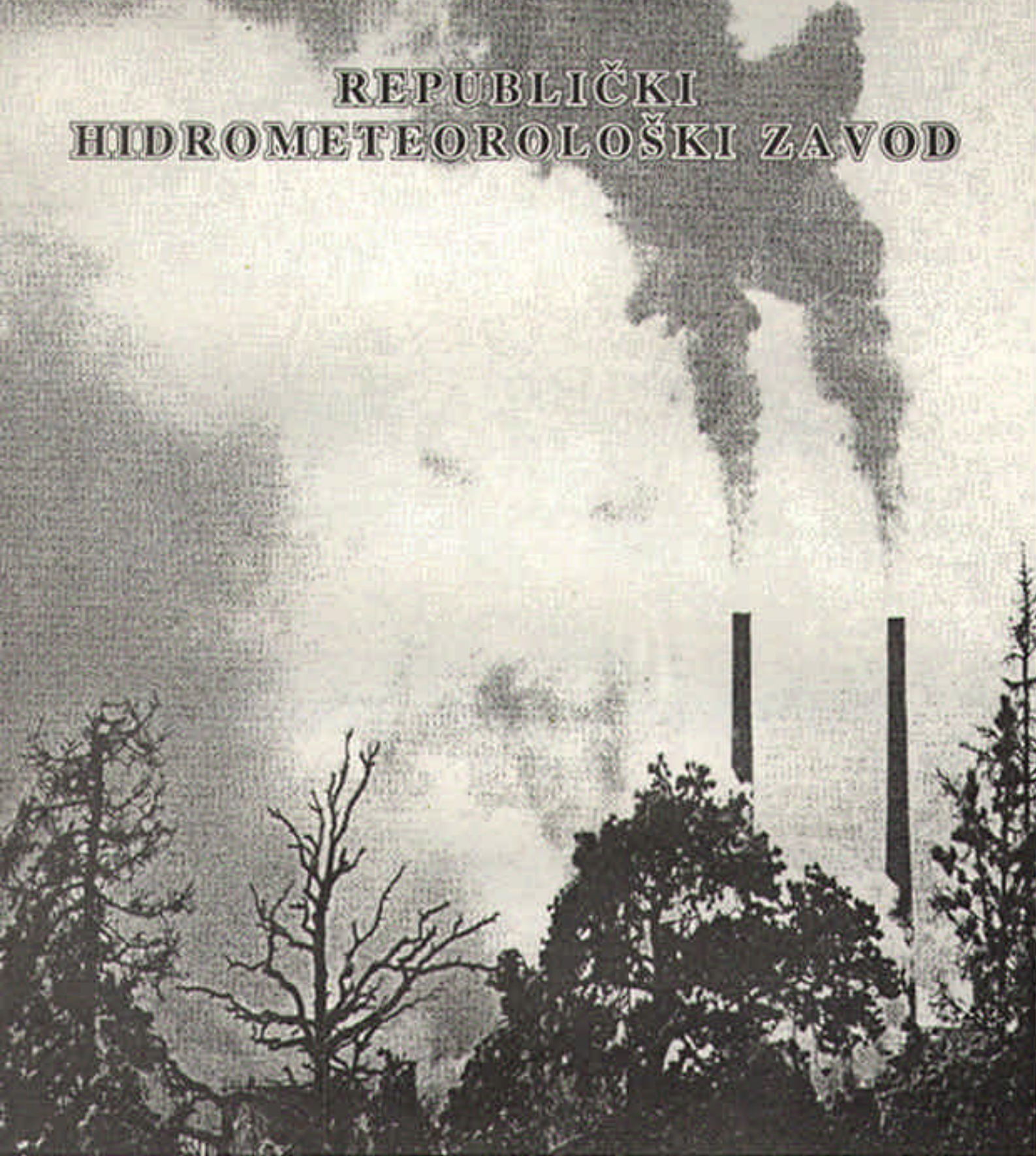


REPUBLIČKI  
HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD



**HIDROMETEOROLOŠKO  
EKOLOŠKI  
BILTEN**

**6/92**

REPUBLIČKI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD  
ZAGREB, GRIČ 3

UDK 551.5.63  
551.506.1  
551.509.617  
551.510.4  
551.515  
551.519.9  
551.577.13  
551.582.2  
551.586  
556.04  
627.51  
628.11  
630.431.1

# HIDROMETEOROLOŠKO - EKOLOŠKI BILTEN

**6 / 92**

## HIDROMETEOROLOŠKO-EKOLOŠKI BILTEN

Informativni bilten iz područja hidrologije,  
meteorologije i zaštite čovjekove okoline

### IZDAJE

Državni hidrometeorološki zavod

Zagreb, Grič 3

Centrala: (041) 421-222/319, telex: 21-356 METEO RH,

telefax: 278-703, Centar za meteorološka istraživanja 276-365.

Centar za hidrološka mjerenja i istraživanja: 435-225 i 435-125,

telex: 22-233 HIDRO RH

### UREĐIVAČKI ODBOR

Glavni urednik:

Tehnički urednik:

Članovi odbora:

Vesna Đuričić, dipl.ing.

Ivan Lukac, graf.ing.

Željko Cindrić, dipl.ing.

Tomislav Dimitrov, dipl.ing.

Vjera Juras, prof.

mr Dražen Kaučić,

Ksenija Zaninović, dipl.ing.

Marija Mokorić, dipl.ing.

Damir Peti, dipl.ing.

dr Dražen Poje

mr Višnja Šojat

Dušan Trninić, dipl.ing.

Sonja Vidić dipl.ing.

