

POPLAVE V DOLINI DRAVINJE SEPTEMBRA 1995

Ana Vovk*

UDK 556.166 (497.4) "1995"

Dravinja poplavlja zaradi reliefnih značilnosti območja, podnebnih razmer in človekovih posegov v rastlinski in rečni režim. Jeseni 1995 je padlo okrog 70 litrov dežja na m², pretoki so bili dva- do trikrat večji od običajnih, zato je Dravinja prestopila bregove, zalila stanovanjske hiše, gospodarska poslopja in infrastrukturne povezave ter poplavlila kmetijske površine. Ko je odtekla, je bilo treba odstraniti naplavine z branjanjem, očistiti vodne jarke in založno gnojiti.

Naravno- pokrajinska pogojenost poplavljanja reke Dravinje

Dolina Dravinje z okoliškim gričevjem sestavlja ruralno pokrajino z značilno primarno kmetijsko dejavnostjo in drobno poselitveno strukturo, tesno povezano z naravnim okoljem. Pogoste poplave, ki se lahko pojavijo kadarkoli čez leto, najpogostejše so spomladi in pozno jeseni, trajajo en ali več dni. Širina poplavnega pasu ni konstantna, a ne preseže 400 m. Naravnim razmeram sta prilagojeni naseljevi in izraba zemlje. Naselja so na vršajih, njive na nekoliko dvignjenih legah, poplavno ravnico porašča travnik.

Dravinja poplavlja zaradi reliefnih značilnosti porečja, podnebnih razmer in človekovih posegov v rastlinski svet in rečni režim. Višinska razlika med Pohorjem

(okrog 1500 m) in dolino (okrog 255 m) povzroča strmec vseh vodotokov. Količina vode in pretoki se povečajo zlasti ob pomladnem kopnenju snega na Pohorju, daljšem pomladanskem in jesenskem deževju in ob krajših močnih nalivih v poletnih mesecih.

Dravinja ima izrazito nesimetrično porečje, saj teče po skrajnem južnem robu Dravinjskih gor. Desni pritoki so kratki, levi pa dolgi in sledijo Dravinji od izvira pod Roglo (1517 m) do izliva v Dravo pri Vidmu (slika 1).

Dravinja in njeni pohorski pritoki (Ličnica, Gradiški potok, Sopočnica, Koprivnica, Čadramščica, Ložnica, Oplotnica, Bistrica, Devina, Polskava) so v zgornjem toku hudourniški z deborskimi grapami. Dravinja, Ložnica in Bistrica imajo v zgornjem toku 200 % strmca, ki se ob prehodu v terciarni svet zmanjša za več kot polovico. Pri Zrečah ima le še 17 % strmca, ob sotočju s potokom Oplotnica pa 1,5 do 2 %. Podobno je pri drugih pohorskih potokih: Oplotnica pri Perovem, Ložnica in Bistrica pod Slovensko Bistrico imajo le še 2 do 3 % strmca (6). Sorazmerno

visok strmec imajo tudi haloški pritoki (okrog 100 %), vendar pa se strmec zaradi njihove kratke dolžine hitro zmanjša in pri izlivu v Dravinjo znaša le še okrog 5 %.

Dravinja je dolga 66 km in ji pripada 867 km² porečja. V Dravinjski dolini je reka vklenjena med gričevje na severu in hribovje na jugu. V razmeroma ozki Dravinjski dolini teče po peščeno ilovnatih naplavinah in zaradi počasnega toka meandira. Ob meandrih so močvirni travniki in manjše depresije, porasle s trstičevjem. V okolici Slovenskih Konjic, kjer je Dravinja regulirana, teče voda po umetno oblikovani strugi. Od Draže vasi do Doklec še lahko opazimo globoko vrezano strugo v peščeno ilovnate naplavine, ob bregovih poraslo z vrbovjem.

Dravinja in pritoki imajo precej stalen vodostaj, povprečna višina vode v Dravinji ne presega 50 cm. Dežno-snežni režim in hudourniški značaj Dravinje je opaziti le pomladi in zlasti jeseni, ko voda naraste tudi več kot 2 m. Pretoki Dravinje so nizki in znašajo pri Zrečah 0,12 m³/s in pri Vidmu 0,9 m³/s (6).

