

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
ОДЕЉЕЊЕ ЗА АГРОМЕТЕОРОЛОГИЈУ
Београд, Кнеза Вишеслава 66, тел./факс: 011/2542-687;
homepage: www.hidmet.sr.gov.yu, e-mail: agromet@hidmet.sr.gov.yu



АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ У ПРОИЗВОДНОЈ 2004/2005. ГОДИНИ НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



Београд, децембар 2005.



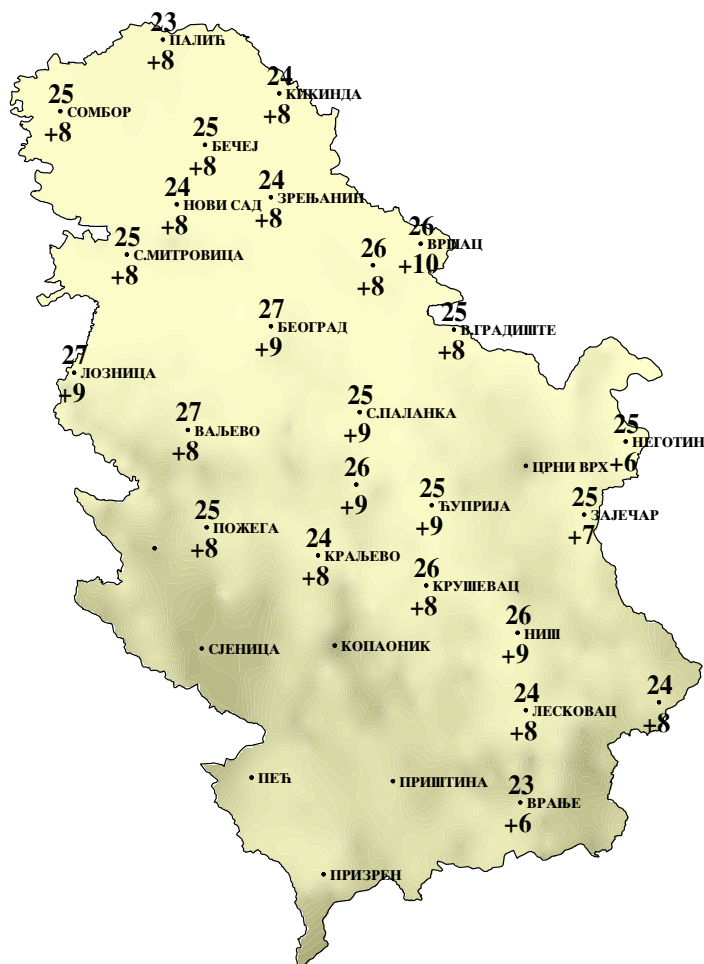
АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ У ПРОИЗВОДНОЈ 2004/2005. ГОДИНИ
НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

1. УВОД

Најзначајнија карактеристика временских прилика у периоду од октобра 2004. до септембра 2005. године биле су неувобичајено велике количине падавина за климатске услове Србије. Услови влажности су се током већег дела посматраног периода значајно разликовали од оних који се могу сматрати нормалним и погодовали су појединим гранама биљне производње, док другима нису. Што се тиче топлотних услова за раст и развиће пољопривредних култура у истом периоду, у целини посматрано, они се могу окарактерисати као добри. Иако је друга половина зиме била веома хладна, већих штета на озимим усевима није било. Снежни покривач је заштитио озиме усеве од јаких мразева, али је значајне штете у неким подручјима било на осетљивијим врстама воћака и виновој лози. Током вегетационог периода није било великих, а истовремено и дуготрајних одступања вредности температуре ваздуха од вишегодишњег просека. Раст и развиће пољопривредних култура углавном су се одвијали уобичајеним темпом. Пролећни мразеви нису проузроковали већу штету, а није је било ни као последице летњих врућина. Међутим, било је озбиљних тешкоћа због честих и обилних падавина. Сетвени, жетвени и други пољопривредни радови су прекидани, одлагани или отежано обављани услед превлажног земљишта. Поплаве и дуготрајна zasiћеност ораничног слоја земљишта водом, олујне непогоде са градом, као и биљне болести којима су погодовале честе падавине и велика влажност ваздуха и земљишта проузроковали су велике штете у пољопривреди. Са друге стране, пољопривредне културе су безмало све време биле одлично обезбеђене влагом. Код већине ратарских култура остварени су врло добри или бар задовољавајући приноси, Изузетак је сунцокрет, чији је род значајно подбацио. Већина повртарских култура је добро родила, али временске прилике нису биле наклоњене воћарству и виноградарству.

2. ЈЕСЕН 2004. ГОДИНЕ

Повољни њојлојни услови за њроцесе дозревања и сушења њлодова њољопривредних култура у октјобру. Током октобра 2004. год. било је необично топло време, што се посебно односи на трећу декаду. У већини дана у месецу максималне дневне температуре ваздуха у пољопривредним областима износиле су око 20°C. Неретко су достигале 25°C, а чак су и премашивале ову вредност (Слика 1).

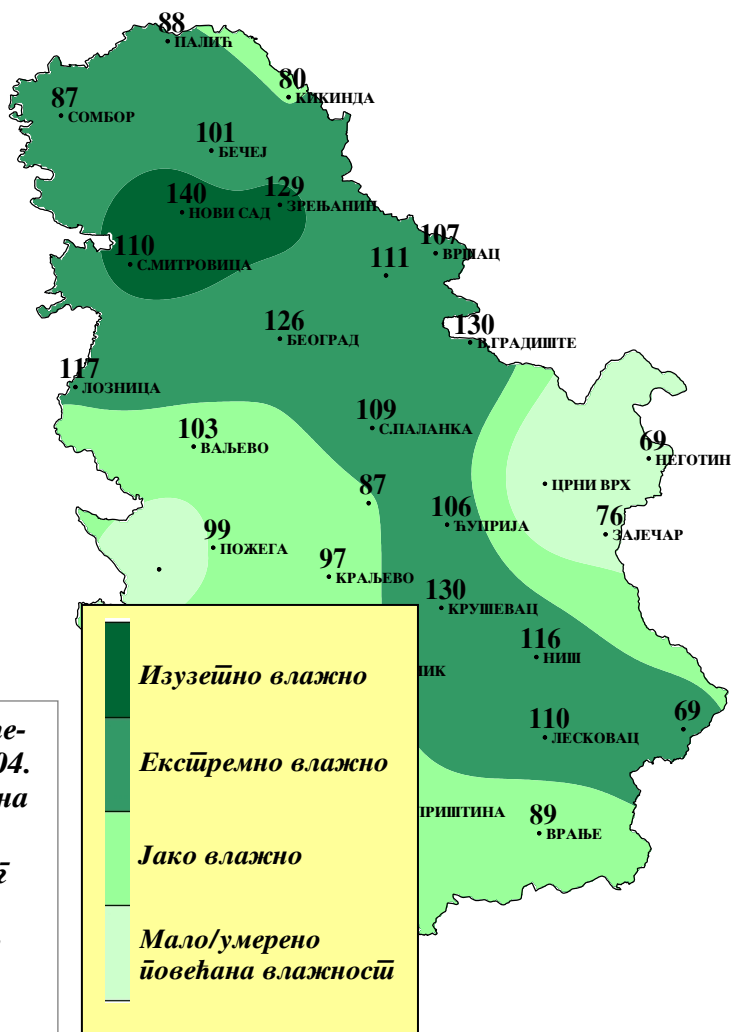


Слика 1. Ајсолујна максимална ѡемјерајура ваздуха за ѡериод 21. - 31. октјобар 2004. год. (горе) и одсјуйање средње ѡемјерајуре ваздуха за истји ѡериод од ѡросечне вредностји за ѡрећу декаду октјобра у низу 1971-2000. г. (доле) у °С



Током месеца забележено је само једно изразитије захлађење, почетком друге декаде. Вредност средње месечне температуре ваздуха била је за скоро 3°C већа од дугогодишњег просека за октобар. Одступање средње декадне температуре у трећој декади од одговарајуће вишегодишње вредности било је изузетно велико. У већини подручја оно је имало вредност од око +8°C (Слика 1.). Топлотни услови су били повољни за процесе зрења касног воћа, грожђа и поврћа, као и за дозревање и сушење зрна кукуруза. **Временски услови и стање земљишта омогућавали су несметано обављање радова у пољу током већег дела месеца.** Површински слојеви земљишта су у већини производних подручја били превлажни првих дана у месецу, што је била последица обилних падавина које су забележене крајем септембра. По топлом и углавном сувом времену земљиште се убрзо просушило, па су радови настављени. Повољни временски услови били су у трећој декади, а до прекида у берби кукуруза, вађењу шећерне репе, припреми земљишта за сетву озиме пшенице долазило је повремено током друге декаде у којој је било више кише. Прекиди нису били дуготрајни, изузев на западу и северозападу Војводине где су падавине биле најобилније. Укупна количина падавина у октобру значајно се разликовала од подручја до подручја. У југозападној и деловима централне Србије количина падавина била је мања од вишегодишњег просека за око 30%, док је у горепоменом делу Војводине забележен суфицит падавина од 40 до 80%. Усеви из ране јесење сетве (уљана репица, луперка, детелина, грахорице) имали су током месеца добре услове за раст и развиће, а температура и стање влажности површинског слоја земљишта омогућавали су интензивно клијање и ницање управо засејаних озимих житарица.