Pretplata za 1992. godinu iznosi 600.- HRD

Uplaćuje se na žiro-račun broj: 30102-637-3226

TISAK : Državni hidrometeorološki zavod,

# SADRŽAJ

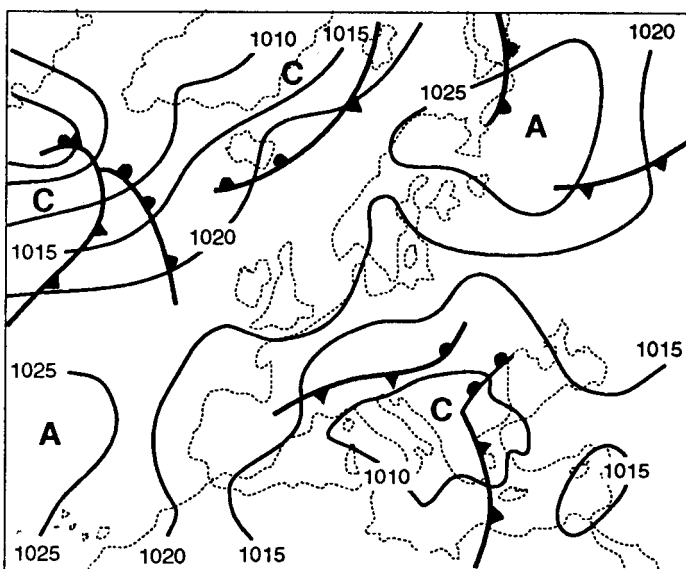
	Strana
<b>VREMENSKE PRILIKE</b>	
Sinoptička situacija .....	5
Klimatološki pregled .....	6
<b>HIDROLOŠKE PRILIKE</b> .....	8
<b>EKOLOŠKE PRILIKE</b>	
Meteorološke karakteristike .....	9
Onečišćenje zraka i oborine .....	11
Bioklimatske prilike .....	12
<b>AGROMETEOROLOŠKE PRILIKE</b>	
Stanje poljoprivrednih kultura .....	14
Fenološke prilike .....	15
<b>SILVOMETEOROLOGIJA</b> .....	15
<b>OBRANA OD TUČE</b> .....	16



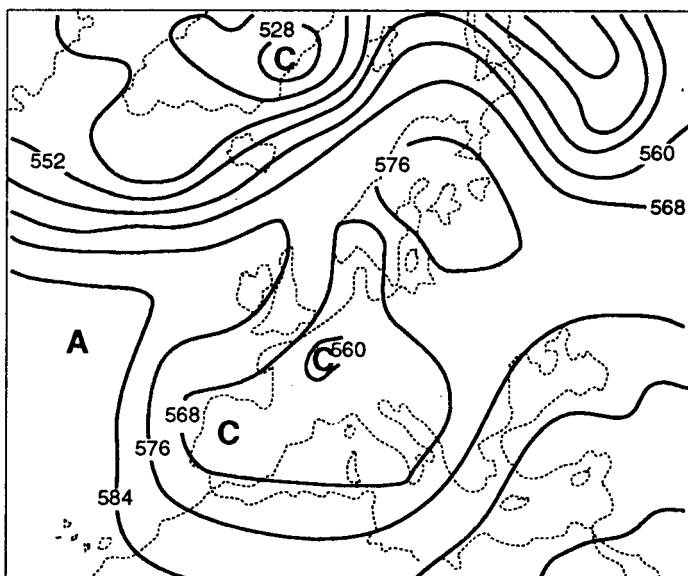
## VREMENSKE PRILIKE

*Sinoptička situacija*

U lipnju je, uslijed djelovanja polja srednjeg izjednačenog tlaka (oko 1013 hPa) bilo razmjerno nestabilno vrijeme, a oborina je bilo uglavnom u obliku lokalnih pljuskova i grmljavina. Takvo promjenljivo vrijeme zadržalo se do polovine lipnja.



**Slika 1. Prizemna sinoptička situacija 12. lipnja 1992. u 00 UTC**



**Slika 2. Visinska sinoptička situacija AT 500 hPa 12. lipnja 1992. u 12 UTC**

Slike 1. i 2. prikazuju sinoptičku situaciju 12. lipnja kada se nad našim područjem zadržavalo slabo izraženo ciklonalno polje i pri tlu i po visini.

15. i 16. lipnja kratkotrajno su ojačali anticiklona i visinski greben, te je prevladavalo suho i sunčano. 18. lipnja našim se krajevima približila hladna fronta, a greben po visini je oslabio. 19. lipnja prizemno se uspostavilo plitko ciklonalno polje, a visinska ciklona nalazila se nad većim dijelom zapadne Europe. Uslijed pritjecanja vlažnijeg zraka ponovno je bilo nestabilnije. Uz prevladavajuće sunčano vrijeme, osobito je u kopnenim područjima poslijepodne dolazilo do umjerenog i povećanog razvoja dnevne naoblake s lokalnim pljuskovima i grmljavinom. 24. lipnja preko našeg područja prelazila je hladna fronta i u unutrašnjosti je mjestimično padala kiša. Do kraja mjeseca na vrijeme je sve izrazitije utjecala anticiklona, ujedno je po visini ojačao greben visokog tlaka. Bilo je pretežno sunčano, iako u početku još ponegdje s lokalnim pljuskovima i grmljavinom.

### Klimatološki pregled

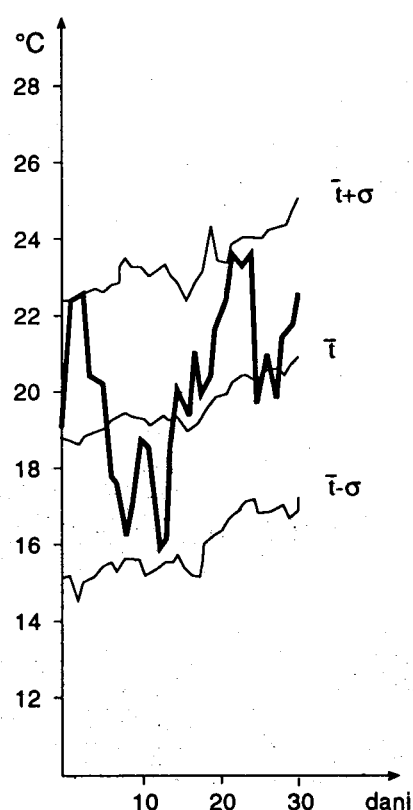
Srednje mjesečne temperature zraka kretale su se od  $-0.8^{\circ}\text{C}$  do  $+1.5^{\circ}\text{C}$ . Negativna odstupanja bila su na priobalnom području, a pozitivna u kontinentalnim područjima. Najveće negativno odstupanje zabilježeno je na području Splita, koje je bilo u klasi "hladno", a najveće pozitivno odstupanje zabilježeno je na sjeverozapadu Hrvatske, te Slavonskom Brodu. Ta su područja bila u klasi "toplo". Ipak je veći dio Hrvatske bio u klasi "normalno" (slika 4).

