

VRIJEME I POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA U GOSPODARSKOJ GODINI 1985/86.*

JERKO VUKOV

Gospodarska godina 1985/86. je bila dijelom nepovoljna za poljoprivrednu proizvodnju. Usprkos tome je dala zadovoljavajuće prirode i proizvodnju kod većine poljoprivrednih kultura.

JESEN 1985. JE BILA U PRVE DVIJE TREĆINE NEOBIČNO SUHA, DIJELOM SUNCANA I TOPLA, A U TREĆOJ TREĆINI KIŠOVITA I HLADNA

JESEN (IX–XI) 1985. je bila u prve dvije trećine (IX i X) neobično suha (još od ljeta, VII) u cijeloj zemlji, dijelom sunčana i topla, dok je treća trećina (XI) bila kišovita i hladna. Ona je bila dijelom nepovoljna s poljoprivrednog gledišta.

U najvećem broju ljetnih i jesenskih dana radilo se o tipovima cirkulacije atmosfere pri kojima se javljaju duža sušna razdoblja. Prevladavali su anticiklonalni i sjeverni tipovi.

Dugo jako suho, dijelom tople i sunčano, vrijeme u IX i X mjesecu pogodovalo je zriobi, berbi i prijevozu jesenskih plodina, dok je jako otežalo i poskupilo (na privatnom sektoru skoro i potpuno onemogućilo) pripremu tla, sjetvu ozimina i njihovo nicanje. Kišovito i hladno vrijeme (sa snijegom) u XI mjesecu i previše vlažno tlo također je produžilo, te jako otežalo sjetvu pšenice i druge poljoprivredne radove (berbu kukuruza, duboko oranje), tako da je sjetva pšenice kod seljaka dosta podbacila (u cijeloj zemlji).

Ljetno sušno razdoblje prekinuto je u primorju i jugozapadnim krajevima početkom i krajem III deкаде listopada, a u sjevernim krajevima sredinom I deкаде studenoga. U IX i X mjesecu je izmjereno u sjevernim krajevima većinom svega 20 do 40 mm oborina, a u XI mjes. 100–160 mm.

Rujan 1985. je bio neobično suh i u drugoj polovini topao. U Slavoniji je izmjereno većinom svega 5–30 mm oborina, dok u Dalmaciji nije palo ništa.

Uslijed dugog izostanka kiše tlo se jako isušilo, podzemna voda jako pala, presušili mnogi izvori, bunari i čatrnje, ispraznile se akumulacije HE, vodostaji rijeka jako opali itd.

Suša je zahvatila više manje sve naše krajeve.

Duboko suho tlo teško se oralo, pri čemu su se izvaljivale velike grude, koje su se teško sitnile i pri višekratnom prolazu ratila. Pri pripremi tla za sjetvu dizali su se oblaci prašine iza priključnih strojeva.

Suho i toplo vrijeme pogodovalo je zriobi preostalih poljoprivrednih kultura. Posijano sjeme nije moglo klijati ni nicati u suhom tlu.

1 listopada je bio suh, u I dekati sunčan i topao. Sušno razdoblje produžilo je i tokom cijelog listopada, već četvrti mjesec (od početka VII). U sjevernim krajevima je izmjereno svega 5–10 mm oborina. Sušno i dijelom toplo vrijeme dobro je došlo za zriobu, berbu i prijevoz kukuruza i repe, ali je djelovalo nepovoljno na stanje zemljišta, oranje, sjetvu i nicanje posijanog ječma i pšenice.

Tlo je duboko zasušilo i otvrdlo, a podzemna voda nisko se spustila. To je otežalo oranje, pripremu tla i sjetvu, osobito kod seljaka. I društveni sektor je dnevno sijao tek oko 2000 ha. Agregati su morali prelaziti (tanjanje, valjanje, drljanje) po više puta (do 5 i više) preko pooranog zemljišta, uz često slabu konačnu kvalitetu, da bi ga barem donekle pripremili za sjetvu, što je povećalo troškove obrade. Upotreba gnojiva i sortnog sjemena je smanjena kod seljaka zbog visokih cijena. Ječam je nekako nikao, a pšenica nikako. Do početka studenoga bilo je posijano pšenice u SRH oko 151.000 ha (51%) na oba sektora proizvodnje (na društvenom oko 75% i individualnom oko 39%); u Slavoniji i Baranji na društvenom sektoru preko 61.000 ha (ili 79%) i individualnom 23.400 ha (38%); u SFRJ oko 500.000 ha ili 35,4%. Dubokog oranja je bilo obavljeno u Slavoniji na društvenom sektoru blizu 60.000 ha (52%) i privatnom oko 20.000 ha.

Kukuruza je obrano do početka studenoga u Slavoniji i Baranji na društvenom sektoru 69% i privatnom 75%, a repe povadeno 85%. Soja i suncokret su pobrani u prvoj polovini X mjeseca.

Studen je bio pretežno hladan i kišovit, sa nešto snijega. U Slavoniji je palo 110–130 mm oborina. Ove kiše početkom XI mjeseca su prekinule dugo sušno razdoblje. U početku su olakšale pripremu tla, sjetvu i nicanje sjemena, a onda su ih kiše, snijeg, previše vlažno i hladno vrijeme prekinule; napunile su akumulacije HE, podigle vodostaje rijeka, oživjele izvore, podigle nivo podzemne vode, napunile bunare i čatrnje, te otklonile dotadašnju nestašicu vode.

U Slavoniji i Baranji bilo je zasijano jesenske sjetve na društvenom sektoru 103.300 ha ili 98% (pšenice 77.742 ha ili 99%), a kod seljaka 54.575 ha ili 74% (pšenice 46.540 ha ili 77%), odnosno ukupno 157.875 ha ili 88% (pšenice 124.282 ha (89%).

U SRH je do 24. XI bilo zasijano pšenicom 254.000 ha ili 82% (na društvenom sektoru 92% i individualnom 77%); do kraja studenoga 85%. Raži je bilo zasijano 78%, ječma 76%, zobi 60%, uljane repice 99% i ostalih kultura 78,6%.

* Ova agrometeorološka analiza odnosi se na žitrodno područje SR Hrvatske ili točnije na Zajednicu općina Osijek.

U SFRJ je bilo zasijano pšenice do 24. XI 1,240.700 ha (na društvenom sektoru 387.200 ha i individualnom 843.500 ha).

Krajem studenoga i u I dekadi prosinca vrijeme se osjetno popravilo, pa se moglo nastaviti s radovima i u dobrim dijelom privesti ih kraju. Bilo je povoljno i za nicanje i rast usjeva.

ZIMA 1985/86. JE BILA U PROSINCU I SIJEČNJU NEOBIČNO TOPLA, SUHA I SKORO BEZ SNIJEGA, A VELJAČA JAKO HLADNA I SA MNOGO SNIJEGA

ZIMA (XII-II) 1985/86. je bila u prosincu i siječnju neobično topla i dosta suha (osobito XII), te skoro bez snijega, a veljača jako hladna, sa mnogo snijega i nepogoda.

Srednja mjesečna temperatura je bila u XII i I mjes. osjetno iznad prosječne, a u veljači jako ispod prosječne. oborina je izmjereno 150-200 mm (najmanje u XII). Snijega nije bilo u prosincu, u siječnju vrlo niskog kroz 9-13 dana i u veljači (visokog 30-40 cm) od 7. do u ožujak.

Prosinac je bio relativno neobično topao i suh. Oborina je izmjereno samo 20 do 30 mm.

I siječanj 1986. je bio relativno topao, osobito u drugoj polovini, sa vrlo niskim snijegom kroz 9-13 dana. Bio je osjetno topliji od vrlo hladnog prošlogodišnjeg. Oborina je palo 50-80 mm. Pšenica je imala većinom 3 lista. Sva je nikla (XII i I su bili relativno topli!).

Veljača je bila jako hladna, sa mnogo snijega i nepogoda, najhladniji zimski mjesec. Treća dekada (čak oko -6°C) je bila za preko 8°C ispod prosječne. Minimumi su padali krajem mjeseca 5-6 dana na -10°C do -22°C, ali su usjevi bili od 7-og pod debelim snijegom.

PROLJEĆE JE BILO U PRVOJ POLOVINI PRETEŽNO HLADNO, A U DRUGOJ TOPLO I SUHO, DOBRIM DIJELOM NEPOVOLJNO ZA POLJOPRIVREDNE RADOVE I VEGETACIJU

PROLJEĆE (III-V) je bilo u prvoj trećini (najveći dio ožujka) i dijelu druge trećine (od 11-16. i 19-21. IV) hladno, a krajem ožujka, u I i III dekadi travnja, te u svibnju, toplo. Njegova srednja temperatura je iznosila oko 12°C.

Sunca je bilo vrlo malo u ožujku i u II dekadi travnja, a dosta u I i III dekadi travnja i u svibnju, ukupno oko 520 sati.

Oborina je palo malo u ožujku, I i III dekadi travnja (II je bila kišovita), te u svibnju, ukupno svega oko 110-170 mm.

Ožujak je bio dosta hladan i slabo sunčan, sa snijegom na tlu u prvoj trećini ili polovini, a dosta vlažnim tlom u drugoj polovini mjeseca, većinom nepovoljan za poljoprivredne radove i vegetaciju (osim pri samom kraju mjeseca).

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila kroz najveći dio mjeseca većinom dosta ispod prosječne. Krajem mjeseca je osjetnije porasla. Kretala se od oko -4°C do 13°C. Bila je u stalnom porastu.

Srednja dekadna temperatura zraka je iznosila u I dekadi oko 0,3°C, drugoj oko 3-3,5°C i trećoj 8,5-9°C (srednja mjesečna oko 4°C). Prva dekada je bila blizu 4°C i druga blizu 3°C (srednja mjesečna oko 2°C) ispod prosječne.

Maksimalna temperatura zraka bila je u početku mjeseca ispod 0°C i do 23. III ispod 10°C, a onda je porasla na 11-23°C. Minimalna je padala u najvećem dijelu I dekade ispod 0°C (do -8°C).

Temperatura tla (srednja dekadna na 5 cm) iznosila je u I dekadi oko 0°C, drugoj 3,5-4°C i trećoj nešto preko 8°C.

Snijeg je padao 3-7, a kiša oko 7 dana. U Slavoniji je palo oko 40-50 mm. Snijeg se zadržao 11-15 dana na tlu.

Tlo se polako sušilo. Krajem mjeseca temperature su osjetno porasle i vegetacija je krenula. Radovi su bili u zakašnjenju. Proljetna sjetva (repe, ječma, zobi i povrća) započela je početkom travnja. Pšenica je dosta dobra izašla iz zime (ispod snijega). Prihranjivala se po drugi put.

U **predvegetacijskom razdoblju** (X 1985 - III 1986) palo je oko 300-400 mm oborina. Malo je palo u X, XII i III, a mnogo u XI mjesecu.

VEGETACIJSKO RAZDOBLJE (IV-IX) je bilo dosta promjenljivo i suho.

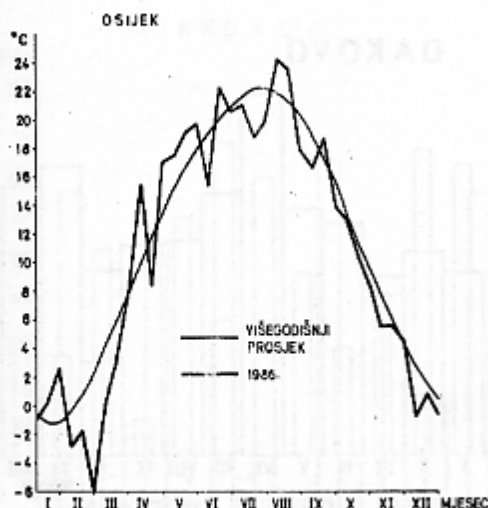
Srednja temperatura zraka iznosila mu je oko 18°C. Dosta je oscilirala iznad i ispod prosječne. Iznad prosjeka je bila u I. i 3. dekadi IV mjes., sve tri dekade V, 2/VI, 1. i 2/VIII i 2/IX, a ispod prosjeka u 2/IV, 1/VI, 2. i 3/VII, 3/VIII i 1/IX.

Sunce je sijalo 1350-1400 sati. Insolacija je bila ispod prosječne u sve tri dekade III mjeseca, 2/IV, sve tri VI, 1. i osobito 2/VII i 3/IX, a iznad prosjeka samo u I. i 3/IV, 1/V, 2. i 3/VIII, 1. i 2/IX, te 1. i 2/X mjeseca.

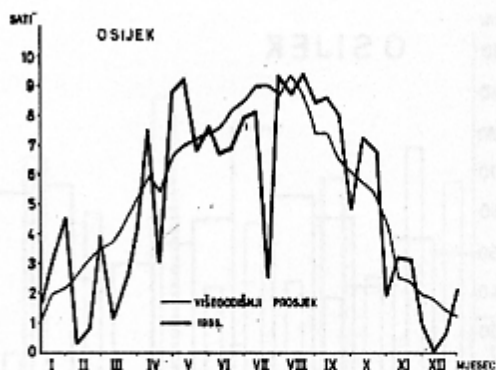
Oborina je palo u 6 mjesecu vegetacijskog razdoblja od svega oko 220 mm u istočnom dijelu regije do 400 mm u zapadnom, tj. čak oko 100-150 mm ispod prosjeka. Najmanje je palo u IV, V, VI, IX i X mjesecu.

Travanj je bio vrlo promjenljiv, u prvoj i trećoj dekadi jako topao, sunčan i bez oborina, a u drugoj kišoviti, oblačan i hladan.

