

POPLAVNA PODROČJA V POREČJU RAŠICE Z DOBREPOLJAMI

(S 13 FOTOGRAFIJAMI V BESEDILU IN ENO KARTO V PRILOGI)

FLOOD AREAS IN THE RIVER BASIN OF RAŠICA WITH DOBREPOLJE

(WITH 13 PHOTOGRAPHS IN TEXT AND 1 MAP IN ANNEX)

DRAGO MEZE

SPREJETO NA SEJI
RAZREDA ZA NARAVOSLOVNE VEDE
SLOVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI IN UMETNOSTI
DNE 20. MAJA 1982

Uredniški odbor
Svetozar Ilesič, Ivan Gams, Drago Meze, Milan Orožen Adamič, Milan Sifrer

UREDIL
AKADEMIK SVETOZAR ILEŠIČ

Izvleček

UDK 551.482.215.3 (497.12-13) : 911.3

Poplavna področja v porečju Rašice z Dobropoljami

Avtor je preučil naravne in družbenogeografske razmere poplavnih področij na fluvialnem svetu porečja Rašice in na kraškem svetu v skrajnem vzhodnem delu doline Rašice. V raziskavo je zajel tudi celotne kraške Dobropolje, ki so ob ekstremno visokih vodnih razmerah povezane z Rašico, katere poplavna voda podaljša tok do Strug v skrajnem jugovzhodnem delu polja in jih na široko poplavi, s čimer povzroča v gosto naseljenih Strugah veliko gospodarsko škodo. Tovrstno poplavo septembra 1933 je avtor podrobneje opisal.

Abstract

UDC 551.482.215.3 (497.12-13) : 911.3

Flood Areas in the River-basin of Rašica with Dobropolje

The author studied the physical and socio-geographic conditions of the flood areas in the fluvial region of the river-basin of Rašica and in the karst region in the utmost eastern part of the Rašica valley. The whole karst region of Dobropolje was examined, too. When extremely high water occurs Dobropolje is connected by the river Rašica. Its current is lengthened by the flood water to Struge in the utmost south-eastern part of polje and inundates it widely. A result of this is that great economic damage is done to the thickly populated Struge. Such an inundation occurred there in september 1933. It is described in detail.

Naslov — Adress:

Dr. Drago Meze, znanstveni svetnik
Geografski inštitut Antona Melika
Znanstvenoraziskovalni center
Slovenske akademije znanosti in umetnosti
Novi trg 4
61000 Ljubljana
Jugoslavija

1. UVOD

Pokrajina v porečju Rašice in Dobropolje obsega dve med seboj različni prirodnogeografski enoti. Prva, do ponikalnic Rašice v Ponikvah, ima značaj pokrajine z normalnim reliefom, ki so ga izdelale nadzemske vode Rašice s pritoki, Dobropolje pa so tipično suho kraško polje. Izrazita vez med obema prirodnima enotama je suha dolina med Ponikvami in Predstrugami v severozahodnem delu Dobropolj, ki pa obdobjno oživi ob ekstremno visoki vodi, ko ponikalnice Rašice v Ponikvah ne zmorejo vse vode in Rašica podaljša tok v Dobropolje.

Tako je danes. V geološki preteklosti je bilo drugače. Po A. Meliku (1931; 1955) imajo Dobropolje zasnovo v normalni hidrografske mreži, usmerjeni skoznje od jugovzhoda na severozahod. Njene sledi so ohranjene v suhih dolinah, tako na jugovzhod od Dobropolj kot severozahodno od njih proti Grosupeljski kotlini. Melik je mnenja, da se je to dogajalo po zadnji splošni izravnavi v pliocenu, točneje v zgornjem pliocenu. Še v pliocenu je prišlo do zakrasevanja, z njim do izdelave kraškega polja in tvorbe suhih dolin: ene od jugovzhoda v Dobropolje, druge iz Dobropolj na sever proti Radenskemu polju in na severozahod v Grosupeljsko kotlino proti Podlomu.

Pred nastopom kvartarja je bilo že izoblikovano kraško Dobropolje.¹ Vanj se je v dobi obstajanja nadzemske tekočih voda stekala tudi Rašica, ko je prevladala smer odtoka proti severozahodu, verjetno pa tudi še kasneje, ko se je površje polja nagnilo proti jugovzhodu in se je tok na sever oziroma severozahod obrnil v nasprotno smer. Na direktno povezavo Rašice z Dobropoljami kaže že imenovana suha dolina med Ponikvami in Dobropoljami.

A. Melik (1955, str. 10—15) ugotavlja, da se je v pleistocenu prekinil normalni kraški proces v Dobropoljah, ko je Rašica z obilnejšo naplavino zapolnila ponikve in podaljšala nadzemski tok do Dobropolj in po njih na jugovzhod. K tej ugotovitvi je napotila Melika dobro ohranjena fluvialna naplavina v Dobropoljah, zlasti v njihovem najširšem severozahodnem delu. S tem je Melik tudi za Dobropolje potrdil tezo o oživiljenem nadzemskem vodnem procesu, kar je v citiranem delu dokazal tudi za ostala slovenska kraška polja in nekatere druge kraške kotanje. Podrobnejšo razčlenitev kvartarne nasipine v Dobropoljah in v ostalem porečju Rašice je kasneje, na Melikovo pobudo, proučil M. Sifrer (1967) in ugotovil tri samostojne pleistocenske prodne akumulacije, najbolj ohranjene prav v obsegu Dobropolj; v jugovzhodnem podaljšku Dobropolj, v okolici Rapljevega, pa je našel

¹ Obravnavano kraško polje ima dve enakovredni imenski obliki: Dobropolje (množinska oblika) je po F. Ramovšu starejše poimenovanje, Dobro polje, ki se čedalje pogosteje uporablja, pa je novejšega datuma. Sem bom uporabljal staro obliko Dobropolje.

obilne sledi še starejše, domnevno predpleistocenske akumulacije, ohranjene v obliki kremenovega proda.

Po pleistocenu se je sklenjeni tok Rašice v Dobrepolje pretrgal. Kot vemo, ponika danes Rašica ob normalno visoki vodi v Ponikvah; podzemsko se steka del vode proti Radenskemu polju, kjer pride na površje v izviru Šice, del pa se steka naravnost proti izvirov Krke. Če je vode malo, gine polagoma v kraško notranjost že pred glavnimi ponikvami, ob visoki vodi si podaljšuje tok po suhi travni strugi proti Dobrepoljam, ekstremno visoke vode pa pritečejo v Dobrepolje in po njih na jugovzhod; v izjemnih primerih doseže poplavna voda Rašice Struge v skrajnem jugovzhodnem delu polja in povzroči, kot bomo videli kasneje, v kombinaciji z drugimi kraškimi dotoki z zahodnega obrobja polja, katastrofalne povodnji.

2. KAMNINE, HIDROGEOGRAFIJA IN RELIEF

V obravnavani pokrajini nastopata dva osnovna tipa kamnin, kot jih kaže nova »Osnovna geološka karta SFRJ« 1 : 100.000, list Ribnica. V porečju Rašice so predvsem triasni dolomiti, v območju Dobrepolj pa jurski in kredni apnenci. Dolomiti so različne sestave. Največ je pasastih in zrnatih, v znatnem delu porečja pa nastopajo v kombinaciji s plastmi sljudnatega skrilavca, skrilavca in peščenjaka z oolitnim apnencem.

Široka dolina Rašice, na zahodu od vasi istega imena, je izdelana v slabo odpornih permskih glinastih skrilavcih in peščenjakih z vložki apnenca. Te kamnine sestavljajo tudi levo stran doline Robarice in desno stran Mišje doline od Podsmreke navzdol, segajo pa nad Podsmreko še nekoliko na vzhod čez hribovito razvodje med Velikimi Laščami in Mišjo dolino.

Apnenci s širokega območja Dobrepolj segajo ob suhi in aktivni dolini Rašice na zahod do bližine vasi Rašica. V večji ali manjši meri so mešani z dolomitom, vendar so toliko čisti, da na njih popolnoma prevladuje kraška hidrografija s ponikalnicami, na zahodnem robu Dobrepolj pa tudi z občasnimi obrhi, iz katerih privre voda iz kraških jam; v spodnjem delu strmega zahodnega pobočja Dobrepolj je več suhih kraških jam. Položnejše zahodno pobočje Dobrepolj, jugovzhodno od Podgore, sestavljajo triasni dolomiti.

Pokrajino preprezajo v dinarski smeri številni prelomi. Nanje so vezane tudi nekatere reliefne oblike. Tako se vleče vzdolž srednjih in spodnjih Dobrepolj prelom, ki se nadaljuje čez Rapljevo po suhi dolini naprej proti jugovzhodu. Med Podpečjo in Podgoro se ta prelom oddalji od Dobrepolj in se nadaljuje čez Videmski hrib, na zahodnem obrobju Dobrepolj, proti severozahodu čez Lipljene na Podtabor. Širši severozahodni del Dobrepolj, izdelan v krednih apnencih, po novi geološki karti sodeč, ni vezan na tektonske linije. Od bližine Velikih Lašč čez Rašico se vleče prelom, ki se nadaljuje na severozahod v Barje. Ob njem je v obravnavani pokrajini meja med triasnimi dolomiti in jurskimi apnenci. Za nas je pomemben zato, ker ima dolina Rašice zahodno od njega značaj normalne doline, v jurskih apnencih na vzhodu pa dobiva Rašica čedalje bolj kraške poteze, dokler v apnencih končno ne ponikne. Zahodno od Rašice in Velikih Lašč prečka pokrajino znani želimeljski prelom, ki se v skoraj ravni črti širi od severnega obrobja Kočevsko-ribniškega polja v

premočrtno dolino Želimeljščice. Ob njem so v območju Ortneka in zahodno od Velikih Lašč ter v znatnem delu doline Rašice razkrite permske vododržne kamnine, zelo pomembne za razvoj široke doline Rašice in spodnjega dela Mišje doline ter za značaj akumulacije Rašice. Še zahodnejše od želimeljskega preloma teče vzporedno z njim »mišjedolski prelom« (A. Melik, 1931), važen za geomorfološki razvoj pokrajine, saj je ob njem lepo izoblikovana Mišja dolina z dolino Črnega potoka in na nasprotni strani spodnji del doline Robarice; čez Velike senožeti, vzhodno od Mokrcra, se ta prelom vleče na severozahod v Barje, ki ga doseže pri Iški vasi.

Na dolomitih in neprepustnih permskih kamninah zahodnega dela obravnavane pokrajine je razvit normalni relief z nadzemsko hidrografsko mrežo. To ozemlje v celoti odmaka Rašica, ki zaradi dokaj obilne vodne količine ob prehodu na apnenec še nekaj časa vztraja na površini, po dobrih dveh kilometrih toka pa ponika malo južneje od vasi Ponikve.

