

A 2014. év agrometeorológiai áttekintése

1. Globális áttekintés

(az alábbi fejezet az Országos Meteorológiai Szolgálat honlapján közzétett információk, tanulmányok alapján került összeállításra)

1.1. Bevezető gondolatok

A Meteorológiai Világszervezet (WMO) előzetes tanulmánya alapján a 2014-es év az egyik legmelegebb, ha nem a legmelegebb év volt. Ez főként a rekord magas globális tengerfelszín hőmérsékletnek köszönhető. A magas tengerfelszín hőmérsékletek, más tényezőkkel együtt, hozzájárultak ahhoz, hogy kivételesen heves esőzések és áradások léptek fel több országban, sokfelé pedig szélsőséges aszályok alakultak ki.

A WMO előzetes állásfoglalása szerint 2014-ben a globális átlaghőmérséklet a szárazföld és a tengerfelszín hőmérséklet átlagában, a január-októberi időszakban körülbelül 0,57 °C-kal alakult a 1961-1990 referencia időszak átlaga (14,00 °C) felett, és 0,09 °C-kal haladta meg az elmúlt tíz év (2004-2013) átlagát.

A 2014-es valószínűleg a legmelegebb év a kiterjedt mérések kezdete óta, megelőzve a 2010-es, 2005-ös és az 1998-as esztendőket.

A 2014-ről eddig rendelkezésre álló méréseket figyelembe véve a tizennégy-tizenöt legmelegebb feljegyzett év mindegyike a XXI. században lépett fel, nem torpant meg tehát a felmelegedés.

2014.: Európában is a legmelegebb év

A legújabb elemzések szerint a 2014. január és november közötti hőmérsékleti adatok alapján szinte biztosra vehető, hogy 2014 az európai régió legmelegebb éve. Előzetes becslések szerint a 2014-es év középhőmérséklete 0,3 °C-kal felülmúlja a korábbi rekordot, amit a 2007-es év állított be. A „Top-10” évek majdnem mindegyike 2000 utáni, az egyetlen kivétel az 1998-as, ami a hatodik helyen áll.

Magyarországon is rekorder a 2014-es év

A 2014-es év idehaza is sok szempontból eltért a szokásostól. Igen enyhe téli hónapokkal kezdődött. Februárban, ami a legszárazabb hónap térségünkben, nagyon sok eső hullott. A június nagyon száraz volt, de a júliusi és az augusztusi esőzések pótolták a hiányt, sőt, a szokásos mennyiségeket is jóval felülmúlták. Az ősz is átlag feletti hőmérsékleteket hozott, és a december utolsó napjaiban beköszöntött tél sem változtatott lényegesen a statisztikákon.

Az adatok jelenlegi feldolgozottsága mellett az országos éves középhőmérsékletek sorában a **2014-es éves középhőmérséklet az első helyre került. 2014 középhőmérséklete 11,86 °C-nak adódik. Ez az érték az 1961-1990-es átlagot 2,04 °C-kal, a legutóbbi, 1981-2010-es normált pedig 1,51 °C-kal múlja felül.**

1. sz. Táblázat: Az első tíz legmelegebb év 1901-től

„Top-10” évek Magyarországon	
2014	11.86°C
2007	11.76°C
2000	11.57°C
2008	11.50°C
2012	11.40°C
1994	11.39°C
2002	11.37°C
2009	11.32°C
1934	11.25°C
2013	11.08°C

Az 1901 óta rögzített mérések alapján a lineáris trendmodell szerint 1,2 °C a becsült hőmérséklet-emelkedés Magyarországon.

A 2014-es év sok szempontból nevezetes hazánk területén. A 11.95 °C-os középhőmérsékleti értékkel 1901 óta a legmelegebbnek bizonyult, 0.2 °C-kal megelőzte az eddigi legmelegebb 2007-es évet is. Érdekesség, hogy ezúttal nem a nyári hőség mutatkozik meg a magas éves átlagot tekintve – ugyanis tavaly elmaradtak a hóhullámok, hőségriadók és aszályos időszakok, ezzel 2014 megtörte az elmúlt években megfigyelt, forrósággal jellemezhető nyarak sorát. Az év többi hónapja bizonyult szokatlanul melegnek. Emellett elmondható az is, hogy hazánkban az elmúlt év a minimumhőmérsékleteket illetően nevezhető leginkább rekordernek.

Nem csak hazánk területén jelentős az elmúlt év: a WMO közlése alapján a nemzetközi adatsorok 1850-es kezdete óta ez volt a legmelegebb év globális átlagban is.

A 2014-es év a csapadékosabbak között foglal helyet az 1901-től induló adatsorban. Kiténik itt is az elmúlt pár évhez képest rendhagyó nyári időszak, mivel az év legcsapadékosabb hónapjait nyáron jegyeztük. **Az éves átlagos csapadékösszeg 739.8 mm, mely a sokéves átlag 130%-a.** Az elmúlt 114 év adataihoz exponenciális trendet illetve 5.6%-os mérsékelt csökkenés jelentkezik, míg az elmúlt 30 évet tekintve 16.9%-os növekedés figyelhető meg az éves csapadékösszegekben (azonban ezek egyike sem szignifikáns).

1.2.A magyarországi 2014. évi hőmérsékleti viszonyok legfontosabb jellemzői

Két kivétellel az összes hónap jelentősen melegebb volt a megszokottnál. A legnagyobb pozitív anomáliát március adataiból kaptuk eredményül, a havi átlag 4.1 °C-kal magasabbnak adódott a normálnál. Ezt követi a február (+3.27 °C), illetve a január (+3.3 °C), majd a november (+3.1 °C). Mindezek eredményeként a január a 7., a február a 9., a március az 1. legmelegebb

január, február, illetve március, de az első 20 helyezett között szerepel még április, október, november és december hónap is.

Ezzel együtt 2014-hez köthető a 3. legmelegebb tél, a 7. legmelegebb tavasz és az 5. legmelegebb ősz az adatsorok 1901-es kezdete óta.

Bár a hóhullámok és hőségreiasztások 2014-ben elmaradtak, a nyár középhőmérséklete még így is magasabbnak bizonyult a sokéves átlagnál. 2014 a legmelegebb év hazánkban adatsoraink 1901-es kezdete óta, és a legmelegebb év globálisan 1850 óta.

