

REPUBLIČKI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

SR HRVATSKE

1947-1987



MEĐURDILSKI  
KODLOŠKI

BILTEN

10  
'88

REPUBLIČKI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD SR HRVATSKE  
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

H I D R O M E T E O R O L O Š K O - E K O L O Š K I

B I L T E N

## HIDROMETEOROLOŠKO-EKOLOŠKI BILTEN

*Informativni bilten iz područja  
hidrologije, meteorologije i zaštite  
čovjekove okoline*

### IZDAJE

*Republički hidrometeorološki zavod  
Zagreb, Grič br. 3 - tel. 421-222/323 ili 319*

### UREDJIVAČKI ODBOR

Glavni urednik:	Željko Cindrić, dipl.ing.
Tehnički urednik:	Vesna Djuričić, dipl.ing.
Članovi odbora:	Vjera Juras, prof.
	Dražen Kaučić, dipl.ing.
	Marija Mokorić, dipl.ing.
	Zvonimir Mozer, dipl.ing.
	dr Nada Pleško
	dr Dražen Poje
	mr Višnja Šojat
	Darko Vasić, dipl.ing.

Pretplata za 1988. godinu iznosi 30.000.- dinara - uplaćuje se na naš žiro-račun 30102-637-3226

Tisak: Grafok - Zagreb, I. Lole Ribara 38, tel. 571-428

U ovom broju biltena nedostaje prilog iz silvometeorologije odnosno prikaz procjene stupnja opasnosti od šumskih požara, jer počev od mjeseca rujna pa sve tamo do sredine proljeća vremenske prilike ne pogoduju nastanku i razvoju šumskih požara.

U agrometeorološkom dijelu pored uobičajenog prikaza stanja poljoprivrednih kultura, prikazali smo temperature tla na dubini od 10 cm kao vrlo korisnu informaciju kada je riječ o sjetvi ozimih usjeva.

U ovom broju dali smo kratak pregled aktivnosti obrane od tuče u našoj republici po svakom pojedinom radarskom centru za čitavo razdoblje aktivne obrane od tuče u ovoj godini.

Budući da aktivna obrana od tuče prestaje s 15. listopada, to u sljedećim brojevima sve do travnja iduće godine nećemo imati u našem biltenu ni ovog priloga.

UREDJIVAČKI ODBOR

# S A D R Ž A J

Strana

VREMENSKE PRILIKE	
Sinoptička situacija	1
Klimatološki pregled	1
HIDROLOŠKE PRILIKE	3
EKOLOŠKE PRILIKE	5
BIOKLIMATSKE PRILIKE	9
AGROMETEOROLOŠKE PRILIKE	
Stanje kultura	11
Termički režim tla na 10 cm dubine	11
OBRANA OD TUČE	
Kratak pregled aktivnosti u sezoni 1988.god.	12
IZ NAŠE DJELATNOSTI	
Meteorologija u službi elektroprivrede	14

## VREMENSKE PRILIKE

---

### *Sinoptička situacija*

U prve dvije dekade vrijeme je u našim krajevima bilo pod prevladavajućim utjecajem anticiklone, a po visini grebena, tako da je bilo većinom suho i razmjerno toplo, ali je u kontinentalnim krajevima bilo magle i niske naoblake. Frontalni poremećaji koji su djelovali na vrijeme u prve dvije dekade uglavnom su se brzo kretali na istok, te su prouzrokovali samo kratkotrajne promjene vremena i manji pad temperature zraka i to sredinom i krajem prve dekade.

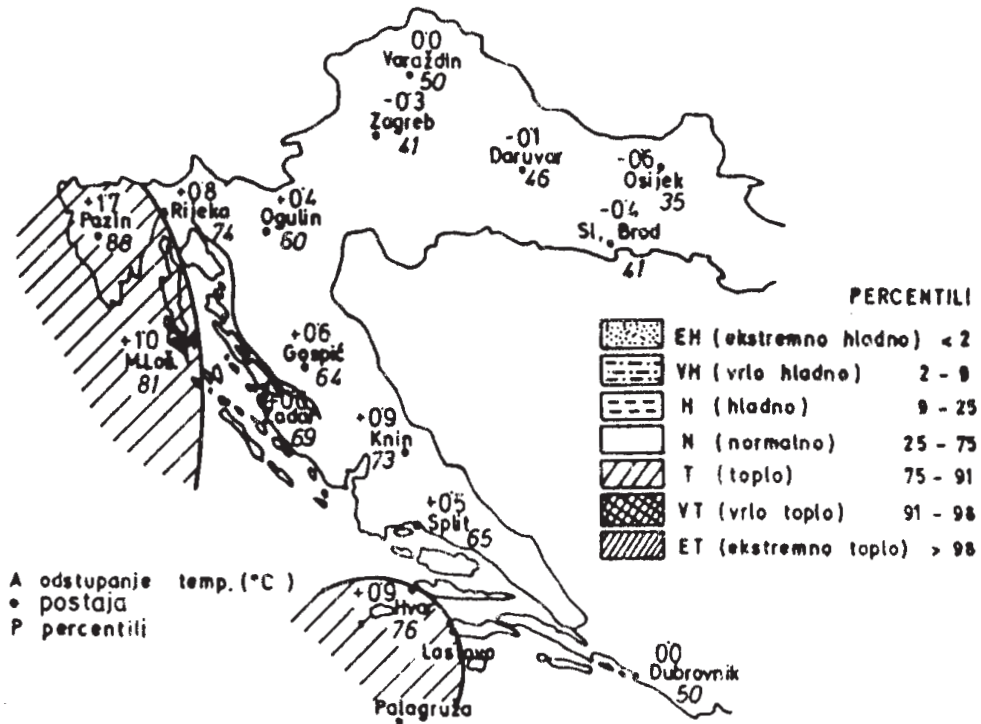
U trećoj dekadi su na vrijeme u našoj zemlji počele utjecati ciklone koje su se kretale duž Jadrana. U vezi s njima došlo je do izrazitijeg pogoršanja vremena na početku i kraju treće dekade. 30. X frontalni poremećaj s vlažnim i hladnim zrakom uz pad temperature zraka donio je susnježicu i snijeg u višim planinskim krajevima. Slabije izražen frontalni poremećaj koji je zahvatio naše krajeve 26. X . samo mjestimično je donio kratkotrajnu kišu. U ostalim danima treće dekade je zbog djelovanja polja visokog tlaka bilo suho, u unutrašnjosti s jutarnjom maglom koja se u pojedinim danima izdigla u slojevit naoblaku. Bilo je razmjerno svježije, jer je prevladavalo sjeverozapadno visinsko strujanje, tako da je u unutrašnjosti ujutro bilo mrazova .