Rašica ima dva obsežna povirna kraka, Robarico z leve in Veliki graben (tudi Kopájac in Črni potok imenovan) z desne; ime Rašica dobi šele po združitvi obeh, jugovzhodno od Kneja. Robarica, v katero se blizu Roba stekajo potoki Črna voda, Kobiljski curek, Uzmanjščica in Črni graben (ime Robarica dobi potok pod sotočjem Kobiljskega curka in Črne vode), seže s povirji na severu do samega ovršja dolomitne planote Rute, ki se širi na razvodju med Iško in zahodnim porečjem Rašice. Med pritoki Robarice ima Uzmanjščica kraški značaj, saj izvira v močnem kraškem izviru z zagatno steno pri vasi Uzmani; na izviru, ki je bil pred nedavnim zajet za dobrepoljski in laški vodovod, je opuščen mlin, danes predelan v lično počitniško hišico. Pritok Robarice Črni graben se drži mišjedolskega preloma, Robarica pa zadene nanj pri Robu.

Desni povirni krak Rašice Veliki graben teče v vsem toku po široki in premočrtni Mišji dolini. Vanj se z leve stekata dva daljša potoka, Kališki in Kaplanov potok. Prvi odmaka južno stran 817 m visokega hriba s cerkvijo sv. Primoža, drugi pa 821 m visoki Lisec. Pri Karlovi se z leve steka v Veliki graben Kovpa, tudi Bistrica imenovana, ki teče po široki dolini od Podstrmca na vzhod. Dolina Kovpe je zahodno nadaljevanje Mišjega dola in je zarezana prečno na dolino Velikega grabna. Kovpa ima nad Podstrmcem globoko zajedene povirne grape. Levi krak, Kozarščica imenovan, seže še na južno obdobje Rut, osrednja dva do Lužarjev (po strmem pobočju teh je speljana cesta od Podstrmca do Lužarjev), desni, najdaljši, imenovan Kozmanjka, pa je zajeden čez Brlog do Mramorovega na vzhodnem obrobju Bloške planote.

Z desne strani se pri Karlovi oziroma njenem bližnjem zaselku Kolpi izliva v Veliki graben Črni potok, katerega dolina se v glavnem drži jugovzhodnega nadaljevanja mišjedolskega preloma. S povirnim krakom Krničnikom seže iz triasnih dolomitov na rob permskih plasti pri sv. Gregorju, na razvodju med Rašico in Bistrico (Sodraško). Črni potok je zelo vodnat, v povprečju bolj od Kovpe. Ob visokih vodah je glavni povzročitelj poplav v Mišji dolini, zato domačini v zgornjem delu Mišje doline ne imenujejo potoka Veliki graben, ampak kar Črni potok, čeprav se dejansko konča na sotočju s Kovpo; ime Veliki graben prevlada šele v spodnjem delu Mišje doline.

Od Kneja na vzhod se stekata v Rašico v naselju istega imena samo dva manj pomembna potoka. Oba sežeta s povirjem v permske plasti zahodno od

Velikih Lašč: prvi, Mala voda (ime!), do Opalkovega in drugi, Šumnik, do Ulake. Ker imata oba skromno hidrografska zaledje, sta ob povprečni vodni količini majhna, ob suši presahneti, ob visoki vodi pa poplavljata ozko aluvialno ravnico. Večji del doline imata zarezan v dolomite, kar tudi pripomore k temu, da ob nizkem vodnem stanju potoka presahneti.

Z dolomita v okolici Velikih Lašč več potočkov po kratkem površinskem toku ponika, ko doseže na vzhodu jurske apnenice. Tako je s Smrečnikom severno od Velikih Lašč, ki izvira v dolomitih vzhodno od ceste, teče nekaj časa vzporedno z njo in nato v ostrem kolenu zavije na vzhod v globoki dolinici v smeri železniške postaje v Velikih Laščah, kjer ponikne v apnencih. Tudi daljša Cereja, jugozahodno od Velikih Lašč, ki ima povirje pod Veliko Slevco, ob prehodu na triasne zrnate dolomite z vložki apnenca vanje ponikne (več o njej glej: M. Šifrer, 1967).

Velika večina hidrografske mreže v obravnavani pokrajini je vezana na dolomite, ki so toliko čisti, da držijo vodo na površini. Kjer so mešani z apnenci, se v njih že javljajo kraški pojavi, npr. južno od Velikih Lašč, kjer, kot že omenjeno, ponika Cereja. Doline pritokov Robarice, Velikega grabna in Kovpe, ki so v dolomitu zajedene v višji svet, so ozke in globoke, prave debri, ki ustvarjajo v pokrajini močno reliefno energijo. Ob močnem deževju pridere po povirnih debrskih dolinah, kljub zaraščenosti z gozdom, naenkrat v dolino obilo vode, ki kaj hitro stopi iz plitvih strug in poplavi aluvialno ravnico.

Ob močnejših vodotokih so tudi v dolomitih doline širše, še posebej, če so v dnu zapolnjene z obilnejšo naplavino. Tako je ob Kovpi, Robarici, Velikem grabnu, ob Rašici med Kukmako in prestopom potoka na apnenice, deloma pa tudi ob Črnem potoku. Najširša med vsemi pa je dolina Rašice do Kukmake in spodnji del doline Velikega grabna v Mišji dolini, to pa zato, ker sta izdelana v mehkejših permskih plasteh.

Ob prestopu Rašice na apnenice do Ponikev se dolina stisne; nekaj deset metrov nad njo so ostanki starih, največ živoskalnih teras. Pri Ponikvah se kraška dolina Rašice močno razširi v Gmajno in Oplote na sever ter na Dolge njive na jug; na razjedeni živoskalni terasi so našli ostanke proda (M. Šifrer, 1967 — glej tudi kartogram!). Občasno aktivna dolina Rašice se ob prehodu v Dobropolje, med Videmskim hribom in Golim brdom, ponovno razširi.

Dobropolje so po A. Meliku (1931; 1955) tipično suho kraško polje. Tudi I. Gams (1974) jih uvršča med suha kraška polja; z Melikom se razhaja le glede geneze starejšega hidrografskega razvoja v območju polja, kar pa za našo študijo ni pomembno. Severozahodni del polja nad Podgoro je veliko širši od osrednjega dela okrog Kompolj in še posebej od jugovzhodnega dela, v Strugah, predvsem od Četeža navzdol. Čeprav so Struge pokrajinsko del kraških Dobropolj, imajo nekatere naravne posebnosti, ki jih ločijo od ostalega polja. To sta predvsem mokrotni svet med Potiskavcem in Gmajnami jugozahodno od Brezij, imenovan Mlake (Melik ga v študiji iz leta 1955, str. 15, ne omenja, pravi celo, da v Dobropoljah ni poplavne ravnine »blata«, ki je tako karakteristična za veliko večino slovenskih kraških polj, in so se Dobropolje zato razvile kot suho kraško polje, pač pa govori o njem štiri leta kasneje v knjigi Posavska Slovenija, str. 426), ki v malem spominja na normalna kraška polja, in pa izpostavljenost poplavam, ki se, kot bomo videli, v

Strugah pogosto pojavljajo. Zaradi omenjenega lahko uvrstimo jugovzhodni del Dobrepolj, Struge, k prehodni obliki med aktivnim in suhim kraškim poljem, zato bomo Strugam, vključujoč Mlake, dali posebno mesto v okviru Dobrepolj. Zanimivo je, da so Struge tudi v upravnem pogledu ločene od ostalih Dobrepolj, saj spadajo danes pod kočevsko občino, v nasprotju z ostalim delom, ki je v grosupeljski občini. V preteklosti so predstavljale gospodarsko najbolj zastali del Dobrepolj. Tudi med Dobrepoljci veljajo Struge za samosvojo enoto Dobrepolj, saj ločijo »Dobrepoljsko dolino« od »Struške doline« (M. Miklič, 1977; 1978). Dobrepoljska dolina zajema po tej delitvi severozahodni del Dobrepolj, od Kompolj z Brezjem navzgor, na jugovzhod od tam pa je Struška dolina ali kratko Struge.

Posebej je vredna omembe krpa triasnega pasastega in zrnatega dolomita na zahodnem obrobju Dobrepolj, jugovzhodno od Podgore; skrajni jugovzhodni del Podgore je na njem. Najširši je dolomit zahodno od Kompolj (okrog 500 m), nad dno polja pa se vzpne najvišje okrog 30 m. M. Šifrer (1967) je na njem našel ostanke proda, zato uvršča celotno dolomitno območje k »živoskalni terasi, prekriti z nasutino I. akumulacijske faze«. Zemljišče na dolomitu je izkrceno in kultivirano (njive in travniki). Na meji z apnencem izvirata dva majhna potočka, Žovkno in Grkovo, ki združena tečeta na vzhod in blizu ceste v severozahodnem delu Kompolj ponikneta v rupo sredi polja, vglobljeno skozi naplavino do apneniške podlage. V suši ne dosežeta rupe, ob visoki vodi pa tako narasteta, da poplavljata, o čemer pa bo več govora kasneje. Potočka sta erozijski dolomitni ostanek prerezala na dva dela.

3. ALUVIALNA RAVNICA

3.1. **Ob Rašici in njenih glavnih pritokih** Robarici, Velikem grabnu in Kovpi je široka aluvialna ravnica. Najširša je ob sami Rašici in v spodnjem delu Velikega grabna, od Adamovega navzdol; ob Rašici, nad vasjo, je široka okrog 450 m, med sotočjem z Robarico in Velikim grabnom okrog 750 m, ob Velikem grabnu v Mišji dolini okrog 300 m, ob Robarici okrog 250 m in ob Kovpi okrog 200 m. Kot že omenjeno, doseže dolina največjo širino tam, kjer je zarezana v mehke neprepustne permske plasti.

Povirni potoki nosijo v Rašico predvsem dolomitni prod. Dolomit je izpostavljen intenzivnemu mehničnemu razpadanju. V hladnih oddelkih pleistocena je moralo biti razpadanje dolomita še posebej intenzivno zaradi periglacialne klime, precejšnje nadmorske višine povirij pritokov Rašice in močne reliefne energije. Sledi pleistocenske klime se še danes kažejo v razkriteh pobočnem dolomitnem gradivu in v vršajih, predvsem pa v obilni prodni dolomitni nasipini v Mišji dolini in ob Robarici, zahodno od Roba, ter v severozahodnem delu Dobrepolj.