Početak mjeseca bio je topao. Srednje dnevne temperature zraka bile su iznad višegodišnjih prosječnih vrijednosti. Polovinom prve dekade pa sve do sredine mjeseca, temperature su pale ispod prosječnih vrijednosti. Druga polovina mjeseca ponovno je bila topla i temperature su ponovno bile iznad prosječnih (slika 3). Maksimalne temperature zraka prelazile su  $28^{\circ}\text{C}$  s najvećom vrijednošću od  $31.1^{\circ}\text{C}$  zabilježenom 24. lipnja u Slavonskom Brodu.

Oborine su bile raznoliko rasporedjene. Najmanje količine izmjerene su na sjeveru Hrvatske i to područje bilo je u klasi "sušno". Veće količine oborina imali su sjeveroistočni predjeli, te Lika, dio Kvarnera i Dalmacija. Ta su područja bila u klasi "kišno" do "vrlo kišno"

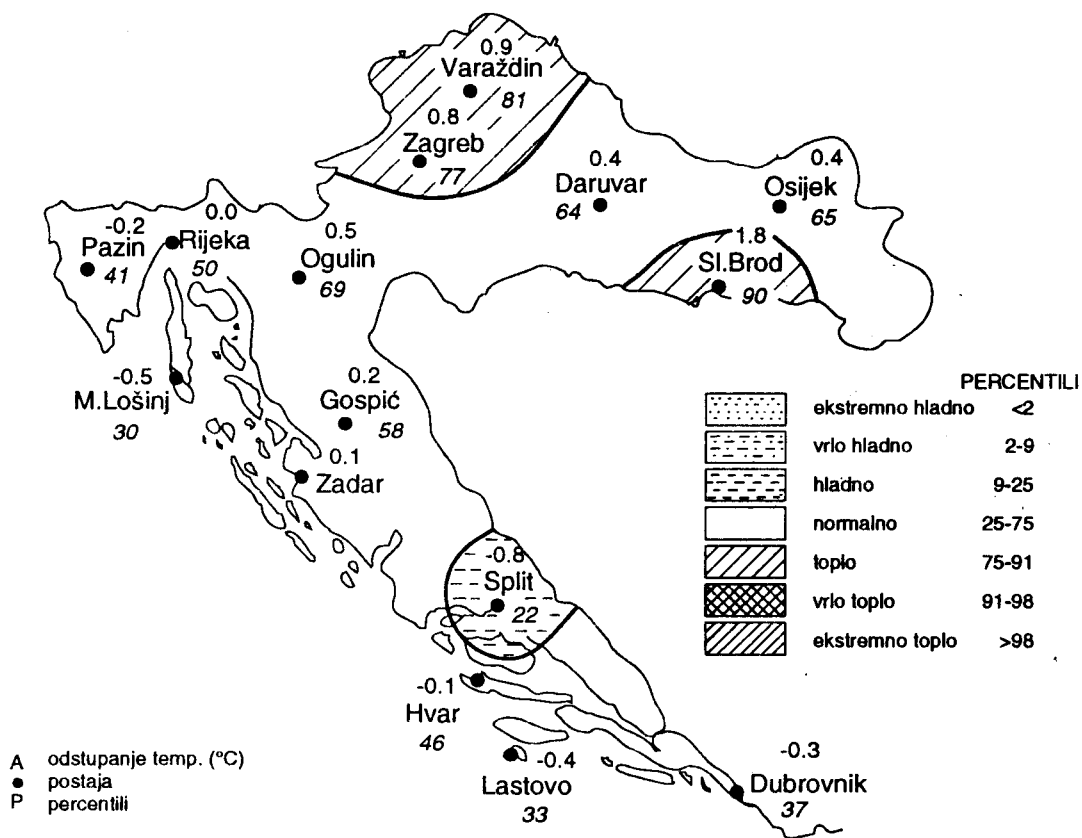
(slika 5).

Broj sati sijanja Sunca kretao se od 195 sati (Daruvar) do 271 sat (Hvar) što je za 44 sata odnosno 69 sati ispod prosjeka za mjesec lipanj.

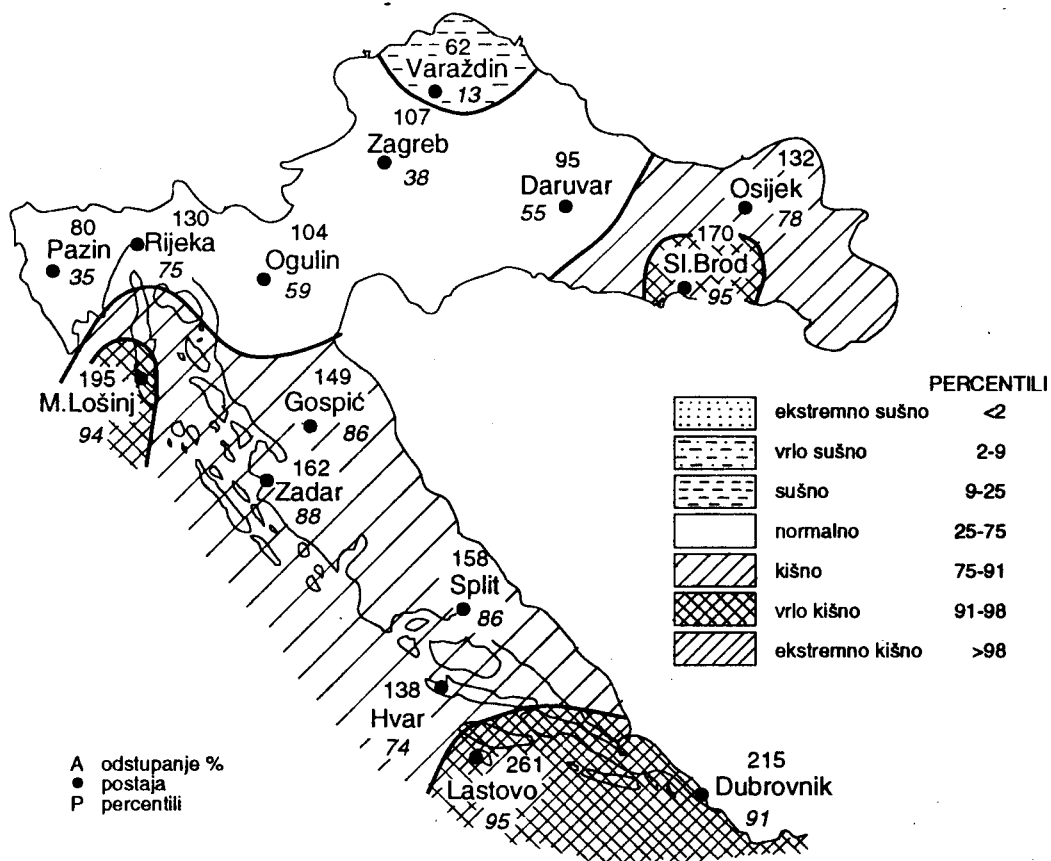


**Slika 3. Srednja dnevna temperatura zraka (Zagreb-Grič) za LIPANJ 1992. godine u usporedbi s dugogodišnjim srednjim vrijednostima ( $\bar{t}$ ) i standardnim devijacijama ( $\sigma$ ) (1862-1977).**

Slika 4. Odstupanje srednje mjesečne TEMPERATURE zraka (°C) u LIPNJU 1992. od prosječnih vrijednosti (1961-1990).