2014 januárja jelentősen melegebbnek bizonyult a megszokottnál: az ország legnagyobb részén a havi átlaghőmérséklet a sokéves normálnál 3–4 °C-kal is magasabbnak adódott. A K-i határszélen alakult ki a legnagyobb anomália, itt átlagban 4–4.5 °C-kal is melegebb volt a szokásosnál. A középhőmérséklet zömmel 2–3 °C között alakult, ugyanakkor DNY-ÉK irányú átlaghőmérséklet-csökkenés is megfigyelhető volt: a DNY-i területeken 3–4 °C közötti értékek voltak jellemzőek,

A februári középhőmérséklet zömmel 3–5 °C között alakult. Ennél melegebb Szeged, Szigetvár és Balatonederics környékén adódott, valamint az északi országrészben elszórtan (5–6 °C között). Hidegebb ÉK-en, valamint a magasabban fekvő területeinken volt megfigyelhető (-1 és 0 °C között). A 2014-es téli hónapokhoz hasonlóan a február is jelentősen melegebb volt a megszokottnál: 3.3 °C-os pozitív anomália adódott országos átlagban (havi országos átlaghőmérséklet: 4.1 °C; sokéves átlag: 0.8 °C). Jellemzően 3–4 fokkal volt melegebb a megszokottnál szinte az országban. ÉNY-on, É-on és Komló környékén valamivel alacsonyabb, 2.5–3 °C közötti anomáliát jegyeztünk, míg Szeged környékén és ÉK-en 4 °C-kal is magasabb középhőmérsékleteket figyelhettünk meg a megszokottnál.

2014 márciusa szintén jelentősen melegebbnek bizonyult a megszokottnál: az országban sehol sem volt hűvösebb a harmincéves átlagnál, a legnagyobb részen a havi átlaghőmérséklet a sokéves normálnál 3.5–4.5 °C-kal is magasabbnak adódott.

Áprilisban a középhőmérséklet jórészt 12–13 °C közé esett hazánkban. A legalacsonyabb hőmérsékletek főként az Északi-középhegységben alakultak ki. Átlagosan Kékestetőn volt a leghidegebb (7.2 °C), a legmelegebb Budapest-Lágymányoson (14.0 °C). A havi országos átlaghőmérséklet 12.3 °C volt. 1.8 fokkal melegebbnek bizonyult a hónap a megszokottnál: az ország legnagyobb részén a havi átlaghőmérséklet a sokéves normálnál 1.5–2.5 °C-kal magasabbnak adódott.

2014 májusa 0.7 fokkal hidegebb volt a megszokottnál: az ország legnagyobb részén a havi átlaghőmérséklet a sokéves normálnál 0.5–1.0 °C-kal alacsonyabbnak adódott. Pozitív anomália értékek csak az Északi-középhegység magasabban fekvő területein és a keleti határszélnél adódtak. A középhőmérséklet zömmel 14–16 °C közé esett. A hőmérséklet csúcserőke idén május 22-én érte el először a 30 fokot 2014-ben.

A középhőmérséklet júniusban legnagyobbbrészt 19–21 °C között alakult az ország területén, az értékekben Ny/ÉNY-DK irányú növekedés volt jellemző. Csak az Északi-középhegységre vonatkozóan számítottunk 15 °C alatti júniusi átlagokat. A sokéves átlaghoz képest a legtöbb helyen +0.5–1 °C anomália volt jellemző.

A 2014. július havi középhőmérséklet zömmel 21–22 °C között alakult az országban. A legmelegebb területek a Tisza vonalában és a keleti régióban, illetve a Duna felső szakaszán jelentkeztek (22–23 °C közötti átlagok), alacsonyabb átlagok a magasabban fekvő területeinken jelentek meg (16–20 °C között). DNy-ÉK irányú anomália-növekedés volt megfigyelhető: míg a délnyugati határszélen legfeljebb +0.5 °C-kal volt melegebb a megszokottnál, északon több helyen a normálnál 1.5–2.5 °C-kal is magasabb átlagokat jegyeztünk. Az ország legnagyobb területein +0.5–1.5 °C anomália volt jellemző.

Augusztus hónapban ÉNy-DK irányú középhőmérséklet-emelkedés alakult ki az ország területén: a nyugati határszélen 17–20 °C volt jellemző, az ország DK-i sarkában 22 °C körüli hőmérsékletek is jelentkeztek. A legnagyobb területen 19–21 °C között alakult a havi átlag.

2014. szeptemberében a havi átlaghőmérséklet az ország legnagyobb részén 16–18 °C között alakult, mely a normálnál 0.8 °C-kal magasabb. Ettől hűvösebb a Dunántúlon volt megfigyelhető (havi átlaghőmérséklet 15–17 °C között), a legmagasabb értékek pedig keleten jelentkeztek (18 °C körül). Ny-K irányú anomália-növekedés volt megfigyelhető hazánk területén. Az ország legnagyobb részén 0.5–1.5 °C fokkal volt melegebb a megszokottnál.

Októberben az országos átlaghőmérséklet 12 °C volt, mely a normálnál 1.6 °C-kal magasabb érték. Az ország legnagyobb részén 1.5–2.5 °C-kal volt melegebb a megszokottnál. A legmagasabb havi átlagot Budapest belterületen jegyezték (13.9 °C), a legalacsonyabbat Kékestetőn (7.9 °C). Az ország nagy részén a havi átlag 11–13 °C között alakult.

November hava jóval melegebbnek adódott ez a hónap a sokéves átlagnál. A legmelegebb a nyugati határszélen volt, itt az anomália értéke a 4 °C-ot is meghaladta. A Duna-Tisza közén és ÉK-en adódott a legkisebb különbség, azonban még itt is a megszokottnál +2–3 °C-kal magasabb átlaghőmérsékletek voltak megfigyelhetők. A legmelegebb a Kisalföld térségében, a leghűvösebb ÉK-en volt. Az országos havi átlag 7.2 °C, ami a sokéves átlagnál 3 °C-kal magasabb.

Decemberben az ország nagy részén 2–4 °C között alakult a havi középhőmérséklet, az értékekben É-D irányú növekedés volt megfigyelhető. A hónapot az egész országban pozitív anomália jellemezte, a normálnál átlagosan 2–3 °C-kal volt melegebb. A legkisebb pozitív anomália északnyugaton volt, mindössze 1–1.5 °C, míg a legnagyobb anomália 3–4 °C az északkeleti területeken volt jellemző.