V srednjem in spodnjem delu Mišje doline se med dolomitni prod meša peščeno-ilovnata naplavina z desne strani Velikega grabna, ki izhaja iz permskih plasti; na položnejših pobočjih so na debelo odloženi pobočni soliflukcijski kvartarni drobno klastični sedimenti. Podobna je slika na levi strani Robarice

in njenega pritoka Črnega grabna od Podhojnega hriba navzdol do izliva v Rašico, predvsem pa ob Rašici na obeh straneh doline do blizu vasi Rašica. Na peščeno-ilovnatih sedimentih aluvialne ravnice in spodnjih delov pobočij nad njo je svet mokrotan, ponekod že močviren, zato neprimeren za njive, naselja in zahtevnejše prometne žile. To so tipični »logi« in »trnovci«, ki so obilno zastopani v ledinskih imenih: Veliki log ob Rašici med Knejem in vasjo Rašica (najobsežnejše področje mokrin in poplavnega sveta), Mali log ob Robarici severno od Tomažinov, Log vzhodno od Rašice, Konjski log ob Robarici pri Dolščakah, Logovje in Logovi na desni strani Kovpe v Žagi in Podžagi, Veliki in Mali trnovec nad sotočjem Velikega grabna in Robarice.

V dolini Kovpe, v večjem delu Mišje doline in v dolini Robarice do Roba sestavlja aluvialno ravnico skoraj sam dolomitni prod. Najlepše je razkrit v jugovzhodnem delu Mišje doline v Karlovcu, v kanalu, po katerem se bo stekala Kovpa od zavoja ob bivši Kozlerjevi kmetiji (sedaj kmetijska zadruga) na severovzhod v Veliki graben (sl. 1). Dolomitni prod različnih frakcij, pomešan z redkimi prodniki železovca, je razkrit v spodnji plasti kanala, globokega okrog 2 m; prod sega globlje, saj v kanalu ni nikjer razkrita živoskalna osnova. Prekriva ga okrog meter na debelo plast mivke, izrazit poplavni sediment, na njej pa je tanjša plast prsti. Ob Velikem grabnu je slediti dolomitni prod v koritu potoka do pod Kaplanovim, od tam navzdol pa je prod čedalje bolj pomešan z ilovico, ki ima izvor v permskih plasteh na desni strani Mišje doline (ob robu doline je sama ilovica, v smeri Velikega grabna pa se podnjo



Sl. 1. Sestava aluvialne ravnice Mišje doline na Karlovcu, razkrita v odtočnem kanalu Velikega grabna.

vriva droban prod), debelejša pa postaja tudi plast mivke (sl. 2). Ilovica je siva in rjava, siva pa je tudi mivka, ki prehaja ponekod v rjavkasto.

Kališki potok, ki odmaka okrog 800 m visoko južno pobočje hriba s cerkvijo sv. Primoža in razvodni hrbet proti Kozarščici, je ob prestopu v Mišjo dolino nasul v pleistocenu velik vršaj, ki sega čez cesto do aluvialne ravnice Velikega grabna; danes teče potok od Logarjev navzdol po severnem robu vršaja v izgonu. Vršaj sestavlja hudourniški, večidel grob dolomitni prod, s posameznimi prodniki železove rude. V njem so nanovo izkopani številni kanali, ki omo-



Sl. 2. Sestava aluvialne ravnice na desni strani Mišje doline, severno od Kaplanovega.

gočajo vpogled v sestavo naplavine (sl. 3). Sredi vršaja sega prod skoraj do površja, proti obdobju, na jugu, pa je nanj naložena debelejša plast peščeno-illovnatih sedimentov (sl. 4). — Podoben, vendar manjši vršaj sta nasula Lahki potok in potoček brez imena južno od Bavdka, ki se tudi stekata v Mišjo dolino z območja sv. Primoža.

Sveži melioracijski jarki kažejo sestavo naplavine tudi v aluvialni ravnici Črnega potoka v območju zaselka Kolpa in južno od njega v spodnjem delu doline. Črni potok prenaša predvsem drobnejši prod in pesek, z dolinskega obrobja je nanj naložena rjava pobočna peščena ilovica, vrhnja plast aluvialne ravnice pa je sestavljena iz poplavne mivke (sl. 5). Tudi ob Črnem potoku ni v dnu njegovega korita nikjer opaziti živoskalne osnove.



Sl. 3. Hudourniški dolomitni prod v osrednjem delu vršaja Kališkega potoka pri Logarjih.



Sl. 4. Gradivo vršaja Kališkega potoka pri Logarjih na južnem robu vršaja.

Na levem pobočju Črnega potoka, med zaselkom Jazbina in vasjo Črni Potok, je ob cesti razkrit pobočni grušč, sestavljen iz kosov železove rude. Na novi geološki karti, list Ribnica, je nad gruščem v zgornjem delu pobočja v območju Perovega, zahodno od sv. Gregorja »tuf« (karnijska stopnja); tu je domnevno izvor večjega dela prodnikov železove rude v akumulaciji Rašice, ki jih je slediti vse v Dobropolje.

Vpogled v strukturo naplavine v široki aluvialni ravnici Rašice v Velikem logu in nad sotočjem Robarice in Velikega grabna v Malem logu, Velikem trnovcu in Malem trnovcu omogočajo le redke golice na udarnih mestih korita Rašice. Ker ima Rašica plitvo korito, razkrivajo golice le zgornjo, dober meter debelo plast. Pod plitvo plastjo humusa je skoraj v celotni golici poplavna mivka, mešana s peščeno ilovico, v dnu profila pa se kaže droban prod. Aluvialna ravnica prehaja na rob brez izrazitejšega prehoda v napet svet, sestavljen iz pobočnih ilovic, ki imajo izvor v mehkejših permskih kamninah z dolinskih pobočij. Domnevam, da je tudi opekarna v Stopah, opuščena pred leti, izkoriščala pobočne ilovice. A. Mešič (1955) je mnenja, da so tamkajšnje ilovice jezerskega izvora. Trdnih dokazov ni niti za prvo niti za drugo predpostavko.



Sl. 5. Vpogled v sestavo aluvialne ravnice Črnega potoka ob odtočnem kanalu na Karlovinci.



Sl. 6. Aluvialna ravnica Rašice v zahodnem delu Loga na Rašici je ravna in gladka.

Aluvialna ravnica Robarice zahodno od Roba, pod sotočjem Kobiljskega curka in Črne vode, je prodna, le na severnem obrobju je prod prekrit z denudacijsko peščeno ilovico, ki jo odlaga manjši potoček, ob katerem je svet mokrotan. Po severnem delu ravnice so še dobro vidne sledi stare struge Robarice, ki je ostala po regulaciji potoka navzdol od večje žage ob Robarici do Roba; regulacija je bila narejena že pred zadnjo vojno. V staro strugo se steka majhen potoček z obrobja, ki zaliva tudi večje kotanje, v katerih se ob obilnejši moči zadržuje voda. Prodna ravnica Robarice, zlasti od žage navzgor, je sušna. Potok je vrezan vanjo okrog 2 m globoko. Iz korita odvažajo prod, kar ugodno vpliva na preprečevanje povodnji. Recentni prod Robarice je debel in slabo zaobljen.

Vzhodni del aluvialne ravnice Rašice, Log imenovan, ki se širi na severovzhod od ceste Rašica—Velike Lašče, je površinsko neenoten: večji, zahodni del, je raven in gladek (sl. 6), manjšega, vzhodnega, pa razčlenjuje več rup (sl. 7), v katere se steka poplavna voda Rašice. Rupe se začenjajo na meji triasnega dolomita in jurskega apnenca. Severovzhodni del Loga ima pravi kraški značaj, ki spominja na podobno sliko večjega dela dobrepoljske aluvialne ravnice; v spodnjem Logu postane Rašica kraška reka. Razlika med aluvialnim področjem v Logu in Dobrepoljah je v tem, da je v Logu stalno tekoča voda, v Dobrepoljah pa le obdobjna, geneza obeh pa je enaka. Po globini rup je mogoče vsaj približno določiti debelino naplavine Rašice, ki je okrog 2,5 m, žal pa ni mogoče ugotoviti njene sestave, ker so vse rupe zaraščene s travo in grmovjem.



Sl. 7. Aluvialno ravnico Rašice v vzhodnem delu Loga na Rašici, ob prehodu iz dolomita na apnenec, razčlenjuje več rup.

V jurskih apnencih se aluvialna ravnica hitro zoži, in tako že pri nekdanjem Zakrajškovem mlinu in žagi tvori le ozek pas na obeh straneh potoka. Na desni strani zadeva Rašica ob visoki vodi na več krajih na apneniško pobočje, v katerega skozi razširjene špranje ponika, v eno, tik ob strugi pri opuščeni Stoparjevi žagi in mlinu pa je stalno odtekala, dokler je niso ribiči pred leti zaradi pomanjkanja vode zabetonirali.

Pod Stoparjem ob Rašici ni več aluvialne ravnice, saj teče potok vse do glavne ponikalnice južno od Ponikev po plitvi živoskalni dolini. Vanjo ponikuje in ob normalno visoki vodi ne dosega glavne ponikalnice, imenovane Pasnica.

3.2. Aluvialna ravnica v Dobropoljah je v glavnem sestavljena iz štirih različnih delov; ti so: 1) prodni vršaj z bolj ali manj gladko aluvialno ravnico na severozahodu; 2) aluvialna ravnica osrednjega dela Dobropolj, razčlenjena z rupami ter manjšimi dolinicami in plitvimi kotanjami; 3) mokrotne Mlake; 4) debelejša plast naplavine in prepereline z mnogimi rupami in travnimi strugami v Strugah.

Prodni vršaj je opisal najprej A. Melik (1955), kasneje pa ga je podrobneje razčlenil M. Šifrer (1967). Na osnovi opuščenihih štirih opekarn in starih zapiskov dr. Schwarza, upravitelja Larischevih posestev, govori Melik (1955, str. 13) o ilovnatih sedimentih v območju vršaja, ne da bi jih podrobneje lokaliziral, medtem ko Šifrer ilovnatih sedimentov ne omenja, marveč govori le o produ. Na ilovnate sedimente kaže večja močvirna lokev »Stara luža«, severno od Vidma ob cesti Veliki Videm—Mala Cesta, in druge opuščene jame pri nekdanjih opekarniških kopih. Po Meliku je vršaj delo pleistocenske Rašice. Najizrazitejši je med Predstrugami, Zdensko vasjo, Malo vasjo in Vidmom; jugovzhodno od Vidma prehaja v ožjo, bolj ali manj gladko aluvialno ravnico, ki se širi do Podgore. Na zahodnem robu vršaja je izdelana neizrazita struga, ki služi poplavni vodi Rašice, ko ta pridere v Dobropolje. Debelina naplavine ni ugotovljena, ker prodne jame v njej niso segle do živoskalne osnove. Po okrog 8 m globoki Jami in bližjih plitvejših kotanjah v vršaju zahodno od Malega Vidma pa je mogoče sklepati na precejšnjo debelino fluvialnih sedimentov. Seveda pa je pri tem treba upoštevati, da je Rašica odlagala nasipino na zakraselo površino, in je zato lahko različno debela že na kratke razdalje.

