

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД  
ОДЕЉЕЊЕ ЗА АГРОМЕТЕОРОЛОГИЈУ  
Београд, Кнеза Вишеслава 66, телефон/факс: 011/2542-687  
[www.hidmet.gov.rs](http://www.hidmet.gov.rs) [agromet@hidmet.gov.rs](mailto:agromet@hidmet.gov.rs)



АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ  
У ПРОИЗВОДНОЈ 2009/2010. ГОДИНИ  
НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Београд, новембар 2010.

## ПРОИЗВОДНА ГОДИНА 2009/2010.

Временске прилике на територији Србије од октобра 2009. до септембра 2010. године имале су одређена одступања у односу на уобичајена обележја за наш климат. Производна година била је нешто топлија за  $1.3^{\circ}\text{C}$  (Слика 1), али зато знатно влажнија (Слика 2), са 40% већим приливом падавина у односу на вишегодишњи просек (1971.-2000.). То је у значајној мери ометало пољопривредну биљну производњу.

Јесењи период (октобар-новембар) 2009. године карактерисало је, углавном, топло време са знатно већом количином падавина од просечних за ово доба године. Одступање суме температура виших од  $5^{\circ}\text{C}$  је, током већег дела овог периода, било позитивно тако да је вегетација озимих култура протицала уобичајено. У овом периоду забележен је суфицит падавина. Водно-физичко стање пољопривредног земљишта, које је током већег дела септембра и почетком октобра 2009. године у многим регионима било доста исушено, знатно се поправило. На крају јесењег периода залиха продуктивне влаге у слојевима земљишта до 100 cm је била скоро на максимуму што се може окарактерисати веома повољним.

Зима 2009./2010. године (децембар-фебруар) била је, у целини гледано, нешто топлија од просека. Периоди са значајним отопљењима и захлађењима, којих је било током зиме у неколико наврата, нису значајно реметили фазу мировања вегетације. У време појаве најнижих температура, у неким местима испод  $-20^{\circ}\text{C}$ , на већем делу територије Србије постојао је снежни покривач довољне висине који је штитио озиме усеве од измрзавања и није дозвољавао да се температура земљишта на дубини њихових подземних, виталних органа спусти испод критичног прага од  $-5^{\circ}\text{C}$ . У зимским месецима забележен је велики суфицит падавина. Површински и дубљи слојеви земљишта у већини пољопривредних подручја су били добро проквашени и снабдевени водом. Земљиште је крајем зимског периода било засићено водом услед великог прилива падавина и отапања снега. Дошло је до пораста водостаја на рекама, подизања нивоа подземних вода а поједине пољопривредне површине остале су дуго под водом, нарочито нижи терени у источним, централним и деловима северне Србије.

Пролећни период (март-мај) био је нешто топлији од просека, међутим, укупни агрометеоролошки услови нису током целог периода били повољни за пољопривредну биљну производњу. Сума ефективних температура ваздуха виших од  $5^{\circ}\text{C}$  била је углавном уобичајена. Вегетациони период, процењено на основу просечног дневног прираштаја суме температура, почео је 15. марта, а топлотни услови у овом делу године омогућавали су нормалан наставак вегетације. Прилив падавина у пролећном периоду био је повећан. Поред тога, високи водостаји на рекама и ниво подземних вода условљавали су дуже задржавање воде на нижим теренима. У већини производних подручја Србије крајем маја залиха влаге у земљишту до 1 m дубине била је повећана, а само у источним и јужним деловима Србије у границама нормалних вредности.

Период са температуром ваздуха вишом од  $10^{\circ}\text{C}$  започео је 20. марта. Сума ефективних температура виших од  $10^{\circ}\text{C}$  до краја пролећног периода имала је умерено до јако повећане вредности, а тај тренд се наставио и у летњим месецима (јун-август). То је за последицу имало убрзан проток појединих фаза развића код неких пољопривредних култура.

Летњи период је, такође, имао повећан прилив падавина. Највеће количине падавина забележене су у јуну. До средине августа стање влажности земљишта било је уобичајено до умерено повећано у већини пољопривредних подручја. Слабији прилив падавина и повећана потрошња воде у другом делу августа условили су погоршање стања влажности земљишта али је крајем лета оно ипак било задовољавајуће на већем делу територије Србије, само су на југу и истоку Србије залихе биле минималне.

Последњи месец периода вегетације, септембар, имао је просечне временске услове. Велики број сунчаних дана и умерено топло време повољно је деловало на коначне процесе зрења актуелних пољопривредних култура. У Војводини и западној Србији забележен је суфицит, а у осталом делу земље дефицит падавина. Залихе продуктивне влаге у земљишту до дубине од 1 m су у јужној, источној и деловима централне Србије достигле минимум, а површински слој је током већег дела месеца био прилично исушен. У осталом делу земље залихе влаге су, углавном, биле задовољавајуће.

Вегетациони период 2010. године имао је топлотне услове који су мало одступали од уобичајених. Акумулирана температурна сума за температурни праг од 10°C имала је нешто вишу вредност од просечне. Одступање је било највеће у јужној, источној и деловима централне Србије, а најмање на територији Војводине (Слике 9, 12, 15, 18, 21).

Услови влажности, оцењени на основу стандардизованог индекса падавина у овом периоду, су на већем делу територије Србије јужно од Саве и Дунава били нормални (Слика 11). Карактер суше имала је југозападна и крајњи источни делови Србије. Већи део територије Војводине и делови западне Србије имали су јако повећану влажност. На крају производне године може се рећи да су на слабији квалитет и квантитет приноса појединих пољопривредних култура, углавном утицали описани услови влажности, а врло мало топлотни услови и да се тај утицај највише осетио код озимих ратарских и воћарских култура.

## ОЗИМА ЖИТА- ЈЕЧАМ, ПШЕНИЦА

Први месец (октобар) нове производне сезоне започео је сувим и топлим временом. Услед дуготрајне суше поприлично исушени сетвени слој пољопривредног земљишта почетком октобра ометао је основну обраду и предсетвену припрему. У подручјима где је површински слој био тврд примењивала се редукована обрада земљишта. Половином месеца забележене су обилне падавине које су у многоме олакшале сетву у другом делу октобра. Повољна влажност земљишта и оптималне температуре сетвеног слоја до краја сетвеног рока омогућиле су брже и равномерније клијање и ницање озимих култура.

Почетак новембра имао је нешто лошије временске услове, свакодневну појаву падавина и нешто ниже температуре у односу на просек. На територији Србије је у периоду од 4. до 12. новембра било за 45% више падавина од просечних за новембар. Међутим, овакви агрометеоролошки услови нису у многоме ометали почетне фазе развоја озимих култура који су посејани у оптималним роковима сетве. Приземни мразеви су били слабог до умереног интензитета, тако да нису били опасни за тек никле озиме усева. Већи део новембра је имао топло и суво време што је повољно деловало на пшеницу која се до краја месеца у зависности од времена сетве налазила у различитим фазама развоја, **од ницања до три листа**. Температуре земљишта у слоју до 5 cm су омогућавале нормалан развој подземних виталних органа озимих усева.

До половине децембра на целој територији Србије се задржало релативно топло време за овај период године (Тср изнад 5°C) и суфицит падавина у распону од 70% до 118%. Ово је у многоме омогућавало усевима из оптималног и нарочито из толерантног рока сетве да се добро развију и припреме за предстојећи период мировања. Средином месеца дошло је до захлађења праћеног падом температура ваздуха и појаве снежних падавина на целој територији Србије. Висина снежног покривача који се задржао до 23. децембра у свим производним подручјима била је одговарајућа (од 10 до 35cm) како би се заштитили озими усеви од веома јаких мразева на два метра висине (од -10°C до чак -24°C) и у приземном слоју ваздуха (од -15°C до -27°C) који су забележени тих дана. Обилне кише и касније интензивно топлење снежног покривача у последњој декади децембра знатно су проквасили и снабдели водом површински и дубље слојеве земљишта у свим производним регионима, што је озимим усевима било од велике користи у наставку вегетације.

Временске прилике током јануара 2010. године су биле углавном повољне за мировање вегетације, нарочито ниским зеластих културама, јечму и пшеници. Средње дневне температуре ваздуха у јануару биле су у границама или мало више од просечних вредности. Већи број дана са снежним покривачем довољне висине био је добар термички изолатор озимим културама у заштити од јаких мразева који су забележени у последњих седам дана (од -15°C у Војводини до чак -22°C у Тимочкој Крајини).

Температуре земљишта у зони чвора бокора јечма и пшенице, осим у појединачним случајевима, најчешће су биле изнад прага који угрожава подземне виталне органе ових култура (изнад -5°C). Као и претходни месеци од почетка производне године ни јануар није прошао без обилних падавина. Просечна количина

падавина износила је 58 mm што је за 49% више од просека за јануар. Највише кише било је у Војводини, 109% вишка, док је на југу Србије био мало изнад просека, 15%.

Током већег дела фебруара снежни покривач се задржао на пољима, тако да су од утицаја ниских температуре и измрзавања били заштићени озими јечам и пшеница. Температурни услови у овом делу године били су повољни за неометано мировање приземних пољопривредних култура. У другој половини месеца било је продора топлог ваздуха, знатног отопљења и повећања дневних температура (од 10°C до чак 20°C у централним и јужним деловима Србије). Овакви метеоролошки услови нису утицали на покретање вегетације и смањивање отпорности озимих усева на појаву мразева који су се очекивали до краја зиме. Како је земљиште већ било презасићено водом из претходних месеци, скоро свакодневне кише током фебруара и отапање снега довели су до пораста водостаја на рекама, подизања нивоа подземних вода и плављења ораница под озимим културама на нижим теренима нарочито у источним и централним деловима Србије. Дуже задржавање воде на овим просторима условило је већа или мања оштећења на јечму и пшеници. Описани временски услови током фебруара онемогућавали су нормално прихрањивање озимих култура, које у овом периоду спада у најважније агротехничке мере. Применом азотних ђубрива пред почетак пролећног дела вегетације, биљкама се обезбеђује усвајање потребне количине овог хранива до краја вегетационог периода.

До половине марта смењивали су се топли и хладни периоди што срећом није битно утицало на стање усева. Од средине месеца долази до постепеног раста средњих дневних температура које су стабилно прешле праг почетка вегетације (5°C). У већини дана у другој половини месеца средње дневне температуре ваздуха су имале вредности између 10°C и 15°C што је погодно покретању интензивних физиолошких процеса код озимих култура. Максималне дневне температуре преко 20°C омогућиле су почетак активности житног бауљара.

Процент падавина у марту скоро се поклапао са вишегодишњим просеком за овај месец, али због великог суфицита кише и снега у протеклим месецима (октобар-фебруар) земљиште је било презасићено водом што је онемогућавало прихрану усева (Слика 5). Сувишна вода и недостатак кисеоника доводили су до гушења биљака. Биљке у том случају нису обављале нормалне процесе метаболизма, раста и развоја јер није било усвајања хранљивих материја. На многим парцелама јављали су се симптоми гладовања и гушења. После оштре зиме са снегом, стање озимих култура јечма и пшенице у већини подручја, у овом делу производне године могло се ипак окарактерисати као задовољавајуће. Евентуална оштећења биљака проузрокована ниским температурама током зиме углавном су се санирала применом одговарајућих мера неге и заштите у пролећном периоду које је наступило.

Током априла није било већих температурних колебања, тако да су средње дневне температуре биле углавном у границама или нешто изнад просечних вредности што је свакако одговарало јечму и пшеници да се интензивно развијају, односно уђу у **фазу влатања**. Потребне биљака за азотом у том периоду су велике и веома је било важно прихранити их на време. Међутим, због великих количина падавина и расквашеног земљишта у претходном периоду, ова агротехничка мера у већини производних подручја се једноставно није могла у потпуности обавити. Киша у априлу била је редовна појава сваког дана, тако да и овај месец бележи суфицит на нивоу целе земље од 23%. Честе падавине током већег дела априла омогућиле су интензиван развој корова у усевима стрних жита. Пораст дневних температура ваздуха у трећој декади априла омогућио је почетак пиљења житне пијавице.

Почетак маја је карактерисало топлије и суво време што је одговарало озимим житима да стигну до **фазе класања**. Међутим, средином месеца наступио је период хладног и влажног времена што је реметило **цветање и оплодњу** озимих култура и омогућавало интензиван развој корова и фузаријума на пшеници. Крај маја обележен је топлијим временом а и падавина је било мање (осим у Војводини која је била презасићена водом, 132% падавина више од просека), тако да су озиме културе, бар оне у централној и југоисточној Србији, имале нешто боље услове за даљи развој. Топло и углавном суво време погодновало је развоју житне пијавице.