### *Klimatološki pregled*

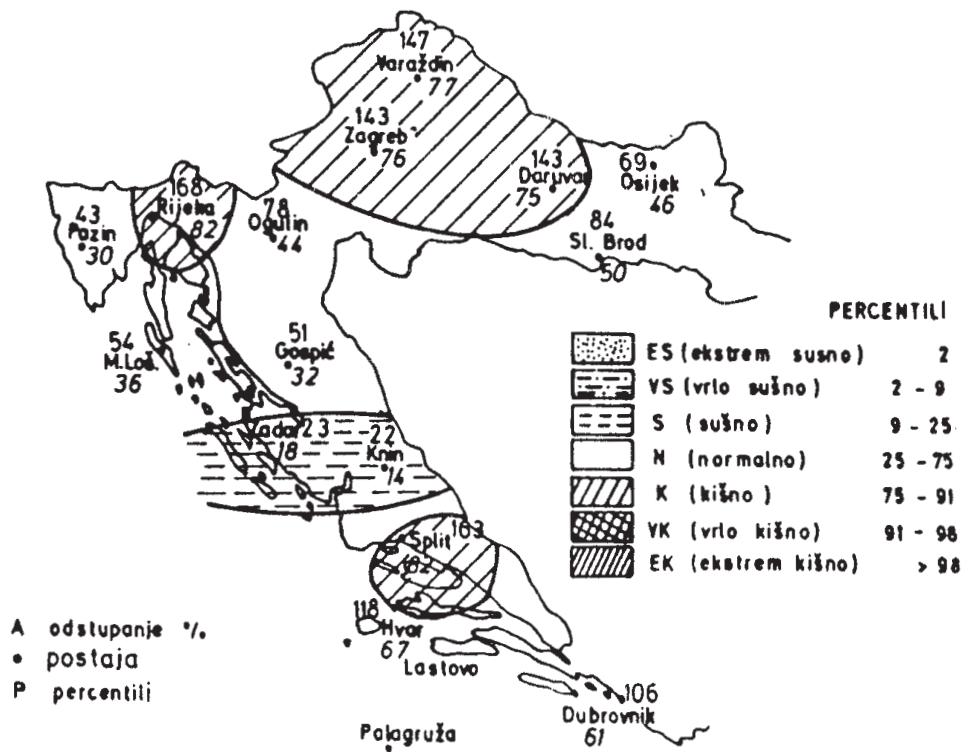
U cijeloj Hrvatskoj srednje mjesečne temperature zraka kretale su se oko  $0.6^{\circ}\text{C}$  ispod do  $1.7^{\circ}\text{C}$  iznad višegodišnjih srednjih vrijednosti (1951-80) i u klasi su "normalno" do "toplo". Negativna odstupanja zabilježena su u sjeverno-nizinskom području Hrvatske, dok je područje Gorskog Kotara , Like i priobalno područje imalo srednju mjesečnu temperaturu zraka neznatno iznad prosjeka. Jedino je nešto veća pozitivna odstupanja imalo područje Istre, Malog Lošinja i Hvara, te su ta područja bila u klasi "toplo" (Sl.1).

Prvi dani mjeseca bili su relativno topli (Sl.3). U najistočnijim predjelima Hrvatske i u obalnim predjelima zabilježene su tad i najviše temperature zraka na tom području u ovogodišnjem listopadu. Međutim, već sredinom prve dekade zabilježeno je zahladjenje od 2-3 dana. Druga dekada bila je najtoplije razdoblje u ovom mjesecu. U kontinentalnom dijelu Hrvatske sredinom

Sl.1 Odstupanje srednje mjesečne TEMPERATURE zraka (°C) u LISTOPADU (X) 1988 od prosječnih vrijednosti (1951 - 1980)



Sl.2 Mjesečne količine OBORINE (%) LISTOPAD (X) 1988 izražene u % prosječnih vrijednosti (1951 - 1980)





Sl.3. Srednja dnevna temperatura zraka (Zagreb-Grič) za listopad 1988. u usporedbi s dugogodišnjim srednjim vrijednostima ( $\bar{t}$ ) i standardnom devijacijom ( $\sigma$ ) (1862-1977).

druge dekade zabilježene su i najviše temperature zraka. U trećoj dekadi mjeseca ponovo je zahladilo, tako da su krajem mjeseca u cijeloj Hrvatskoj zabilježene najniže temperature zraka u ovogodišnjem listopadu.

Najviše temperature zraka u kontinentalnim predjelima kretale su se od  $21.4^{\circ}\text{C}$  do  $26.8^{\circ}\text{C}$ , u planinskom području od  $19.0^{\circ}\text{C}$  do  $23.7^{\circ}\text{C}$ , a u priobalnom od  $24.7^{\circ}\text{C}$  do  $29.7^{\circ}\text{C}$  (Knin 16. X).