Temperatura zraka (srednja dekadna) iznosila je u I dekadi čak oko 15°C, da bi u drugoj pala na svega 7,3-8°C, a u trećoj porasla na 17°C (srednja mjesečna oko 13°C). Prva i treća dekada su bile iznad prosječnih (prva za oko 5°C i treća za oko 3°C), dok je druga bila ispod prosjeka (za oko 3°C). Srednja mjesečna temperatura je bila čak za oko 9,5°C viša nego u ožujku.



SL. 1. SREDNJE DEKADNE TEMPERATURE ZRAKA U 1986. GODINI U OSIJEKU U USPOREDBI S VIŠEGODIŠNIM PROSJEČNIM VRIJEDNOSTIMA



SL. 2. PROSJEČNO SREDNJE DNEVNO TRAJANJE SIJANJA SUNCA PO DEKADAMA U 1986. GOD. U OSIJEKU U USPOREDBI S VIŠEGODIŠNIM PROSJEČNIM VRIJEDNOSTIMA

Maksimalna temperatura je bila visoka u I dekadi (kretala se od 15°C pa sve do 28°C), u osjetnijem padu od 10, odnosno 11–14, te 19–20. IV i ponovnom porastu od 15–18. i 21–30. IV. Toplih dana je bilo čak 8–9, što je rijetkost.

Snijeg je pao u trećoj pentadi (12–14. IV na procvale voćke!). Bilo ga je ponegdje i u primorju.

Minimalna temperatura je pala od 12–15 (a osobito dne 14. i 15) u unutrašnjosti zemlje, Istri, sjevernom primorju i Dalmatinskoj zagori do nule, pa i ispod nje (na –2°C do –3°C, pri tlu i do –5°C). Mraza je bilo i u nekim poljima Dalmatinske zagore i na otocima. On je uzrokovao štete na voćkama u cvatnji, ranije posijanoj i nikloj repi, krumpiru i drugom ranom povrću.

Sunca je bilo dosta u I i III dekadi, a malo u drugoj (u travnju 180–200 sati, čak oko 110 više nego u ožujku).

Druga dekada (10–21. IV) je bila kišovita. Nešto kiše je palo i krajem mjeseca (29–30). Prva i treća dekada (osim njenog kraja) su bile bez kiše. U Slavoniji je palo 30–60 mm. Dobro je došla za nicanje posijano sjemena i rast usjeva.

Nakon porasta temperature krajem ožujka, te u I i III dekadi travnja vegetacija je krenula. Usporena je bila za zahlađenja, snijega i mraza u II dekadi.

Početak sjetve je nešto kasnio. Suho i toplo vrijeme u I i III dekadi je omogućilo ubrzano odvijanje poljoprivrednih radova (pripremu tla i sjetvu ječma i zobi, repe, konoplje, suncokreta, soje, kukuruza, povrća (krumpira), djetelina, prihranu pšenice (i po treći put) i njeno prskanje protiv korova, zaštitu repe od pipe i bubača, pšenice i ječma od Leme), te klijanje i nicanje posijanog sjemena poslije kiše u drugoj i krajem III dekade. U Slavoniji i Baranji je bilo zasijano proljetne sjetve na društvenom sektoru do 7. IV blizu 20.000 ha, do 14. IV oko 30.000 ha, do 21. IV 40.519 ha, do 28. IV blizu 83.000 ha, do 5. V 106.000 ha itd.

Sećerna repa je bila posijana do sredine travnja (sa zakašnjenjem zbog hladnog ožujka). Ranije sijana i nikla stradala je od mraza (u SFRJ od 165.000 ha preorano je 45.000 ha (najviše u nekim predjelima Vojvodine, u Slavoniji preko 1000 ha). Na njoj je bilo pipe i bubača.

Suncokret, soja i kukuruz su sijani većinom u 3/IV i 1/V (poslije kiša u II i zatopljenja u III dekadi).

Jare žitarice počele su busati u III dekadi. Uljana repica je bila u cvatnji u III dekadi (u II je bila zastavljena zbog zahlađenja). Toplo vrijeme krajem III i početkom IV mjeseca izazvalo je ranu jaku pojavu repičinog sjajnika.

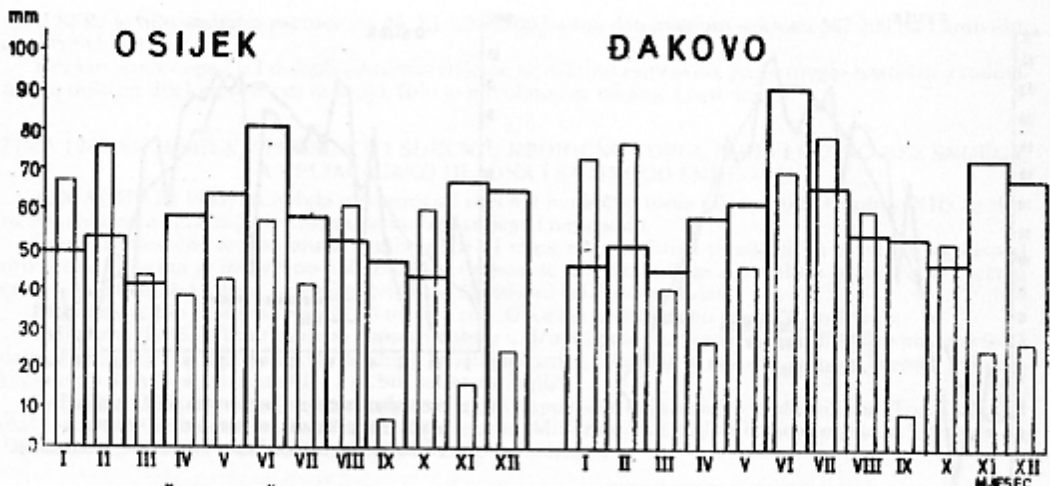
Pšenica je bila većinom dobra, osim kasne sjetve i na nižim položajima. U 3/IV je prešla u vlatanje.

Rane voćke su počele cvjetati krajem I i početkom 2/IV. Tada su ucestale kiše, pao je snijeg i minimalne temperature su pale ispod 0°C, što se odrazilo na njihovu oplodnju.

Svibanj je bio neobično topao i suh mjesec, dosta nepovoljan za vegetaciju poljoprivrednih kultura.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila tokom skoro cijelog ovog mjeseca osjetno iznad prosječne. Kretala se većinom od 17–23°C, srednja mjesečna oko 18,5°C. Prva, druga i treća dekada (te srednja mjesečna temperatura) su bile za oko 2°C iznad prosječne.

Maksimalna temperatura je bila visoka i kretala se pretežno od 22–30°C, a minimalna od 11–18°C. Toplih dana je bilo oko 2 puta iznad prosjeka (17–21), što je rijetkost.



SL. 3. MJESEČNE KOLIČINE OBORINA U 1986. GOD U OSIJEKU I ĐAKOVU U USPOREDBI S VIŠEGODIŠNJM PROSJEČNIM VRIJEDNOSTIMA (iz razoblja 1941-70).

Temperatura tla se kretala od 12-32°C (srednja mjesečna 19-21°C, oko 4°C iznad prosjeka).

Sunca je bilo mnogo u I dekadi (preko 90 sati), ali i u trećoj (80-90), u svibnju 245-265 sati.

Relativna vlaga zraka (srednja mjesečna) je iznosila 68-70%.

Skoro cijeli svibanj je bio suh. Nešto više kiše je palo potkraj mjeseca. U Slavoniji i Baranji je izmjereno 40-50 mm.

Dakle, u svibnju je vladalo pretežno sunčano, toplo i suho vrijeme. Povremeno je bilo slabe kiše, čija vlaga bi se ubrzo isušila, te je zemljište bilo dosta suho, pa su kasnije sijani usjevi (kukuruz, suncokret) teško i nejednolično nikli i imali manjkav sklop, herbicidi i druga sredstva za zaštitu bilja slabo djelovali u okopavinama, što je pogodovalo pojavi i napadu štetnika, te korova. Sve kulture su osjećale nedostatak vlage i potrebu za kišom. Pljuskovi su doveli do pokorice, koja je otežavala nicanje sjemena. Korovi u okopavinama zadavali su brige, posla i troška. Suša je bila dosta izražena, a usjevi u zaostatku razvoja. Inače su vremenske prilike većinom pogodovale poljoprivrednim radovima.

Ovoga proljeća kasnije se počelo sa sjetvom s razloga što su se zima i kišni period produžili do kasno u proljeće. Stoga razloga nisu se ostvarili planovi sjetve jarog ječma, zobi i repe (repe je i dosta presijano). Međutim, posijano je dosta soje i naročito suncokreta. Do 12. V u Slavoniji i Baranji je bilo zasijano proljetne sjetve 337.115 ha (99%), od toga šećerne repe 22.100 ha (96%), kukuruza merkantilnog 218.737 ha (101%), suncokreta 20.302 ha (148%), soja 16.885 ha (95%) itd.

U SRH je do 19. V bilo zasijano ukupno 892.860 ha (4,3 % više nego 1985). Osjetno su porasle sjetvene površine kod seljaka, osobito pod industrijskim biljem i kukuruzom.

Kukuruz je zasijano 548.094 ha ili 105%, repe 26.820 ha ili 85%, suncokreta 20.532 ha, soje 18.512 ha, jarog ječma 18.631 ha, jare zobi 20.876 ha, krumpira 81.470 ha, duhana 12.500 ha itd.

Nicanje kukuruza i drugih okopavina je bilo dosta nejednolično. Stoga je on bio različit. Na mnogim površinama je bio prorijedenog sklopa. Na njemu je bilo buhaća i pipe.

Šećerna repa je zaostajala u porastu zbog suše. I kod nje je bilo prorijedenog sklopa. Bilo je i presijavanja (zbog mraza u IV). I suša je uzela svoj dio. Na njoj je bilo buhaća, pipe, repine muhe i lisnih ušiju.

Pšenica je klasala u II dekadi. Suša i niske temperature utjecale su na punjenje zrna kod pšenice i ječma. Na njima je bilo balca i pepelnice, te se provodila zaštita.

LJETO JE BILO U PRVOJ I DRUGOJ DEKADI KOLOVOZA SUHO, SUNČANO I VRUĆE, A U OSTALOM VEĆEM DIJELU SLABO SUNČANO, RELATIVNO SVJEŽE I DIJELOM KIŠOVITO

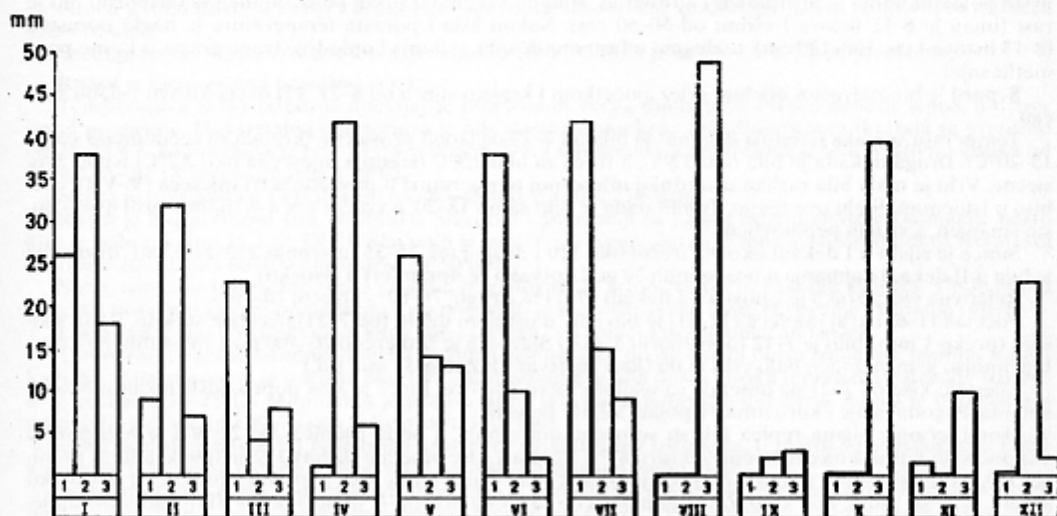
LJETO (VI-VIII) je bilo u trećoj dekadi srpnja, te prve dvije dekade kolovoza suho, vedro, sunčano i vruće, a u ostalom dijelu slabo sunčano, relativno svježe i povremeno kišovito.

Srednja temperatura ljeta (VI-VIII) je iznosila oko 20°C. Ona je bila dosta ispod prosječne, osobito u prvoj dekadi VI mjeseca, te 2. i 3/VII, a dosta iznad prosjeka samo u 1. i 2/VIII.

Srednja dnevna temperatura zraka je bila u ljetnim mjesecima osjetno ispod prosjeka čak od 1-13. i 24-26. VI, od 7-29. VII, te od 21-31. VIII, a iznad prosjeka samo od 15-22. VI i od 1-19. VIII. Prva dekada VI mjes. je bila niža od prosječne čak za oko 4°C.

Vrlo mala je bila razlika u srednjim mjesečnim temperaturama u istočnoj Slavoniji u V, VI i VII mjesecu; VIII je bio osjetno topliji od druga dva ljetna mjeseca.

VINKOVCI



SL. 4. KOLIČINA OBORINA PO DEKADAMA U 1986. GOD U VINKOVcima

Maksimalne temperature su bile visoke za izostanka kiša u prvoj pentadi i 3. dekadi VII mjeseca, te 1, 2. i dijelu treće dekade VIII mjeseca. Broj toplih i osobito vrućih dana je bio u VII mjesecu osjetno smanjen, a u VIII mjesecu povećan.