Јун је обележен екстремима у температурном смислу и што се тиче падавина. Друга декада месеца била је веома топла, максималне температуре су достигале вредности између 30 и 35°C. Високе дневне и нарочито ноћне температуре као и висок проценат влажности ваздуха скраћивали су и ометали процесе **наливања зрна** озимих жита. Процеси зрења били су убрзани што је утицало на квалитет и коначан принос ових култура. У овом месецу било је знатно више падавина од просека, (60%). Суфицит падавина нарочито је био изражен у трећој декади месеца. Локално је било веома обилних падавина, а у појединим подручјима забележене су јаке непогоде са градом који је починио извесну штету озимим усевима. Додатни проблем представљали су набујали речни токови и висок ниво подземних вода. Поједине парцеле биле су дуго под водом што је довело до пропадања дела усева који су били у завршним фазама зрења и пред жетвом. Поред тога, у овако неповољним условима влажности јавио се фузаријум на класовима пшенице услед чега су на неким парцелама зрна остала штура а принос смањен.

Јул, месец жетве није имао суфицит падавина а и температуре су биле у складу са просеком за овај период. У појединим производним подручјима (север Бачке и Баната) жетва се није могла обавити због воде која је била на парцелама. Принос озиме пшенице је подбацио и био је скоро 20% нижи у односу на просек јер је целу производну годину карактерисала изузетно висока влага (Слика 6). Квалитет зрна ове производне године није био на потребном нивоу.

## ПРОЛЕЋНЕ КУЛТУРЕ – КУКУРУЗ, СУНЦОКРЕТ, СОЈА, ШЕЋЕРНА РЕПА

Почетак вегетационог периода (друга половина марта - април 2010. године) имао је променљиво и релативно топло време са суфицитом падавина. Температуре ваздуха биле су у порасту као и температуре сетвеног слоја у већини пољопривредних подручја што је представљало оптималне услове за почетак сетве пролећних култура (шећерна репа, кукуруз, сунцокрет, соја). Услед убрзаног загревања земљишта регистрована је прва појава имага репине пипе. Стање влажности обрадивог земљишта било је углавном умерено влажно и врло повољно за **ницање раних** и **сетву** главних јарих култура. Међутим, због влагом презасићеног земљишта у појединим регионима сетва пролећних култура била је у кашњењу, тако да су оптимални рокови били прекорачени и сортимент је морао бити прилагођен датим агрометеоролошким условима. Суфицит падавина у првом месецу вегетационог периода (април) забележен је у централним (36%), источним (31%) и југоисточним (79%) деловима земље. Војводина је у овом периоду имала просечне количине падавина, тако да није било већих прекида сетве.

Топло и суво време почетком маја и углавном уобичајени прилив падавина погодовали су одржавању повољне влажности пољопривредног земљишта. У деловима земље где сетва није била приведена крају, метео услови почетком маја су били добри за завршетак овог посла. У ово време почео је лет кукурузног пламенца а нешто касније кукурузне (памукове) совице. Поред тога временски услови одговарали су многим биљним штеточинама као што су кукурузна и репина пипа, рутава буба, луцеркина буба, репичин сјајник. У скоро свим производним подручјима залиха влаге била је веома добра што је омогућавало интензиван развој пролећних усева. Међутим, средином маја започиње период (десетак дана) са неубичајено ниским температурама ваздуха и свакодневним падавинама које нису пријале термофилним културама. Хладно и веома влажно време омело је почетне процесе раста и развоја јарих усева и омогућило интензиван развој корова. Просечна количина падавина у овом месецу била је за 56% већа од вишегодишњег просека. Највеће количине падавина и највећи проценат био је у Војводини (132%), док је исток и југоисток Србије имао просечне количине падавина. На нижим теренима вода се дуго задржавала што је доводило до пропадања биљака из пролећне сетве, док је вишак воде испирао хранљиве материје из нивоа корена у дубље слојеве земљишта.

И почетак јуна је обележен хладним временом и великим приливом падавина што је ометало развој актуелних пролећних култура. Додатни проблем су представљали набујали речни токови и висок ниво подземних вода што је имало за последицу пропадање дела пролећних усева у појединим производним подручјима (Војводина, западни делови земље). Средином месеца временски услови су се на кратко стабилизовали, температуре су биле у порасту што је омогућавало да се кукуруз, сунцокрет, соја и шећерна репа опораве од неубичајено ниских температура у почетним фазама развоја и да крену у даље развиће. На кукурузу и шећерној репи у ово време констатована је висока бројност подгризајућих совица. Друга половина месеца обележена је хладним, нестабилним, влажним временом са великом количином падавина (60% више од вишегодишњег месечног просека) и малим бројем сунчаних дана што није погодовало јарим усевима. У појединим подручјима је као последица

овако лоших временских прилика било заостајање биљака у порасту и угушивање усева на забареним парцелама, тако да су њиве биле пресејаване хибридима краће вегетације. Влажно време и честе падавине омогућиле су развој церкоспоре на шећерној репи и бујање корова.

Јул, као критичан месец за вегетацију јарих усева карактерисало је топло време и мање падавина у односу на први део вегетационог периода. Максималне температуре ваздуха су биле нешто изнад просека и достизале су највише 35°C, тако да није било већих температурних шокова који би утицали на стање актуелних пролећних усева. Изузетно високе температуре ваздуха омогућавале су несметану активност многим биљним штеточинама, пре свега кукурузном пламенцу и кукурузној (памуковој) совици. Са већ добром залихом продуктивне влаге у земљишту из претходних месеци и углавном оптималним температурама ваздуха кукуруз, сунцокрет, соја и шећерна репа су интензивирали развој у првој и током друге половине јула стигли су до генеративних фаза развоја (**цветање, оплодња, фаза пред формирање плода**). Кукуруз је у већини подручја ушао у **фазу метличења**. Сунцокрет је добро подносио високе температуре током средине лета и лагано је прелазило из **фазе цветања у синтезу уља**. Шећерна репа је имала одличне услове да добро развије надземни део и корен.

Временски услови током августа били су углавном повољни за јаре усева који у овом делу вегетације захтевају топло време и редован прилив падавина. Нешто више максималне температуре ваздуха средином месеца (35-38°C) нису у потпуности одговарале појединим јарим културама јер су ометале **наливање зрна** (кукуруз, соја) и доводиле до убрзавања процеса зрења. С друге стране погодиле су кукурузном пламенцу и кукурузној (памуковој) совици које су иначе најактивније у августу. Падавине у овом делу вегетације најчешће су имале локални карактер, тако да су постојале велике разлике између појединих подручја. Највише кише пало је у Војводини где је влажност земљишта у овом делу Србије била добра. На истоку и југу земље забележен је дефицит падавина а и залихе влаге су биле на минимуму што је отежавало стање актуелних ратарских пролећних култура у овим подручјима.

Умерено топло време, нешто мање падавина и велики број сунчаних сати током септембра, односно при крају производне 2009./2010. године, повољно су деловали на процесе коначног зрења као и на побољшање квалитета овогодишњег рода јарих култура. У појединим производним подручјима **жетва** сунцокрета и **берба** раних хибрида кукуруза је почела већ у првој седмици септембра. До краја месеца већина пролећних култура приводила је вегетацију крају и била је спремна за скидање са њива. Међутим, честе падавине током октобра повећале су влажност формираног плода и одлагале су бербу (жетву) пристиглих култура.

Упркос нешто неповољнијим агрометеоролошким условима почетком вегетационог периода и великим количинама падавина током целе сезоне (Слика 4) остварени приноси пролећних култура су у свим подручјима високи. То се нарочито односи на род кукуруза који је постигао знатно веће приносе у односу на просек, док је златно зрно углавном доброг квалитета. Сунцокрет је имао бољи принос у односу на протеклу годину као и слатки корен шећерне репе. Соја је у зависности од региона имала принос у оквирима или нешто већи од ранијих година.



## ВОЋЕ И ВИНОВА ЛОЗА

Јесен 2009. године обележило је топло и влажно време. У првој половини октобра било је изузетно топло време са максималним температурама ваздуха које су достигале чак и 30°C, да би средином месеца дошло до захлађења праћеног обилним падавинама. У то време забележена је појава првих слабих до умерених јесењих мразева, а средње дневне температуре ваздуха пале су испод 10°C, што се сматра завршетком вегетације за топлољубиве културе у које спадају и воће и винова лоза. У наставку јесењег периода па све до половине децембра задржало се топлије време у односу на просечне услове за то доба године и са честим падавинама. Честе, понегде и веома обилне падавине поправиле су залиху продуктивне влаге и у дубљим слојевима земљишта, али истовремено су ометале радове у воћњацима и виноградима, нарочито садњу нових засада тамо где је земљиште било превише расквашено. Топлије време, без мразева омогућавало је погодне услове биљкама да се припреме за зимско мировање и обезбеде резервне органске материје, а самим тим повећају своју отпорност према зимским мразевима.

Период зимског мировања, како биолошког тако и еколошког принудног за воће и винову лозу у производној 2009/2010. години почео је средином децембра са појавом јаким мразева и обилних снежних падавина и протекао је у повољним условима. Зима је била мало топлија у односу на просечне климатске услове али није било значајних колебања температура које би изазвале превремено кретање вегетације. Најјачи зимски мразеви измерени су у децембру на самом почетку мировања када су воћке и винова лоза најотпорнији (Крушевац -23.9°C, Смедеревска Паланка -23.6°C, Нови Сад -21.2°C). Други хладни талас праћен снежним падавинама захватио је територију наше земље у другој половини јануара. Хладније време и снежни покривач задржали су се до половине фебруара. У том периоду, изузев у Тимочкој Крајини није било јачих зимских мразева који би угрозили осетљивије сорте са краћим зимским мировањем. Последњих десетак дана фебруара време је било топло, али није уследило кретање вегетације јер је земљиште било превлажено и хладно.

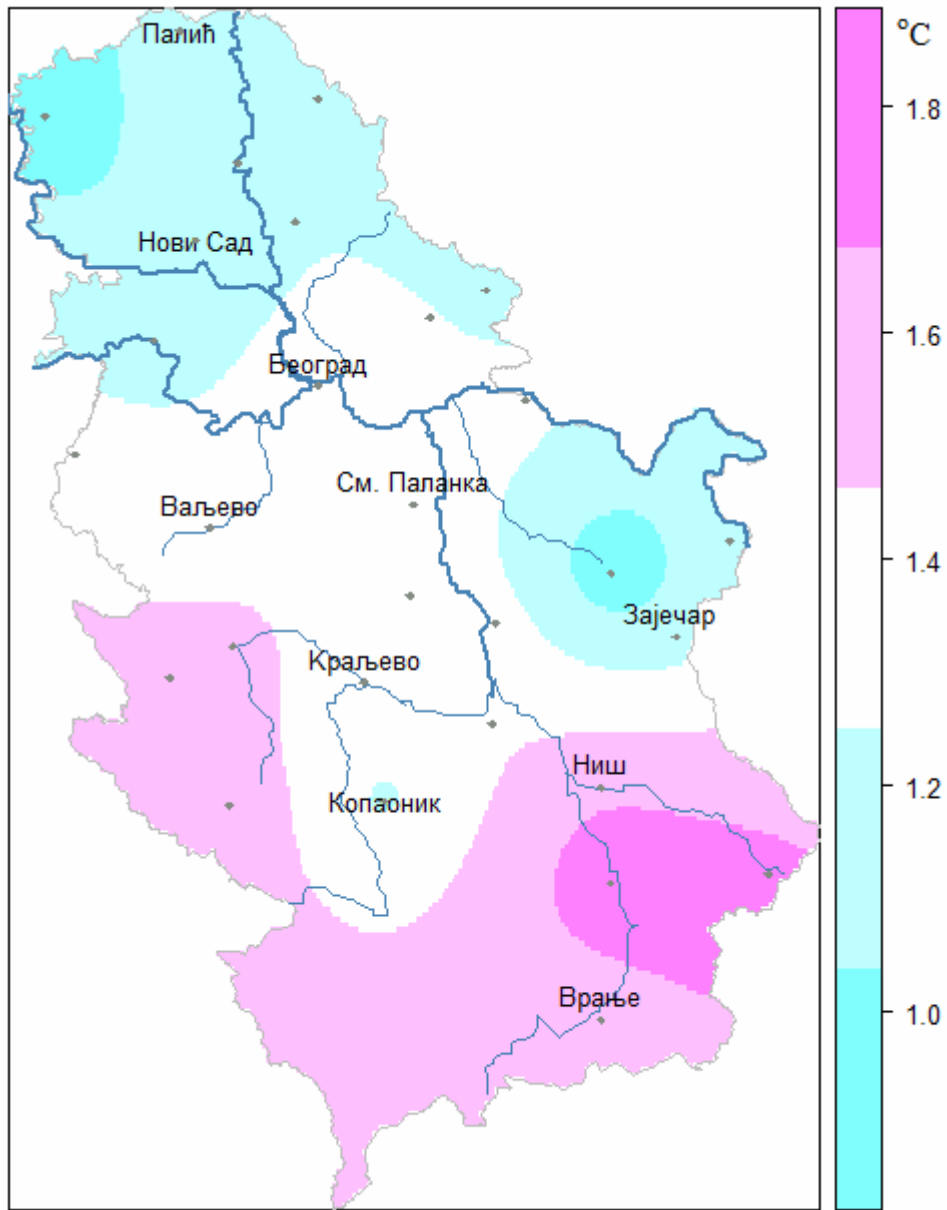
Почетком марта наступио је хладан период са великим негативним одступањима температура који се задржао до средине месеца. Топло и лепо време са температурама које скоро истовремено стабилно прелазе праг од 5°C и од 10°C почиње у последњој декади марта. Температуре у зони кореновог система тек су крајем месеца прешле 10°C, чиме су се створили услови за кретање сокова у биљкама и почетак цветања. Захваљујући каснијем кретању вегетације овог пролећа позни пролећни мразеви нису угрожавали чак ни раноцветне врсте и сорте воћа. Међутим, превелика влажност земљишта и ваздуха, честе падавине у виду кише и снега током пролећа направиле су велику штету свим воћарским културама, а нарочито коштичавим. Свакодневне кише реметиле су цветање и оплодњу и онемогућавале да се радови на заштити обаве благовремено. Такви услови омогућили су масовну појаву и ширење мониције, чиме је знатно умањен род и квалитет коштичавог воћа. Такође, у то време остварени су и услови за ослобађање аскоспора узрочника чађаве краставости, као и шупљикавости лишћа шљиве и брескве. Влажно и топло време током маја повољно је утицало на висину приноса јагодистих култура, јер оне имају плићи коренов систем и теже подносе сушне услове, али је истовремено квалитет био слабији, плодови су били подложни труљењу и имали су нижи проценат шећера. У то време забележен је

почетак лета прве генерације јабукиног и бресквиног смотавца, а велики проблем је представљао и јабукин цветојед, крушкина бува, лисне ваши.