1.3. A 2014. évi hazai csapadékviszonyok

2014 a 9. legcsapadékosabb év volt hazánkban 1901 óta. Az éves átlagos csapadékösszeg 739.8 mm, mely 30%-kal magasabb az 1971-2000-es átlagnál. Három, a megszokottnál jelentősen szárazabb hónap fordult elő az évben: márciusban a normál 49%-át jegyeztük, júniusban annak 54%-át, novemberben pedig 55%-ot. Három hónapban országos átlagban a normálnak megfelelő csapadékmennyiség hullott (január, április és december), hat hónap pedig jelentős csapadéktöbblettel telt.

Az elmúlt pár évtől eltérően két nyári hónapot is igen csapadékos időjárás jellemzett: júliusban az 1971-2000-es átlag majdnem kétszeresét figyeltük meg, augusztusban pedig több mint másfélszeresét. A július ezzel az elmúlt 114 év 5. legcsapadékosabb júliusa, az augusztus pedig a 12. legcsapadékosabb augusztus hazánkban. Az átlagnál melegebb és csapadékosabb viszonyok következtében július időjárása már-már trópusi jellegűnek is beillett.

A 19. legesősebb nyár után a szeptemberben (6. legcsapadékosabb) és októberben lehullott csapadékmennyiségek a 14. legcsapadékosabb őszt eredményezték 1901 óta.

Az éves átlagos csapadékösszeg az ország legnagyobb részén 600–800 mm között alakult. DNy-ÉK irányú csökkenés figyelhető meg: a DNy-i határszélen nem volt ritka az 1000 mm feletti érték sem, míg Debrecen környékén 500 mm alatt maradtak az értékek.

A normált és a 2014-es értékeket összevetve elmondható, hogy az ÉK-i területeket leszámítva a megszokott mennyiségnek legalább a 120%-át jegyeztük mindenhol éves átlagban. A Tisza alsó szakaszának környékén 60% feletti anomália volt jellemző, a legnagyobb többlet pedig Budapest Rákoscsaba környékén látható (a normál több mint 180%-a hullott le).

A rendkívül száraz 2013. december után januárban javultak a csapadékviszonyok, az ország nagy részén 20–35 mm közötti értékeket jegyeztünk. Ugyanakkor a nyugati területeken még mindig a csapadékhiány dominált, Az országos átlagos csapadékösszeg januárban (32.8 mm) az 1971-2000-es normál alapján (33.5 mm) megszokottnak mondható.

A 2014. év februárjában jegyzett csapadékmennyiségeket tekintve az egyes országrészek között jelentős eltérések voltak megfigyelhetők: míg Ny-on zömmel 70–150 mm összeget regisztráltunk, a K-i határszélen mindössze 10–15 mm közötti csapadékmennyiség hullott.

Márciusban jellemzően a megszokott csapadékmennyiség mindössze 40–50%-a hullott le hazánkban március folyamán, 10–25 mm közötti értékeket jegyeztünk. A márciusi országos átlagos csapadékösszeg 14.4 mm-nek adódott, mely a sokéves átlag 45%-ának felel meg. Az országos márciusi átlag 14.4 mm, a legtöbb csapadék Alsószentmártonon hullott (41.3 mm). A március 19-én, ÉK-en kialakult zivatarból jégdarát is észleltek.

Áprilisban az ország nagy részén 35–45 mm közötti értékeket jegyeztünk, ÉK-en és a középső területeken 25 mm alatti havi csapadékösszegek voltak jellemzőek. Az országos területi átlag 42.4 mm, mely a normálnak megfelelő mennyiség (91%).

2014. Május hónapban az ország nagy részén 80–90 mm közötti csapadékmennyiségeket jegyeztünk – országos átlagban a sokéves átlaghoz képest jóval több csapadék hullott ebben a hónapban. A Kisalföldön és az ország déli területein a normál értékek 2–2.5-szerese is lehullott, BÉlapátfalván a sokéves átlag több mint háromszorosát jegyeztük. A havi országos átlag 97.6 mm, a legtöbb csapadék BÉlapátfalván (220.9 mm), a legkevesebb Ártándon (30.8 mm) hullott. Májusban több helyen is volt jégeső. Május 3-án Tornyospálcán észlelőnk borsó majd cseresznye nagyságú jégszemeket jelentett.

1901 óta a 11. legszárazabb júniusról számolhatunk be, az országos átlagos csapadékösszeg a normál mindössze 55%-át teszi ki. Az ország legnagyobb részén 30–45 mm között alakult a havi

csapadékösszeg. A D-i, DNy-i országrész csapadékosabbnak bizonyult (50–90 mm), míg É-on, ÉK-en nem volt ritka a 15 mm alatti érték. ÉK-en volt a legnagyobb mértékű a hiány, itt a megszokott mennyiség 5–30%-át regisztráltuk.

Júliusban hazánk legnagyobb részén 100 és 200 mm között alakult a havi csapadékösszeg. Jellemzően a Dunától keletre hullottak a legnagyobb mennyiségek. Az egyes területekre számított 1971-2000-es átlagokhoz képest a legnagyobb csapadéktöbbletek a DK-i országrészben jelentkeztek, itt a megszokott mennyiségnek nem ritkán a háromszorosa-négyszerese is lehullott. **Az országos átlag 120 mm, mely a megszokott mennyiség mintegy 183%-a.**

Augusztusban a nyugati országrészben a legnagyobb területeken 120–150 mm közötti csapadékmennyiséget jegyeztünk, keleten jellemzően 30–55 mm közötti ez az érték. A sokéves átlaghoz képest Budapest környékén és a nyugati országrészben adódott a legnagyobb pozitív anomália: Pest-megye több településén a megszokott mennyiség több mint három és félszerese hullott le, nyugaton pedig jellemzően több mint kétszerese. Keleten 60–160% közötti értékeket kaptunk eredményül.

2014. szeptemberében az ország jelentős részén hullott nagy mennyiségű csapadék. A Tisza vonaláig 100–200 mm volt a jellemző. Az ország ÉK-i csücskében ezzel szemben 25 mm alatti mennyiségeket is megfigyelhettünk. Az országos csapadékátlag 113.6 mm volt, ami a havi átlag majdnem két és félszerese. A legnagyobb értéket 11-én jegyeztük (20.3 mm) országos átlagban.