Najniža temperatura zraka, od  $-9.3^{\circ}\text{C}$  zabilježena je 31. X na Zavižanu (1594 m), a zatim u Slavonskom Brodu  $-5.5^{\circ}\text{C}$  (28. X).

Mjesečne količine oborina kretale su se od 27% do 168% normalnih vrijednosti. U većem dijelu Hrvatske količine oborina u klasi su "normalno". Izdvaja se sjevero-zapadno područje na kojem su izmjerene količine oborina veće za 40-50% od normale (100%), područje Rijeke za 68% i Splita 63%, te su ta područja u klasi "kišno".

Područje Zadar-Knin primilo je svega 22% od uobičajene višegodišnje količine oborine za mjesec listopad, te je u klasi "sušno".

## HIDROLOŠKE PRILIKE

Vodnost Save i Kupe u listopadu 1988. godine bila je ispod višegodišnjih prosječnih vrijednosti, dok je vodnost Drave bila u granicama prosjeka (vodnost Drave kod Donjeg Miholjca bila je tek neznatno ispod višegodišnjih prosjeka).

Na Savi kod Zagreba registriran je novi minimum vodostaja za mjesec listopad (period 1946-1987.), a zabilježen je 05.11.1988. u 06.00 sati i iznosio je  $-269$  cm. Toga dana srednji dnevni vodostaj bio je  $-264$  cm, što je također za četiri centimetra niže od ranije zabilježenog minimuma u listopadu, iz 1985. godine.

Učestalije oborine krajem prve i početkom treće dekade listopada uzrokovale su poraste vodostaja Save i Kupe i do 3 m (na Dravi slabije



Tabela 1.

## PREGLED HIDROLOŠKIH PARAMETARA ZA 10. MJESEC 1988.

RIJEKA	STANICA	PARAMETAR	VRIJEDNOSTI ZA 10. MJESEC 1988.			VRIJEDNOSTI ZA 10. MJESEC (ZA PERIOD OBRADE)		
			min.	sred.	maks.	min.,	prosj.	maks.
SAVA	ZAGREB	H (cm)	-264	-189	-37	-260	-68	129
		Q (m <sup>3</sup> /s)	91.6	217	506	47.5	294	937
	SLAV. BROD	H (cm)	34	101	183	-22	184	882
		Q (m <sup>3</sup> /s)	283	459	677	155	669	3476
DRAVA	D. MIHOLJAC	H (cm)	-6	39	122	-119	43	402
		Q (m <sup>3</sup> /s)	373	471	673	180	449	1749
KUPA	ŠIŠINEC	H (cm)	133	196	360	76	263	1089
		Q (m <sup>3</sup> /s)	31.4	84	230	18.8	168	1259

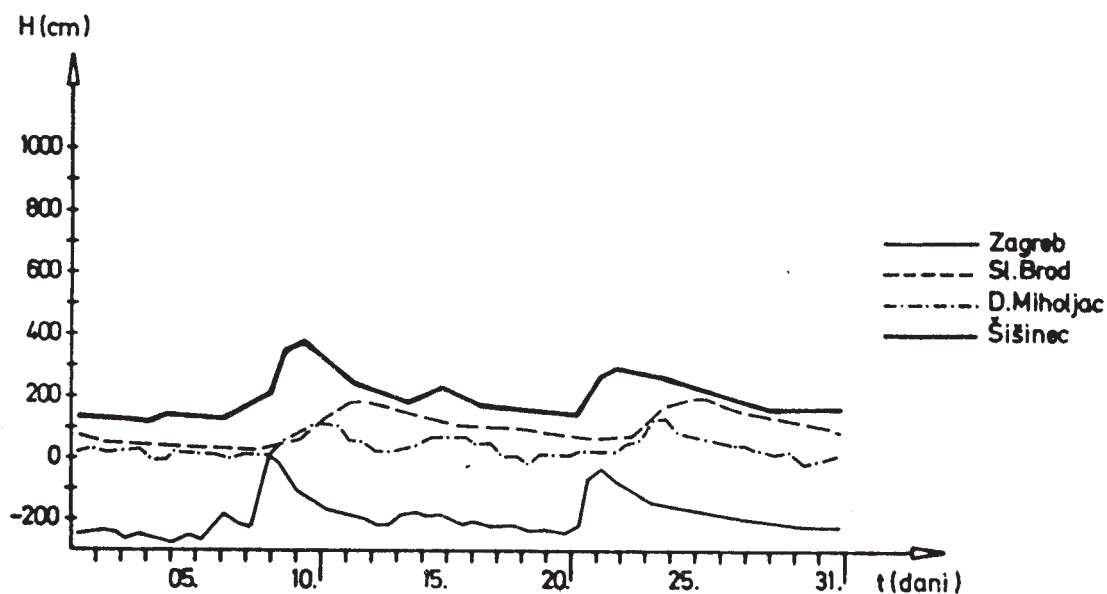
• PERIOD OBRADE : 1946-1987. (ŠIŠINEC : 1950-1987.)

STANJE VODA U 10. MJESECU 1988.:

SAVA - vodnost ispod prosječnih vrijednosti

DRAVA - vodnost u granicama prosječnih vrijednosti

KUPA - vodnost ispod prosječnih vrijednosti



Sl. 4 Nivogrami za stanice na Savi Kupi i Dravi

izraženo) što je pridonijelo većim srednjim mjesečnim vrijednostima vodostaja i ublažilo još veće razlike u odnosu na višegodišnje prosječne vodostaje tih rijeka.

Vodostaji Save i Kupe u X mjesecu 1988. godine bili su u domeni niskih i najnižih vodostaja, a Drave u domeni srednje niskih vodostaja.