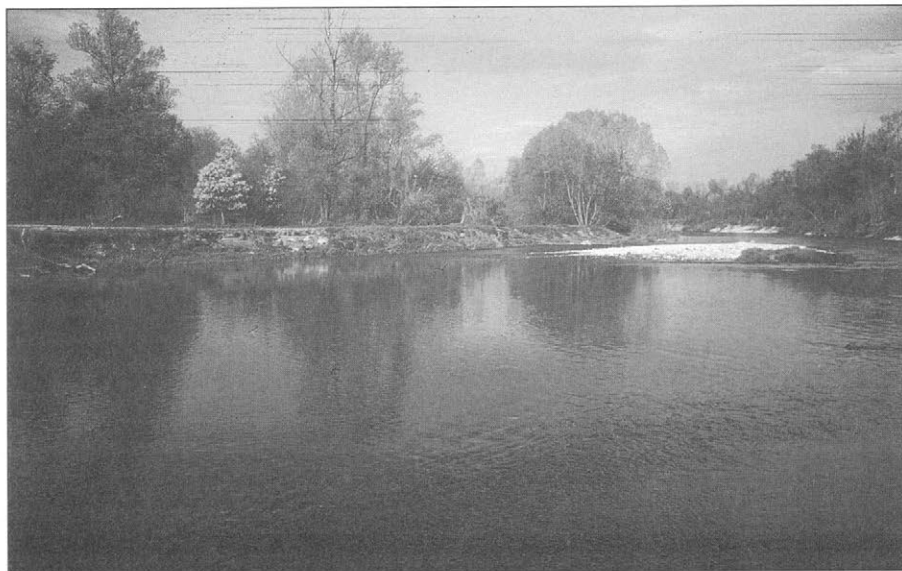
Recentne naplavine so iz nesortiranega, drobnega in debelejšega peščeno-ilovnatga materiala (14 do 42 % peska in 5 do 20 % glin). Peščeno-ilovnatim naplavinam je primešan melj iz obrobne plicensko-pleistocenskega gričevja (14).

Iz podatkov o temperaturah in padavinah je izračunana vodna bilanca za območje Dravinjske doline za obdobje 1961 do 1990. Med količino padavin in potencialno evapotranspiracijo je pozitivna razlika. Ta pomeni, da pade povprečno dovolj padavin za kritje potreb po izhlapevanju. Ker je potencialna evapotranspiracija višja od izhlapevanja, je vode preveč, to pa prispeva k dopolnjevanju zaloge vode v prsti.

V diagramu vodne bilance (slika 2) so predstavljene mesečne vrednosti padavin, potencialne evapotranspiracije (PE) in aktualne evapotranspiracije (AE) ter odnosi med njimi.

Diagram vodne bilance kaže celoletni presežek padavin, ki se julija zelo zmanjša (na 0,4 mm).

Prsti v dolini Dravinje so nastale na holocenskih, peščeno-ilovnatih in peščeno-gli-



Slika 1. Rečno korito Dravinje se ob sotočju z Dravo zelo razširi in zaradi plitvine nastajajo peščeni otoki (Videm pri Ptuj) (foto: A. Vovk)
Figure 1. The river bed of Dravinja spreads at the confluence with Drava and because of the shallow sand islands arise (photo: A. Vovk)

* dr., Pedagoška fakulteta Maribor, Koroška c. 160, 2000 Maribor

nastih naplavinah na nadmorski višini 250 do 270 m. Recentna akumulacija in občasen vpliv podtalne in površinske vode onemogočata hitrejši razvoj, zato so plitve, z zgradbo profila A-C. Reakcija je slabo alkalna (okrog 6,5 do 7), delež zraka v porah je odvisen od vremena in zaradi peščeno-ilovnate teksture celo prevladuje nad deležem vode. Nasičenost prsti z bazami je dobra, prepustnost za vodo velika, sposobnost zadrževanja vode v prsti pa srednja. Prsti so namenjene prvenstveno travniški rabi. Na obrobju dolin so hipogleji A-Go in ravninski psevdogleji A-Bg-C, ki so po lastnostih podobni hidromorfnim, vlažnejšim prstem.

