

II /15a

SLOVENSKA AKADEMIJA
ZNANOSTI IN UMETNOSTI
LJUBLJANA

Novi trg 3 — Poštni predal 323-VI

Geografski inštitut
Antona Melika

POPLAVNA PODROČJA V POREČJU
RAŠICE Z DOBREPOLJEM

Drago Meze

Geografija poplavnih področij
na Slovenskem
nosilec teme: akademik S. Ilešič
Ljubljana 1979

GEOGRAFIJA POPLAVNIH PODROČIJ NA SLOVENSKEM

Nosilec naloge

akad. prof. dr. Svetozar Ilešič

POPLAVNA PODROČJA V POREČJU RAŠICE Z DOBREPOLJEM

Izdelano z denarno podporo Raziskovalne skupnosti
Slovenije - Sklad Borisa Kidriča

Slovenska akademija znanosti in umetnosti

Ljubljana 1979

Ljubljana 1979

KAZALO

1. Uvod	1
2. Klimna, hidrogeografija in relief	2
3. Aluvialna ravnica	7
3.1. Ob Bašici in njenih glavnih pritokih	7
3.2. Aluvialna ravnica v Dobropoljah	11
3.3. Mokrine	14
4. Poplave	16
4.1. Pogostne poplave	16
4.2. Ekstremne poplave	18
POPLAVNA PODROČJA V POREČJU RAŠICE Z DOBREPOLJEM	
5. Višina vode	25
6. Poplavna področja in človek Drago Meze	26
6.1. Naselja in ceste v poplavnem svetu	26
6.2. Izraba tal v poplavnem svetu	28
6.3. Regulacije in melioracije	28
6.4. Vodni pogoni	29
Literatura	31

KAZALO

1. Uvod	1
2. Kamnine, hidrogeografija in relief	2
3. Aluvialna ravnica	7
3.1. Ob Rašici in njenih glavnih pritokih	7
3.2. Aluvialna ravnica v Dobropoljah	11
3.3. Mokrine	14
4. Poplave	16
4.1. Pogostne poplave	16
4.2. Ekstremne poplave	18
5. Višina vode	25
6. Poplavna področja in človek	26
6.1. Naselja in ceste v poplavnem svetu	26
6.2. Izraba tal v poplavnem svetu	28
6.3. Regulacije in melioracije	28
6.4. Vodni pogoni	29
Literatura	31

Pred nastopom kvartarje je bilo že izoblikovano kraško Dobro polje. Vanj se je v dobi obstoja nadzemsko 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 Rašica x Dobropoljem kaže že imenovana suha dolina med Ponikvami in Dobropoljem.

A. Melik (1955, str. 10-15) ugotavlja, da se je v pleistocenu prekinil normalni kraški proces v Dobropoljah, ko je Rašica z obilnejšo nplavino zapolnila ponikve in podaljšala nadzemski tok do Dobropolj in po njih na jugovzhod. K tej ugotovitvi je napotila Melika dobro ohranjena fluvialna na-

1). Obravnavano kraško polje ima dve enakovredni imenski obliki: Dobropolje (možinska oblika) je po F. Namovšu starejše poimenovanje, Dobro polje, ki se še danes pogosteje uporablja, zlasti pri nedomačinah, pa je novejšega datuma. Sam bom uporabljal staro obliko Dobropolje.

1. Uvod

Pokrajina v porečju Rašice in Dobropolje sta dve med seboj različni prirodnogeografski enoti. Prva, do ponikalnic Rašice v Ponikvah, ima značaj pokrajine z normalnim reliefom, izdelanim po nadzemeljskih vodah 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) ima Dobropolje zasnovo v normalni hidrogrfski mreži, usmerjeni skozenj 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 Dobro polje¹⁾. Vanj se je v dobi obstoja nadzemsko 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 Dobropoljem kaže že imenovana suha dolina med Ponikvami in Dobropoljem.

A. Melik (1955, str. 10-15) ugotavlja, da se je v pleistocenu prekinil normalni kraški proces v Dobropoljah, ko je Rašica z obilnejšo naplavinno zapolnila ponikve in podaljšala nadzemski tok do Dobropolj in po njih na jugovzhod. K tej ugotovitvi je napotila Melika dobro ohranjena fluvialna na-

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

plavina 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 kvarterne nasipine v Dobropoljah in v ostalem porečju Rašice je kasneje, na Melikovo pobudo, proučil M. Šifrer (1967) in ugotovil tri samostojne pleistocenske prodne akumulacije, najbolj ohranjene prav v obsegu Dobropolj; v jugovzhodnem podaljšku Dobropolj, v okolici Rapljevega pa je našel obilne sledi še starejše, domnevno predpleistocenske akumulacije, ohranjene v obliki kremenovega proda.

