

# VPLIV POLETNEGA IN JESENSKEGA DEŽEVJA NA KMETIJSTVO LETA 2014

## IMPACT OF SUMMER AND AUTUMN RAINFALL ANOMALY ON AGRICULTURE IN THE YEAR 2014

UDK 551.577.37:63(497.4)"2014"

### Andreja Sušnik

dr., Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO, Vojkova 1 b, Ljubljana, andreja.susnik@gov.si

### Gregor Gregorič

dr., Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO, Vojkova 1 b, Ljubljana, gregor.gregoric@gov.si

### Povzetek

Leta 2014 so vremenske razmere – topla pomlad, mokro poletje, obilne padavine s poplavami septembra in v zadnji dekadi oktobra 2014 – neugodno vplivale na rastline. Sovpadanje tople pomladi in zgodnjega fenološkega razvoja rastlin je ponekod na Goriškem ob prodorih hladnega zraka povzročilo pozebo. Deževno poletje je povzročilo težave s kakovostjo pridelka, rastlinskimi boleznimi in škodljivci, zelo malo je bilo medu. Zaradi pogoste nasičenosti tal z vodo je bilo ovirano spravilo kmetijskih pridelkov, priprava kmetijskih obdelovalnih površin za nadaljnja poljska dela pa je zamujala. Zaradi ekstremnih padavin je bilo ponekod na poplavljenih območjih jeseni onemogočeno izvajanje nekaterih tehnoloških ukrepov na kmetijskih površinah, kot je organsko gnojenje.

### Abstract

In the year 2014, weather conditions – warm spring, wet summer, successive heavy rain and floods in September and during the last ten days of October 2014 – had unfavourable impact on plants. Coincidence of warm spring and early phenological development in connection to cold air outbreaks caused frost in some areas of Goriško region. Wet summer caused problems with yield quality, plants diseases and pests, catastrophic was also honey harvest. Due to frequent saturation of soil with water, harvest of some agricultural crops was hindered; preparation of agricultural fields for the further farm works was delayed. Due to extreme wetness in some flooded areas some technological measures, like organic fertilisation, were impossible.

## Obetajoč začetek vegetacijske sezone

V času jesenske setve leta 2013, v zimskih mesecih in v prvih mesecih leta 2014 so bili pogoji za rast in razvoj kmetijskih rastlin precej ugodni. Toplota je bila nasploh lastnost pomladi leta 2014, saj so vse do sredine maja prevladovala večinoma nadpovprečne temperature zraka, v nižinskem delu Slovenije je bila povprečna spomladanska temperatura zraka med 2 in 2,5 °C višja od dolgoletnega povprečja od leta 1971 do 2000. Vegetacijsko obdobje se je zaradi nadpovprečnih temperatur zraka začelo prej kot sicer. Spomladanski temperaturni prag 5 °C je bil presežen že 7. februarja, ponekod v bolj izpostavljenih predelih pa le dober teden dni pozneje, kar je več kot mesec dni prezgodaj glede na dolgoletno povprečje (Žust, 2014). Izjemi sta bili le Obala in Goriško, kjer so pogoji za izpolnitev praga nastopili že v zadnjih dneh prejšnjega leta, in hriboviti predeli, v katerih se je zadrževala snežna odeja in so povprečne temperature zraka ostale pod pragom vse do konca marca. Zaradi previsokih temperatur zraka v zgodnjih spomladanskih mesecih je večina sadnih dreves zacvetela od dva do tri tedne prezgodaj glede na dolgoletno povprečje (Žust,

2014a). Zgodnji koščičarji so zacveteli že sredi marca, glavnina sadnega drevja, predvsem jabolane, pa v prvih desetih dneh aprila. Za nekatere negojene trajne rastline (akacija, divji kostanj) je bila to najzgodnejša pomlad v 50 letih opazovanj (Žust, 2014). Ko je že dobro kazalo, pa sta zgoden vstop v vegetacijsko obdobje in sovpadanje nizkih temperatur zraka že aprila prinesla prvo težavo – lokalno pozebo. Aprila in maja so sledila občasna hladna in deževna obdobja, ki so povzročila pozebo na nekaterih sadnih vrstah in upočasnila setev ter rast koruze, nekaterih zelenjadnic in buč. Zaradi ohladitve v noči s 15. na 16. april 2014 so o večjih težavah s pozebo poročali iz Goriških brd; na agrometeorološki postaji Šlovrenc, ki deluje v mreži AGROMET Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, so 16. aprila ob 5.30 izmerili –0,8 °C. Še nižje temperature so bile v Neblem, kjer so na lokalni vremenski postaji izmerili blizu –3 °C (WineandWeather.net, 2014). Da je bila plast hladnega zraka debelejša, je bilo opazno na trtah z visoko kordonsko vzgojo, ki niso bile nič manj prizadete kot trte na nižjih vzgojnih oblikah. Mladike so počrnele in se posušile. Trta je odgnala iz spečih brstov, katerih rodnost je manjša, zato je bila v vinogradih škoda. Najbolj prizadet je bil chardonnay, ki je imel tedaj že približno 30-centimetrske poganjke (slika 1) (Drinovec, 2014).

Slana je bila tudi drugod po Sloveniji. Na meteoroloških postajah Agencije RS za okolje (ARSO) so ob ohlaiditvi med 16. in 18. aprilom temperature zraka na višini 5 centimetrov padle pod ničlo: Bilje pri Novi Gorici  $-2,1$  °C (slika 2), Črnomelj  $-3,0$  °C, Kočevje  $-2,0$  °C, Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana  $-1,3$  °C, Ljubljana  $-3,6$  °C, Murska Sobota  $-2,2$  °C, Novo mesto  $-2,2$  °C, Rateče  $-8,2$  °C in Slovenj Gradec  $-5,4$  °C.

## Le en vročinski val

Vegetacijska sezona 2014 se je začela z dobro vodno zalogo. Le ob kratkem vročinskem valu od 7. do 12. junija je ponekod vsebnost vode v tleh zdrknila pod raven lahke dostopnosti. Junija in v prvi polovici julija je padlo največ dežja v višje ležečih predelih Gorenjske, okrog 300 mm. Več kot 200 mm dežja je padlo tudi v nižinskem delu Gorenjske, Goriške in Koroške regije. V večjem delu osrednje Slovenije je padlo med 150 in 200 mm dežja. Najmanj dežja je v tem času padlo v Prekmurju, v Murski Soboti, in sicer 107 mm. V tem delu Slovenije je bila skupna količina dežja junija 2014 podpovprečna, podobno kot leta 2012 in 2013, vendar so bili leta 2014 junijski padavinski dnevi razporejeni enakomerno, tako da se tla niso osušila toliko, da bi rastline potrebovale dodatno oskrbo.