Услови за обављање сетве озиме пшенице и других радова у пољу су се најло погоршали по истеку прве седмице новембра услед честих и обилних падавина. Првих дана новембра 2004. било је суво и веома топло време. Максималне дневне температуре ваздуха су премашивале су вредност од 20°C у већини пољопривредних подручја. У јужном Банату, Шумадији и на југоистоку Србије забележене су вредности температуре од 25-27°C. Временске прилике биле су изузетно повољне за све у том тренутку актуелне радове у пољу: привођење крају бербе кукуруза и вађења шећерне репе, припрему земљишта и сетву озиме пшенице, дубоку обраду земљишта, као и радове у воћњацима и виноградима.



Слика 2. Количина падавина (mm) забележена у периоду од 8. до 20. новембра 2004. године и проценени услови влажности на територији Србије на почетку треће декаде новембра, по истеку поменутог кишног периода. Процена и категоризација услова влажности извршени су на основу вредности двомесечног стандардизованог индекса падавина



Осим тога, топлотни и водни услови у површинском слоју земљишта омогућавали су интензивно клијање, ницање и даље развиће озимих култура. Од средине прве декаде дошло је до осетнијег освежења, а периоди топлог и релативно хладног времена смењивали су се до краја друге декаде новембра. Укупно узевши, топлотни услови за раст и развиће озимих усева у овом периоду могу се оценити као врло добри. Одступање средње месечне температуре од просека износило је око $+1^{\circ}\text{C}$, а период са средњом дневном температуром ваздуха већом од 10°C (топлотни услови који омогућавају развиће и термофилних култура) окончан је изузетно касно, тек 13. новембра. То је три недеље након датума (23. октобар) код којег су вероватноће да се посматрани период заврши пре или касније једнаке. У већем делу треће декаде новембра било је хладно време, вредности средњих дневних температура ваздуха износиле су свега неколико степени изнад нуле. У свим производним подручјима забележени су приземни мразеви од -5 до -10°C , који нису погодовали управо изниклим усевима озиме пшенице. Последњих дана новембра, у повољнијим топлотним условима поново је дошло до активирања животних процеса озимих усева.

По истеку прве седмице новембра на читавом подручју Србије наступио је период са честим и обилним падавинама, па је дошло до наглог погоршања услова за пољске радове. До краја друге декаде новембра у већини подручја забележено је око стотину милиметара воденог талога, понегде и знатно више од тога (Слика 2.). **Од средине месеца сетва озиме пшенице више се није могла обављати, а ни други радови у пољу** (нпр. јесењи радови у воћњацима и виноградима: предзимска обрада земљишта, основно ђубрење, садња, попуна празних места и предузимање мера неге и заштите воћака које су током новембра ушле у фазу мировања). Повремених падавина и облику кише, суснежице и снега било је и током треће декаде, али су оне биле знатно слабијег интензитета. Суфицит месечне количине падавина у новембру 2004. године је био велики у већини подручја, у неким местима на североистоку и северу Србије износио је чак 200-250% проосечне месечне количине падавина. Залихе земљишне влаге су значајно повећане и у дубљим слојевима земљишта.

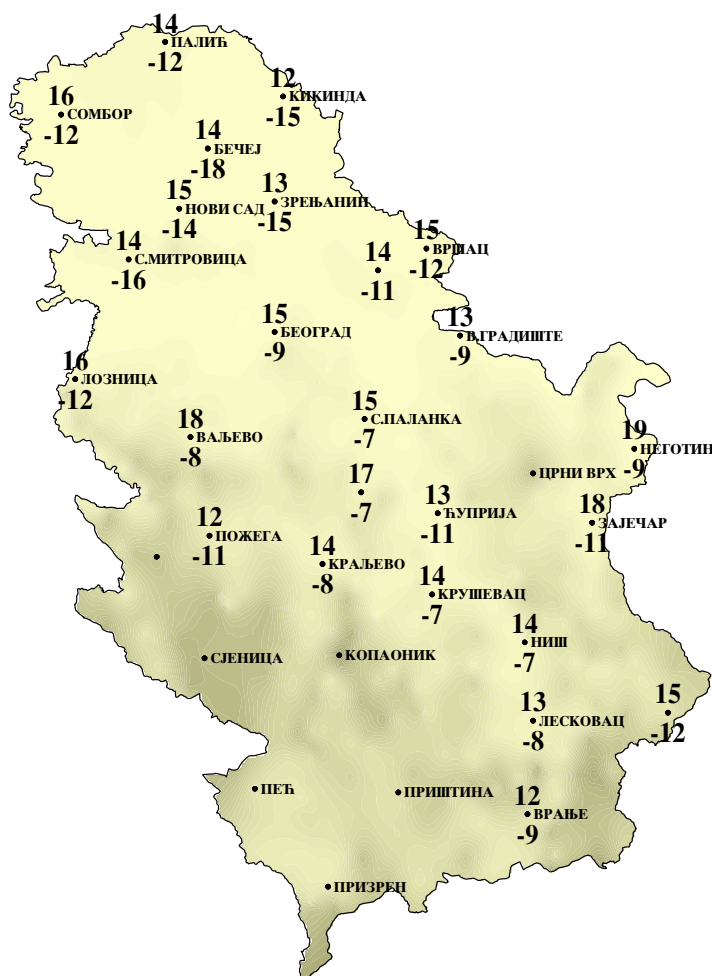
3. УСЛОВИ ПРЕЗИМЉАВАЊА У ЗИМСКОМ ПЕРИОДУ 2004/2005. ГОДИНЕ

У децембру није било јаких мразева што је погодовало пољопривредним културама. Почетком децембра, као и током неколико последњих дана у новембру, било је топло време. Вредности средњих дневних температура ваздуха износиле су око 10°C . Овакви топлотни услови погодовали су касније засејаним усевима озиме пшенице. Уз повољно водно стање земљишта, биљке су биле у могућности да надокнаде део заостатка у развићу и да се боље припреме за ниске температуре у зимском периоду. **Јесењи део вегетације озимих усева продужио се за скоро три недеље у односу на просечан датум завршетка овог периода. Окончан је тек 6. децембра.** Следећих дана је захладнело, вредности средњих дневних температура ваздуха биле су око 0°C , што је била карактеристика и већине дана до краја месеца. Осетна, али не и дуготрајнија отопљења забележена су крајем прве и средином треће декаде. Услови за презимљавање пољопривредних култура били су добри. На висини од два метра мразеви су били умереног интензитета и нису представљали опасност за вишегодишње дрвенасте културе. При тлу су забележене температуре ваздуха од око -10°C . Приземни мразеви су били најјачи почетком треће декаде. Међутим, у делу пољопривредних подручја снежни покривач је штитио озима жита и легуминозе. Голомразице је тада било у Војводини и Поморављу и она је могла да има за последицу оштећења на касно засејаним, недовољно опшпорним усевима озиме пшенице. Одступање средње месечне температуре ваздуха од дугогодишњег просека за децембар износило је око $+1,5^{\circ}\text{C}$. У децембру није било много падавина, обилније су забележене само крајем друге декаде. Укупна месечна количина падавина је на читавој територији Србије износила приближно 80% од вишегодишњег просека. У већини од производних подручја било је током месеца могуће обавити дубоку обраду земљишта, основно ђубрење у воћњацима виноградима и друге зимске пољске радове.



Релативно повољни услови за њезимљавање пољопривредних култура у јануару. Јануар 2005. године започео је топлим временом за то доба године. Максималне дневне температуре ваздуха у пољопривредним подручјима већином су имале вредности између 10° и 15°С. У појединим местима забележене и температуре од 17°-19°С (Слика 3.). Позитивно одступање средње декадне температуре у првој декади јануара од одговарајућег дугогодишњег просека је било веће од 5°С. У оваквим условима дошло је до активирања животних процеса озимих усева. Изразита и дуготрајнија отопљења средином зиме могу да допринесу појави тежих општења усева при каснијим јаким мразевима, пошто слабе отпорност биљака на ниске температуре. Међутим, од почетка друге декаде вредност температуре ваздуха постепено се смањивала. Топлотни услови који се могу оценити као нормални за овај зимски месец потрајали су до средине треће декаде, што је погодовало озимим усевима. **Крај јануара карактерисало је хладно време - ледени дани и јаки мразеви.** Мразеви су били најјачи у Војводини (Слика 3.). У тој области, при тлу су забележене минималне температуре ваздуха од -15° до -18°С, а понегде је било чак и -20°С. Међутим, **снежни покривач који се формирао у свим пољопривредним подручјима имао је довољну висину да пружи потпуну термичку заштиту усевима.** Одступање средње месечне температуре ваздуха у јануару 2005. године од дугогодишњег просека имало је вредност од приближно +1°С.