Sunce je sijalo u ljetu (VI–VIII) oko 700 sati. Malo ga je bilo u VI i VII, a dosta u VIII mjes. U istočnoj Slavoniji ga je bilo manje u VII mjes. nego u V mjes. U svibnju ga je bilo više nego u lipnju i srpnju, vrlo malo ga je bilo u drugoj dekadi srpnja.

Oborina je pala u ljetnim mjesecima (VI–VIII) u istočnoj Slavoniji svega oko 150–200 mm. Vrlo suha je bila 3/VIII, te 1. i 2/VIII mjeseca.

Lipanj je bio promjenljiv, većim dijelom relativno dosta svjež (u prvoj polovini i krajem mjeseca, osobito u zapadnoj Hrvatskoj), oblačan i slabo sunčan (tokom cijelog mjeseca; u zapadnim krajevima i vrlo kišoviti, a u primorju i osobito Dalmaciji u drugoj polovini prve dekade, te drugoj i trećoj suh).

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila od 30. V – 13. VI i od 24–26, te 30. VI osjetno ispod prosječne (kroz 15 dana).

Srednja dekada temperatura zraka je iznosila u I dekadi oko 15°C, drugoj 21–22°C i trećoj oko 20°C (srednja mjes. oko 19°C (u zapadnim krajevima oko 18°C), te je bila za 1–2°C ispod prosječne). Prva dekada je bila oko 4°C ispod prosječne; srednja mjesečna u dijelu Slavonije ista kao i u svibnju ili niža od nje.

Maksimalna temperatura je bila niža u I dekadi, osobito do 6-og, 11-og je poskočila, a osobito od 14-og. Toplih dana je bila u sjevernim krajevima 12–16 i vrućih 1–5.

Minimalna temperatura je bila dosta niska u I dekadi (pretežno ispod 10°C; u Lici je u neke dane pala i ispod 0°C).

Sunce je sijalo u I i II dekadi svega po 50–70 i trećoj tek 75–90 sati (u lipnju 190–250). Insolacija je bila u sve tri dekade dosta ispod prosječne, osobito u prve dvije. Prema zapadu je opadala. U lipnju je bilo u kontinentalnom dijelu znatno manje sunca nego u svibnju.

Relativna vlaga zraka (sred. mjes.) je iznosila 71–75%, u zapadnim krajevima 75–80% i više, osobito u II i I dekadi.

Dana s kišom (preko 1 mm) je bilo u sjeveroistočnim krajevima 7–11, zapadnim čak 13–18 i u primorju 4–7. U neke dane u zapadnim krajevima su pale znatne dnevne količine. U sjeveroistočnim je izmjeren pretežno 50–90 mm, zapadnim čak 150–200 (Ogulin 239), Lici 120–180, sjevernom i srednjem primorju i Dalmatinskoj zagori 70–100 i južnom primorju 30–40 mm.

Učestale kiše prekidale su tekuće poljoprivredne radove, osobito košnju sijena, međurednu obradu kasnije sijanih okopavina, pomogle rastu korova, pojavi biljnih bolesti i dr. Inače su dobro došle svima poljoprivrednim kulturama. Hladno vrijeme u prvih 13 dana dovelo je do zastoja u rastu kultura.

Pšenica je bila u fazi od naliježanja zrna i mlječne do voštane i pune zriobe, neujednačena. Na njoj je bilo Fusariuma, Ophiobolusa, pepelnice, lisnih uši i dr. Prijelaz u fazu vlatanja, klasanja, cvatnje i oplodnje je bio dosta brz, a busanje slabije. Uslijed bolesti je došlo kod pšenice i ječma na dijelu površina do jačeg, ubrzanog zrenja, i ranije žetve.

Kukuruz je bio vrlo neujednačen (jer je nicanje i na istoj parceli bilo razvučeno na mjesec dana). U prvoj polovini lipnja je prihranjen i kultiviran. Hladno vrijeme u prvoj polovini mjeseca usporilo mu je rast (imao je 6–12 listova i visinu od 50–60 cm). Nakon kiša i porasta temperature je naglo porastao (8–13 listova i vis. 100–120 cm), te dospio u fazu metličanja, svilanja i oplodnje (rane grupe, a kasne pred metličanje).

Srpanj je bio najvećim dijelom svjež, početkom i krajem suh, a od 8–21. VII dosta kišoviti i slabo sunčan.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila od 7–29-og ispod prosječne (kretala se većinom od svega 15–20°C). Druga dekada je bila oko 3,5°C, a treća za oko 2,3°C (srednja mjesečna oko 2,2°C) ispod prosječne. Vrlo je mala bila razlika u srednjoj mjesečnoj temperaturi u posljednja tri mjeseca (V–VII), osobito u istočnom dijelu ove regije. Toplih dana je bilo samo 18–20, a vrućih tek 4–6 (njihov broj je bio dosta smanjen, a vrućih pepolovljen).

Sunce je sijalo u I dekadi oko 90, trećoj oko 110 i drugoj tek 25–35 (u srpnju 220–240) sati. Insolacija je bila u II dekadi najmanja u posljednjih 30 god. (otkako se npr. mjeri u Osijeku).

Relativna vlaga zraka je iznosila u I dekadi 67–71%, drugoj 76–82% i trećoj 70–76%.

Početak (1–6) i kraj mjeseca (22–31) je bio suh; u ostalom dijelu (od 7–21) učestale su kiše. Dana s kišom (preko 1 mm) bilo je 7–12 (u primorju 5–6). U Slavoniji je izmjereno 20–100 mm, mjestimično i više. U primorju je mjestimično palo vrlo malo (Rab 16, Hvar 21, Zadar 31 mm itd.).

Učestale kiše od 7–21-og ometale su osobito žetvu pšenice. Inače je kiša dobro došla osobito okopavinama. Pogodovalaje i korovima, te pojavi biljnih bolesti.

Ozimi ječam i uljana repica želi su se početkom srpnja, a onda pšenica. Do 21. VII je bilo požeto ukupno svih kultura na društvenom sektoru 87%. Učestale kiše ometale su žetvu, smanjile kvalitetu pšenice (HL), a time direktno utjecale na smanjenje priroda i proizvodnje. Sva je pšenica praktično išla preko sušara, koje su radile non stop. Žetva je praktično završena krajem II ili početkom III dekade. Otkupljeno je ukupno do 6. VIII u Slavoniji i Baranji 566.198 tona (98%), a u SRH 741.398 tona (97,6%). U tome je sadržano 72.000 tona sjemenske pšenice.

U Slavoniji i Baranji se dobilo pšenice na društvenom sektoru sa 77.392 ha 455.687 tona ili 5,89 t/ha, a na individualnom sa 46.974 ha 186.700 tona ili 4,09 t/ha ili sveukupno na 124.366 ha 642.387 tona ili 5,16 t/ha.

U SRH se dobilo na društvenom sektoru na 101.828 ha 555.355 tona ili 5,45 t/ha i individualnom na 180.030 ha 525.520 tona ili 2,92 t/ha, odnosno na sveukupno 281.858 ha 1.080.875 tona ili 3,83 t/ha. Od seljaka je otkupljeno 180.474 tona, ukupno 741.398 tona (97,6%), od toga 72.000 tona sjemenske.

U SFRJ na 1.346.000 ha (116.000 ha manje nego prethodne) dobiveno je 5.156.000 tona ili 3,76 t/ha. Otkupljeno je 2.980.000 tona, od čega 275.000 tona sjemenske. Naše potrebe se kreću između 3,3 i 3,5 mil. tona.

Proizvodnja pšenice u 1985/86. bila je vrlo teška. Jesen 1985. je bila sve do 18. XI jako suha i ranija sjetva se može smatrati kao kasna. Tlo se pripremalo za sjetvu jako teško tokom cijele jeseni, te se nije mogao postići potreban sklop. U I/XI slaba kiša pomogla je nicanju sjemena. U zimi je ušla većinom sa 2–3 lista. Topljenje snijega i kiše u III mjesecu uzrokovala su propadanje pšenice i plješine u depresijama uz potoke. Visoke temperature u IV mjes. spriječile su njeno busanje, pa je ostala rijetka i kratka. Izostanak kiše u dijelu IV i V mjes. utjecao je na prirodu.

Kolovoz je bio u prve dvije dekade suh i vrlo vruć; u trećoj dekadi su počele padati kiše, a temperatura je pala.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je oscilirala u prve dvije dekade u tri navrata dosta iznad prosječne, a u trećoj isto tako ispod prosječne. Prva i druga dekada su bile za 2–2,5°C iznad prosječne, dok je treća bila za oko 2,5°C ispod prosječne.

Maksimalna temperatura je bila vrlo visoka kroz veći dio mjeseca, osobito u prve dvije dekade, većinom iznad 30°C, a dosizale su i do 35°C. Toplih dana je bilo oko 25 (u primorju 29–31), a većih 15–19 (u obalnom pojasu 21–26). Broj ovih dana je bio povećan, osobito vrućih. Ovako visoke temperature pratilo je jednomjesečno sušno razdoblje i pogoršavalo stanje poljoprivrednih kultura.

Sunce je sijalo u sve tri dekade po nešto preko 90, u kolovozu oko 280 sati. Insolacija je bila u II i III dekadi iznad prosječne.

Treća dekada srpnja i prve dvije kolovoza (u trajanju od mjesec dana) su bile bez kiše. Suša je bila većinom praćena visokim temperaturama iznad 39°C. Poslije duge suše, u trećoj dekadi počele su kiše, uz pad temperature. Tada je izmjereno u unutrašnjosti zemlje 40–120 mm. U primorju je u posljednja 4 mjeseca (V–IX) palo vrlo malo kiše, npr. u Hvaru svega 62 mm itd.

Izostanak kiše (suša) u 3/VIII, te 1. i 2/VIII i visoke temperature djelovale su nepovoljno na stanje tla (koje se isušilo i ispucalo), radove u tlu, te poljoprivredne kulture (osobito postrne, okopavine, trave, povrće, voće i dr.), koje su ubrzale zriobu. Kiše u III dekadi popravile su stanje tla za poljoprivredne radove, a dobro su došle i nekim kulturama, osobito kukuruza, repi, soji, postrnim usjevima, ali su za mnoge one pale prekasno.

I jesen 1986. je bila pretežno suha, dosta sunčana i svježja.

I jesen (IX–XI) 1986. je bila pretežno suha, dostasunčana i svježja.

Kiše je bilo vrlo malo (nešto je palo u trećoj dekadi listopada i studenoga); u sva tri jesenska mjeseca samo 60 do 90 mm, odnosno 100–160 mm ispod prosjeka.

PRILOZI

Sunca je bilo dosta u prvoj i drugoj dekadi rujna, listopada i studenoga (u sva tri jesenska mjeseca 420–470 sati).

Srednja temperatura zraka u jeseni je iznosila 10–11°C (bila je za 0,5–1,5°C ispod prosječne).

Rujan je bio sunčan i pretežno svjež.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila tokom većeg dijela prve i treće dekade ispod, a druge iznad prosječne. Maksimalna temperatura je bila dosta visoka kroz veći dio mjeseca (kretala se pretežno od 25–33°C). Toplih dana je bilo 13–14, a vrućih 2–7. I minimalna temperatura je bila relativno visoka od 8–19. I 23–30. IX (većinom iznad 10°C).

Sunca je bilo dosta u I i II dekadi (po 80–85 sati, u rujnu 210–220).

Rujan je bio pretežno suh, osobito u Slavoniji i Dalmaciji (u južnoj i dijelu srednje Dalmacije nešto kiše je palo tek dne 26. i 27. IX). U Slavoniji je izmjereno svega oko 5–15 mm, sjeverozapadnoj Hrvatskoj pretežno 20–30, Lici 60–100 i primorju 10–50 mm.

Suho, sunčano i pretežno toplo vrijeme pogodovalo je zriobi, te berbi kasnijih kultura. Tlo je bilo u početku povoljno za rad; izostankom kiše postajalo je sve suše, tvrđe i teže (za oranje i vađenje repe).

Listopad je bio u prve dvije dekade suh i sunčan, a u trećoj kišovit, oblačan i svjež.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila većinom oko prosječne ili nešto iznad nje, osobito u I dekadi. Srednja mjesečna je iznosila oko 10°C. Maksimalna je bila dosta visoka u prve dvije dekade (iznosila je većinom 18–25°C). Minimalna je padala ispod 0°C samo ponegdje 0–4 dana. Sunca je bilo dosta u prve dvije dekade (po 60–70 sati, u listopadu 150–160).

Sušno razdoblje nastavilo se iz rujna kroz prve dvije dekade listopada. U trećoj su učestale kiše i prekinule ga. U sjeveroistočnim krajevima je palo 40–60 mm, u drugim i više.

Suho, pretežno toplo i sunčano vrijeme jako je zasušilo tlo da se ono nije dalo pripremiti ako se odmah poslije oranja jačim traktorima nije pripremila za sjetvu. Dolazilo je do lomova oruđa. Moralo se po više puta prelaziti raznim ratilima. Situacija je bila teška osobito kod seljaka, koji nemaju teških strojeva za oranje i pripremu zemljišta pod ovako teškim uvjetima. Ovakva situacija je bila i u jesen prošle godine.

Podzemna voda jako je pala, te je došlo do nestašice vode.

Do 20. X u Slavoniji i Baranji je bilo zasijano jesenske sjetve na društvenom i privatnom sektoru svega 67.152 ha ili 41% od plana. Otežano je bilo i vađenje repe, te duboko oranje. Posijano sjeme nije niklo u suhom tlu.