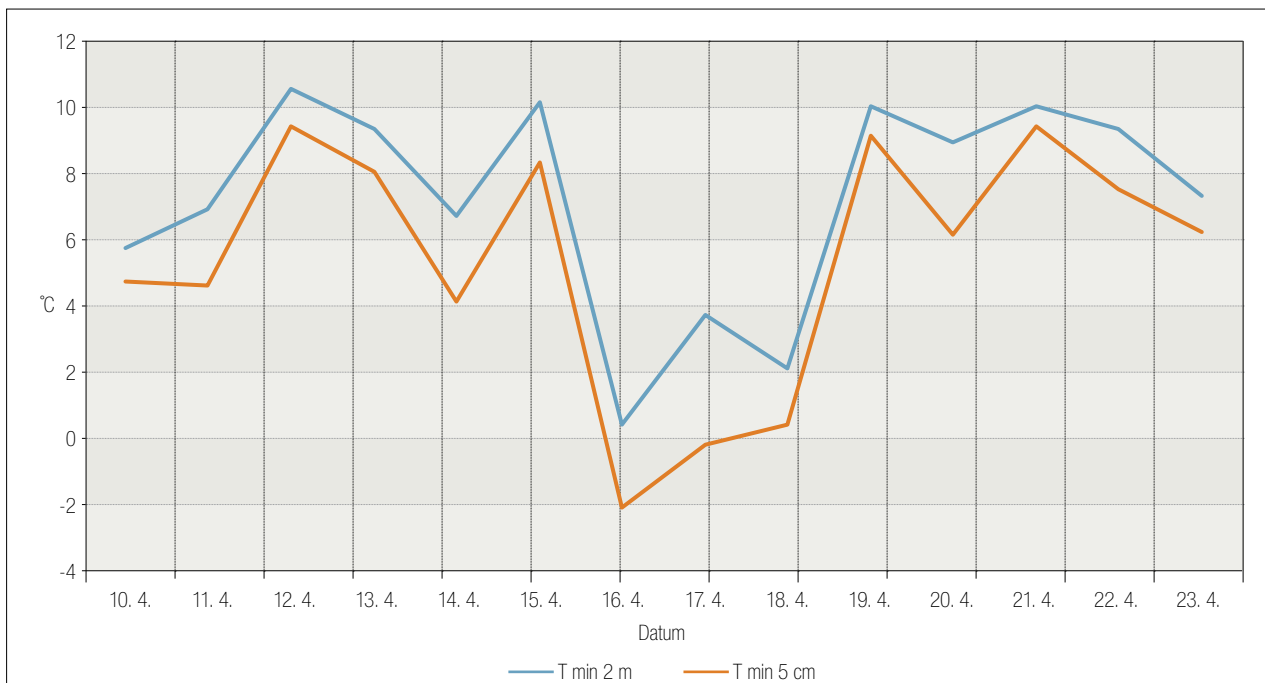
Podpovprečno namočenost tega obdobja kaže tudi standardizirani padavinski indeks (SPI), ki smo ga primerjali za leti 2013 in 2014 za Mursko Soboto. SPI je odklon količine padavin od dolgoletnega povprečja (v našem primeru je privzeto obdobje od leta 1971 do 2000). Vrednost SPI za izbrano obdobje 0 pomeni, da je bila količina padavin zelo blizu dolgoletnega povprečja. Vrednost, manjša od

$-1$ , pomeni, da je količina padavin manjša od dolgoletnega povprečja, in sicer za toliko, da je približno tretjina let v dolgoletnem obdobju izkazovala bolj suhe razmere (vrednost 1 pa pomeni analogni »mokri« odklon).

Navadno obravnavamo 1-mesečna oziroma 30-dnevna obdobja (SPI1), 2-mesečna oziroma 60-dnevna obdobja (SPI2) ter 3-mesečna oziroma 90-dnevna obdobja (SPI3). Da bi primerjali začetek sezone s sušno sezono 2013, smo vrednosti SPI1, SPI2 in SPI3 za Mursko Soboto prikazali za obe vegetacijski sezoni 2013 in 2014 (oziroma za obdobje od 1. januarja 2013 do 15. avgusta 2014). Iz slike 3 je razviden prehod v intenzivno sušo v prvi polovici julija 2013. Tudi leta 2014 so bila izrazita, vendar kratkotrajna



Slika 1: Posledice pozebe na vinski trti, Plešivo v Goriških brdih (foto: WineandWeather.net, 2014)  
Figure 1: Frost effects on vine, Plešivo in Goriška Brda (photo: WineandWeather.net, 2014).



Slika 2: Minimalna temperatura zraka na 2 m in 5 cm na meteorološki postaji Bilje pri Novi Gorici od 10. do 23. aprila 2014  
Figure 2: Minimum air temperature at 2 m and 5 cm at meteorological station Bilje near Nova Gorica from 10 to 23 April 2014.

suha obdobja marca in junija (vidna v izrazitih padcih vrednosti SPI1 globoko v negativno območje), vendar k sreči niso bila tako dolgotrajna, da bi vplivala na srednje-ročno padavinsko bilanco (vrednost SPI3 leta 2014 do julija razen krajšega obdobja ob koncu junija ni prešla mejne vrednosti 1, ki pomeni sušne razmere). V začetku julija 2014 je bila tako kratkoročna kot dolgoročna bilanca količine padavin v skladu z dolgoletnim povprečjem.

Podobno je bilo tudi gibanje meteorološke vodne bilance (padavine minus izhlapevanje). Zaradi nadpovprečnih temperatur zraka je bilo do sredine junija v osrednji Sloveniji in v Pomurju od 14 do 19 dni, na Obali pa več kot 20 dni, ko je izhlapelo več kot 5 mm vode na dan. Pogosti padavinski dnevi ob koncu junija in v prvih dneh julija so meteorološko vodno bilanco iz že suhega stanja po vročinskem valu v začetku junija popravili v povprečno stanje vodne bilance tako na Obalno-kraški kot tudi v Pomurski regiji (slika 4).