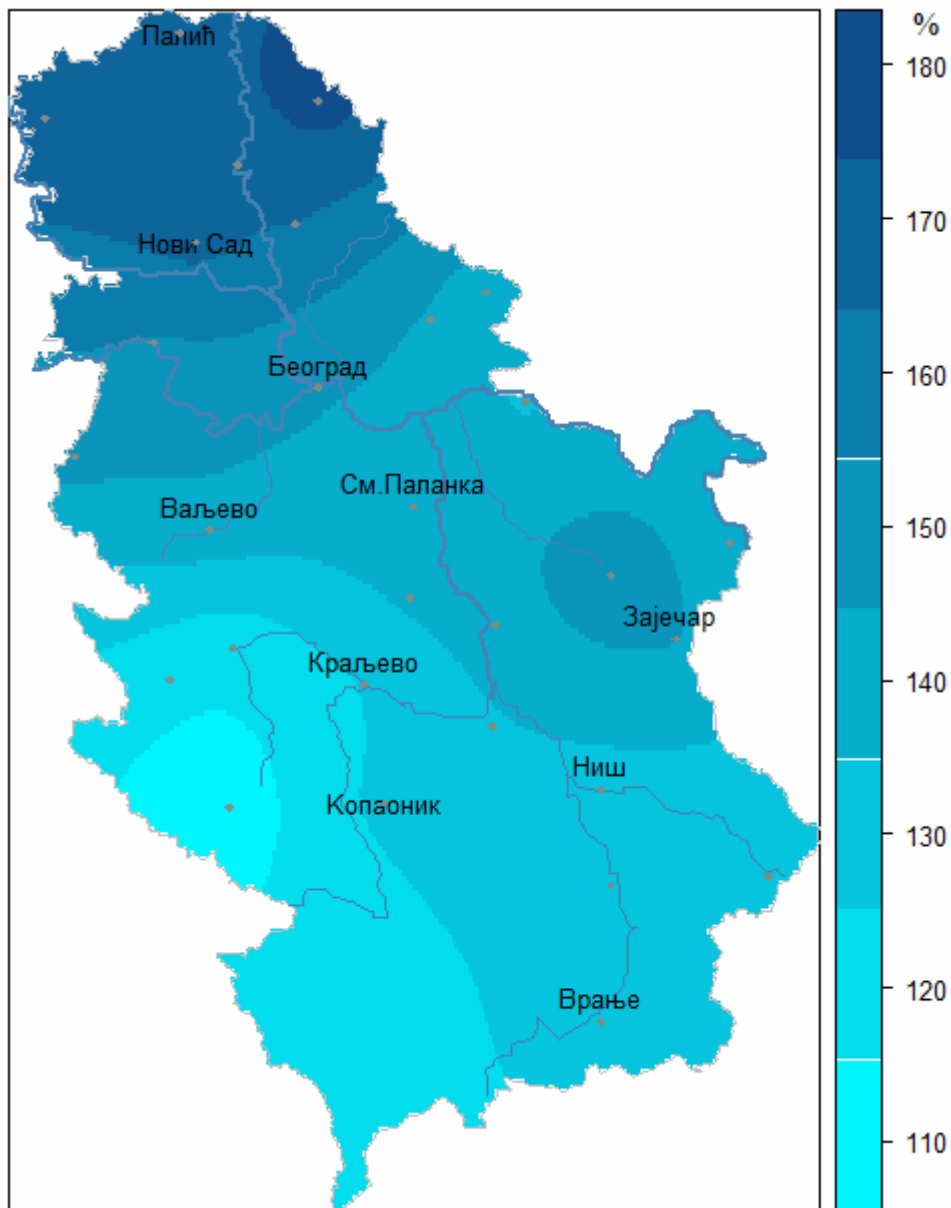
Почетак лета обележило је топло и влажно време. Крајем јуна и почетком јула у време плодоношења малине забележене су свакодневне и обилне падавине у крајевима где се та култура гаји. Од половине јуна до средине јула у Ваљеву забележено је око 215 mm падавина што је 100% више у односу на вишегодишњи просек за исти период, у Лозници 170 mm или 70% више, док је у Пожеги измерено 114 mm, што је за око 40% више у односу на просек. Иако је малина биљка која за успешно гајење и висок принос захтева доста воде нарочито у време зрења које се поклапа са фазом раста ластара за следећу годину, ипак јој овако обилне падавине нису добродошле. То је време када се масовно јавља пламењача на листу винове лозе. Пламењача је била доминантна болест овог лета у нашим виноградима, умањивала је род и квалитет гроздја. Топло и влажно време наставило се и средином лета што је и даље омогућавало развој биљних болести нарочито типа пламењаче, монилије, чађаве краставости и трулежница на воћу и виновој лози. Средином јула забележен је један краћи период са веома топлим временом са максималним дневним температурама преко 30°C што је омогућило несметано сазревање раних сорти воћа, као и активност многих биљних штеточина. Почео је лет друге генерације јабукиног смотавца, примећен је црвени паук на листовима јабуке и лисни минери на воћу. Крајем лета, од половине августа до краја септембра, долази по стабилизације времена, наступа период топлог и сувог времена веома погодног за све воћарске културе и винову лозу. У то време одвијају се интензивни процеси акумулације шећера у плодовима и зрење воћа. Суво, топло и сунчано време погодује берби, а доминантне биљне болести типа пламењача и трулежница мање угрожавају културе.

Иако је период вегетације 2010. године био значајно топлији у односу на вишегодишњи просек нарочито у јужној Србији (Слике 3, 9, 12, 15, 18, 21), не може се рећи да су воћарске културе имале баш повољне услове за успешно плодоношење. Производна година била је изразито влажна и кишна (Слика 2), што је ометало најосетљивије фенофазе развића воћа и лозе као што су цветање, опрашивање, оплодња и зрење раних сорти. Такође, такви временски услови нису дозвољавали да се на време спроведу агротехничке мере заштите па су биљне болести изазвале велике губитке у приносу и квалитету првенствено шљиве и вишње. Влажно време није одговарло ни виновој лози јер је она изразито топлољубива биљка која захтева сувље услове, превелика влага ваздуха омогућавала је развој пламењаче и сиве трулежи чиме је битно нарушен квалитет и висина приноса.

