

Prof. Jerko Vukov,
Hidrometeorološki zavod SRH, Zagreb

NEZAPAMĆENE KIŠE, BUJICE, POPLAVE I ŠTETE U 1972. GODINI U SJEVERNOJ HRVATSKOJ

U V O D

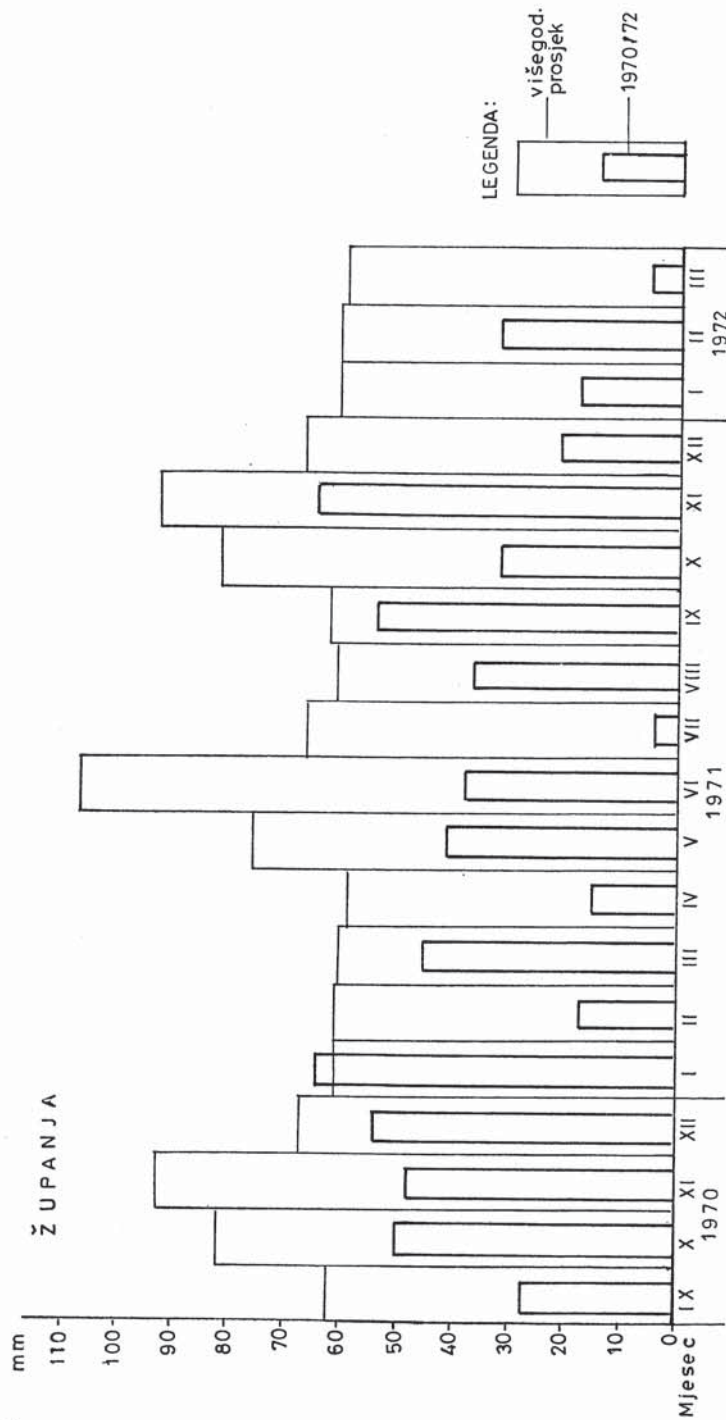
Godinu 1972. karakteriziraju **tri velika kišna razdoblja i dva sušna**. Započela je s jako dugim izostankom jačih oborina. Na nj se nastavilo dugo razdoblje proljetnih kiša, pa ljetno sušno razdoblje, te dva, dosad nezapamćena, kišna razdoblja u srpnju i kolovozu. Posljedica toga bio je nedostatak vode u sušnim razdobljima, a u kišnim poplave i bujice ogromnih razmjera, kakve još nismo doživjeli. Ove velike vremenske suprotnosti u osam mjeseci jedne godine jako su nas pogodile, osobito Podravinu, Slavoniju i Baranju, te Bosnu i Hercegovinu. Ovdje iznosimo njihov tok i posljedice u Hrvatskoj.

U 1971. GODINI I NA POČETKU 1972. VLADALA JE VELIKA OSKUDICA U VODI

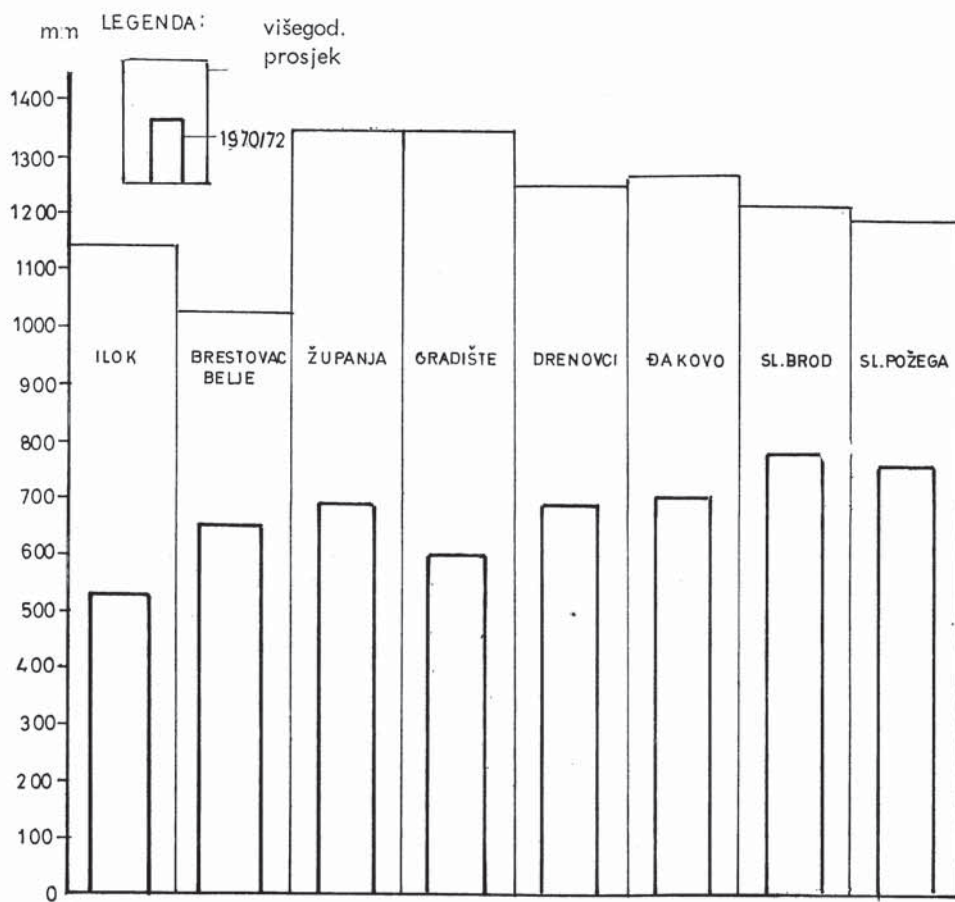
Još se dobro sjećamo velike oskudice u vodi u 1971. godini. Ona je bila najjača baš u našim sjeveroistočnim, žitorodnim krajevima. U mnogim mjestima nedostatak oborina može se pratiti iz mjeseca u mjesec i to još od rujna 1970, pa sve čak do kraja prve dekade travnja 1972. godine (vidi sl. 1.), dakle oko 19,5 mjeseci. U tom razdoblju je palo u srednjoj i istočnoj Slavoniji i Baranji pretežno svega oko 600—700 mm oborina, u zapadnoj Slavoniji oko 1000 mm ili svega 51—68% od višegodišnjih prosječnih količina. Nedostatak prema višegodišnjem prosjeku (iz razd. 1931—60) iznosio je 350—650 mm, pa i više (vidi sl. 2.).

U predvegetacijskom razdoblju 1971. godine nedostajalo je u Slavoniji i Baranji 70—150 mm oborina, u vegetacijskom razdoblju još k tome 100—200 pa i više mm (odnosno u zimi 1970/71. 20—70 mm, u proljeću k tome još 40—90 mm, u ljetu još 40—150 i u jeseni još 50—90 mm), a u cijeloj 1971. godini 200—400 mm prema višegodišnjem prosjeku iz gornjeg razdoblja. Ovakvo veliki nedostatak oborina ne pamti se u jednoj godini.

Dugotrajna i jaka suša uzrokovala je prilično nevolje stanovništvu i privredi zbog nedostatka vode, jer su presušili mnogi izvori; jezera, lokve, bunari i čatrnje ostali bez vode; vodostaji rijeka jako opali, kao i podzemne vode. U poljoprivredi je došlo do podbačaja očekivanih prinosa kod poljoprivrednih kultura, osobito kod okopavina. Zahvaljujući agrotehnici, podbačaj nije bio tako veliki kakav je mogao biti s obzirom na veličinu suše u najvećem dijelu zemlje.



Sl. 1. Nedostatak oborina skoro u svim mjesecima vladao je od jeseni 1970. god. pa sve do početka travnja 1972. god. u većini naših krajeva, a osobito u žitornim. Grafikon prikazuje oborine izmjerene u Županji od rujna 1970. god. do kraja ožujka 1972. god. u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima (iz razd. 1931 — 60.)



Sl. 2. Od jeseni 1970. god. pa sve do početka proljeća 1972. god. pale su male količine oborina u većini naših krajeva, a osobito u žitородnim. Podzemna voda je jako pala, u rijekama je bilo malo vode, presušili su mnogi izvori i bunari, te je zavládala velika oskudica i u vodi za piće ljudi i stoke. Slika prikazuje koliki je bio manjak vode u spomenutim mjestima. Ona prikazuje količinu oborina izmjerenu u razdoblju od rujna 1970. god. do kraja ožujka 1972. god. u nekim mjestima Slavonije i Baranje u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima (iz razdoblja 1931 — 60.)

U predvegetacijskom razdoblju 1971. godine palo je u najvećem dijelu Slavonije i Baranje pretežno svega 220—290 mm oborina, u vegetacijskom razdoblju 160—280 mm i u cijeloj 1971. godini 400—500 mm (u zapadnoj Slavoniji do 700), što je bilo za 200—400, u nekim mjestima i blizu 500 mm ispod višegodišnjeg prosjeka. 1 broj dana s oborinom je bio osjetno ispod prosjeka.

Iz svega izloženog se vidi kako je jaka suša vladala u prošloj 1971. godini, osobito u našim sjeveroistočnim žitorodnim krajevima, i kako je bio veliki nedostatak vode.

GODINA 1972. U ZNAKU VREMENSKIH SUPROTNOSTI I NEPOGODA

Suha zima

U zimi 1971/72. godine palo je u najvećem dijelu Slavonije i Baranji pretežno svega 50—100 mm oborina, zapadnoj Slavoniji 100—140, koje su bile za 40 pa čak do 120 mm ispod višegodišnjeg prosjeka.

U predvegetacijskom razdoblju (X 1971. do III 1972) ove godine je izmjereno u Slavoniji i Baranji većinom svega 120—180 mm, zapadnoj Slavoniji do 250 mm (46—59%, odnosno za 110—180 mm ispod višegodišnjeg prosjeka).

Kišovito proljeće

Nedostatak vode potrajao je sve do sredine prve dekade travnja, u srednjoj i istočnoj Slavoniji do početka druge dekade travnja. Tada su u svim krajevima, a **osobito sjeverozapadnim, u toku travnja i svibnja** učestale kiše, baš u vrijeme kada je trebala biti u jeku sjetva okopavina.

Sinoptička situacija, koja je dovela do ovoga, bila je ovakva:

Oko sredine prve dekade travnja došlo je do jačeg prodora hladnijeg oceanskog zraka sa zapada, uz strujanje sredozemne ciklone, što je prouzročilo kratkotrajno zahlađenje i nešto jače oborine, osobito u našim zapadnim krajevima. Nakon ovog prvog prodora, uslijedio je još jedan potkraj prve dekade travnja, nakon čega je osjetno zahladilo. Ciklonalna aktivnost, s povremenim prodorima oceanskog zraka s Atlantika, nastavila se i slijedećih dana, što je podržalo pro hladno vrijeme s češćim oborinama, koje su bile povremeno vrlo jake, kao na početku i oko sredine druge, te početkom treće dekade travnja. Oko sredine treće dekade prilično je zahladilo, tako da je ponegdje bilo čak snijega i u nizinskim krajevima u unutrašnjosti zemlje ili mraza. Nestabilno ciklonalno vrijeme potrajalo je sve do pod kraj ovoga mjeseca, kada je nastupilo poboljšanje, uz porast temperature.

Na početku svibnja došlo je do premještanja hladnog zraka, koji se nalazio na jugozapadu Evrope, u zapadno Sredozemlje, gdje je uspostavljeno ciklonalno polje. Pod njegovim utjecajem prevladalo je oblačno vrijeme s povremenim kišama. Oslabljeno ciklonalno polje, podržano i prodorom nešto svježijeg zraka sa sjevera, održalo se sve do kraja prve dekade. Tada je u dva navrata došlo do prodora oceanskog zraka sa zapada, zbog čega je u najvećem dijelu druge dekade bilo nad nama ciklonalno polje, uz česte kiše, povremeno prilično jake, dok su temperature bile relativno niske.

U drugoj polovini svibnja, pod utjecajem azorske anticiklone, bile su povoljnije vremenske prilike. Došlo je do razvedravanja i porasta temperature. Kratkotrajno pogoršanje nastupilo je potkraj druge dekade, koje je prouzro-

čila ciklona iz sjeverne Afrike, te pri kraju mjeseca uslijed prodora svježijeg oceanskog zraka.

Proljetno kišno razdoblje, sa skoro svakodnevnim kišama, često i vrlo obilnim, osobito u zapadnim krajevima, potrajalo je od 6. travnja, u sjeveroistočnim krajevima od 10. travnja (uz kraći prekid dne 8. i 11. IV i od 27. IV do 3. V, u kojem je ipak bilo barem slabe kiše) pa sve do 20. svibnja (vidi sl. 3.). Prilično kiše palo je u pojedinim mjestima još i dne 28, te 29. svibnja.

Prvi dio ovog kišnog razdoblja bio je obilniji u kišama nego drugi i imao prilično dana sa znatnim dnevnim količinama oborina, osobito u zapadnim krajevima, gdje su stoga nastupile i veće poteškoće s proljetnom sjetvom i gdje je došlo do poplava nekih rijeka, osobito Kupe.