Suho, sunčano i toplo vrijeme pogodovalo je s druge strane zriobi i berbi soje, povrća, voća, grožđa i kukuruza (sazrele su bile sve FAO grupe), nakupljanju sladora u grožđu i repi.

U posljednjoj dekadi kiše su pomogle da se tlo moglo normalno orati, pripremati za sjetvu i sijati, a posijano sjeme niknuti, repa lakše vaditi, te izvoditi duboko oranje. Tempo sjetve je ubrzan, što je bilo posebno važno za privatni sektor gdje je sjetva pšenice do kiša bila obavljena na vrlo malim površinama.

Do 27. X u Slavoniji i Baranji je bilo zasijano ukupno svih jesenskih usjeva na društvenom sektoru oko 68.000 ha (68%), od toga pšenice oko 49.000 ha ili 61%, a na individualnom 25.411 ha ili 41%, od toga pšenice 24.388 ha ili 42%, odnosno sve sjetve ukupno na oba sektora 93.400 ha ili 57%, od toga pšenice 73.300 ha ili 53%.

Kukuruza je bilo pobrano na društvenom sektoru 39.000 ha ili 70% i privatnom oko 116.000 ha ili 74%, a šećerne repe povećano na društvenom sektoru 11.000 ha ili 60%.

Dubokog oranja je bilo obavljeno na društvenom sektoru 64.000 i privatnom 23.000 ha.

Podaci o sjetvi i žetvi u Slavoniji i Baranji su prema informacijama Privredne komore SiB i Zadružnog saveza SiB.

Uljana repica je nikla neujednačeno, sa dosta plješina, 4–5 para listova, pokrila tlo; poslije kiša se pravila.

Berba jabuka je završena u ovom mjesecu. Dobro su rodile, bolje nego prošle godine. I berba grožđa je završena u listopadu. Vremenske prilike pogodovale su zriobi, berbi i postotku šećera. I kod grožđa je urod i postotak sladora bio bolji nego prošle godine.

I studeni je bio svjež, u prve dvije dekade suh (kao i X) relativno sunčan, a u dijelu treće nešto kišovit i oblačan.

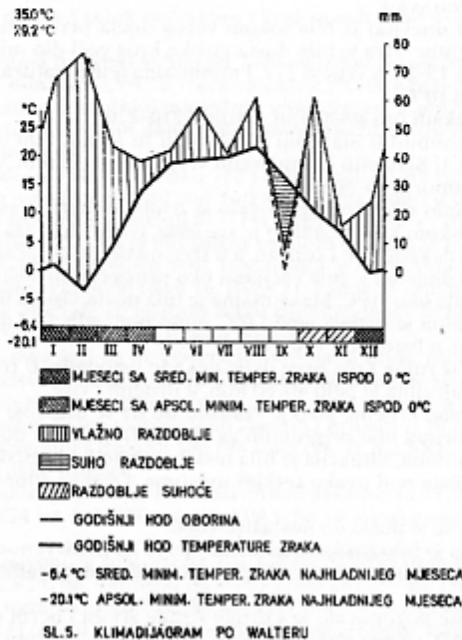
Srednja dekada i mjesečna temperatura zraka je iznosila 5–6°C. Maksimalna je bila relativno visoka u prvoj polovini mjeseca. Minimalna je bila od 1–3. i 15–30. og. iznad 0°C. Padala je najniže do –2°C, pri tlu na –5°C do –7°C (hladnih dana je bilo 6–10).

Studenji je bio pretežno suh. Kiša je padala 22–25. i 29. XI. U sjevernim krajevima je izmjereno svega oko 5–20 mm, a u ostalim 50–100 mm. Zbog suhe jeseni podzemna voda je jako pala, kao i vodostaji rijeka i otežan promet po njima, akumulacije HE su ispražnjene, nedostajalo je vode za piće i električnu struju. Poslije mjestimičnih obilnijih kiša u jugozapadnim i primorskim krajevima situacija s vodom i strujom se popravila u krajevima gdje je palo nešto više kiše.

Vrlo povoljne vremenske prilike i stanje tla omogućili su povoljnije odvijanje kasnijih jesenskih poljoprivrednih radova, te njihov završetak. Kiše su dobro došle nicanju pšenice. Uljana repica je razvijena i dobro pripremljena ušla u zimu, sa 5–6 para pravih listova. Kukuruz je sav obran i smješten u silose i čardake. Repa je sva povećana i većinom prerađena.

U Slavoniji i Baranji do 24. XI bilo je zasijano ukupno 165.298 ha ili 102% od plana sjetve (pšenice na društvenom sektoru 183.473 ha ili 105% i individualnom 60.475 ha ili 104%; uljane repice na društvenom

OSIJEK
1986. SREDNJA GODIŠNJA TEMPERATURA ZRAKA 11,0 °C VLAŽNODIJA 19%
GODIŠNJA OBORINA 706mm 533mm



sektoru 11.693 ha ili 103%. Merkantilnog kukuruza je bilo pobrano na društvenom sektoru 55.278 ha i individualnom 155.907 ha; šećerne repe povučeno 18.517 ha, odnosno 3.166 ha; dubokog oranja izvršeno na društvenom sektoru 118.775 ha i privatnom 155.700 ha (75%) itd.

Šećerane su do 24. XI preradile 937.371 tona repe i proizvele 115.488 tona šećera, uz prosječnu digestiju od 16,63% i iskorištenost od 13,59%.

Proizvodnja kukuruza na individualnom sektoru u Slavoniji i Baranji iznosi 967.837 tona ili 6,2 t/ha. Otkupljeno ga je bilo do 24. XI 318.190 tona (127%).

U SFRJ se dobilo u 1986. god. rekordnih 12,5 mil. tona kukuruza, sa 5,3 t/ha.

Prosinac je bio pretežno suh kao i prethodni mjeseci (osim IV pentade), te većinom oblačan i hladan.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila u njegovoj prvoj polovini i sredinama druge osjetno ispod prosječne. Srednja mjesečna je bila oko 0°C (za 1,5–1,8°C ispod prosječne).

Minimalna temperatura je bila većinom ispod 0°C (hladnih dana je bilo 20–26, studenih 8–12 i ledenih 1–5; broj ovih dana bio je osjetno povećan. Minimumi su padali od 22–28. XII do -11°C (Đakovo -13°C, Daruvar -14°C, Sl. Brod -16°C), pri tlu na -12°C do -16°C (Sl. Brod -20°C), ali pri niskom snijegu na tlu. U površinskom sloju tla je za najhladnijih dana padala do -3°C.

Pretežno suho vrijeme (s nedostatkom vode) proizvelo je iz prethodnih mjeseci do sredine prosinca, ali je i tada u 2–4 dana palo svega 15–30 mm, pa je opet kiša izostala. Niskog snijega je bilo samo mjestično u dijelu treće deкаде.

Zbog suše u jeseni sjetva je zakasnila i pšenica nije imala vremena za razvoj i kaljenje. Golomrazice u prosincu i prvoj dekadi siječnja nisu joj dobro došle.

Vrlo obilne snježne oborine palesu u II dekadi siječnja 1987. U primorskim i jugozapadnim krajevima snježno nevrijeme bilo je praćeno jakim i olujnim do orkanskim vjetrov (burom), koji je na izloženim mjestima nanio visoke snježne smetove od nekoliko metara. Olujni vjetar lomio je i stupove dalekova, a skupa sa poledicom i visokim snijegom jako otežao promet i snabdijevanje stanovništva.

Snježno nevrijeme zahvatilo je cijelu Evropu, gdje je – pored ostalog – prouzrokovalo i brojne ljudske žrtve. Tako niske temperature kao u srednjoj, sjevernoj i sjeveroistočnoj Evropi nisu desteljećima zabilježene.

Snijeg je pokrio i zaštitio ozime usjeve. Kad se otopi bit će poboljšana situacija s vodom (što se tiče podzemne vode, akumulacija HE, pa riječnog prometa i dr.).

Srednja godišnja temperatura zraka u 1986. god. iznosila je oko 10,2–10,8°C. Srednje dnevne, dekadne i mjesečne temperature jako su oscilirale u toku godine.

Sunce je sijalo oko 1800 do 1900 sati (insolacija je bila nešto ispod prosječne i jako je varirala, o čemu je bilo naprijed govora).

Oborina je izmjereno od svega oko 500 mm pa do oko 700 mm, što je bilo većinom ispod prosjeka. Bile su dosta nejednolično raspoređene. Nedostajalo ih je u dijelu proljeća, te osobito ljeta i jeseni, što je imalo znatnog utjecaja na poljoprivredne radove, vegetaciju i proizvodnju.

VRIJEME I POLJOPRIVREDA 1957–1986

JERKO VUKOV

Poljoprivredni radovi i proizvodnja su uvelike ovisni o vremenskim prilikama. Dosad sam analizirao utjecaj tih prilika na poljoprivrednu proizvodnju i radove po tekućim godinama, a ovdje dajem kratku sintezu (po godišnjim dobima i mjesecima) za 25 godina (od 1957–81), za neke mjesece i za posljednjih 30 godina (1957–86) za žitorodno područje SR Hrvatske. Na ovim analizama sam počeo raditi 1957. godine (otkako smo počeli uvoditi u proizvodnju visokorodne sorte pšenice i hibride kukuruza i otkako se ova proizvodnja počela jače razvijati). Slavonija i Baranja nam je najinteresantnije područje s obzirom na ovu proizvodnju. Smatram da bi analiza mogla biti od interesa i za naše čitaoce.

A) GODIŠNJA DOBA

ZIMA

Zime su bile hladnije potkraj prošlog stoljeća. Od početka ovoga postale su toplije. Obično ih se dijeli na hladne, vrlo hladne i izvanredno hladne, pa normalne, tople, vrlo tople i izvanredno tople.

U Slavoniji i Baranji u posljednja 3 desetljeća ističu se kao jako hladne zime (u sva tri zimska mjeseca /XII–II/, s dugotrajnim snježnim pokrivačem u trajanju od 2 – 2,5 mjeseca) dvije uzastopne iz 1962/63. i 1963/64. Minimalne temperature padale su u njima, npr. u Osijeku, do –25°C (pri tlu i niže), srednji minimumi su iznosili (za sva tri zimska mjeseca) –7°C do –8°C, hladnih dana su imale 84, studenih 47 i ledenih (s min. temper. ispod –10°C) 23–24, a sa snijegom na tlu 65–70. To je najveći broj ovih dana i u znatno dužem razdoblju od razmatranog. To se bilo duboko zamrzlo već u prosincu. Ovakvo duge i oštre zime, s toliko snijega, malo se pamte. Spadaju među najhladnije u ovom stoljeću.

Jako hladna zima, sa mnogo snijega i nepogoda, hladnih, studenih i ledenih dana, bila je i 1984/85, te druga polovina 1986/87.

Dosta hladne zime (i sa prilično snijega na tlu) bile su još dvije uzastopne i to 1968/69 (sa snježnim pokrivačem u trajanju od oko 1,5 mjesec) i 1969/70 (osobito prosinac, s mnogo snijega tokom sva tri zimska mjeseca).

Zima sa samo jednim hladnim mjesecom bilo je više, najčešće sa hladnim siječnjom (1957, 1960, 1966. i 1967, 1980–81) rjeđe prosincem (1973, 1977. i 1980) ili veljačom (1965. i 1986).

U posljednjih 30 godina promijenila se atmosferska cirkulacija. Sve su češća kretanja zraka u smjeru sjever-jug, a sve rjeđi zonalni tip cirkulacije (istok-zapad). To je i razlog snažnih prodora hladnog zraka sa sjevera duboko na jug. Razlog tih promjena kretanja zračnih masa nije poznat. Jedno od objašnjenja je prirodni ritam izmjene zračnih strujanja. Nestabilne vremenske prilike karakteristične su za kraj međuledenog doba. Nalazimo se u jednom takvom klimatskom razdoblju. Ovo posljednje traje već desetak tisuća godina i bliži se kraju.

Tople zime (sa vrlo malo snijega ili čak bez njega) bile su 1960/61, 1982/83, te 7 uzastopnih blagih zima od 1970/71 do 1976/77. Tako blagih zima nije dugo bilo. Od njih su bile najtoplije: 1973/74, 1974/75. i osobito 1976/77 (posljednja je bila najtoplija, osobito mjeseci veljača i siječanj).

Najtoplije su bile zime u posljednjih 100 godina 1950/51 (Osijek 4,2°C), zatim 1901/02, 1909/10, 1915/16. i 1935/36 (sa srednjom zimskom temperaturom od 3,6 – 3,7°C. U zimi 1982/83. Osijek je imao srednju mjesečnu temperaturu prosinca 4,0°C i siječnja 3,9°C.

U zimi 1965/66. i 1979/80. prosinac i veljača su bili relativno jako topli, a siječanj isto tako hladan i sa dosta snijega. U zimi 1957/58. ističe se relativno blaga veljača, a nešto hladniji prosinac. U zimi 1958/59. i 1985/86. bio je relativno blagi prosinac i siječanj, dok je veljača bila hladna.

Toplije i hladnije zime i pojedini zimski mjeseci javljaju se pojedinačno, ali i po 2, 3, 4, pa i više njih (7) uzastopce.

Snježni pokrivač zadržavao se prilično dugo na tlu u zimama od 1961/62. do 1970/71 (10 uzastopnih zima), zatim u zimi 1956/57. i 1959/60. Najduže se nalazio na tlu u zimi 1969/70 (oko 80 dana), 1963/64 (blizu 2,5 mjeseca) i 1962/63 (preko 2 mjeseca). Trajanje snježnog pokrivača u zimi 1969/70 (80 dana), kao i u XII (1969) najduže je u ovom stoljeću dosad u Slavoniji. Dosta ga je bilo i u zimi 1975/76, 1980/81, 1983/84, 1984/85, te u drugoj polovini zime 1986/87.