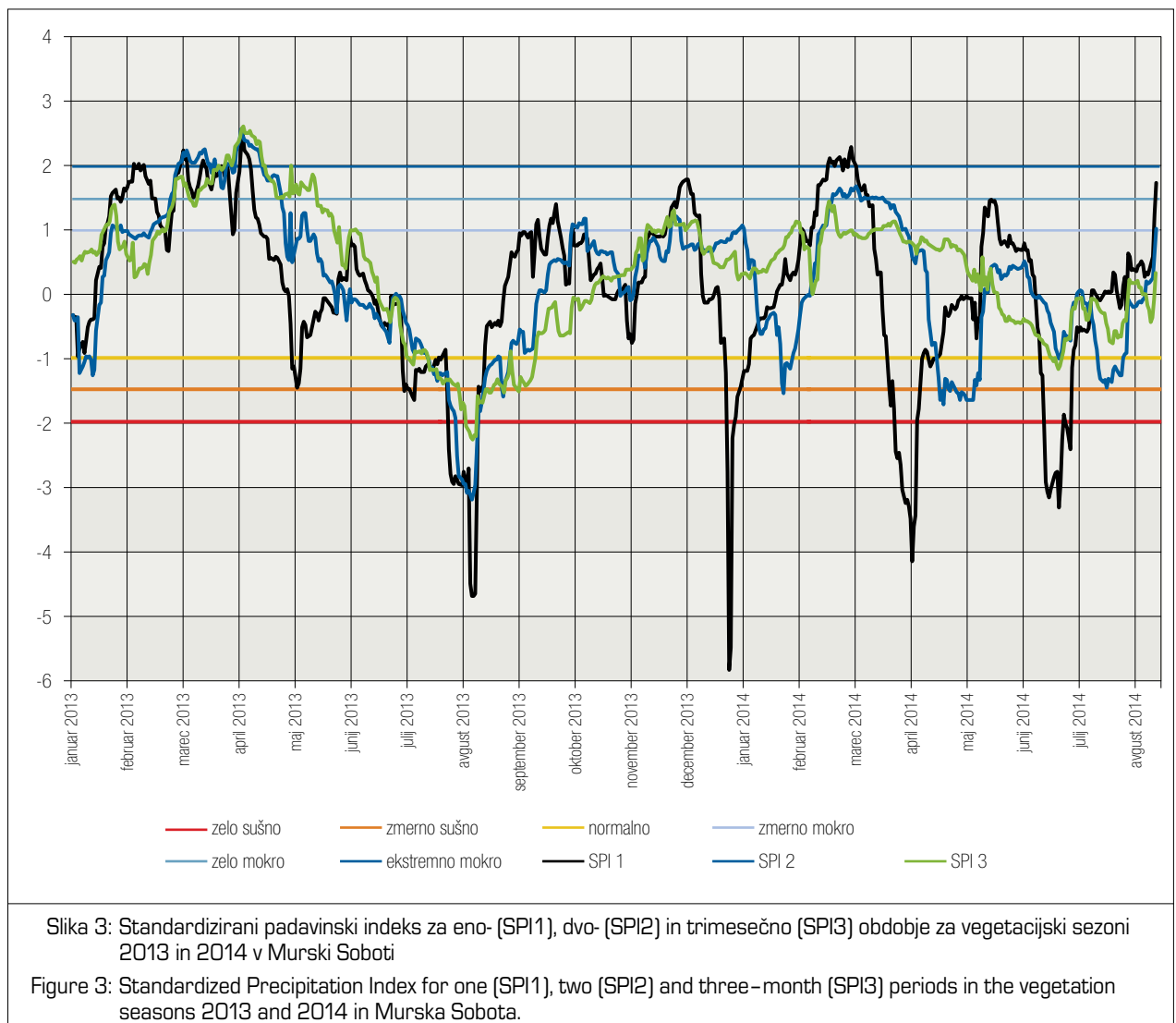
## Mokro poletje

Poletje 2014 je izstopalo po nadpovprečni višini padavin, še posebej po 15. juniju (ARSO, 2014b). V drugi polovici

junija ter julija in avgusta je padla nadpovprečna količina padavin v izjemnem številu padavinskih dni, od katerih so bili številni v zaporednih intervalih. Analiza glavnih meteoroloških postaj ARSO kaže, da je julija in avgusta skupaj padlo od 270 do 300 mm dežja v Mariboru, Murški Soboti, Ratečah in Šmartnem pri Slovenj Gradcu, do 350 mm v Novem mestu, Celju, Ljubljani in na Letališču Jožeta Pučnika, okrog 360 mm v Portorožu in 393 mm dežja v Biljah. Količina padavin je bila močno nadpovprečna, v Portorožu je bilo odstopanje ekstremno, povprečje je preseglo za 165 odstotkov. Zaradi takih razmer so bila kmetijska tla poleti 2014 izjemno namočena.

Število padavinskih dni je bilo nadpovprečno (slika 5): vsaj deset dni več kot v povprečju je bilo na primer v Ljubljani, Mariboru, Biljah, Novem mestu, izstopa ponovno Portorož, za kar 16 dni.

Zaradi časovne razporeditve (v povprečju je bil vsaj vsak drugi dan padavinski) so padavine stalno dopolnjevale zalogo vode v tleh. Tako so se tla po nekoliko bolj suhem juniju vlažila dva meseca in so bila ob začetku septembra že dobro namočena.