Током прве и друге декаде јануара било је мало падавина. Зимски радови (дубока обрада земљишта, радови у воћњацима, итд.) могли су несметано да се обављају. Падавине у последњој седмици у месецу, које су биле обилне у већини подручја и углавном у облику снега и формирање снежног покривача онемогућили су све радове у пољу. Укупна месечна количина падавина значајно се разликовала од подручја до подручја Србије. У централним деловима земље количина падавина је била блиска просечној вредности. Суфицит падавина остварен је на истоку и југоистоку Србије, у Неготинској Крајини сума падавина је била двоструко већа од дугогодишњег просека. У већем делу Војводине и западне Србије забележен је дефицит падавина. На северу Војводине количина падавина није достигла ни половину просечне вредности за месец јануар за ово подручје.

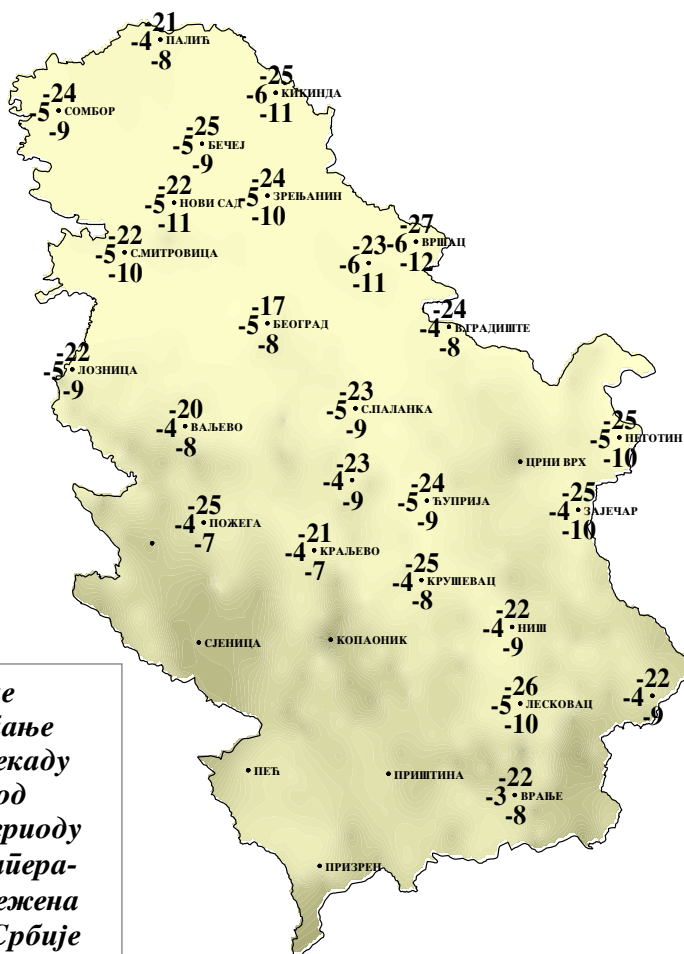


Слика 3. Ајсолујна максимална (горе) и ајсолујна минимална месечна шемјерајуре ваздуха (доле) у јануару 2005. године изражене у °С. Максималне вредности шемјерајуре забележене су у њериоду од 8. до 11., а минималне већином 31. јануара. У појединим местима, углавном у источној Србији, најмања вредност шемјерајуре рејисјирована је 18. јануара



Веома хладно време у фебруару и првој њоловини марта. Фебруар 2005. године је био хладан месец, што се посебно односи на прву декаду у којој су забележене вредности температуре ваздуха које се не јављају редовно у климатским условима Србије. У периоду од 6. до 10. фебруара средње дневне температуре ваздуха у пољопривредним подручјима већином су биле мање од -10°C , док је у јутањим часовима температура ваздуха углавном износила од -15 до -20°C . При тлу су мразеви били још јачи, забележене су вредности испод -25°C (Слика 4). **Негативно одступање средње декадне температуре од одговарајућег вишегодишњег просека за прву декаду фебруара било је изузетно велико. На североистоку Републике одступање је износило више од 10°C по апсолутној вредности.** Током друге и треће декаде топлотни услови нису били тако екстремни, јаче захлађење забележено је само крајем месеца. У већини дана ипак је било релативно хладно време, тако да је и одступање средње месечне температуре ваздуха од дугогодишњег просека у овом месецу такође била велико. Просечна вредност одступања температуре за пољопривредна подручја Србије износила је $-4,5^{\circ}\text{C}$. Јаки мразеви у фебруару нису угрозиле озиме усеве, пошто је их је штитио снежни покривач којег је било током скоро читавог месеца. Међутим, било је значајних оштећења на виновој лози и осетљивијим врстама воћака у појединим подручјима. Фебруар је обиловало падавинама, које су скоро у потпуности биле у облику снега. У оваквим условима нису постојали услови за обављање радова у пољу. Обилне падавине иначе нису одлика овог месеца, посебно не у равничарским областима. Суфицит месечне количине падавина износио је већином 50 - 100% просечне суме падавина, а на североистоку Републике чак 100-150%. Падавине у фебруару одлучујуће су допринеле да значајан суфицит падавина одликује и читав зимски период у већем делу Републике (Слика 5.). Током јесењег и зимског периода 2004/2005. године формиране су залихе продуктивне влаге у земљишту које су биле блиске вредностима пољског водног капацитета у многим подручјима.

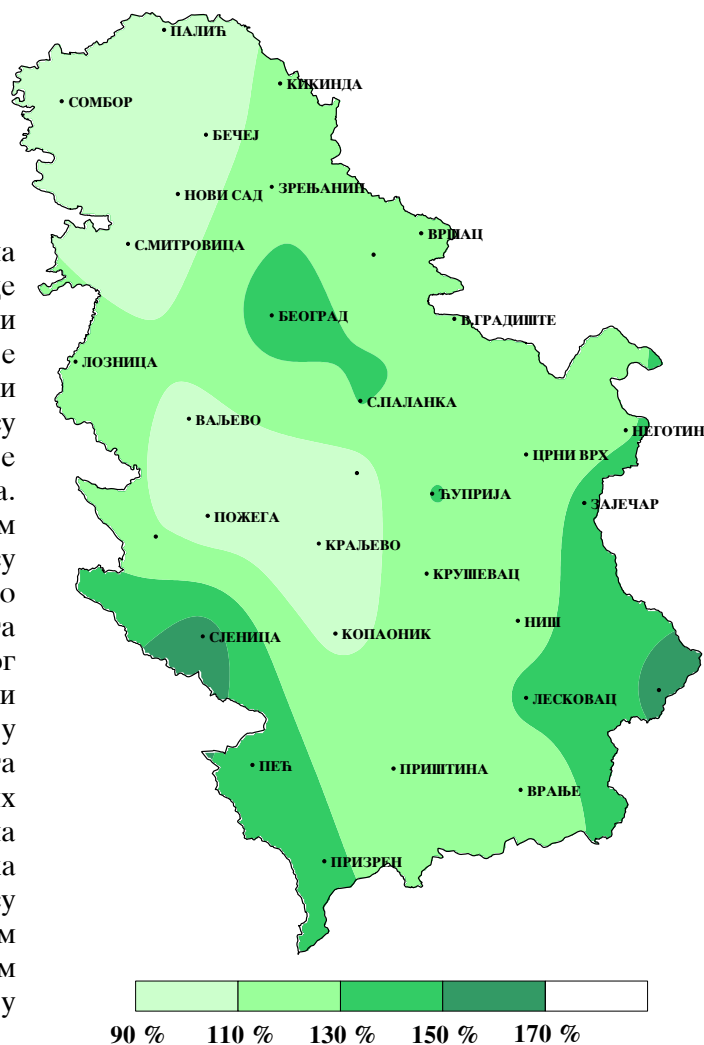
Првих дана марта 2005. године било је изузетно хладно. У већини пољопривредних подручја било је мразева од -15 до -20°C на висини од два метра, док је понегде при тлу забележено и -25°C . Снежни покривач је у већем делу Републике има довољну висину да у потпуности заштити озиме усеве, осим у делу производних подручја на северу где је његова била свега неколико центиметара.