Za dolino Dravinje kot celoto je značilna peščeno-ilovnata in peščeno-glinasta lito-loška podlaga, ki dobro prepušča vodo. Nadmorska višina je 250 do 270 m, relief raven z naklonom 0 do 2°. Povprečna letna temperatura je 9,5°C, v vegetacijski dobi 15,5°C, povprečna poletna temperatura je 18,1°C in povprečna zimska 0,4°C. Letna količina padavin 1076 mm presega letno potencialno evapotranspiracijo za 40,4 % in ker se noben mesec ne pojavi negativna razlika med količino padavin in višino potencialne evapotranspiracije, je letni presežek vode 406,4 mm. Primanjkljaja vode torej ni, zato je indeks vlažnosti prsti visok (63,3) in pomeni humidno klimo.

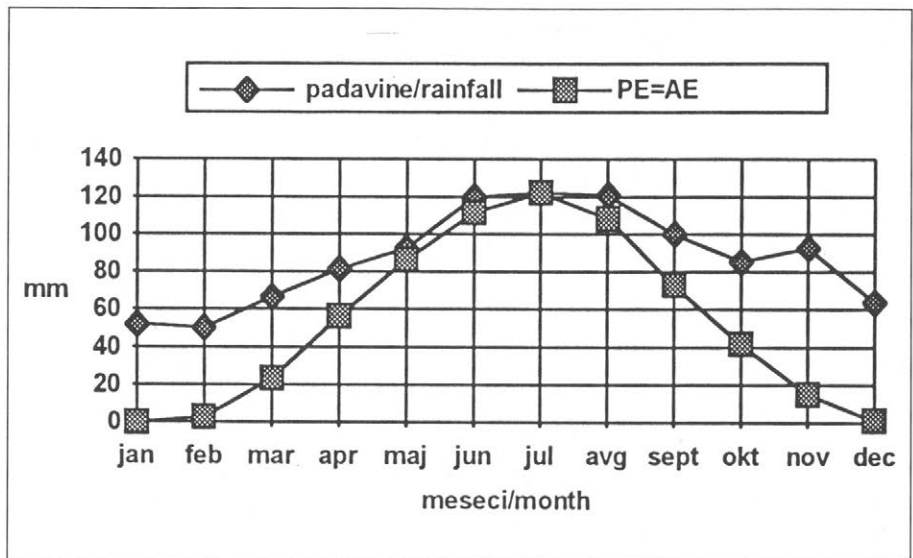
Plitve obrečne prsti, globoko oglejen hipoglej in ravninski psevdoglej se razlikujejo po vplivu podtalne in padavinske vode. V plitvih obrečnih prsteh se voda v profilu prsti zaradi skeletnosti in manjšega deleža glinaste frakcije ne zadržuje, zato je zgradba profila A-C. V globoko oglejenem hipogleju se voda zadržuje v spodnjem delu profila prsti, običajno pod 50 cm, kar neposredno ne ovira rasti rastlin. Zgradba profila je A-Go. Na takih tleh so travniki, njive so na poplavno varnim območjih, prav tako pozidane površine.

Prevladujoča travniška raba je povezana z občasnimi poplavami reke Dravinje in posledično plitvimi obrečnimi prstmi. Laboratorijski rezultati so pokazali, da sega na travnikih zgornji horizont A le do globine 20 cm.