Med Podgoro in Mlakami, v osrednjem delu Dobropolj, razčlenjuje ozko aluvialno ravnico dolinica potoka Grkovo, ki se v severozahodnem delu Kopolj zaključi v nekaj metrov globoki rupi. Ob Podgori pa je plitva travna dolinica obdobjnega kraškega potočka Puhovke, ki tudi ponika v plitvi skalni rupi v jugovzhodnem delu vasi, ob visoki vodi pa si podaljša tok v Grkovo. Na jugovzhodu so v aluvialno ravnico vglobljene plitve kotanje, ki požirajo poplavno vodo. Kopolje in predvsem zaselek Brezje, jugovzhodno od njih, ležita na nekaj višji živoskalni terasi, prekriti s prodno nasutino I. akumulacijske faze (M. Šifrer, 1967); terasa je razjedena z mnogimi vrtačami in je poplavna voda ne doseže. Po plitvih rupah v aluvialni ravnici je mogoče sklepati na tanko plast sedimentov.

Mlake so najbolj samosvoj prirodnogeografski del Dobropolj. V okrog 3 km dolgi in 300 m široki aluvialni ravnici se vlečejo v najožjem delu Dobre-

polj od Brezij, jugovzhodno od Kompelj, do Potiskavca v Strugah. Zaradi dveh močnih obdobnih kraških izvirkov na zahodnem robu doline (Dolenja ali Kompeljaska jama, narečno imenovana »Dulna jama« ter Potiskavška ali Kočvarjeva jama), zaradi majhnega strmca aluvialne ravnice, preskromnih požiralnikov in neprepustnih tal aluvialne ravnice so ustvarjeni vsi pogoji za tvorbo mokrotnih tal; ledinsko ime Mlake tak značaj ravnice zgovorno ilustrira. Sestavo aluvialne ravnice so dobro razkrili leta 1978 izkopani drenažni kanali zahodno od vasi Četež, ki kažejo zgoraj, pod humusom in travno rušo, okrog 1.5 m debelo peščeno-ilovnato naplavino, ki prekriva plast drobnega in srednje debelega preperlega proda Rašice; med prodom in peščeno-ilovnato naplavino je preperelinska plast. Dolomiti in manj odporni silikatni prodniki so močno izluženi in prepereli. Najbolje so ohranjeni prodniki kremenca in drugih trših kamnin, med katerimi so tudi redki prodniki železovca. Prod je domnevno pleistocenske starosti, peščeno-ilovnata naplavina pa naj bi bila predvsem iz holocena. Dno kanalov ne seže do živoskalne apneniške osnove, čeprav ta, sodeč po globini rup v vzhodnem delu aluvialne ravnice, ne more biti daleč pod dnom kanalov.

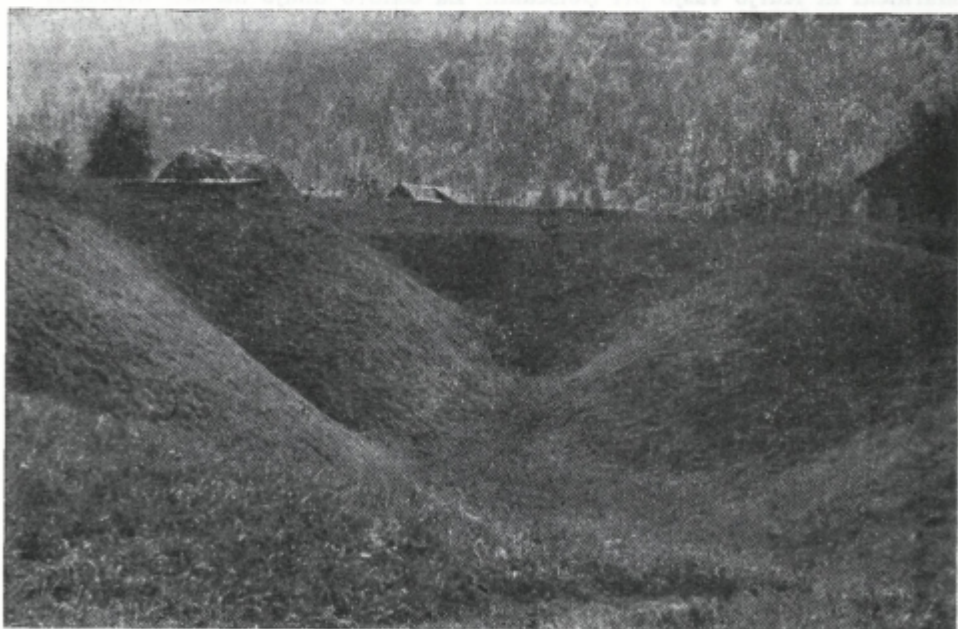
V Mlakah je več »močil«. Eno takih, imenovano Krnica, s stalno vodo, je v najglobljem in najširšem delu sicer suhe travne struge potočka, ki odvaja vodo iz Potiskavške jame. Najbolj mokrotan svet v Mlakah se drži plitvih kotanj sredi ravnice in travne struge, po kateri se odteka poplavna voda k požiralnikom v vzhodnem in jugovzhodnem delu Mlak (Vidmarca, Rupače in druge manjše). V velikem delu so Mlake v travnikih, so pa na njih tudi redke njive, ki jih normalna poplavna voda doseže. — Mlake spominjajo v malem na mokrotne dele kraških polj, tako npr. na bližnje Radensko polje, saj so pogosto poplavljene in so zato v očitnem nasprotju z drugimi deli Dobrepelj, še posebej z delom na severozahodu od Mlak.

Jugovzhodno od Mlak preidejo Dobrepolje v osrednji del Strug, ki se začenjajo upravno sicer že pri Četežu in tako vključujejo tudi del Mlak, vendar je njihov glavni del med naselji Potiskavec, Rapljevo, Podtabor in Pri Cerkvi — Struge, zavzemajoč razširjeni del Dobrepelj na njihovem skrajnem jugovzhodnem delu. Večji del Strug je na višjem, starem živoskalnem apneniškem dnu, medtem ko je v osredju večji ostanek akumulacijske terase, na katerem so naselja Potiskavec, Tržič, Kolenča vas, Paka ter del Lipe in Pri Cerkvi — Struge (Rapljevo, Ravni in Podtabor so v celoti na apnencu).

Akumulacijska terasa v Strugah ni enotna, pač pa intenzivno razčlenjena. Prerezana je z več obdobjnimi travnimi strugami (po A. Meliku, 1959, str. 426 izvira od tod ime soseske), ob katerih je ponekod ožji pas aluvialne ravnice. V travnih strugah in ob njih so številne rupe, ki požirajo poplavno vodo, tako Kraševčeva in Klincova rupa v Tržiču, Hrenova in Jermančeva v Kolenči vasi itd. Med strugami so hrbti in police, označujoč površje akumulacijske terase. Posebej zanimiva je dolga struga na zahodnem robu doline, ki se širi od Potiskavca mimo Tržica v Podtabor (sl. 8). Skoraj v celoti je v apnencu. V njenem dnu so na gosto posejane plitve kotanje, podobne vrtačam, ki ob visoki vodi bruhajo vodo, odtekaajočo se po strugi v smeri Podtabora; ena od najaktivnejših, prva v zgornjem delu ob Potiskavcu, vodo tudi požira, je torej estavela. Akumulacijska terasa je najlepše ohranjena med Potiskavcem, Kolenčo vasjo, Tržičem in strugo na zahodu doline; vse tri vasi so na njej.



Sl. 8. Severozahodni del travne struge na zahodnem obrobju Strug med Potiskavcem in Podtaborom.



Sl. 9. Rupe v travni strugi vzhodno od Tržiča v Strugah; globina rup nakazuje debelino kvartarne naplavine aluvialne ravnice.

Kop v terasi v Tržiču, pri sedežu Gozdarskega revirja, je razkril okrog 2 m v globino samo rjavkastordečo ilovico z redkimi razpadlimi silikatnimi delci in s posameznimi dobro ohranjenimi prodniki železovca. Kop ne seže do živoskalne apneniške osnove. Po globini rup ob travni strugi na vzhodu od Tržiča je mogoče sklepati na okrog 3 m globoko nasipino (sl. 9). V dnu nasipine je domnevno prod, ekvivalenten produ, ki sestavlja osnovo Mlakam, razkrita rjavkastordeča ilovica pa naj bi bila preperelina prod. Zemlja na polici ilovnate terase je večidel mokrotna in težka; v območju Potiskavca je tako vlažna, da so na njej le travniki, medtem ko so njive na zahodu, in sicer ob robu imenovane struge.

3.3. Mokrine

V splošnem velja, da so najboljši kažipot za ugotavljanje obsega pogostnih poplav trajno mokrotna tla, tudi mokrine imenovana. Na njih so tudi najizrazitejša poplavna področja. To pride posebno do veljave tam, kjer je aluvialna ravnica slabo prepustna ali neprepustna in pa, če je neprepustna živoskalna osnova blizu površja.

V obravnavani pokrajini so najizrazitejše mokrine v dolini Rašice do bližine naselja istega imena, pa v spodnjem delu Mišje doline in v dolini Robarice od Roba navzdol ter ob njenem pritoku Črni graben. Največji obseg zavzemajo ob in nad sotočjem Robarice in Velikega grabna med Stopami, Marinčki in Kurjo vasjo pri Dolščakih. Za osnovo imajo mehke, neprepustne permske plasti, v katerih so izdelane široke doline z obsežno aluvialno ravnico, ki je na robih sestavljena iz debelih plasti pobočnih ilovic. V Velikem logu, kjer je aluvialna ravnica velika, je pobočnih ilovic največ na južni strani doline. Mokrine so pogojene tudi z majhnim strmцем aluvialne ravnice, zato tečejo potoki na njej leno, v številnih meandrih, v večini pa imajo tudi plitva korita.

Med Marinčki, Tomažini in Bavdkom se steka proti Robarici in Velikem grabnu več potočkov, ki s hribovja okrog sv. Primoža prinašajo v dolino dolo-mitni prod in ga v obliki vršajev odlagajo ob prestopu v aluvialno ravnico. S tem ravnico in mokrine ožijo, napeti svet vršajev pa je naseljen in obdelan. Da bi naselja in njive zavarovali pred poplavljanjem in hudourniško prodno akumulacijo, so potočke umirili s izgoni.