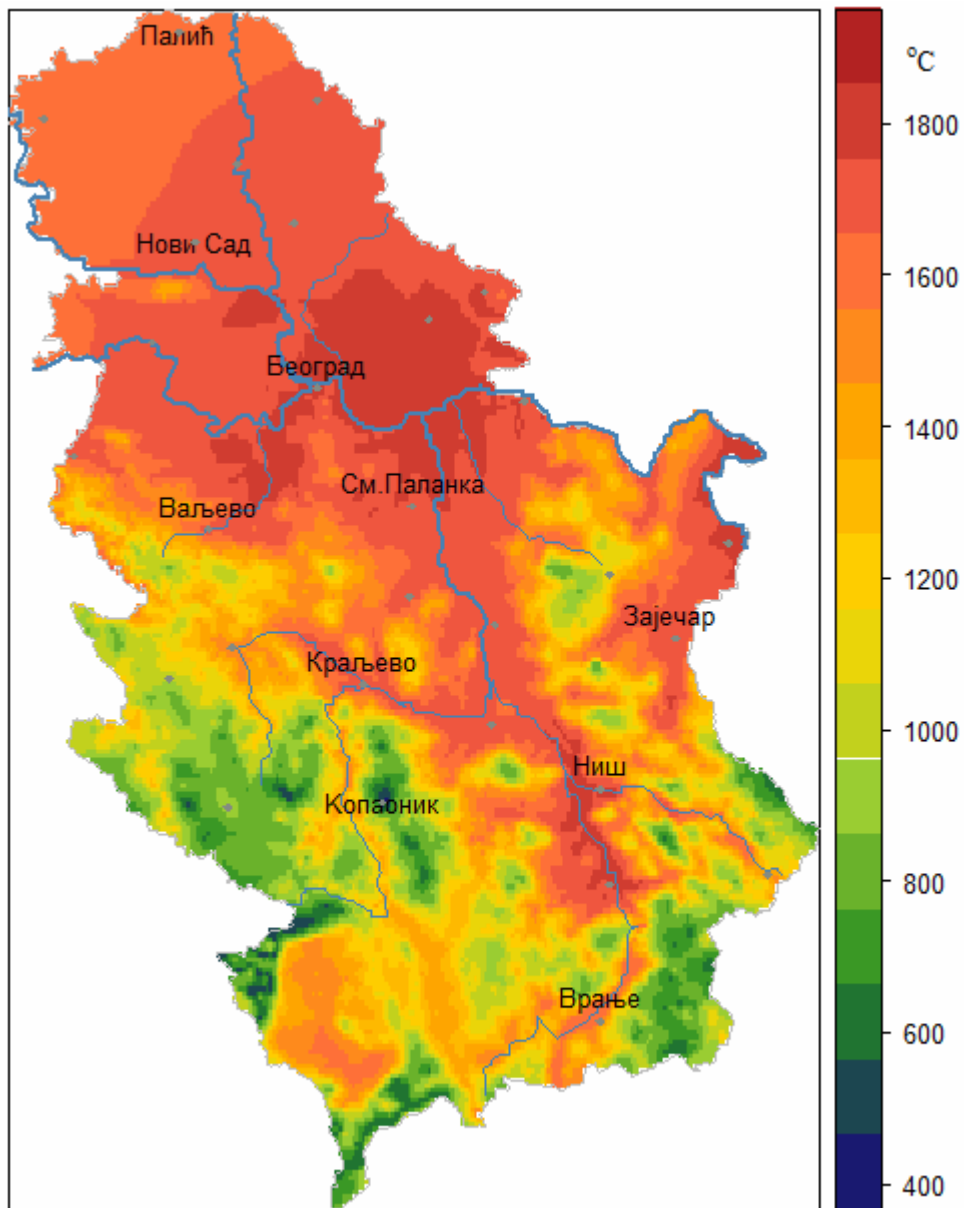
## ПРИЛОЗИ



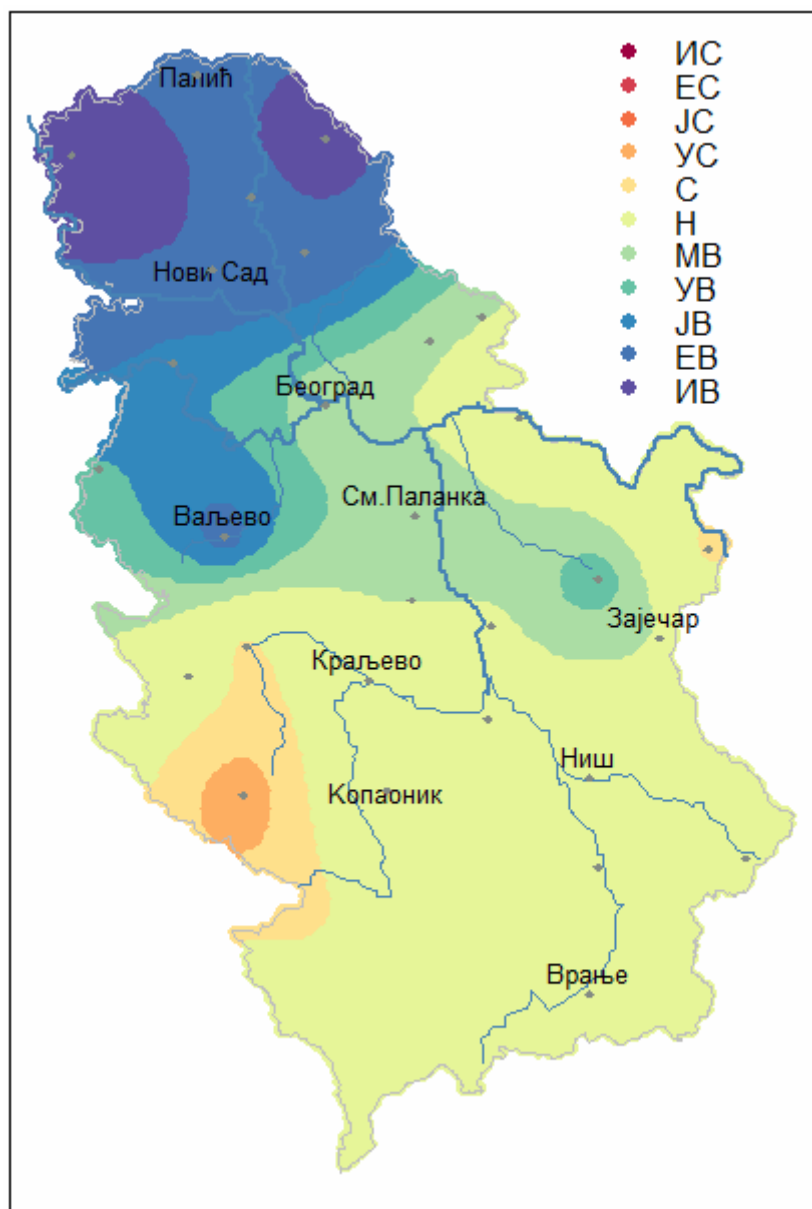
Слика 1. Отступање средње дневне температуре ваздуха од вишегодишњег просека за период октобар 2009. - септембар 2010. године



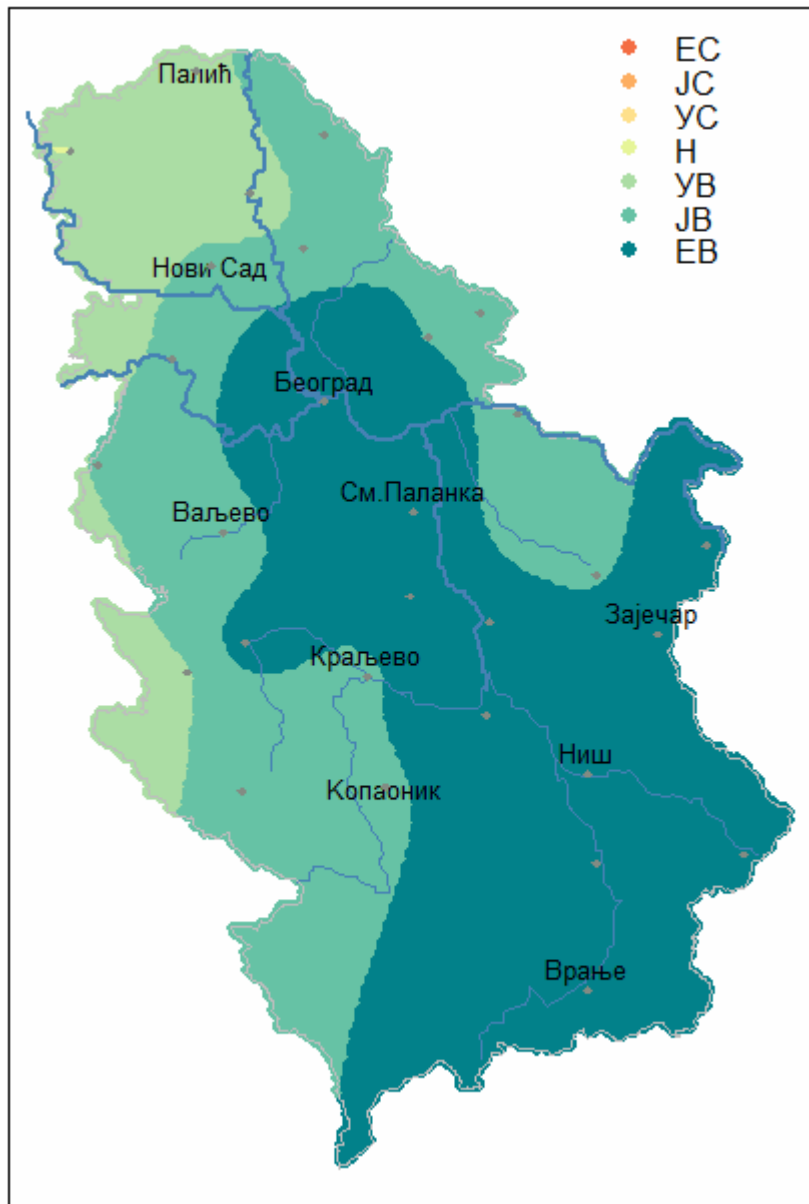
Слика 2. Остварености падавина у процентима у односу на вишегодишњи просек за период октобар 2009. - септембар 2010. године



*Слика 3. Акумулиране температурне суме за температурни праг од 10°C у периоду 1.април -30.септембар 2010. године на територији Србије*

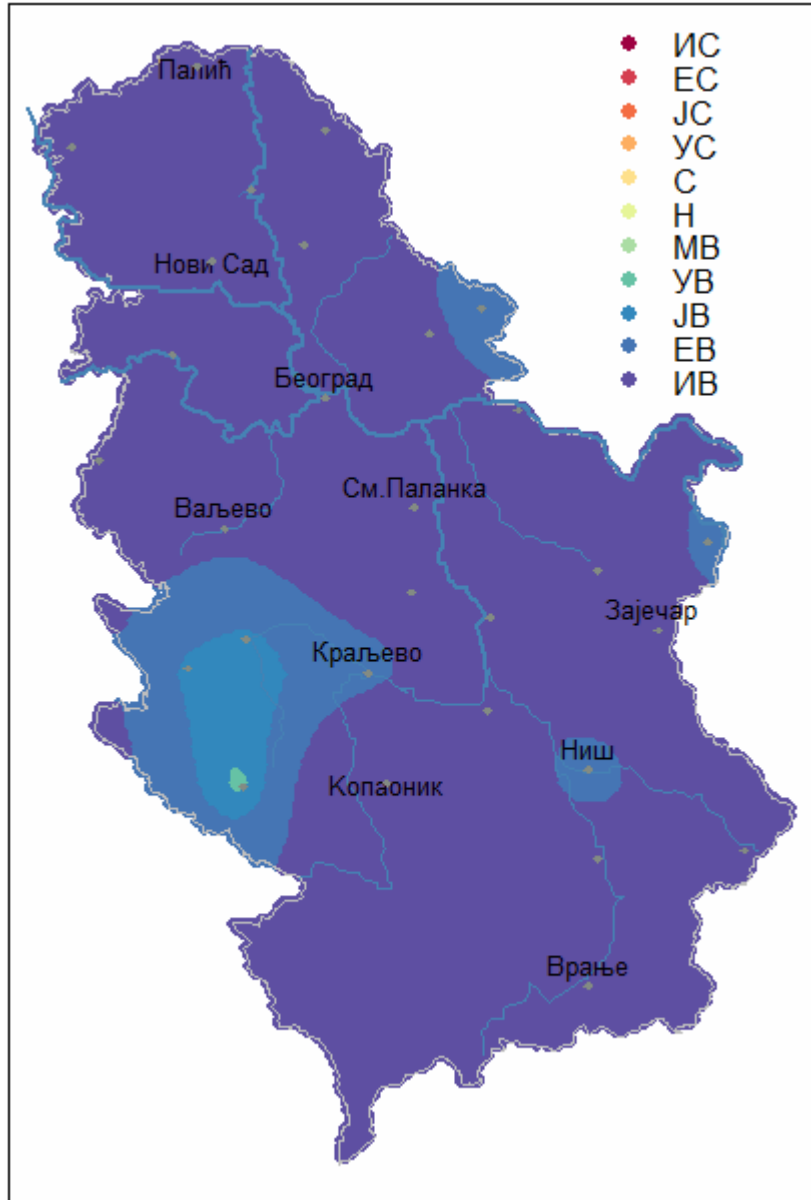


Слика 4. Услови влажности на дан 1. октобра 2010. године, оцењени на основу стандардизованог индекса падавина (SPI) у претходних шест месеци



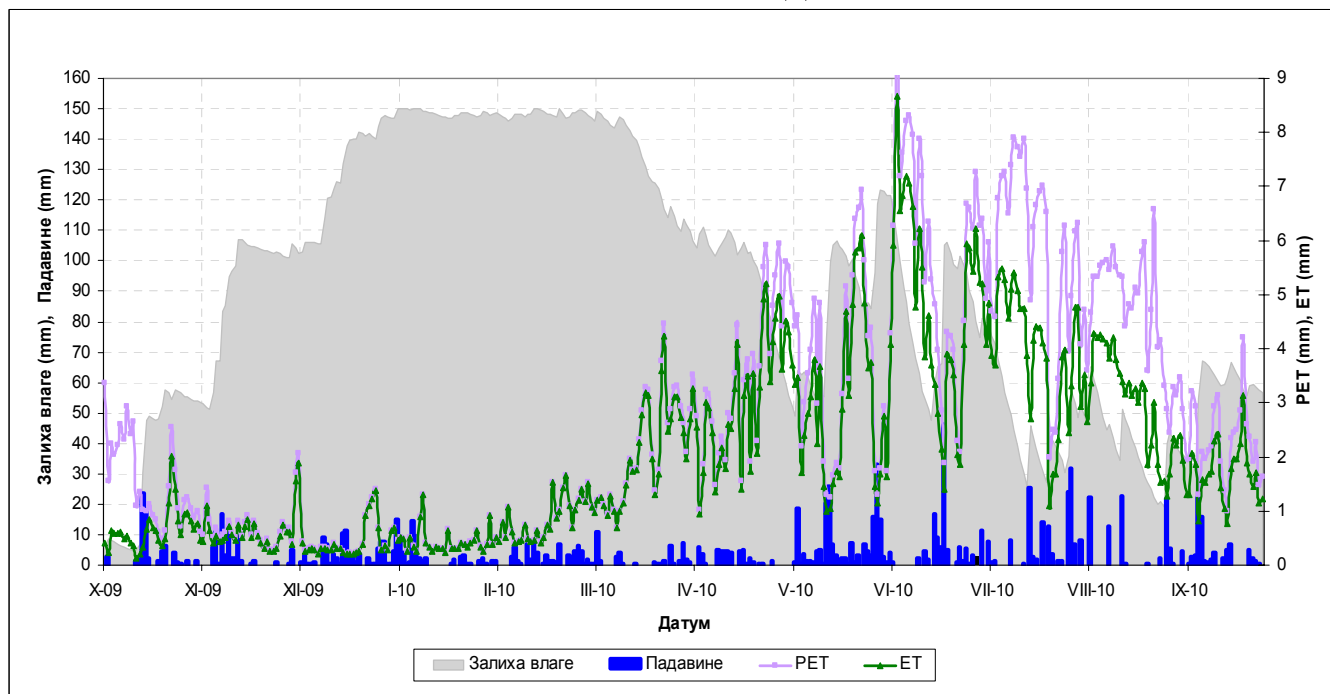
Слика 5. Услови влажности на дан 12. марта 2010. године оцењени на основу Палмеровог Z индекса