Tabela 1

Učestale obilne kiše od 6—25. IV u nekim mjestima zapadne Hrvatske

Dan																									
Stanica	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
Delnice	51	2	.	18	13	.	43	41	20	2	23	28	57	.	14	39	6	2	.	23					
Skrad	32	3	.	20	22	.	20	27	22	2	19	55	58	2	8	46	8	.	24						
St. Sušica	34	6	.	30	4	1	25	30	34	4	28	68	70	2	7	50	10	.	30						
Karlovac	22	4	.	2	4	.	5	10	11	1	1	38	18	.	8	19	10	1	.	26					
Lepoglava	29	1	.	3	2	.	4	23	19	1	7	40	3	.	.	56	61	3	12	10					

Tabela 2

Kiše pale od 4—20. V u nekim mjestima zapadne Hrvatske

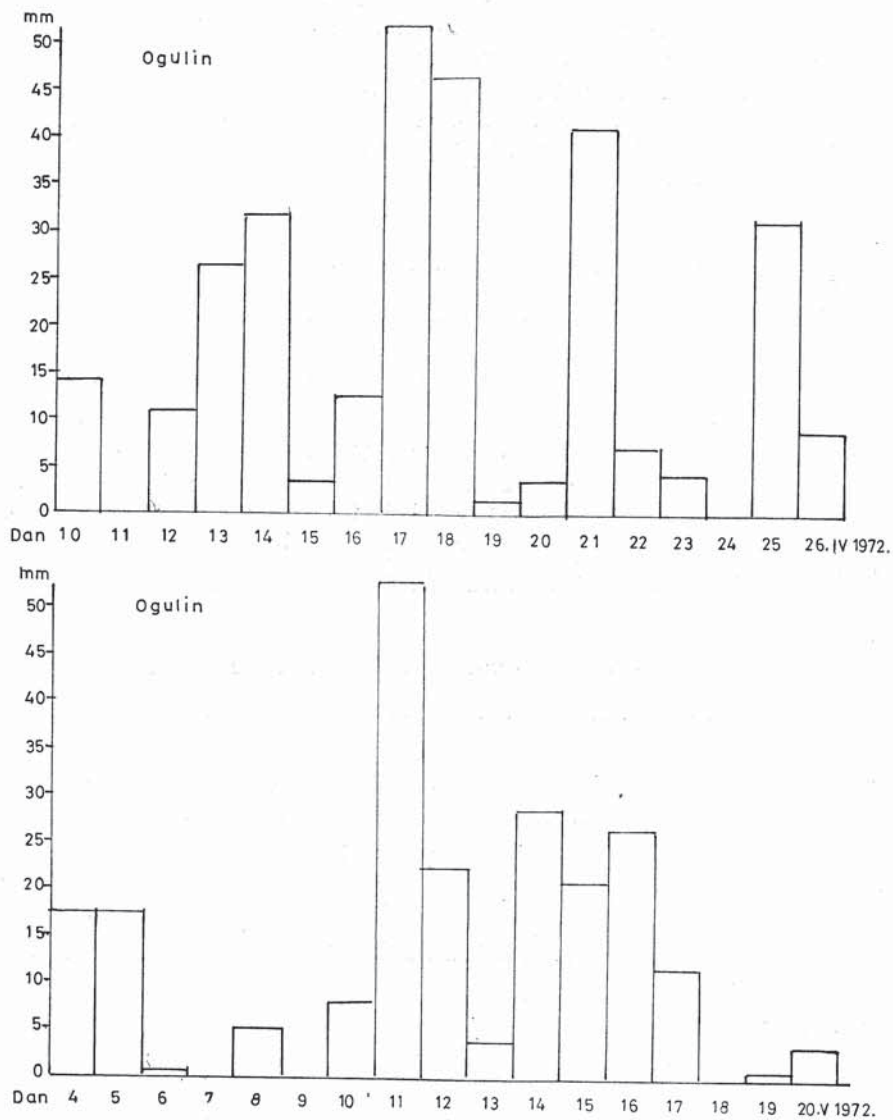
Dan																				
Stanica	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Delnice	4	15	6	5	.	2	5	38	12	17	42	49	52	11	.	2	10			
Skrad	15	12	2	2	4	4	3	41	9	7	36	50	41	9	.	2	9			
Ogulin	10	18	.	.	5	1	8	53	22	4	29	21	26	12	.	1	3			
Karlovac	14	13	4	14	1	10	.	25	14	1	15	17	14	12	.	1	4			

Skrećemo pažnju na učestale jake kiše osobito od dne 12—22. IV, dne 6. i 25. IV, te od 11—17. svibnja.

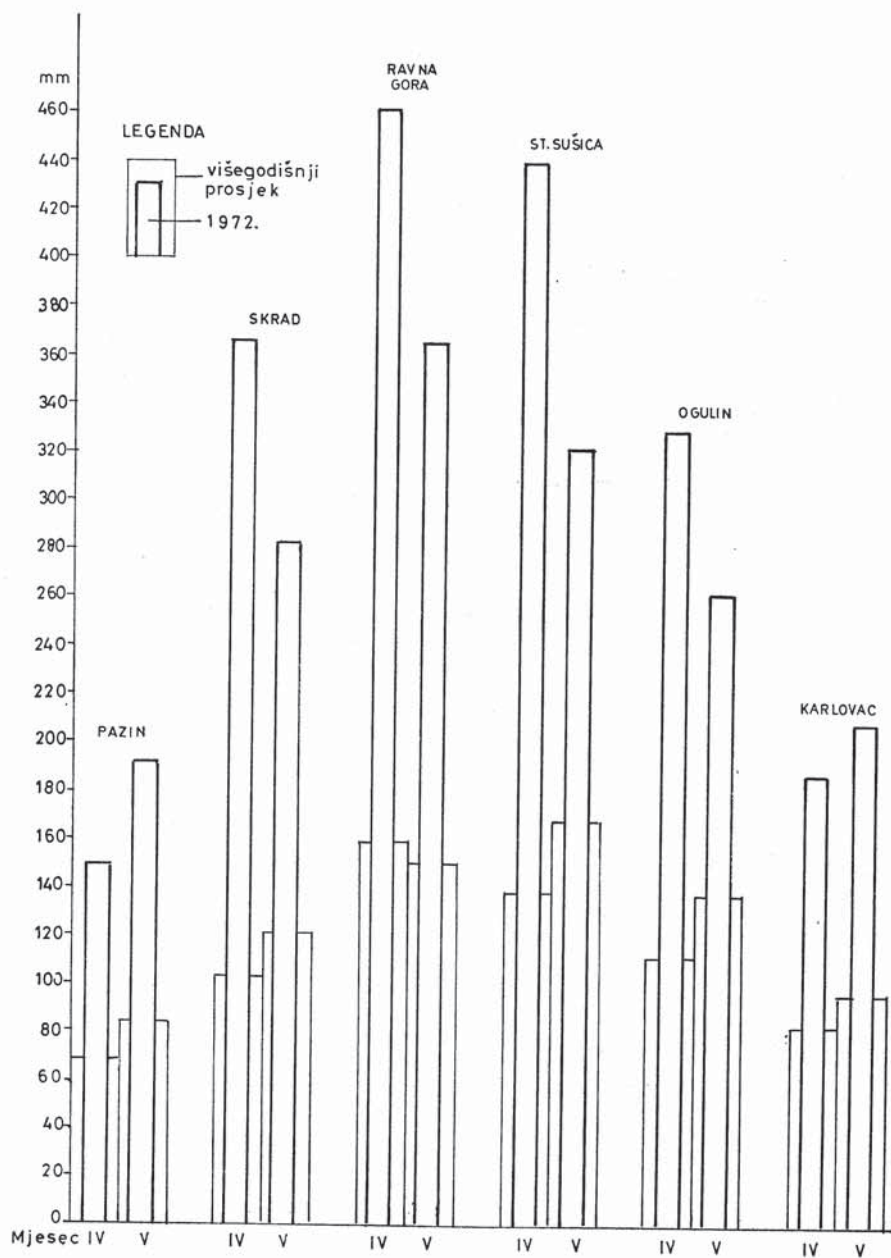
POPLAVE U PROLJEĆE U SJEVEROZAPADNOJ HRVATSKOJ I ISTRI

Učestale obilne kiše u tako dugom kišnom razdoblju dovele su do jakog porasta vodostaja rijeka u zapadnoj Hrvatskoj i Istri, te poplava (vidi sl. 4, 5. i 6.) Kupe i nekih manjih rijeka i rječica u ovom kraju, te Mirne i Raše u Istri. Najviši vodostaj Kupe bio je između 16. i 22. travnja, Krapine dne 21.

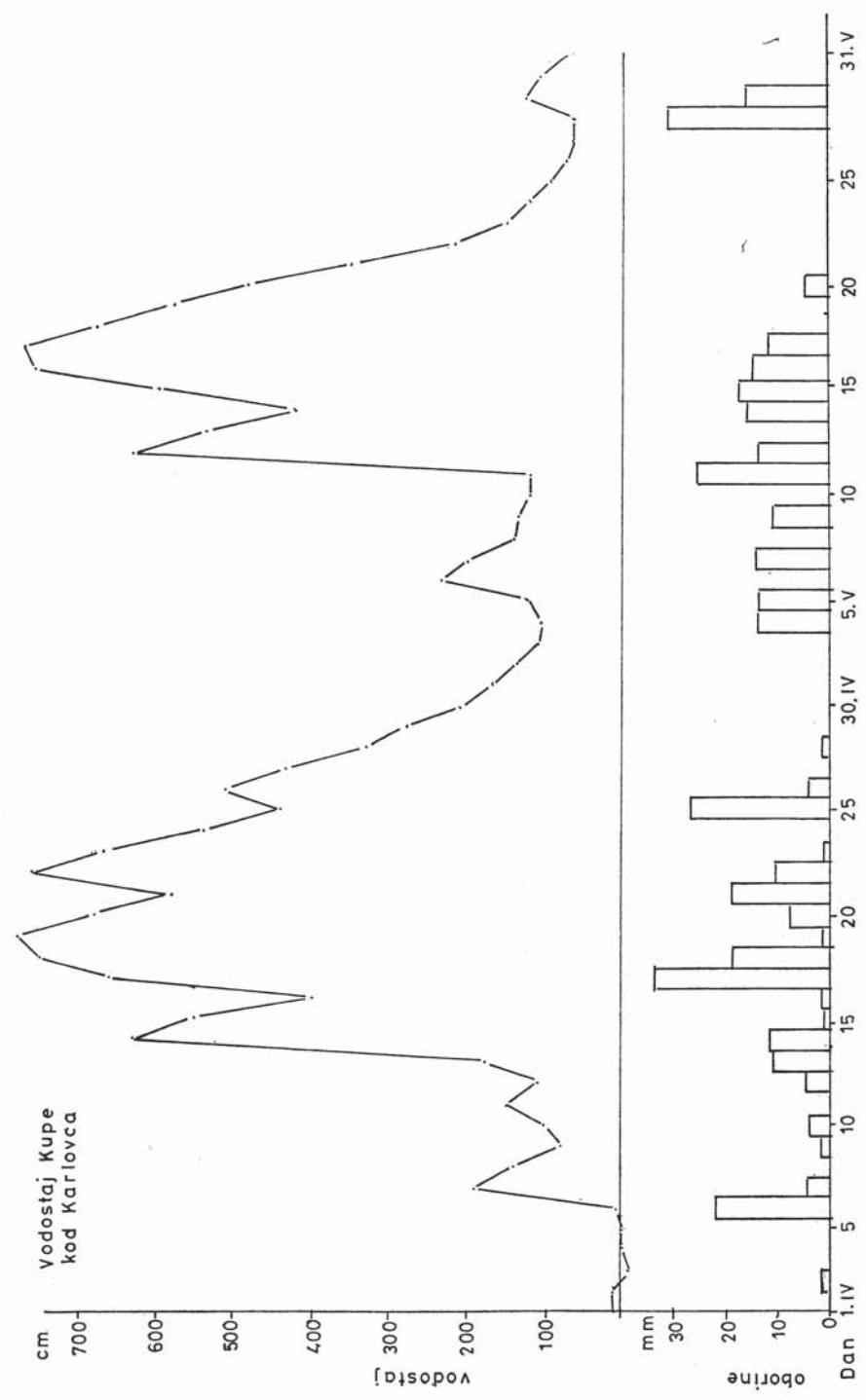
i 22. travnja itd. Najviši vodostaj Kupe kod Karlovca iznosio je dne 19. IV 779 cm, a dne 17. V 778 cm, a kod Siska dne 24. IV 854 cm, te dne 18. i 19. V 850 cm.



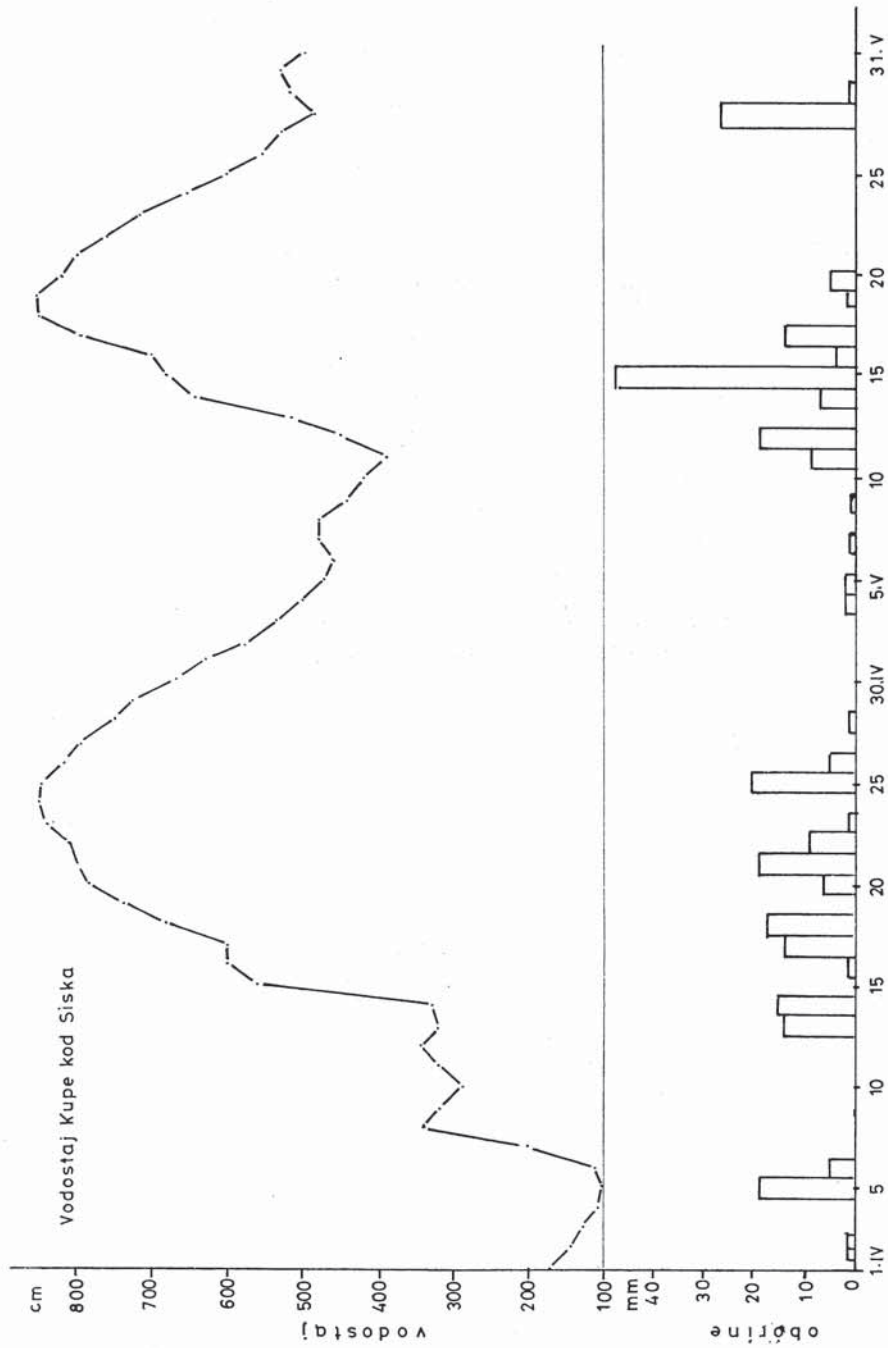
Sl. 3. Poslije dugotrajnog višemjesečnog izostanka jačih oborina, od sredine ili kraja I dekade travnja kiše su učestale u svim krajevima i jako otežale i produžile proljetnu sjetvu, osobito u zapadnoj Hrvatskoj, i tu izazvale poplavu nekih rijeka, osobito Kupe. Slika prikazuje učestalost i količinu izmjerenih oborina u Ogulinu, na gornjoj slici od 10—26. IV, a na donjoj — poslije kraćeg predaha — od 4. do 20. V 1972. god.



Sl. 4. Oborine izmjerene u travnju i svibnju 1972. god. u Pazinu, Skradu, Ravnoj Gori, St. Sušici, Ogulinu i Karlovcu u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima (iz razd. 1931 — 60.)



Sl. 5. Vodostaj Kupe kod Karlovca u toku travnja i svibnja 1972. god. u 7 sati ujutro i količina padih oborina u Karlovcu



SL.6. VODOSTAJ KUPE KOD SISKA U TOKU TRAVNJA I SVIBNJA 1972. U 7 SATI UJUTRO (VANREDNA OBRANA OD POPLAVA OD 20.IV, TE OD 17-23.V) I KOLIČINA IZMJERENIH OBORINA U SISKU KROZ DVA GORE NAVEDENA MJESECA

Na području općine Karlovac Kupa je, prema »Vjesniku«, u tri navrata poplavila oko 12000 ha, od čega oko 60% pod usjevima, koji su pretežno uništeni. Ove štete mogu se usporediti s onim iz velike poplave 1966. godine.

Da ne bi došlo do poplava Save u srednjem toku, pristupilo se probijanju nasipa, pa je voda poplavila više tisuća hektara oranica, njiva i pašnjaka u Lonjskom polju.

U Istri je došlo do poplava Raše, koja je prouzročila znatne štete u Čepićskom polju na oko 750 ha pod pšenicom, kukuruzom i lucernom. I Mirna je nanijela štete duž čitavog svojeg korita.