## Še moker september

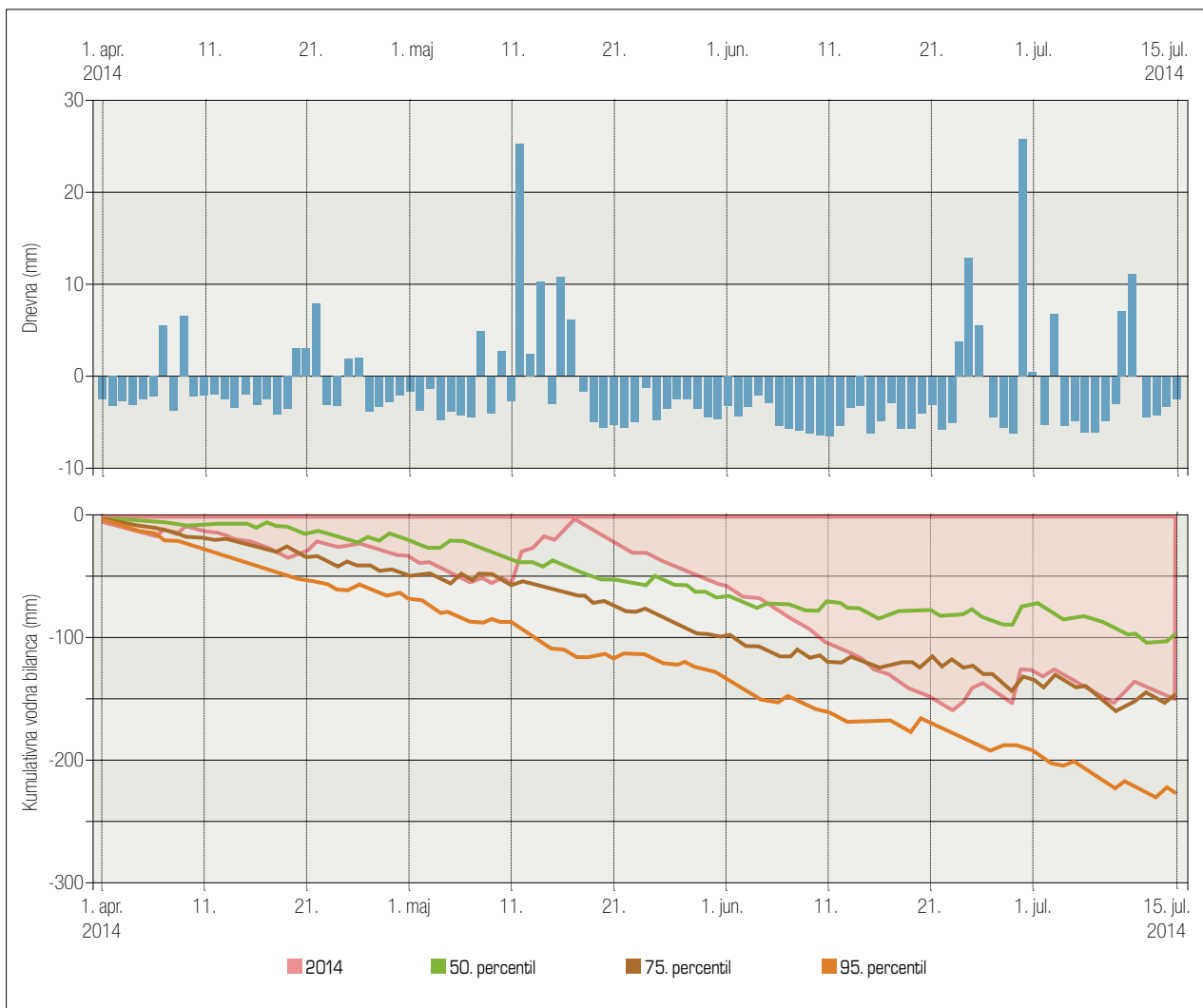
Septembra so se razmere še poslabšale. V prvi polovici meseca so še naprej prevladovali deževni dnevi z nadpovprečno količino dežja, zato so bila kmetijska tla povsem zasičena z vodo. Kot posebno kritično obdobje v začetku jeseni je izstopalo obdobje med 9. in 14. septembrom, ko so državo zajele zelo intenzivne padavine v dveh valovih. V prvem valu je bilo največ padavin, od 50 mm do 90 mm, v vzhodni in jugovzhodni Sloveniji. Drugi val je bil obsežnejši. Največ padavin sta prejela osrednji del in vzhodna polovica države. Tam je padlo od 50 mm do 129 mm dežja. Obilne padavine v tem obdobju so povzročile razlitja rek in potokov ter poplave in plazove na že tako razmočenih površinah v vzhodnem delu Slovenije, na manjših območjih osrednje Slovenije in na Notranjskem. Pod vodo so se znašla polja s številnimi kmetijskimi rastlinami.

Območja z opisanimi vplivi neugodnih vremenskih razmer poleti in v začetku jeseni so združeno prikazana na sliki 6. Z zeleno barvo so označena območja, na katerih je

bil v poletnem času od 15. junija do 15. septembra velik, torej več kot 80-odstotni, presežek padavin. Ta območja v veliki meri sovpadajo z območji, na katerih je prišlo tudi do poplavljanja kmetijskih zemljišč.

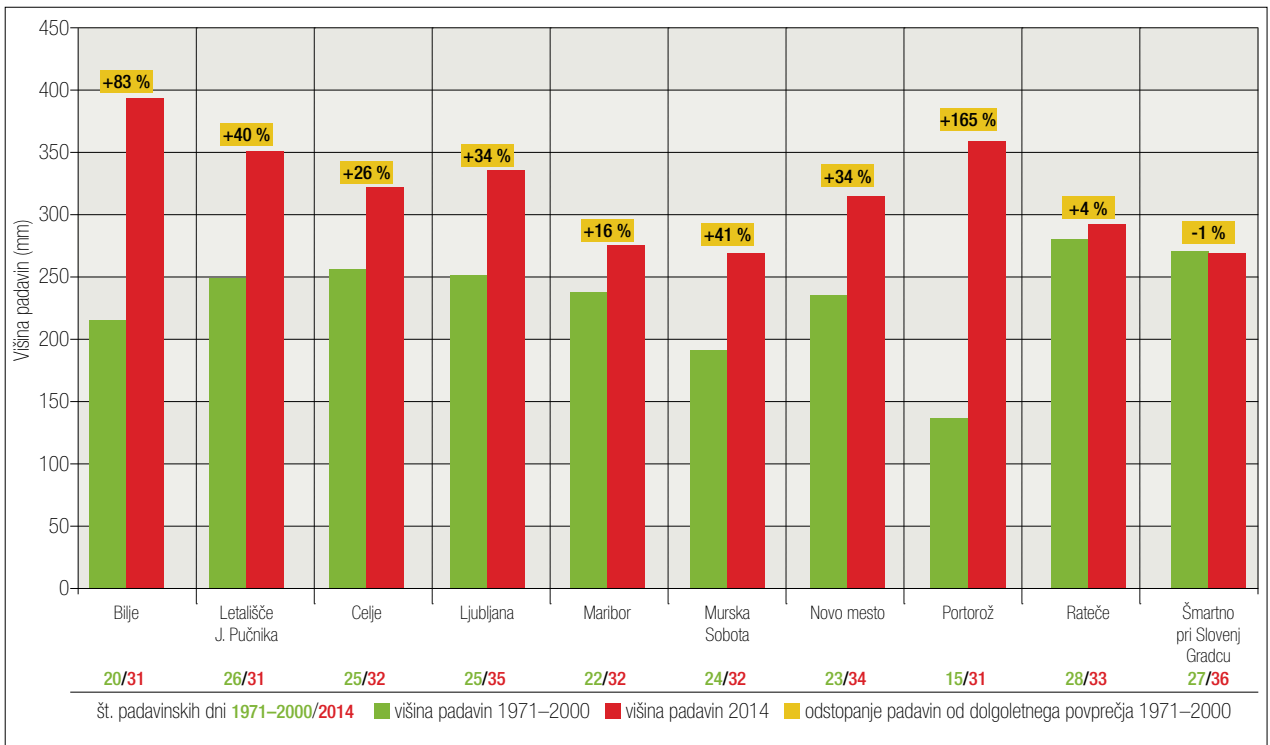
## Negativen vremenski vpliv na medenje rastlin

Vremenske razmere so bile v času spomladanske rasti in cvetenja glavnih medonosnih rastlin (akacija, lipa, lipovec, kostanj) zelo neugodne: topla zima, menjava hladnih in toplih obdobji v zgodnjem poletju in velike pogostnosti padavinskih dni spomladi in v visokem poletju. Zato sta bila motena tudi medenje in čebelja paša. Stanje je poslabševala fiziološka utrujenost dreves, posledice na drevju pa je pustil med drugim tudi žledolom, kar je bil še dodaten vzrok za slabo pašno sezono (ČZS, 2014). Posledice zgodnje pomladi so bile zgodnje izletavanje čebel iz panjev, večja poraba zimskih zalog hrane in pojav varoje



Slika 4: Dnevna in kumulativna meteorološka vodna bilanca od 1. aprila do 15. julija 2014 v primerjavi s statističnimi mejami (percentili) za obdobje 1961–2013 za Mursko Soboto

Figure 4: Daily and cumulative meteorological water balance from 1 April to 15 July 2014 in comparison with statistical thresholds (percentile) for long-term average 1961–2013 for Murska Sobota.