Produbljeno korito Save kod Zagreba uvjetovalo je da unatoč minimumu vodostaja u listopadu, nije bilo ozbiljnih poteškoća u vodoopskrbi. U srednjem i donjem toku Save, važnim za plovidbu, mjesečne srednje vrijednosti nisu imale toliko izražena odstupanja od prosječnih kao u gornjem toku, tako da niti brodovi nisu imali značajnijih poteškoća oko plovidbe, kao u izrazito malovodnim ljetnim mjesecima ove godine.

Početak studenog počinjemo s detaljnijom obradom hidrometeoroloških parametara vezanih za pojave leda na rijekama, te ćemo u toku zimskih mjeseci 1988/89. godine nastojati i u Biltenu prezentirati eventualne pojave leda na Savi, Kupi i Dravi.

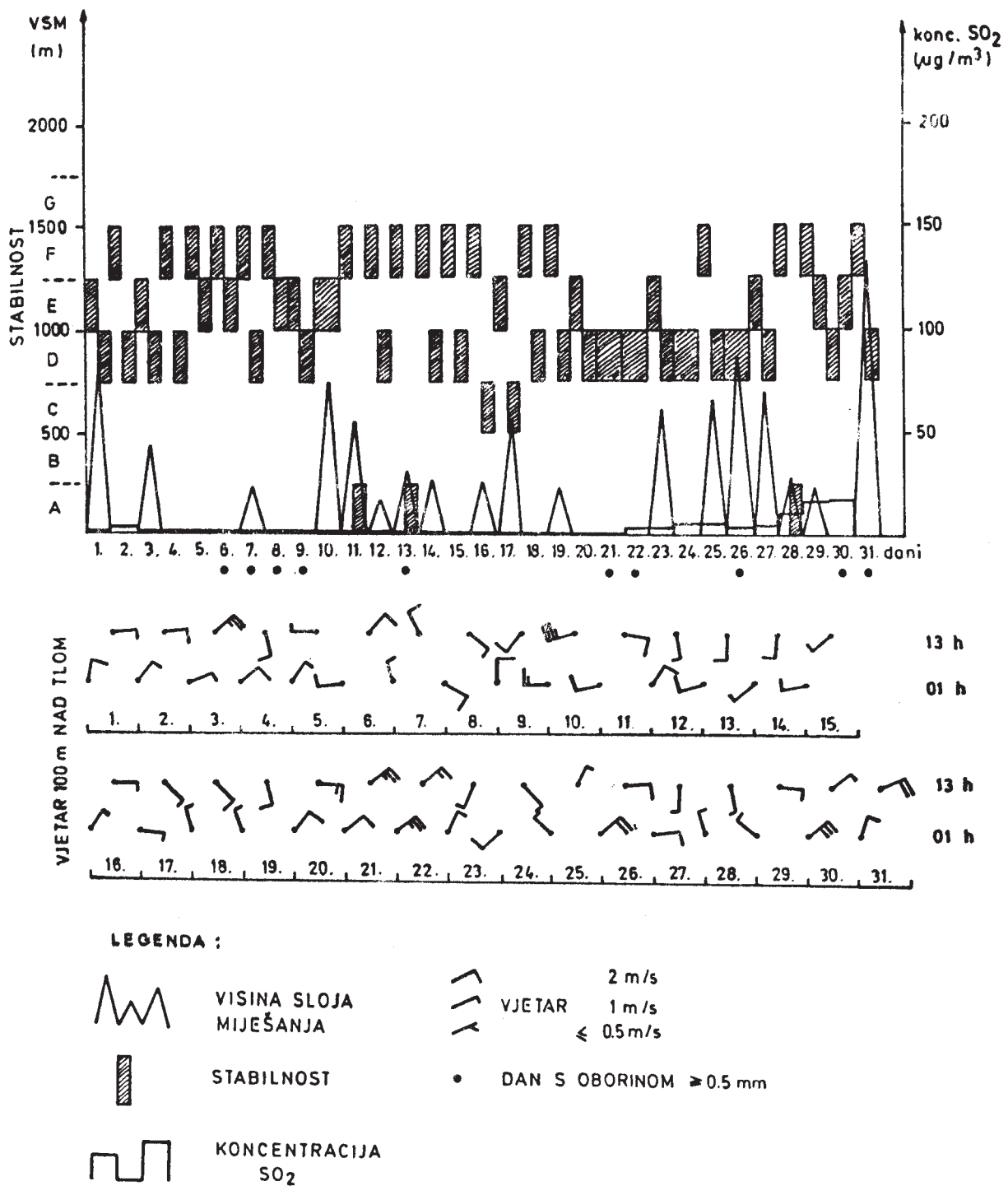
## EKOLOŠKE PRILIKE

Podaci radiosondažnih mjerenja na opservatoriju Zagreb-Maksimir pokazuju da je nad područjem Zagreba atmosfera u listopadu bila najčešće neutralno ili stabilno stratificirana (Pasquillove klase stabilnosti D, E i F). Sloj miješanja bio je vrlo plitak, a strujanje uglavnom slabo, izuzev nekoliko dana sa pojačanim vjetrom (najčešće sjeverozapadnog smjera).

Onečišćenje zraka bilo je na granici mjerljivosti gotovo cijeli mjesec, a tek posljednjih desetak dana koncentracija  $\text{SO}_2$  bila je do 20-ak  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cjelokupna slika vrlo je slična onoj od listopada prošle godine.