Po pleistocenu se je sklenjeni tok Rašice v Dobropolje 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, sel 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 Dobropoljam, ekstremno visoke vode pa pritečejo v Dobropolje in po njih na jugovzhod; ob 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 Dobropolj pa jurski inkredni apneneci. 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 zahod 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 do-

line od Podsmreke navzdol, sežejo pa nad Podsmreko še nekoliko na vzhod čez hribovito razvodje med Velikimi Laščami in Mišjo dolino.

Apnenci s širokega območja Dobropolj sežejo 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 je na njih v popolni prevladi kraška hidrografija s ponikalnicami, na zahodnem robu Dobropolj pa tudi z občasnimi obrhi, ki privro iz kraških jam; v spodnjem delu strmega zahodnega pobočja Dobropolj je več suhih kraških jam. Položnejše zahodno pobočje Dobropolj 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 Dobropolj prelom, ki se nadaljuje čez Rapljevo po suhi dolini naprej proti jugovzhodu. Med Podpečjo in Podgoro se ta prelom oddalji od Dobropolja in se nadaljuje čez Videmski hrib na zahodnem obrobju Dobropolj proti severozahodu čez Lipljene na Podtabor. Širši severozahodni del Dobropolj, 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 njih 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 zahodneje 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 dolina Robarice; čez Velike senožeti, vzhodno

od Mokrca, 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 hidrografske mrežo. To ozemlje v celoti odmaka Rašica, ki zaradi dokaj obilne vodne količine ob prehodu na apnenca 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 Kopájca 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 niže od sotočja 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 vasici Uzmani; na izviru, ki je bil pred nedavnim zajet za dobropoljski in laški vodovod, je opuščena 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 Karlovici 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 obrobje 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.

Tako Z desne strani se pri Karlovinci 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 povprečku 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 ta dejansko konča na sotočju s Kovpo; ime Veliki graben prevlada šele v spodnjem delu Mišje doline. *leži v mehkejših permskih plasteh.*

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 hidrografske 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 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 tik 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). *in mokrotni svet med Potiskavcem*

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, kot n.pr. 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. *pot*

Tako je predvsem v povirju Kovpe in Robarice, ki sta zajedeni v visoki planoti Rute in Bloke. Ob močnem deževju pridere po povirnih deberskih 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 naplavinno. 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 izdelani 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 bili najdeni ostanki proda (M. Šiferer, 1967 - glej tudi kartogram!). Občasno aktivna dolina Rašice se ob prehodu v Dobrepolje, med Videmskim hribom in Golim brdom, ponovno razširi.

Dobrepolje 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, višje od Podgore, je znatno širši od osrednjega dela okrog Kopolj in še posebej od jugovzhodnega dela, v Strugah, predvsem od Četeža navzdol. Čeprav so Struge pokrajinsko del kraških Dobrepolj, imajo nekatere naravne posebnosti, ki jih ločijo od ostalega polja. To je 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 Dobrepoljah ni poplavne ravnine "blata", ki je tako karakteristična za veliko večino slovenskih kraških polj in so se zato razvila 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 podvrženost poplavam, ki se, kot

bomo videli, v Strugah pogosto pojavljajo. Zaradi omenjenega lahko uvrstimo jugovzhodni del Dobropolj, Struge, k prehodni obliki med aktivnim in suhim kraškim poljem, zato bom Strugam, vključujoč Mlake, dal posebno mesto v okviru Dobropolj. Zanimivo je, da so Struge tudi v upravnem pogledu ločene od ostalih Dobropolj, saj spadajo danes pod kočevsko občino v razliko od ostalega dela, ki je v grosupeljski občini. V preteklosti so predstavljale gospodarsko najbolj zaostali del Dobropolj. Tudi med Dobropoljci veljajo Struge za samosvojo enoto Dobropolj, saj ločijo "Dobropoljsko dolino" od "Struške doline" (M. Miklič, 1977; 1978). Dobropoljska dolina zajema po tej delitvi severozahodni del Dobropolj, od Kompolj z Brezjem navzgor, na jugovzhod od tam pa je Struška dolina ali kratko Struge.

Posebej je omembe vredna krpa triasnega pasastega in zrnatega dolomita na zahodnem obrobju Dobropolj, 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. Širfer (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 izkrčeno 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 ponikata 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, nad 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 podvržen intenzivnemu mehničnemu razpadanju. V hladnih oddelkih pleistocena je moralo biti razpadanje dolomita še posebej intenzivno zaradi periglacialne klime, znatne 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 Dobropolj.