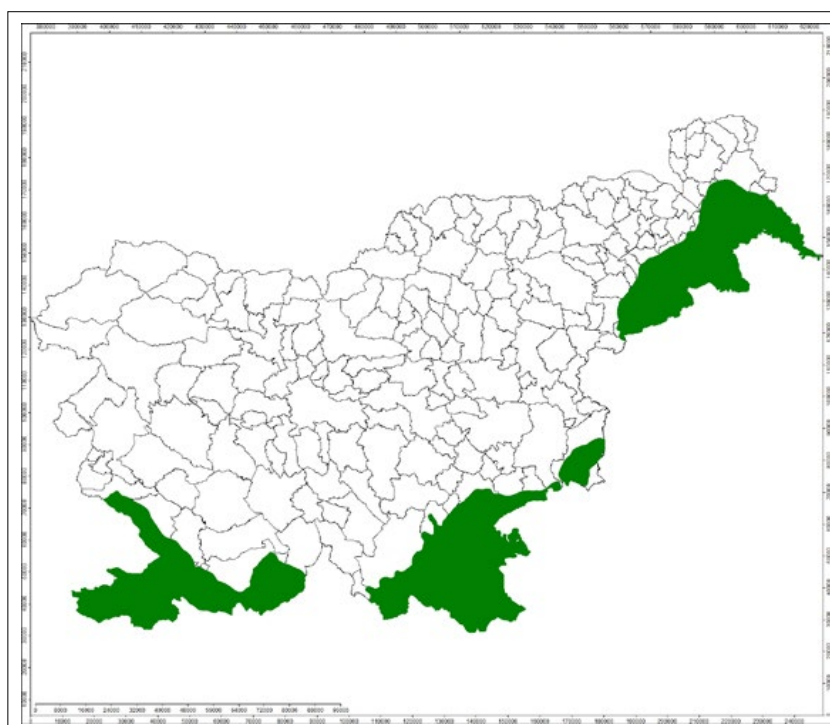
Slika 5: Višina padavin in število padavinskih dni julija in avgusta v dolgoletnem povprečju 1971–2000 in leta 2014, vključno z odstopanjem od povprečja

Figure 5: Precipitation totals and number of rainy days in July and August in long-term average 1971–2000 and year 2014, including deviation from average.

pri spomladanskem in tudi nadaljnem razvoju čebeljih družin (ČZS, 2014).

Med najobilnejšo čebeljo pašo spada akacija. Konec druge dekade aprila je po podatkih fenološkega monitoringa ARSO (preglednica 1) zacvetela na Obali, kar je dobrih sedem-najst dni prezgodaj glede na dolgoletno povprečje. Glede na

podatke Čebelarske zveze Slovenije (ČZS) so najbolj ugodne temperature zraka za medenje akacije od 12 do 15 °C ponoči in od 25 do 28 °C podnevi. Aprila so najnižje temperature zraka le redko presegle 12 °C (do največ petkrat v mesecu), najvišje dnevne temperature zraka pa niso nikoli presegle temperaturnega praga 25 °C. Cvetenje akacije je poleg neugodnih temperaturnih razmer motil še dež v tretji



Slika 6:

Območja z velikim, torej več kot 80-odstotnim, presežkom padavin od 15. junija do 15. septembra 2014 (označeno zeleno)

Figure 6:

Areas with high (more than 80%) precipitation sufficit in the period from 15 June to 15 September 2014 (marked in green)

dekadi aprila. V Portorožu je tedaj padlo več kot 100 mm dežja, kar je šestkrat več kot običajno.

Socvetja akacije so se konec prve dekade maja razcvetela do polnega cvetenja tudi drugod po Sloveniji. Nato sta v drugi dekadi maja in ob koncu maja sledili dve, več dni trajajoči ohladitvi. Prvo ohladitev je spremljal tudi močan severni veter. Ob obeh majskih ohladitvah so bile dnevne temperature zraka v večjem delu Slovenije precej pod optimalnimi mejami za nastajanje akacijevega nektarja. Na medenje je vplivala tudi pogostnost padavinskih dni, ki je bila zlasti maja večja kot običajno, čebele pa zaradi dežja niso izletale na pašo. Po podatkih MKO (2014) je bilo akacijevega medu 90 odstotkov manj kot običajno.

Spremenljive vremenske razmere so bile tudi glavni vzrok za slabo junijsko medenje lipe in lipovca. Cvetovi so bili pogosto mokri, še posebno v zadnji tretjini junija, zato so prehitro porjaveli in prenehali mediti.

Glede na to, da po podatkih ČZS kostanj cveti od 12. junija do 5. julija, lahko podobne ugotovitve kot za moteno medenje lipe in lipovca junija ugotavljamo tudi za kostanj. Deževno vreme je neugodno vplivalo tudi na pozno poletno cvetenje drugih medonosnih rastlin.

Na podlagi donosa večjih čebeljih paš v Sloveniji (akacija, smreka, javor, kostanj, lipa, hoja) za leto 2014 je bilo ugotovljeno, da so čebelarji pridelali najmanj medu v zadnjih letih (MKO, 2014).

Sproženi so bili postopki za dodelitev pomoči po pravilu *de minimis* čebelarjem zaradi škode, ki je nastala zaradi

neugodnih vremenskih razmer, ter podpore za nakup zdravil z učinkovino oksalna kislina, ki je namenjena preprečevanju in izboljšanju zdravstvenega stanja čebeljih družin. Posledica neugodnih vremenskih razmer je bila povečana prisotnost varoze.

## Vpliv mokrega poletja na stanje kmetijskih rastlin

Mokro poletje je povzročilo množičen pojav vlagoljubnih bolezni in škodljivcev. Ovirani so bili zaščita rastlin, obdelava tal in spravilo pridelka. Mokrota je neugodno vplivala tudi na kakovost pridelkov. Količinsko je bila letina praktično pri vseh rastlinskih pridelkih precej boljša od izredno sušne letine 2013, pri njivskih posevkih pa v glavnem tudi boljša od povprečja zadnjih let (KIS, 2014).