U razdoblju od 12. IV do 20. V u Slavoniji i Baranji izmjereno je oko 120—200 mm oborina, u gornjoj Posavini oko 250—350 mm (100—200 mm više nego što normalno padne u travnju i svibnju, više nego što je palo u šest mjeseci predvegetacijskog razdoblja prije toga). Jugozapadni planinski krajevi dobili su pretežno 350—800 mm. I Istra je dobila mnogo oborina. U travnju i svibnju je, na primjer, palo u Pazinu 340, u Topuskom oko 380, Karlovcu oko 390, Slunju oko 480, Pargu (u Gorskom kotaru) 560, Skradu 650, Zalesini 670, Delnicama 700, Starcj Sušici 760, Mrzloj Vodici i Ravnoj Gori 825 mm itd. (vidi sl. 4.).

Zbog učestalih obilnih kiša i prevelike vlažnosti tla prilično je zakasnila sjetva okopavina, osobito u sjeverozapadnim krajevima. Ranije nedostatak vlage, a onda prevelika vlaga tla, relativno niske temperature, nedostatak sunca i pokorica djelovali su nepovoljno na nicanje, rast i razvoj proljetnih usjeva. Sjetva kukuruza potrajala je u Slavoniji i Baranji oko 1,5 mjesec, a u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i znatno dulje, tako da je neki nisu uspjeli u potpunosti ni završiti.

SUHI POČETAK LJETA

Lipanj i početak srpnja oskudijevali su u kišama, osobito između 5. i 11-og, te od 19. ili 20. lipnja pa sve do 10. srpnja (u nekim mjestima bilo je nešto kiše dne 24. VI i 1. VII). U Slavoniji i Baranji je palo u lipnju 30—80 mm oborina ispod višegodišnjeg prosjeka. U drugoj polovini lipnja i prvoj dekadi srpnja osjećala se suša, osobito kod okopavina, posebno kod kukuruza, koji je počeo metličati i izbacivati svilu, a tada mu je vlaga najpotrebnija. Rezerve podzemne vode nisu bile velike, osobito u žitorodnim krajevima. U mnogim bunarima voda se tamo slabo podigla poslije proljetnih kiša. Tlo se isušilo i otvrdlo, na mjestima i ispucalo, gdje je palo vrlo malo kiše, što je otežavalo okopavanje. Mineralna gnojiva, data prihranjivanjem prilikom okopavanja i kultiviranja, slabo su djelovala zbog suše. Da je ona dulje potrajala, imala bi znatnih posljedica za okopavine. Međutim, početkom druge dekade srpnja počele su kiše, koje su poljoprivrednici jedva dočekali. Samo su one stale svakim danom sve više lijevati i nikada da prestanu.

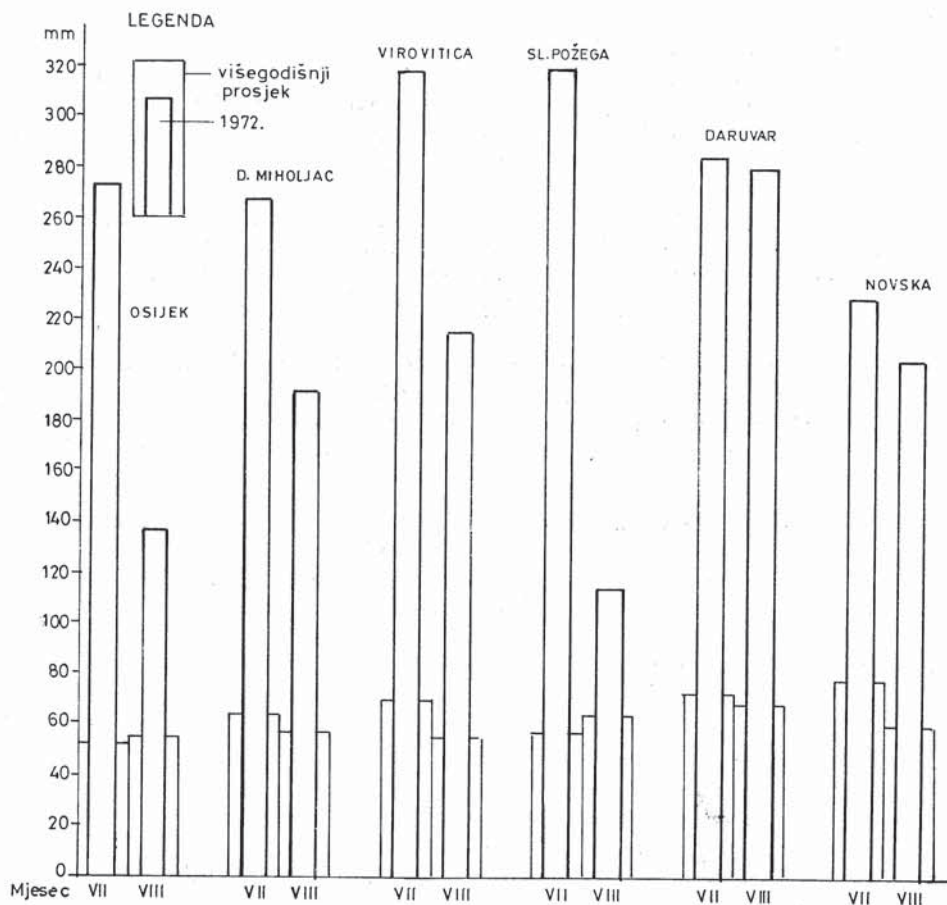
KIŠE I POPLAVE U LJETO 1972. GODINE U MEĐIMURJU, PODRAVINI, SLAVONIJI I BARANJI

Tako je nastupilo drugo ovogodišnje kišno razdoblje (prvo ljetno), koje je počelo dne 11. srpnja (u istočnoj Slavoniji i primorju dne 12. VII) i potrajalo sve do 5. kolovoza.

Druga polovina ljeta bila je jako kišovita, kakva se još ne pamti u ovo doba.

U Slavoniji i Baranji palo je u ljetu (VI—VIII) 400 do 500 mm kiše, u nekim mjestima i 600—700 mm. U cijeloj prošloj godini palo je u najvećem dijelu Slavonije svega 400—500 mm. Pale količine su bile za 200—300 mm, u nekima čak 350—450 mm iznad višegodišnjeg prosjeka.

U Zagrebu je palo u ovom ljetu 360 mm ili 100 mm iznad prosjeka. U posljednjih 111 godina otkako se ovdje mjere oborine, toliko kiše palo je u ljetu samo još 4 puta do sada. Što da se onda kaže za količine od 400—600 i više



Sl. 7. Slika prikazuje koliko su bile izvedno velike, dosad većinom još neizmjerene, količine oborina u ljetu ove godine. Ona prikazuje oborine pale u srpnju i kolovozu 1972. god. u Osijeku, D. Miholjcu, Virovitici, Sl. Požegi, Daruvaru i Novskoj u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima (iz razd. 1931 — 60.)

mm u Slavoniji, u kojoj inače normalno pada manje oborina nego u sjeverozapadnoj Hrvatskoj?

U srpnju je palo u savsko-dravskom međurječju (vidi sl. 7.) oko 150—300 mm oborina, pa i više, a višegodišnji prosjek za ovaj mjesec iznosi 50—70 mm, te je palo 100—260 mm iznad višegodišnjeg prosjeka (ili 200—560 %). Tolike količine normalno padnu u 3—6 mjeseci.

Evo količina oborina koje su izmjerene u srpnju u nekim mjestima u krajevima koji su najviše postradali:

Mur. Središće	265	Kloštar P.	307	D. Miholjac	267	Čaglin	243
Varaždin	231	Virovitica	318	Valpovo	237	Kutjevo	226
Martijanec	281	Suhopolje	311	Osijek	273	Pleternica	234
Ludbreg	244	P. Slatina	322	B. Manastir	270	Kamensko	285
Legrad	256	Čačinci	221	Kneževo	355	Brezovo polje	332
Koprivnica	271	Sl. Orahovica	212	Čepin	307	Daruvar	285
Molve	299	Sopje	282	Vuka	338	Grub. Polje	232
Ždala	214	Čađavica	260	Đakovo	210	Pakrac	307
Gola	324	Voćin	232	Brođanci	267	Garešnica	262
Đurđevac	314	Đurđenovac	181	Sl. Brod	262	Kutina	322
Ferdinandovac	284	Našice	239	Sl. Požega	320	Novska	228
Novigrad P.	314	Koška	206	Velika	302		

U nekim mjestima je izmjereno u srpnju i iznad 300 mm oborina, čak i do 400 mm (Kneževo u Baranji 355 mm, Slatinski Drenovac 398, Lončarica (na Bilogori između Grubišnog Polja i Virovitice) 372 mm itd.). Tolike količine su pale prošle, 1971. godine u mnogim mjestima u Slavoniji u toku cijele godine.

U Osijeku je u srpnju izmjereno 273 mm, a u Sl. Požegi 320 mm. Toliko nije još nikada tamo izmjereno, tj. od 1882, odnosno 1883. ili u posljednjih 90 ili 91 godinu otkako se u tim mjestima mjere oborine (Osijek i Sl. Požega imaju u Slavoniji najduži niz godina meteoroloških mjerenja). U tom razdoblju najveća izmjerena količina kiše u srpnju iznosi u Osijeku 128 mm, a u Sl. Požegi 184 mm. Ove je godine u Osijeku i Sl. Požegi izmjereno za oko dva puta više od dosadašnje najveće količine koja je izmjerena u posljednjih 9 desetljeća u tim mjestima. Pala količina u Osijeku je za 5,4, a u Sl. Požegi za 5,6 puta veća od višegodišnjeg prosjeka.

U Zagrebu na Griču je izmjereno u srpnju 225 mm kiše (2,8 puta više od višegodišnjeg prosjeka). U njemu je palo 48 mm manje kiše nego u Osijeku. U posljednjih 111 godina, otkako se ovdje vrše mjerenja, samo još jednom je izmjereno 4 mm više od toga (1926) i jednom 4 mm manje (1879). Što da onda kažemo za količine pale u srpnju u Slavoniji?

Čestina pojavljivanja mjesečnih količina u srpnju u Zagrebu iznad 200 mm u posljednjih 111 godina iznosi tek 1^oo.

Ovogodišnji srpanj je bio u Podravini i Slavoniji, a i u najvećem dijelu sjeverne Hrvatske, sigurno najobilniji s kišom barem u posljednjih 90 godina otkako se ovdje vrše meteorološka mjerenja. Tolike količine oborina u ovom mjesecu ne pamte ni najstariji ljudi.

U kolovozu je palo u Slavoniji i Baranji, a i u najvećem dijelu sjeverne Hrvatske, oko 100—300 mm oborina (vidi sl. 7.), koje su bile za oko 50—200 mm i više ili za 2—4 i više puta iznad višegodišnjeg prosjeka.

Evo nekoliko podataka o oborinama koje su pale u kolovozu u sjevernoj Hrvatskoj:

Osijek	136	Beničanci	256	Cabuna	257	Garešnica	244
Sl. Brod	141	Feričanci	228	Virovitica	216	Grubišno P.	209
Brestovac	162	Sl. Orahovica	252	Brezovo polje	280	Đurđevac	206
Đakovo	168	Čačinci	277	Kutjevo	225	Koprivnica	239
Vinkovci	174	Čađavica	239	Čaglin	208	Sunja	229
Županja	184	D. Meljani	264	Novska	204	Kostajnica	241
D. Miholjac	203	Slana Voda	294	Lipik	232	Slunj	295
Marjanci	258	Sirač	227	Pakrac	222		

Prilično je mjesta u kojima je palo i preko 300 mm. Evo nekih:

Našice	354	Voćin	307	Lončarica	314	Španovica N. Selo	315.
--------	------------	-------	-----	-----------	-----	----------------------	------

Višegodišnje prosječne količine za kolovoz iznose u sjevernoj Hrvatskoj 50—75 mm.

U Osijeku je izmjereno u kolovozu 136 mm. U posljednju 91 godinu toliko je palo samo još jedanput u kolovozu. Što da onda kažemo za količine od 200, 300 mm ili 354 mm u Našicama, gdje je prosjek za polovoz 64 mm, a ovolika količina padne normalno u oko pola godine (5,5 mjeseci)?

U srpnju i kolovozu je izmjereno u mjestima u tab. 3. u Slavoniji i Baranji 350—550 mm, što je bilo za oko 250—450 mm ili 3 do 4,5 puta iznad višegodišnjeg prosjeka. U prilično mjesta palo je i znatno više od ovoga.

U vegetacijskom razdoblju (IV—IX) ove godine izmjereno je u većem dijelu Slavonije i Baranje 600—900 mm ili većinom 200—300 mm iznad višegodišnjeg prosjeka. U mnogim mjestima pale količine u ovom razdoblju dostižu, u nekima čak i prelaze, normalne godišnje količine.

U toku srpnja i kolovoza ističu se dva kišna razdoblja.

Prvo ljetno kišno razdoblje u srpnju trajalo je — uz kraće prekide — od 12. VII do 5. VIII, dakle 25 dana (vidi sl. 8.), a drugo od 17. ili 18. pa do 22. ili 23. kolovoza, odnosno 5—7 dana.

Sinoptička situacija koja je dovela do kiša u srpnju bila je slijedeća:

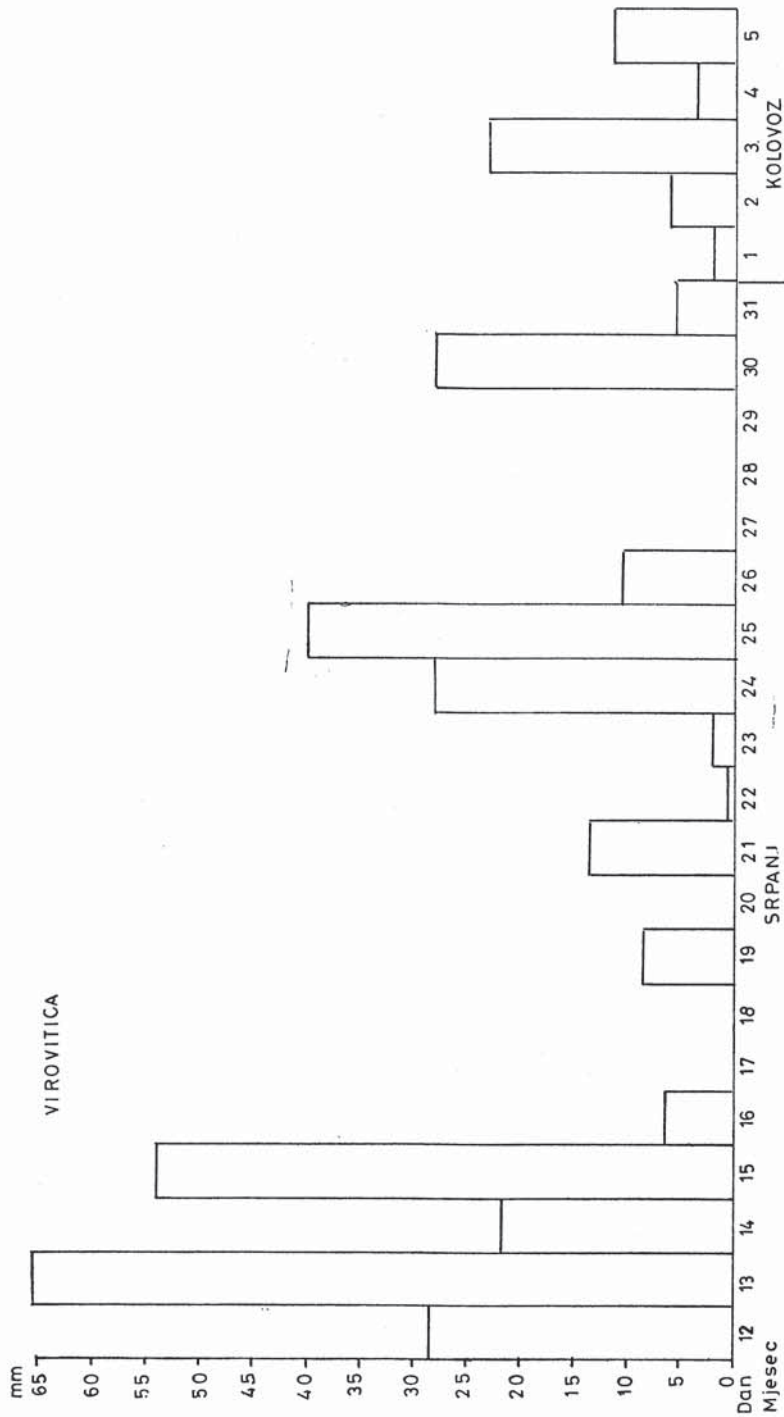
Potkraj prve dekade srpnja naši krajevi su bili u području visokog tlaka, pri čemu je strujanje toplog zraka s juga u višim slojevima atmosfere uvjetovalo i visoku temperaturu zraka pri tlu. Na samom početku druge trećine

Tabela 3. Količine oborina pale u srpnju i kolovozu 1972. god., te u vegetacijskom razdoblju u nekim mjestima u Slavoniji u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima

Stanica	1 9 7 2.			Više- god. pro- sjek	Raz- lika	Vege- tacij. razdob. (IV— IX) 72.	Više- god. pro- sjek	Raz- lika
	VII	VIII	Svega					
Belje	233	162	395	102	+293	585	347	+238
Osiijek	273	136	409	107	+302	612	396	+216
Vinkovci	213	174	387	118	+269	586	378	+208
Županja	173	184	357	127	+230	574	431	+143
Đakovo	209	168	377	138	+239	633	444	+189
D. Miholjac	267	192	459	121	+338	686	391	+295
Virovitica	318	216	534	125	+409	812	424	+388
Sl. Požega	320	114	434	121	+313	688	396	+292
Sl. Brod	262	141	403	127	+276	612	415	+197
Daruvar	285	279	564	140	+424	839	466	+373
Novska	228	204	432	137	+295	748	437	+311

mjeseca došlo je do prodora hladnog oceanskog zraka sa zapada i formiranja ciklone u području sjeverne Italije. Kasnije je ciklonalno polje zahvatilo cijelo područje Balkanskog poluotoka i to do velikih visina. Ciklona se sporo kretala prema jugoistoku, te se njezin utjecaj dugo osjećao. Ona je uvjetovala nestabilno vrijeme s pljuskovima i grmljavinama. Novi prodor oceanskog zraka sredinom treće dekade pogoršao je vremensku situaciju, tako da je kišovito i nestabilno vrijeme potrajalo sve do sredine prve dekade kolovoza.