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 drobnoklastični 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 mokroten, 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 razkriti v jugovzhodnem delu Mišje doline, v Karlovici, 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. Prod prekriva 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 pod njo 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.

profil 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 seže čez cesto do aluvialne ravnice Velikega grabna; danes teče potok od Logarjev navzdol po severnem robu vršaja v izgonu. Vršaj sestavlja hudourniški, večji del grob dolomitni prod, s posamičnimi prodniki železove rude. V njem so nanovo izkopani številni kanali, ki omogočajo vpogled v sestavo naplavine (sl. 3). Sredi vršaja seže prod skoraj do površja, proti obrobju, na jugu, pa je nanj naložena debelejša plast peščenoilovnatih sedimentov (sl. 4). - Podoben, vendar manjši vršaj sta nasula Lahki potok in potoček brez imena južno od Bavdeka, ki se tudi stekata v Mišjo dolino z območja sv. Primoža.

V **sta** 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 transportira 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.

ten: 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 de-

lu 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 Dobrepolje.

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 (sl. 6). Pod plitvo plastjo humusa je skoraj v celotni golici poplavna mivka, mešana s peščeno ilovico, v dnu profila pa se kaže droban prod. Na robih aluvialne ravnice prehaja ta brez izrazitejšega prehoda v napet svet, sestavljen iz pobočnih ilovic, ki imajo izvor v mehkejših permskih kamninah iz dolinskih pobočij. Domnevam, da je tudi opekarna v Stopah, opuščena pred leti, izkoriščala pobočne ilovice. A. Melik (1955) je mnenja, da so tamkajšnje ilovice jezerskega izvora. Trdnih dokazov ni niti za prvo niti za drugo predpostavko.

Aluvialna ravnica Robarice zahodno od Roba, niže od sotočja 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 od večje žage ob Robarici navzdol do Roba; regulacija je bila izvršena 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 vpliva ugodno 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 v površinskem licu neenoten: večji, zahodni del, je raven in gladek (sl. 7), manjšega vzhodnega pa razčlenjuje več rup (sl. 8), v katere se steka poplavna voda Rašice. Rupe začenjajo na meji triasnega dolomita in jurskega apnenca. Severo-

vzhodni 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 Dobrepoljem 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 se ne da ugotoviti tudi njene sestave, ker so vse rupe zaraščene s travo in grmovjem.

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 jamo tik ob strugi pri opuščeni Stoparjevi žagi in mlinu pa se je stalno odteкала, dokler jo niso ribiči pred leti zaradi pomanjkanja vode zabetonirali.

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

3.2. Aluvialna ravnica v Dobrepoljah je v glavnem sestavljena iz štirih različnih delov: 1) prodni vršaj z več ali manj gladko aluvialno ravnico na severozahodu; 2) aluvialna ravnica osrednjega dela Dobrepolj, 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 opuščeni štiri 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 Ce-

sta 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, več ali manj gladko aluvialno ravnico, ki se širi do Podgore. Na zahodnem robu vršaja je izdelana neizrazita travna 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 bližnjih plitvejših kotanjah v vršaju zahodno od Malega Vidma pa je mogoče sklepati na dokajšnjo 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 Kompolj 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. Kompolje 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 Dobropolj od Brezij jugovzhodno od Kompolj do Potiskavca v Strugah. Zaradi dveh močnih obdobjnih kraških izvirkov na zahodnem robu doline (Dolenja ali Kompoljska jama, narečno imenovana "Dulna jama" ter Potiskavška ali Kočevarjeva jama), zaradi majhnega strmca aluvialne ravnice, zaradi preskromnih požiralnikov in zaradi 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 preperelega proda Rašice; med prodom in peščeno-ilovnato naplavino je preperelinska plast. Dolomitni 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 železoveca. 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". Ena takih, imenovana Krnica, s stalno vodo, je v najglobljem in najširšem delu sicer suhe travne struge potočka, ki odvaža vodo iz Potiskavške jame. Najbolj mokroten 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 so v dosegu normalne poplavne vode. - Mlake spominjajo v malem na mokrotne dele kraških polj, tako n.pr. na bližnje Radensko polje, saj so pogosto poplavljene, in so zato v očitnem nasprotju z drugimi deli Dobropolj, še posebej s tistim na severozahod od Mlak.

Jugovzhodno od Mlak preidejo Dobropolje v osrednji del Strug. Te začenjajo upravno sicer že pri Četežu in tako vključujejo tudi del Mlak, vendar je njihov glavni del med Potiskavcem, Rapljevim, Podtaborom in Pri cerkvi - Struge, zavzemajoč razširjeni del Dobropolj 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, Pakka ter del Lipe in Pri cerkvi-Struge (Rapljevo, Ravni in Podtabor so v celoti na apnencu).