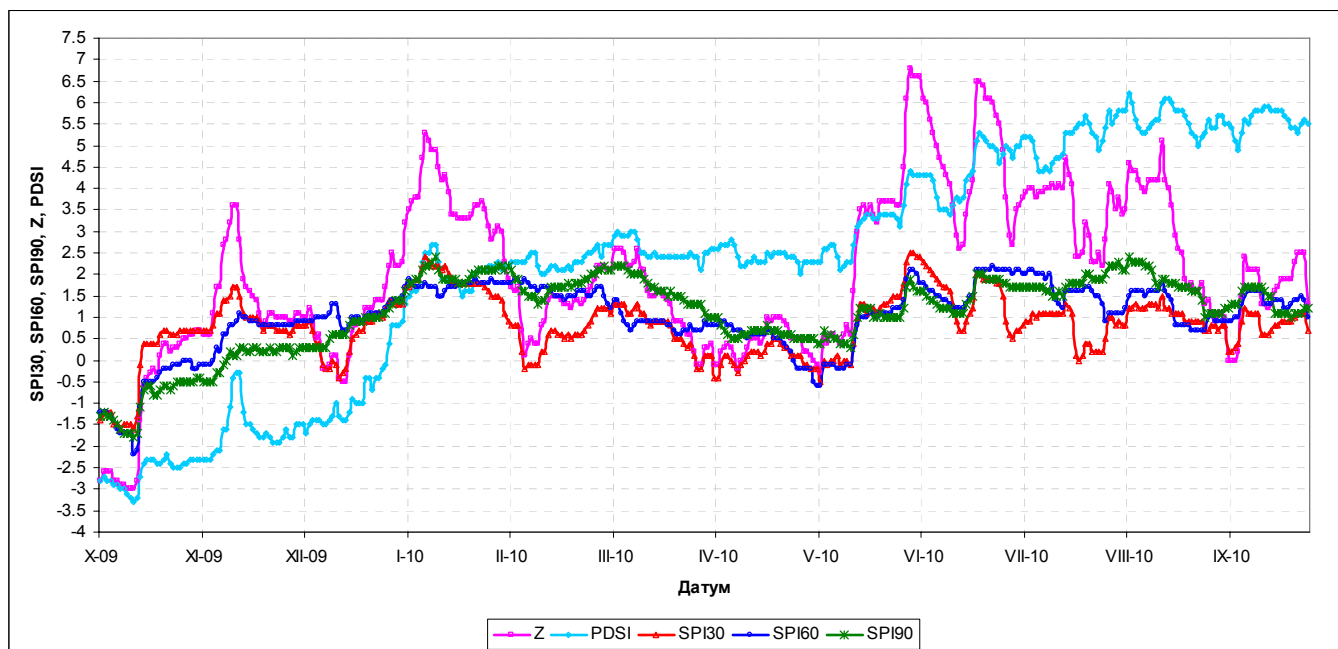


Слика 6. Услови влажности на дан 28. јуна 2010. године, оцењени на основу стандардизованог индекса падавина (SPI) у претходних девет месеци

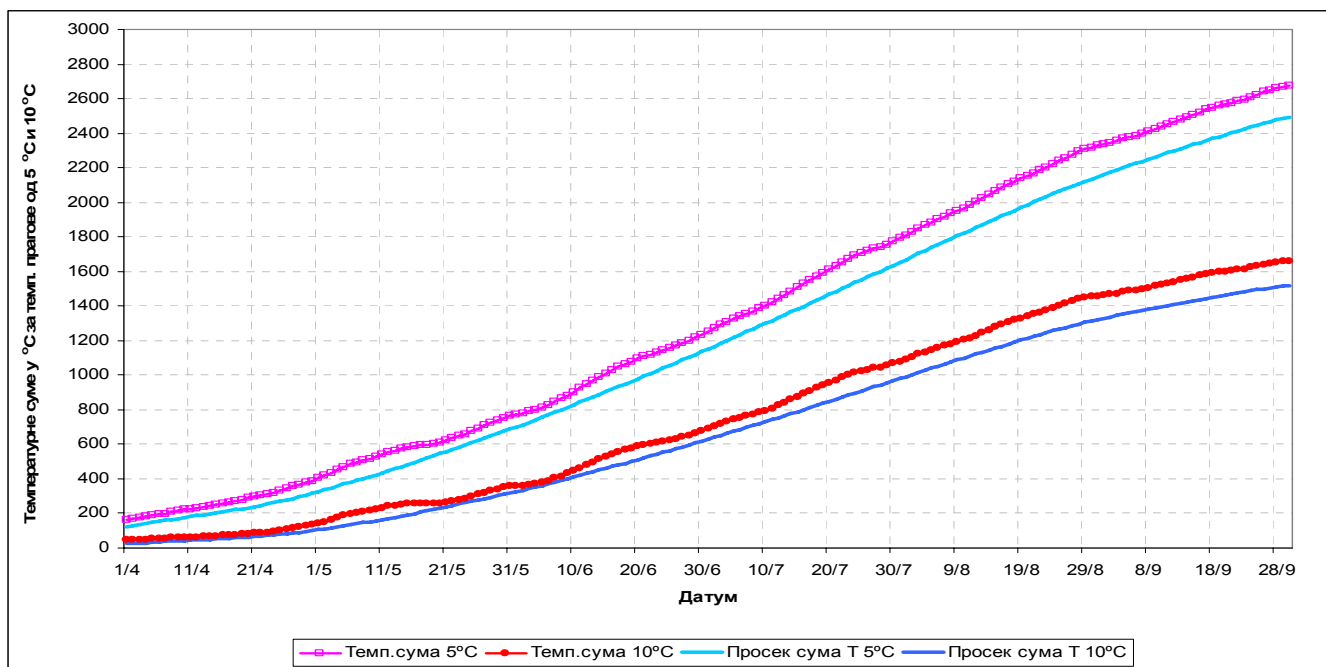
## АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ У ПРОИЗВODНОЈ 2009/2010. ГОДИНИ У РЕГИОНУ ВОЈВОДИНЕ



Слика 7. Водни биланс (дневне вредности потенцијалне евапотранспирације, стварне евапотранспирације, падавина и залиха влаге у mm) у Војводини у 2009/2010. години

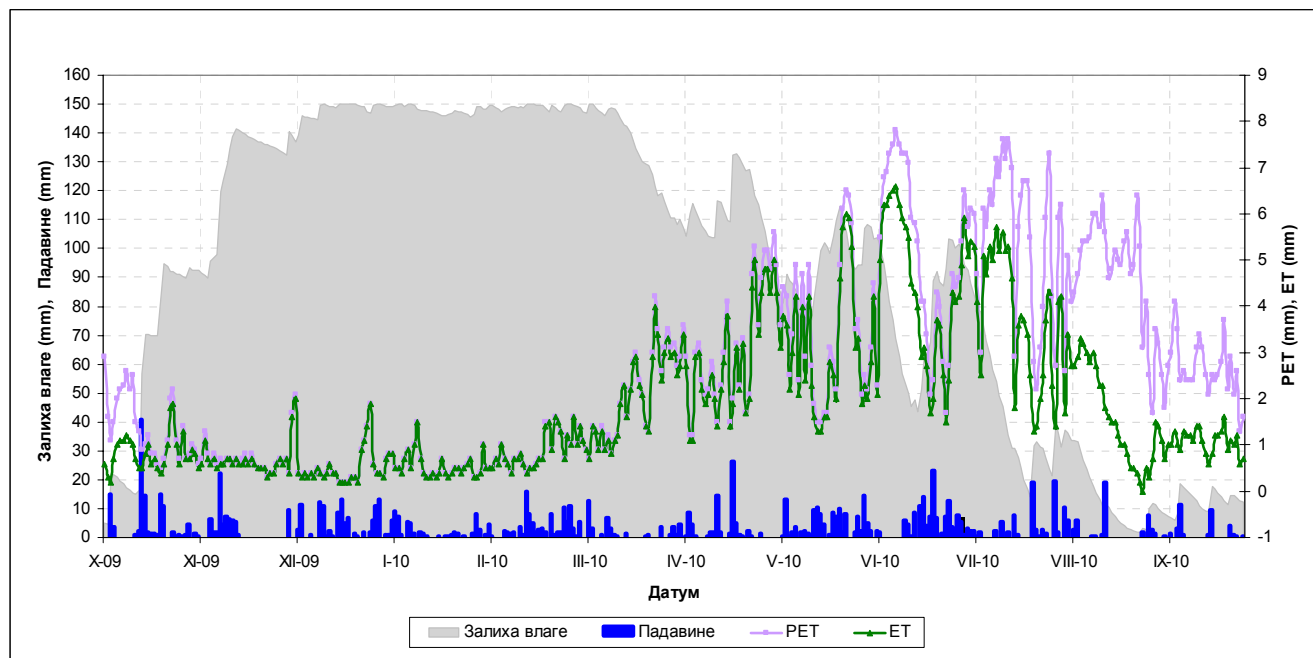


Слика 8. Услови влажности у Војводини у 2009/2010. години на основу вредности дневних индекса суше (SPI30, SPI60, SPI90, Z и PDSI)

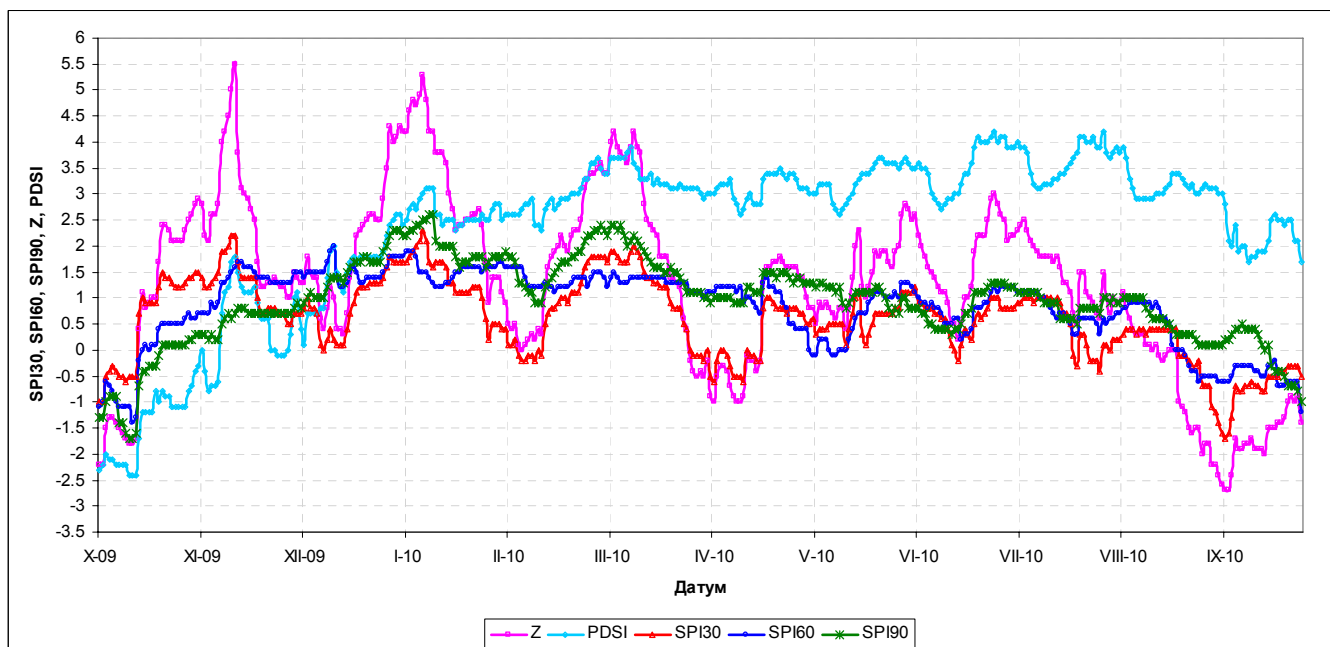


Слика 9. Акумулиране температурне суме у вегетацији 2010. године и вишегодишњи просек за период 1971-2000. године за температурне прагове од 5°C и 10 °C у Војводини

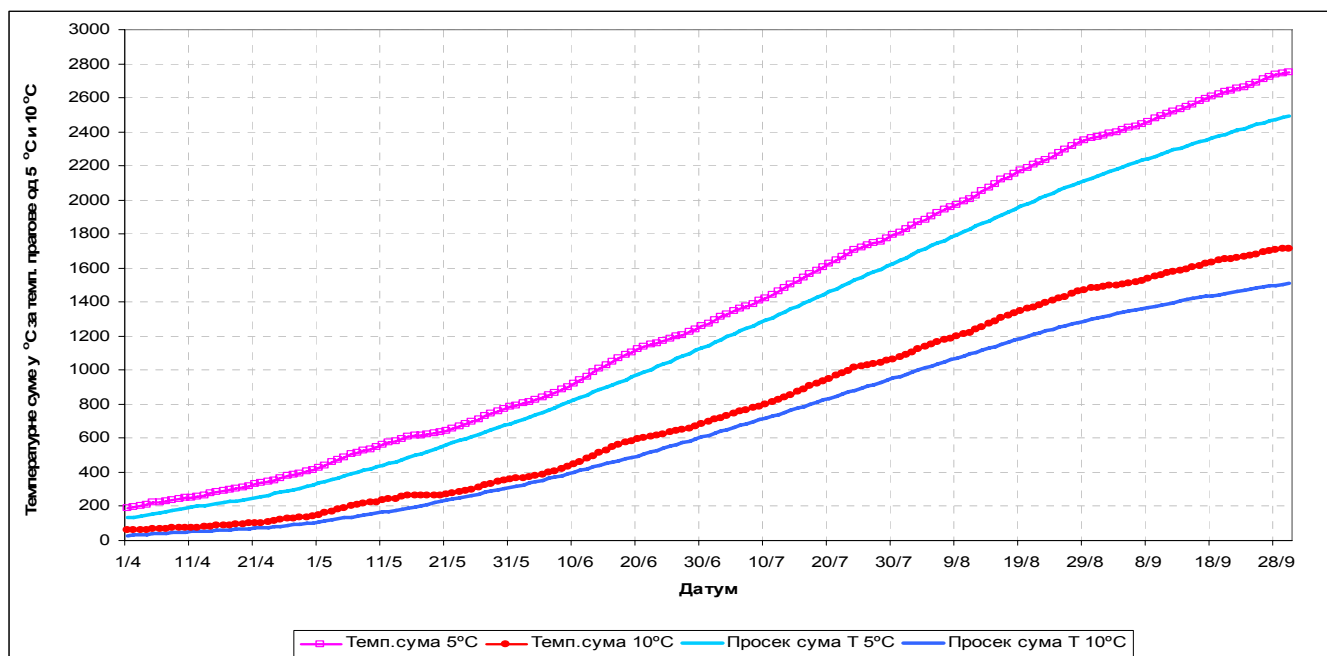
АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ У ПРОИЗВОДНОЈ 2009/2010. ГОДИНИ У РЕГИОНУ ЦЕНТРАЛНЕ СРБИЈЕ