Októberben átlagosan 73 mm csapadék hullott, ez 29 mm-rel több, mint a sokéves átlag (44 mm). Az ország legnagyobb részén az átlagnál jóval több csapadék hullott októberben. A Duna-Tisza-közén Bács-Kiskun megyében jelentkezett a legnagyobb pozitív anomália. Itt a havi várható érték háromszorosa – három és félszerese hullott.

November hónap az előzőkhöz képest jóval szárazabbnak bizonyult. Országos átlagban 25.8 mm hullott, ami a normál mindössze 50.1%-a. ÉK volt a legszárazabb, itt 5–15 mm-t mértünk. November 25-én a Mátrában már hó is esett.

Decemberben az ország nagy részén általában 30–50 mm csapadék hullott (a normál 60–120%-a), ennél szárazabbnak csak az északkeleti területek bizonyultak, ahol 20 mm-nél kevesebb csapadék is előfordult (normál 40–60%-a). A legtöbb csapadék az ország ÉNy-DK tengelyére és a DNy-i területekre volt jellemző, ahol 60–80 mm is lehullott a hónap során (normál 120–200%-a).

A csapadékviszonyokat jól jellemezhetjük a csapadékmennyiség mellett a csapadék-küszöbnapok számával is. **A legcsapadékosabb hónapokban jegyeztünk 30 mm feletti összegeket (július, augusztus, szeptember, október).**

Csapadékos naptól az év során 16-tal többet jegyeztünk a megszokottnál (normál: 113 nap; 2014: 129 nap), és a 10 mm-t elérő napokból is többet számoltunk (normál: 18 nap; 2014: 23 nap). 20 mm-nél nagyobb csapadékösszeget 8 napon figyeltünk meg országos átlagban (normál: 4 nap). Havas naptól jelentősen kevesebb fordult elő a vártnál: 23 helyett mindössze 8 nap.

1.4. Időjárási szélsőségek hazánkban az 2014. évben

Az Országos Meteorológiai Szolgálat mérései szerint a **2014. év szélsőségei**, a mérés helye és ideje:

Legmagasabb mért hőmérséklet	36.5 °C	Budakalász	június 10.
Legalacsonyabb mért hőmérséklet	-20.1 °C	Bátaapáti	december 31.
Legmagasabb mért minimumhőmérséklet	23.9 °C	Budapest belterület	július 21.
Legnagyobb évi csapadékösszeg	1228.1 mm	Budapest Rákoscsaba	
Legkisebb évi csapadékösszeg	452.6 mm	Debrecen	
Legnagyobb 24 órás csapadékösszeg	116.2 mm	Szentes Pankota	augusztus 6.
Legvastagabb hótakaró	35 cm	Máza	január 25.
Legnagyobb évi napfényösszeg	2283.1 óra	Debrecen	
Legkisebb évi napfényösszeg	1859.1 óra	Kékestető	

2014. év napi rekordjai, a mérés helye és ideje:

Napi legnagyobb maximumhőmérséklet [°C]				
	16.3	Kaposvár	január 5.	
	24.6	Fülöpháza	november 7.	
	17.2	Drávaszabolcs	december 14.	
Minimumhőmérsékletek sokéves napi maximuma [°C]	9.9	Kaposvár	január 5.	
	8.3	Berettyóújfalú	január 21.	
	15.6	Pécs	április 5.	
	21.4	Eger	szeptember 3.	
Napi legkisebb minimumhőmérséklet [°C]	14.7	Pápa repülőtér	november 6.	
	4.9	Zabar	augusztus 18.	
	Csapadék sokéves napi maximuma [mm]	44.3	Bakonya	február 22.
		98.8	Páprád	május 3.
105.8		Fertőrákos	július 30.	
	80.0	Budapest Pesthidegkút	szeptember 12.	
	99.0	Nagyvázsony	október 21.	
	64.5	Kárász	október 23.	

2014. év havi rekordjai, a mérés helye és ideje:

Maximális napfénytartam [óra]	12.2	Eger	március 30.
--------------------------------------	------	------	-------------

2. A Villányi Borvidék agrometeorológiai sajátosságai a 2014. évben

2.1. Bevezető gondolatok

A 2014. év időjárása borvidékünkön ugyanolyan szélsőséges meteorológiai elemekkel tarkított volt, mint az országban igen sok helyen. A 2014. év az időben hektikus eloszlású csapadékról, és a sokéves átlagtól jócskán eltérő hőmérsékleti értékek sokaságáról híresült el.

A valódi tél hiánya, a meleg tavasz, valamint az éves lehulló csapadék időbeli eloszlásából fakadóan számos növénykórtani problémával kellett szembesülniük a termelőknek, nem csak a szőlőben, hanem számos szántóföldi kultúrában is.

2.2. Hőmérsékleti viszonyok

Borvidékünk 2014. évi hőmérsékleti viszonyai érdemben nem térnek el az országos adatoktól, tendenciájukban azzal megegyezők.

Az alábbi táblázat a borvidék néhány mérőállomásának 2014. évben mért hőmérsékleti minimum és maximum értékeit tartalmazza, havi bontásban (az adatok C°-ban kerültek közlésre, a mért hőmérsékleti érték után zárójelben a mérés napja)

Hónap	Hegyszentmárton		Siklós		Nagyharsány	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Január	-11,8 (26.)	13,8 (18.)	-12,3 (26.)	15,6 (20.)	-10,1 (26.)	14,6 (18.)
Február	-5,6 (01.)	17,7 (16.)	-4,5 (01.)	19,7 (16.)	-6,3 (01.)	17,8 (16.)
Március	1,7 (04.)	21,1 (17.)	0,6 (12.)	22,3 (17.)	1,7 (02.)	20,3 (17.)
Április	3,4 (10.)	23,1 (08.)	3,0 (10.)	24,6 (08.)	4,4 (16.)	22,7 (08.)
Május	5,9 (04.)	27,5 (23.)	5,1 (06.)	29,8 (23.)	5,9 (04.)	26,7 (23.)
Június	9,6 (02.)	32,4 (11)	9,3 (03.)	35,0 (11.)	12,8 (17.)	31,7 (11.)
Július	12,3 (01.)	30,7 (07.)	13,5 (01.)	33,0 (08.)	12,3 (01.)	30,2 (07.)
Augusztus	12,0 (17.)	30,0 (13.)	11,1 (18.)	33,0 (14.)	13,5 (17.)	30,0 (13.)
Szeptember	7,6 (24.)	25,6 (09.)	6,8 (24.)	27,3 (10.)	8,1 (24.)	25,1 (09.)
Október	2,0 (29.)	26,2 (13.)	2,4 (31.)	28,2 (13.)	2,5 (29.)	25,8 (13.)
November	-1,6 (27.)	19,5 (05.)	-0,4 (27.)	21,6 (05.)	-2,0 (27.)	19,7 (07.)
December	-11,3 (31.)	13,8 (23.)	-10,3 (31.)	14,8 (23.)	-10,8 (31.)	13,1 (23.)