Slika 5. Mjesečne količine OBORINE (%) u LIPNJU 1992. izražene u % prosječnih vrijednosti (1961-1990)



## HIDROLOŠKE PRILIKE

Kao i u prvih pet mjeseci 1992. godine, tako je i u lipnju osnovna karakteristika vodnosti na vodotocima u Hrvatskoj bila malovodnost. Na analiziranim postajama vodnost je bila ispod prosječnih vrijednosti. Tako je na Savi kod Zagreba deficit otjecanja bio 37%, a kod Slavenskog Broda 30%. Na Dravi kod Donjeg Miholjca deficit otjecanja bio je samo 9%.

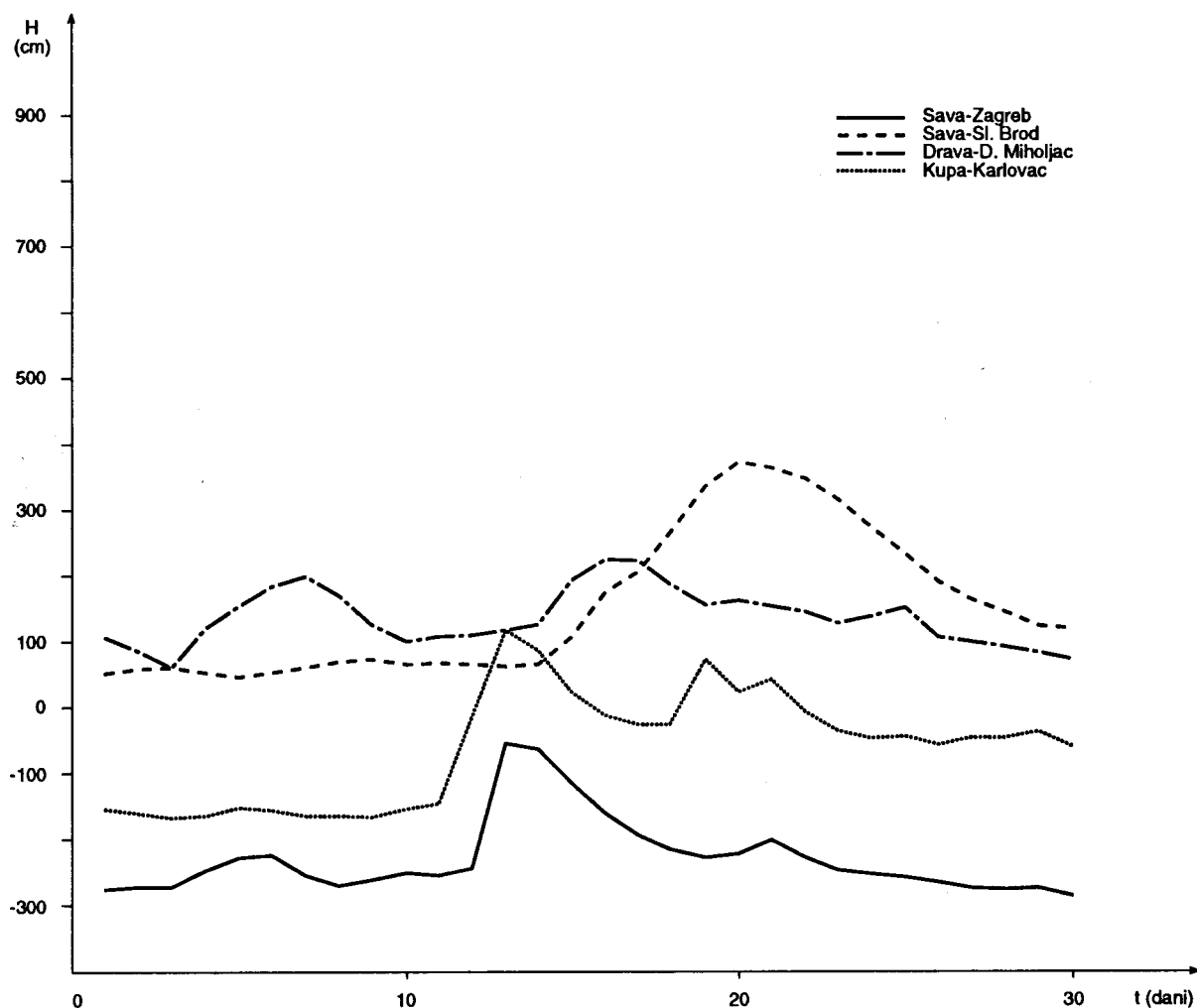
Na Savi kod Zagreba do 12. lipnja bili su niski vodostaji i mali protoci vode, da bi u razdoblju od 13. do 15. lipnja bio registriran jedan malo veći vodni val (vrh vala u domeni prosječnih nivoa za lipanj). Nakon toga vodostaji su opet bili u opadanju da bi najniži vodostaj od -287 cm bio registriran na samom kraju mjeseca. Interesantno je spomenuti da je to apsolutno najniži vodostaj u lipnju u analiziranom razdoblju 1946-1989. godine.

Stanje voda u LIPNJU 1992.

SAVA - Vodnost znatno ispod prosječnih vrijednosti.

DRAVA - Vodnost malo ispod i u granicama prosječnih vrijednosti.

KUPA - Vodnost znatno ispod prosječnih vrijednosti.



Slika 6. Nivogrami na Savi, Dravi i Kupi u LIPNJU 1992. godine.



Tablica 1. Pregled hidroloških parametara za LIPANJ 1992.