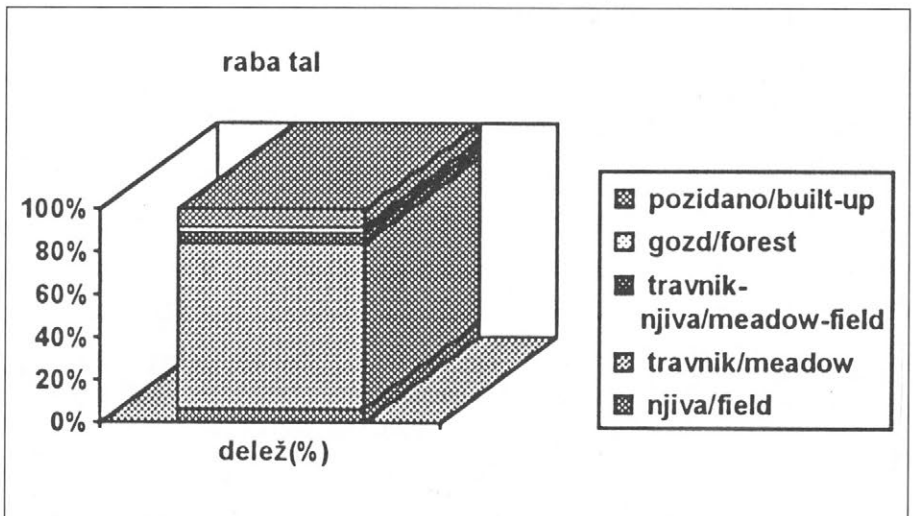
Njive in pozidane površine so na robu doline, kjer ravnina postopno prehaja v gričevnat svet in je nevarnost poplav manjša.

Učinki poplav v dolini Dravinje septembra 1995

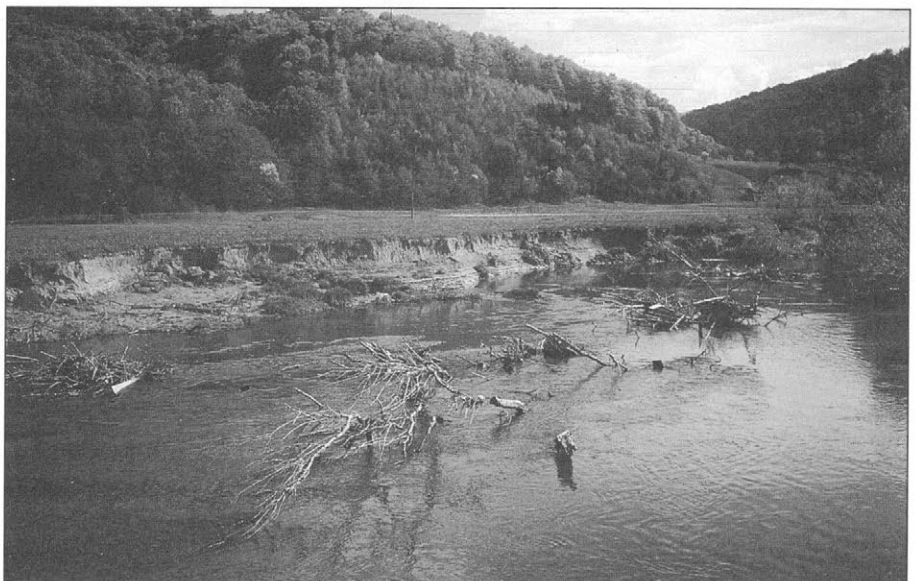
V noči na 15. september 1995 se je območje nizkega zračnega pritiska pomikalo čez Slovenijo in povzročilo obilne padavine. Marsikatera reka je prestopila bregove, prožili so se zemeljski plazovi.



Slika 2. Diagram vodne bilance za območje Dravinjske doline
Figure 2. Water balance diagram for the territory Dravinjska valley



Slika 3. Raba tal v dolini Dravinje
Figure 3. Soil use in the Dravinja valley



Slika 4. Nekaj dni po poplavah recentna bočna erozija razširi rečno korito (Bolečka vas) (foto: A. Vovk)
Figure 4. A few days after the floods the river bed is widened by the recent side erosion (photo: A. Vovk)

Preglednica 1. Območje rednih poplav reke Dravinje v primerjavi z vsemi poplavnimi območji Slovenije

Table 1. Share of the area of regular floods of the Dravinja river in the total flood area in Slovenia

poplavni svet flood area	območje rednih, vsakoletnih poplav area of regular every-year floods	območje celoletnega poplavnega sveta (rednih in katastrofalnih poplav) area of flooding throughout the year (regular and catastrophic)
Dravinja	3511 ha (15,6 %)	6554 ha (13,7%)
Slovenija	22442 ha	47991,4 ha