Január hónap változatos hőmérsékleti értékeket hozott, -10 C° alatti és közel +15 C° szélsőértékekkel tarkítva. Komolyabb hideg a hónap utolsó hetében volt, míg 03. és 20. napok között a sokéves átlagnál jóval enyhébb volt az idő.

A február hónap is melegebb volt, mint a sokéves átlag. Az utolsó fagyos nap a borvidéken 05. (siklós, Nagyharsány), ill. 07. (Hegyszentmárton) napokon, azaz igen korán volt. Ez a hónap is melegebb volt, mint a sokéves átlag.

Márciusban a hónap közepétől folyamatosan emelkedett a léghőmérséklet.

Április nem jelentett jelentős hőmérséklet emelkedését az előző - amúgy meglehetősen meleg - hónapokhoz képest, itt leginkább a sokéves átlaghőmérséklet volt jellemző, nagy napi ingadozások nélkül. A magasabb minimum hőmérsékleti értékek miatt ez a hónap sem volt hideg, hűvös.

Május első napjaiban az átmeneti lehülést követően lassú emelkedés következett be, jelentős napi eltérésekkel tarkítva. A hűvösnek mondható első két hét után 19. és 26. napok között jelentős volt a nappali felmelegedés.

Június 05. és 13. között a nappali maximum a sokéves átlagot meghaladta, majd jelentős, 4-6 °C visszaesés következett be közel egy hétig.

A július nem nevezhető különösen extrém melegnek. Az e hónapban mért hőmérsékleti maximum értékek rendre elmaradtak az előző havi maximum értékektől, valamint a 30 °C maximum feletti napok száma is igen kevés volt.

Augusztusban is kevés volt a 30 °C maximum feletti napok száma, és 22. naptól kezdődően jelentős hőmérséklet-visszaesés következett be 4-5 napon keresztül.

A szeptemberi maximumokra minden mérőállomáson az a jellemző, hogy azon értékeket rendre felülmúlták az októberi maximumok, azaz szeptember nem bővelkedett nagy meleggel, alig akadt 3-4 nap, ahol 25 °C felett volt a maximum érték. Október 1. és 20. között meleg idő volt napközben, és az éjszaka sem hűlt le nagyon. Az utolsó dekad hőmérséklete visszaesett a sokéves átlagértékre.

November első fele a sokéves átlagot meghaladó hőmérsékleti maximum értékekkel jellemezhető, éjszakai fagyok nélkül. Az első fagyos éjszaka igen későn, november 27-én köszöntött be a borvidékünkön.

2014. decembere is jóval melegebb volt, mint a sokéves átlag, különösen a december 19-23. közötti időszak volt kifejezetten meleg. E hónap melegségét még 27-től induló jelentős lehülés sem tudta kompenzálni.

Borvidékünkön tehát nem is annyira az extrém hőmérsékleti szélsőértékek miatt emlékezetes a 2014. év, hanem a sokéves átlagtól jócskán eltérő (azt meghaladó), magas átlaghőmérsékletű január, február, március, június, október, november és december hónapok miatt. Másik oldalról pedig a július, augusztus, szeptember hónapok pedig a sokéves átlagtól elmaradó (azaz alacsonyabb) átlaghőmérsékletről híresültek el.

2.3.Csapadékviszonyok

Ahogy országosan is, a borvidékünk sem volt kivétel a sokévi csapadék időben jelentős eloszlásától. Sok csapadék hullott február, május, augusztus, szeptember és október hónapokban. A szőlőtermesztés szempontjából legkritikusabb szeptember és október hónapok voltak, mivel az ekkor lehullott csapadékmennyiség a szőlő érési folyamatait jelentősen befolyásolta.

A május első felében, valamint a július első felében jelentkező csapadék-többlet a szőlőt támadó gomba kórokozók számára jelentettek kedvező időjárási feltételt.

2014. évben a január, március, november hónapok ugyanakkor kifejezetten csapadékszegény hónapoknak minősíthetők.

Összességében a sokéves átlagot 20-50 %-kal meghaladó éves csapadékmennyiség hullott, mely nem érte el a 2010. évi mennyiséget. Borvidékünkön továbbra is jellemző, hogy néhány kilométeres körzetben is jelentősen eltérő mennyiségű csapadék hullik. A „legszárazabb” körzet Hegyszentmárton környékén alakult ki 2014-ben.

Borvidékünk néhány mérőállomásának havi bontású adatai az alábbi táblázatban láthatók (csapadék adatok mm-ben, a zárójelben azon dátumok, amikor sok csapadék hullott)

Hónap	Nagyharsány	Siklós	Hegyszentmárton
Január	25,2	25,8	19,0
Február	82,3 (23.)	83,3 (23)	67,6 (23.)
Március	31,2	34,6	14,7
Április	78,1	78,2	71,1
Május	110,4 (3-4., 14-16.)	115,4 (3-4., 14-16.)	110,8 (3-4., 14-16.)
Június	73,3 (11., 25.)	79,3 (11.,25.)	53,2 (25.)
Július	82,6 (8-13.)	80,8 (8-13.)	105 (8-13.)
Augusztus	92,0 (24-27.)	97,0 (24-27.)	81,4 (24-27.)
Szeptember	121,7 (1-5., 10-14.)	120,1 (1-5., 10-14.)	104,2 (1-5., 10-14.)
Október	131,6 (22-24.)	121,9 (22-24.)	114,9 (22-24.)
November	32,2	32,3	24,5
December	55,5	55,0	52,1
Összesen	916,1	923,7	818,5

2.4.Időjárási szélsőségek a borvidékünkön

Borvidékünkön 2014. évben sem a hőmérsékleti maximum, vagy minimum értékek egyedi értéke, vagy számossága jelentette a rekord évet, hanem - a nemzetközi, az európai és a hazai tendenciával megegyező - átlaghőmérséklet emelkedés.