U prvom ljetnom kišnom razdoblju u srpnju i početkom kolovoza je izmjereno u većem dijelu sjeverne Hrvatske pretežno 210—360 mm kiše. U nekim mjestima izmjereno je i znatno više od toga. Najviše je palo u prvih 6 dana, tj. od 11—16 VII. Tada je izmjereno u savsko-dravskom međurječju pretežno 100—220 mm, u nekim mjestima i više. Posavina je dobila većinom oko 100, a Podravina 150—220 mm. Najveće količine su pale u Međimurju, Hrvatskom zagorju, osobito na planinama Medvednici, Ivančici i drugim, zatim u okolini Varaždina, Ludbrega, Koprivnice, Đurđevca i susjedne Bilogore, a u istočnoj Slavoniji i donjoj Podravini oko Brođanaca i D. Miholjca. Najmanje je palo u obalnom pojasu. Pored ovih količina koje su pale na našem području, poplavi Drave i Mure doprinijele su i velike količine oborina na području Alpa i Austrije.



Sl. 8. Poslije sušnog razdoblja u drugoj polovini lipnja i prvoj dekadu srpnja, koje je počelo ugrožavati okopavine, osobito kukuruz, prve kiše početkom II deкаде srpnja došle su vrlo dobro. Ali one su zatim učestale, s velikim dnevnim intenzitetima, i dugo potrajale (s kraćim prekidima 25 dana), te izazvale velike poplave i bujice u Međimurju, Podravini, Slavoniji i Baranji. Slika prikazuje učestalost i količinu palih oborina u Virovitici u drugom ovogašnjem kišnom razdoblju (prvom ljetnom) od 12. VII pa sve do 5. VIII 1972. god.

Tabela 4.

Veće dnevne količine oborina koje su izmjerene na nekim meteorološkim stanicama u sjevernoj Hrvatskoj u neke dane između 12. i 27. VII

Dan Stanica	12	13	14	15	21	23	25	27
Varaždin	25	38	72	36	19			
Ludbreg		53	64	40				
Martijanec		50	110	45				
Koprivnica		40	56	60				
Novigrad Podravski		74	45	64				
Molve		46	45	98				
Đurđevac	13	55	48	60		59		
Ferdinandovac		46	27	89				
Kloštar Podravski		90	60					
Virovitica	29	65	22	55	14		40	
Suhopolje		67		57				
Gradac (kod Virovitice)		80		58				
Mikolčić (kod Virovitice)		77		50				
Cabuna		71		56				
D. Meljani		72		52				
Podravska Slatina		60		52	49		72	
Brezik (kod P. Slatine)		60		50				
Čađavica		76		76				
Čačinci		44		42				
Sl. Orahovica		49		39				
Feričanci		40		48				
D. Miholjac	44	82		60	24			13
Valpovo		99		56				
Koška	50	53		45				
Petrijevci	64	58						
Osijek		86		35	54			43
B. Manastir		80		40		48		43
Bolman		112						
Brestovac		52		40	12	39		35
Kneževo		83		80		44		38
Zeleno Polje	47	109						33
Širine	51	107						
Topolik	88		46					
Kozjak		53		39				

Dan	12	13	14	15	21	23	25	27
Stanica								
Brod (u Baranji)	50	92		30				
Karanac		72		49				
Čepin	56	73		67	63			
Vuka		63		60	79	73		
Đakovo	22	30		54		21		
Novi Berak	13	53		58	15	23		
Mandićevac	46	35		48		48		13
Semeljci		49		68		40		
Borovik	41	34		49		42		
Vrpolje		42		49				
Bračevci	49	50		60				
Antin		48		40				
Sl. Brod	20	22		39		50		13
Sl. Požega	22	36		42	56		18	11
Daruvar	11	34	22	50		12	76	
Grubišno Polje		48		40			49	
Novska	24	23	16	22			59	39
Bjelovar	27	46	26	27		52		24

Dnevne količine palih oborina u mnogim mjestima u neke dane, odnosno kroz nekoliko sati u jednom danu, dostizale su, pa i prelazile, i 100 mm. To su količine koje normalno padnu u 1—2 mjeseca. One većinom nisu izmjerene u tim mjestima dosad, tj. otkada se tamo vrše meteorološka mjerenja.

Tako je dne 12. VII 1972. god. izmjereno u Velikom Trgovištu 92 i Topoliku 88 mm;

dne 13. VII:

Bolman	112	Valpovo	99	Kneževo	83	Širine	107
Sopje	99	Kloštar P.	90	Brod (Bar.)	93	Slat. Drenovac	60
Brođanci	90	B. Manastir	80	Zelena Polje	109		

dne 14. VII:

Martijanec	110	Varaždin	75	Šaulovec	84	Lepoglava	80
------------	-----	----------	----	----------	----	-----------	----

dne 15. VII:

Mur. Središće	75	Kneževo	80	Vinkovci	77	Drenovci	71
Ferdinandovac	89	Brezovo polje	74	Mrzović	71		
Molve	99	Pakrac	58	Gradište	67		

dne 21. VII:

Sl. Požega	56	Osijek	54	Čepin	63	Vuka	79
------------	----	--------	----	-------	----	------	----

dne 23. VII:

Vuka	73	Sl. Brod	50	Bjelovar	52	Đurđevac	59
------	----	----------	----	----------	----	----------	----

dne 25. VII:

Daruvar	76	Novska	52	P. Slatina	72		
---------	----	--------	----	------------	----	--	--

dne 26. VII:

Sl. Drenovac 130

Dok je u jednom danu ovdje palo većinom 70—130 mm, višegodišnji prosjek za pojedino mjesto za cijeli mjesec srpanj iznosi 50—70 mm.

Najveća dnevna količina oborina koja je dosad izmjerena u Zagrebu na Griču u posljednjih 111 godina (od 1862) u srpnju iznosi 84 mm, a za sve mjesec u godini 119 mm.

U Osijeku u ovom stoljeću nije još nikada dosad u jednom danu izmjereno 86 mm kiše kao što se to dogodilo dne 13. VII ove godine. To je više nego što normalno padne u mjesec i po. Slično je i sa 82 mm istog dana u D. Miholjcu. U Osijeku je u posljednje 72 godine ovog stoljeća (od 1901) u srpnju palo najviše 70,9 mm, a apsolutni maksimum za sve mjesec u toku cijele godine kroz sve spomenute godine iznosi 84,0 mm (1906).

U Sl. Požegi je dne 21. VII izmjereno 56 mm. Toliko nije tamo ranije nikada izmjereno.

Što da se onda kaže za količine od 90, 100 ili 110 mm, na primjer, u Martijancu dne 14. VII ili 112 mm dne 13. VII u Bolmanu ili 107 mm u Širinama, 109 mm u Zelenom Polju i 93 mm u Brodu (sve 4 posljednje stanice su u Baranji) ili 99 mm u Valpovu, 90 mm u Brođancima i Kloštru Podravskom ili čak 130 mm u Slatinskom Drenovcu dne 26. srpnja ove godine itd.

Karakterističan je i veliki broj dana s velikim dnevnim količinama oborina u oba kišna razdoblja ovog ljeta u srpnju i kolovozu, a osobito u srpnju. Tako veliki broj dana s jačim dnevnim količinama nije još nikada dosad izmjereno u nas otkako postoje meteorološka mjerenja u 111 godina.

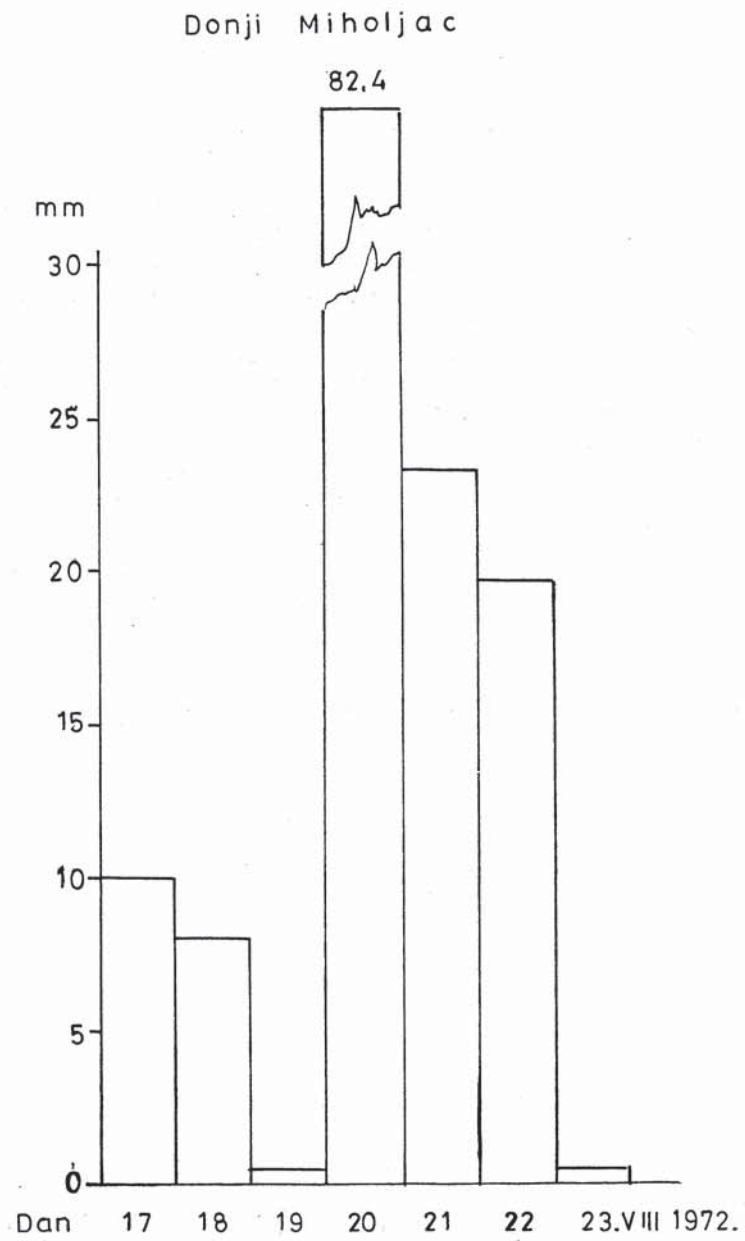
U dva uzastopna dana (dne 13. i 14. VII) je, na primjer, u Širinama (Baranja) izmjereno 158 mm kiše, Zelenom Polju 156 mm, Kloštru Podravskom 150 mm itd, koliko normalno padne u tim mjestima u tri mjeseca!

U tri uzastopna dana (dne 13—15. VII) je palo u Martijancu 205 mm, Koprivnici 156 mm, Đurđevcu i Ferinandovcu 163 mm itd. Slično je i u većini drugih mjesta.

Izvanredno velike su i satne i minutne količine kiše koje su pale u spomenute dane (vidi sl. 9.) Spomenut ću samo neke. Tako je dne 12. VII kroz 6 sati registrirano u Osijeku 50 mm kiše,

- a u Virovitici kroz 12 sati 40 mm;
- dne 12. 13. VII kroz 21 sat u D. Miholjcu 107 mm,
- Virovitici kroz 20 sati 60 mm;
- dne 14/15. VII kroz samo 3 sata u D. Miholjcu 52 mm,
- kroz 3,5 sata u Virovitici 48,5 mm,
- kroz 5 sati u Brezovom Polju na Psunju 70 mm;
- dne 25. VII u 1 sat i 50 minuta u Brezovom Polju 64,5 mm,
- a samo u 15 minuta 27,5 mm!

Drugo ljetno kišno razdoblje u kolovozu (ili treće po redu ove godine) bilo je znatno kraće od dvaju prethodnih i trajalo je od 17. ili 18. pa do 22. ili 23. kolovoza, odnosno svega 5—7 dana (vidi sl. 10.).



Sl. 10. Učestalost i količina izmjerenih oborina u kišnom razdoblju od 17 — 23. VIII 1972. god. u D. Miholjcu

Sinoptička situacija bila je u te dane u nas ovakva:

Oko sredine kolovoza hladni oceanski zrak zahvatio je zapadnu Evropu i postupno se kretao prema našim krajevima, gdje se zadržavao vrlo topli zrak. Prvi nalet oceanskog zraka prouzrokovao je mjestimična nevremena. Nakon kratkog predaha, dne 18-og je došlo do novog, vrlo jakog prodora zraka polarnog porijekla sa sjeverozapada, nakon čega je stvoreno prostrano ciklonalno polje iznad srednje i južne Evrope, te Jadrana. Ono je bilo podržavano povremenim prodorima hladnog zraka sa zapada. Ciklona je zahvatila cijelu troposferu. U visini joj je središte bilo iznad naših krajeva, što je pogodovalo nestabilnom vremenu. Pri tlu područje sniženog tlaka postupno se popunjavalo, ali je utjecalo na vremenske prilike u nas sve do 23. kolovoza, kada je uspostavljen ogranak azorske anticiklone i kratkotrajna stabilizacija vremena. Došlo je do jače i trajnije promjene vremena s obilnim kišama, grmljavinama i osjetnim zahlađenjem. U posljednjih nekoliko dana kolovoza prodor nešto vlažnijeg oceanskog zraka preko Sredozemlja ponovno je uvjetovao nestabilno vrijeme.

U drugom ljetnom kišnom razdoblju krajem druge i početkom treće dekade kolovoza kroz 5—7 dana je palo 100—200 mm kiše. Toliko normalno padne u 1,5 — 3 mjeseca.

Jači satni i dnevni intenziteti su pali osobito dne 20, 21, pa i 22. kolovoza.

Dnevne količine dne 20. i 21. VIII u mnogim mjestima dostižu, pa i prelaze, normalne jednomjesečne ili čak dvomjesečne količine.