Akumulacijska terasa v Strugah ni enotna, marveč je intenzivno razčlenjena. Prerezana je z večimi obdobjnimi 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 Tržiča v Podtabor (sl. 9). Skoraj v celoti je v apnencu. V njenem dnu so na gosto posejane plitve kotanje, podobne vrtačam, ki ob visoki vodi bruhajo vodo, ki se odteka po strugi v smeri Podtabora; ena od najaktivnejših, prva v zgornjem delu ob Potiskavcu, vodo tudi požira, je torej estavela (sl. 10). Akumulacijska terasa je najlepše ohranjena med Potiskavcem, Kolenčo vasjo, Tržičem in strugo na zahodu doline; vse tri vasi so na njej.

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 posamičnimi, 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. 11). V dnu nasipine je domnevno prod, ekvivalenten onemu, ki sestavlja osnovo Mlakam, razkrita rjavkastordeča ilovica pa naj bi bila prepere-lina proda. Zemlja na polici ilovnate terase je večji del 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, največkrat 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 Dolščakah. 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 strmim aluvialne ravnice, zato tečejo potoki na njej leno, v številnih meandrih, v večini pa imajo tudi plitva korita.

Med Marinčki, Tomažini in Bavdekom se steka proti Robarici in Velikemu grabnu več potočkov, ki s hribovja okrog sv. Primoža prinašajo v dolino dolomitni prod, ki 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 z izgoni.

Mokrine na obravnavanem območju postajajo v zadnjem času čedalje intenzivnejše. Temu je kriva predvsem močna deagrarizacija, ki odteguje kmečkemu delu najboljše moči. Prej so bili kmetje zainteresirani tudi za mokrine, s katerih so skušali dobiti čim več 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, bohoti se močvirna travna in grmovna vegetacija (sl. 12). Nujen bi bil zato radikalni poseg Vodne skupnosti.

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

z Rašico, vzhodno od ceste Rašice - Velike Lašče. Podobno je tudi ob Kovpi, kjer se v manjšem pasu ob potoku širijo med Žago in Podstrmcem ter v Karlovinci od nekdanji Kozlerjevi kmetiji (sl. 13), pa ob Šumniku v Rašici nad Somovcem. V mokrinah je tudi spodnji del doline Cereje med Polakom in Velikimi Laščami.

4. Poplave

Poplave so v porečju Rašice z Dobropoljem pogost pojav. Prvenstveno nastopajo v dveh oblikah. V porečju Rašice se javljajo kot dolinske fluvialne poplave, v Dobropoljah pa kot poplave kraškega značaja. Vendar je tako le v skrajnem jugovzhodnem delu Dobropolj, v Strugah, medtem ko so v severozahodnem delu povzročene prvenstveno z ekstremno poplavno vodo Rašice. V Dobropoljah pa nastopa tudi kombinacija obeh vrst poplavne vode, in takrat so 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; povzeto po kartogramu v: A. Melik, 1963). V to območje seže tudi povirje Bistrice (Sodraške), katere del visoke vode ponika v Tenteri, 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 intenzivni 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 najniž-

je dele aluvialne ravnice potokov, ki so ponekod ločeni z rahlimi ježami, v večjem delu pa brez izrazitejše stopnje prehajajo v višji, napetejši del aluvialne ravnice. Obsežne mokrine v dolini Rašice ob pogostnih poplavih 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 večih krajih nakazana z rahlo, okrog pol metra visoko ježo, ki nakazuje obseg pogostnih poplav.

Na jugovzhodu Dobropolj, v Mlakah in Strugah, se držijo pogostne poplave travnatih 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 jo Rupače ne zmorejo, si podaljša tok po travnih strugah k drugim rupam v smeri Lipe, Pake in Tržiča. Glavna voda v Mlake in Struge priteka iz dveh kraških jam, Dolenje ali Kompoljske jame in iz Potiskavške 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 enotni tok poplavne vode na jugovzhod proti Podtaboru.

V Dobropoljah oživi ob pogostnih poplavih 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 krepkejše pogostne poplave zalijejo tudi nekaj nживskega sveta, ki je ob travnih strugah. V zgornjih delih dolin se hitro umaknejo v korita, le ob Rašici, kjer je zaradi majhnega strmca odtekanje 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 ta izteka v podaljšano travno stru-

go, polno rup, iz katere se na široko razlije po Dolgih njivah. Dolge njive, predstavljajoč staro živoskalno ravan, 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 ta 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 Ponikv, teče skozi vas, poplavi najnižje hiše, se po severnem zatoku Dolgih njiv zahodno od cerkve združi s poplavo na Dolgih njivah in nadaljuje skupaj z njo pot proti Dobrepoljam; tovrstne poplave že lahko štejemo k ekstremnim. Tudi večje pogostne poplave zalije 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 n.pr. v zadnjem času koncem avgusta 1977.