Annak ellenére kifejezettem meleg év volt, hogy a szőlő érése szempontjából a július-augusztus-szeptember hónapok hőösszege a sokéves átlagétól elmaradt. Ugyanakkor a sokéves átlaghoz képest átlaghőmérsékletben melegek voltak a január, február, március és április, majd az október november és december hónapok is.

Igazán extrém alacsony, vagy magas hőmérséklet nem volt 2014. évben. A téli hideg igen hamar véget ért (az utolsó fagyos nap február 7-én volt). Ugyanilyen szokatlan volt az első fagyos nap kései bekövetkezése, mely november 27-én volt. 2014. évben sem téli, sem tavaszi fagykárt nem kellett elszenvedni a gazdáknak.

Szerencsére komoly jégverést sem kellett elszenvedniük a környék agrártermelőinek, számottevő jégverés a borvidéken sehol sem volt.

Az időjárási szélsőségek közül a megszokott időbeli eloszlástól lényegesen eltérő csapadékmennyiség ugyanakkor sok szélsőséget eredményezett, a szőlőtermesztésben különösen a szüret előtti és alatti időszakban (augusztus, szeptember, október hónapok).

A Villányi Borvidéken kifejezetten sok eső hullott az alábbi napokon (15 mm-t meghaladó értékek):

- február 23.
- április 29. és 30.
- május 03. és 04., 15., 16.
- június 25.
- július 10 és 13.
- augusztus 03., 27-29.
- szeptember 01.,02.,03.
- október 16., 22-24.

A csapadékos napok száma is igazodott az országoshoz, azaz jóval, több mint 10 %-kal több volt (125-127 nap).

3. *Növényvédelmi összefoglaló a Villányi Borvidék 2014. évről*

3.1. Borvidékünk legfontosabb növényvédelmi jellemzői – egész éves harc a szőlőben

A 2014. év igen sokáig emlékezetes marad a környék szőlőtermesztői számára. Még az igen problémás 2010-es évet meghaladó szinten jelentkeztek a növényvédelmi gondok. Ezen gondok már korán, rügyfakadás előtt kezdetüket vették, mivel sok helyen, évek óta nem látott méreteket öltött a **rügykárosítók** - leginkább az ékköves faaraszoló - megjelenése (emellett még más alkalmi rügykárosító - kendermagbogár, araszolók, stb. - is szórványosan megjelent). A gondok másik része részben az enyhe télből, részben pedig az év hektikus csapadékeloszlásából eredően markánsan jelentkezett az egész vegetációs időszakban, más-más fertőzést előidézve.

2014. alapvetően a három fő gombabetegség, a lisztharmat, peronoszpóra, szürkepenész éve volt - hasonlóan 2010-hez-, melyhez a tarka szőlómoly első nemzedékének magas egyedszáma és elhúzódó rajzása, valamint - országosan is - az **amerikai szőlőkabóca** tömeges megjelenése nehezített.

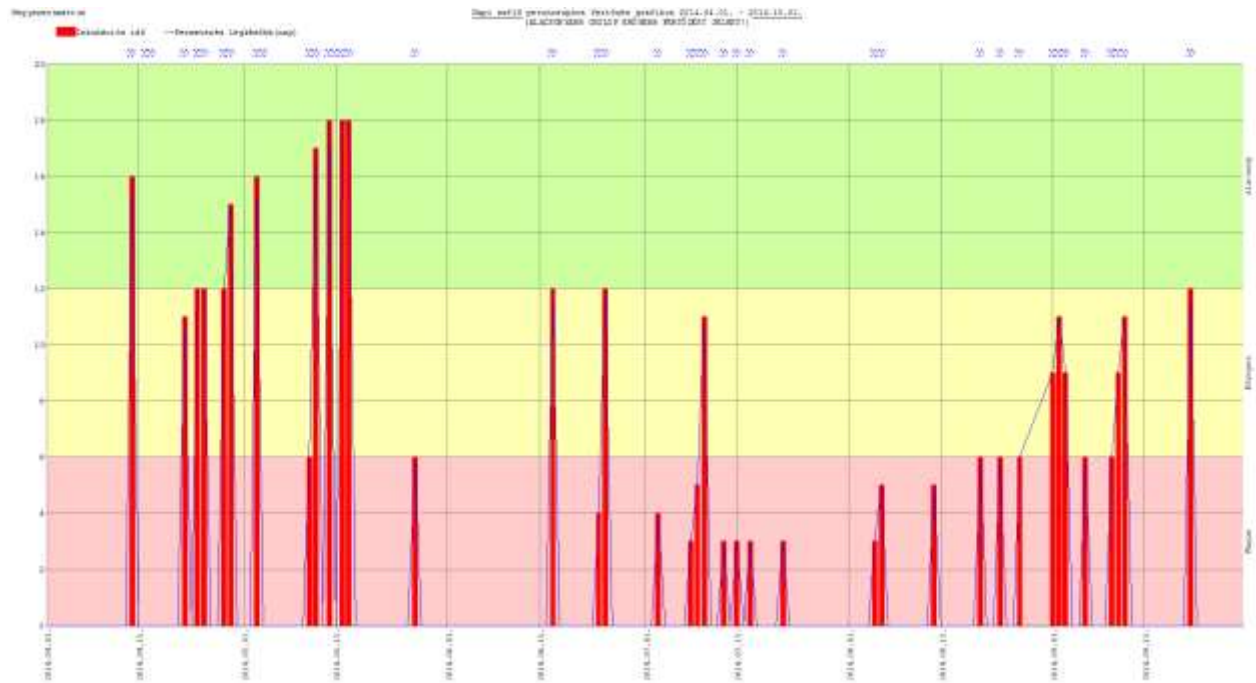
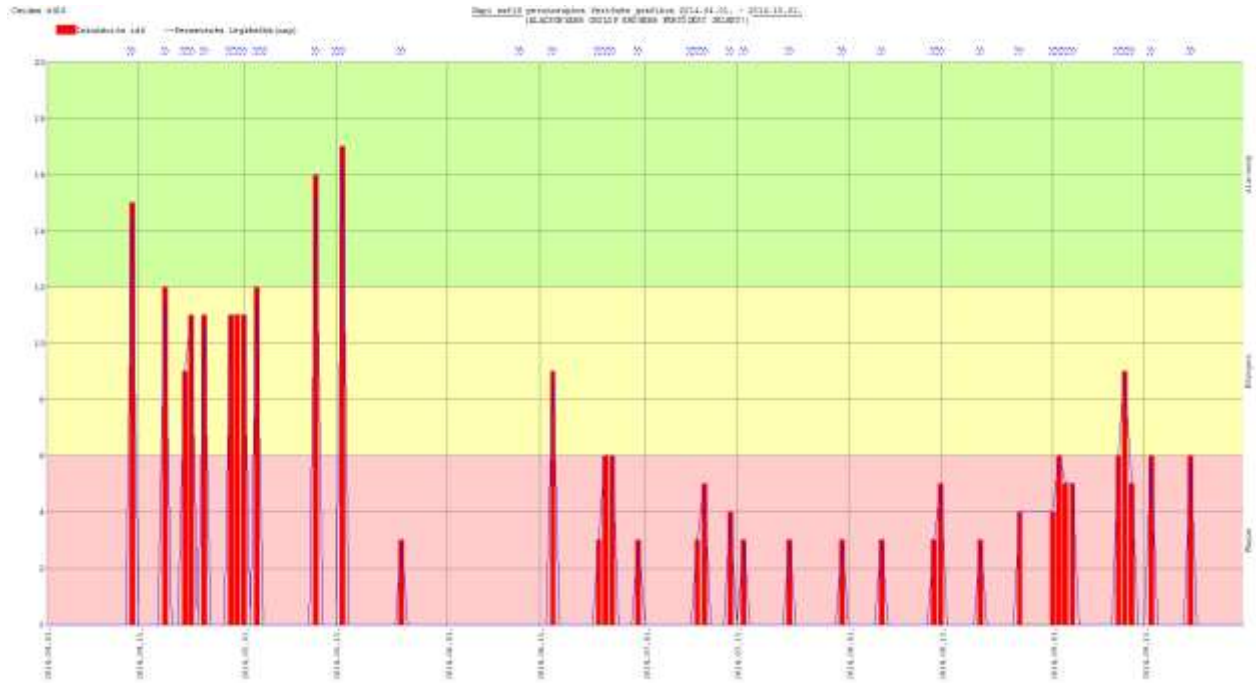
A megszokást alapul vevő permetezési technológiák, készítmények nem érték el céljukat, számos kiegészítő permetezés vált szükségessé, hogy a termést meg lehessen menteni betakarításig. Sajnos az sem nyugodhatott meg, akinek augusztus közepéig nem volt károsodása, mivel a szüret előtti hetek rendkívül csapadékos időjárása komoly szürkepenészes rothadást indított el.