Tabela 5. Vrlo velike dnevne količine oborina, koje su pale u dva uzastopna dana dne 20. i 21. VIII 1972. god. u nekim mjestima Slavonije

Dan			Dan		
Stanica	20.	21.	Stanica	20.	21.
Čačinci	126	58	Marjanci	84	52
Našice	114	92	Viljevo D.	75	57
Feričanci	115	56	Voćin	95	83
P. Slatina	101	41	Brezovo polje	65	75
Čađavica	100	42	Daruvar	85	62
Sl. Orahovica	99	85	Lončarica	85	76
Beničanci	96	48			

Evo još nekih podataka o dnevnim količinama oborina koje su pale dne 20. VIII:

Brod (Bar.)	100	Đakovo	43	Marjanci	86	Cabuna	108
Zeleno Polje	74	Borovik	45	Bolman	85	D. Meljani	101
Širine	70	Koška	64	Davor	80	Slana Voda	113
Mirkovac	69	Petrijevci	48	Čaglin	84	Virovitica	87
Brestovac	71	Valpovo	74	P. Slatina	107	Suhopolje	84
Vuka	50	Brođanci	52	Brezik	101	Korija	84
Erdut	48	Kraljevci	86	Senkovic	90	V. Grđevac	65
Otok	62	D. Miholjac	84	Višnjica	91	Garešnica	65
Ovčara	50	Magadenovac	94	Nevin Dvor	92	Podgarić	90

Dne 21. VIII je izmjereno u nekim mjestima:

Ilok	58	Drenovci	71	Kapelna	70	Sirač	65
Vinkovci	48	Đakovo	47	Kutjevo	91	Daruvar	62
Mikanovci	60	Borovik	50	Dubočac	84	Novska	48
Županja	81	Petrijevci	65				

Dok je u jednom danu ovdje palo 50—100 i više mm kiše, mjesečni višegodišnji prosjek za kolovoz iznosi za pojedina mjesta u Slavoniji 49—65 mm.

Dne 20—22. VIII u Osijeku je izmjereno 100 mm, Valpovu 122, Đakovu i Brestovcu-Belje 111; od 19—22. VIII u Novskoj 123 mm; u 5 uzastopnih dana u D. Miholjcu 150 mm; u 6 uzastopnih dana u Vinkovcima 163 mm itd.

Izvanredno velike su i satne i minutne količine palih oborina i u neke dane u kolovozu kao i u srpnju. Tako je dne

18. VIII kroz 5 sati u Osijeku registrirano 37 mm kiše;

kroz 9 sati u D. Miholjcu 70 mm (a prosječna mjesečna količina je 57 mm!) i

kroz 11 sati u Virovitici 40 mm;

dne 19/20. VIII je registrirano kroz 38,5 sati neprestanog padanja kiše u Daruvaru 130 mm (toliko normalno padne tamo u 2 mjeseca), a u Garešnici kroz to vrijeme 90 mm;

kroz 20 sati u Sisku 52 mm,

kroz 15 sati u Varaždinu 56 mm itd.

Učestale obilne kiše i povećana naoblaka, a smanjena insolacija u travnju svibnju, srpnju i kolovozu utjecale su na povećanje vlage zraka. Tako, na primjer, u Osijeku u ovom stoljeću (posljednje 72 god.) tako visoka srednja mjesečna relativna vlaga zraka u travnju i srpnju nije još nikada izmjerena, u kolovozu i rujnu samo jedanput, a u svibnju samo četiri puta. Velike količine oborina, visoka relativna vlaga zraka i povoljne temperature utjecale su na jaču pojavu i širenje biljnih bolesti kod većine poljoprivrednih kultura.

BUJICE I POPLAVE

U savsko-dravskom međurečju najviše kiše je palo u srpnju i kolovozu u Podravini, Međimurju, Hrvatskom zagorju i planinama koje ga okružuju, kao i na planinama oko Požeške kotline (posljednje osobito u kolovozu).

Vrlo velike satne, dnevne i mjesečne količine oborina u srpnju i kolovozu ove godine u Podravini i Slavoniji premašile su najveće dosad izmjerene ko-

ličine u višegodišnjem nizu. U ova dva mjeseca je palo 40—60%, pa i 70%, višegodišnjih srednjih godišnjih količina oborina, koje su se sručile velikom žestinom u vrlo kratkom vremenu, pa je došlo do naglog povećanja bujica, te vodostaja rječica i rijeka koje otječu k Savi i Dravi i njihovih poplava.

Dok su najveće dnevne količine **oborina** bile između **11. i 16. VII, vodostaj Drave** je dosegao najveću visinu u Murskom Središću dne 17. VII, Terezinom Polju 19-og, a u Donjem Miholjcu i Osijeku dne 22. srpnja (vidi sl. 11—15.).

Drava je dostigla najviši vodostaj **kod Terezinog Polja od 400 cm** dne 19. VII, kod **Donjeg Miholjca od 500 cm** dne 22. VII i kod **Osijeka od 468 cm** dne 22. i 23. VII 1972. god.

Orljava je imala najviši vodostaj od **550 cm** dne 25. VII u 21 sat.

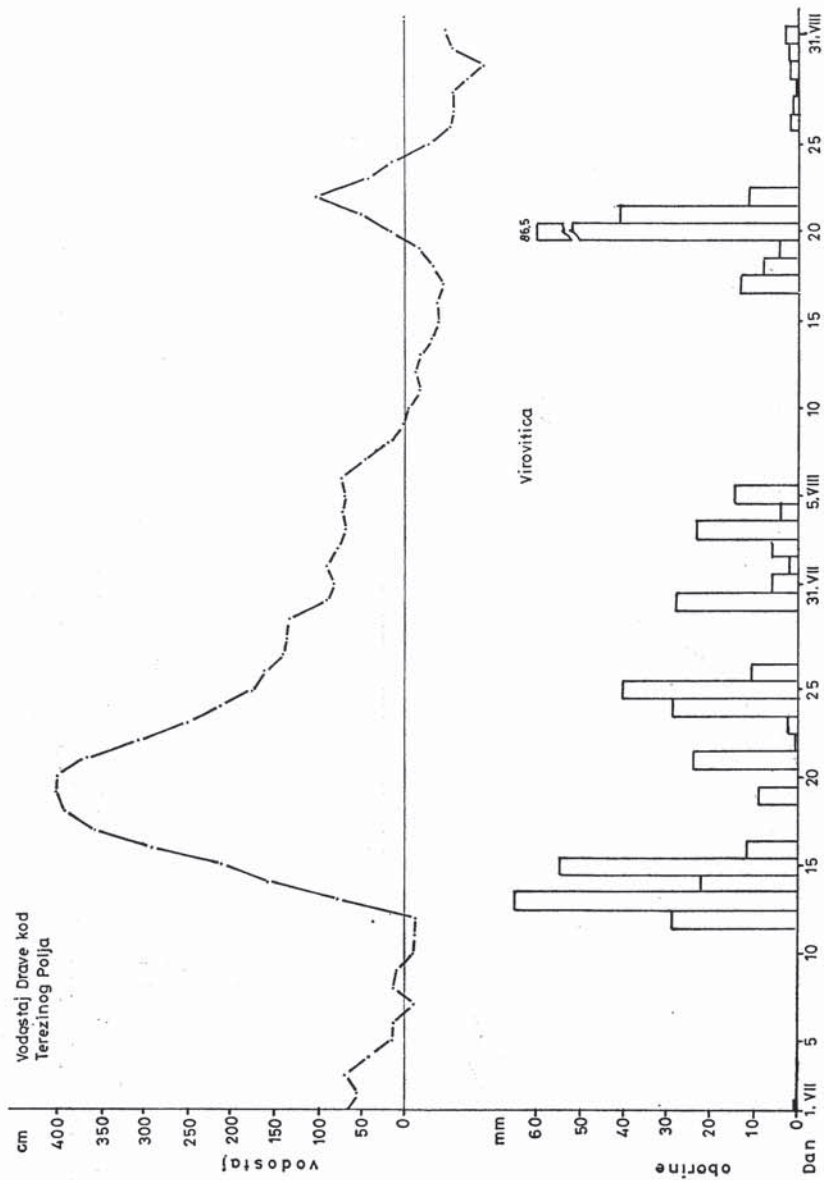
Navedeni **ovogodišnji vodostaj Drave** u srpnju **prelazi sve dosad izmjerene**, osim kod Osijeka. Dosad najviši izmjereni vodostaj Drave iznosi kod Murskog Središća 420 cm (dne 24. VIII 1965), kod Terezinog Polja 370 cm (23. VIII 1966), kod Donjeg Miholjca 335 cm (dne 15. VIII 1970) i Osijeka 542 cm (dne 25. VI 1965.).

Učestale velike količine oborina, koje su pale na tom području i slile se s Bilogore, Papuka i Krndije prema Dravi i njenim pritocima, povećale su veliki vodni val Drave i Mure koji je dospio iz Austrije. Tamo su također pale jake kiše, koje su prčinile znatne štete. Superpozicijom tih vodnih valova došlo je do pojave velikih voda i poplava velikih površina gdje nije bilo nasipa. Poplavljeno je i više sela (Komarnica, Gabarjeva Greda, Lanka, Orešnjak, Martinci i dr.). Došlo je do više prodora kod Repaša i na desnoj obali Drave na nasipima Lanka-Leševo, Kapinci-Budakovac i Belišće-Nard. Najveći prodor, s najtežim posljedicama, bio je kod Vel. Bezdana na lijevom nasipu Drave kod Osijeka.

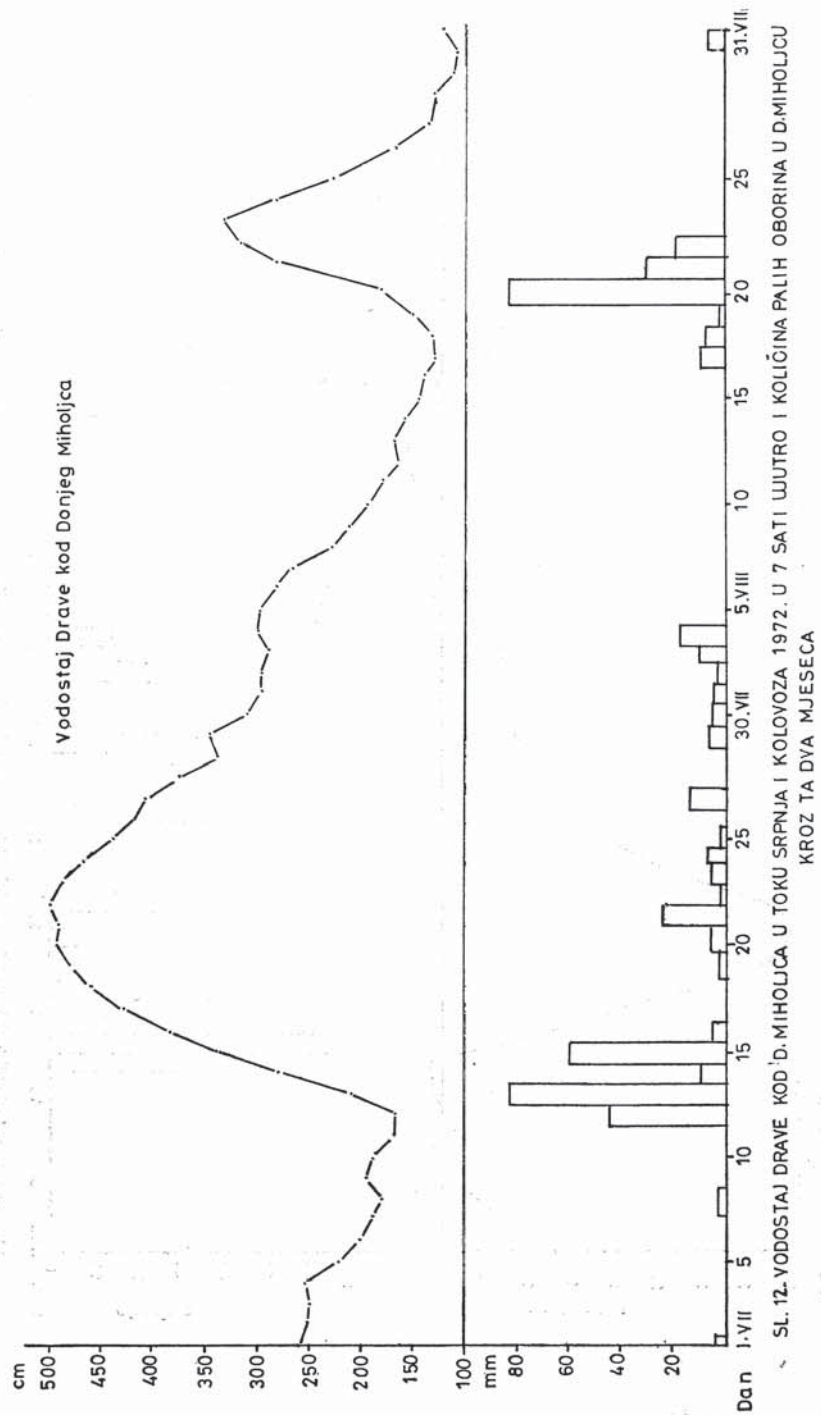
Srećom, voda je s poplavljenih terena dosta brzo otekla. Tome je pomogao relativno nizak vodostaj Dunava. Radi bržeg otjecanja poplavnih voda, minirana je cesta Osijek—Bilje.

Veličini poplavljenih površina i šteta doprinijeli su, pored učestalih vrlo obilnih kiša u srpnju i kolovozu, i intenzivna sječa šuma, nedovršeni sistem obrane, a pomogli su i mali otvori mostova, neuređene bujice i dr. Najveće štete su nastale od poplava unutrašnjih voda. Štete od bujica su mnogo veće nego od poplava izazvanih velikim vodama Mure i Drave. Tako se i moglo dogoditi da su štete od ovogodišnjih poplava znatno veće od poplava Drave 1965. godine, koja je trajala puna 3,5 mjeseca. Tada je poplavljeno kod Osijeka oko 17000 ha zemljišta, a sada je bilo zahvaćeno cijelo slivno područje Drave i Mure. Drava nije mogla primiti sve vode svojih desnih pritoka Voćinke, Vojlovice, Vučice, Karašice i dr., pa su se oni razlili.

Da nije došlo do još veće nesreće, treba zahvaliti naporima vodoprivrednih organizacija, općina, društveno političkim organizacija, teritorijalnoj obrani, JNA i građanima toga kraja.