Kao što se iz tabele 2. može vidjeti srednja mjesečna pH vrijednost oborine bila je niža od granice za kiselost (5.6) na području Zagreba (užeg središta grada), Plitvica, Ogulina i Dubrovnika. Na tim istim lokacijama je i najniži pH pojedinačnog dnevnog uzorka bio vrlo nizak (čak blizu 4.0). Najzagađenija oborina tokom listopada pala je istovremeno na području Rijeke, Ogulina i Gospića u situaciji 30/31. X. To je bila oborina frontalnog porijekla, praćena sjeveroistočnim vjetrom pri tlu, kao i na visini oko 1500 metara. Sinoptička situacija bila je takva da je došlo do promjene tipa vremena nad cijelom sjeverozapadnom Hrvatskom. Naime, 30. X navedeno područje bilo je pod utjecajem grebena visokog tlaka čije je središte bilo iznad Velike Britanije, dok je 31. X prevladavao tip vremena sa istočnim strujanjem pri tlu i visinskom ciklonom na 1500 m visine.

U oborini koja je pala na području Varaždina i Ogulina bila je veća



Sl. 5. Mjesečni hod karakteristika atmosfere i koncentracije SO<sub>2</sub> na opservatoriju Zagreb-Maksimir, listopad 1988.

Tabela 2. Rezultati kemijske analize oborine i onečišćenja zraka u Hrvatskoj, listopad 1988.

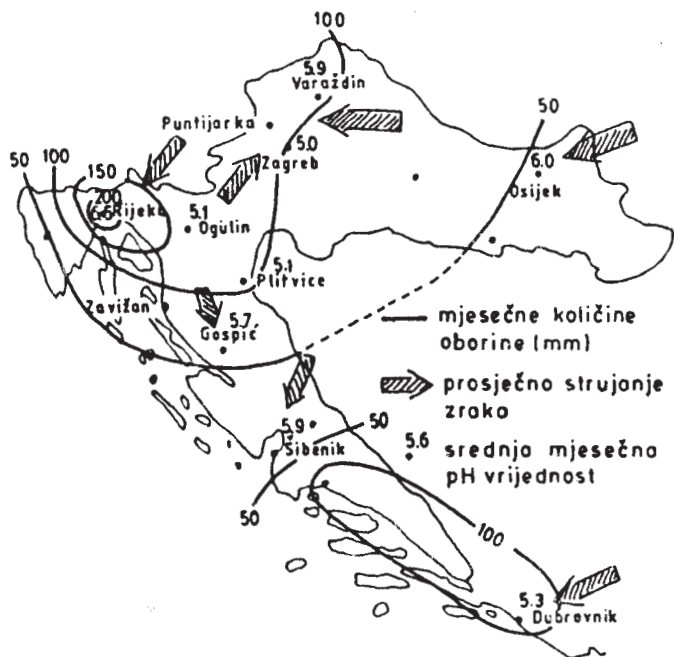
STANICA	RR (mm)	$\frac{RR_u}{RR_{mj}}$ (%)	$\overline{pH}$	$pH_{min}$ (datum)	$\overline{SO_4^{2-}-S}$ (mg/dm <sup>3</sup> )	$\overline{NO_3^- - N}$ (mg/dm <sup>3</sup> )	$\overline{SO_2}$ ( $\mu g/m^3$ )	$(SO_2)_{max}$ (datum)
OSIJEK	31	92	6.0	5.81(8/9)	1.2	1.7	0	5(7/8)
VARAŽDIN	106	54	5.9	5.71(21/22)	4.0	1.1	0	0
ZAGREB-GRİČ	99	94	5.0	4.05(26/27)	1.5	1.0	6	21(31/1.XI)
RIJEKA	259	32	6.5	6.09(30/31)	1.6	0.8	/	/
OGULIN	113	100	5.1	4.40(30/31)	6.0	1.2	/	/
PLITVICE	112	100	5.1	4.08(29/30)	2.2	2.4	/	/
GOSPIĆ	76	97	5.7	5.20(30/31)	1.5	1.4	0	0
ŠIBENIK	54	88	5.9	5.68(5/6)	0.6	0.4	0	0
DUBROVNIK	141	100	5.3	4.70(3/4)	1.3	0.9	1	11(31.X/1.XI)
<b>RUJAN</b>								
PLITVICE	116	100	4.8	3.99(17/18)	0.9	0.7	/	/
RIJEKA	215	96	6.5	6.32(2/3)	2.0	1.3	/	/

koncentracija sulfatnih iona, a na području Plitvica nitratnih iona. Posljedice toga vide se i na karti taloženja sumpora i dušika (slika 7.).

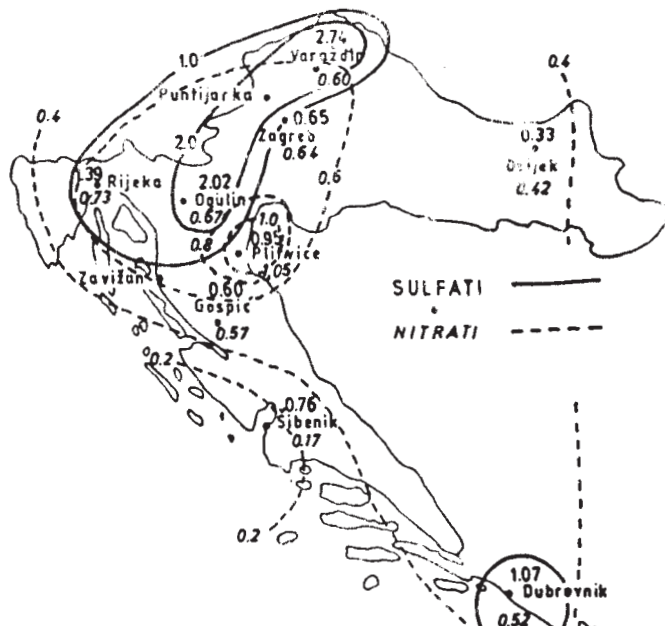
Koncentracija  $SO_2$  u zraku bila je još uvijek vrlo niska na cijelom području Hrvatske. U dodatku tabele prikazani su podaci za Plitvice i Rijeku od rujna. Kad se uključe i podaci taloženja slika 7 iz prošlog broja Biltena se mijenja kako je prikazano na slici 8.