Snježni pokrivač bio je mali broj dana na tlu u 5 od 7 uzastopnih blagih zima (u razd. 1971/72. do 1974/75, 1976/77), 1977/78, 1981/82. i 1982/83, zatim 1960/61, te 1958/59.

Od zima s velikim količinama oborina (od kiša i otopljenog snijega) u razmatranom razdoblju ističu se osobito 1969/70 (posebno XII mjesec) u kojoj je palo mnogo snijega i izmjereno 250–300 mm oborina, zatim 1959/60 (sa 200–300 mm oborina). Iznad prosjeka je palo i u zimi 1965/66, 1968/69, te u tri uzastopne zime od 1976/77. do 1978/79.

Jako malo oborina je izmjereno u zimi 1960/61, te u 6 od 7 toplih zima sa malo snijega (1970/71. do 1975/76). Nije ih mnogo palo ni u zimi 1963/64, 1967/68, 1977/78, 1979/80, 1981/82. i 1984/85, u dije-lu Slavonije i u 1958/59, 1961/62. i 1966/67. Dakle, prevladavaju zime s količinama oborina ispod prosje-ka (ne smije se zaboraviti da u ovaj period spada razdoblje 6 /od ukupno 7/ blagih zima, sa malo snije-ga). To je vrlo povoljno što se tiče prezimljenja ozimih usjeva s obzirom na naše zemljišne prilike.

PROLJEĆE

Srednja temperatura zraka proljeća (III–V) kreće se u našem žitorodnom kraju u posljednja 2,5 desetljeća, npr. u Osijeku, od 9°C (1980), pa do preko 12°C (1961, 1968, 1972, 1975, 1977. i 1981). Dakle, razli-ka u srednjoj temperaturi ovog godišnjeg doba može biti i preko 3°C (srednja za ovo razdoblje iznosi oko 11°C) U većini godina ovog razdoblja ona je bila oko prosjeka. Srednja mjesečna temperatura ožuj-ka za ovo razdoblje iznosi u Osijeku oko 6°C, travnju oko 11°C i svibnju oko 16°C.

Maksimalna temperatura kretala se u ožujku od 17–27°C, travnju od 22–31°C i svibnju od 25–36°C, a minimalna je padala u ožujku na –1°C do –16°C, travnju na 3°C do –2°C i svibnju na 9°C do –1°C.

Srednji maksimum ovog razdoblja iznosi za ožujak oko 12°C, travanj oko 17°C i svibanj oko 22°C, a srednji minimum za ožujak oko 1°C, travanj oko 6°C i svibanj oko 10°C.

Trajanje sijanja sunca iznosi u ovom razdoblju u Osijeku prosječno u ožujku oko 140, travnju oko 180 i svibnju oko 220, odnosno u sva tri proljetna mjeseca skupa oko 540 sati (oko 120 više nego u jeseni). In-solacija je varirala u proljeće u pojedinim godinama od ispod 400 sati (1980) pa do preko 600 sati (1961, 1963. i 1967). Ona je bila u 36% proljeća dosta iznad, a u 20% dosta ispod prosječne, što je povoljno.

Oborina pada prosječno u ovom razdoblju u Osijeku u ožujku oko 43 mm, travnju oko 57 i svibnju oko 60 mm, odnosno ukupno u ova tri proljetna mjeseca oko 160 mm. U spomenutom razdoblju u Osije-ku oborine su varirale u proljeću od 80 mm (1979, 1968) pa do 250 mm (1964), a u regiji i do 300 mm (1961, 1980). Dosta oborina iznad prosjeka je palo u 28% ovih proljeća, a dosta ispod prosjeka u oko 20%.

Proljeća su bila u ovom kraju u spomenutom razdoblju pretežno:

- kišovita, oblačna i prohladna u 28% slučajeva;
- suha i relativno topla u 16% slučajeva;
- suha, u prvoj polovini topla, a u drugoj prohladna u 4%;
- promjenljiva u 4% slučajeva;
- kišovita i prohladna u prvoj, a suha i topla u drugoj polovini u 24% slučajeva;
- kišovita i prohladna u drugoj, a suha i topla u prvoj polovini u 24% slučajeva.

Još su preostala 2 slučaja (8%), od kojih je jedan bio pretežno suh, a drugi promjenljiv.

Kišovito i prohladno vrijeme i previše vlažno tlo u proljeću (kakvo je bilo npr. u 1960, 1964. i 1965, 1967, 1970, 1978, 1980. i 1984) otežava sjetvu, koja zbog toga najčešće kasni i ne može se u potpunosti i kvalitetno obaviti, a nicanje sjemena je sporo, teško, te su usjevi nepotpunog sklopa zbog njihovog propadanja, pa se neke površine (osobito na nižim položajima i teže propusnim tlima) moraju presijavati ili dosijavati, usjevi su često zakorovljeni itd.

Kod kišovite i prohladne prve, a suhe i tople druge polovine proljeća (kakvo je bilo 1958, 1962. i 1963, 1969, 1973, 1981. i 1982, te 1985) raniji i kasniji usjevi najčešće se kasno zasiju (ponekad i sjetva podbaci), te nejednolično niknu i slabo se razvijaju.

Kod suhe i tople prve, a kišovite i hladne druge polovine proljeća (kakvo je ono bilo 1957, 1959, 1961, 1972, 1974. i 1976) uvjeti su povoljni za sjetvu jarih žitarica i šećerne repe (osim ako je tlo previše suho), a nepovoljni za sjetvu kukuruza i drugih kasnijih okopavina i industrijskog bilja. Međutim, poslije suhog ožujka, ako travanj nije previše kišovit, vremenske prilike i stanje tla utječu povoljno na sjetvu okopavi-na (npr. 1959. i 1974).

Kod pretežno suhog i toplog vremena u proljeće (kakvo je bilo npr. 1966, 1968, 1971, 1979. i 1983) po-stoje povoljni uvjeti za sjetvu, osim u slučaju jačeg izostanka kiša i nedostatka vlage, koji ometa pripre-mu tla i nicanje posijanog sjemena ili ako dođe do jačeg zahlađenja, koje ugrožava nicanje sjemena i rast usjeva, kao što je bio slučaj npr. 1977.

PRILOZI

LJETO

Srednja temperatura zraka ljeta (VI–VIII) kretala se od preko 21°C (u 1957, 1958, 1963. i 1983) do ispod 19°C (1969, 1976, 1978. i 1984). Razlika između njih iznosi oko 2°C. Srednjak ovog razdoblja iznosi za Osijek oko 20,3°C.

Apsolutna maksimalna temperatura zraka dizala se, npr. u Osijeku, u lipnju na 30–37°C, u srpnju na 32–39°C i u kolovozu na 31–38°C, dok je apsolutna minimalna padala u lipnju na 1–11°C, srpnju na 5–12°C i u kolovozu na 7–11°C.

Srednja maksimalna temperatura zraka iznosila je u lipnju 23–28°C (srednjak razdoblja 25,7°C), srpnju 25–29°C (srednjak razdoblja 27°C) i u kolovozu 24–30°C (srednjak 27°C).

Broj toplih dana (s maksim. temper. jednakom ili iznad 25°C) kretao se, npr. u Osijeku, od 52–75, a vrućih dana (s maksimalnom temperaturom jednakom ili iznad 30°C) od 10–35.

Dosta sunca (preko 800 sati) je bilo u većini godina do 1968. Od 1969. ga je bilo manje, osobito u 1969, 1972, 1973, 1975. i 1980, izuzevši 1971, ali i od 1983–85 (srednjak razdoblja iznosi, npr. za Osijek, oko 755 sati).¹

Oborina je palo malo (100–150 mm) u ljetnim mjesecima, osobito u istočnom dijelu regije, u 1961, 1967. i 1971, nešto više (pretežno 150–200 mm) u ljetu 1962, 1964, 1978, 1980, 1983. i 1984, te još više (preko 200, odnosno 250 mm) u ljetnim mjesecima 1959, 1960, 1963, 1966, 1969. i 1970, te od 1974–77. god. Najviše je izmjereno 1972. god. (400–500, ponegdje i 600–700 mm). Prosjek ovog razdoblja (25-god.) iznosi za Osijek oko 220 mm.

Oborine se često kreću između ekstrema. Karakteriziraju ih kraća ili duža sušna i kišna razdoblja, koja se izmjenjuju, s tendencijom da što duže potraju. Sušna su češća i duža.

Vruća i suha ljeta iz ratno-poratnih godina (razd. 1942–52; dovoljno je podsjetiti na 1950. i 1952) javljaju se kasnije rjeđe (1963, 1967, 1971. i 1958, osobito od 1959, odnosno između 1959. i 1970).

U žitorodnom kraju SRH u posljednja 2,5 desetljeća (1957–81) oko jedna trećina ljeta je bila relativno sveža i dosta kišovita. Takvo je bilo ljeto 1959, 1964, 1966, 1968, 1970, 1972, 1975. i 1977. godine (učestalost oko 32%).

Ljeta s kišovitim i svježim lipnjem, a suhim i toplim srpnjem i kolovozom su bila u 1958. i od 1978–81, 1983. i 1985.

Ostali slučajevi su zastupljeni u manjem postotku.

JESEN

Između ljeta i zime postoje dva prelazna godišnja doba: jesen i proljeće. Poljoprivrednici imaju tada najviše poslova u polju: u proljeću sjetvu jarih žitarica, okopavina, industrijskog bilja, povrća i drugog, a u jeseni sjetvu ozimina, berbu i spremanje kasnijih plodina, te duboko oranje. O njihovoj uspješnosti ovisi dobrim dijelom i žetva. A uspjeh im ovisi najviše o vremenskim prilikama, koje znaju biti iz godine u godinu vrlo promjenljive. Otuda najviše i oscilacije priroda kod kultura.

Srednja temperatura zraka jeseni (IX–XI) kretala se od 9,5 – 12,5°C, s razlikom među njima od oko 3°C (tolika je i kod proljeća). Srednja temperatura jeseni iz spomenutog razdoblja je, npr. u Osijeku, 11,1°C (tolika je i u proljeća).

Maksimalna temperatura zraka dizala se u rujnu na 27–34°C, listopadu na 24–29°C i u studenom na 15–26°C. Minimalna je padala u rujnu na 8°C do –1°C, listopadu na 3°C do –5°C i u studenom na 0°C do –15°C. Maksimalna temperatura je prelazila 25°C (topli dani) u rujnu 5–22 dana i u listopadu 0–12 dana. One su prelazile 30°C (vrući dani) samo u rujnu u 17 godina po 1–8 dana.

Minimalna temperatura je padala ispod 0°C (hladni dani) u listopadu kroz 15 god. (od 25) po 1–7 dana i u studenom u svima godinama razmatranog razdoblja po 2–20 dana.

Srednja maksimalna temperatura zraka iznosila je u rujnu oko 23°C, listopadu blizu 18°C i studenom 10–11°C, a srednja minimalna u rujnu 10–11°C, listopadu blizu 6°C i u studenom oko 2,6°C.

Trajanje sijanja sunca iznosilo je od 300–350 sati (1972, 1974. i 1976) pa do 500 sati (1959. i 1961, a bližu toga je bilo i u 1965, 1966, 1967. i 1969). Dakle, razlika u njegovom trajanju može biti u jeseni i do 200 sati. Prosječno trajanje u spomenutom 25-god. razdoblju iznosi, npr. u Osijeku, nešto preko 400 sati (oko 120 manje nego u proljeću).

Količina oborina kretala se u tri jesenska mjeseca od 80 pa do preko 200 mm. U Osijeku pada prosječno u ovom razdoblju oko 150 mm.

U našem žitorodnom kraju jesenski mjeseci, a osobito listopad, bio je prije posljednjeg rata najkišovitiji, a sada na nj i rujn pada minimum oborina. U zapadnoj Slavoniji minimum zimski je jači od jesenskog, a u srednjoj i istočnoj jesenski i zimski minimumi su podjednaki. Do toga je došlo uslijed sezonske promjene cirkulacije nad našim područjem. Do osušenja je došlo od početka posljednjeg rata (1942). Najjače je bilo izraženo u 12-godišnjem ratno-poratnom razdoblju iz 1942–53, u gotovo svim mjesecima toplijeg dijela godine (osušenje listopada nastavilo se i poslije toga). Oborina je vrlo promjenljiv klimatski element, prostorno i vremenski.

1. Prvi heliografi postavljeni su u ovoj regiji u Brestovcu i Osijeku pred oko 30 god. (dosta kasnije u Sl. Brodu i Daruvaru). Pri ovoj analizi uzeto sam stoga u razmatranje prvenstveno ova dva heliografa, osobito onaj u Osijeku (kao i za većinu ostalih klimatskih elemenata). Međutim, oko njih u kasnijim godinama izraslo je drveće, koje je svojim zasjenjenjem utjecalo na izvjesno smanjenje insolacije u jutarnjim i večernjim satima. U kolikoj mjeri teško je reći, ali to treba imati u vidu, te podatke i za ključke o insolaciji tih godina uzimati sa izvjesnom rezervom.

U poratnim godinama prevladavale su suhe jeseni: 1956–59, 1961–63, 1966–71, 1973, 1975, 1978–79, i 1982–85 (70%). One su bile većinom i tople, te povoljne za zriobu i berbu jesenskih plodova, pripremu tla, sjetvu i nicanje posijanog sjemena, te duboko oranje.

Jeseni 1971. i 1978. su bile suhe i pro hladne, 1959. i 1962. u prva dva jesenska mjeseca.