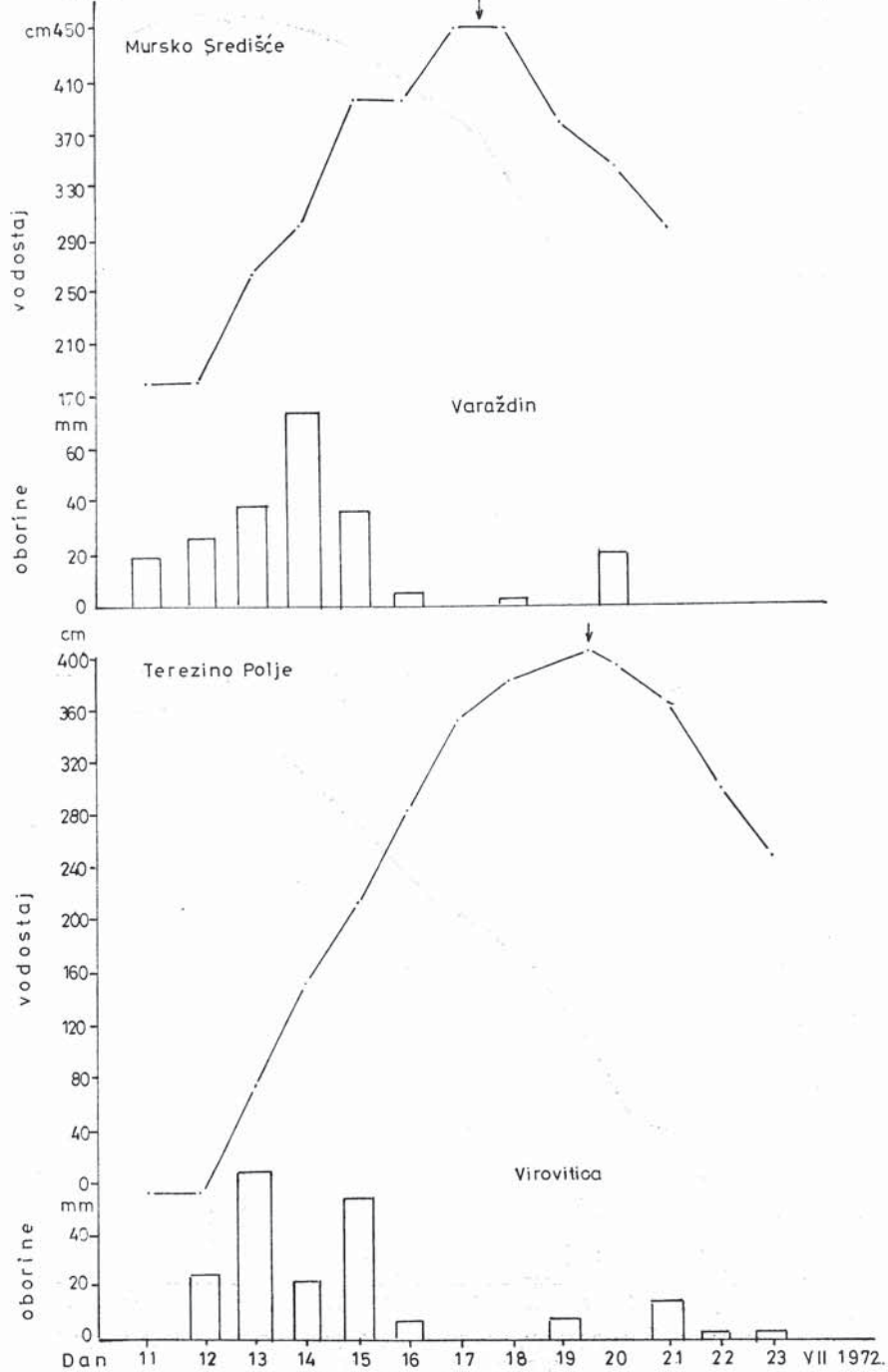


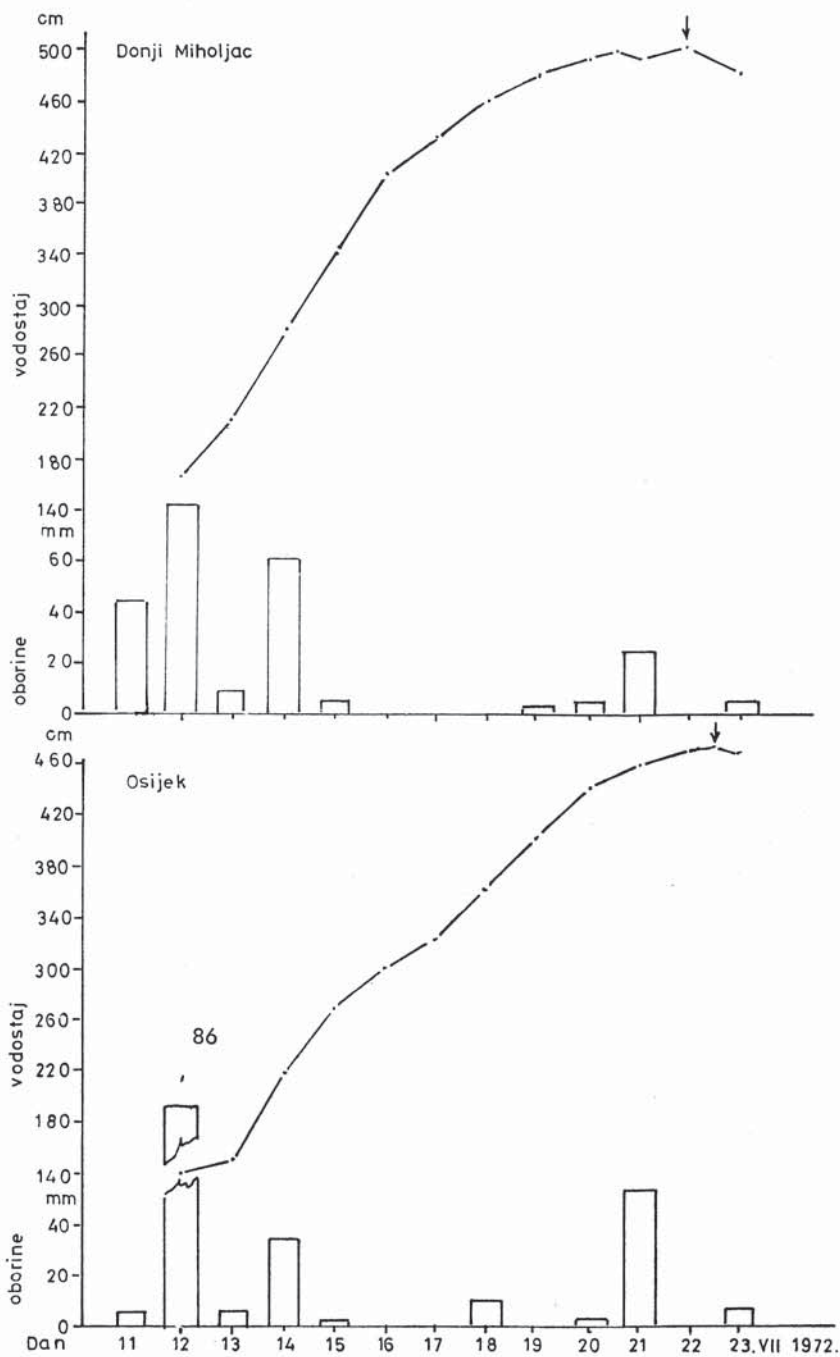
Sl. 11. VODOSTAJ DRAVE KOD TEREZINOG POLJA U TOKU SRPNJA I KOLOVOZA 1972. U 7 SATI UJUTRO I KOLIČINA IZMJERENIH OBORINA U VIROVITICI KROZ TA DVA MJESECA



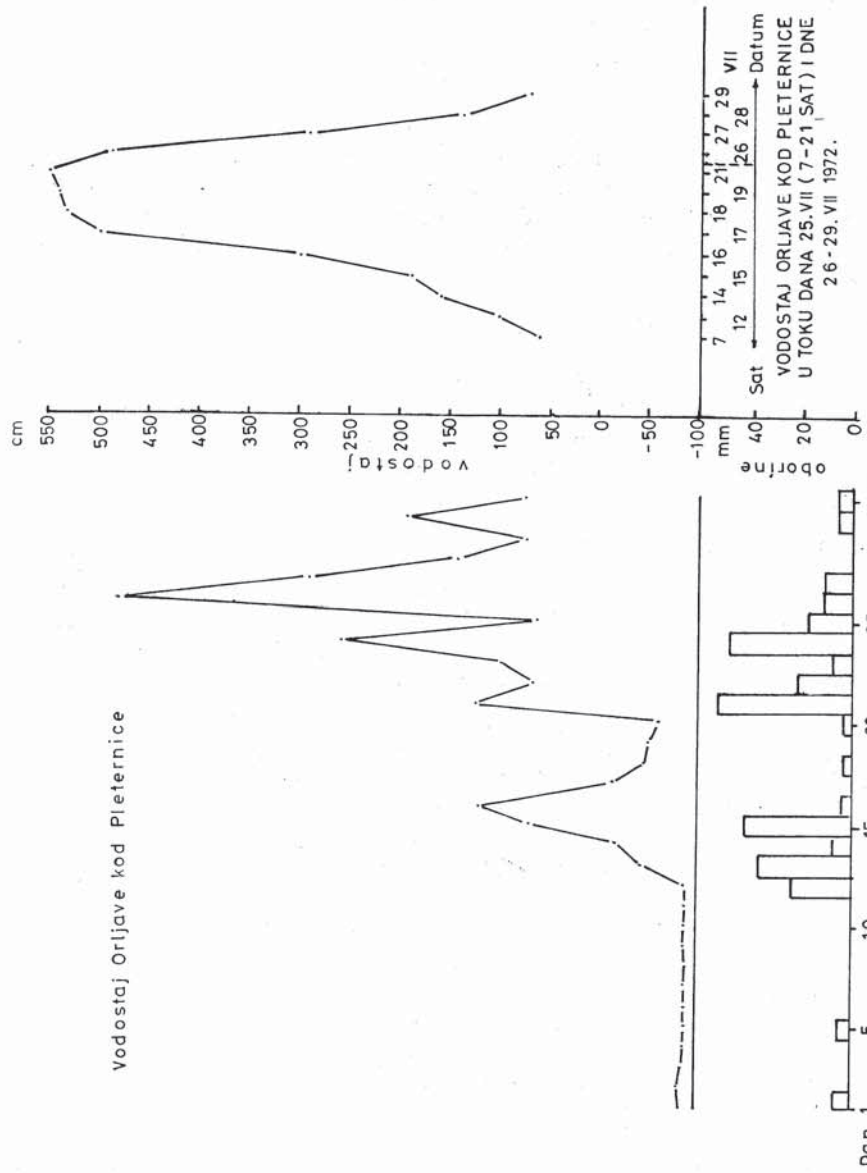
SL. 12. VODOSTAJ DRAVE KOD D. MIHOLJCA U TOKU SRPNJA I KOLOVOZA 1972. U 7 SATI UJUTRO I KOLIČINA PALIH OBORINA U D.MIHOLJCU KROZ TA DVA MJESECA

SI, 13. KOLIČINA OBORINA I VIŠINA VODOSTAJA U RAZDOBLJU OD 11. DO 23. VII 1972.





Sl.14. KOLIČINA OBORINA I VISINA VODOSTAJA U RAZDÓBLJU OD 11.-23.VII 1972. U D.MIHOLJCU I OSIJEKU



SL. 15. VODOSTAJ ORTLJAVE KOD PLETERNICE U TOKU SRPNJA 1972. I KOLIČINA IZMJERENIH OBORINA U SL. POŽEGI U TOM MJESECU

ŠTETE OD POPLAVA I BUJICA

Štete od poplava i bujica iznesim prema informacijama sekretara Međupćinske konferencije SK za Slavoniju i Baranju, Općeg vodoprivrednog poduzeća u Osijeku, Općinskih komisija i Republičke komisije za procjenu šteta od elementarnih nepogoda, te dnevne štampe.

Kao što smo naprijed vidjeli, velike, dobrim dijelom dosad još neizmjerene količine oborina, koje su padale u vrlo kratkom vremenu, prouzrokovale su bujice, visoki porast vodostaja rijeka i poplave velikih razmjera u tri navrata ove godine. Poplavile su Kupa, Raša, Mirna, Krapina, Mura, Drava i njene pritoke, Orljava i njene pritoke, Pakra, Ilova i druge manje rječice u spomenutim krajevima u kojima su padale jake kiše. U Bosni su poplavile osobito Una i Sana, pa Vrbas i druge. Pored poplava rijeka, bujice su napravile ogromne štete.

O poplavama Kupe i još nekih rijeka u zapadnoj Hrvatskoj već smo nešto govorili naprijed.

Za vrijeme prve ljetne **poplave u srpnju**, prema podacima Općeg vodoprivrednog poduzeća u Osijeku, na području Hrvatske uz Dravu je bilo poplavljeno oko 88000 ha oraničnih i šumskih površina, preko 1400 stambenih objekata, od kojih je do kraja srpnja bilo 64 srušeno, a 3317 stanovnika privremeno iseljeno.

Prema novinskim izvještajima:

Na području općine **O s i j e k** voda je poplavila blizu 3000 ha šuma i 770 ha površina pod kulturama, oštetila 210 kuća, od kojih su neke i srušene. Osječka pivovara i toplana su morale obustaviti rad. Bilo je iseljeno preko 400 osoba. Šteta se tada cijnila na oko 115 mil. din.

Na području **B a r a n j e** na 11000 ha poljoprivrednih i šumskih površina stvoreno je akumulaciono jezero, koje je ugrožavalo Dardu, Bilje i druga mjesta u okolici Darde. Na PIK »Belje« bilo je poplavljeno 4000 ha pod kukuruzom, 30 ha pod pšenicom, 80 ha pod pivarskim ječmom i 70 ha pod sojom. Od vode uništeno je 250 vagona umjetnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja. Stradalo je dosta radničkih naselja i gospodarskih zgrada, te poljoprivrednih strojeva.

U općini **P o d r. S l a t i n a** bilo je pod vodom oko 4000 ha zemljišta, uglavnom obradivih površina. Oštećeno je preko 20 manjih mostova, te cesta Voćin—Zvečevo.

U općini **V a l p o v o** voda je poplavila veliki broj stambenih objekata i pričinila znatne štete poljoprivrednim, šumskim i lovnim površinama. Ona se cijnila na oko 30 mil. din. (a izgradnja nasipa uz Karašicu i Vučicu računa se da bi stajala 27 mil. din.).

U **S l. O r a h o v i c i** bujice su uništile 8 km ceste, 5 mostova i oštetile kamenolom »Radlovac«.

U općini **S l. P o ž e g a** je bilo štete od nabujalih voda Veličanke i Orljave. Bujice su oštetile ceste i željezničku prugu, te poplavile radne organi-

zacije PPK »Kutjevo« i prehrambenu industriju »Zvečevo«, koje su morale obustaviti proizvodnju, preko 300 kuća u Sl. Požegi, veći dio Pleternice i u selima nizvodno od nje.

Od poljoprivrednih dobara stradali su osobito PIK »Belje«, IPK Osijek, »Đuro Salaj« u Valpovu, Kutjevo i dr.

Do kraja srpnja bilo je poplavljeno oko 1400 kuća i 220 srušeno, razrušeno 50 mostova, dosta cesta i poplavljeno oko 100 000 ha obradivih površina.

Bujice su nagnutim terenima odnijele mnogo plodne zemlje, a velike oborine isprale hraniva iz površinskog sloja tla i tako ga jako osiromašile.

Većini ribnjaka pričinjene su ogromne štete. Stradao je riblji fond.

Voda je bila zagađena u više tisuća bunara, pa je nastao problem vode za piće, osobito u općinama Našice, Sl. Orahovica i P. Slatina.

Kiše i poplave omele su žetvu pšenice i pričinile ogromne štete. Računa se da je prije kišnog razdoblja u srpnju društveni sektor u Slavoniji imao požeto oko 93% površina pod pšenicom, a privatni samo 80%. U Podravini se još u kolovozu moglo vidjeti dosta nepožete pšenice u vodi, mnogo je bilo pleglo, neka i prokljajala i obrasla u korov. Dosta površina ostalo je nepokošeno, jer se košnja nije isplatila. Žetva pšenice trajala je ove godine oko 2,5 mjeseca, što se ne pamti.

Potpuno su uništene površine pod pšenicom na 22393 ha, a djelomično na 97749 ha. Potpuno stradale pšenice je najviše u općini Bjelovar (3300 ha), Podr. Slatina (3100), Čakovec (2200), Daruvar (1530), Vrginmost (1435), Đurđevac (1210), Pakrac (1200), Valpovo (1190), Virovitica (1090), pa Koprivnica (730), Križevci (700), D. Miholjac (670), Sl. Brod (635), N. Gradiška (480), Sl. Požega (360), Grubišno Polje (320), Đakovo (273), Osijek (257), B. Manastir (240), itd.

Djelomično je stradala pšenica najviše u općini Našice (9440 ha), Virovitica (9100), Sl. Požega (8650), Garešnica (6800), Čazma (5500), Grubišno Polje (5500), Đakovo (5170), Križevci (5000), Sl. Brod (4500), Vrbovec i Kostajnica (4200), Podr. Slatina (4000), Daruvar (3665), Jastrebarsko (3100), Pakrac (3050), Vukovar (2360), Vrbovec (2200), Đurđevac (1970), Karlovac (1800), Čakovec (1600), Valpovo (1500), Nova Gradiška (1300), Koprivnica (1100), Ludbreg (880), Sl. Orahovica (680) itd.

Kukuruz je potpuno uništen na oba sektora na površini od 32000 ha, a djelomično na 120842 ha (22% od ukupnih sjetvenih površina). K ovome još dolaze znatne površine pod duhanom, repom, djetelinsko-travnim smjesama, povrćem, konopljom itd. Točno utvrđivanje ovih površina tražilo bi višemjesečni rad grupa procjenitelja. Kukuruz je potpuno stradalo najviše u općini B. Manastir (preko 5000 ha), D. Miholjac (blizu 4300), Sisak (3500), Osijek (2566), Podr. Slatina (2100), Đurđevac (1950), Čakovec (1830), Valpovo (1370), Daruvar (1090), Sl. Brod (1130), Daruvar (1100), Nova Gradiška (1000), Križevci (900) itd. a djelomično najviše u općini Bjelovar (blizu 14000

ha), Virovitica (10250), Našice (7400), Sl. Orahovica (6775), Garešnica (6360), Vrbovec (7000), Dvor (4800), Čazma (4700), Novska (4600), Sl. Požega i Jastrebarsko (oko 4400), Daruvar (4360), Sl. Brod (4000), Grubišno Polje (3900), Čakovec (3700) itd.