Слика 4. Одсџујање средње месечне џемџераџуре ваздуха (лево) и одсџујање средње декадне џемџераџуре за џрву декаду месеца (доле) у фебруару 2005. џод. од одџоварајућих џросечних вредности у џериоду 1971-2000. џодина у $^{\circ}\text{C}$. Минимална џемџераџура ваздуха ($^{\circ}\text{C}$) џри џлу (џоре) забележена 9. фебруара. Тај дан је у највећем делу Србије био и најхладнији у целини џосмаџрано ексџремно хладном месецу

Слика 5. Количина падавина у периоду децембар 2004. - фебруар 2005. године, изражена као процена вишегодишње просечне вредности у периоду 1971-2000. године

Ту су мразеви проузроковали оштећења на усевима озимог јечма и озиме пшенице који су већ били прилично исцрпљени дуготрајном хладноћом. Знатно хладније време од уобичајеног за месец март и повремене снежне падавине одржавале су снежни покривач на већем делу територије Републике све до средине месеца. Временске прилике и стање тла током овог периода продужене зиме нису омогућавали радове у пољу. Дошло је до значајног кашњење у припреми земљишта и сетви јарих жита (јечам, овас), раног поврћа и шећерне репе. Услови нису били повољни ни за предузимање мера неге у виноградима и воћњацима. Посебна нега била је потребна ради умањења штетних последица јаких мразева током зиме на осетљивијим врстама и сортама воћака (нарочито брескве) и винове лозе, које су биле посебно изражене на млађим изданцима и ластарима. Такође, средином месеца су све културе још увек биле у стању зимског мировања.



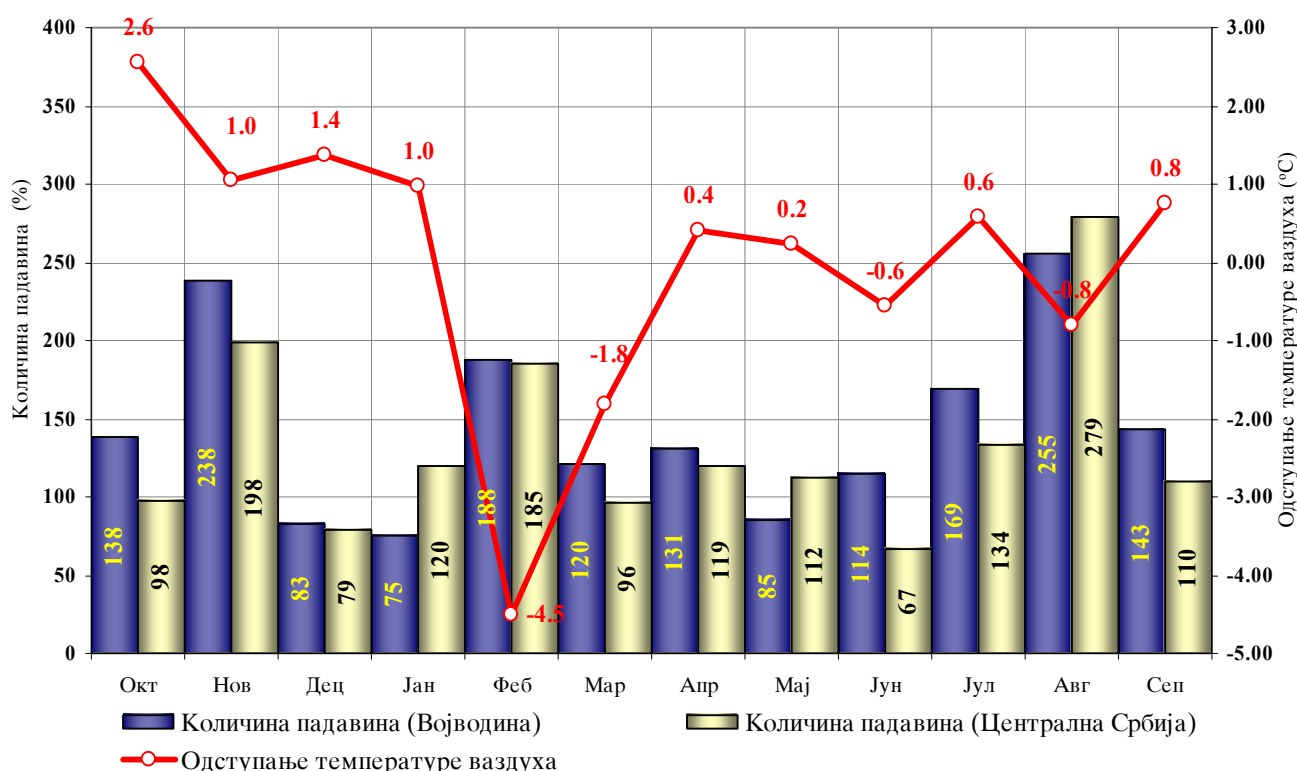
3. ПРОЛЕЋЕ И РАНО ЛЕТО 2005. ГОДИНЕ

Период већења температуре зајочео је средином марта. Почетком друге декаде марта је још било јаких мразева. Међутим од 14. марта долази до наглог и изразитог отошљења. Вредности средње дневне температуре ваздуха су премашиле вредност од 5°C, а након неколико дана и 10°C. Дошло је до отапања снежног покривача. **Мада се почетак вегетационог периода средином марта може сматрати нормалним, за нормализацију топлотних услова у сетвеном слоју земљишта ове године било је потребно нешто више времена. Земљиште је било релативно хладно за другу половину марта и јако влажно.** Ипак, период релативно топлог времена потрајао је до краја месеца, тако да су озими усеви прекинули зимско мировање, а нешто касније и вишегодишње културе. Топлотни услови су током треће декаде били повољни за процесе раста и развића биљака, посебно за бокорење, укоренавање, повећање лисне масе код озимих усева. Пошто је прва декада била веома хладна, одступање средње месечне температуре од вишегодишњег просека за март је имало негативан знак и износило је око -2°C. Обилнијих падавина није било до пред крај месеца, па је дошло до постепеног побољшања услова за обављање радова у пољу са којима се значајно каснило: површинске обраде и предстевене припреме, сетве, прихрањивање исцрпљених усева озимица итд. Обилне падавине, хладно време и дуготрајно задржавање снежног покривача у другој половини зиме проузроковало је вишенедељно кашњење у обављању пролећних радова у пољу, посебно на



слабије оцедним земљиштима и теренима са високим нивоом подземних вода. Укупна количина падавина у марту није се много разликовала од дугогодишњег просека за овај месец у већем делу Србије. Већи дефицит падавина (20-40% вишегодишњег просека) забележен је на североистоку, деловима централне и јужне Србије, а значајан суфицит (једнак просечној количини падавина) на северу и северозападу Војводине.

Променљиви њојлојни услови у априлу. Појаве у њојединим њодручјима. Током априла смењивали су се периоди релативно хладног и релативно топлог времена. Почетком месеца вредност средње дневне температуре била је за неколико степени мања од одговарајућег вишегодишњег просека. У скоро свим производним подручјима било је јутарњих мразева од -1 до -4°C . При тлу су мразеви били још јачи, и до -8°C . Мразеви су у појединим местима забележени у свим данима прве седмице у месецу и нису погодовали пољопривредним културама. Забележене су штете на раноцветајућим воћкама код којих је отпочело цветање, поницима раних житарица и раном поврћу. Други хладнији период у трајању од неколико дана забележен је почетком треће декаде. Мразеви су тада били нешто слабији, али је ипак било штета у појединим подручјима. Међутим, у већини дана током месеца средња дневна температура ваздуха износила је $10-15^{\circ}\text{C}$, тј. топлотни услови су били врло добри. Раст и развиће озимих и јарих жита интензивирали су се крајем прве декаде и нормално су се одвијали до краја месеца, пошто су и услови влажности у већини подручја били повољни. До значајнијег успорења у одвијању животних процеса дошло је само током поменутог захлађења почетком треће декаде. Иако је температура ваздуха варијала током месеца, вредност средње месечне температуре није се много разликовала од вишегодишњег просека. Исту карактеристику имало је и осталих пет месеци друге половине производне године (Слика 6).