4.2. Ekstremne poplave

Obseg ekstremnih poplav najboljše kaže priložena karta. Ob Kovpi stopi voda iz nereguliranega korita in zalije aluvialno ravnico z mokrinami med Žago in Podstrmcem, 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 odstranjene. 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 Ve-

likega 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 (z delom 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 do 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 so bile v preteklosti. 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 Roobarico 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 oni z območja sv. Primoža (Lahki in Kališki potok), ki so po umetnih razbremenilnih strugah in iz-

gonih speljani k glavnemu potoku; enega od izgonov kaže slika 14.

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. Ni pa tako na severnem robu ravnice, kjer teče majhen potoček, ki ob ekstremno visoki vodi na široko poplavi ravnico, v tem delu Kote imenovano. S 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 premajhen prepust za ekstremno visoke vode, zato te stopijo s korita in poplavijo cesto v okolici gasilskega doma.

Široka, mokrotna aluvialna ravnica Črnega grabna je nad sotočjem z Robarico do blizu Podhojnega hriba ob ekstremnih poplavah čez in čez 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 čézno steka na aluvialno ravnico v smeri Bavdeka.

Ob Robarici, v Kurji vasi, sredi aluvialne ravnice v Malem logu, je 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; hiša je bila takrat 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 raz-

merah je redno pod vodo tudi velik del ceste med Knejem in Stopami. Kriv je 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, izvršeno ob modernizaciji kočevske ceste, so poplave zahodno od ceste povečevali; skozi štiri prepuste, kolikor jih je sedaj, zlahka odteče tudi ekstremno visoka voda, kakršna je bila na primer avgusta 1977.

V Logu, vzhodno od ceste pa ekstremne poplave še nastopajo. Ob regulirani Rašici (sl. 15), Šumniku in Mali vodi so sicer odpravljene, niže sotočja 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 opuščeni 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. "Lesno galanterijo", ki je na bolj napetem svetu leve strani aluvialne ravnice, poplave ne dosežejo, zalijejo pa jo južno od nje, kjer je tudi nekaj njiv.

V ozki dolini med Logom in Ponikvami je obseg ekstremnih poplav omejen na ožji pas ob Rašici. Ta je najširši ob opuščeni Zakrajškovi žagi in mlinu, kjer sežejo poplave na levo stran do ceste. in v izjemnih primerih tudi čéznjo, 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 ni-

so 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 pogostnih poplav v Ponikvah in na Dolgih njivah, se ob ekstremno visoki vodi tudi obseg teh razširi. 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 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 (sl. 16), 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 po visoki vodi, 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; zadnjeimenujane so navadno katastrofalne.

Ob lokalnih ekstremnih poplavah oživi Podpešča, ki priteče iz velike Podpeške jame (sl. 17). 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. 17), se usmeri na jugovzhod proti Podgori.

Malo na severozahod od Podgore prodre iz komaj opaznega skalnega izvirka v plitvi travni strugi ob ekstremno visoki vodi na površje izvir Puhovke, majhnega potočka, ki se zliva čez cesto Ratike - Podgora in v južnem delu Podgore ponika v izraziti rupi na skalnem obrobju polja. Ob zvečani 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 dolo-
mitu na robu ravnine. Izjemno visoke ekstremne vode se zlivajo čez zalito rupo Grkovega na jugovzhod skozi najnižji del Kompolj proti Mlakam v Strugah.

je značilnost poplavne vode kraških polj; odtekla se je po približno štiriinajstih Največje in najpogostnejše ekstremne poplave v celotni obravnavani 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, to je tiste, ki jih povzroča visoka voda iz kraških izvirkov zahodnega obroba doline (predvsem Dolenja in Potiskavška jama), v skrajnem primeru ojačana s kraškimi vodami z območja Kompolj, so blažje, razmeroma pogostne, a ne brez škode za kmetijsko zemljo in imovino 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, ob istočasnem vdoru poplavne vode Rašice. Tako je bilo tudi 23.-24. septembra 1933, ko je prizadela Struge največja znana poplava z izjemno katastrofalnimi posledicami za celotno Struško dolino²⁾. 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; zalila je tabernakelj. Istotam je bilo poplavljen pokopališče, župnišče, trgovina, gasilski dom ter stara in nova šola. Zalilo je vsa gospodarska poslopja v dolini. Odnesele so 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 do osem metrov. Naraščala je zelo hitro ("v treh urah za celih pet metrov"), upadala pa zelo počasi, kar