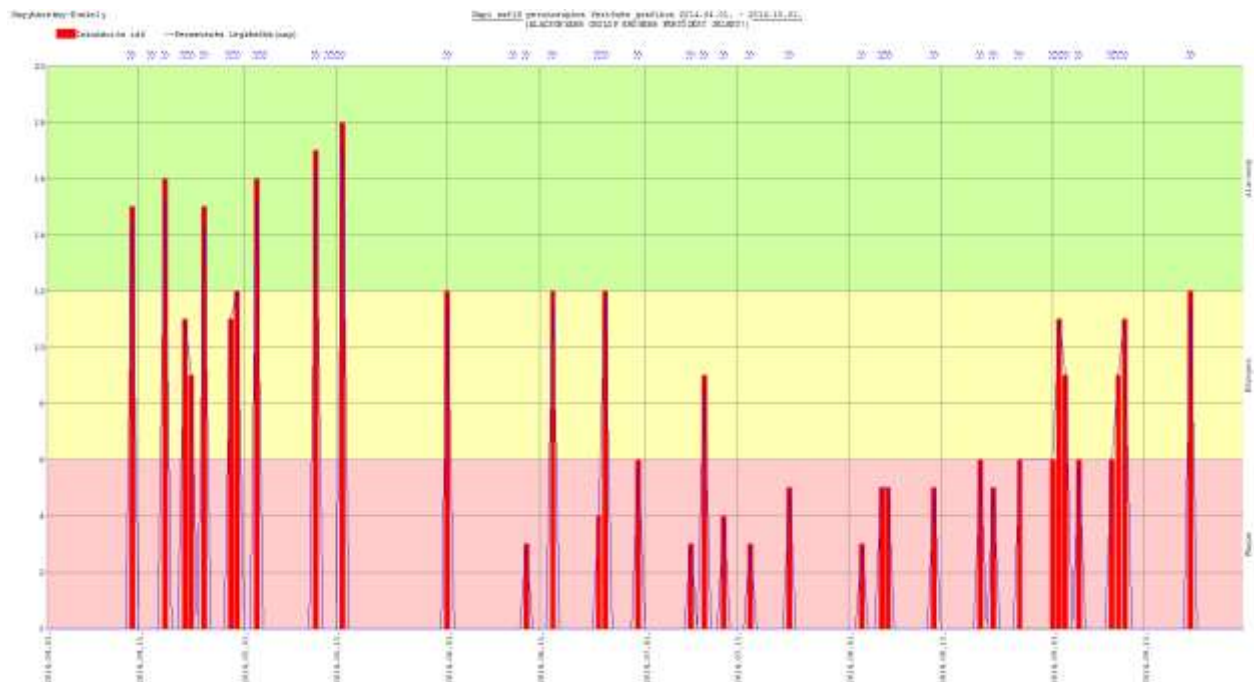
3.2. A szőlőperonoszpóra fertőzés sajátosságai 2014. évben

A 2014-es évben a szőlőperonoszpóra három nagyobb fertőzési hullámban jelentkezett:

- a legelső a virágzás előtt (ez volt a legkevésbé veszélyes, viszont szokatlanul korai fertőzést jelez)
- a virágzást követően, kb. június közepétől folyamatosan bő egy hónapig (ez okozta a nagy gondot tavaly)
- a szüreti időszakban (ez már a lombozatot károsította).