Prosječno strujanje u listopadu (dobiveno na osnovi mjesečnog vektorskog srednjaka) bilo je na većem dijelu Hrvatske sjeveroistočnog smjera, sa dosta velikom stalnošću (30-55%) i brzinama između 1.5 i 3.5 m/s.

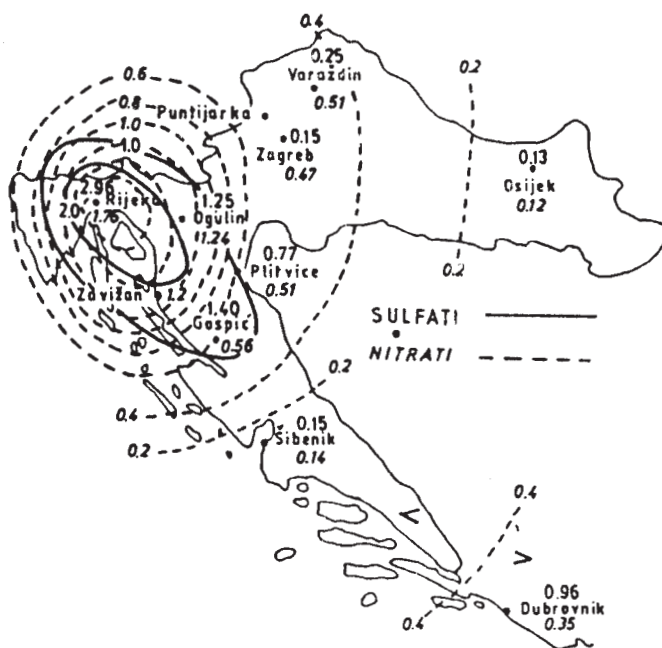
Još uvijek nismo u mogućnosti dati podatke o kvaliteti oborine na stanicama Zavižan i Puntijarka, iz razloga navedenih u prošlom broju Biltena.



Sl. 6 Mjesecne količine oborine (mm), srednje mjesecne vrijednosti pH i prosječno strujanje u Hrvatskoj, listopad 1988.



Sl. 7 Ukupno mjesecno taloženje sulfata i nitrata (kg/ha) u Hrvatskoj, listopad 1988.



Sl. 8 Ukupno mjesecno taloženje sulfata i nitrata (kg/ha) u Hrvatskoj, rujun 1988.

## BIOKLIMATSKE PRILIKE

Ovogodišnji je listopad po bioklimatskim karakteristikama bio sasvim u okviru očekivanog bioklimatskog prosjeka (1976-85). Jutra i večeri u ravničarskim predjelima unutrašnjosti Hrvatske (Zagreb-Maksimir i Osijek) gledano u globalu za cijeli mjesec, bila su "svježā" a podneva "ugodna". Na obalnom području (Split-Marjan), gdje je u to vrijeme toplije, prevladavao je preko cijelog dana termički osjet "ugodno".

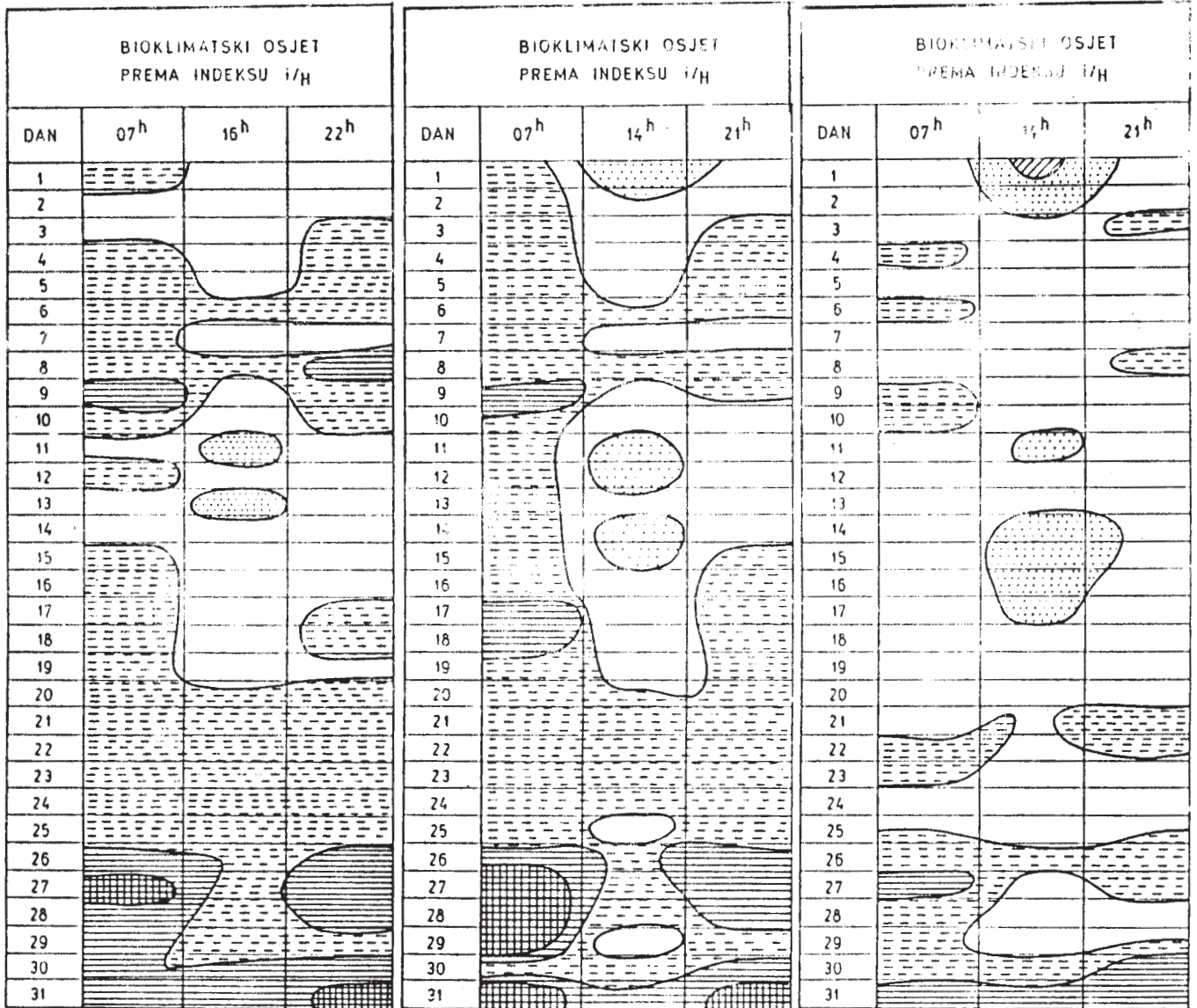
Analizirajući detaljnije vidi se da su prve dvije dekade bile bioklimatski ugodnije, kao i u prosjeku, od treće dekade. Kroz prvih dvadeset dana listopada u ravničarskoj unutrašnjosti kroz veći dio dana prevladavao je termički osjet "ugodno", a pojedinih je dana, naročito u drugoj dekadi listopada, oko podneva bilo čak i "toplo". Osjet "svježē" najčešće je obilje-  
žavao jutarnje sate. Na obalnom području u prve dvije dekade pored "ugodnih" ili "toplih" podneva i jutarnji i večernji sati bili su po termičkom osjetu "ugodni".