Ostale jeseni su bile pretežno kišovite, oblačne i slabo sunčane (neke tople, a druge pro hladne), s nepovoljnim stanjem tla, otežanom zriobom, berbom i osobito uvozom jesenskih plodina, posebno repe, a pogotovo pripremom tla i sjetvom ozimina. Takve su bile jeseni 1960, 1964, 1972, 1974, 1976. i 1980, prosječno svaka petna.

Preostale su još dvije (1965. i 1981), koje su bile većim dijelom kišovite (to je skupa 27%). Ako bi ovim dodali i preostale poratne jeseni, onda bi kišnim trebalo pribrojiti i one iz 1950, 1952. i 1955. god. God. 1977. je bila umjereno vlažna. U Slavoniji je u kišnoj jeseni 1972. bilo posijano pšenicom samo 71% od plana, u 1974. svega 59%, u 1980. god. 80% itd. U tim godinama pšenica je dala i vrlo niske prirode.

Osušenje jeseni ponekad zna preći u ekstrem. Tlo postane jako teško za obradu, radne operacije moraju se višekratno ponavljati, što sve poskupljuje sjetvu. Izvaljuju se velike grude, koje je teško usiniti i pripremiti za sjetvu. Plugovi se znaju lomiti. Takve jeseni učestale su osobito u prvim poratnim godinama (do 1962). Takve su bile (u cijelosti ili dobrim dijelom) npr. jeseni 1953, 1956. i 1959, dijelom 1961. i 1962, pa 1966, i 1967, 1969, 1971, 1978, 1985. i 1986. U takvim jesenima, ukoliko i uspije tlo pripremiti i sjeme posijati, ono nikne kasno, neujednačeno i rijetko, te su usjevi prorijedenog sklopa. Dio sjemena ponekad nikne tek pod snijegom. U jeseni stoga izostaje busanje i sekundarno korijenje. Zbog manjka vlage slabija je asimilacija i akumulacija rezervnih tvari u čvoru busanja, pa je biljka osjetljivija na zimu. Uza sve te nepovoljnosti, suha jesen je ipak poželjnija nego kišovita.

Poratno osušenje jeseni treba smatrati veoma važnom klimatskom promjenom što se tiče poljoprivredne prakse. Ono nije dobro za vodoprivredu, elektroprivredu i riječnu plovidbu. Razdoblje recentnih klimatskih fluktuacija je prekratko da bi se moglo reći hoće li se sadašnje tendencije održati i dokle budući nisu poznati uzroci koji dovode do njih.

B) MJESECI

Siječanj je bio hladan (s temperaturom dosta ispod prosječne) 1957, 1960, 1963. i 1964, 1966. i 1967, 1969, 1980, 1981. i 1982, te 1985–87. Među ovima treba istaknuti onaj iz 1963. i osobito iz 1964, te 1985. i 1987 (sa velikim brojem hladnih, studenih i ledenih dana, kao i dana s minimalnom temperaturom ispod -15°C , -20°C , pa i nižim).

Relativno blagi siječanj (s temperaturom dosta iznad prosječne) bio je 1959, 1961. i 1962, 1965, te od 1974–78, 1983, 1984. i 1986. Najtopliji je bio u posljednjih 100 god. onaj iz 1948 (Osijek $5,5^{\circ}\text{C}$) i 1936 (Osijek $5,3^{\circ}\text{C}$), zatim 1921 ($4,4^{\circ}\text{C}$), 1920 ($3,4^{\circ}\text{C}$), 1951. god. ($3,5^{\circ}\text{C}$) itd.

Minimalne temperature zraka su padale u ovom mjesecu, npr. u Osijeku, od -5°C do -25°C ; broj hladnih dana se kretao od 20–31, studenih od 0–24 i ledenih od 0–16; broj dana sa snježnim pokrivačem na tlu od 0–31, a količina palih oborina od 0–100 mm i više.

Dosta oborina (iznad prosjeka) je palo u siječnju 1963, 1966, 1970, 1979. i 1983 (u nekim dijelovima regije i u još nekim), a malo 1957, 1961, 1964, 1968, 1972, 1973, 1975, 1978, 1980, 1982. i 1983 (u dijelu regije i u još nekim). Dekle, veći je broj godina u kojima u siječnju pada manje nego više oborina od prosjeka za ovaj mjesec.

Dosta dana sa snijegom na tlu (iznad prosjeka) bilo je od 1963–71, zatim 1957, 1960, 1979, 1980, 1984–85. i 1987, a malo u relativno toplim zimama od 1972–77, te u 1958. i 1959, 1961. i 1962, 1968, 1978, 1982. i 1986. Dakle, u oko polovini siječanja je bio u razmatranom razdoblju mali broj dana sa snježnim pokrivačem na tlu, što nije dobro za prezimljenje ozimih usjeva. Međutim, u ovo razdoblje je palo 7 uzastopnih blagih zima.

Do zahađenja u siječnju dolazi najčešće sredinom prve i druge dekade, te nešto prije sredine treće dekade.

Blage zime, s malo oborina, omogućuju dobro prezimljenje ozimih usjeva. One omogućuju da pšenica gotovo ne prekida vegetaciju i da nadoknadi zaostatak ili manjkavosti iz jeseni, te ne strada od studeni, snježne plijesni, ni suviše vlage. Golomrazice mogu naškoditi ozimim usjevima (lišću, čvoru busanja). Sve sorte pšenice nisu podjednako otporne na studen. Zamrzavanje tla omogućava prihranu usjeva i razne prijevode. Izmjenično zamrzavanje i odmrzavanje tla pomaže rahljenju duboke brazde, a mlade biljke može izvući iz zemlje i pokidati im žilice. Snježni pokrivač štiti usjeve od niskih temperatura. Ispod debelog snijega dolazi do odmrzavanja tla. Kasno sijani usjevi mogu niknuti pod snijegom. Na snježnom pokrivaču poslije kiše zna se napraviti ledena kora (poznat je slučaj od 19. XII 1963).

Iako kalendarski zima završava u ožujku, u veljači zna često iznenaditi toplim danima na početku (ali i jačim pogoršanjem u drugoj dekadi, što može biti nepovoljno za poljoprivredne kulture ako je toplije vrijeme prije toga duže potrajalo, možda i pokrenulo vegetaciju). Ako eventualni nastup toplog vremena produži, tada poljoprivrednici počinju s prvim poljoprivrednim radovima (zatvaranjem duboke brazde, sjetvom jarih žitarica, djetelina i dr.).

Veljača je bila dosta hladna u 1956, 1963. i 1965. 1985. i 1986, a relativno topla u 1957. i 1958, 1961, 1966–68, 1971–74, 1977, te 1979. i 1980. Dakle, prevladavaju toplije. Najtoplija je bila u razmatranom razdoblju 1966. u Osijeku je njena srednja mjesečna temperatura iznosila čak $6,7^{\circ}\text{C}$, a najhladnija 1963 (u toj e iznosila $-3,9^{\circ}\text{C}$; srednja mjesečna ovog redosljeda je 2°C . Razlika u srednjoj mjesečnoj temperaturi između ove dvije veljače iznosi čak oko $10,5^{\circ}\text{C}$.

PRILOZI

Minimalna temperatura se kretala od -3°C do -25°C , a maksimalna od 4 do 22°C . Srednji maksimum se kretao od 0 – 12°C (srednjak oko $6,5^{\circ}\text{C}$), a srednji minimum od 2°C do $-7,5^{\circ}\text{C}$ (srednjak razdoblja $-1,7^{\circ}\text{C}$). Hladnih dana je bilo 7 – 27 (srednjak razdoblja 18).

Snježni pokrivač zadržavao se na tlu u ovom razdoblju u Osijeku 1 – 28 (srednjak razdoblja oko 10) dana. On je ostao duže ležati na tlu u veljači 1960 , 1962 – 65 , 1969 – 70 , 1976 , 1978 , 1981 , te 1984 – 86 .

Količina oborina u ovom razdoblju se kretala u Osijeku od svega 5 do 120 mm (prosjeak razdoblja 44 mm). Dosta iznad prosjeka je palo u veljači 1960 , 1969 , 1970 , i 1977 (ponegdje i u još nekim), a malo 1959 , 1961 , 1964 – 68 , 1971 – 72 , 1974 – 76 , te 1981 – 82 (u dijelu regije i u još nekim). Dakle, prevladavaju manje količine oborina, a i prosjeak spada među najmanje u godini, što je povoljno za prezimljenje ozimih usjeva s obzirom na stanje većine naših tala. U zimi $1963/64$. kiša nije pala preko $2,5$ mjeseca (a i u jeseni je palo malo). Slična situacija je bila i u zimi $1975/76$.

U nekim zimama usjevi mogu biti pod snijegom i po više mjeseci (npr. $1963/64$. god. 2 mjeseca). Pod dugotrajnim snježnim pokrivačem može doći do napada snježne plijesni (npr. u veljači 1970).

Odmrzlo suho tlo može upiti svu vodu od otopljenog snijega i kiše. Ako je ono vlažno, tada može doći, osobito na nižim položajima i teže propusnim tlima, pri otapanju većih količina snijega i jačim kišama, do stajanja vode na oranicama, što šteti usjevima i onemogućava radove u tlu (npr. u 1968 , 1969 , 1979 , i dr.). Poljski kanali su tada obično puni vode, a ponekad zna doći i do izlivanja vode (npr. u veljači 1970 , i dr.; u veljači 1978 . došlo je do poplava Drave, Vuke, Bobotskog kanala, Save u bosanskoj Posavini, mjestimično i izbijanja podzemnih voda). Do slične situacije može doći i pri topljenju većih količina snijega i jačih kiša ako je pri tom tlo još zamrznuo u dubljim slojevima (npr. u veljači 1960). Površinsko zamrzavanje tla po noći i odmrzavanje po danu otežava kretanje i rad u polju (osim u ranim jutarnjim satima).

U našem žitorodnom kraju prevladavaju blage i suhe veljače, bez snijega, što je dobro s obzirom na prihranu i brzi oporavak od studeni ozimih usjeva, te stanje tla i početak proljetnih poljoprivrednih radova.

U ožujku kalendarski završava zima i počinje proljeće, a s njim i početak proljetnih poljoprivrednih radova. Nekih godina oni znaju početi već u veljači. Sve ovisi o vremenskim prilikama koje su u proljetnim mjesecima dosta promjenljive. O njihovom sticaju ovisi i uspješnost proljetne sjetve. U ožujku se obično siju jare žitarice i šećerna repa.

Srednja mjesečna temperatura zraka kretala se u ovom mjesecu, npr. u Osijeku, od svega oko $1,5^{\circ}\text{C}$ (1958 , 1962) pa do preko 9°C (1977 . i 1981 ; mjesečni srednjak za cijelo razdoblje oko 6°C). Dakle, razlika u srednjoj mjesečnoj temperaturi u pojedinim godinama može biti velika. Posljednjih desetljeća ona je bila dosta iznad prosjeka u oko 40% njih, a jače ispod prosjeka u 28% , što je povoljno.

Maksimalna temperatura se kretala od 17 – 27°C , dok je minimalna padala od -3°C do -16°C . Ispod nule je padala kroz 3 – 25 dana (srednjak razdoblja je 12), u 6 godina je padala ispod -10°C , dok je 25°C prelazila samo u 3 godine.

Srednji minimum se kretao od -2°C do 3°C (srednjak razdoblja je oko $0,7^{\circ}\text{C}$), a srednji maksimum od 6 – 16°C (srednjak razdoblja oko 12°C).

Sunce je sijalo u spomenutom razdoblju, npr. u Osijeku, od oko 80 sati (u 1962 , 1964 . i 1969) pa do blizu 200 sati (25 -god. prosjeak iznosi 145). Razlika u insolaciji u ovom mjesecu pojedinih godina može biti, dakle, i do 120 sati, a to znači da ga jedne godine može biti $2,5$ puta više ili manje nego druge (dosta iznad prosjeka je bila u 32 – 36% ožujaka, a dosta ispod prosječne u 28 – 32% , dakle, ono je nekako podjednako).

Oborine su se kretale od 1 – 100 mm (prosjeak ovog razdoblja za Osijek iznosi svega oko 43 mm). Velike količine su rijetke. Tako je npr. u Osijeku palo u spomenutom razdoblju dosta oborina iznad prosjeka samo u njih 16% , a znatno ispod prosjeka čak u 40% (u ovom mjesecu pada tamo prosječno najmanje oborina u godini).

Ožujak je u našem žitorodnom kraju u spomenuta $2,5$ desetljeća bio povoljan za rad 6 god. (24%), dijelom povoljan (u drugoj polovini mjeseca, krajem druge ili treće dekade) 9 godina (36%) i nepovoljan u 10 godina (40%). Prema tome, vremenski uvjeti za rad u ovom mjesecu još su dosta nepovoljni u znatnom broju godina.

Travanj je glavni mjesec za proljetnu sjetvu, osobito okopavina i industrijskog bilja, te povrća. Uspjeh proljetne sjetve ovisi najviše o vremenskim prilikama.

Srednja mjesečna temperatura zraka u travnju kreće se, npr. u Osijeku, od 8°C (1980) do $14,5^{\circ}\text{C}$ (1961), dakle razlika među njima može biti i do $6,5^{\circ}\text{C}$, a mjesečni srednjak za spomenuto razdoblje iznosi oko 11°C . U oko trećini godina se dosta oscilirala iznad i ispod prosjeka, te su ta odstupanja bila približno podjednaka.