Слика 10. Водни биланс (дневне вредности потенцијалне евапотранспирације, стварне евапотранспирације, падавина и залиха влаге и у мм) у централној Србији у 2009/2010. години

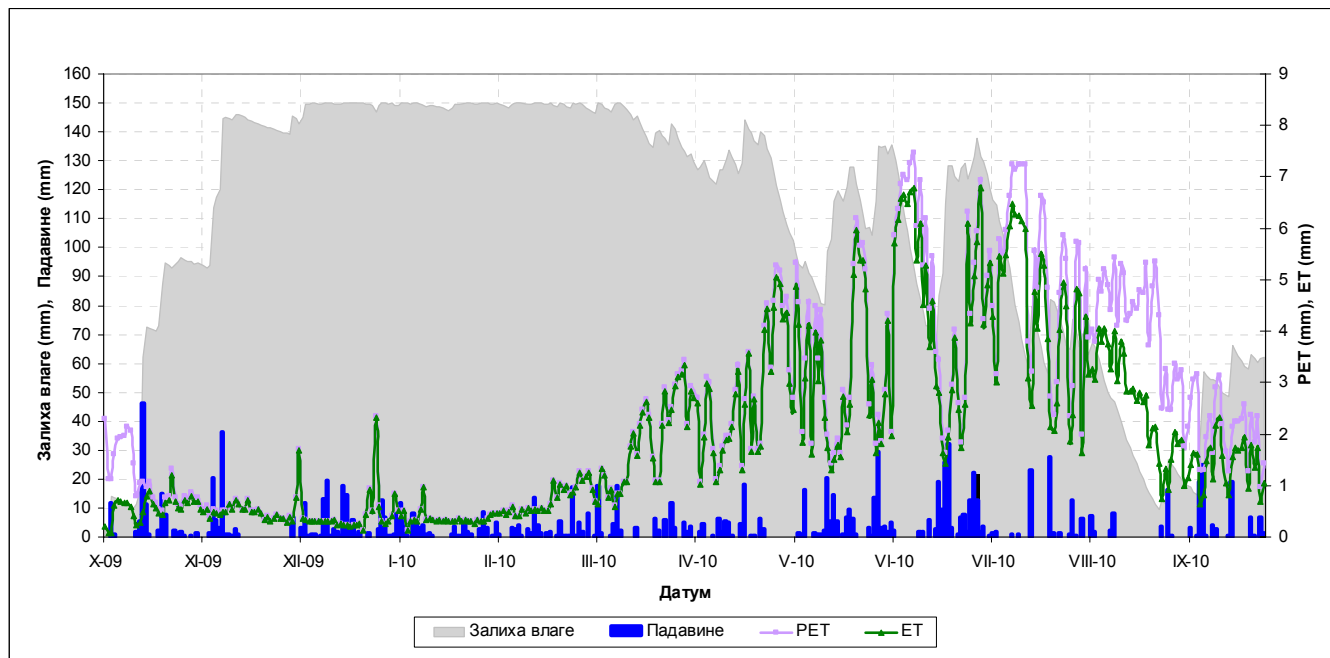


Слика 11. Услови влажности у централној Србији у 2009/2010. години на основу вредности дневних индекса суше (SPI30, SPI60, SPI90, Z и PDSI)

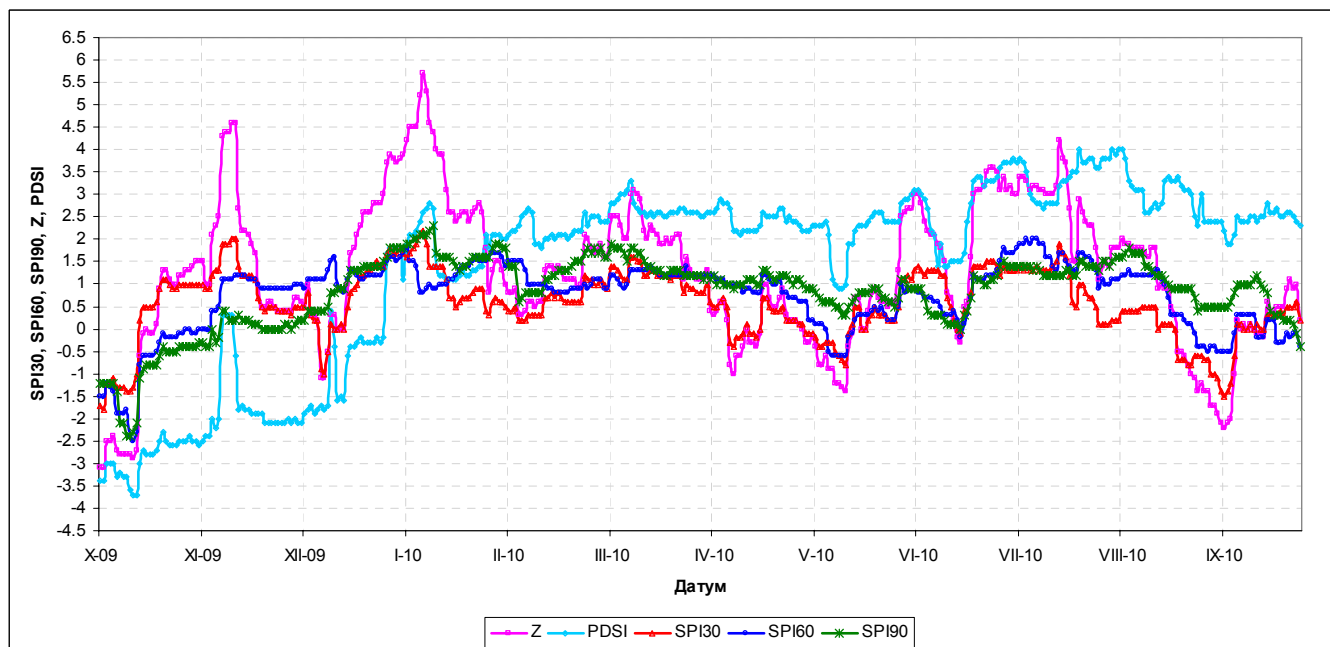


Слика 12. Акумулиране темепературне суме у вегетацији 2010. године и вишегодишњи просек за период 1971-2000. године за темепературне прагове од 5°C и 10 °C у централној Србији

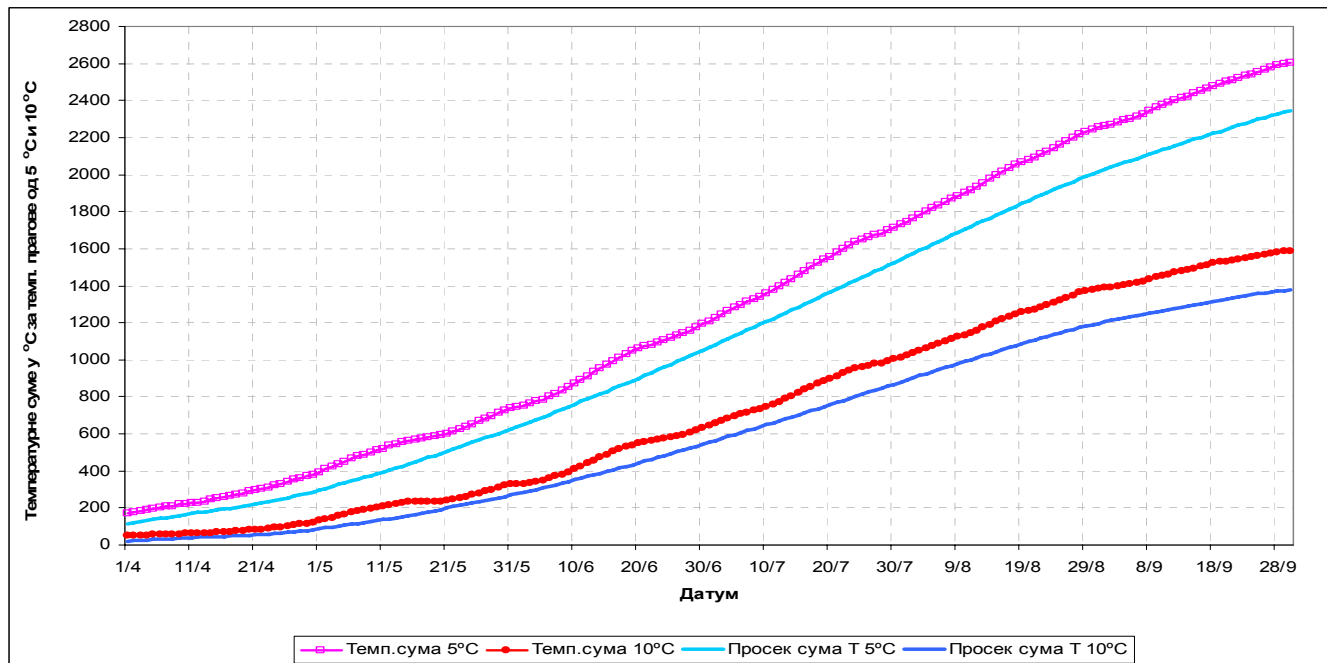
## АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ У ПРОИЗВОДНОЈ 2009/2010. ГОДИНИ У РЕГИОНУ ЗАПАДНЕ СРБИЈЕ



Слика 13. Водни биланс (дневне вредности потенцијалне евапотранспирације, стварне евапотранспирације, падавина и залиха влаге у мм) у западној Србији у 2009/2010. години

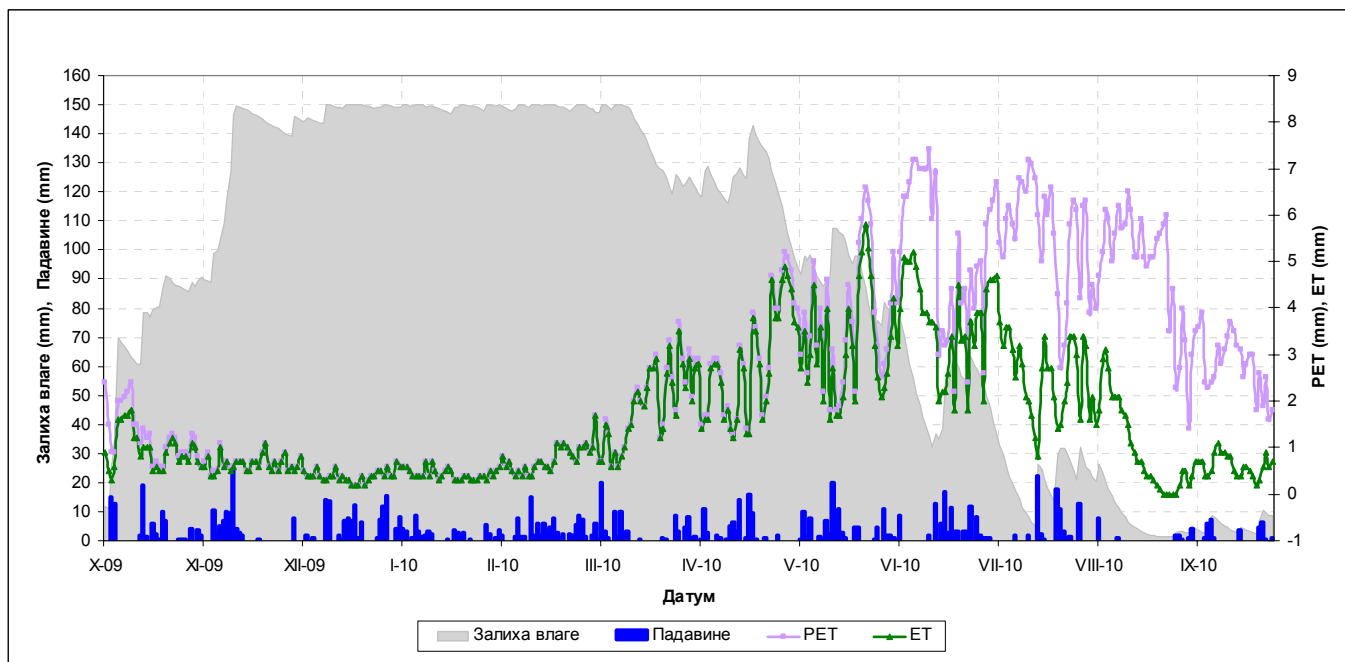


Слика 14. Услови влажности у западној Србији у 2009/2010. години на основу вредности дневних индекса суше ( SPI30, SPI60, SPI90, Z и PDSI )