Rijeka	Postaja	Parametar	Vrijednosti za mjesec LIPANJ 1992.			Vrijednosti za LIPANJ za period obrade 1946.-1989.		
			min.	sred.	max.	min.	prosiek	max.
Sava	Zagreb	H (cm)	-287	-229	-47	-253	-60	322
		Q (m <sup>3</sup> /s)	106	186	512	62.3	297	1684
Sava	Sl. Brod	H (cm)	47	154	382	22	260	759
		Q (m <sup>3</sup> /s)	317	599	1230	237	853	2585
Drava	D.Miholjac	H (cm)	68	137	226	4	171	440
		Q (m <sup>3</sup> /s)	552	733	981	380	802	1967
Kupa	Karlovac	H (cm)	-67	-24	114	-68	32	691
		Q (m <sup>3</sup> /s)	-	-	-	-	-	-

Slična situacija bila je i na Savi kod Slavenskog Broda, s tim da nije prekoračen apsolutno najniži vodostaj. Na Dravi kod Donjeg Miholjca vodostaji su bili ujednačeni i kretali su se malo ispod prosječnih vrijednosti. Ove, kao i posljednjih godina, izostale su velike vode. Naime, poznato je da Drava, koja ima kišno-ledenjački režim, ima najveću vodnost upravo u lipnju.

Na Kupi kod Karlovca vodostaji su se kretali uglavnom ispod prosječnih nivoa, s tim da je kao i na Savi, od 12. do 15. lipnja registriran jedan malo veći vodni val.

## EKOLOŠKE PRILIKE

### *Meteorološke karakteristike*

Promjenljivo vrijeme u lipnju uzrokovano procesima sinoptičkih razmjera odrazilo se i na meteorološke parametre važne sa stanovišta zaštite okoline.

Na području Zagreba noću se, uz najčešće slabo stabilnu atmosferu, formirao prizemni plitki inverzioni sloj (debljine do 350 m), dok je danju prevladavala neutralna atmosfera, a u 24% slučajeva bilo je jako labilno. Ne tako često kao u svibnju, razvio se sloj miješanja najčešće debljine između 1000 i 2000 metara (tablice 2-4). Vjetar je bio slab i promjenljiv.

U takvim uvjetima miješanje zraka je bilo dobro. Ispiranje atmosfere oborinom je također bilo mnogo bolje nego prethodni mjesec (16 dana s oborinom). Obzirom da se prestankom hladnih dana smanjuje emisija štetnih plinova u atmosferu, u lipnju se ne očekuje značajno onečišćenje zraka na području zagrebačke regije.

Promjenljivo vrijeme se očituje i na cijelom području Hrvatske u vrlo promjenljivom strujanju (slika 7.) manjih brzina nego prethodni mjesec, što je vidljivo kroz manji koeficijent provjetravanja. No, slabije provjetravanje gradova bilo je nadoknađeno ispiranjem oborinom.

Sve u svemu, možemo zaključiti da su meteorološke prilike u lipnju, sa ekološkog stanovišta, bile povoljne.

**Tablica 2. Slojevi inverzije temperature prema visinskim mjerenjima u Zagrebu za LIPANJ 1992.**

SLOJ INVERZIJE	NOĆ		DAN	
	N	%	N	%
ne postoji	8	29	28	97
prizemna	19	68	0	0
podignuta	0	0	0	0
visinska	1	3	1	3
ZBROJ	28	100	29	100

N - broj slučajeva

**Tablica 3. Kategorije stabilnosti prema Pasquillu za Zagreb u prvih 100 metara od tla za LIPANJ 1992.**

STABILNOST	NOĆ		DAN	
	N	%	N	%
A - jako labilno	0	0	7	24
B - umjereno labilno	0	0	0	0
C - malo labilno	0	0	2	7
D - neutralno	6	22	20	69
E - malo stabilno	14	50	0	0
F - umjereno stabilno	6	21	0	0
G - jako stabilno	2	7	0	0
ZBROJ	28	100	29	100

N - broj slučajeva

**Tablica 4. Visina sloja miješanja, VSM, prema visinskim mjerenjima u Zagrebu za LIPANJ 1992.**

VSM (m)	NOĆ		DAN	
	N	%	N	%
ne postoji	27	96	5	17
<250	0	0	0	0
250-500	0	0	1	3
501-1000	1	4	6	21
>1001	0	0	17	59
ZBROJ	28	100	29	100

N - broj slučajeva

### Onečišćenje zraka i oborine

Nivo onečišćenja zraka sumpor i dušik dioksidom bio je još niži nego u svibnju. Maksimalna dnevna koncentracija sumpor dioksida izmjerena je na postaji Rijeka-Kozala ( $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2./3. lipnja) u danu bez kiše. Na postaji Zagreb-Grič izmjerena je maksimalna dnevna koncentracija dušikdioksida ( $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 30./31. lipnja) također u danu bez kiše.

U lipnju, koji je imao veći broj kišnih dana nego svibanj, najviše kiselih kiša palo je u Rijeci (54%). Slabog zakiseljavanja bilo je na području Senja gdje je udio kiselih kiša bio 17%, Puntijarke 13% te Zavižana i Ogulina po 9%. Ovaj mjesec izrazito veliko taloženje sumpora bilo je u Rijeci (6.09 kg S/ha) i Senju (4.01 kg S/ha) (kritična godišnja granica je 2-5 kg S/ha). Na ostalim postajama taloženje sumpora bilo je niže od kritične godišnje vrijednosti.