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

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 trani strugi med Potiskavcem in Podtaborom, hitro obnemorejo številni požiralniki v dnu aluvialne ravnice in na skalnem obrobju v Podtaboru. Voda začinja naraščati v vseh travnih strugah Struške doline ob istovremnem poplavljanju Mlak. Po travni strugi zahodno od Potiskavca odteka voda skozi Podtabor proti Zdenčanovemu dolu, najnižje ležeči rupi v Strugah, kamor pritisne tudi del poplavne vode iz ostalih Strug. Ko Zdenčanov dol obnemore, začinja nivo poplavne vode hitro naraščati, tako tudi v strugi za Potiskavcem, iz katere preko nižjega prevala severozahodno od Potiskavca začinja 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 n.pr. leta 1939, ko je bilo polje trikrat poplavljen, s kratkimi vmesnimi presledki: 22. in 31. maja ter 14. junija³⁾. Ker se je poplavna voda dolgo držala (prvič 8 dni, drugič 10 dni in tretjič že 12 dni), je bilo polje, z malimi izjemami, skoraj cel mesec pod vodo. Uničeni so bili domala vsi poljski pridelki, zato so bili tudi učinki te poplave katastrofalni, čeprav poplava, v primerjavi z ono iz leta 1933, ni bila tako obsežna, neprimerno manjško škodo pa je naredila tudi na nepremičninah.

3). Glej "Jesenska slika iz Strug na Dolenjskem", Slovenec, 67/280, 7.12.1939, Ljubljana.

5. Višina vode

V porečju Rašice je le ena vodomerna postaja, in sicer na Rašici v istoimenskem naselju, a še ta je bila aprila 1965 ukinjena. Delala je vsega deset let, od leta 1955. Za desetletno obdobje (1955-1964) obstajajo podatki o višini vode (srednja mesečna in datumska maksimalna mesečna višina), ni pa podatkov o vodnem pretoku⁴⁾.

Tabela: Višina vode (obdobje 1955-1964)

Vodomerna postaja: Rašica, n.v. 470 m.

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

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

lutni obdobji 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 maksima dosegla 265 in 255 cm, majski 260 cm, septemberski pa, poleg že imenovanega absolutnega, še 260 in 250 cm. Iz najnovejšega 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, napetejši 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 le bilo mogoče, ognile poplavnemu svetu. Kot naselja se tudi one 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 poplavi hudourniški Kališki potok, ko stopi iz slabo vzdrževanega izgona pod Logarji, ob večjih ekstremnih poplavah pa jo zalije tudi Veliki graben. Cesto Knej-Stope zalije vsaka večja poplava. Ob izjemno velikih poplavah je pod vodo tudi cesta v Rob pri Dolščakih in v Robu v jugovzhodnem koncu vasi pri gasilskem domu. Poplavam izpostavljena je tudi cesta nad kmetijo Škulj v Kaplanovem, ko stopi iz struge Veliki graben na ovinku ceste in se razlije čeznjo po travnikih proti Šku-

ljevemu hlevu in kozolcu. Pred regulacijo je bila večkrat poplavljena tudi cesta Karlovica-Velike Lašče obakraj zaselka Kolpa v Karlovinci, na zahodu po Kovpi in vzhodu po Črnem potoku, enako tudi cesta Karlovica-Borovec.

Do nedavnega je bila ob ekstremnih poplavah v nevarnosti tudi cesta Rašica-Dobrepolje ob Zakrajškovem mlinu, ko jo je zalila voda in se čez njo stekala v rupe na zahodnem robu doline; s korekturami po modernizaciji leta 1977 so jo zaščitili pred ponovnimi udori poplavnice. 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 poplavljene Dolge njive. Rašica, ko si podaljša tok v Dobrepolje, je poplavljala cesto in železnico v Predstrugah; ko so mostova utrdili in suho strugo pod njima poglobili, je nevarnost poplavljanja močno omejena.

Vasi in ceste v Dobrepoljih so pred avtohtonimi ekstremnimi poplavami varne, ne pa tudi pred kombiniranimi ekstremnimi avtohtono-alohtonimi katastrofalnimi poplavami. Te v Dobrepoljski dolini prizadenejo najbolj Kompolje, ki stoje sredi nje in pa seveda Struško dolino, o katerih pa 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. Ekstremno poplavna voda v Dobrepoljih zalije del ceste Videm-Podpeč in Ratike-Podgora ter cesto v središču Kompolj, v Strugah pa večino lokalnih cest, na večih 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 kislom 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 pa 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 njive podvržene poplavam.

V Dobropoljah s Strugami pogostne poplave ne sežejo na njive, marveč zalijejo le travne struge, tako tudi v Mlakah, kjer dosega največji obseg. Drugače pa je z ekstremnimi poplavami, ki na široko poplavijo njive v Strugah in Kopoljah ter ob Podgori in Podpeči. V Mlakah, ki so brez njiv, ekstremne poplave pa jih zalijejo čez in čez, 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 izrabili 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 se tovrstni posegi na poplavnem svetu izvršili, ni mogoče natančno ugotoviti. Registrirati se jih da na podrobnih novejših topografskih kartah, če jih primerjamo s starejšimi avstrijskimi in predvojnimi jugoslovanskimi kartami; na regulirane vodne tokove kaže posredno med drugim tudi ravni potek strug v sicer vijugavem ostalem toku.

