnim zavezitvam in prestavitvam struge. Upoštevati bi bilo treba možno nevarnost na odvoz čakajočih kupov hlodov in drobnega lesa na strminah; tega je veliko v zasebnih in družbenih gozdovih.
4. Pri določevanju strmine brežine za nove ceste na pobočju se često ne ozirajo dovolj na drobne razlike v kompaktnosti kamnine. Tudi neurje sredi junija 1986 je sprožilo mnoge usade v lokalno manj prijetih kamninah, ki so prekinili promet. Pri gradnji nastalo kamenje često zvalijo kar po najbližjem pobočju. Na takem preobteženem terenu med poškodovanim, razredčenim drevjem so bili ponekod začetki zemeljskih plazov (npr. tik pred Ribnico pod cesto iz Vuhreda na začetku potoka Slivnice), ki so ponekod odtrgali še samo cestišče. Tako zgrajene ceste pomenijo tudi rano v naravni pokrajini.

Vodne prepuste v cestiščih v bregu bi bilo treba v prihodnje zgraditi tako, da se ob izrednih nalivih ne bi zamašili in povzročili prodnih vršajev na cesti.

5. Ker so že omenjeni »robi« na spodnjem kraju njiv često leglo usadov, bi jih kazalo zgladiti z buldožerji, kjer so na njivi opustili oranje. S tem bi nižji travniki zaradi debelejšje prsti postali rodovitnejši.
6. Mnoge zgradbe na strmini in celo na podgorski ravnici niso zavarovane pred vdorom hudourniške in pobočne vode, ki priteče po ekstremnih nalivih. To je bilo ugotovljeno tudi po poplavi leta 1985 v Novi Gorici. Treba bo predočiti stopnjo ogroženosti čim širšemu krogu občanov, zlasti na po-

bočjih, kjer se voda po hudem nalivu ploskovno pretaka v nekaj milimetrov ali celo centimetrov debeli plasti tudi izven strug.

## ZAKLJUČEK

Zaradi blokade je hladna fronta stagnirala in povzročala sredi junija 1986 močne nevihtne padavine v Pohorskem Podravju. Na Pohorju in v zgornji Dravski dolini je padlo v treh dneh 100–180 mm padavin. 14. junija (velja tudi za 13. junij od 7. ure dalje) je padlo največ dežja (do 57 mm) na Vzhodnem Pohorju, naslednji dan pa se je višek prestavil dalje proti severozahodu. Kjer sta se oba pasova z viškom padavin najbolj pokrivala, to je v severozahodnem Pohorju, je bila škoda največja. Temu ozemlju se pridružuje še masiv Košenjaka, ker je bila za številne plazove ugodna velika strmina površja. Škodo so povzročili predvsem zemeljski plazovi, vdori vode v zgradbe, erozija hudournikov, rušenje mostov in drugih komunalnih naprav, prekinitev prometa na cestah in železnici Dravograd–Maribor. Smrtna žrtev je bila le ena. Najbolj nevarne lege za stavbe so bili prehodi ozkih zgornjih delov globač v razširjeni del dolin v podgorju v območju nesprijetih kvartarnih sedimentov (Ribnica, Josipdol) in v območju jezerskih sedimentov iz zadnje ledene dobe. Na koncu članka so predlogi za ukrepe, s katerimi bi v prihodnje omilili škodo ob podobnih nesrečah. Tičejo se dovoljenj za gradnjo hiš na nestabilni podlagi, zlasti na strminah, načina planiranja brežine v nehomogenih kamninah pri gradnji pobočnih cest, zavarovanja zgradb pred vdorom ploskovno po pobočju tekočih voda po izrednih nalivih, potencialne nevarnosti na spodnjem robu starih njiv nakopičene zemlje in odpadlega lesa s hlodi vred za zavezitev hudournikov. Razmeroma dokaj poseljeno prizadeto območje v manj sprijetih kamninah je ob razmeroma skromnih dnevnih viških padavin (Ribnica, 104 mm, 15. 6. 1986) pokazalo veliko ogroženost tega goratega sveta ob hudem neurju.

1. Arhiv Hidrometeorološkega zavoda SR slovenije v Ljubljani.
2. Furlan, D., 1962. Katastrofalno neurje med Mežiško dolino 21. 6. 1961. Meteorološko-klimatološka študija. Geografski zbornik VII, str. 181–195. Ljubljana.
3. Gams, I., 1976. Hidrogeografske značilnosti poplavnega področja ob Mislinji. Geografski zbornik XV, str. 161–211. Ljubljana.
4. Kieslinger, A., 1929. Eiszeitseen in Ostkarnten. Carinthia II., Klagenfurt.
5. Melik, A. (s sodelavci), 1954. Povođenj okrog Celja junija 1954. Geografski vestnik XXVI, str. 3–29.
6. Poročilo o posledicah nalivov v nočeh 14./15. in 15./16. junija 1986 z ogle da v občinah. Republiški sekretariat za ljudsko obrambo v Ljubljani, 1–8, tipkopis v arhivu sekretariata.

7. Šifrer, M., 1962. Geografski učinki neurja med Peco in zgornjo Pako. Geografski zbornik VII, str. 143–181. Ljubljana.

Ivan Gams

## Heavy Storm in Mid-June 1986, in the Pohorsko Podravje Region

A heavy storm occurred in mid-June 1986 between Mt. Strojna and Lovrenc in the Pohorsko Podravje region, in northern Slovenia, Yugoslavia. In the paper, an analysis has been performed of the effects of 100–180 mm of precipitation, which fell in three days. The storm was caused, meteorologically, by a mass of high cold air in the Mediterranean region, which blocked the movement of a cold front in Slovenia for three days. The second day of the storm, when precipitation of 50–104 mm occurred (the latter amount fell at the village of Ribnica), was the most disastrous. Heavy landslides were caused, which damaged the road connections between hill settlements and the local centres in the Drava river valley. Buildings in the transition zones, leading from the narrow upper parts to the wider lower parts of the valley, were significantly damaged by mountain torrents, particularly where slope stability was weakened by lateral erosion (esp. in Quaternary sediments). Suggestions for the provision of protection in the case of similar future disasters are also described. They concern planning permission for the building of new houses on potentially unstable hilly ground, how roads should be constructed over steeply sloping ground, the threat posed by soil accumulated along the lower side of fields by downhill ploughing, by logs and cuttings left after tree-felling on steep slopes, and the protection of buildings against sheets of running water on slopes, after storms.

**Nesreča  
ni nikoli ugnana.**