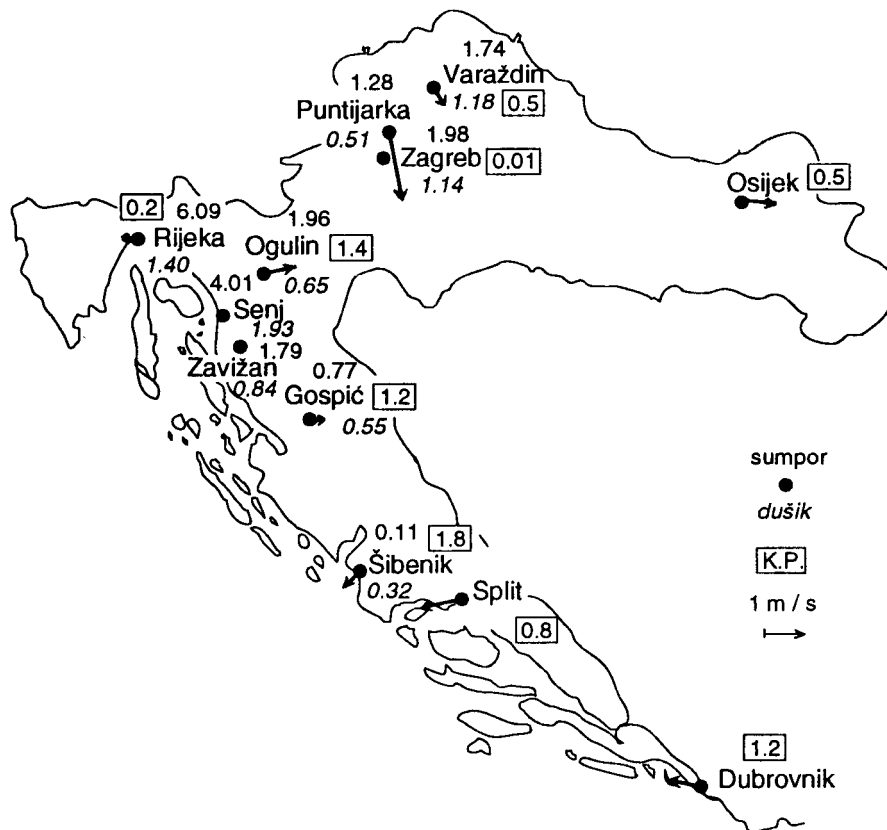
Taloženje dušika određenog u obliku nitrata na svim postajama je bilo više nego u svibnju. Najviše je bilo u Senju (1.93 kg N/ha).

Zbog veće količine oborina u lipnju nego u svibnju, taloženje štetnih komponenti na tlo je bilo veće nego prethodni mjesec. Osobito je bilo veliko taloženje štetnog sumpora u obliku sulfata i to naročito u Rijeci. Razlog leži u činjenici da na kemijski sastav oborine značajno utječu lokalni uvjeti kojih u Rijeci ima kako prirodnih (blizina mora) tako i antropogenih (lokalna industrija).

Tablica 5. Rezultati kemijske analize oborine i onečišćenja zraka u Hrvatskoj za LIPANJ 1992.

Postaja	O B O R I N A						Z R A K			
	$\frac{RRu}{RRmj}$ %	N	$\overline{\text{pH}}$	pH min-max	$\overline{\text{SO}_4\text{-S}}$	$\overline{\text{NO}_3\text{-N}}$	$\overline{\text{SO}_2}$	$\overline{\text{SO}_{2\text{max}}}$	$\overline{\text{NO}_2}$	$\overline{\text{NO}_{2\text{max}}}$
					mg / dm <sup>3</sup>		$\mu\text{g} / \text{m}^3$			
Varaždin	98	13	6.98	6.78-7.18	3.78	2.27	0	0	8	19
Zagreb-Grič	97	16	7.09	6.32-7.61	2.24	1.24	0	0	9	21
Puntijarka	94	17	6.78	4.73-7.97	2.82	0.66	0	0	2	14
Zavižan	100	21	6.07	4.11-7.10	1.68	0.61	0	0	0	0
Gospić	96	20	6.51	5.90-7.14	1.07	0.58	0	0	2	3
Ogulin	99	17	6.26	5.02-7.49	2.33	0.92	-	-	-	-
Rijeka	100	13	5.58	4.58-6.47	2.36	0.61	0	19	5	12
Senj	100	12	6.29	4.93-7.04	3.71	1.73	0	0	1	8
Šibenik	78	10	6.55	5.91-7.00	0.34	0.70	0	0	3	7

N = broj dana s oborinom



Slika 7. Ukupno mjesečno taloženje sumpora iz sulfata i dušika iz nitrata (kg/ha), prosječna brzina i smjer strujanja, te koeficijent provjetravanja (K.P.) u Hrvatskoj za LIPANJ 1992. godine.

### Bioklimatske prilike

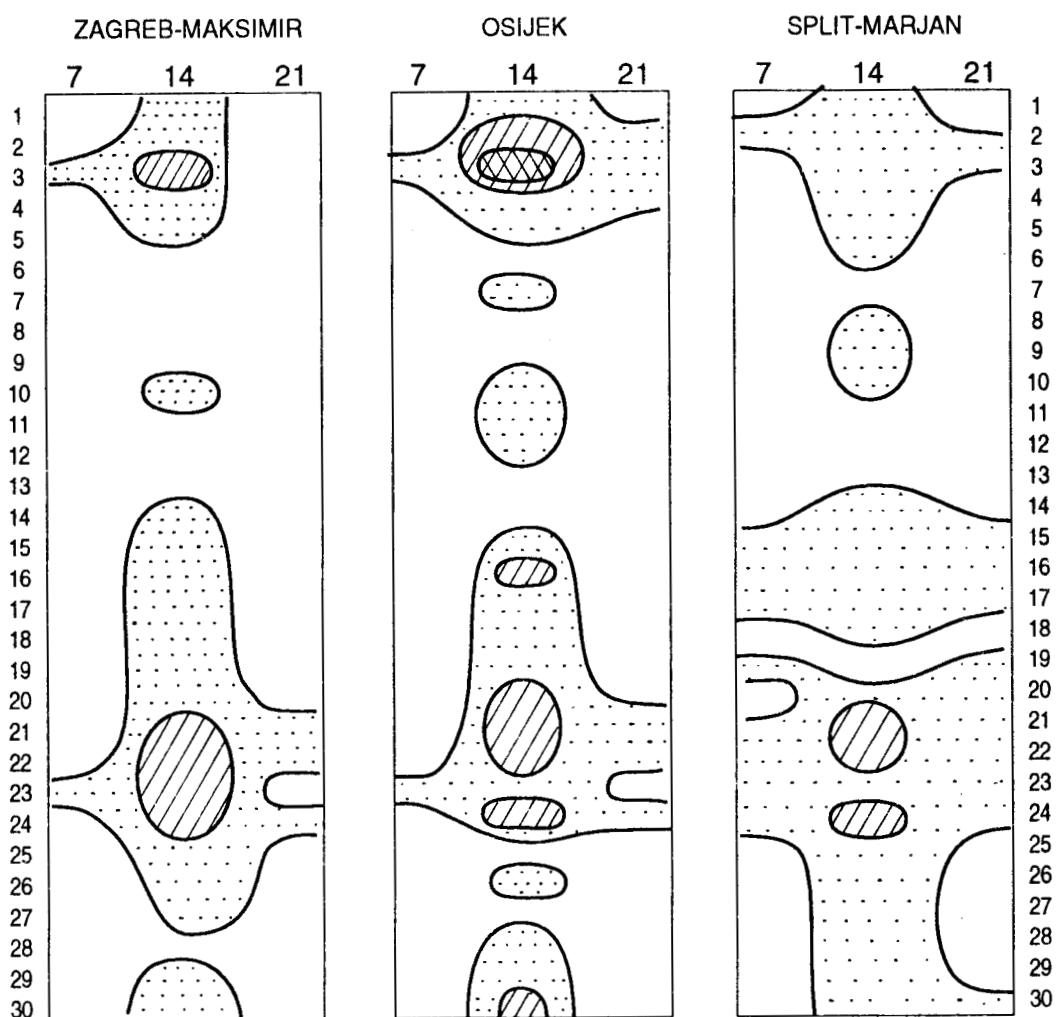
Razdioba bioklimatskih osjeta u unutrašnjosti se tijekom lipnja dobro uklapala u višegodišnji prosjek ("ugodna" jutra i večeri, te "topla" popodneva). Na Jadranu su samo jutra treće dekade bila nešto hladnija ("ugodna", a ne "topla", kao u višegodišnjem prosjeku).