Hektarski pridelki žita so bili za več kot petino večji kot leto prej in nad povprečjem zadnjih petih let (preglednica 3). Po prvih ocenah je bil leta 2014 skupni pridelek žita za skoraj 40 odstotkov večji kot leta 2013 (KIS, 2014). Kakovost pšenice letine 2014, požete med 27. in 35. tednom, pa je bila slabša kot leta 2013 (KIS, 2014).

Letina pri koruzi za zrnje je bila dobra, za 60 odstotkov večja od zelo slabe letine 2013 in 16 odstotkov nad povprečjem zadnjih petih let (KIS, 2014). Ker pa so imeli pridelovalci koruze zaradi obilnih padavin velike težave s spravilom, je kar nekaj pridelka ostalo nepospravljeno ali pa je bilo zaradi visoke vsebnosti vlage pridelano koruzno zrnje slabše kakovosti.

Rastlina/postaja	Fenološka faza	
	Začetek cvetenja (datum/odklon)	Polno cvetenje (datum/odklon)
<b>Akacija</b>		
Murska Sobota	6. 5. (-12)	10. 5. (-13)
Portorož	18. 4. (-17)	22. 4. (-19)
Ljubljana	5. 5. (-15)	12. 5. (-13)
Novo mesto	6. 5. (-13)	10. 5. (-13)
<b>Lipa</b>		
Murska Sobota	3. 6. (-8)	10. 6. (-4)
Portorož	3. 6. (+8)	6. 6. (+5)
Ljubljana	27. 5. (-12)	2. 6. (-9)
Novo mesto	2. 6. (-2)	12. 6. (+3)
Rateče	12. 6. (-17)	14. 6. (-17)
Kočevje	20. 6. (+1)	28. 6. (+4)
<b>Lipovec</b>		
Murska Sobota	14. 6. (-2)	18. 6. (-3)
Ljubljana	7. 6. (-13)	10. 6. (-14)
Novo mesto	11. 6. (-4)	14. 6. (-3)
Rateče	22. 6. (-7)	25. 6. (-10)
Kočevje	2. 7. (-1)	15. 7. (+5)

Preglednica 1: Datumi začetka in polnega cvetenja akacije, lipe in lipovca z odkloni (+/-) od dolgoletnega povprečja (1971 - 2013) na fenoloških postajah ARSO (ARSO, 2014)

Table 1: Dates of the start and full blossoming of acacia, linden-tree and small leaved lime with declines (+/-) from long-term average (1971-2013) on the phenological stations ARSO (ARSO, 2014).

Vrsta medu	Običajna letina (t)	Letina 2014 (t)
Akacija	666	70
Smreka, javor	160	20
Cvetlični	554	80
Hoja	120	100
Lipa, kostanj	500	200
Skupaj	2000	470

Preglednica 2: Pridelek medu (MKO, 2014)  
Table 2: Honey harvest (MKO, 2014)

Precej boljša kot leto prej je bila tudi letina oljnic. Po prvih ocenah je bil dosežen rekordni hektarski pridelek oljne ogrščice, boljša od 2013 pa naj bi bila tudi letina buč, katerih spravilo je bilo zelo ovirano zaradi deževja in gnitja (slika 7). Zelo dobre hektarske pridelke so imeli tudi krompir, hmelj in koruza za silažo (KIS, 2014).

Po prvih statističnih ocenah je bil zaradi občutno večjih površin in dobre letine skupni pridelek hmelja in krompirja več kot 50 odstotkov večji kot leta 2013, le nekaj manjši pa je bil porast pridelka žita in oljnic (več kot 30 odstotkov) (KIS, 2014).



Slika 7: Deževno vreme je povzročilo hitro širjenje bolezni na bučah. (foto: A. Valher, 2014)

Figure 7: Rainy weather triggered rapid spread of pumpkin diseases (photo: A. Valher, 2014).

Zaradi neugodnih vremenskih razmer je bilo še veliko sekundarnih vplivov na oteženo ali onemogočeno izvajanje okoljskih ukrepov, kot na primer obvezno petletno kolobarjenje, ozelenitev njivskih površin, integrirano poljedelstvo in vrtnarstvo, neprezimni posevki, pridelava avtohtonih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin, pokritost tal na vodovarstvenih območjih, setev prezimnih poljščin in drugi.

V sadjarstvu in vinogradništvu je bila letina precej povprečna in pridelki so bili le malo nad tistimi leta 2013. Za letino jabolk 2014 je bilo značilno nekoliko poznejše dozorevanje, debelejši in tudi nekoliko manj sladki plodovi, ki jih je bilo tudi težje skladiščiti. Letina breskev 2014 je bila po ocenah boljša od slabe leta 2013, ko je pridelavo breskev prizadela suša, vendar razmere pridelavi breskev tudi leta 2014 niso bile najbolj naklonjene, saj je zaradi deževnega vremena in močnejšega pojava škodljivcev prihajalo do večjega obsega gnitja plodov.

Kmetijske svetovalne službe so zaznale močan pojav plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) na zrelih plodovih breskev na Goriškem in v Goriških brdih in kot posledico množično gnitje plodov. Napad plodove vinske mušice se kaže v obliki drobnih poškodb na kožici zrelih plodov, od koder začne nato plod gniti. Plodova vinska mušica (slika 8) je v Evropi razmeroma nov škodljivec, v Sloveniji se pojavlja od leta 2010. Leta 2014 se je prvič pojavila v takem obsegu, da je že povzročila večjo gospodarsko škodo na plodovih češenj, leto poprej tudi na marelicah (FITO-INFO, 2014). Napada plodove sadnih vrst s tanko kožico in mehkim mesom, torej predvsem jagodičevje (jagode, maline, robide, ribez, borovnice, bezeg), koščičarje (češnje, marelice, breskve, slive in češplje) ter tudi grozdje, smokve in plodove različnih samoniklih rastlin. Plodove napada v času zorenja do obiranja in lahko povzroči znatno škodo, zlasti v času deževnega vremena. V primerjavi z drugimi vrstami vinskih mušic, plodova vinska mušica napada tudi povsem zdrave plodove, kar omogoča razvoj različnih gnilob in pospešuje propadanje grozdja. Ukrepov za zatiranje plodove vinske mušice za zdaj ni, so še v fazi raziskav (FITO-INFO, 2014a).