Zahladjenje koje je zahvatilo područje cijele Hrvatske u trećoj dekadi, brisalo je u unutrašnjosti gotovo potpuno termički osjet "ugodno" pa se umjesto njega i u podnevnim satima najčešće javlja "svježē". Jutra i večeri su takodjer bila "svježā", a od 26. X i "hladna" ili čak "izvanredno hladna", osobito u jutarnjim satima. Naravno, na toplijem obalnom području i bioklimatski osjet u trećoj dekadi listopada bio je za klasu povoljniji nego u unutrašnjosti, pa je prevladavajući termički osjet u podnevnim satima bio "ugodno", a u jutarnjim i večernjim "svježē". Tek novo zahladjenje krajem treće dekade donijelo je termički osjet "hladno" preko cijelog dana na obalnom području.

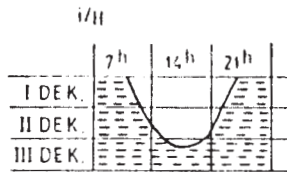
ZAGREB - MAKSIMIR  
X / 1988

OSIJEK - grad  
X / 1988

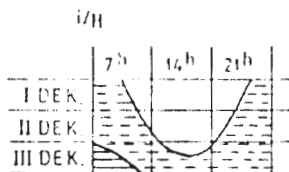
SPLIT - MARJAN  
X / 1988



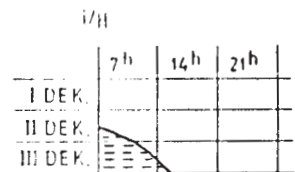
BIOKLIMATSKI PROSJEK  
(1976 - 85.)



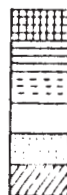
BIOKLIMATSKI PROSJEK  
(1976 - 85.)



BIOKLIMATSKI PROSJEK  
(1976 - 85.)



IZVANREDNO  
HLADNO  
HLADNO  
SVJEŽE  
UGODNO  
TOPLO  
NEUGODNO TOPLO



Slika 9. Osjet ugodnosti prema indeksu i/H za Zagreb, Osijek i Split, listopad 1988.

## AGROMETEOROLOŠKE PRILIKE

### *Stanje kultura*

Tokom prve dekade sjetva ozimog ječma bila je pri kraju, te je onaj koji je posijan na početku dekade već niknuo. U Hrvatskoj je do konca dekade zasijano 62% površina.

Sjetva pšenice dobro je napredovala zahvaljujući povoljnim vremenskim prilikama. Do 12. X posijano je u Hrvatskoj ukupno 8% površina. Berba je bila u punom zamahu. Tako je npr. pred početak druge dekade, suncokret bio ubran sa 97% površina, soja sa 82%, a kukuruz sa 8% površina.

Vremenske prilike tokom druge dekade uglavnom su pogodovale sjetvi i berbi kako u istočnim, tako i u zapadnim djelovima Hrvatske.

Zasijani ječam, pšenica i uljana repica počeli su nicati, dok je sjetva na preostalim površinama nastavljena nesmanjenim intenzitetom. Tako je npr. do 19. X pšenica posijana u Hrvatskoj na ukupno 22%, a ječam na 62% površina. Berba je vrlo dobro napredovala, te je šećerna repa bila izradjena sa 33%, kukuruz sa 44% površina. Prinosi kukuruza su se kretali oko 4,28 t/ha što i nije tako loše ako se prisjetimo prognoze koncem kolovoza koje su govorile o još manjem prinosu.

Izgled izniknulog ječma i uljane repice bio je vrlo dobar, dok je izgled uljane repice ipak bio nešto lošiji.

Kiše u trećoj dekadi mjeseca omogućile su normalno odvijanje oranja, dopunsku obradu, te sjetvu, dok tok berbe nisu značajno poremetile.