Početkom mjeseca bilo je u kontinentalnom dijelu Hrvatske "ugodno" s "toplom" popodnevim, a u Osijeku i večerima. Dana 3. lipnja bilo je u Osijeku u 14 sati čak "sparno". Istovremeno je na Jadranu (Split) uz jako do olujno jugo bilo "toplo".

Nakon zahlađenja 5. lipnja bilo je do sredine mjeseca "ugodno" s ponekim (u Zagrebu svega jednim) "toplom" popodnevom.

Poslije 15. lipnja popodnevna su u unutrašnjosti bila "topla", a početkom treće dekade i "neugodno topla". U Splitu je vrlo često osjet "toplo" zabilježen u jutarnjem i večernjem terminu. "Neugodno topla" popodnevna zabilježena su u svega tri slučaja početkom treće dekade.

S obzirom na malu učestalost osjeta "neugodno toplo" i "sparno", naročito na Jadranu, bioklimatske se prilike tijekom lipnja mogu okarakterizirati kao povoljne.



BIOKLIMATSKI PROSJEK ( 1976-1985 ) PREMA i/H

	7 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>
I DEK			
II DEK			
III DEK			

	7 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>
I DEK			
II DEK			
III DEK			

	7 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>
I DEK			
II DEK			
III DEK			

UGODNO



NEUG. TOPLO



TOPLO



SPARNO



Slika 8. Osjet ugodnosti prema indeksu i/H za Zagreb, Osijek i Split za LIPANJ 1992. godine

## AGROMETEOROLOŠKE PRILIKE

### *Stanje poljoprivrednih kultura*

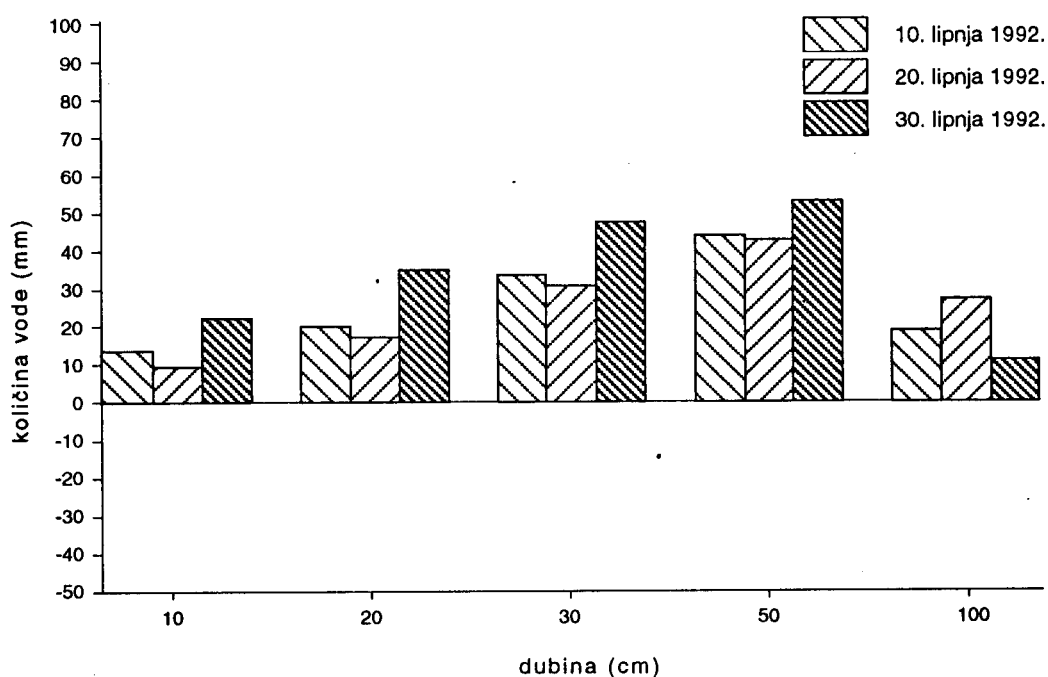
Tijekom prvih deset dana dekadne sume oborina istočnih i zapadnih krajeva kretale su se od 18 mm u Donjem Miholjcu do 74 mm u Županji. U prosjeku je pojave oborina bilo 5 do 6 dana. Srednja dekadna temperatura zraka bila je od 17.6°C u Križevcima do 19.9°C u Osijeku.

Druga dekada mjeseca je bila još kišovitija. Izmjereno je ukupno 33 mm oborine u Osijeku, 40 mm u Županji, 46 mm u Križevcima i 57 mm u Zagrebu. Usprkos tome, srednja dekadna temperatura zraka je bila nešto viša u odnosu na prvu dekadu mjeseca, te se kretala od 18.8°C u Križevcima do 20.0°C u Donjem Miholjcu.