Maksimalna temperatura se kretala od 22 – 31°C , a minimalna od 3°C do -2°C . Ispod 0°C je padala 0 – 6 godina, a 25°C je prelazila 0 – 10 godina spom. 25 -god. razdoblja.

Srednja maksimalna temperatura zraka se kretala u ovom razdoblju od 14 – 21°C , a srednja minimalna od 4 – 8°C (srednji maksimum za ovo razdoblje iznosi oko 17°C , a srednji minimum oko $5,5^{\circ}\text{C}$).

Sunce je sijalo, npr. u Osijeku, od 110 – 220 sati (srednjak za spomenuto razdoblje iznosi oko 180). Dosta ispod prosjeka je sijalo u oko 25% , a iznad prosjeka u oko 40% godina, što je povoljno.

Oborine su varirale (u Osijeku) od svega 19 mm (1968) pa do 120 mm (1967). One su bile u spomenutom razdoblju dosta iznad prosječnih u oko 25% godina, a dosta ispod prosjeka u oko 50% , što je također većinom povoljno (srednjak Osijeka za ovo razdoblje iznosi 57 mm).

Travanj je bio u spomenuta posljednja 2,5 desetljeća:

- pretežno suh i relativno topao, te dosta povoljan za sjetvu u spomenutih 24% godina;
- u prvoj polovini kišoviti i oblačan, te nepovoljan za rad, a u drugoj suh, ali prohladan (u 4%) ili suh i topao (u 8%), odnosno svega u 12% godina;
- dijelom dosta kišoviti ili hladan (ili jedno i drugo, te nepovoljan za sjetvu /većinom u drugoj polovini/) u 20%;
- u jednom dijelu mjeseca donekle povoljan za sjetvu u 12% i
- većinom kišoviti, oblačan i prohladan, te pretežno nepovoljan za sjetvu i vegetaciju u 20% godina.

Još su preostale 3 godine zastupljene sa samo po 1 slučajem.

U svibnju srednja mjesečna temperatura zraka se kretala u spomenuta 2,5 desetljeća, npr. u Osijeku, od 13,5°C (1957. i 1980.) pa do 20°C (1958); srednjak za cijelo ovo razdoblje iznosi nešto preko 16°C. Razlika u mjesečnom srednjaku u pojedinim godinama može biti i više od 6°C. U oko 1/3 godina dizale su se dosta iznad, a u isto toliko su dosta padale ispod prosječnih.

Maksimalne temperature zraka su se dizale na 25–36°C, a minimalne su padale na 9°C do –1°C, maksimalne su prelazile 25°C (topli dani) u svim godinama ovog razdoblja barem 1 dan (1–21, prosječno 9,5), a 30°C (vrući dani) u 11 godina (od 25), dok su minimalne padale ispod 0°C samo u dvije.

Srednja maksimalna temperatura zraka iznosila je 19–27°C (srednjak razdoblja iznosi nešto preko 22°C), a srednja minimalna od 8,5°C do 13°C (srednjak razdoblja je oko 10°C).

Sunce je sijalo, npr. u Osijeku, od 150 – 300 (srednjak razdoblja je oko 215) sati. Razlika u pojedinim godinama može biti i dvaput više ili manje nego u drugoj. Insolacija je bila dosta iznad prosječne u oko 28% svibanja ovog razdoblja, a dosta ispod u 20%.

Oborina je izmjereno u ovom mjesecu u spomenutom razdoblju od 1 – 200 mm (prosjeck Osijeka iznosi za ovo razdoblje oko 60 mm). U njemu je spomenuta 2,5 desetljeća palo dosta oborina ispod prosjeka u 52%, a iznad prosjeka u 28% godina.

Svibanj je bio u ovom kraju u spom. 2,5 desetljeća pretežno:

- kišoviti i prohladan u 40% slučajeva, a
- suh i topao u 20%.

Ostali slučajevi su slabije zastupljeni (sa po 1 – 2 primjera); tako je on bio pretežno:

- suh i prohladan u 8% slučajeva;
- suh i topao - prvoj polovini, a kišoviti i prohladan u drugoj, isto u 8% slučajeva;
- jako promjenljiv tokom cijelog mjeseca u 8% slučajeva.

Još su preostale 4 godine sa po 1 slučajem.

Dakle, pretežno kišoviti i prohladni je bilo 40% slučajeva. Takav je bio svibanj 1957, 1959, 1961, 1954–65, 1970, 1972, 1974, 1978, 1980, i 1984.

Ovakve vremenske prilike čine obično tlo previše vlažnim, podzemnu vodu visokom, ponekad dovede i do poplavlivanja nižih terena (kao što je bio slučaj npr. u 1980. i dr.), stvaranja pokorice na površini tla (npr. u 1964, 1972, 1974, i dr.), pa su nepovoljne za sjetvu i nicanje posijanog sjemena, te sjetva zna dugo potrajati, zakasnuti (npr. u 1957, 1970, 1972, i dr.) i podbaciti (npr. u 1965, i dr.), osobito ako je i travanj nepovoljan (suh ili previše vlažan, te hladan), a sjeme sporo i nejednolično nicati, oranice se zakoroviti (kao u 1972, 1980, i dr.). Zbog toga proljetni usjevi znaju zaostati u rastu (npr. u 1974, 1980, i dr.), a ponekad izvjesne površine se moraju i presijavati.

Pretežno suhi i topli su bili u 1958, 1963, 1971, 1973, 1981–83, i 1985. Sjetva se može ubrzati ukoliko je i stanje tla povoljno za rad. Ponekad je tlo u početku povoljno, a kasnije se isuši, a zna se napraviti i pokorica, što otežava nicanje posijanog sjemena (npr. u 1958, 1963, 1973, i dr.). Nedostatak vlage otežava otapanje i djelovanje herbicida. Duži zostanak kiše može ugroziti ozime i proljetne usjeve.

U lipnju kalendarski završava proljeće i počinje ljeto. To je, dakle, mjesec na prijelazu iz proljeća u ljeto. U većem dijelu sjeverne Hrvatske poslije rata u njemu prosječno pada najviše kiše. Stoga je dosta oblačan, te svježiji od drugih ljetnih mjeseci. Uzroci toga su najčešće hladne fronte i ciklone (na kopnu iz srednje Evrope, kamo najčešće dolaze s Atlantika), te labilnost atmosfere izazvana hladnim zrakom u visini, iznad podloge. Prodori svježeg i vlažnog oceanskog zraka padaju najčešće ook dne 7, 15, i 24. lipnja.

Srednja mjesečna temperatura zraka u lipnju kretala se u posljednja 2,5 desetljeća, npr. u Osijeku, od 18°C (1974) do 22°C (1979), a mjesečni srednjak za spomenuto razdoblje iznosi oko 19,7°C. Ona je bila dosta niska u lipnju 1959, 1962, 1969, 1974, 1976, 1978, i 1985, a visoka 1957, 1964, 1968, 1970, 1972, i 1979. godine, dakle nekako je bila podjednaki broj godina ispod i iznad prosjeka.

Maksimalna temperatura zraka se dizala, npr. u Osijeku, na 30 – 37°C, a minimalna je padala na 4 – 11°C. Toplih dana je bilo od 12 (1965, 1974) do 27 (1964; prosjeck za ovo razdoblje iznosi 18), a vrućih 0 – 14 (prosjeck 4,8). Srednja maksimalna temperatura zraka je iznosila 24 – 28°C (srednjak razdoblja je 25,7°C).

Sunce je sijalo u lipnju, npr. u Osijeku, od svega oko 160 sati (1969) do oko 280 (u 1960, 1961, 1964, i 1968). Ono je nekako podjednako dosta odstupalo iznad i ispod prosjeka (20%:20%). Srednjak Osijeka za spomenuto razdoblje iznosi oko 240 sati.

Oborina je palo malo u ovoj regiji u spomenutom razdoblju u lipnju osobito u 1957, 1963, 1972, i 1979, a mnogo u lipnju 1959, 1965–66, 1969, 1973–74, 1976, 1981, i 1985. Ona je odstupala dosta iznad i ispod prosjeka nekako podjednako (32%:32%). Srednjak Osijeka za spomenuto razdoblje iznosi oko 88 mm.

Lipanj je bio pretežno:

- kišovit, oblačan i svježiji od prosječnog u 1959, 1969, 1974, 1984. i 1985;
- kišovit u drugoj, a suh i topao u prvoj polovini u 1964, 1966-67, 1979. i 1983;
- vrlo promjenljiv (i dosta kišovit) u 1967, 1973. i 1975.

Ostali slučajevi su razne kombinacije, od kojih je svaka zastupljena većinom sa samo po 1 ili najviše 2 slučaja. Tako su pretežno kišoviti bili i lipanj 1958, 1961, 1963, 1965, 1970-71, 1978. i 1980-81.

Suhi lipanj se javlja znatno rjeđe. Pored suhih dijelova mjeseca kod nekih naprijed navedenih slučajeva, on je bio još:

- pretežno suh i topao u 1957. i 1972;
- suh i svjež u 1962;

- suh, sunčan, topao i vjetrovit u prvoj i drugoj dekadi (u trećoj hladan, te krajem mjeseca kišovit) u 1960;

- pretežno suh u drugoj i trećoj dekadi (u prvoj kišovit) u 1968. i 1976. godini.

Dakle, pretežno kišovitih, oblačnih i prohladnih lipanja je bilo 36%, kišovitih po pola mjeseca 24%, a u 2/3 mjeseca 16%, odnosno ukupno je bilo takvih slučajeva u lipnju 76%, a pretežno suhih svega 12% (suhih u 2/3 mjeseca isto toliko ili ukupno 24%, odnosno u oko jednoj četvrtini ovog razdoblja).

Srpanj je u prosjeku najčešće najtopliji (osobito njegova druga polovina) i najsunčaniji mjesec. Vremenske prilike u njemu su stabilnije nego u lipnju. U ljetu se pojas ciklonalne aktivnosti povlači na sjever (iznad 50°N), a subtropski pojas dolazi do naših južnih krajeva. Zato su ciklone (na moru i kopnu) u ovome mjeseci rijetke (najčešće oko 7-og i sredinom mjeseca). Stoga u primorskom području (sa zaleđem) tada pada najmanje, a u krajnjim sjeverozapadnim krajevima SRH najviše kiše (kao posljedica hladnih fronta, koje dolaze k nama obično s Atlantika preko Alpa).

U žitorodnom kraju SRH srednje mjesečne temperature zraka su bile visoke u srpnju osobito u nekim godinama 12-godišnjeg ratno-poratnog razdoblja iz 1942-53, a u spomenutih 2,5 desetljeća su bile visoke osobito u srpnju 1957-58, 1963. i 1967, a dosta niske 1960, 1962, 1966, 1969-70, 1974, 1977. i od 1978-81. Kretale su se od oko 19,5°C (1960, 1962, 1978-80) do 22,5°C (1963, 1967). One su nekako podjednako odstupale dosta iznad i ispod prosječnih (20%±20%). Srednjak spomenutog razdoblja za srpanj iznosi u Osijeku 21,9°C.

Apsolutna maksimalna temperatura zraka dizala se u Osijeku na 31,6°C (1975, 1978) do 38,6°C (1968), a apsolutna minimalna je padala na 5°C (1960) do 12°C (1957, 1959, 1972). Toplih dana je bilo u ovom razdoblju u srpnju 15 - 28 (srednjak razdoblja 22), a vrućih 2 - 15 (srednjak razdoblja 8,3). Srednja maksimalna temperatura zraka iznosila je 25 - 29°C (srednjak razdoblja oko 27°C).

Sunca je bilo dosta osobito u srpnju 1965, a malo 1972, 1977, 1979-80. i još nekim. Ono je sijalo od nešto ispod 200 sati (1972) pa do 300 sati i više (1958, 1963, 1965. i 1967-69). Insolacija je češće padala dosta ispod prosječne (čak oko 52%) negoli se dizala iznad njega (8%). Srednjak Osijeka za spomenuto razdoblje iznosi oko 290 sati.

Oborina je bilo najmanje u suhom ratno-poratnom razdoblju (iz 1942-53). Tako je npr. u Osijeku izmjereno u srpnju 1942. i 1945. god. svega 30 mm, 1944. god. 26 mm, 1946. god. 23 mm, 1953. god. 33 mm, 1952. god. 4 mm itd., dok višegodišnji prosjek Osijeka za razdoblje 1901-50. iznosi 55 mm, 1942-53. god. 40 mm, a 1951-80. god. i 1957-81. god. 70 mm itd. Poslije izrazito sušnog razdoblja došlo je do izjavnog povećanja oborina. U razmatranom razdoblju malo je palo u 1958, 1971, i još nekim, a mnogo u 1972-73, 1975, 1979. i još nekim.

Srpanj je bio u razmatranom razdoblju pretežno:

- dosta suh i topao u 1958, 1963, 1967, 1971. i 1983;
- suh, ali relativno svjež u 1980-82. i 1984;

- kišovit, oblačan, poneki i relativno svjež u 1962, 1964. i 1977;

- promjenljiv, kišovit i relativno svjež u prvoj polovini, a suh i vruć u drugoj u 1969, 1975, 1979. i 1985;

- suh u prvoj polovini, a kišovit i relativno svjež u drugoj u 1961. i 1966;

- suh, vedar, sunčan i topao u I dekadi, a promjenljiv, kišovit, oblačan i relativno svjež u drugoj i trećoj u 1957, 1968. i 1972;

- promjenljiv, kišovit i oblačanu prvoj i osobito u trećoj dekadi u 1973. i 1974. god.

Preostalih 6 srpanja (1959, 1960, 1965, 1970, 1976. i 1978. ili oko 24%) bili su različiti i zastupljeni sa po jednim slučajem.