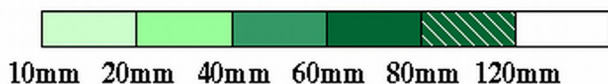
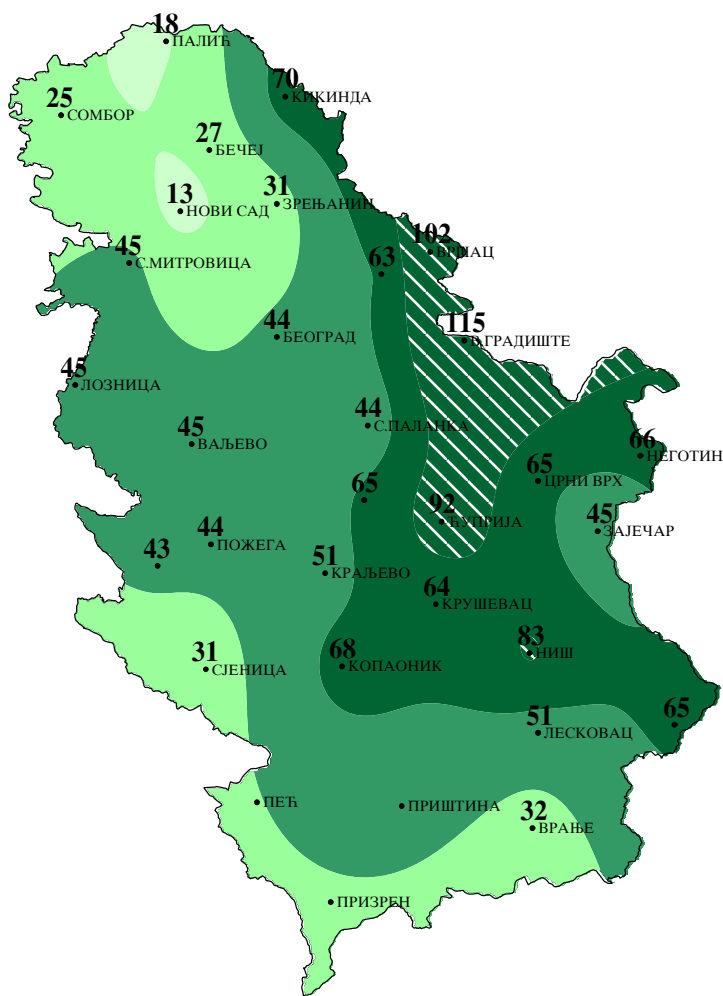


Слика 6. Месечне количине њадавина (њроцентии њпросечних сума) за њериијорије Војводине и Централне Србије и одсјуиуање средње месечне њемперијуре ваздуха ($^{\circ}\text{C}$) за њериијорију Србије од њпросечне вредности у њериоду октјобар 2004. - септјембар 2005. њодине



У првој половини априла је било углавном суво време, услови за обављање радова у пољу су били добри. То је било значајно, пошто се са пролећним радовима каснило. Температура земљишта на дубини сетве је средином месеца премашила вредност 10°C, па су се испунили топлотни услови за сетву главних пролећних ратских култура. Међутим, истовремено је киша бивала све чешћа. Падавина је било све до пред крај месеца, а биле су најинтензивније крајем друге и почетком треће декаде. Кише је било највише у североисточној и деловима централне Србије (Слика 7.) Радови у пољу су прекидани и отежано обављани у већини подручја. На значајним површинама радови су на дуже време били одложени пошто је земљиште било јако превлажено, или се на његовој површини задржавала вода услед високог нивоа подземних вода. **Услед изливања реке Тамиш, које је проузроковано интензивним падавинама на територији Румуније, део средњег Баната је био поплављен. Штете су биле велике, уз уништене и оштећене објекте на пољопривредним газдинствима и губитке у сточном фонду, уништени су сви засејани усеви, а обављање радова у пољу је било онемогућено током периода од неколико месеци. Што се тиче укупне месечне количине падавина у априлу, суфицит падавина је забележен у скоро свим значајнијим пољопривредним подручјима Србије. У неким местима на североистоку Републике суфицит је премашио вредност од 100%, односно, измерена количина падавина била је више него двостуко већа од вишегодишње просечне вредности. Количина падавина мања од дугогодишњег просека забележена је само на крајњем југу и југозападу Србије и у појединим местима на западу Војводине, а дефицит је износио до 30% вишегодишњег просека.**

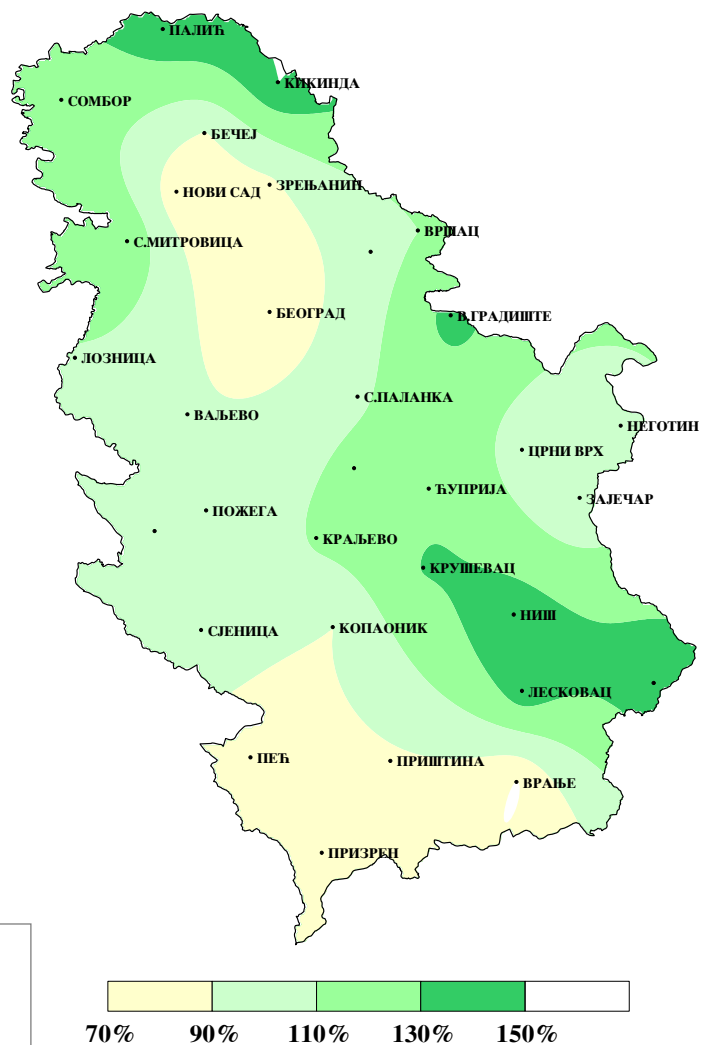
Честа киша, повећана релативна влажност ваздуха и умерено топло време током друге половине априла погодвали су развоју проузроковача биљних болести, посебно на воћарским културама. Појава биљних болести, као и бујање корова, захтевало је редовну примену одговарајућих мера неге и заштите. Услови су посебно погодвали проузроковачима чађаве краставости на јабуци, коврцавости лишћа брескве и монилије на вишњи. У сличним временским условима ове болести су се масовно јављале и током маја, када су се јавили и пламењача на виновој лози која је тада била у фази цветања и бактериозна пламењача на јабуци и крушци.



Слика 7. Количина падавина (mm) забележена на територији Србије током десетодневног периода од 13. до 22. априла 2005. године

Умерено топло време и повољан распоред падавина у мају. Мај у 2005. години карактерисало је умерено топло време, што је погодовало пољопривредним културама. Топлотни услови нису били повољни за термофилне културе само у последњим данима прве декаде. Мада су вредности средње температуре ваздуха тада имале вредност од око десет степени, јутра су била веома свежа. Минималне температуре ваздуха у већини места су имале вредности тек неколико степени изнад нуле. Мразева при тлу било је у многим подручјима. Долазило је до застоја у расту и развићу поника термофилних ратарских култура (кукуруза, соје и сунцокрета) и термофилних повртарских култура, а било је и оштећења проузрокованих мразевима. Озимим и јарим житарицама у генеративним фазама развића посебно је погодовало то што није било екстремно високих температура ваздуха током већег дела месеца. Вредности температуре веће од 30°C забележене су само у другој половини треће декаде, која је и била најтоплији период у мају. Почетком месеца није било падавина, па је сетва главних пролећних ратарских култура обављана без тешкоћа у скоро свим пољопривредним подручјима. Међутим, у другој половини прве декаде кише је било у свим подручјима. У деловима централне, југоисточне и источне Србије, падавине јаког интензитета су изазвале бујичне поплаве и штете на усевима. Све до пред крај месеца падавине су биле релативно честе, али нису у свим подручјима биле и обилне. У трећој декади је било само локалних пљускова и то углавном на југу Србије. Тамо су забележене и штете од олујних непогода са градом. Све пољопривредне културе су биле добро обезбеђене влагом током читавог месеца. Услови за обављање радова у пољу нису били повољни само непосредно након обилних падавина у првој половини месеца, крајем месеца су се међуредна култивација, сузбијање корова, мере заштите пољопривредних култура од гљивичних и других болести и штеточина несматано могли обављати. У већем делу Србије укупна количина падавина није се много разликовала од просечне вредности. Само је у делу централне Србије суфицит падавина достигао 50% вишегодишњег просека, док је на крајњем северу Републике, где је падавина било најмање, дефицит имао исту вредност.

Просторна расподела укупне количине падавина током пролећног периода (март-мај) у 2005. години је доста неравномерна. (Слика 8.) Међутим, део територије на којем је забележен суфицит падавина је већи него онај са дефицитом падавина. Осим тога, суфицит падавина је у појединим подручјима на југоистоку, северистоку и северу Републике био значајан. Пољопривредне културе су потребе за водом задовољавале без тешкоћа.