Za samo sedam dana kukuruz je ukupno u Hrvatskoj bio ubran već sa 64% površina, dok je sjetva pšenice premašena za 44% od plana.

### *Termički režim tla na 10 cm*

S obzirom na vrijeme sjetve ozimih ratarskih kultura osvrnut ćemo se na termički režim tla i to samo na 10 cm dubine. Srednje mjesečne temperature tla u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske bile su od 11.6°C do 13.2°C, u istočnim krajevima od 10.9°C do 12.8°C, dok su u Istri bile od 14.7°C do 16.1°C.

Na navedenoj dubini tlo je tokom mjeseca bilo najhladnije u Djakovu a najtoplije u Dubrovniku. U odnosu na višegodišnji niz (1951-75), srednje mjesečne temperature tla na 10 cm bile su u Istri i Dalmaciji više za 1.5°C (Poreč) do 1.9°C (Zadar), a u sjeverozapadnim krajevima od 0.3°C (Bjelovar) do 1.0°C (Sisak). Temperature tla u Slavoniji i Baranji bile su





Sl.10 Srednje mjesečne temperature tla (°C) na 10 cm za LISTOPAD 1988 .

različite u odnosu na naprijed navedeni višegodišnji niz. Naime, srednja mjesečna temperatura tla u Slavonskom Brodu bila je viša za 1.0°C, dok je u Djakovu bila niža za 1.3°C , a u Osijeku za samo 0.3°C.

## OBRANA OD TUČE

### Kratak pregled aktivnosti u sezoni 1988. godine

Promatrajući čitavo branjeno područje u sezoni 1988. bila su 64 grmljavinska dana. Akcije obrane od tuče vodjene su u 32 dana. Pojave sugradice bilo je u 27 dana, tuče u 12, a štete u 10 dana. Potrošnja raketa praktično je na razini prošle godine (9173 raketa) dok je broj dana sa sugradicom i štetom osjetno manji nego lani. Naime prošle godine bio je 41 dan sa sugradicom i 21 dan sa štetom.

Tabela 3. Prikaz aktivnosti obrane od tuče SR Hrvatske u 1988. godini

RC	Broj dana s			Broj lansi- ranih ra- keta	Broj stanica sa		
	⚡	akcijom	⚠		⚠	▲	štetom
PUNTIJARKA	37	15	16	1635	73	40	26
VARAŽDIN	41	19	11	948	24	2	2
TREMA	19	8	6	575	35	9	6
BİLOGORA	37	11	9	432	25	15	7
STRUŽEC	34	15	10	856	42	14	12
GORICE	34	14	12	1055	45	9	5
GRADIŠTE	35	9	12	864	39	6	6
OSIJEK	44	16	16	2474	39	4	3
				8839	322	99	67

RC - radarski centar

⚡ - grmljavina

⚠ - sugradica

▲ - tuča

IZ NAŠE DJELATNOSTI...

### Meteorologija u službi elektroprivrede

Cjelokupnu elektroprivredu možemo razmatrati s obzirom na sedam grupacija: hidroelektrane, termoelektrane, nuklearne elektrane, solarne elektrane, elektrane na vjetar, elektroprijenosni i dispečerski sistem.

Za svaku od ovih grupacija potrebno je raspolagati s određenim fondom meteoroloških i hidroloških informacija. Analiza ovih podataka podloga je za izradu uputstava, propisa pa i zakona u vezi planiranja, izgradnje, održavanja kao i revitalizacije pojedinih objekata u prirodi i privredi, pa tako i u elektroprivredi.

Planiranje pojedinih elektro-energetskih objekata svodi se na iznalaženje najpovoljnijih lokacija za postavljanje pojedinog objekta u funkciju, ali i za izradu studije utjecaja rada tog objekta na okolinu. Ovo se se posebno misli na promjenu mikroklimе dotičnog područja ali i očuvanja životne sredine (izrađuju se modeli koji opisuju širenje polutanata iz izvora pojedinih objekata a u ovisnosti o meteorološkim parametrima dotičnog područja).

Za potrebe izgradnje svakog pojedinog objekta iz naprijed navedenih grupacija potrebno je raspolagati s određenim parametrima koji su podloga za projektnu dokumentaciju. Obim i sadržaj ovih studija ovise o objektu i njegovoj svrsi. Tako se za izgradnju hidroelektrane treba raspolagati s kompletnim strujnim i oborinskim režimom dotičnog područja, prilikom izgradnje nadzemnih elektroenergetskih objekata potrebno je poznavanje strujnog režima (naročito očekivani pritisak vjetra u određenom povratnom periodu) ali i dodatni teret odinja, snijega, leda (prvenstveno naslage leda od kiše čije se kapi prilikom dodira s podlogom lede).

Prilikom izgradnje, te kod održavanja elektro-energetskog objekta potrebno je raspolagati s prostorno-vremenskom analizom pojedinog meteorološkog elementa ali i njihovom prognozom (na pr. količina oborine, intenzitet oborine, pojava maksimalnih udara vjetra, ekstremne temperature zraka, pa čak i prognozu nailaska određene elementarne nepogode). Medjutim, prognoza o nailasku određene elementarne nepogode ne može u potpunosti i zaštititi objekte u prirodi. Naime, niti jedan objekt ne gradi se na temelju meteoroloških iznosa koji imaju vjerojatnost pojave u vremenskom periodu za koji je ta pojava izvanredna. Tako dimenzionirani objekti bili bi predimenzionirani ali i neekonomični. Upravo u određivanju pravih parametara potrebnih za projektnu dokumentaciju odlučujuća je uloga meteorologa: predimenzioniranje objekta ujedno je i ekonomski neopravdano, a poddimenzioniranje dovodi do havarijskih stanja što ponovo dovodi u pitanje ekonomsku stranu objekta.