Mokrine na obravnavanem območju postajajo v zadnjem času čedalje intenzivnejše. Tega je kriva predvsem močna deagrarizacija, ki odteguje kmečkemu delu najboljše moči. Prej so bili kmetje zainteresirani tudi za mokrine, s katerih so skušali dobiti čimveč krme. V ta namen so sami čistili struge in delali manjše odtočne kanale. Danes za tovrstno delo ni ljudi, zato se struge potokov in kanali zaraščajo, voda počasneje odteka, nivo talne vode se dviga, na nekaterih krajih že nastajajo prava močvirja, bohota se močvirna trava in grmovna vegetacija (sl. 10). Nužen bi bil zato radikalen poseg Vodne skupnosti.

Izven opisanega področja so mokrine redke. Še največ jih je v srednjem delu Mišje doline in v spodnjem delu Črnega potoka, kjer zajemajo ožji pas ob njem, v Dobrepoljah pa spadajo médnje že opisane Mlake. V dolini Rašice na vzhodu so mokrine lokalnega značaja, tako severno od Kukmake v bližini



Sl. 10. Poplavno področje z mokrinami v aluvialni ravnici Rašice v Velikem logu.



Sl. 11. Poplavno področje z mokrinami v aluvialni ravnici Velikega grabna na Karlovinci ob nekdanji Kozlerjevi kmetiji.

Zadnikove žage in na sotočju Smrečnika in Male vode z Rašico, vzhodno od ceste Rašica—Velike Lašče. Podobno je tudi ob Kovpi, kjer se v manjšem pasu ob potoku širijo med Žago in Podstrmcem, ter v Karlovinci ob nekdanji Kozlerjevi kmetiji (sl. 11), pa ob Šumniku na Rašici nad Somovcem. V mokrinah je tudi spodnji del doline Cereje med Polakom in Velikimi Laščami.

4. POPLAVE

Poplave so v porečju Rašice z Dobrepoljami pogost pojav. Nastopajo zlasti v dveh oblikah. V porečju Rašice se javljajo kot dolinske fluvialne poplave, v Dobrepoljah pa kot poplave kraškega značaja. Vendar je tako le v skrajnem jugovzhodnem delu Dobrepolj, v Strugah, medtem ko jih v severozahodnem delu povzroča predvsem ekstremna poplavna voda Rašice. V Dobrepoljah pa nastopa tudi kombinacija obeh vrst poplavne vode in so takrat poplave najhujše.

Poplave v obravnavani pokrajini so plod več med seboj se prepletajočih dejavnikov. Povirna kraka Rašice, Robarica in Kovpa, segata v področje obilnih padavin, ki po D. Furlanu (1961) dosegajo letno količino 1500—1700 mm, po Knoch-Reichlu pa celo 1600—2000 mm (1930; prevzeto po kartogramu v: A. Melik, 1963). V to območje seže tudi povirje Bistrice (Sodraške), katere del visoke vode se po umetnem kanalu steka v Tentero, ta pa je povezana s kraškimi izviri v Strugah. Povirni pritoki Rašice so v krušljivih dolomitih izoblikovali globoke in strme grape in doline z močno reliefno energijo, katere rezultat je hitro odtekanje padavinske vode in s tem intenziven narast dolinskih potokov. Ti imajo, kot že omenjeno, plitva korita, majhen strmec in široke aluvialne ravnice, zato voda hitro stopi iz strug in se zlije po ravnici. Tako je v skoraj vsem toku Rašice ter v spodnjem toku Velikega grabna in Robarice.

4.1. Pogostne poplave

Ločimo pogostne in ekstremne poplave. Pogostne so vezane na najnižje dele aluvialne ravnice potokov, ki so ponekod ločeni z rahlimi ježami, v večjem delu pa brez izrazitejše stopnje prehajajo v višji, napetější del aluvialne ravnice. Obsežne mokrine v dolini Rašice ob pogostnih poplavah niso v celoti pod vodo, v večjem delu pa so poplavljeni ob pritokih Rašice in Velikega grabna. Ob Rašici, vzhodno od Kneja, je najnižja aluvialna ravnica na več krajih nakazana z rahlo, okrog pol metra visoko ježo, ki kaže na obseg pogostnih poplav.

Na jugovzhodu Dobrepolj, v Mlakah in Strugah, se držijo pogostne poplave travnih strug, po katerih se steka voda v bližnje rupe. Običajno dospe do Kolenče vasi, kjer se steka v glavni požiralnik, imenovan Rupače. Če je vode toliko, da je Rupače ne zmorejo, si podaljša tok po travnih strugah k drugim rupam v smeri Lipe, Pake in Tržiča. Glavna voda priteka v Mlake in Struge iz dveh kraških jam, Dolenje ali Kompoljske jame in Potiskavske jame. Močnejše

pogostne poplave v Strugah dvignejo vodo na površje tudi v trnovski strugi na zahodnem robu polja med Potiskavcem in Podtaborom, a navadno le do take mere, da se napolnijo z vodo le številne kotanje v travni strugi, iz katerih priteče voda na površje, ni pa še vzpostavljen enoten tok poplavne vode na jugovzhod proti Podtaboru.

V Dobrepoljah oživi ob pogostnih poplavah tudi potok Grkovo, južno od Podgore. Ne razlije se po polju, marveč zapolni le travno strugo in se izgublja v rupi blizu ceste v Kompoljah.

Pogostne poplave so neškodljive. V porečju Rašice poplavijo vode le ožje pasove ob strugi potokov, ki so v travnikih. Tudi tam, kjer se razlijejo bolj na široko, to je zlasti na mokrinah, poplavijo le travne površine. Izjema so Struge, kjer močnejše pogostne poplave zalijejo tudi nekaj njivskega sveta, ki je ob travnih strugah. V zgornjih delih dolin se hitro umaknejo v korita, le ob Rašici, kjer je zaradi majhnega strmca odtokanje vode po močno vijugavi strugi počasnejše, se zadrži poplavna voda, zlasti na mokrinah, nekaj več časa.

Velik obseg dosežejo pogostne poplave v Ponikvah. Ko glavna rupa ne more več požirati narasle vode, se voda izteka v podaljšano travno strugo, polno rup, iz katere se na široko razlije po Dolgih njivah. Dolge njive, predstavljajoč staro živoskalno raven, sem in tja prekrito s skromnimi ostanki prodne nasipine Rašice, so močno razjedene z vrtačami in mnogimi rupami ter z dvema estavelama (prva, večja, 22 m globoka, je tik ob Pasnici, druga pa jugozahodno od cerkve v Ponikvah). Če rupe na Dolgih njivah ne zmorejo vse poplavne vode, ubere voda pot po neenotni travni strugi na vzhod proti Dobrepoljam. Ob taki situaciji stopi narasla voda iz struge Rašice tudi pri Stoparjevem mlinu na zahodnem koncu Ponikev, teče skozi vas, poplavi najnižje hiše, se po severnem zatoku Dolgih njiv zahodno od cerkve združi s poplavno vodo na Dolgih njivah in nadaljuje skupaj z njo pot proti Dobrepoljam; tovrstne poplave že lahko štejemo k ekstremnim. Tudi večje pogostne poplave zalijejo velik del Dolgih njiv, se pa voda z njih odteče povprečno že po enem dnevu. Po izjavah domačinov so Dolge njive poplavljene povprečno dvakrat na leto, navadno pomladi in v jeseni, se pa zgodi, da jih zalije voda tudi v zreli vegetacijski dobi, kot npr. v zadnjem času konec avgusta 1977.

4.2. Ekstremne poplave

Obseg ekstremnih poplav najbolje kaže priložena karta. Ob Kovpi stopi voda iz nereguliranega korita in zalije aluvialno ravnico z mokrinami med Žago in Podstrmcom, v spodnjem toku pa med cesto in bivšo Kozlerjevo kmetijo. V drugih delih je Kovpa že regulirana, zato ne poplavlja več, le ob izjemno velikih poplavah voda ponekod še prestopi regulirano korito, a se hitro spet vrne vanj.

Dolino Črnega potoka zalijejo ekstremne poplave v spodnjem toku. Z regulacijo, ki jo sedaj obnavljajo, bodo poplave tudi tu odpravljene. V zgornjem toku, med zaselkom Jazbino in vasjo Črni Potok, kjer se razteza široka in gladka aluvialna ravnica z dvigajočim se dnom v smeri obojnega obrobja doline, zalijejo ekstremne poplave dobršen del aluvialne ravnice.

V južnem, to je zgornjem delu Mišje doline, so z delno regulacijo Velikega grabna, Kovpe in Črnega potoka tudi ekstremne poplave v veliki meri odpravljene; s priključkom že več let izkopanega grabna (sl. 1) na Kovpo ob Kozlerjevi kmetiji (delo so začeli leta 1978) bodo verjetno odpravljene poplave v vsem zgornjem toku Velikega grabna med Karlovico in Polzelim.

Med Polzelim in Kaplanovim poplavi Veliki graben aluvialno ravnico na zahod od ceste, na vzhod pa do blizu obrobja doline, kjer okrepi poplavno vodo Kaplanov potok z leve, z desne pa potoček, ki se steka v Veliki graben zahodno od Adamovega, in še posebej krajši potoček, ki izvira na robu aluvialne ravnice pod Adamovim; ravnica ob njem je ob ekstremnih poplavah vsa v vodi.

Pri Škuljevih, v severnem delu Kaplanovega, zalije poplavna voda na široko travnik zahodno od ceste s hlevom in kozolcem. Nanj se usmeri voda z ostrega okljuka nad kmetijo, kjer prestopi cesto in poplavi travnik. V zadnjem času, ko je čiščenje struge Velikega grabna zanemarjeno in je zato njeno dno dvignjeno, so tovrstne poplave pogostnejše kot v prejšnjih časih. Poplava nastopi nenadoma, zato morajo hitro spravljati iz hleva živino. Pod vodo je tudi večidel travnika vzhodno od Škulja, kjer zadržuje vodo nasip ceste Velike Lašče—Kaplanovo, ki prečka aluvialno ravnico.

Med Škuljem in glavno cesto pri Logarjih se širi aluvialna ravnica predvsem na desni strani doline; Veliki graben se drži roba vršaja Kališkega potoka. Ob ekstremnih poplavah je vsa aluvialna ravnica pod vodo, ki poplavi tudi cesto, ki ravnico prečka. Ravnica je mokrotna, zato so jo v zadnjih letih prepregli z odtočnimi kanali, ki odvajajo vodo z mehkejšega gričevnatega obrobja.

Niže od ceste v smeri Stopskega mlina in naprej proti sotočju z Robarico se aluvialna ravnica Velikega grabna močno razširi. Ob ekstremnih poplavah je vsa pod vodo. Poplavlja pa ne le Veliki graben, ampak tudi mnogi manjši potočki z obrobja, predvsem potočki z območja sv. Primoža (Lahki in Kališki potok), ki so po umetnih razbremenilnih strugah in izgonih speljani h glavnemu potoku.