Slika 5. Poplave v dolini Dravinje pri Studenicah: voda teče po poplavljenih površinah in odnaša pridelke z njiv (foto: A. Vovk)

Figure 5. Floods in the Dravinja river valley at Studenice: water flows over the flooded area removing produce from the fields (photo: A. Vovk)



Slika 6. Poplavna voda se je neposredno približala k stanovanjskim objektom in jih pri Studenicah zalila (foto: A. Vovk)

Figure 6. Flood water reached the immediate vicinity of residential premises at Studenice and flooded them (photo: A. Vovk)

Količina padavin septembra 1995 je bila v primerjavi s povprečjem 1961 do 1990 200- do 225-odstotna (5).

Že 13. septembra je po Sloveniji padlo 40 litrov na m², zaradi dežja, ki je padal 15. septembra ves dan, so vodotoki zelo narastli. Dravinja je v Ločah prestopila bregove in zalila najmanj 50 ha njiv in travniških površin. Ceste so morali zaradi hudih poškodb celo zapreti (16).

V vzhodnem in južnem delu Slovenije je padlo celo 70 litrov dežja na m², reke so poplavile in neposredno ter posredno povzročile veliko gospodarsko škodo. Najbolj je narasla Dravinja, močnejše tudi Savinja, Ljubnica, Kolpa, Krka, Paka in Mura. Poplavljenе so bile številne ceste, gospodarska poslopja, stanovanjske hiše in tovarne.

Za september 1995 so bili značilni veliki srednji mesečni pretoki rek. Bili so posledica nadpovprečnih padavin, ki so razen krajših obdobj ves mesec polnile vodotoke. Srednji mesečni pretoki so za dva- do trikrat presegli povprečne pretoke obdobja 1961 do 1990 (5).

Neurejen odsek Dravinje meri 25 km od Draže vasi do Doklec (slika 4).

Območje rednih poplav obsega 3511 ha, to je kar 15,6 % vseh poplavnih območij Slovenije (7).

Leta 1995 je skupna površina rednih, vsakoletnih poplav dosegla okrog 500 ha, kar je manj v primerjavi z letom 1990, ko je poplavlila 792 ha površin, od tega 11,5 ha v naseljih.

Lokalno časopisje je poročalo, da je Dravinja prestopila bregove in se razlila po Dravinjski dolini. Pod vodo je bilo več 100 ha zemljišč in lokalne ceste so postale zaradi poplav neprevozne (16).

Ocena škode po poplavi v občini Slovenske Konjice

V noči 14. na 15. september 1995 je na območju povodja Dravinje, med Dražjo vasjo, Ločami, Zbelovim do občinske meje v Spodnjih Lažah, prestopila bregove reka Dravinja s pritoki. Poplavlila je približno 55 ha površin, predvsem travnike (60 %) in njive, posejane s silažno koruzo in koruzo za zrnje. Tretje ali četrte košnje ni bilo, zato je bil letni pridelek manjši približno za 30%. Pri posevkih koruze je nastala škoda predvsem pri koruzi za silažo, del pridelka je bil namreč poplavljen in neprimeren za siliranje. Pridelek koruze je bil v primerjavi s skupnim pridelkom manjši za približno 10 %.

Septembrske poplave so povzročile škodo na 35 ha travnatih površin (60 % skupne poplavljenе površine travnikov). Zmanjšan pridelek je bil preračunan na donosnost 7 ton/ha – od tega je bilo poškodovanega 30 %, to je 75 t po ceni 12 SIT. Skupna škoda na travnatih površinah je bila 900 000 SIT. Poplavljenih je bilo 20 ha njiv (to je 40 % skupno poplavljenih površin njiv).

Pridelek se je glede na donosnost 45 ton silažne koruze/ha in 10 % poškodovanost zmanjšal za 4,5 t/ha. Po ceni 18 SIT/kg znaša v občini Slovenske Konjice skupna škoda 810 000 SIT.