Največji regulacijsko-melioracijski posegi pred drugo svetovno vojno

so bili izvršeni 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 izdelana v dolini Kovpe med Borovcem in Karlovico, kjer so na mokrinah izkopal podolžne odtočne 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 bili del korita Robarice ob Kurji vasi (sledi stare, vijugave struge so v poplavni ravnici še danes dobro vidne), domnevno pa tudi Rašica od Podloga do Rašice (že pred izdelavo avstrijske topografske karte 1:75.000).

Po zadnji vojni so ob modernizaciji kočevske ceste zregulirali potoke na obeh straneh ceste v Rašici, s čimer je bila dokončno odstranjena nevarnost poškodbe ceste zaradi poplav. V aluvialni ravnici Velikega grabna, v Karloviici, so izkopal 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 modernizaciji ceste 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 zmogljivost mlinov, je za vsakega posebej podrobneje obdelal France Adamič (1976), a le na Rašici z Velikim grabnom in Kovpo, ne pa tudi v porečju Robarice. Hudourniški potoki v povirjih so onemogočali direkten prenos iz 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 pa 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.

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 ojačal 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⁾, je pa danes tudi opuščena.

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

Literatura

- Adamič France, 1976, Vodna kolesa, mlini, stope in žage (mlini na Rašici).
Zbornik občine Grosuplje, VIII, str. 223-236, Grosuplje
- Furlan Danilo, 1961, Padavine v Sloveniji. Geografski zbornik VI, str.
7-158, Ljubljana
- Gams Ivan, 1974, Kras, zgodovinski, naravoslovni in geografski oris.
Str. 360, Ljubljana
- Knoch und Reichel, 1930, Verteilung und jährlicher Gang der Niederschläge
in den Alpen. Abhand. Preus. Meteorol. Inst., IX, Nr. 16. Berlin
- Krajevni leksikon Slovenije, 1971, druga knjiga (občine Grosuplje, Kočevje
in Ljubljana-Vič-Rudnik, Ljubljana
- Melik Anton, 1931, Hidrografski in morfološki razvoj na srednjem Dolenj-
skem. GV VII/1931, str. 66-100, Ljubljana
- Melik Anton, 1955, Kraška polja Slovenije v pleistocenu. Dela SAZU 7.
Str. 162, Ljubljana
- Melik Anton, 1959, Slovenija II, tretji zvezek, Posavska Slovenija. Str. 595,
Ljubljana
- Melik Anton, 1963, Slovenija I, splošni del, druga, predelana izdaja,
Ljubljana
- Miklič Marjan, 1977, 1978, Dobropoljski vodovod, sedem desetletij stara
želja uresničena. Zbornik občine Grosuplje IX, str. 85-89, X, str.
103-108, Grosuplje
- Šifrer Milan, 1967, Kvartarni razvoj doline Rašice in Dobrega polja.
Geografski zbornik X, Str. 271-306, Ljubljana



✓ Sl. 1. Vpogled v sestavo aluvialne ravnice Mišje doline v Karlovići, razkrite v odtočnem kanalu Velikega grabna



✓ Sl. 5. Vpogled v sestavo aluvialne ravnice Črnega potoka ob odtočnem kanalu v Karlovići



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



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



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

Sl. 5. Aluvialna ravnica Rašice v zahodnem delu Loga v Rašici
in ravnina in gladka



Sl. 6. Vrhnja plast aluvialne ravnice Rašice v Velikem logu



Sl. 7. Aluvialna ravnica Rašice v zahodnem delu Loga v Rašici je ravna in gladka



✓ Sl. 8. Aluvialno ravnico Rašice v vzhodnem delu Loga v Rašici razčlenjuje več rup



✓ Sl. 9. Severozahodni del travne struge na zahodnem obrobju Strug med Potiskavcem in Podtaborom



Sl. 10. Estavela na severozahodu travne struge pri Potiskavcu v Strugah



Sl. 11. Rupe v travni strugi vzhodno od Tržiča v Strugah; globina rup nakazuje debelino kvartarne naplavine aluvialne ravnice



✓ Sl. 12. ^{10,} Poplavno področje z mokrinami v aluvialni ravnici Rašice v Velikem logu



✓ Sl. 13. ^{11.} Poplavno področje z mokrinami v aluvialni ravnici Velikega grabna v Karlovinci ob nekdanji Kozlerjevi kmetiji



Sl. 14. Izgon Kališkega potoka pri Logarjih v Mišji dolini
prečkata cestni in železniški most



✓ Sl. 15. Nasip ob regulirani Rašici v Logu v Rašici nad
Mustarjevim mlinom ¹² do seže do hišnega praga



Sl. 16. Podaljšano suho strugo Rašice v Predstrugah
prečkata cestni in železniški most