Robarica je v Robu in zahodno od njega do žage regulirana in je zato v tem delu aluvialna ravnica obvarovana pred poplavami, nad žago pa zaradi globoke naravne struge le redko stopi tudi ekstremno visoka voda iz nje. Drugače pa je na severnem robu ravnice, kjer teče majhen potoček, ki ob ekstremno visoki vodi na široko poplavi ravnico, v tem delu Kote imenovano. Iz potočka se zlije poplavna voda tudi v ostanke opuščene stare struge Robarice, ob kateri se razlije še naprej po ravnici. Poplavna voda pa se v Kotah ne drži dolgo, ampak se kmalu zlije v regulirano korito Robarice.

V spodnjem delu Roba, pri gasilskem domu, kjer zadeva Robarica ob živoskalno dolinsko obrobje, se od njega odbije in v ostrem kolenu zavije prečno čez ravnico proti Konjskemu logu na sotočju s Črnim grabnom ob Dolščakah. Pri gasilskem domu prečka Robarico cesta z mostom, ki ima pre-majhen prepust za ekstremno visoke vode, zato stopijo vode iz korita in cesto v okolici gasilskega doma poplavijo.

Široka, mokrotna aluvialna ravnica Črnega grabna je nad sotočjem z Robarico do blizu Podhojnega hriba ob ekstremnih poplavah čezinčez zalita z vodo. Na zahod seže do ceste Rob—Golo, na vzhod pa do roba ravnine in v Dolščakah do spodnjih hiš. Nad cestnim mostom v Dolščakah seže ekstremna

poplavna voda tako visoko, da zalije cesto in se čeznjo steka na aluvialno ravnico v smeri Bavdka.

Ob Robarici, v Kurji vasi, je sredi aluvialne ravnice v Malem logu opuščena žaga in še obljudena stanovanjska hiša. Okrog hiše so mokrine, hiša pa stoji na nasipu, toliko dvignjenem nad aluvialno ravnico, da jo tudi ekstremno visoka voda ne poplavi. Poplava 21.—22. avgusta 1977, ki je bila v tem delu porečja Rašice ena največjih, ki jo pomni sedanji rod, je segla le do hišnega praga, hiša pa je bila kot otok sredi poplavljenе ravnice in je bila tri dni odrezana od sveta.

Ekstremne poplave zalijejo na široko aluvialno ravnico v Malem logu, v Velikem in Malem trnovcu ter celotni Veliki log ob Rašici. V takih razmerah je redno pod vodo tudi velik del ceste med Knejem in Stopami. Tega je kriv med drugim tudi majhen prepust ob potoku Šumniku, ki se steka v Rašico niže od ceste. Cesto zalije tudi poplavna voda, ki pridere po aluvialni ravnici z zahoda. Ob velikih poplavah je na cesti tudi do 1 m vode, na sever seže do table z oznako kraja. Ob močnejšem deževju se zelo dvigne tudi talna voda, ki sili na robu doline v območju Kneja na dan v več izvirkih.

Ob vasi Rašica istoimenski potok danes tudi ob ekstremnih poplavah ne poplavlja več. Poplave so odpravili z regulacijo Rašice in obeh pritokov (Šumnik in Mala voda) na obeh straneh cestnega nasipa, ki prečka aluvialno ravnico. Pred regulacijo je Rašica tudi tu poplavljala. Premajhni prepusti v cestnem nasipu pred zadnjo regulacijo, opravljeno ob modernizaciji kočevske ceste, so poplave zahodno od ceste povečevali; skozi štiri prepuste, kolikor jih je sedaj, pa zlahka odteče tudi ekstremno visoka voda, kakršna je bila na primer avgusta 1977.

V Logu, vzhodno od ceste, pa ekstremne poplave še nastopajo. Ob regularni Rašici (sl. 12), Šumniku in Mali vodi so sicer odpravljene, pred sotočjem z mokrotnim svetom pa Rašica, kljub nasipu na levi strani, ob ekstremno visoki vodi stopi iz korita in zalije velik del Loga, predvsem na vzhodu v območju že imenovanih požiralnikov. Pospešuje jih med drugim tudi plitvo korito Rašice nad Mustarjevim mlinom, zapolnjeno s prodom; prod, ki ga zadržuje jez nad danes opuščenim mlinom, bi morali odstraniti, brez škode pa bi odstranili tudi jez, s čimer bi odpravili akumulacijo proda nad mlinom in bi se zato poglobilo korito Rašice Obrata »Lesna galanterija«, ki je na bolj napetem svetu leve strani aluvialne ravnice, poplave ne dosežejo, zalijejo pa ravnico južno od nje, kjer je tudi nekaj njiv.

V ozki dolini med Logom in Ponikvami so ekstremne poplave omejene na ožji pas ob Rašici, ki je najširši ob opuščeni Zakrajškovi žagi in mlinu; tam sežejo poplave na levo stran ceste in v izjemnih primerih tudi čeznjo, kjer se steka poplavna voda v rupe v gozdu. Ob modernizaciji ceste leta 1977 so jo v tem delu dvignili z nasipom. Ker v njem niso naredili ustreznih prepustov, jo je močna poplava v avgustu istega leta krepko poškodovala, zato so bili pri popravilu prisiljeni narediti ustrezne prepuste, ki odvajajo vodo v rupe na zahodni strani ceste.

Razen že opisanih pogosfnih poplav v Ponikvah in na Dolgih njivah, se ob ekstremno visoki vodi razširi tudi njih obseg. Intenzivnejše so takrat v samih Ponikvah, večji obseg pa dosežejo tudi na Dolgih njivah, s katerih se steka voda po travni strugi v Dobrepolje. Vanje stopi v Predstrugah, od koder



Sl. 12. Nasip ob regulirani Rašici v Logu na Rašici nad Mustarjevim mlinom.



Sl. 13. Občasno aktivna Podpeška jama v Dobropoljah; ekstremno visoka voda seže do hišnega praga.

teče naprej po široki, plitvi in neizraziti travni strugi ob zahodnem robu polja proti Vidmu. Že malo jugozahodneje od Predstrug so v travni strugi prve rupe, ki se nadaljujejo v smeri Vidma. Podaljšano strugo Rašice v Predstrugah prečka cestni in železniški most, ki ju katastrofalne vode Rašice tudi poplavijo, kar se je zgodilo v polni meri septembra 1933.

Ekstremne poplave v Dobrepoljah so dvojnega značaja: lokalne, povzročene od visoke vode, ki se steka občasno na polje iz kraških jam in drugih izvirkov na zahodnem obrobju polja, ter kombinirane, če se lokalnim ekstremnim poplavnim vodam pridruži še poplavna voda Rašice; te so navadno katastrofalne.

Ob lokalnih ekstremnih poplavah oživi Podpešča, ki priteče iz velike Podpeške jame (sl. 13). Ob zahodnem robu južnega dela vasi se steka na polje, zapolni plitve kotanje vzhodno od vasi v smeri Ratik in Bruhanje vasi, v katerih ponikuje. Če je voda izjemno visoka (ob Podpeški jami seže voda do praga hiše — glej sl. 13), se usmeri na jugovzhod proti Podgori.

Malo na severozahod od Podgore privre iz komaj opaznega skalnega izvirka v plitvi travni strugi ob ekstremno visoki vodi na površje Puhovka, majhen potoček, ki se zliva čez cesto Ratike—Podgora in v južnem delu Podgore ponika v izraziti rupi na skalnem obrobju polja. Ob povečani vodni količini nadaljuje pot na jugovzhod proti večji rupi, v katero se zliva že imenovani potoček Grkovo, ki se poraja iz dveh izvirnih krakov v dolomitu na robu ravnine. Izjemno visoke ekstremne vode se zlivajo čez zalito rupo Grkovega na jugovzhod skozi najnižnji del Kompolj proti Mlakam v Strugah.

Največje in najpogostnejše ekstremne poplave v celotni obravnavi pokrajini nastopajo v Strugah, zajemajoč mokrotne Mlake in akumulacijsko aluvialno ravnico z nižjim apneniškim obrobjem Strug. Tu ločimo dva tipa ekstremnih poplav: avtohtone in kombinirane avtohtono-alohtone. Prve, ki jih povzroča visoka voda iz kraških izvirkov zahodnega obrobja doline (predvsem Dolenja in Potiskavška jama), v skrajnem primeru okrepljena s kraškimi vodami z območja Kompolj, so blažje, razmeroma pogostne, a ne brez škode za kmetijsko zemljo in imetje prebivalcev. Druge, na srečo redkejše, a zato vedno katastrofalne, pa nastopajo takrat, kadar prihrumi do Strug poplavna voda Rašice. Največjo moč in obseg imajo katastrofalne poplave v Strugah takrat, kadar so v Strugah in ostalih Dobrepoljah že lokalne, oziroma avtohtone ekstremne poplave, pa istočasno vderejo še poplavne vode Rašice. Tako je bilo tudi 23.—24. septembra 1933, ko je prizadela Struge največja znana poplava z izjemno katastrofalnimi posledicami za celotno Struškvo dolino.² Pod vodo so bile vse vasi v Strugah, z izjemo štirih hiš v Potiskavcu (najvišje ležeča vas v aluvialni ravnici Struške doline) ter Četeža, Rapljevega (pod vodo je bilo nekaj hiš na Ravneh, nižje ležečem zaselku Rapljevega, ki pa je že v celoti na živoskalnem apneniškem obrobju Strug) in redkih posameznih hiš, ki leže skupaj z imenovanima naseljema na skalnem obrobju doline. Podtabor, ki je najnižje v Struški dolini, je bil ves pod vodo. Nekatere hiše je voda v celoti zalila, od številnih pa so gledale iz nje le strehe. Farna cerkev v Strugah je bila do zgornjega roba glavnih vhodnih vrat pod vodo in je zalila tabernakelj. Poplavljeni so bili tudi pokopališče, župnišče, trgovina, gasilski dom ter stara in nova šola. Zalilo je vsa gospodarska poslopja v dolini. Voda je odnesla

² O njej je veliko pisalo dnevno časopisje (*Jutro, Slovenec*) v dneh med 24. in 30. septembrom 1933.

lesena zunanja stranišča, številne svinjake in skednje. Prevrnila ali prestavila je tudi mnoge kozolce, nekatere je tudi odnesla. Večina stanovanjskih hiš je bila poškodovana. Voda je bila globoka več metrov, v območju travnih strug celo do osem metrov. Naraščala je zelo hitro (»v treh urah za celih pet metrov«), upadala pa zelo počasi, kar je značilnost poplavne vode kraških polj; *odtekla se je po približno štirinajstih dneh*. Najgloblji požiralniki v dolini so bili, po časopisnih navedbah, 20 m pod vodo.