Mnoga područja su ostala gotovo bez ljetine, jer su tri četvrtine uroda, koje su ostale na oranicama za vrijeme kiša i poplava, uništene. Uništeno je i mnogo sjemenske pšenice, pa je nastao problem sjemena za jesensku sjetvu, osobito kod postradalih seljaka, koji ga nisu imali odakle nabaviti. Regresom za sjemensku pšenicu olakšana je ta situacija.

Na stradalom području uništeno je i mnogo *st o č n e h r a n e*, pa postoji opasnost uništenja stočnog fonda.

Bujice su na nižim terenima i u depresijama ostavile mnogo šljunka i pijeska.

Š u m e su stradale više nego ikada dosad od poplava u sva tri kišna razdoblja ove godine. Bilo je poplavljeno više desetaka tisuća hektara šuma. Pored pucaanja nasipa pod naletom visokih nabujalih voda i proloma oblaka, bilo je i namjernog ispuštanja opasnih voda u šumske prostore da bi se spasila naselja i ratarske kulture. Nabujali gorski potoci, što su se sručili s Papuka, Krndije i drugih planina i brda, nanijeli su većih šteta šumama u ravnici. Mnoge šumske saobraćajnice pretvorene su u neprohodan teren. Stradali su šumski putovi i mostovi. Posljedice toga osjećat će se kroz više godina. Pored šuma, stradali su i šumski rasadnici. Voda je odnijela mnogo ogrjevnog drva. Desetkovan je fond plemenite i druge divljači. Od šumskih gospodarstava, najviše su stradali Šumsko gospodarstvo »Osijek«, »Krndija« iz Našica, »Papuk« iz P. Slatine i dr.

I za vrijeme drugog ljetnog kišnog razdoblja došlo je *p o n o v n o* do bujanja potoka, rječica i *r i j e k a*, koje su se izljevale iz korita i *plavile* velike površine zemljišta, ceste, rušili mostove, ugrozili naselja i mnoge pogodne radnih organizacija i poljoprivrednih kombinata. Olujni *v j e t a r* čupao je stabla i kidao električne vodove, lomio i povaljivao poljoprivredne kulture. Voda je prelila ogromne poljoprivredne površine. U poplavi je stradalo oko 600 kuća. Pod vodom je bilo preko 60000 hektara obradivih površina. Bujice su srušile 30-tak mostova i oštetile više desetaka km prometnica. U općini Sl. Požega, P. Slatina, Sl. Orahovica, Našice i D. Miholjac bujice su srušile nekoliko desetaka kuća i poplavile neka naselja. Neka su sela odsječena od ostalih mjesta, te se do njih moglo doći samo čamcima ili helikopterom. Najviše je stradala Požeška kotlina i P. Slatina.

U nasipe je bilo ugrađeno 100000 vreća sa zemljom. Stanovništvo i Armija uložili su u obrani od poplava u dva navrata velike napore da bi spriječili veću katastrofu.

Štete od bujica su veće i od onih koje su nastale izlivanjem rijeka Drave i Mure. One su nosile sve pred sobom, pretvarajući doline u nepregledna jezera, na čijem dnu su *t r u n u l i u s j e v i*. Od raspadnutih organskih tvari repe, kukuruza, krumpira i drugih biljaka stvarao se *n e u g o d a n z a d a h*, koji se osjećao u zraku.

Ponovno su zagađeni mnogi seoski bunari. Prilično ljudi je oboljelo na bubrezima, jetri i mozgu, osobito u Baranji, okolici Čepina, Đakova i dr.

Prema novinskim izvještajima za vrijeme drugog kišnog razdoblja u kolovozu:

U općini Valpovo zaprijetile su vode Karašice i Vučice. Najkritičnije je bilo u Ladimirevcima, a ugroženi su bili i Petrijevcima, Satnica i Šag.

Naftonosna polja u Beničancima blizu D. Miholjca su spašena miniranjem nasipa na Vučici i ispuštanjem vode u šume i polja.

U općini Našice voda je poplavila oko 500 kuća. Najjače je stradalo naselje Bokšić Lug, s preko 1000 stanovnika, koje je bilo okruženo vodom, te su im helikopterom stigli u pomoć. Srušen je most kod Čačinaca. Promet je bio prekinut između Bizovca i P. Slatine, a s velikim teškoćama se odvijao između Valpova i D. Miholjca. Bujice s Krndije poplavile su veći dio Đurđenovca i DIK »Đurđenovac«. Minirana je brana u Bukoviku da bi se spriječile veće štete. Dio podravske ceste kod D. Motičine i Feričanaca našao se pod vodom.

U općini P. Slatina bilo je poplavljeno oko 110 kuća i veći broj gospodarskih zgrada, a naleti vode srušili su 11 stambenih objekata. Bujice su oštetile ili uništile 35 km ceste, 19 mostova i 10 propusta. Iseljeno je oko 40 domaćinstava. Izlila se Voćinka. Bujice su poplavile nekoliko sela. Pod vodom je bilo oko 1800 ha poljoprivrednog zemljišta, od čega oko 1000 ha pod kukuruzom i 260 ha pod repom. Promet prema Orahovici bio je prekinut.

U okolini Orahovice Vučica je opkolila radničko naselje na ribnjaku, poplavljeno je selo Bokov Gaj i iseljeno, a evakuirani su i stanovnici Vukomanovaca. Voda je bila poplavila više cesta i srušila nekoliko mostova.

U okolini Virovitice poplavljeno je oko 5500 ha poljoprivrednih površina, 30-tak kuća i veći broj gospodarskih zgrada. Bujice su porušile veliki broj mostova.

U Požeškoj kotlini po drugi put u tri tjedna harale su vode nadolazeći s Papuka. Orljava, Veličanka i njihove pritoke razlile su se i napravile znatne štete na poljima, cestama i zgradama. U Velikoj su bujici s Papuka oštetile prilično ceste i srušile 4 kuće. Uništeni su ribnjaci mesne industrije »Papuk«. Stradale su prometnice Kutjevo-Orahovica, Sl. Požega-Kamensko-Lipik i još neke. U okolini Kutjeva voda je odnijela 2 pješačka mosta i oštetila više drugih.

Kod Sl. Broda vodostaj Save se digao za više metara. Na tom području su poplavljene 22 kuće u nekim selima uz Orljavu (Bećici, Ciglenik, Lužani i dr.), koja se razlila i poplavila oko 230 ha obradivog zemljišta, većinom pod kukuruzom. Ribnjacima kombinata Jasinje u Brodskom Stupniku zaprijetila je opasnost od pomanjkanja kisika u vodi.

U općini Daruvar bilo je prilično površina pod vodom. Toplica se izlila uzvodno i nizvodno od Daruvara. Vode s Bilogore i njezinih obronaka poplavile su podravsku cestu u okolini Virovitice i prekinule cestovni i željezni-

čki promet od Daruvara prema Suhopolju. Nije bilo veze ni od Daruvara prema Bjelovaru i Garešnici. Ribnjaci u Končanici došli su pod vodu, koja se iz Ilove prelila preko saobraćajnice Daruvar - Veliki Zdenci.

Vode Ilove i Pakre stale su se izljevati. Stanovnici sela Ilova, Piljenica, Zbjegovača i dr. morali su napustiti svoje kuće. Došlo je do poplave između Banove Jaruge i Kutine kakva se ne pamti od 1951. godine. Voda je preplavila i autoput Zagreb-Beograd blizu Lipovljana, a u Banovoj Jarugi su poplavljene sve prolazne ceste, te više zgrada.

Teško je opisati sve nevolje i štete koje su stanovništvu poplavljenih područja nanijele učestale obilne kiše, ponekad praćene i snažnim vjetrovom, te bujice i poplave, koje su u proljeće i ljeto zahvatile sjevernu Hrvatsku, a posebno Međimurje, Podravinu, Slavoniju i Baranju, te Bosnu i sjeveroistočnu Sloveniju. Načinjene su neprocjenjive štete na velikim površinama koje su bile zasijane poljoprivrednim kulturama, srušene su mnoge kuće, iseljeno podosta stanovnika, razrušene ceste, mostovi, te otežan željeznički i cestovni promet.

Na kraju ljetnih poplava, **rezimirajući ovo**, može se reći da je voda u Slavoniji i Baranji u dva navrata u srpnju i kolovozu poplavila blizu 100.000 ha zemljišta, uglavnom pod kulturama. Prema Koordinacionom odboru za obranu od poplava, srušeno je ili se ne može više popraviti 175 kuća na području D. Miholjca, Valpova, P. Slatine, Sl. Orahovice, B. Manastira, Našica i Osijeka. Oštećeno je 1276 stambenih objekata, koje bi trebalo popraviti. Iz tih kuća iseljen je 2661 stanovnik.

Štete nastale u srpnju i kolovozu prijavilo je dosad 48 općina u Hrvatskoj i to: B. Manastir, Osijek, Vukovar, Vinkovci, Županja, Đakovo, Našice, Valpovo, D. Miholjac, P. Slatina, Sl. Orahovica, Virovitica, Sl. Požega, Sl. Brod, N. Gradiška, Novska, Kutina, Pakrac, Daruvar, Grubišno Polje, Bjelovar, Garešnica, Čazma, Ivanićgrad, Vrbovec, Dugo Selo, Križevci, Đurđevac, Koprivnica, Ludbreg, Varaždin, Čakovec, Novi Marof, Ivanec, Zlatar Bistrica, Donja Stubica, Zabok, Krapina, Klanjec, Zaprešić, Jastrebarsko, Karlovac, Vrginmost, Sisak, Petrinja, Kostajnica, Dvor i D. Lapac. Štete nastale od učestalih vrlo obilnih kiša u travnju i svibnju ove godine, osobito u zapadnoj Hrvatskoj, prijavile su općine Pazin, Gospić i Trogir. Prema tome, u svemu je bilo šteta na području 51 općine u Hrvatskoj.

Ukupna šteta dosad procijenjena od općinskih komisija, a verificirana od republičke komisije, iznosi 2,097.388.509 n. dinara.

Prema »Vjesniku«, štete od poplava i bujica u Bosni i Hercegovini iznose 0,7 milijardi n. din., u sjeveroistočnoj Sloveniji 0,33 milijardi, užoj Srbiji 0,39, Kosovu 0,1, te općini Rožaj u Crnoj Gori 20 milijuna dinara.

Najveće štete pretrpjele su u Hrvatskoj općine P. Slatina (224,3 mil. n. din.), Sl. Požega (168,1), Daruvar (164), B. Manastir (117,6), Virovitica (117,3), Osijek (99,7), Koprivnica (88,4), Pakrac (61,7), Našice (60,5), N. Gradiška (59,3), Valpovo (56,9), Sl. Orahovica i Jastrebarsko (50), Križevci (39,7), Vrbovec i Sl. Brod (38,7), Županja (30), Sisak, Vukovar itd.

Najveće štete pretrpjela je poljoprivreda. One su procijenjene (sa prehrambenom industrijom i ribarstvom) na 1,4 milijarde n. din.

Poljoprivreda je najviše stradala u općini Daruvar (144 mil.), P. Slatina (135,7), Sl. Požega (105,3), Virovitica (98,9), Đurđevac (69,4), Osijek (57,3), Pakrac (52,2), D. Miholjac (51,7), Čakovec (50,5), Jastrebarsko (49,7), B. Manastir (46,2), Našice (44,2), N. Gradiška (40,9), Valpovo (42,6), Vrbovec (38,7), Bjelovar (39,6), Koprivnica (37,6), Križevci (36,2), Grubišno Polje (32,5), Sl. Brod (32,2) i dr.

Na biljnu proizvodnju otpada 1,2 milijardu, stočarstvo 26,6 mil., građevinske objekte u poljoprivredi 4,9 mil, ili ukupno 1,263 mil. din. Od toga pripada društvenom sektoru oko jedna četvrtina, a tri četvrtine individualnom. Prehrambena i duhanska industrija je pretrpjela štetu od 102,9 mil, a ribnjačarstvo 98,4 mil. Najviše su stradali ribnjaci Končanica i Pakračka poljana.

Štete u lovstvu iznose 10,5 mil. n. din., osobito u općini Čakovec (2 mil.), Đurđevac (1,4), Daruvar, B. Manastir (824000), P. Slatina, Koprivnica, Ludbreg, Novska, D. Miholjac, Našice i dr.

Šumarstvo je pretrpjelo štetu od 108,2 mil. din., osobito u općini B. Manastir (39 mil.) P. Slatina, Bjelovar, Osijek, Našice, Sl. Požega, N. Gradiška, Varaždin, Sisak i dr.

Industrija je pretrpjela štetu od 111,8 mil. din, osobito u općinama Sl. Orahovica, D. Lapac, Osijek (11 mil.), Nova Gradiška, P. Slatina, Sl. Požega (9,8), Zabok, Koprivnica (4,2), Bjelovar (4,1), Pakrac, B. Manastir, Virovitica i dr.

Građevinarstvo je pretrpjelo štetu od oko 90 mil. n. din., a restitucija će zahtijevati oko 110 mil. U ovoj grani su pričinjene najveće štete u općini Koprivnica, Daruvar, P. Slatina, B. Manastir, Čakovec, pa Đurđevac, Našice, D. Miholjac, Osijek, Kutina, Sl. Orahovica, Ludbreg i dr.

Komunalni objekti pretrpjeli su štetu od 3,6 mil. n. din. Najviše su u tome pogođene općine Osijek (10,7 mil.), P. Slatina, Đurđevac, Vukovar, Vinkovci, Sl. Požega, Karlovac, Daruvar, Dvor i dr.

Poslije poljoprivrede po visini štete dolazi odmah promet (ceste i željeznice) sa 136,5 mil. n. din. Na njima su pričinjene najveće štete u općinama P. Slatina (33,7), Sl. Požega (20,2), Koprivnica, Sl. Orahovica, Daruvar, Kutina, Valpovo, Pakrac, Osijek, B. Manastir, Našice, Đurđevac, Sl. Brod, Čakovec, Grubišno Polje, N. Gradiška, Križevci, Vukovar, Zabok itd.

Vodoprivreda je pretrpjela štetu od oko 97 mil. n. din. Najveće štete su procijenjene u općinama B. Manastir (12,8), Koprivnica (11,7), Virovitica (9,2), Đurđevac, P. Slatina, Sl. Orahovica, Sl. Požega, Kutina, D. Lapac, Valpovo, N. Gradiška, Čazma, Varaždin itd.

Obrana od poplava je stajala 22,6 mil. n. din., osobito u općinama Koprivnica, B. Manastir, Đurđevac, Valpovo, P. Slatina, D. Lapac i dr.

Općinske komisije su procijenile da bi trebalo porušiti oko 390 stambenih objekata, 285 gospodarskih i oko 100 ostalih. Za popravak je predviđeno oko 2570 stambenih zgrada, 1770 gospodarskih i 7200 ostalih.

Za rušenje je predviđeno najviše zgrada u općini B. Manastir (59), Varaždin, P. Slatina, Koprivnica, D. Miholjac, Virovitica, Đurđevac, Našice, Sl. Orahovica, Sl. Požega, Valpovo itd. Gospodarskih zgrada najviše je stradalo u općinama P. Slatina i Koprivnica, zatim D. Miholjac, Virovitica i dr.

Za popravak je najviše stambenih zgrada u općinama Sl. Požega, Daruvar, Našice, P. Slatina, Čakovec, B. Manastir, Koprivnica i dr., a gospodarskih u općinama Daruvar, Đurđevac, Koprivnica, Čakovec, Ludbreg, Valpovo, B. Manastir i dr.

U D. Miholjcu je predviđeno preseljenje sela Orešnjaka.

Bunara je bilo zagađeno više tisuća, najviše u općini Koprivnica, pa Đurđevac, P. Slatina, Kutina i dr.

Štete nastale u svibnju 1972. godine iznose u poljoprivredi, prehrambenoj industriji i ribarstvu u općini Trogir 9,4 mil. n. din., Gospić 3,5 mil. (u šumarstvu 1,5 mil.) i Pazin 2,1 mil.

Od 51 općine, 8 ih je pretrpjelo štetu veću od četvrtine (25%) nacionalnog dohotka. To su općine Sl. Orahovica (47%), D. Miholjac (41,4%), D. Lapac (35,6%), Sl. Požega (34,2%), Grubišno Polje (33,6%), Virovitica (33,3%), Đurđevac (29,5%) i Pakrac (28,6%).

U moslavačkoj, bjelovarskoj i slavonsko-baranjskoj regiji bila je dovedena u pitanje daljnja normalna proizvodnja u poljoprivredi. Samo u Bjelovaru nedostajalo je oko 1500 vagona sjemenske pšenice pred početak jesenske sjetve. U općini Daruvar cijenilo se da se neće moći upotrijebiti više od 9000 vagona krumpira. PIK »Belje« bio je u goroj situaciji nego prije prinudne uprave. Slično je bilo stanje i u drugim općinama, te na poljoprivrednim dobrima.