Sl. 17. Občasno aktivna Podpeška jama v Dobropoljah;
ekstremno visoka voda seže do hišnega praga

GROSUPELJSKO POLJE

Malo Mlačevo

Boštanj
314

Zagradec

Panšče

Mihovka

Srednice

Beznica

R Tekoča rupa

Retje

Novljanovo
retje

Špeharjevo retje

Sihurka

Kopanj

Špeharjevo
retje

Pekel

Velika Račna

Virsnica

Zatučne jame

Mala Račna

RADENSKO POLJE

E estavela - „retje“

R rupa v dani ravnici

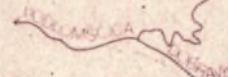
→ rupa z jamo na obrobju polja

● „močila“ „blato“

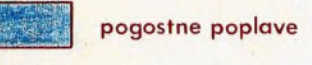
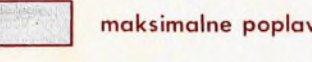

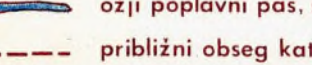
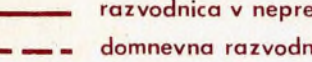
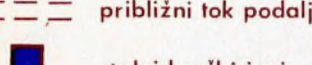
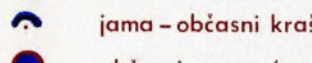
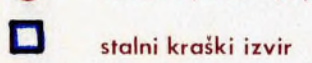
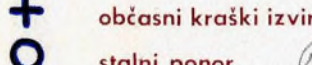

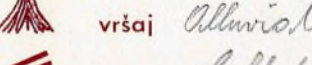
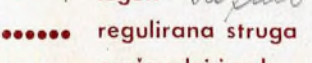
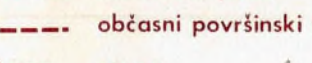
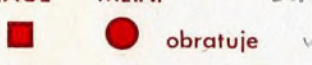
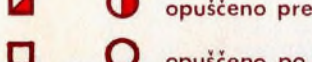
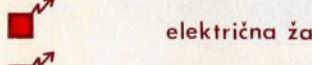
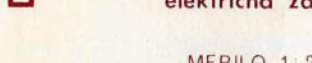
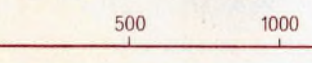
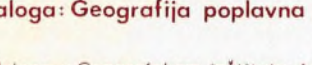
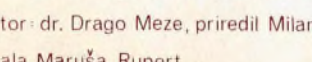
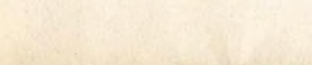




--- podaljšana struga

- - - rob polja

0 500 m 1000 m



Čoplarium molucianum v porečju Rašice in Dobrepolje
Flood Areas in the River - basin Rašica with Dobrepolje
POREČJE RAŠICE IN DOBREPOLJE

-  pogostne poplave *the frequent floods*
-  maksimalne poplave *the maximum floods*
-  mokrotna tla - mokrine *the wet ground*
-  ožji poplavni pas, širok le nekaj deset metrov *narrower flood lines wide approx. 10m*
-  približni obseg katastrofalne poplave septembra 1933 v Strugah *approximate extent of catastrophic flood in Strugah in September 1933*
-  razvodnica v neprepuštnosti *water divide in impermeability*
-  domnevna razvodnica v opencu *probable water divide in the dome*
-  približni tok podaljšane Rašice v Mlake in Struge *approximate flow of extended Rašica to Mlake and Struge*
-  stalni kraški izvir - zajet *permanent karst spring - captured*
-  jama - občasn kraki izvir *cave - occasional karst spring*
-  občasn ponor (rupa) *occasional sinkhole (hole)*
-  stalni kraški izvir *permanent karst spring*
-  občasn kraški izvir *occasional karst spring*
-  stalni ponor *permanent sinkhole*
-  estavela *waterfall*
-  vršaj *Alluvial Fan*
-  izgon *divided Watercourse on Alluvial Fan*
-  regulirana struga *ameliorated river - bed*
-  osuševalni jarek *drainage ditch*
-  občasn površinski tok *occasional surface stream*
- ŽAGE MLINI** *saw-mills*
-  obratuje *in operation*
-  opuščeno pred letom 1945 *abandoned before 1945*
-  opuščeno po letu 1945 *abandoned after 1945*
-  električna žaga (obratuje) *electric saw-mill (in operation)*
-  električna žaga opuščena po letu 1945 *electric saw-mill abandoned after 1945*

MERILO 1 : 25.000
 0 500 1000 1500 2000m

Naloga Geografija poplavna področja na Slovenskem
 Izdano v Geografskem inštitutu Antona Melika SAZU 1979
 Avtor: dr. Drago Maze, priredil: Mian Orožen Adamčič,
 risala Maruša Rupert