Glavni povzročitelj poplav v Strugah je poleg velike vodne količine tudi skromen odtok. Požiralniki komaj sproti odvajajo povprečno visoko vodo, brez moči pa so proti ekstremnim in katastrofalnim vodam. Tudi upadanje poplavne vode je zaradi šibkega odtoka dolgotrajno.

Ob ekstremnih avtohtonih poplavah v Strugah, ki jih razen močnega dotoka vode iz Dolenje in Potiskavške jame povzročajo tudi številni vodni izbruhi v travni strugi med Potiskavcem in Podtaborom, hitro obnemorejo številni požiralniki v dnu aluvialne ravnice in na skalnem obrobju v Podtaboru. Voda začenja naraščati v vseh travnih strugah Struške doline ob istočasnem poplavljanju Mlak. Po travni strugi zahodno od Potiskavca odteka voda skozi Podtabor proti Zdenčanovem dolu, najnižje ležeči rupi v Strugah, kamor pritisne tudi del poplavne vode iz ostalih Strug. Ko Zdenčanov dol obnemore, začenja poplavna voda hitro naraščati, tako tudi v strugi za Potiskavcem, iz katere začenja preko nižjega prevala severozahodno od Potiskavca odtekati v Mlake. Poplavna voda zalije večji del kmetijske zemlje v Strugah.

Ekstremne avtohtone poplave v Strugah so razmeroma pogostne. Z njimi lahko računamo vsaj enkrat na leto. Nastopajo v vseh letnih časih, tudi večkrat na leto in celo zaporedoma. Tako je bilo npr. l. 1939, ko je bilo polje trikrat poplavljen, s kratkimi vmesnimi presledki: 22. in 31. maja ter 14. junija.³ Ker se je poplavna voda dolgo držala (prvič osem dni, drugič deset in tretjič že dvanajst dni), je bilo polje, z majhnimi izjemami, skoraj cel mesec pod vodo. Uničeni so bili domala vsi poljski pridelki, zato so bili tudi učinki te poplave katastrofalni, čeprav v primerjavi s poplavo leta 1933 ni bila tako obsežna in je naredila veliko manjšo škodo tudi na nepremičninah.

Ekstremna poplava je bila v Dobropoljah tudi leta 1882; o njej poročata Tomšič & Ivanc (1887, 61). Tudi leta 1939 je bila večja poplava (Ljubič, 1939). O poplavah v Dobropoljah sta precej pisala tudi J. Rus (1924, 33) in A. Kranjc (1981, 49—51); A. Kranjc je podrobneje opisal tudi poplavo septembra 1933.

5. VIŠINA VODE

V porečju Rašice je bila le ena vodomerna postaja, in sicer na Rašici v istoimenskem naselju; aprila 1965 so jo ukinili. Delala je vsega deset let, od 1955. Za desetletno obdobje (1955—1964) obstajajo podatki o višini vode (srednja mesečna in datumsko maksimalna mesečna višina), ni pa podatkov o vodnem pretoku.⁴

³ Glej »Jesenska slika iz Strug na Dolenjskem«, *Stovenc*, 67/280, 7. 12. 1939, Ljubljana.

⁴ Podatke sem dobil od hidrološkega oddelka Zveze vodnih skupnosti Ljubljana, za katere tudi po tej poti — hvala!

Tabela. Višina vode (obdobje 1955—1964)
Vodomerna postaja: Rašica, n. v. 470 m.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Povpr. letna
Povprečna srednja višina	119	114	117	120	116	108	104	106	101	113	127	118	113.7
Povprečna maksimalna višina	179	168	193	206	205	186	194	151	195	220	225	190	192.7
Absolutni obdobjni mesečni maksimum	248	245	270	248	260	255	265	220	280	258	265	260	
	12.	23.	27.	24.	1.	30.	23.	19.	19.	5.	29.	21.	
	58	60	55	64	59	60	61	64	60	63	60	60	

Po zgornjih podatkih je primarni maksimum vodne množine Rašice novembra, sekundarni aprila, le za 2 cm nižji pa decembra. Najnižja voda je, presenetljivo, septembra, nizka pa je v vseh poletnih mesecih. Preseneča, da je bila oktobra višina vode podpovprečna, v zimskih mesecih pa višja od obdobjnega povprečka.

Največja letna obdobjna višina vode je bila zaznamovana v različnih mesecih: trikrat septembra (19. septembra 1960 je bil izmerjen tudi absolutni obdobjni maksimum, 280 cm), dvakrat julija in aprila, enkrat pa maja, marca in januarja. Kaže, da je potencialna nevarnost poplav v porečju Rašice tudi v vegetacijski dobi, saj sta oba julijska maksimuma dosegla 265 in 255 cm, septembrski pa, poleg že imenovanega absolutnega, še 260 in 250 cm. Iz naj-novejšega obdobja pa vemo, da je bila ena največjih poplav ob Rašici 22. avgusta 1977.

6. POPLAVNA PODROČJA IN ČLOVEK

6.1. Naselja in ceste v poplavnem svetu

Tipičnih poplavnih področij v porečju Rašice se je človek izogibal. Poplavna ravnica od Rašice do Roba in v Mišji dolini je nenaseljena. Naselja so postavljena na rob ravnice ali na njen višji, bolj napet del, zato sežejo do najnižje ležečih hiš le najekstremnejše poplave. V poplavnem svetu so le mlini in žage, ki pa danes, razen ene izjeme, ne služijo več svojemu prvotnemu namenu.

Tudi ceste so se, kolikor je bilo le mogoče, ognile poplavnemu svetu in se držijo sušnejšega roba ravnice. V celoti pa se mu niso mogle ogniti, saj so bile ponekod prisiljene prečkati poplavne ravnice. Tako je z glavno cesto Rašica—Velike Lašče ter z lokalnimi cestami Knej—Stope, Rašica—Rob (dvakrat), Stope—Kaplanovo, Karlovica—Velike Lašče (dvakrat) in Karlovica—Borovec. Najbolj je izpostavljena poplavam cesta Knej—Stope, ker ni grajena v nasipu in nima ustreznih prepustov, korita potokov, ki jih cesta prečka, pa so plitva in zaraščena. Veliko na boljšem tudi ni cesta Stope—Adamovo, ki jo poplavlja hudourniški Kališki potok, kadar stopi iz slabo vzdrževanega

izgona pod Logarji, ob večjih ekstremnih poplavih pa jo zalije tudi Veliki graben. Cesto Knej—Stope zalije vsaka večja poplava. Ob izjemno velikih poplavih je pod vodo tudi cesta v Rob pri Dolščakih in v Robu v jugovzhodnem koncu vasi pri gasilskem domu. Poplavam je izpostavljena tudi cesta nad kmetijo Škulj na Kaplanovem, ko stopi iz Struge Veliki graben na ovinku ceste in se razlije čeznjo po travnikih proti Škuljevemu hlevu in kozolcu. Pred regulacijo je bila večkrat poplavljenjena tudi cesta Karlovica—Velike Lašče obakraj zaselka Kolpa na Karlovici, na zahodu od Kovpe in na vzhodu od Črnega potoka; poplavljenjena je bila tudi cesta Karlovica—Borovec.

Do nedavnega je bila ob ekstremnih poplavih v nevarnosti tudi cesta Rašica—Dobrepolje ob Zakrajškovem mlinu, ko jo je zalila voda in se čeznjo stekala v rupe na zahodnem robu doline; s korekturami po modernizaciji leta 1977 so jo zaščitili pred ponovnimi vdori poplavne vode. Pred ekstremno visokimi poplavnimi vodami je v nevarnosti tudi cesta v Ponikvah, ki jo poplavi voda, ko prestopi strugo Rašice pri Stoparjevem mlinu in se skozi središče vasi zliva na poplavljenne Dolge njive. Podaljšana struga Rašice je — preden so jo ob vstopu v Dobrepolje regulirali — poplavljenjala železnico in cesto v Predstrugah; ko so mostova utrdili in suho strugo pod njima poglobili, se je nevarnost poplavljenanja močno zmanjšala.

Vasi in ceste v Dobrepoljah so pred avtohtonimi ekstremnimi poplavami varne, ne pa tudi pred kombiniranimi ekstremnimi avtohtono-alohtonimi poplavami. Te v Dobrepoljski dolini najbolj prizadenejo Kompolje, ki stoje sredi nje, in pa seveda Struško dolino, o kateri smo že govorili. Pred tovrstnimi poplavami je v nevarnosti tudi zahodni del Predstrug, predvsem železniška postaja in bližnje lesno podjetje ter nižji vzhodni predeli Podpeči in Podgore, medtem ko so Kompolje najbolj prizadete v osrednjem delu. V Strugah je poplavam v aluvialni ravnici najbolj izpostavljen Podtabor, najbolj na varnem pa je zgornji del Potiskavca; vsa ostala naselja pa bolj ali manj prizadenejo že avtohtone ekstremne poplave, medtem ko katastrofalnim poplavam ne uide nobeno naselje v območju aluvialne ravnice Struške doline. Ekstremna poplavna voda v Dobrepoljah zalije del ceste Videm—Podpeč in Ratike—Podgora ter cesto v središču Kompolj, v Strugah pa večino lokalnih cest, na več mestih tudi cesto Pri Cerkvi—Podtabor.

6.2. Izraba tal v poplavnem svetu

Na poplavnem svetu porečja Rašice do Ponikev so danes skoraj izključno travniki ter mokrotno travno, grmovno in drevesno rastje. Njive so redke. Kolikor jih je, so na območju ekstremnih in ne pogostnih poplav. Na mokrinah so slabi travniki s kisljo travo, ki služi le za krmo konj ali celo samo za steljo, toda še to je mogoče spravljati le ob sušnem vremenu, ko so tla toliko trdna, da se polni vozovi ali traktorji ne ugrezajo.

V Ponikvah zalijejo poplave danes skoraj same travnike, tako v vasi kot na Dolgih njivah južno od Ponikev. Kot pove ledinsko ime Dolge njive, so bile tam nekoč njive; v novejšem času jih je pregnala deagrarizacija in divji prašiči ter srnjad, opuščati pa so jih začeli v Ponikvah najprej tudi zato, ker so bile zelo izpostavljene poplavam.

V Dobropoljah s Strugami pogostne poplave ne sežejo na njive, marveč zalijejo le travne struge, tako tudi v Mlakah, kjer so najboljše. Drugače pa je z ekstremnimi poplavami, ki na široko poplavijo njive v Strugah in Kompoljah ter ob Podgori in Podpeči. V Mlakah, ki so brez njiv, ekstremne poplave pa jih zalijejo čezino, so poplavljeni samo travniki.