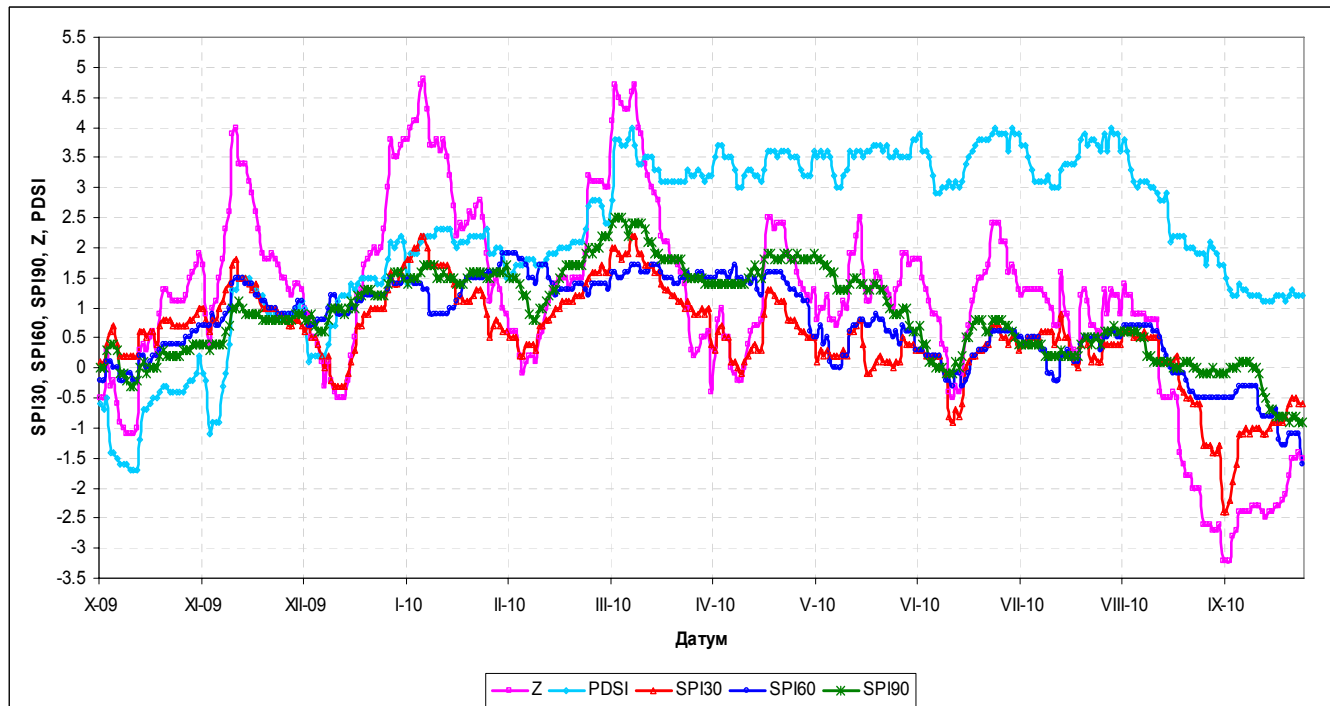


Слика 15. Акумулиране темепературне суме у вегетацији 2010. године и вишегодишњи просек за период 1971-2000. године за темепературене прагове од 5 °С и 10 °С у западној Србији

## АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ У ПРОИЗВОДНОЈ 2009/2010. ГОДИНИ У РЕГИОНУ ИСТОЧНЕ СРБИЈЕ

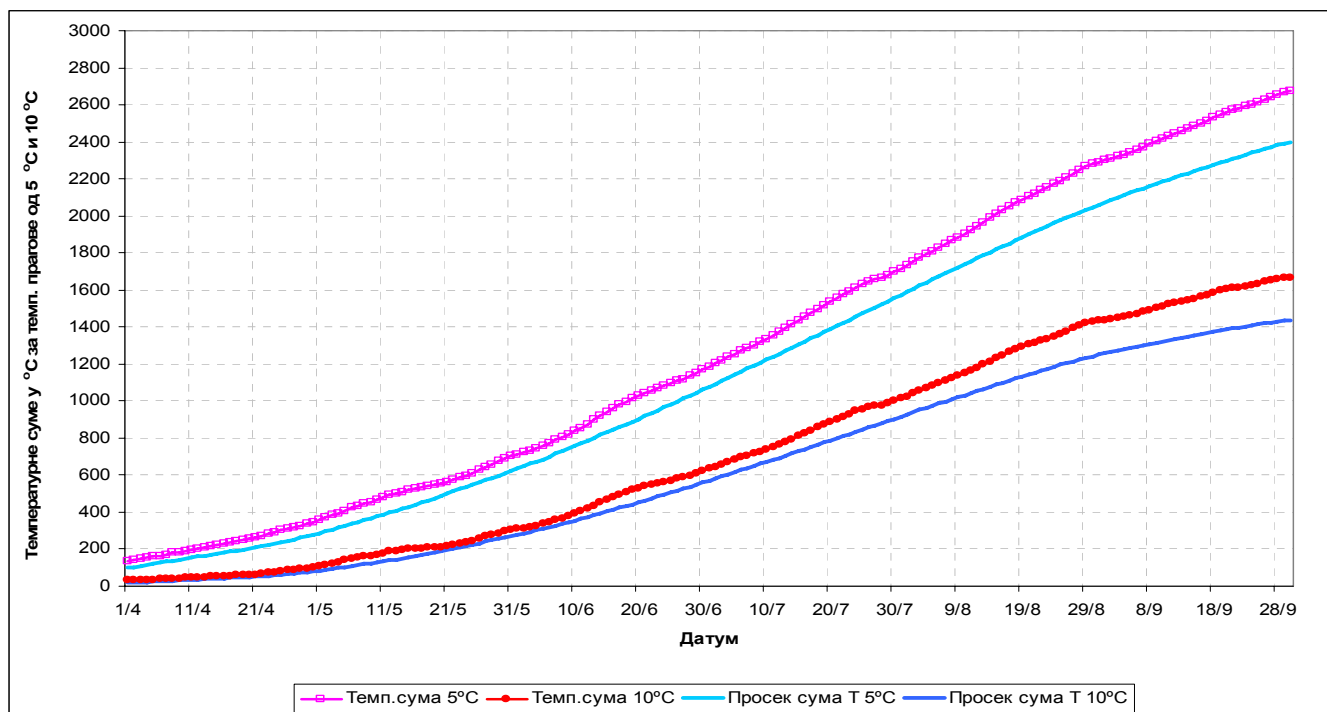


Слика 16. Водни биланс (дневне вредности потенцијалне евапотранспирације, стварне евапотранспирације, падавина и залиха влаге у mm) у источној Србији у 2009/2010. години



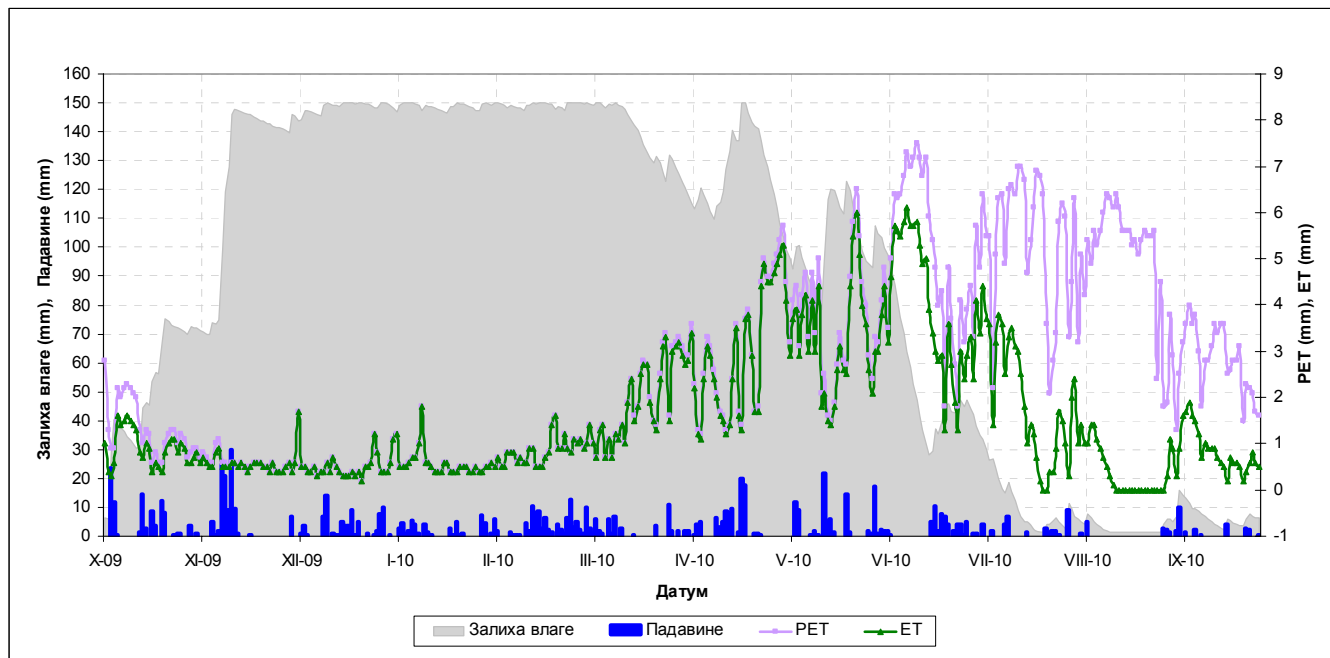
Слика 17. Услови влажности у источној Србији у 2009/2010. години на основу вредности дневних индекса суше ( SPI30, SPI60, SPI90, Z и PDSI )



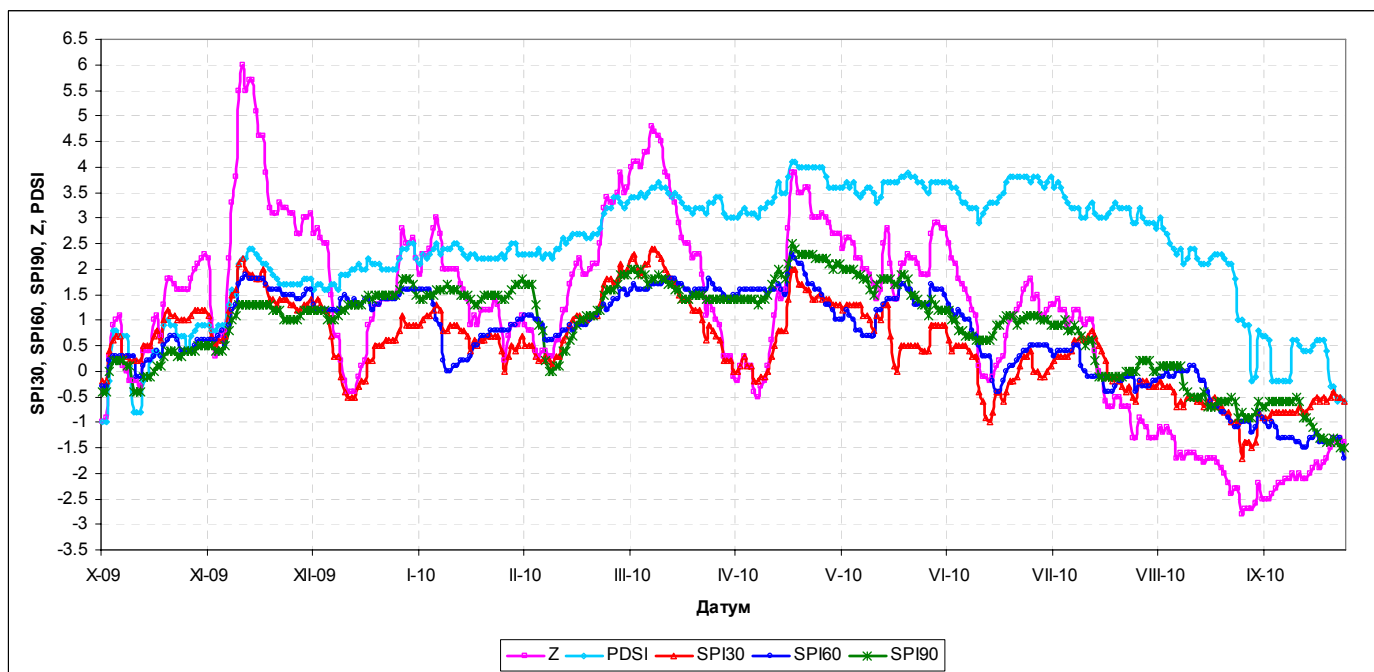


Слика 18. Акумулиране темепературне суме у вегетацији 2010. године и вишегодишњи просек за период 1971-2000. године за темепературене прагове од 5°C и 10 °C у источној Србији