Skupna ocenjena škoda, po podatkih sekretariata na kmetijstvo je 1 710 000 SIT.

V septembrskih poplavah so bila najbolj prizadeta naselja: Zbelovska Gora, Koble, Loče, Žiče, Perovec, Zgornje Laže, Draža vas, Zbelovo, Spodnje Grušovje in Ličnica.

V zaključnem poročilu o poplavi 14. do 15. 9. 1995 na območju občine Slovenske Konjice je individualnih prijav oškodovancev 48. Škoda je nastala na 95,24 ha travnatih površin in 36,24 ha njiv, na katerih je rasla silažna koruza, skupaj 13 148 ha (13).

Preglednica 2. Škoda, ki jo je povzročila poplava 14. in 15. 9. 1995

Table 2. Damage caused by floods on September 14–15, 1995

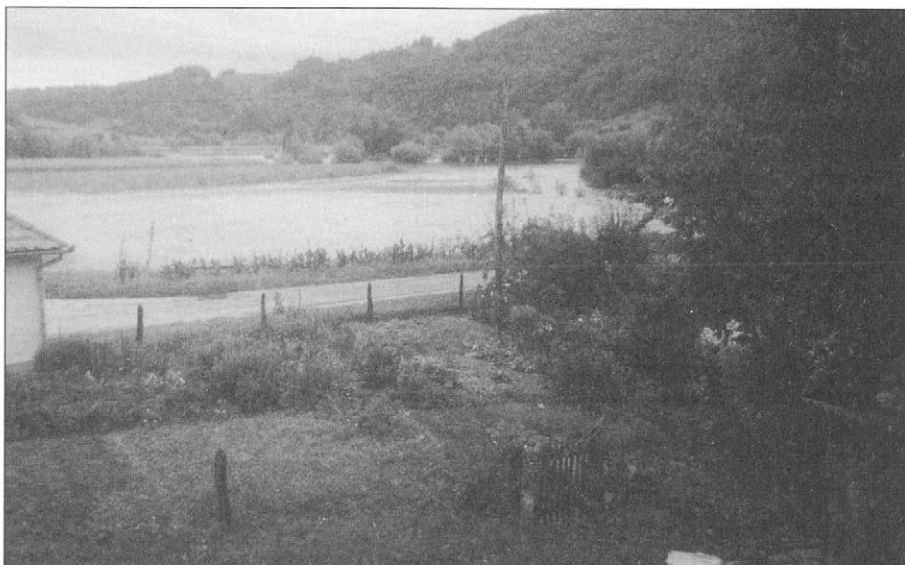
travnate površine meadows

površina (ha) area (ha)	95,24
ocenjen pridelek (tone/ha) estimated produce (t/ha)	7,00
% škode % damage	30
zmanjšanje pridelka (tone/ha) produce lost	2,1
cena za tono sit price per tonne (SIT)	12 000
škoda na hektar sit damage per ha (SIT)	25 200 000
skupna škoda total damage	2 400 048

silažna koruza silage corn

površina (ha) area (ha)	26,24
ocenjen pridelek (tone/ha) estimated produce (t/ha)	45
% škode % damage	10
zmanjšanje pridelka (tone/ha) produce lost (t/ha)	4,5
cena za ton (SIT) price per tonne (SIT)	6 500
škoda na ha (SIT) damage per ha (SIT)	29 250 000
skupna škoda total damage	1 060 020

Skupna škoda po poplavi znaša 3 460 068 SIT (13).



Slika 7. Cesta Slovenska Bistrica–Makole je ostala kopna, popolnoma poplavljen je bilo dolinsko dno (foto: A. Vovk)

Figure 7. The Slovenska Bistrica–Makole main road was not flooded while the valley – bottom was entirely flooded (photo: A. Vovk)



Slika 8. Voda se počasi umika v strugo (foto: A. Vovk)

Figure 8. Water is slowly receding into the river bed (photo: A. Vovk)



Slika 9. Regulirani bregovi Dravinje omogočajo hiter odtok vode (Dražva vas) (foto: A. Vovk)

Figure 9. The regulated Dravinja banks enable the fast water draw (photo: A. Vovk)