Слика 8. Количина падавина у периоду март-мај 2005. године, изражена као проценат вишегодишње просечне вредности у периоду 1971-2000. година



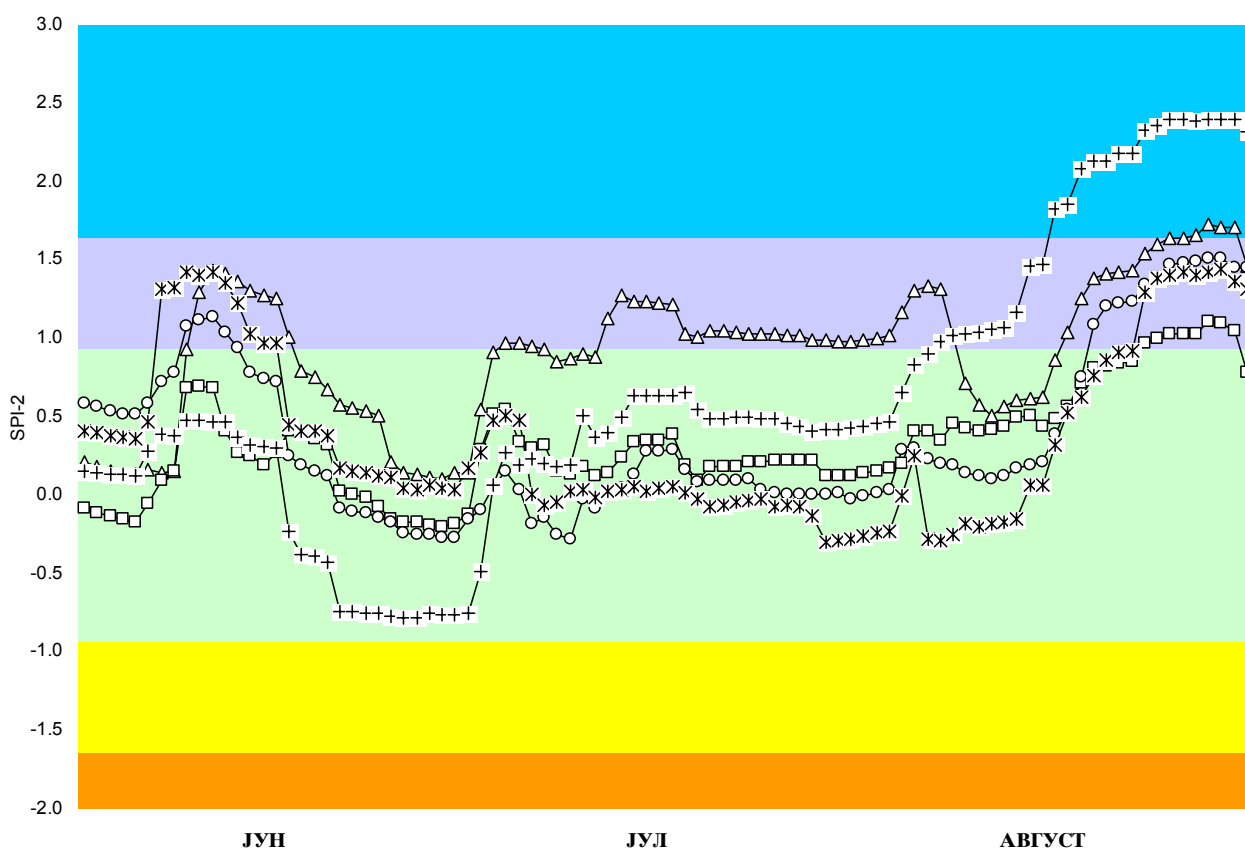
Повољни услови за одвијање завршних фаза у развићу озимих и јарих жита током већег дела јуна. Почетком јуна било је сунчано и топло, али је као и у претходном месецу од средине прве декаде наступила значајна промена временских прилика. Наступио је период кишовитог и свежег времена који је потрајао десетак дана. Најхладније је било у периоду од 8. до 10. јуна када су вредности средњих дневних температура у пољопривредним подручјима износиле око 10°C. У оваквим топлотним условима раст и развиће већине пољопривредних култура били су јако успорени, посебно код термофилних врста. Услови су били неповољни за процесе дозревања раног воћа. Свакодневне и обилне падавине у овом периоду ометале су обављање радова у пољу, посебно на северу Републике где су падавине биле обилније. Од 13. јуна је дошло до побољшања времена. Топлотни услови су нормализовани, а падавина је било све мање. Углавном су се јављале у облику локалних пљускова. Током треће декаде преовлађивало је суво и топло време. **У другој половини јуна повољно стање влажности земљишта и одговарајући топлотни услови, омогућили су интензиван раст и развиће пролећни усева и повртарских култура. Такође, наливање зрна и зрење код озимих и јарих жита одвијало се несметано, као и дозревање раног воћа.** Међутим, током овог периода у појединим подручјима забележене су јаке локалне временске непогоде. **У деловима централне и западне Србије, 16. јуна локални пљускови су били јаког интензитета, па су проузроковали бујичне поплаве и штете у пољопривреди. Последњег дана јуна, невреме са олујним ветром и крупним градом захватило је део централне и јужне Србије. Оштећења на ратарским културама, воћкама и виновој лози су била велика. На делу површина у подручју захваћеном овом временском непогодом, род раног воћа је у потпуности уништен непосредно пред почетак бербе.** Такође, поједине биљне болести и штеточине су у јуну имале врло повољне услове за развој и ширење. На пример, у другој половини месеца масовно се појавила *пламењача* на повртарским културама, као и *пегавост лишћа трешње и вишње*, па је редовна примена мера заштите била неопходна. Вредност средње месечне температуре ваздуха у јуну била је нешто мања од вишегодишњег просека, а слична карактеристика важи и за укупну месечну количину падавина у већем делу Србије. Суфицит падавина забележен је у већем делу Војводине. У појединим местима на северозападу Покрајине укупна месечна количина падавина је износила 110-140mm. Са друге стране, врло мало кише (свега 15-25 mm) било је у Неготинској и Тимочкој Крајини.

3. ЛЕТО И РАНА ЈЕСЕН 2005. ГОДИНЕ

Киша је одложила жетву житарица до друге половине јула, што је проузроковало губитак значајног дела рода. Топлотни услови су током већег дела јула 2005. године били врло добри, вредности средње дневне температуре су биле уобичајене. Почетком месеца било је неколико свежијих дана, што је одгодило дозревање озимих и јарих жита. У последњој седмици је забележено веће позитивно одступање вредности средње дневне температуре ваздуха од вишегодишњег просека. Током овог периода летње врућине, у већини пољопривредних подручја максимална дневна температура износила је око 35°C, а у долини Јужне Мораве достигала је и 38°C. Екстремно високе температуре не погодују пролећним ратарским културама у критичним, генеративним фазама развића. Међутим, у веома добрим условима влажности биљке су добро поднеле овај период врућине. Од 1. до 15. јула на већем делу територије Србије је био неуобичајено кишовито. **Честе и обилне падавине су онемогућиле обављање радова у пољу и одгодиле жетву озиме пшенице и других озимих и јарих жита до друге половине месеца. То је имало за последицу губитак значајног дела рода услед полагања усева и осипања класа. У овом периоду је у многим местима забележено преко 100 мм воденог талога, а само на југоистоку Србије нису забележене обилније падавине.** Честа киша, повећана влажност ваздуха и земљишта били су узрок бујању корова и јачим нападима биљних болести, посебно *сиве трулежи* и *пламењаче* на винову лозу



и поврће. Временске непогоде са олујним ветром, јаким пљусковима кише и градом су и у овом периоду значајно оштетиле усеве у појединим деловима Србије. Највише штете било је у Шумадији, Мачви и сливу Колубаре. Са друге стране, обилним падавинама створене су залихе продуктивне влаге у земљишту довољне за нормалан раст и развиће пролећних усева у дужем временском периоду. Са Сlike 9. може се видети да током јула, али и лета 2005. године у целини, у пољопривредним подручјима Србије није било периода током којег су се биљке суочавале са значајнијим недостатком влаге. Упадљиво је да се према крају лета влажност повећавала, што је атипично за климатске услове овог подручја. Суфицит падавина у јулу забележен је на скоро читавој територији Србије а био је знатно већи у северној половини Републике у односу на јужну. У северозападном делу Војводине је просечна количина падавина за овај месец премашена чак два до три пута. Од 15. јула дошло је до постепене стабилизације временских прилика. Осим тога што је температура ваздуха постепено расла, падавине су у другој половини месеца биле све ређе, углавном слабијег интензитета и већином локалног



Слика 9. Услови влажнoсти у периоду јун-август 2005. године у различитим подручјима Србије. Класификација је извршена на основу вредности двомесечног стандардизованог индекса падавина

—△—	Војводина	■	Екстремно влажно
—□—	Западна Србија	■	Умерено/јакo повећана влажност
—○—	Централна Србија	■	Уобичајени услови влажности
—+—	Источна Србија	■	Умерена/јакa суша
—*—	Јужна Србија	■	Екстремна суша



карактера, што је омогућило просушивање земљишта и наставак прекинутих жетвених радова. Жетва озимих и јарих жита је крајем месеца несметано обављана и окончана по сувом и врло топлом времену, што је погодновало сушењу зрна. Упркос оштрој зими, дуготрајној претераној влажности земљишта у многим подручјима и штете проузрокованој одлагањем жетве због кише, остварени су солидни приноси ових пољопривредних култура. Тако, просечан принос озиме пшенице у Србији износио је приближно 3,6 t/ha, а озимог јечма 3,0 t/ha, уз задовољавајући квалитет зрна.