Samo u dvije općine bujice su odnijele 76 mostova, oštetile mnoge ceste, nasipe, zgrade i skoro paralizirale privrednu aktivnost.

U poljoprivredi, prehrambenoj industriji i šumarstvu najveće štete su pretrpjeli PIK »Belje«, PPK Kutjevo, PIK Podr. Slatina (pogon IPK Osijek), PIK Virovitica, PPK Daruvar, PK Sl. Orahovica, Agrokombinat Zagreb, Prehrambena industrija »Podravka« u Koprivnici, zatim »Virdžinija« Virovitica, Duhansko poduzeće P. Slatina i Pitomača, te šumsko gospodarstvo B. Manastir i P. Slatina.

U oblasti industrije najveće štete su prouzročile Kamenolomu »Radlovac« iz Sl. Orahovice, TANG-u iz N. Gradiške, DIP-u »Stjepan Sekulić« iz N. Gradiške, »Elektroslavoniji« Osijek, Kamenolomu »Miokovićevo« iz Daruvara, DIP-u »Gaj« iz P. Slatine i Ciglani »Zagorka« iz Zaboka.

U Baranji je dosad dva puta procjenjivana šteta od poplava. Prema drugoj procjeni je utvrđeno, da je bilo poplavljeno 19664 ha zemljišta, od toga u društvenom sektoru 18166 ha i u privatnom 1498 ha. Od ratarskih kultura, najviše je bilo pod vodom kukuruza i to 5026 ha, zatim pšenice, repe, ječma, zobi, pa livada i pašnjaka. Šuma je bilo poplavljeno 9932 ha. Poplavljeni su bili i šumski rasadnici. Od lovne divljači je uništeno, prema novinskim izvje-

štajima, 673 jelena, 748 srna, 336 divljih svinja, oko 4700 fazana, te razne druge divljači. Srušene su 44 stambene zgrade i 48 gospodarskih objekata, a oštećene 183 stambene zgrade i 444 drugih objekata. Iseljeno je bilo 304 obitelji sa 1216 članova. Štete su procijenjene na 117,6 mil. din. Kada vode iz Baranje potpuno oteku, izvršit će se tamo još jedna, treća i konačna procjena šteta.

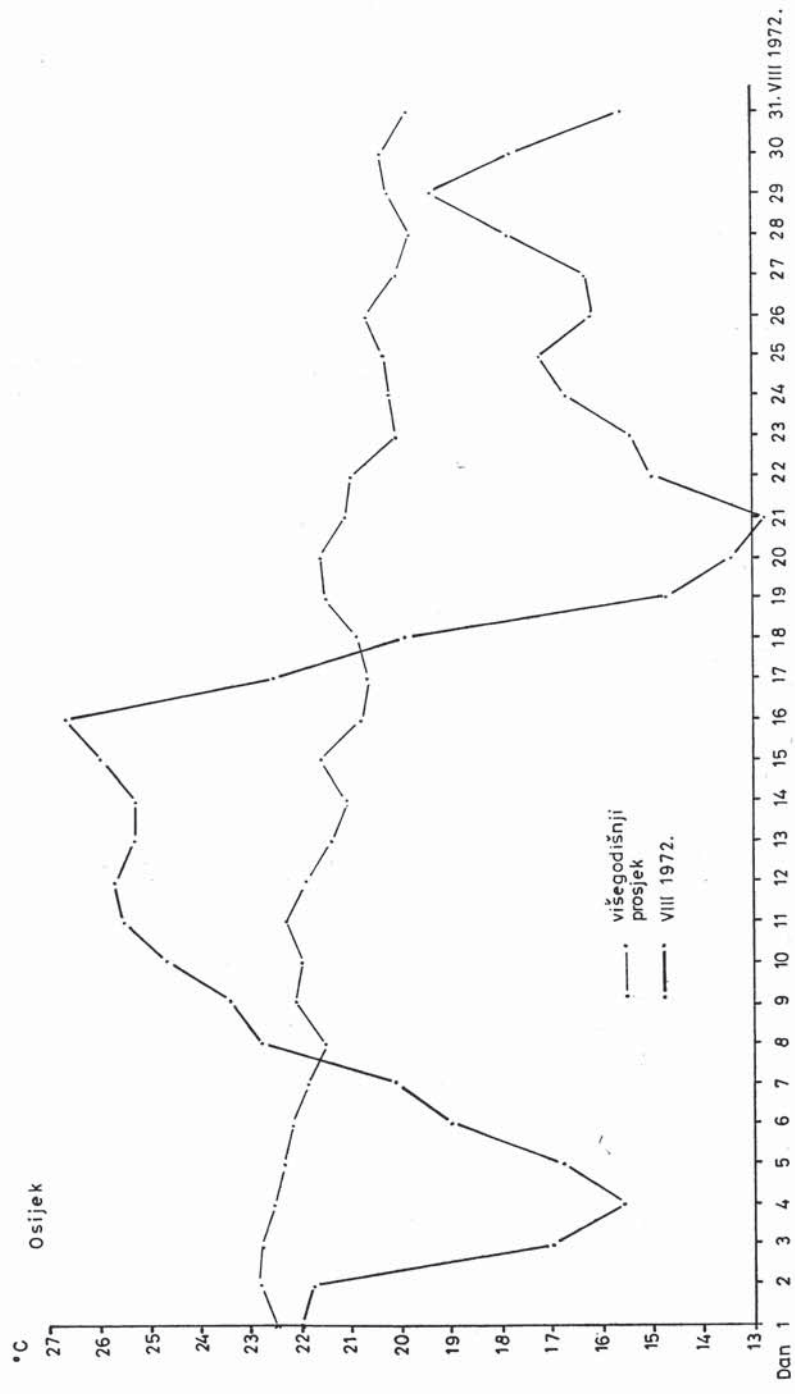
Šteta u Međimurju od Drave i Mure iznosi više od 65 mil. din.

U sjeveroistočnoj Sloveniji od poplava su stradale općine Gornja Radgona, Lenart, Lendava, Ljutomer, Maribor, Mur. Sobota, Ormož, Ptuj, Radlje od Dravi i Slov. Bistrica.

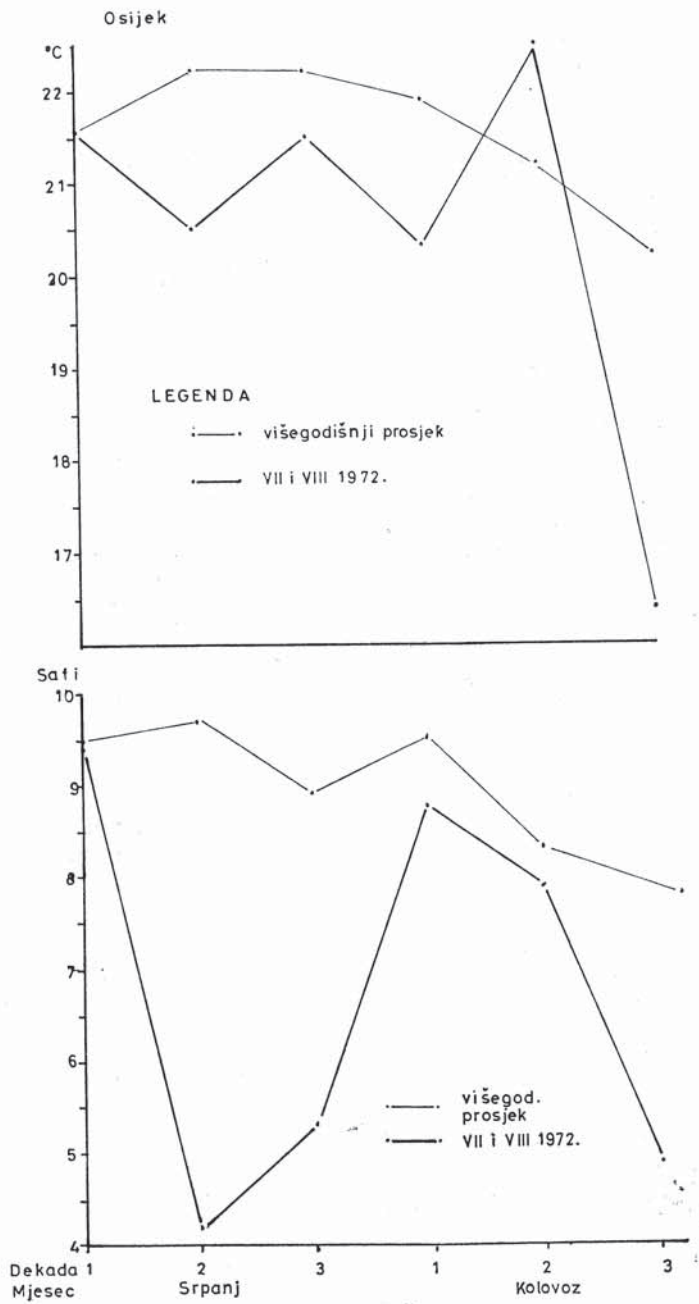
U Bosni i Hercegovini su stradale od bujica i poplava 34 općine i to: Vel. Kladuša, Cazin, Bihać, B. Krupa, Bos. Novi, Ključ, Sanski Most, Prijedor, Banja Luka, Laktaši, Kotor Varoš, Čelinac, Bos. Gradiška, Bos. Dubica, Srbac, Bos. Brod, Prnjavor, Derventa, Odžak, Orašje, Bos. Šamac, Madriča, Gradačac, Brčko, Teslić, Tešanj, Doboј, Zavidovići, Breza, Višegrad, Rudo, Tuzla, Bijeljina i Gračanica.

Pored direktnih šteta od preobilnih kiša, jakog vjetera, bujica i poplava, bilo je i indirektnih šteta. Oblačno i kišovito vrijeme smanjilo je insolaciju (u srpnju i kolovozu u Slavoniji za 120—140 sati ili prosječno dnevno u ta dva mjeseca za oko 2 sata) i temperaturu (vidi sliku 16, 17. i 18.), što je produžilo vegetaciju i razvoj poljoprivrednih kultura, te sazrijevanje plodova i berbu, pogotovo jer je proljetna sjetva, također zbog kiša, prilično zakasnila. Nadalje je smanjen postotak šećera u plodovima, osobito kod šećerne repe, grožđa i voća. Velika vlaga uzrokovala je jači napad raznih biljnih bolesti na skoro svima poljoprivrednim kulturama, protiv kojih se zbog učestalih kiša skoro i nije moglo braniti. Naročito su napadnuti vinova loza (list i grozd), te voće, povrće, duhan, suncokret i dr. Korovi su se razmnožili, jer se na prevlažnim i poplavnim terenima nije moglo boriti protiv njih, pa su se osjemenili i rasuli naokolo. Borba protiv njih bit će sada vrlo teška i dugotrajna. Bit će znatno smanjena kvaliteta i prinos kod mnogih kultura u spomenutim krajevima koji su stradali od velikih kiša i poplava. Stradali su osobito suncokret, krumpir, rajčice, grožđe i dr. Propalo je dosta sijena koje se nije moglo pokositi, osušiti i spremiti, pored onog što je propalo u vodi. Zbog produžene vegetacije, poljoprivrednici strahuju nad zriobom i berbom kukuruza. Konačan ishod ovisit će o daljnjim vremenskim prilikama ove jeseni (temperaturi, kišama, suncu i mrazu). Kako se na većini površina pod kukuruzom sije pšenica, to i uspjeh njezine sjetve ovisi dobrim dijelom od zriobe i berbe kukuruza. Prašenja strništa, oranja i pripreme tla za jesensku sjetvu malo je ovog ljeta izvršeno u tim krajevima zbog učestalih kiša i previše vlažnog tla. Iz ovoga se vidi da su i indirektna šteta od vremenskih nepogoda ovog ljeta također velike.

I ovogodišnje vremenske prilike su još jednom potvrdile koliko je čovjek još uvijek ovisan o vremenu. One nas sile da mu moramo posvećivati više pažnje u svojim planovima i radu. Vremenske prilike i ove godine sve više nas utvrđuju u uvjerenju da u posljednje vrijeme zaista dolazi do izvjesnih promjena u našoj klimi.



Sl. 16. Za oblačnih i kišovitih dana u srpnju i kolovozu ove godine i temperature su pale, što je utjecalo i na sporiji razvoj i zriobu poljoprivrednih kultura. Slika prikazuje srednje dnevne temperature zraka u kolovozu u Osijeku u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima



Sl. 17. i 18. Pored učestalih obilnih kiša i povećane vlage zraka i tla, srpanj i kolovoz su imali malo sunca i temperature znatno niže od normalnih, osobito broj vrućih, a i toplih, dana što je produžilo vegetaciju, razvoj, sazrijevanje i berbu poljoprivrednih kultura, te utjecalo na postotak šećera u šećernoj repi i grožđu. Gornja slika prikazuje srednje dekadne temperature, a donja insolacija u srpnju i kolovozu 1972. god. u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima u Osijeku

SANIRANJE POSLJEDICA OD POPLAVA I NJIHOVO SPREČAVANJE U BUDUĆNOSTI

Kao hitna mjera nameće se sada: osigurati postradalima krov nad glavom do zime i osnovne životne uvjete, te sjeme i gnojivo za jesensku sjetvu, a u radnim organizacijama, koje su stradale, uspostaviti proizvodnju.

Da bi se postradala područja osigurala od sličnih katastrofa u budućnosti, trebat će poduzeti mjere kako bi se to spriječilo. Pored Hrvatske, ovdje treba imati u vidu još Bosnu i Hercegovinu, te Sloveniju. Ja sam ih samo usput spomenuo, jer nisam raspolagao s potrebnim podacima o oborinama, poplavama, ni veličini pričinjenih šteta kod njih. Već samo saniranje sadašnjih šteta traži ogromna sredstva, a koliko tek njihovo sprečavanje u budućnosti.

Kao što smo u početku vidjeli, prve ovogodišnje poplave bile su u proljeće u općini Karlovac. U ovom kraju ugroženo je 11 općina od visokih voda Kupe, Dobre, Mrežnice, Korane, Une, Trepče, Gline i dr.

Ovdje je izgrađeno 7,5 km nasipa koji zadržava Kupu na 683 cm. Od 22 km kanala Kupa-Kupa sagrađeno je 8, a 4 km su još u gradnji. U Vojniću je regulirana Radonja, u Topuskom Glina, u Vrginmostu Trepča. Korito Mrežnice u Oštarijama kod Ogulina je očišćeno. Međutim, Vrbovsko je ugroženo od neregulirane Dobre; općinu Jastrebarsko ugrožavaju brdske vode sa Žumberka; Ozlju bi trebao sistem akumulacije na Kupi; u Slunju su poljoprivredne površine u Koranskim lugovina često pod vodom; dijelovi Krbavskog i Koreničkog polja su po više mjeseci u hladnoj polovini godine pod vodom. Za sigurnost Siska trebalo bi još podići lijevi popratni nasip za akumulaciju Lonjsko polje i jednu ustavu.

Prema Republičkom sekretarijatu za vodoprivredu, u području Drave ima oko 125 km nasipa u vrlo lošem stanju, za čiji popravak se računa da bi trebalo oko 150 mil. din. Trebalo bi izgraditi nasip od Botova do Terezinog Polja, čime bi se zaštitila desna obala Drave od visokih voda. Dravu je potrebno i regulirati. Za regulaciju voda Drave treba se dogovoriti s Austrijom u pogledu ispuštanja voda iz akumulacija u njenom gornjem toku, a također i s Mađarskom, jer su Mura i Drava pogranične rijeke. Zatim su tu još male slavonske rijeke i rječice, pritoke Drave i Save, o kojima smo naprijed govorili.

Nastojao sam iznijeti važnije činjenice u pogledu količine i učestalosti oborina, dosad većinom neizmjenjenih kod nas, koje su u tri navrata ove godine, bujicama i poplavama, strašno pogodile stanovništvo velikog dijela sjeverne Hrvatske, saučestuvujući s njima u nevolji, a u želji da im zajednica nastoji što brže, jače i dugotrajnije pomoći i zaštititi ih od eventualnih sličnih katastrofa u budućnosti. Žao mi je što nisam bio u mogućnosti da ovo isto uradim i za postradale krajeve Bosne i Hercegovine, te Slovenije.