Kolovoza je obično nešto kišovitiji, te manje topao i sunčan nego srpanj. Ponekad ova dva mjeseca znaju zamijeniti svoja mjesta u tom pogledu. Nerijetko su velike vrućine i u prvoj dekadi kolovoza, ali njegovom sredinom dolazi često do pogoršanja vremena, kiše i osvježnja. Od tada obično vrućine popuštaju, a noći i jutro postaju svježiji.

U žitorodnom kraju SRH u spomenuto razdoblju srednja mjesečna temperatura zraka kretala se u kolovoza od oko 17,5°C (1976) do 22,5°C (1971). Razlika između najvišeg i najnižeg srednjaka može biti do 5°C. On je bio dosta visok u 1958, 1962. i osobito 1971, a relativno nizak u 1959, 1964-65, 1968-69, 1972, 1975, 1978-80. i naročito 1976. Nekako su podjednako odstupali dosta iznad i ispod prosjeka (20%±20%).

Apsolutna maksimalna temperatura je padala na 7 - 11°C. Toplih dana je bilo 12 - 30 (srednjak razdoblja 21), a vrućih 0 - 16 (srednjak 7,5). Srednja maksimalna temperatura zraka je iznosila 24 - 30°C (srednjak razdoblja oko 27°C).

Sunce je sijalo od oko 200 sati (1968–69. i 1975) pa do nešto više od 300 sati (1960–61). Razlika u insolaciji, dakle, može biti do 100 sati. Insolacija je bila dosta visoka 1958, 1960–62. i 1971, a relativno niska 1959, 1968–69, 1972, 1975–76. i 1980. god. Ona je podjednako odstupala dosta iznad i ispod prosječne (20%:20%). Srednjak Osijeka za spomenuto razdoblje iznosi oko 250 sati.

Oborine su se kretale od ispod 10 mm (1961–62, 1967. i 1972, 1975. i u još nekim). Oborinske razlike mogu, dakle, biti velike u pojedinim godinama. One su znatno češće padale dosta ispod prosječnih (oko 36%) nego su se dizale iznad prosječnih (20%). Srednjak Osijeka za spomenuto razdoblje iznosi oko 60 mm.

Za spomenute posljednja 2,5 desetljeća ovaj mjesec je bio pretežno suh u 36% slučajeva, odnosno suh u prvoj polovini mjeseca u 16%, a u prve dvije dekade u 4%.

Pretežno kišoviti je bio u 16%, kišoviti u drugoj polovini mjeseca isto u 16%, u prve dvije dekade u 4%, u posljednje dvije dekade u 4%, u trećoj dekadi u 8%, te umjereno vlažan u 8%.

U rujnu srednja mjesečna temperatura zraka se kretala u spomenutom razdoblju u Osijeku od 13–14°C (1971–72. i 1977) pa do 19°C (1975). Iz toga se vidi da razlike u srednjoj mjesečnoj temperaturi mogu biti u rujnu i 5–6°C.

Apsolutni maksimumi dostizali su 27–34°C. Oni su prelazili 25°C (topli dani) 1–25 dana, a 30°C (vrući dani) u 68% ovih rujana po 1–9 dana. Minimumi su padali nešto ispod 0°C samo u 1970, ali je mraza bilo u više rujana (1959, 1970–71, 1977. i još nekim).

Srednje maksimalne temperature zraka su se kretale od 20–27°C, a srednje maksimalne od 8–13°C. Sunce je sijalo u rujnu u spomenutom razdoblju u Osijeku od 150 sati (u 1968, 1971–72, 1976. i 1981) pado 280 sati (1961). Dakle, razlika u insolaciji u ovom mjesecu može biti i do 130 sati.

Količine oborina kretale su se od 0 mm pa sve do 170 mm. One su bile na većini stanica iznad prosječnih 1960, 1963–65, 1967–68, 1976. i 1981 (učestalost 32%), a ispod prosječnih u preostalih 68% godina. Moglo bi se reći da od tri rujna u ovoj regiji prosječno dva su suha, a jedan je vlažan. Izrazito suhi su bili osobito u 1957–59. god., 1961, 1966, 1969, 1972–73, 1975, 1979–80, 1982. i 1985. god. U ovoj regiji glavni minimum pada krajem zime (III), a sporedni u prvi dio jeseni (IX i X).

U spomenutom razdoblju prevladavali su pretežno suhi (tokom cijelog mjeseca /u 60% slučajeva/ ili njegove prve polovine /u 24%/, odnosno svega u 84% slučajeva), od kojih su neki bili topli, a drugi svježiji. Prema tome, vremenske prilike u većini rujana su povoljne za zriobu i početak berbe nekih kasnijih kultura, te poljoprivredne radove. Sto se tiče radova u tlu i nicanje posijanog sjemena, oni su ovisili o stanju tla, odnosno količini oborina koje su pale ne samo u rujnu već i u prethodnom mjesecu.

Listopad je glavni jesenski mjesec za berbu kasnijih plodova (kukuruz, šećerne repe, povrća, grožđa i dr.), pripremu tla i sjetvu pšenice, te duboko oranje.

Srednja mjesečna temperatura zraka kretala se od 7–8°C (1974) pa do 15–16°C (1966), a to je razlika čak od 7–8°C. U 20% godina spomenutog razdoblja je bila dosta iznad, a u 32% dosta ispod prosječne.

Apsolutni maksimumi temperature zraka kretali su se u Osijeku od 19–29°C, a apsolutni minimumi od 12,7°C do –5°C. Maksimalna temperatura zraka je prelazila 25°C (topli dani) u 72% godina (kroz 1–12 dana; srednjak 2,5), a minimalna je padala ispod 0°C (hladni dani) u 56% (kroz 1–7 dana; srednjak 2,4). Srednji maksimumi kretali su se od 12–23°C (srednjak razdoblja 17,7°C), a srednji minimumi od 2,8–10,5°C (srednjak razdoblja 5,8°C).

Sunce je sijalo u Osijeku od 80 sati (1974) pa do 220 sati (1965). Srednjak ovog razdoblja iznosi za Osijek nešto preko 150 sati. U spomenutom razdoblju je bio znatno veći broj listopada sa smanjenom nego sa povećanom insolacijom (prema prosječnoj).

Oborine su se kretale od vrlo malih (ili nikakvih) količina (npr. u 1959, 1962, 1965, 1968–69. i 1978) do 120, pa i 300 mm (1974). Srednjak Osijeka za spomenuto razdoblje iznosi 44 mm.

Listopad je bio u sjevernoj Hrvatskoj ranije (od kraja prošlog i u prvoj polovini ovog stoljeća) najkišovitiji mjesec, a sada na nj pada sporedni minimum oborina (jesenski maksimum je sada na studenom, u krajnjem istočnom dijelu Slavonije i na prosincu). Osušenje listopada od 1942. godine u sjevernoj Hrvatskoj može se svesti na izvjesnu promjenu opće cirkulacije atmosfere, među ostalim u znatno povećanom broju anticiklona nad srednjom Evropom.

U naprijed spomenutom razdoblju pretežno kišoviti listopada je bilo 20–24%, dok je pretežno suhih bilo oko 3 puta više, a naprijed je rečeno da je ovo najvažniji jesenski mjesec za berbu i prijevoz kasnijih plodina, pripremu tla i sjetvu pšenice, te duboko oranje za proljetno kulture. Iz stoga se vidi velika vrijednost poratnog osušenja listopada za poljoprivrednu proizvodnju.

Osušenje ovog mjeseca ponekad zna preći u ekstreman, pa uslijed dugog izostanka kiše, a relativno visokih temperatura i vjetrova to se jako isuši i otvrdne tako da je vrlo teško, gotovo nemoguće, za obradu. Pri oranju se izvaljuju velike grude, koje je teško usitniti. Posijano sjeme teško niče. Međutim, ekstremno sušni listopad javlja se rijetko.

Studen i spada u kasnu jesen. Poljoprivrednici nastoje obaviti u ovom mjesecu one jesenske poljoprivredne radove koje nis stigli u listopadu. U ovom mjesecu temperatura zraka i tla, te insolacija su u jačem padu, mrazovi nisu rijetki, počinje padati snijeg, a oborina ima u prosjeku više nego u rujnu i listopadu.

Srednja mjesečna temperatura zraka kreće se u studenom od svega 2–4°C (1965, 1973. i 1978) pa do 10°C (1963). Dakle, razlika u srednjoj mjesečnoj temperaturi može biti u pojedinim godinama čak 6–8°C. Ona je prilično niža nego u listopadu (za oko 5°C).

PRILOZI

Apsolutni maksimumi temperature zraka dizali su se na 15–25°C, dok su minimumi padali na –1°C do –14°C, pa i –16°C (u 1971. odnosno 1965). Ispod –10°C su padali u dvije godine (ledenj dani), a ispod 0°C (hladni dani) u svim godinama spomenutog razdoblja (kroz 2–20 dana, prosječno oko 7). Maksimumi su su prelazili 25°C samo u dvije godine.

Srednje minimalne temperature zraka su iznosile 1–5°C (srednjak razdoblja za Osijek iznosi 2,6°C), a srednje maksimalne 4–16°C (srednjak razdoblja 18,5°C).

I trajanje sijanja sunca je u ovom mjesecu u jačem padu prema listopadu (od prosječno dnevno oko 5 sati u listopadu na svega nešto oko 2 sata). Ono je iznosilo od svega 10–20 sati (u 1958. i 1978) pa do 100 sati (u 1969–70. i 1973; srednjak Osijeka za spomenuto razdoblje iznosi oko 65).

Oborine su se kretale od 5–20 mm (u 1978) pa do 90 do 160 mm (u 1965. i 1980). U spomenutom razdoblju oko trećina ovih mjeseci isticala se s dosta oborina, a isto tako s manjim količinama (srednjak Osijeka za ovo razdoblje iznosi oko 60 mm). Glavni maksimum je u lipnju, a sporedni u studenom (u krajnjem istočnom dijelu regije i u prosincu, na prijelazu iz jeseni u zimu).

Studenj je bio u razmatranom razdoblju pretežno:

– suh i relativno topao, te većinom povoljan za poljoprivredne radove u 32% godina ili umjereno kišoviti i topao, te povoljan za radu 8%;

– suh, topao i povoljan za rad u I dekadi ili u prvoj polovini mjeseca, odnosno u I i II ili I i III dekadi u 28%;

– kišoviti u I dekadi ili prvoj polovini mjeseca u 12%;

– dosta kišoviti, sa otežanim radovima (pretežno u III dekadi) u 12%;

– jače kišoviti, oblačan, relativno topao ili hladan, s velikom vlagom tla i prekidom radova, u 8%.

Dakle, znatan je postotak relativno povoljnih vremenskih prilika u ovoj regiji još i u studenom, u kojem se mogu posvršavati poslovi koje se nije stiglo obaviti u listopadu.

Prosinac je bio dosta hladan u razmatranom razdoblju 1956, 1962–63, 1967–69, te 1977, 1980, 1982. i 1984, a relativno topao 1958–60, 1965–66, 1971, 1974, 1979, 1982. i 1985. god. Hladni i relativno topli su zastupljeni svaki u oko trećini godina razmatranog razdoblja (32%). I kod mjeseci se ponavljaju slični u 2–3 uzastopne godine (kao i kod zima).

Apsolutne minimalne temperature zraka padale su u razmatranom razdoblju u Osijeku od –3°C do –23°C; broj hladnih dana se kretao od 8–30, studenih od 0–18 i ledenih od 0–6; dana sa snježnim pokrivačem na tlu od 0–30, a s količinom izmjerenih oborina od 2 pa sve do 150 mm.

Dana sa snijegom na tlu bilo je dosta (iznad prosjeka) u prosincu 1956, 1961, 1963, 1967. i osobito 1969. godine.

Oborina je izmjereno iznad prosjeka u istočnoj Slavoniji prosincu 1959, 1963–64, 1969. i 1981 (u nekim dijelovima regije i u 1965, 1967. i 1976), a malo 1957, 1968, 1970–71, 1973–75, 1978–80, 1984–85 (u nekim dijelovima i u 1958, 1960, 1962, 1966, 1970. i 1977). Prevladavale su, dakle, s količinama oborina ispod prosječnih.

Relativno blagi i umjereno vlažni prosinac dobro dođe poljoprivrednicima radi završetka preostalih poljoprivrednih radova (berbu i izvoz nepobranog kukuruza i nepovađene repe nekih godina, duboko oranje, ponekad i završetak sjetve pšenice), pa nicanje kasno posijanog sjemena i rast usjeva.

Hladno i kišovito vrijeme i zamrzavanje tla otežava radove i kretanje vegetacije.

Povremena slabija zahlađenja u kasnoj jeseni i na početku zime pomažu pšenici da se pripremi za zimu. Kaljenjem ona stiče veću otpornost protiv nepovoljnih faktora u zimskim mjesecima, a do toga dolazi nekim fiziološkim procesima u to doba pri određenim temperaturama i drugim vanjskim uvjetima.

Agrometeorološka analiza vremenskih prilika i njihova utjecaja na poljoprivredne radove i kulture našeg žitorodnog područja posljednjih desetljeća ovog stoljeća može biti od interesa i koristi naročito u praksi našim poljoprivrednim stručnjacima ove regije, ali i svima koji se bave ovom problematikom. Do nje sam došao stalnim praćenjem i analizom vremenskih prilika i poljoprivrede našeg žitorodnog kraja, a i cijele SR Hrvatske, iz mjeseca u mjesec i iz godine u godinu od 1957. godine do danas, tj. kroz posljednja tri desetljeća. Slične analize ne postoje u nas.