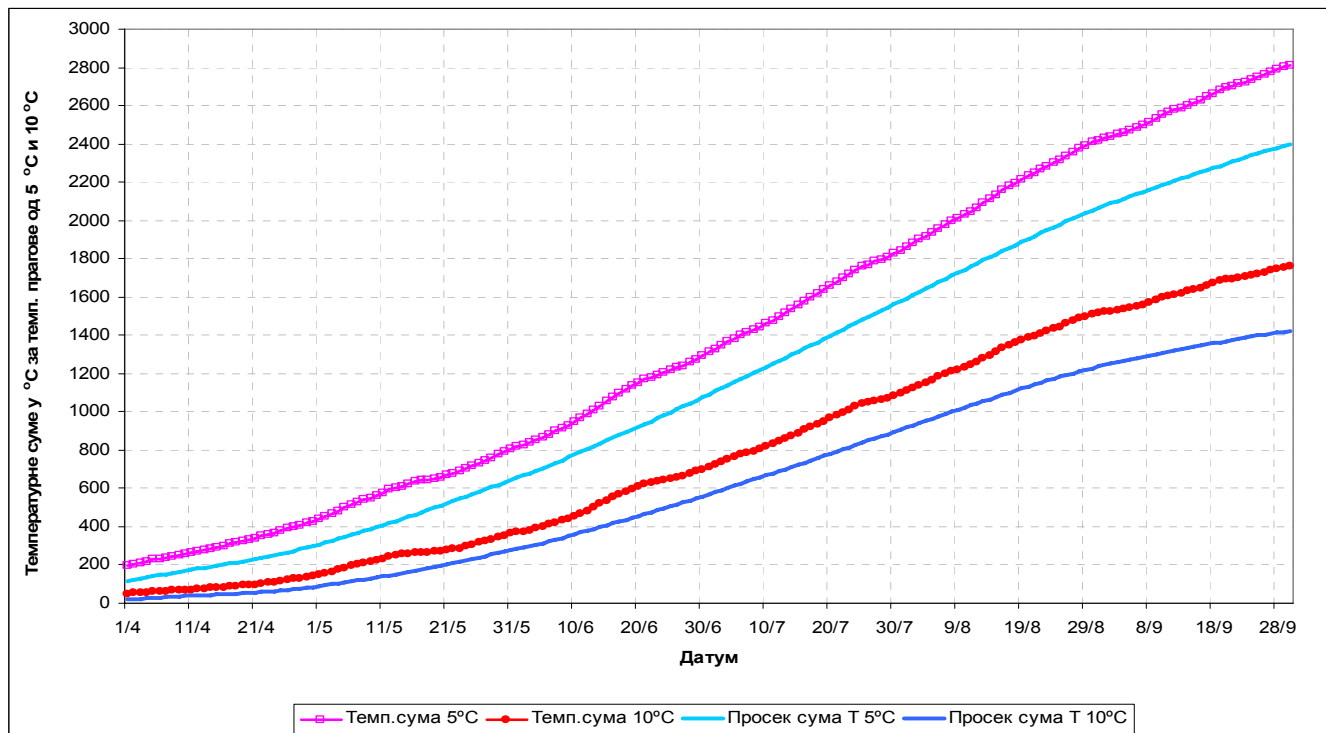
## АГРОМЕТЕОРОЛОШКИ УСЛОВИ У ПРОИЗВОДНОЈ 2009/2010. ГОДИНИ У РЕГИОНУ ЈУЖНЕ СРБИЈЕ



Слика 19. Водни биланс (дневне вредности потенцијалне евапотранспирације, стварне евапотранспирације, падавина и залиха влаге у мм) у јужној Србији у 2009/2010. години



Слика 20. Услови влажности у јужној Србији у 2009/2010. години на основу вредности дневних индекса суше (SPI30, SPI60, SPI90, Z и PDSI)



Слика 21. Акумулиране темепературне суме у вегетацији 2010. године и вишегодишњи просек за период 1971-2000. године за темепературне прагове од 5°C и 10 °C у јужној Србији

## ОБЈАШЊЕЊЕ

### СКАЛА ИНДЕКСА СУШЕ

<b>SPI</b>		<b>Палмеров индекс суше</b>		
$\leq - 2.326$	Изузетна суша (ИС)	<b>Z</b>	<b>PDSI</b>	
-2.325 до - 1.645	Екстремна суша (ЕС)	$< - 2.75$	$< - 4.0$	Екстремна суша (ЕС)
-1.644 до - 1.282	Јака суша (ЈС)	- 2.0 до - 2.74	- 3.0 до - 3.9	Јака суша (ЈС)
-1.281 до - 0.935	Умерена суша (УС)	- 1.25 до - 1.0	- 2.0 до - 2.9	Умерена суша (УС)
-0.934 до - 0.524	Сушно (С)	- 1.24 до 0.99	- 1.9 до 1.9	Нормално (Н)
-0.523 до 0.523	Нормално (Н)	1.0 до 2.49	2.0 до 2.9	Умерено влажно (УВ)
0.524 до 0.934	Мала влага (МВ)	2.5 до 3.49	3.0 до 3.9	Јако влажно (ЈВ)
0.935 до 1.281	Умерено влажно (УВ)	$> 3.5$	$> 4.0$	Екстрмно влажно (ЕВ)
1.282 до 1.644	Јако влажно (ЈВ)			
1.645 до 2.325	Екстрмно влажно (ЕВ)			
$\geq 2.326$	Изузетно влажно (ИВ)			

Стандардизовани индекси падавина израчунати су на основу количина падавина забележених у претходних 30, 60 и 90 дана (SPI 30, SPI 60, SPI 90).

Потенцијална евапотранспирација израчуната је по методи Penman-Monteith.

КАРАКТЕРИСТИКЕ У ПЕРИОДУ ОКТОБАР 2009. - МАРТ 2010. ГОДИНЕ НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Станица	Одступање Тср °С од просека	Количине падавина у mm	Количине падавина у % од вишегодишњег просека	Број дана																
				Тср > 5 °С зона вегетације		Тср > 10 °С пуна вегетација		Тср < 5 °С колошко мировање		Тср < 0 °С апсолутно мировање		Тмакс < 0 °С ледени дани		Тмин < 0 °С мразни дани		Тмин < -10 °С јаки мразеви		Тмин < -15 °С опасни мразеви		Број дана са снегом =>5cm
				Број дана	одступање	Број дана	одступање	Број дана	одступање	Број дана	одступање	Број дана	одступање	Број дана	одступање	Број дана	одступање	Број дана	одступање	
Палић	0.9	352	161	94	21	41	13	80	-27	40	-4	22	2	53	-32	4	3	1	0	24
Сомбор	0.8	317	131	91	16	42	14	80	-25	40	-2	17	-1	56	-34	7	5	2	0	30
Бечеј	1.0	340	154	98	21	46	14	79	-25	36	-5	18	0	53	-30	6	4	2	0	28
Банатски Карловац	1.1	393	180	98	15	51	13	73	-24	36	-3	14	-3	52	-28	3	1	1	-1	18
Римски Шанчеви	0.8	419	171	97	19	48	17	77	-22	37	-3	16	-3	55	-24	4	2	2	0	26
Кикинда	1.2	380	176	95	18	45	14	76	-28	35	-8	21	0	50	-34	3	2	1	0	23
Зрењанин	1.3	371	165	100	23	50	19	74	-25	34	-5	17	-1	51	-27	3	1	0	-2	18
Вршац	1.1	363	149	95	7	52	12	75	-18	33	-5	14	-2	55	-26	4	2	2	0	14
Сремска Митровица	0.8	397	158	100	21	44	13	72	-31	31	-7	17	0	54	-31	6	5	2	1	23
Београд	1.1	531	187	111	18	62	18	69	-19	26	-6	13	-2	43	-16	2	2	0	0	30
Лозница	1.1	628	176	106	21	57	22	71	-24	28	-6	14	-1	48	-27	3	2	1	0	34
Ваљево	1.1	510	160	103	22	49	16	68	-28	32	-3	15	1	51	-36	8	6	2	0	35
Велико Градиште	1.3	451	172	98	22	42	10	73	-32	35	-3	13	-3	50	-31	4	3	2	1	21
Смедеревска Паланка	1.4	455	171	110	28	52	18	67	-32	30	-8	10	-5	65	-17	5	3	2	0	34
Крагујевац	1.2	442	175	106	21	58	23	67	-28	29	-7	10	-4	52	-25	7	5	2	0	25
Краљево	1.1	444	142	101	19	46	11	71	-28	30	-7	13	-1	58	-29	7	6	1	0	29
Пожега	1.1	424	139	84	23	36	13	85	-35	37	-17	16	-4	80	-29	9	5	2	-2	41
Ћуприја	1.2	476	175	104	28	47	15	73	-33	35	-5	11	-5	69	-22	6	4	1	-1	35
Крушевац	1.4	480	180	104	25	50	17	68	-34	30	-11	12	-3	58	-32	7	5	1	-1	27
Неготин	0.8	551	185	87	9	43	11	88	-14	32	-9	20	2	57	-29	9	7	4	2	57
Зајечар	0.6	526	203	88	18	42	15	87	-23	42	-4	24	5	73	-30	10	8	5	3	50
Димитровград	1.4	389	154	100	33	44	19	75	-36	38	-10	20	2	67	-31	10	8	3	1	37
Ниш	1.2	478	190	111	25	52	15	64	-32	29	-7	10	-4	50	-30	3	2	0	-1	30
Лесковац	1.7	459	166	107	28	50	19	68	-34	25	-16	9	-8	54	-40	8	5	1	-2	24
Врање	1.6	462	175	107	28	39	7	67	-35	25	-15	7	-8	54	-36	4	3	0	-1	13
Војводина	1.0	370	160	96	18	47	14	76	-25	36	-5	17	-1	53	-30	4	3	1	0	23
Западна Србија	1.1	521	159	98	22	47	17	75	-29	32	-9	15	-1	60	-31	7	4	2	-1	37
Централна Србија	1.2	468	171	102	20	51	16	70	-29	31	-7	12	-3	56	-25	5	4	1	0	29
Источна Србија	0.9	489	181	92	20	43	15	83	-24	37	-8	21	3	66	-30	10	8	4	2	48
Јужна Србија	1.5	466	177	108	27	47	14	66	-34	26	-13	9	-7	53	-35	5	3	0	-1	22
РЕПУБЛИКА СРБИЈА	1.1	442	168	100	21	48	15	74	-28	33	-7	15	-2	56	-29	6	4	2	0	29

ТОПЛОТНЕ И ПАДАВИНСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ  
ВЕГЕТАЦИОНОГ ПЕРИОДА (АПРИЛ-СЕПТЕМБАР) 2010. ГОДИНЕ

Станица	Одступање Тер (°C)	Бр. дана са Тмакс >20°C	Бр. дана са Тмакс >30°C	Бр. дана са Тмакс >35°C	Бр. кишних дана	Остварене вег. падавине у mm	Остварене вег. падавине у %
Палић	0.6	126	25	0	66	554	171
Сомбор	0.7	134	24	0	58	704	209
Бечеј	0.9	134	27	0	60	570	172
Банатски Карловац	0.9	143	33	0	54	445	124
Римски Шанчеви	0.8	132	23	1	62	681	193
Кикинда	0.9	127	30	1	64	685	214
Зрењанин	1.1	136	29	1	62	597	175
Вршац	1.1	137	29	0	46	424	105
Сремска Митровица	0.8	138	28	1	63	518	147
Београд	1.2	141	31	3	60	452	112
Лозница	0.8	131	24	1	68	634	134
Ваљево	1.2	128	23	1	66	674	145
Велико Градиште	1.1	142	32	2	72	386	98
Смедеревска Паланка	1.1	147	31	2	59	474	127
Крагујевац	1.1	136	31	3	52	414	113
Краљево	1.0	134	28	1	64	455	106
Пожега	0.9	129	22	1	56	390	90
Ђуприја	1.3	143	42	5	57	390	107
Крушевац	1.0	133	32	4	57	367	101
Неготин	1.6	146	48	4	40	261	83
Зајечар	1.3	141	42	2	47	363	114
Димитровград	1.2	129	29	3	58	344	98
Ниш	1.4	143	46	9	56	289	91
Лесковац	1.7	146	51	9	46	298	91
Врање	1.0	135	40	5	48	296	93
Војводина	0.9	134	28	0	59	575	168
Западна Србија	1.1	139	32	3	60	420	109
Централна Србија	1.0	129	23	1	63	566	123
Источна Србија	1.4	139	40	3	48	323	98
Јужна Србија	1.4	141	46	8	50	294	92
РЕПУБЛИКА СРБИЈА	1.1	136	32	2	58	467	128