6.3. Regulacije in melioracije

V obdobju intenzivnejše izrabe kmetijske zemlje, ki je v obravnavani pokrajini segalo do okrog petdesetih let tekočega stoletja, so tudi izrabi kmetijske zemlje na poplavnih tleh posvečali večjo skrb. V ta namen so redno čistili struge potokov, marsikje pa so se lotili tudi že regulacij in melioracij. Kdaj pred drugo svetovno vojno so bili tovrstni posegi na poplavnem svetu, ni mogoče natančno ugotoviti. Registrirati jih je mogoče na podrobnih novjših topografskih kartah, če jih primerjamo s starejšimi avstrijskimi in predvojnimi jugoslovanskimi kartami; na regulirane vodne tokove kaže posredno med drugim tudi raven potek strug v sicer vijugavem ostalem toku.

Največji regulacijsko—melioracijski posegi pred drugo svetovno vojno so bili v Mišji dolini od Karlovice navzdol ter v dolini Kovpe do Borovca, deloma tudi v spodnjem toku doline Črnega potoka, v povojnih letih pa v okolici Rašice. Tudi Robarica je bila zaradi zavarovanja žage in Roba pred poplavami regulirana že pred zadnjo vojno.

Najbolj temeljita predvojna in deloma še povojna regulacija je bila narejena v dolini Kovpe med Borovcem in Karlovice, kjer so na mokrinah izkopali podolžne odtočne jarke in osem prečnih jarkov. Z njimi so meliorirali mokrotna aluvialna tla in jih usposobili za dobre travnike, deloma celo za njive, danes poplavijo to področje le izjemno visoke vode, ki pa se hitro umaknejo nazaj v melioracijske jarke. V obliki izgonov ali odtočnih jarkov so bili speljani vsi potočki na levi strani Mišje doline. Izravnani so del korita Robarice ob Kurji vasi (sledi stare, vijugave struge so v poplavni ravnici še danes dobro vidne), domnevno pa tudi Rašice od Podloga do Rašice (že pred izdelavo avstrijske topografske karte 1 : 75.000).

Po zadnji vojni so ob modernizaciji kočevske ceste regulirali potoke na obeh straneh ceste na Rašici, s čimer je bila dokončno odstranjena nevarnost poškodbe ceste zaradi poplav. V aluvialni ravnici Velikega grabna, na Karlovi, so izkopali že imenovani obsežni odtočni graben na sever od ceste do bližine stare aktivne struge, po katerem nameravajo Veliki graben odvesti po najbližji poti iz zamočvirjene aluvialne ravnice za nekdanjo Kozlerjevo kmetijo (glej sl. 1). V zadnjih letih so očistili in poglobili tudi odtočne jarke v spodnjem delu doline Črnega potoka v območju Karlovice, nanovo pa so jih skopali na vršaju Kališkega potoka med Logarji in Kaplanovim in na desni strani Mišje doline, severno od Kaplanovega. Ob modernizirani cesti ob Rašici pri Zakrajšku so v nasipu ceste naredili dva velika cevna prepusta.

6.4. Vodni pogoni

V Porečju Rašice, vključujoč Cerejo, je v znani preteklosti delovalo 58 vodnih pogonov, od tega 32 mlinov in 26 žag; razen ene žage so danes vsi

opuščeni. Njihov historiat, predvsem lastninske odnose in posestne razmere ter zmogljivosti mlinov, je za vsakega posebej podrobneje obdelal France Adamič (1976), a le za Rašico z Velikim grabnom in Kovpo, za porečje Robarice pa ne. Hudourniški potoki v povirjih so onemogočili direkten prenos vodne v pogonsko energijo, zato so usmerjali pretok vode na cevi ali v mirnejše mlinščice. Le ob sami Rašici in v večjem delu Velikega grabna, Robarice in Črnega potoka je bila voda speljana naravnost iz struge na mlinska kolesa in v žage. Z regulacijami potokov so bile opuščene nekatere mlinščice in z njimi pogoni ob njih (obe žagi ob Kovpi in dva mlina ter dve žagi ob Črnem potoku). Žago v Robu so iz vodnega pogona preusmerili na parni, v Podlogu pa na električni pogon.

Skoraj vse žage in mlini so bili opuščeni po zadnji vojni, velika večina po letu 1960. Izjeme so: žaga v Robu, ki je preusmerila pogonsko silo med obema vojnama, žaga in mlin v Dolščakah, ki so ju 1944 požgali Nemci, a po vojni nista bila obnovljena, ter Stoparjeva žaga v Ponikvah, ki so jo leta 1942 zaradi zastarelosti opustili (mlin je delal še do leta 1948). Pred vojno, leta 1929, je bil opuščen tudi Podloški mlin, ki je skupaj z žago in vsem posestvom pogorel, novi lastnik pa je obnovil le žago in jo okrepil s turbino (električna žaga je v obratu še danes). Za lastne potrebe dela danes le še Šklopova žaga na Rašici pri Kukmaki, medtem ko je bil mlin po vojni opuščen. Zakrajškovo žago na Rašici je od leta 1924 gnala turbina, ki jo je poganjala voda Rašice,⁵ danes pa je tudi opuščena.

⁵ Te in večino drugih podatkov o opuščenih vodnih pogonih sem povzel po citirani študiji Franceta Adamiča.

LITERATURA

- Adamič, F., 1976, Vodna kolesa, mlini, stope in žage (mlini na Rašici). Zbornik občine Grosuplje VIII, Grosuplje, 223—236.
- Furlan, D., 1961, Padavine v Sloveniji. Geografski zbornik VI, Ljubljana, 7—158.
- Gams, I., 1974, Kras, zgodovinski, naravoslovni in geografski oris. Ljubljana, 360 str.
- Knoch und Reichel, 1930, Verteilung und jährlicher Gang der Niederschläge in den Alpen. Abhandlungen Preus. Meteorol. Inst., IX, Nr. 16. Berlin.
- Krajevni leksikon Slovenije, 1971, druga knjiga (občine Grosuplje, Kočevje in Ljubljana Vič-Rudnik), Ljubljana.
- Kranjc, A., 1973, Poplave na Kočevskem 24.—30. septembra 1973. Poročilo, shranjeno v arhivu Geografskega inštituta Antona Melika SAZU.
- Kranjc, A., 1981, Prispevek k poznavanju razvoja krasa v Ribniški Mali gori. Krasoslovni zbornik IX, Ljubljana, 31—85.
- Melik, A., 1931, Hidrografski in morfološki razvoj na srednjem Dolenjskem. Geografski vestnik VII/1931, Ljubljana, 66—100.
- Melik, A., 1955, Kraška polja Slovenije v pleistocenu. Dela SAZU 7, Ljubljana, 162 str.
- Melik, A., 1959, Slovenija II, tretji zvezek, Posavska Slovenija, Ljubljana, 595 str.
- Melik, A., 1963, Slovenija I, splošni del, druga, predelana izdaja, Ljubljana, 617 str.
- Miklič, M., 1977, 1978, Dobropoljski vodovod, sedem desetletij stara želja uresničena. Zbornik občine Grosuplje IX, X. Grosuplje, 85—89; 103—108.
- Rus, J., Slovenska zemlja. Splošna knjižnica II, Ljubljana, 1—48.
- Sifrer, M., 1967, Kvartarni razvoj doline Rašice in Dobrega polja. Geografski zbornik X, Ljubljana, 271—306.
- Tomšič, Š., & Ivanc, F., 1887, Kočevsko okrajno glavarstvo. Okrajna učiteljska knjižnica v Kočevju. Ljubljana, 1—108.

FLOOD AREAS IN THE RIVER-BASIN OF RAŠICA WITH DOBREPOLJE

Summary

The investigated area (south Slovenia) has a fluviokarst character. In the river-basin of Rašica on the triassic dolomite and on the larger remnants of impermeable Paleozoic rocks the normal water conditions predominate. The utmost eastern part of the river Rašica and a wide region of Dobropolje consist of very permeable Ju-

rassic and cretaceous limestones. In a greater part of the Rašica valley and along both main tributaries, Robarica and Veliki graben, wide alluvial plains exist. They are mostly wet and marshy and exposed to the frequent regular and also to extreme inundations. For that reason the plains are not populated, there are meadows and few roads. All the populated areas, more important roads, and the cultivated ground are situated on a higher border of the valley. The frequent inundations occur owing to high situated dolomite headwaters to the east of Bloke plateau that is corroded by deep and narrow ravines along which, when it is raining heavily, the water flows without hindrance down to the alluvial plains and floods them.

The Rašica valley becomes narrower there where it is composed of limestone and water of the river Rašica there starts to flow away into the hollow interior of the valley bottom. At a normal water level the river Rašica after about 2 kilometer of the current along the limestone finally sinks at Ponikve. When high flood water occurs the swallow holes are not able to swallow it and therefore the water starts running off along the lengthened grassy river-bed to the east to the near dry karst polje, called Dobrepolje. In the north-western part of polje the flood water sinks in numerous swallow holes, while the extreme high water lengthens its current over polje to the south-east to Struge in the utmost south-eastern part of polje. Because the river Rašica is strengthened by four periodical strong karst springs on the western border of polje, at Struge suddenly accumulates so much water that numerous swallow holes are not able to swallow it. A result of this is that the extreme floods occur, and owing to the thickly populated Struge also catastrophic ones. Thus, all the fields and the majority of the villages are flooded and a great desolation is caused there, when the water recedes. In the last hundred years more catastrophic inundations occurred there (1882, 1917, 1933, 1939, 1948, 1973) but the worst one was in september 1933. The flood water retains at Struge variously long from one to two weeks. In the year 1939 the inundation lasted with short interruptions nearly a month.

KAZALO

Izveček — Abstract	7 (3)
1. UVOD	9 (5)
2. KAMNINE, HIDROGEOGRAFIJA IN RELIEF	10 (6)
3. ALUVIALNA RAVNICA	13 (9)
3.1. Ob Rašici in njenih glavnih pritokih	13 (9)
3.2. Aluvialna ravnica v Dobropoljah	19 (15)
3.3. Mokrine	22 (18)
4. POPLAVE	24 (20)
4.1. Pogostne poplave	24 (20)
4.2. Ekstremne poplave	25 (21)
5. VIŠINE VODE	30 (26)
6. POPLAVNA PODROČJA IN ČLOVEK	31 (27)
6.1. Naselja in ceste v poplavnem svetu	31 (27)
6.2. Izraba tal v poplavnem svetu	32 (28)
6.3. Regulacije in melioracije	33 (29)
6.4. Vodni pogoni	33 (29)
LITERATURA	35 (31)
FLOOD AREAS IN THE RIVER BASIN OF RAŠICA WITH DOBREPOLJE — SOUTH SLOVENIA (Summary)	36 (32)