42 Komisija za oceno je v sodelovanju s svetovno službo pripravila sanacijski program za delno odpravo posledic po poplavi. Ker je razliti vode v celoti uničilo tretji in četrti odkos trave, ta za živalsko prehrano sploh ni bila uporabna. Voda je poplavlila nasade silažne koruze, velik del stebel je bilo polomljenih in zabitih v tla, tako da jih silažni kombajn ni pobral, pa tudi zaradi onesnaženja ta del ni bil primeren za prehrano. Tla, kjer sta rasli obe kulturi, je začelo zelo izpirati in z njih odnašati hranilne snovi. Poplavljen tla so bila povsem izčrpana.

Naplavine na poplavnih površinah je bilo potrebno odstraniti z branjem, očistiti je bilo treba odvodne jarke in založno melioracijsko pognojiti s 600 kg NPK na hektar.

Ocena škode po poplavi v občini Slovenska Bistrica

Pregled 55 prijav škode po poplavih kaže, da so bila najbolj prizadeta zemljišča vzhodno od Studenic, in sicer Stranske Makole, Pečke, Šentovec, Stopno, Krasna, Strug, Varoš, Dežno, Novake, Podboč, Lešje in Modraže.

Poplavljenih je bilo 177,95 ha površin, od tega 76,9 % travnikov in 23,1 % njiv. Skupna škoda je bila ocenjena na 2 537 630 SIT.

Uničena je bila košnja otaviča, voda je odnesla njivske sadike, jesenskega prideleka ni bilo, na njivah s koruso je nastala precejšnja škoda, voda se je zajedla v zemljišče, ostale so hudourniške jame, voda je naplavila pesek in odplavila nasipni material. Travniki so bili prizadeti 100-odstotno, njive, ki so bile bolj odmaknjene od razdiralnega učinka poplavnih voda, pa 10- do 70-odstotno. Na občasno poplavljenih njivah gojijo deteljo, buče, solato, zelje, repo, črno redkev, peteršilj, svinjsko peso in koruso. Poplava 1995 je uničila tretjo košnjo ter onemogočila setev kolerabe in repe. Kakovost prideleka silažne krme je bila zaradi prenamočenega zemljišča in onemogočenega siliranja na njivah zelo slaba.

Ocena škode po poplavih v občinah Majšperk in Videm

V občini Majšperk so morali zapreti del cest Majšperk–Rogatec, Majšperk–Stanečka vas–Stogovci, Majšperk–Žetale ter prehod iz Slap proti Janškemu Vrhu. V majšperški tovarni Planika in TVI so delavce zaradi nevarnosti večjih poplav poslali domov. Ogroženih je bilo okoli 25 stanovanjskih hiš in gospodarskih poslopij, vendar so stroje in živino pravočasno umaknili. Pod vodo je bilo najmanj 500 ha kmetijskih zemljišč (16). Domačini ugotavljajo, da gladine vode ponavadi narašča dva dni in dve noči, nato pa prestopi bregove. Deroča voda preplavi celotno dolinsko dno, tudi cesto Majšperk–Ptuj. Voda poplavi v premeru 1 km dolinskega dna, Majšperk in Stogovci sta poplavljeni občasno, vsako leto

pa naselja Koritno, Stanečka vas in Slape. Poplave najbolj prizadenejo travnike, njive (korusa, pšenica, krompir) ter stanovanjske in gospodarske objekte, vsako leto so poškodovane tudi ceste. Voda se zadrži zunaj rečne struge večnoma en dan, kadar dežuje dlje časa pa tudi dva dni. Po mnenju domačinov je glavni razlog poplavljanja neurejen odsek rečne struge od Koritnega do Doklec, kjer voda poplavi tudi večkrat letno.

Posegi v vodni režim Dravinje

Za intenzivnejše kmetijstvo v dolini Dravinje bi bilo treba urediti režim visokih vod, vendar bi bilo nesprejemljivo v celoti spremeniti redek naravni nižinski vodotok s tipičnim vodnim in obvodnim ambientom in vso naravno dinamiko. Ob reki uspevajo vrba, jelša, akacija, gaber, trdoleska, topol, dob, dren, javor in jesen.