Krajem mjeseca bilo je znatno manje oborina: od 0.9 mm u Varaždinu do 17 mm u Županji. Treba naglasiti da su navedene količine izmjerene u samo 2, a ponegdje u 4 dana. Porast temperature zraka bio je izrazit, što najbolje ilustrira podatak da je srednja dekadna temperatura analiziranih meteoroloških postaja bila viša od 20.0°C.

Količina vode u tlu do retencionog kapaciteta (koji predstavlja onu količinu vode koju tlo može držati, tj. vodu koja se ne cijedi) u Križevcima, tla tipa pseudoglej, bila je najmanja tijekom druge dekade i to samo do dubine od 50 cm (slika 9). Na dubini od 100 cm količine vode su još uvijek bile dovoljne, što će kasnije predstavljati itekako važne zalihe vlage u tlu. Interesantan je sloj tla 30 do 50 cm, gdje su tijekom cijelog mjeseca količine vode u tlu do retencionog kapaciteta bile najveće.

Pšenica je tijekom mjeseca prelazila iz mlječne u voštanu zriobu, dok se ječam već nalazio u voštanoj zriobi. Šećerna repa je stvarala rozetu od 8 i više listova, sućokret je formirao cvjetne glave, soja je bila u fazi cvatnje, dok je kukuruz visine 50 do 60 cm imao dobar izgled.



Slika 9. Količina vode u tlu do retencionog kapaciteta u Križevcima za LIPANJ 1992. godine



### Fenološke prilike

Tijekom lipnja na fenološkoj postaji Zagreb nastupila je opća (puna) cvatnja lipe krupnolisne (3. lipnja), te početak (9. lipnja) i opća cvatnja (15. lipnja) lipe sitnolisne. Medenje na lipi primjećeno je 2. lipnja. Navedene fenofaze uranile su za 5 do 7 dana u odnosu na srednje višegodišnje vrijednosti.

Prema fenološkom kalendaru početak (30. svibnja) i opća cvatnja lipe krupnolisne označavaju završetak ranog, a kod lipe sitnolisne početak pravog ljeta. Završetak ranog ljeta obilježava i pojava prvih zrelih plodova ranih sorti trešanja, a početak pravog ljeta pojava prvih zrelih plodova kasnih sorti trešanja i ranih sorti višanja.

### SILVOMETEOROLOGIJA

Silvometeorološka služba našeg Zavoda svojom je djelatnošću na prevenciji šumskih požara ušla u drugu ratnu godinu, sa svim poteškoćama koju ratna situacija uzrokuje. Kao što je bilo u protekloj, tako je i u ovoj sezoni otežana redovita dostava podataka s meteoroloških postaja, pa je za izračunavanje indeksa opasnosti od požara (IOP) bila nužna česta interpolacija, osobito za područje južne Dalmacije.

Nadalje, zbog prekinutih veza s Beogradom, a preko njega i sa Europskim centrom za srednjoročnu prognozu vremena u Readingu (Engleska), ne računa se prognostički IOP, kojeg smo dostavljali u jutarnjim satima. Sada se računa samo stvarni IOP u popodnevnim satima. On se ove godine ne daje u sredstvima javnog priopćavanja, već samo nadležnim službama.

U lipnju su se klase opasnosti kretale od vrlo male do umjerene (tablica 6). S obzirom da do zaključenja ovog broja Biltena još nismo primili izvješće o nastalim šumskim požarima u mjesecu lipnju, informacije o tome ćemo dati naknadno.

**Tablica 6. Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za LIPANJ 1992. godine**

područje klase	ISTRA	SJEVERNO HRVATSKO PRIMORJE	SJEVERNA DALMACIJA	SREDNJA DALMACIJA	JUŽNA DALMACIJA
VRLO MALA OPASNOST	12	15	4	5	9
MALA OPASNOST	13	14	8	11	17
UMJERENA OPASNOST	5	1	18	14	4
VELIKA OPASNOST	-	-	-	-	-
VRLO VELIKA OPASNOST	-	-	-	-	-

## OBRANA OD TUČE

Početak lipnja, po završetku sakupljanja opreme i raketa za obranu od tuče, sistem je djelomično osposobljen za aktivni rad na obrani od tuče na suženom području sjeverozapadne Hrvatske. Ovakav rad provodi se od 4. lipnja kada je za lansiranje raketa osposobljen veći dio planiranih postaja.

Tijekom lipnja pronađeno je još raketa, pa se pružila mogućnost da se početna mreža lansirnih postaja nadopuni do 125.

S obzirom na učestalost dana s pojavom grmljavinskih nevremena lipanj je bio u okviru prosjeka posljednjih deset godina. Nevremena su bila slabijeg intenziteta nego je to uobičajeno za lipanj, tako da je potrebe za akcijama obrane od tuče bilo svega 7 dana.

Akcija obrane od tuče nije provedena 3. lipnja, jer veliki broj postaja sistema još nije bio osposobljen za lansiranje raketa. Tog dana nevremenom je bilo zahvaćeno cijelo branjeno područje. Pojava sugradice bilo je na 22 postaje i tuče do veličine oraha na 16 postaja. Na 12 postaja bilo je šteta od 10 do 40%, na vinogradima, voćnjacima i žitu.

Akcije su vođene 10., 17., 19., 20. i 23. lipnja.

Najintenzivnije nevrijeme bilo je 20. lipnja kada je vođena i najveća akcija obrane od tuče. Na olujne oblake na području RC-ara Varaždin i Trema lansirano je 126 raketa. Tog dana je na 10 postaja bilo sugradice i na 2 tuče. Manje štete su zabilježene na 4 postaje.

**Tablica 7. Prikaz podataka o pojavama krute oborine na suženom području motrenja sistema obrane od tuče za period od 15. travnja do 31. svibnja 1992. godine**

PODRUČJE RC-a	BROJ DANA S					BROJ UTRO- ŠENIH RAKETA	BROJ LP S POJAVOM		
	POJAVOM				AKCIJOM		SUGRA- DICE	TUČE	ŠTETE
	Cb-a	SUGRADICE	TUČE	ŠTETE					
PUNTIJARKA	13	7	4	3	1	16	25	10	12
VARAŽDIN	13	4	2	1	3	51	14	6	2
TREMA	10	4	3	1	3	77	14	6	1
BILOGORA	16	4	1	1	2	20	8	2	1
STRUŽEC	13	5	0	2	3	53	12	0	2
Suženo branjeno područje	18	12	5	4	6	217	73	24	18

RC = radarski centar,

Cb = kumulonimbus

LP = lansirna postaja