Веома велике количине падавина у августу, у неким местима до пада забележене.

Почетком месеца било је неколико врло топлих дана. Максималне дневне температуре биле су веће од 30°C, а на југу Србије су достигале и 38°. Топлотни услови нису били најповољнији за већину култура, али од 4. августа је дошло до промене. До краја прве декаде било је претежно облачно и свеже време. Средње дневне температуре одступале су од одговарајућег дугогодишњег просека за више од 5°C. Након неколико топлијих дана, од 15. до 20. августа је такође било релативно хладно. Крај месеца је карактерисало релативно топло време, па укупно посматрано, топлотни услови у августу нису били неповољни. Одступање средње месечне температуре ваздуха од вишегодишњег просека за август је било негативно, али није било веће од 1°C по апсолутној вредности. Ипак, пољопривредним културама које су у том периоду биле у зрењу нису одговарали мањи број сунчаних сати и релативно мале вредности температуре ваздуха преко дана који су били последица повећане облачности.

Падавине су током августа биле врло честе и обилне. Укупне количине падавина у августу су на највећем делу територије Србије биле 2 до 3 пута веће од вишегодишње просечне вредности.

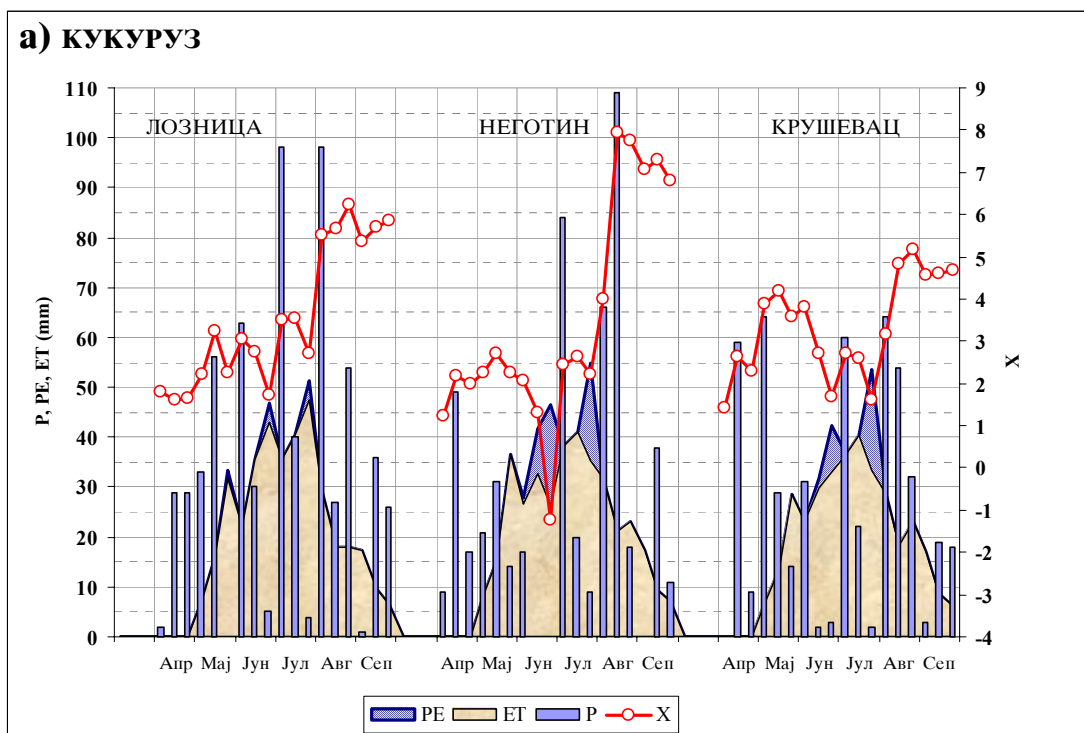
Највише кише било је на истоку, југоистоку и североистоку Србије, а у појединим местима су регистроване количине падавина које у августу до тада нису забележене. На пример, у Неготину је измерено 193 mm падавина, што је чак пет пута већа вредност од вишегодишњег просека за август за овај град. Значајан суфицит падавина карактерисао је и читав летњи период 2005. године. Количина падавина у границама нормалних вредности у периоду јун-август забележена је само у деловима југозападне Србије. На северозападу Војводине и истоку Србије падавина је било двоструко више од дугогодишњег просека за летњи период. На северу Бачке је забележена количина падавина од око 400 mm, а у Неготинској и Тимочкој Крајини нешто преко 300mm.



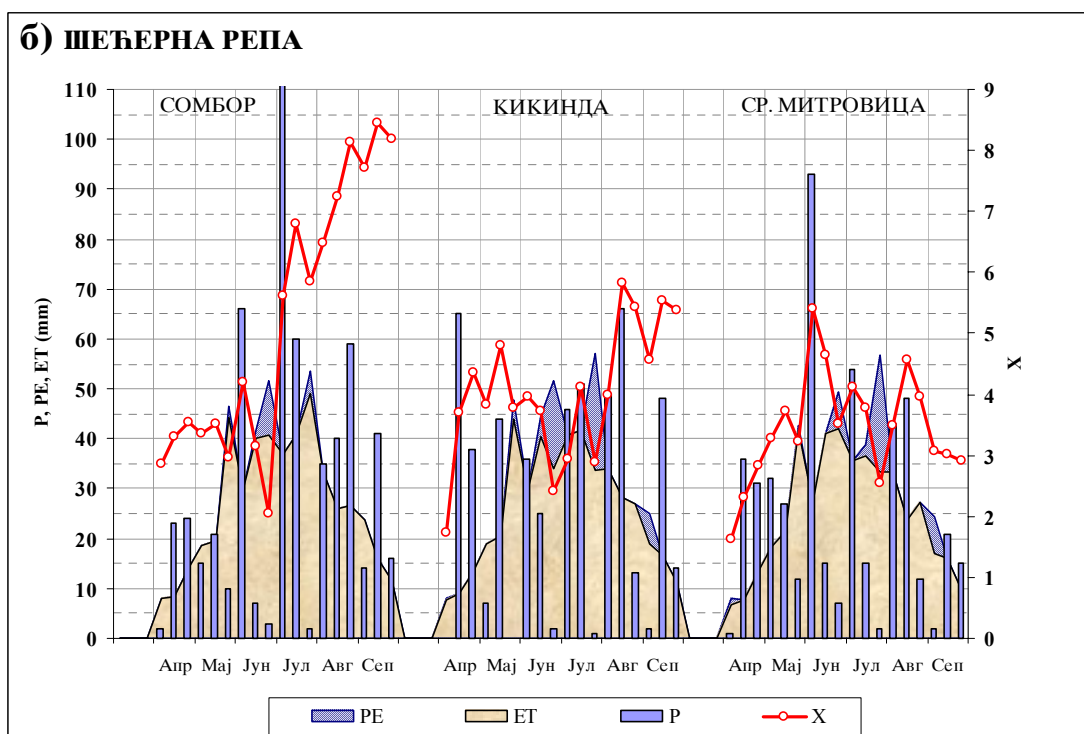
Слика 10. Количина падавина у периоду јун-август 2005. године, изражена као процена вишегодишње просечне вредности у периоду 1971-2000. година



а) КУКУРУЗ



б) ШЕЋЕРНА РЕПА



Категоризација вредности Палмеровог индекса суше (X): мање од -5.0 - изузетна суша; од -4.0 до -4.9 - екстремна суша; од -3.0 до -3.9 - јака суша; од -2.0 до -2.9 - умерена суша; од -1.0 до -1.9 - сушно; од -0.9 до +0.9 - нормални услови влажности; од +1.0 до +1.9 - мало повећана влажност; од 2.0 до +2.9 - умерено повећана влажност; од +3.0 до +3.9 - јако влажно; од +4.0 до +4.9 - екстремно влажно; веће од +5.0 - изузетно влажно

Слика 11. Декадне вредности поштенцијалне евапотранспирација (PE) и евапотранспирације (ET) усева кукуруза и шећерне репе (ET), количине падавина (P) и Палмеровог индекса суше (X) за вегетациони период 2005. године



У оваквим временским приликама усеви најзначајнијих пролећних ратарских култура су без тешкоћа могли да задовоље потребе за водом у свим производним подручјима (Слика 11). Није чак било потребе ни за наводњавањем повртарских култура. Таква ситуација се не јавља често у месецу августу. Много је чешћи случај да су залихе продуктивне влаге у земљишту крајем лета у значајној мери већ исцрпљене. Тада већи или мањи део потреба биљака за водом остаје незадовољен, са већим или мањим негативним последицама на приносима.