Dravinja je bila najprej regulirana na območju Dravinjskih Konjic. Njena struga je dimenzionirana za prevodnost 10- do 100-letnih visokih vod. Okrog leta 1980 so jo regulirali od izliva gorvodno do Doklec, dimenzionirali so jo za 5-letne visoke vode. Reguliranih je 29 km odsekov Dravinje ali 39 % celotnega toka, urejenih pa je 38 km pritokov (slika 9).

Obseg poplavnih površin od Draže vasi do Slap predvidevajo zmanjšati od 863 ha na 167 ha (2).

Sklep

Poplave leta 1995 so najbolj prizadele travnike (90 %) in njive (10 do 70 %). Tretja košnja je bila uničena, voda je odnesla njivske sadike, jesenskega prideleka korusa ni bilo. Poleg škode v kmetijstvu, ki je v ruralni pokrajini doline Dravinje in Dravinjskih gorah očitna, je poplavna voda poškodovala cestne povezave, gospodarske in stanovanjske objekte in z bočno erozijo odnašala obrečne brežine menadirane struge.

- Novak, D., 1990, Oskrba z vodo v občini Slovenska Bistrica. Zbornik občine Slovenska Bistrica, Zveza kulturnih društev, Ljubljana, str. 468–472.
- Orožen – Adamič M., 1992, Pregled poplav v Sloveniji. Poplave v Sloveniji.
- Osnovna pedološka karta SFRJ, List Ptuj 1:50000. BTF, Agronomija, Katedra za prehrano rastlin in ekologijo, Ljubljana.
- Pogovor z domačini na terenu in lastni ogledi, 1995, 1996.
- Prijave škode po poplavi oškodovancev občine Slovenska Bistrica.
- Prijave škode po poplavi oškodovancev občine Slovenske Konjice.
- Poročilo o oceni škode po poplavih 14. in 15. 9. 1995, občina Slovenska Bistrica.
- Poročilo o oceni škode po poplavih 14. in 15. 9. 1995, občina Slovenske Konjice.
- Šifer, A., 1974, Kvartarni razvoj Dravinjskih gor in bližnjega obrobja. GZ XIV, Ljubljana.
- Šifer, A., 1978, Poplavna področja v porečju Dravinje. GZ XVII, Ljubljana.
- Najhuje v Dravinjski dolini. Večer, 16. sept. 1995.

Ana Vovk

Floods in the Valley of the Dravinja River

Heavy rains on 15th of Sept. 1995 caused strong swelling. The Dravinja river inundated the whole area extending from Loče pri Poljčanah to Doklece (in unregulated river-bed) in a length of 29 km. The flooded area covered 500 ha, which is less in comparison with 1990 (792 ha). The Dravinja flooded meanders at the valley-bottom covering about 400 m of the whole valley area. The flooding caused some damage, in other words it destroyed and at the same time caused the falling of autumn produce and reshaped the area with its accumulations and erosion. The Dravinja flooded some flats and interrupted local traffic. The water returned to the river-bed on that day. With foreseen interventions in the water-regime of Dravinja, they are going to reduce the flooded areas a bit, but at the same time those valley biotopes which need those periodical floods for their existence will disappear.

- Celovit razvoj podeželja – Dravinjska dolina. Biotehniška fakulteta, katedra za pedologijo, prehrano rastlin in ekologijo, Ljubljana.
- Juvan S., A. Suhadolnik, A. Kovačič, A. Borec, 1993, Vodnogospodarska in ekološka študija Dravinje. Mišičev vodarski dan, Zbornik referatov, Maribor.
- Klimatski podatki za meteorološke postaje v Sloveniji 1961–1991. Hidrometeorološki zavod republike Slovenije, Ljubljana.
- Letalski posnetki 1:17500, ciklično aerofotogrametrije Slovenije za TK-25 Poljčane, 1990–1994. Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana.
- Mesečni bilten, sept. 1995, letnik 2, št. 9, HMZ, Ljubljana.

UJMA