Rastlina	Površina (ha)		Indeks 14/13	Pridelek (t/ha)		Indeks 14/13
	2013	2014		2013	2014	
Pšenica in pira	31.759	33.125	104,3	4,4	5,2	120,2
Rž	1489	1643	110,4	3,4	4,1	121,8
Ječmen	17.314	18.482	106,7	4,0	4,9	121,3
Tritikala	3490	4181	119,8	3,6	4,8	132,5
Oves	1203	1348	112,0	2,6	3,3	127,8
Koruza za zrnje	41.857	38.331	91,6	5,4	8,7	160,4
Silažna koruza	28.507	28.444	99,8	30,3	47,8	157,9
Oljna ogrščica	6131	5563	90,7	2,5	3,6	145,0
Buče za olje	3433	3943	114,9	0,5	0,6	122,3
Krompir	3307	3598	108,8	18,8	27,2	144,6
Hmelj	1166	1296	111,1	1,1	1,7	166,0

Preglednica 3: Pidelava nekaterih žit in poljščin; 2013 in 2014 v Sloveniji (KIS, 2014)

Table 3: Production of some cereals and crops, 2013 and 2014 in Slovenia (KIS, 2014)

V Sloveniji je bila letina grozdja zaradi obilice dežja in premalo sončnih dni tako količinsko kot kakovostno podpovprečna. Pridelanega je bilo 4 odstotkov več



Slika 8: Plodova vinska mušica (*Drosophila suzukii*) na zrelem plodu breskve (foto: G. Seljak, KGZ Nova Gorica, 2014)

Figure 8: A spotted-wing drosophila (*Drosophila suzukii*) (photo: G. Seljak, KGZ Nova Gorica, 2014)

grozdja kot ob skromni letini 2013. Zaradi nizkih sladkornih stopenj je bilo izdano tudi izredno dovoljenje za dosladkanje mošta. Razmere za pridelavo grozdja niso bile po vsej Sloveniji enake, razlikovale so se tudi znotraj vinorodnih dežel. Po prvih ocenah je bila letina boljša le na Primorskem, v vinorodnih deželah Podravje in Posavje pa so bile težave zaradi vremena (dež in toča) večje, več je bilo tudi propadanja grozdja (KIS, 2014).

Neugodne vremenske razmere poleti so se še dodatno poslabšale ob poplavah septembra. Po podatkih kmetijskih svetovalnih služb, Kmetijske zbornice Slovenije (KGZ, 2014) in terenskih ogledov so glavni vplivi moče, poplavljenih površin in drugih neugodnih vremenskih razmer leta 2014 povzeti v preglednici 4.

## Obilne padavine, poplave

### in motena jesenska dela

Ponovne izredno intenzivne padavine so bile v noči med 21. in 22. oktobrom, ko so Slovenijo zajeli močni nalivi. Več ur je močno deževalo v pasu od Obale do osrednje Slove-

2014	Marec–april	Maj–junij	Julij–avgust	September–oktober
Rastlina	Ozimna žita, čebele (negojene medonosne rastline), prva košnja trave za silažo	Ozimna žita, krompir, zelenjadnice, čebele (medonosne rastline), košnja za silažo, seno	Ozimna žita, krompir, plodovke, vinska trta, sadno drevje, zelenjadnice, košnja	Koruza, vinska trta, košnja, sadno drevje
Vremenski dejavniki	Topla pomlad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjava toplih in hladnih deževnih obdobij,</li> <li>vročinski val (7.–12. junij).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadpovprečna količina padavin,</li> <li>nadpovprečno število deževnih dni,</li> <li>zaporedni deževni dnevi,</li> <li>menjava toplih, hladnih in deževnih obdobij,</li> <li>prenizke temperature zraka avgusta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevladujoči deževni dnevi,</li> <li>nadpovprečna količina padavin,</li> <li>poplave.</li> </ul>
Vplivi na rastline/čebele	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezgodnja aktivacija spomladanske rasti,</li> <li>prekinjeno razraščanje,</li> <li>prezgodnje klaseenje ječmena, prenizek rastni sklop,</li> <li>do tri tedne prezgodnje cvetenje sadnih vrst in negojenih drevesnih vrst,</li> <li>prezgodnje izletavanje čebel,</li> <li>večja poraba zimskih zalog hrane,</li> <li>varoza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezgodnje cvetenje medonosnih rastlin (akacije, lipe in lipovca),</li> <li>ovirano medenje,</li> <li>oviran let čebel,</li> <li>pojav rastlinskih bolezni (peronospora, škrlup),</li> <li>moten vznik plodovk, ponovitve setev,</li> <li>množičen pojav polžev,</li> <li>motena žetev ječmena,</li> <li>motena košnja in sušenje za seno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovirana žetev pšenice,</li> <li>ovirana priprava tal in setev strniščnih posevkov,</li> <li>neugoden vpliv na kakovost zrnja,</li> <li>rastlinske bolezni in škodljivci (krompir, plodovke, vinska trta),</li> <li>onemogočena košnja, sušenje in spravilo travinja (2. in 3. odkos),</li> <li>moten izkop krompirja,</li> <li>zbita, neprezračena tla,</li> <li>predčasno pobiranje buč, ponekod poplavljeni posevki,</li> <li>grozdna gniloba,</li> <li>gniloba na zelenjadnicah,</li> <li>moteno zorenje koruze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Razmočena in zbita tla,</li> <li>grozdna gniloba,</li> <li>predčasna trgategv,</li> <li>dodatni tehnološki ukrepi (listi, prezračevanje),</li> <li>ovirano zorenje grozdja (neugodno razmerje sladkorji/kislina),</li> <li>ovirano zorenje koruze za silažo in zrnje,</li> <li>ovirano siliranje koruze,</li> <li>bolezni koruze (fuzarioze, bulava snet, mitotoksini),</li> <li>ovirano siliranje travinja,</li> <li>posejanih le 30 odstotkov oljne ogrščice (preoravanje),</li> <li>polži uničevali posevke vznikle oljne ogrščice,</li> <li>slaba kakovost pridelkov.</li> </ul>

Preglednica 4: Vremenski dejavniki in njihovi vplivi na kmetijske rastline in čebele leta 2014

Table 4: Weather factors and their impacts on agricultural crops and bees in the year 2014.



nije, kjer je količina padavin v le nekajurnem časovnem intervalu preseгла 100 mm. Tudi drugod po Sloveniji so bile padavine izdatne, vendar je bila njihova jakost manjša (ARSO, 2014c). Posledice izjemnih padavin so se na najbolj prizadetih območjih kazale tudi kot hudourniške poplave. V večjem delu Slovenije je izdatnost padavin ponovno povzročila večdnevno zasičenost kmetijskih zemljišč z vodo, kar je onemogočalo dostop nanje. Zamujala so spravilo pridelkov poljščin, siliranje trave in sproščanje obdelovalnih površin za nadaljnjo obdelavo. Pogosto je bilo na njivskih in travniških površinah v jesenskem času onemogočeno izvajanje tehnoloških ukrepov. Zelo odvisno pa je bilo stanje tudi od vrste tal in pridelave v vegetacijskem obdobju.