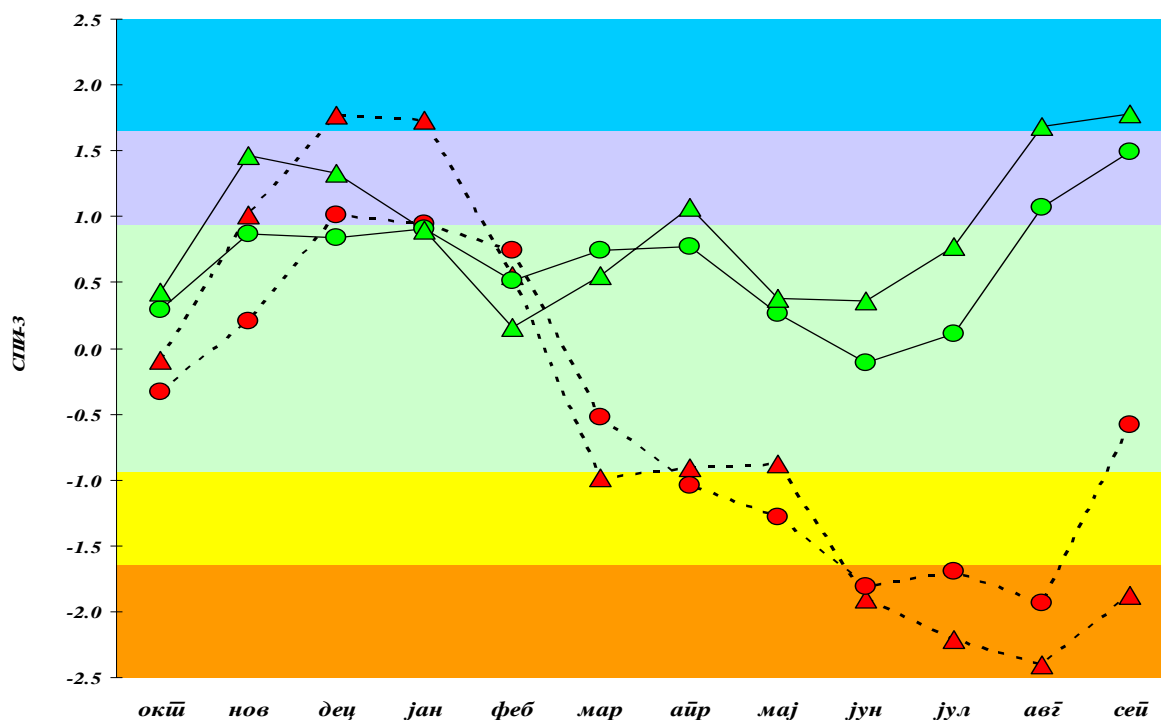
У појединим подручјима, углавном у источној и централној Србији, у августу је било јачих локалних временских непогода са олујним ветром и градом, које су понегде биле праћене чак и бујичним поплавама на мањим водотоцима. Срећом, површине захваћене непогодама и на којима је причињена штета на пољопривредним културама нису биле велике. Честе падавине и превлажно земљиште су ометали обављање пољских радова, као што су берба пристиглих култура (поврћа, воћа и грозђа, итд.), предузимање мера неге и заштите, затим припрему земљишта за јесењу сетву луцерке, озиме уљане репице, грахорица и осталих крмних биљака и смеша. Временски услови и немогућност благовремене примене мера заштите у већини пољопривредних подручја, били су узрок касније масовне појаве појединих биљних болести и штеточина, као и бујања корова. Од болести посебно треба истаћи *белу трулеж* на сунцокрету и *пламењачу* на виновој лози и повртарским културама, као и *сиву трулеж* на виновој лози. Од штеточина на ратарским културама неопходно је поменути масовну појаву *кукурузног пламенца* у појединим областима.

У првој половини септембра повољни услови за дозревање плодова пољопривредних култура и радове у пољу, а након тога влажно и знатно свежије време. Топло време и изостанак обилнијих падавина током прве половине септембра били су повољни за стање пољопривредних култура и обављање радова у пољу: за дозревање пролећних ратарских култура, воћа и поврћа, жетву сунцокрета и соје, бербу пристиглог воћа и грозђа, вађење шећерне репе које је управо отпочело, обраду земљишта и сетву култура које се сеју у рану јесен, итд. **Јаче захлађење са падавинама наступило је крајем друге декаде и потрајало неколико дана. У већини подручја забележено је више десетина литара кише по квадратном метру, па је дошло до прекида у обављању радова у пољу.** Одлагање жетве сунцокрета, је уз неуобичајено велику влажност ваздуха и земљишта током завршних фаза у развићу ове културе, имало значајног негативног утицаја на принос. Крајем месеца је било нешто топлије време, али је и даље било падавина, додуше слабијег интензитета. Док средња месечна температура ваздуха није много одступила од вишегодишњег просека, у већем делу Републике је и у овом месецу забележен значајан суфицит падавина. Највише падавина било је у Поморављу, Шумадији и деловима Војводине, док је дефицит падавина забележен само у појединим местима на југоистоку Србије. На истеку месеца, тј. на крају вегетационог периода, у земљишту су постојале за то доба године неуобичајено велике залихе продуктивне влаге. У многим подручјима, површински слојеви земљишта су још били превлажни и непогодни за припрему за јесењу сеју сетву.

Веома влажан вегетациони период у 2005. години. Топлотни услови за раст и развиће пољопривредних култура у вегетационом периоду 2005. године, у целини посматрано, могу се оценити као врло добри. Нису забележене велике аномалије у термичком режиму, температура ваздуха се није у дужим временским периодима много разликовала од дугогодишњег просека. Развиће пољопривредних култура се углавном одвијало уобичајеним темпом. Пролећни мразеви, иако их је било, нису проузроковали веће штете. Једини нешто дужи неповољне летње врућине обухватио је последњу седмицу у јулу и прве дане августа. Међутим, ни у том периоду у најзначајнијим пољопривредним подручјима у северној и централној Србији нису забележене вредности температуре ваздуха веће од 35°C.



Са друге стране, необично велики суфицит падавина карактерисао је вегетациони период. У већем делу Републике, количина падавина била је за 20-30% већа од одговарајућег просека, а на северу и истоку Србије чак 50-70%, што је изузетно велика вредност, када се има у виду да се ради о шестомесечном периоду. Одлагања жетвних и других пољопривредних радова услед дуготрајних и обилних падавина, поплаве, дуготрајна превлаженост ораница услед високог нивоа подземних вода, олујне непогоде са градом, као и биљне болести нанели су озбиљне штете пољопривреди. Са друге стране, пољопривредне културе су биле све време одлично обезбеђене влагом (Слика 12.). То је посебно погодновало пролећним усевима: кукурузу, соји и шећерној репи. Остварени су високи просечни приноси ових култура: кукуруза скоро 7 t/ha,



соје око 3 t/ha, а шећерне репе 50 тона по хектару. Истина, садржај шећера у корену шећерне репе је био значајно смањен. Влажно позно лето и краће трајање осунчавања посебно не погодују сунцокрету, па је род ове културе подбацио (просечан принос од свега 1,8 t/ha). Род већине повртарских култура је био добар, али време у 2005. години није било наклоњено воћарству и виноградарству. Процењује се да су дуготрајне кише, болести, олујне непогоде и зимски мразеви умањили род најзначајнијих врста воћака за 30%.

Услови влажностии:

- Екстремно влажно
- Умерено/јакo повећана влажност
- Уобичајени услови влажностии
- Умерена/јака суша
- Екстремна суша

Подручја Србије:

- ▲ - Војводина 2000
- ● - Централна Србија 2000
- ● - Централна Србија 2005
- ▲ - Војводина 2005

Слика 12. Услови влажностии у производној 2004./2005. год. и њихово поређење са условима у 1999./2000. год. у којој је у вегетационом периоду забележена екстремна суша. Категоризација је извршена на основу средњих вредностии стандардизованог тромесечног индекса падавина на истеку месеца за територије Војводине и Централне Србије

У Београду, децембра 2005. године