Navedene vremenske okoliščine so na prizadetih območjih povzročale težave pri izvajanju gnojenja s tekočimi organskimi gnojili v času do dovoljenega jesenskega zakonskega roka po nitratni direktivi. Ker je 15. november rok za začetek prepovedi v celinskem delu, je kljub nekajdnevnomu suhemu vremenu v zadnji dekadi oktobra na prizadetih območjih namočenost lahko bila ovira za pravočasno izvedbo. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano je zato na pobudo Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije na podlagi Uredbe o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov izdalo dovoljenje za podaljšanje obdobja gnojenja s tekočimi organskimi gnojili na

nekaterih območjih, in sicer do 15. decembra 2014 (MKGP, 2014).

## Sklepne misli

Ena izmed glavnih značilnosti vegetacijskega obdobja 2014 je bila izjemna namočenost kmetijskih tal. Po dveh sušnih letih, ki sta dosegli razsežnosti naravne nesreče, je mokro leto samo dokaz, da problematike oskrbe kmetijskih rastlin z vodo ne moremo obravnavati samo v sušnih letih, temveč je še kako pomembno, kako na to gledamo v mokrih letih. Vse bolj očitno je, da bo treba vodno bilanco površinskega sloja kmetijskih tal obravnavati celostno in trajnostno na ravni države. Naravnih procesov nikoli ne bomo mogli preprečiti ali spremeniti, temveč se jim bomo morali prilagoditi. Dodajanje vode ob suši je nujen ukrep, vendar težave, ki jih prinesejo vroča in sušna poletja, lahko z namakanjem rešimo le deloma. Ob izjemno mokrih obdobjih, ko so polja namočena ali celo pod vodo, nastopijo težave druge: voda pač potrebuje svoj naravni prostor. Idealno bi bilo, če bi zadržali padavinsko vodo, ki jo dobimo v bolj namočenih obdobjih leta, za sušna obdobja. Podnebje žal ni le povprečje oziroma »normalna« vrednost vremenskih spremenljivk, so tudi odkloni v smeri ekstremov (pri padavinah v »suhik« in »mokri« ekstrem). Sušna in mokra leta so že zdaj podnebna lastnost, glede na scenarije podnebnih sprememb pa kaže, da bo takih ekstremnih obdobj vse več.

## Viri in literatura

1. ARSO, 2014. Strokovno mnenje o vremenskih razmerah za medenje glavnih medonosnih rastlin v čebelarški sezoni 2014 v zvezi s pomočjo ukrepa de minimis. 4.
2. ARSO, 2014a. Padavine med 15. junijem in 15. septembrom 2014. 8. [http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/padavine15jun-15sep\\_2014.pdf](http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/padavine15jun-15sep_2014.pdf).
3. ARSO, 2014b. Hidrološko poročilo o poplavah 22. oktobra 2014. 15. <http://www.arso.gov.si/vode/poro%C4%BDila%20in%20publikacije/PorociloPoplave22okt2014.pdf>.
4. ARSO, 2014c. Neurja v noči z 21. na 22. oktober 2014. 25. [http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/neurja\\_22okt2014.pdf](http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_22okt2014.pdf).
5. ČZS, 2014. Katastrofalno leto za čebelarje. [http://www.czs.si/novice\\_podrobno.php?sif\\_no=3929](http://www.czs.si/novice_podrobno.php?sif_no=3929).
6. DELO, 2014. Moča je bila najbolj uničujoča v Prekmurju (slikovni material). <http://www.delo.si/gospodarstvo/kmetijstvo/moca-je-bila-najbolj-unicujoca-v-prekmurju.html>.
7. Drinovec, S., 2014. Pozeba je osmodila briške vinograde. Primorske novice, 18. april 2014. <http://www.primorske.si/Primorska/Goriska/Pozeba-je-osmodila-briske-vinograde.aspx>.
8. FITO\_INFO, 2014. Plodova vinska mušica. <http://www.fito-info.si/pr/obv/Vsebina.asp?ID=8297>.
9. FITO\_INFO, 2014a. Obvestilo z pridelovalce vinskega in namiznega grozdja – plodova vinska mušica. <http://www.fito-info.si/pr/obv/Vsebina.asp?ID=8371>.
10. KGZS, 2014. Neugodne razmere za kmetijstvo tudi letos. <http://www.kgzs.si/GV/Aktualno/Vsrediscu/Novica/ArticleId/2506/Neugodne-razmere-za-kmetijstvo-tudi-letos.aspx>.
11. KIS, 2014. Prva ocena stanja v kmetijstvu leta 2014, Jesensko poročilo, 34.
12. KGZ Nova Gorica, 2014. Varstvo sadnega drevja (25. 7. 2014) (slikovni material). <http://www.kmetijskizavod-ng.si/nasveti/sadno-drevje/2014-07-25-ksg>.
13. MKGP, 2014. Podaljšano obdobje gnojenja s tekočimi gnojili na nekaterih območjih do 15. decembra. [http://www.mkgp.gov.si/si/medijsko\\_sredisce/novica/article/12447/7761/fc413717065780b18951cb7a261dea03/](http://www.mkgp.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/12447/7761/fc413717065780b18951cb7a261dea03/).
14. MKO, 2014. Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o pomoči ob nepredvidljivih dogodkih v kmetijstvu – predlog za obravnavo [1. 9. 2014]. [http://vrs-3.vlada.si/MANDAT13/VLADNAGRADIVA.NSF/18a6b9887c33a0bdc12570e50034eb54/3b756ebd0fc21f1ac1257d46004ebec3/\\$FILE/uredba.pdf](http://vrs-3.vlada.si/MANDAT13/VLADNAGRADIVA.NSF/18a6b9887c33a0bdc12570e50034eb54/3b756ebd0fc21f1ac1257d46004ebec3/$FILE/uredba.pdf).
15. Žust, A., 2014. Agrometeorologija. Naše okolje, december 2014, Agencija RS za okolje, 68–70. <http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knji%C5%BEnica/mese%C4%BDni%20bilten/NASE%20OKOLJE%20-%20December%202014.pdf>.
16. Žust, A., 2014a. Agrometeorologija. Naše okolje, april 2014, Agencija RS za okolje, 38–42. <http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knji%C5%BEnica/mese%C4%BDni%20bilten/NASE%20OKOLJE%20-%20April%202014.pdf>.
17. WineAndWeather.net, 2014. Prehod hladne fronte 14./04./2014 in pozeba v Goriških Brdih 16–17./04./2014. <http://www.wineandweather.net/?p=1372>.