Természetesen a konkrét fertőzés mértékét és intenzitását a helyi csapadékviszonyok, a fajtaérzékenység, és a preventív növényvédelmi technológia alkalmazása nagymértékben befolyásolta, így igen változatos fürtfertőzés és károsodás volt jellemző (az őszi lombkárosodás általánosnak mondható), a szerencsésebbek megúszták egy kései lombfertőzéssel, míg akadtak olyanok is, akiknek már a peronoszpóra súlyos fürtfertőzését követően már nem kellett viaskodniuk a lisztharmat kártételével...

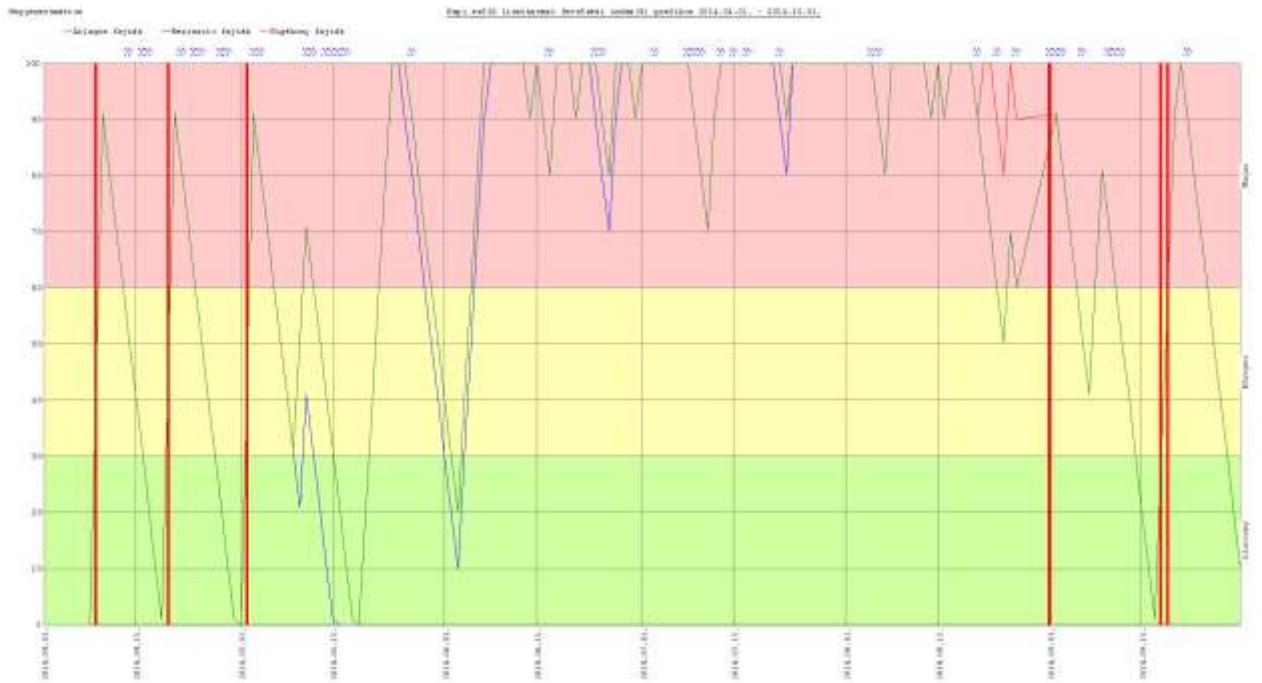
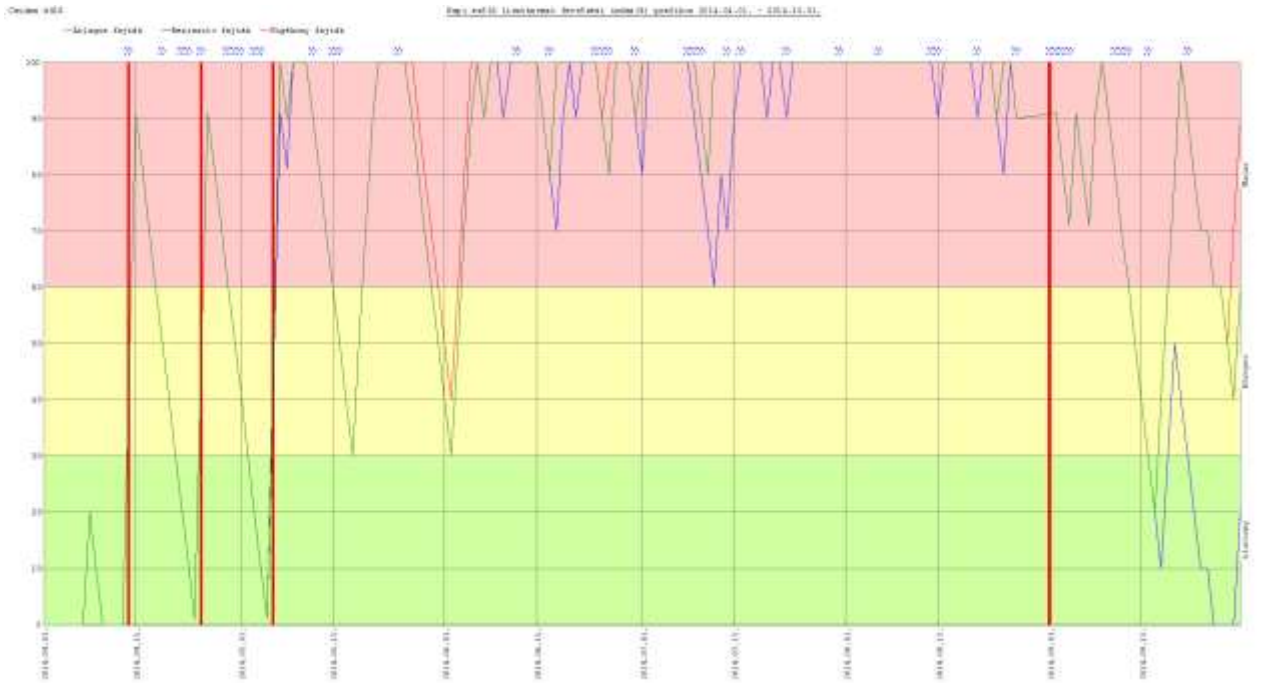


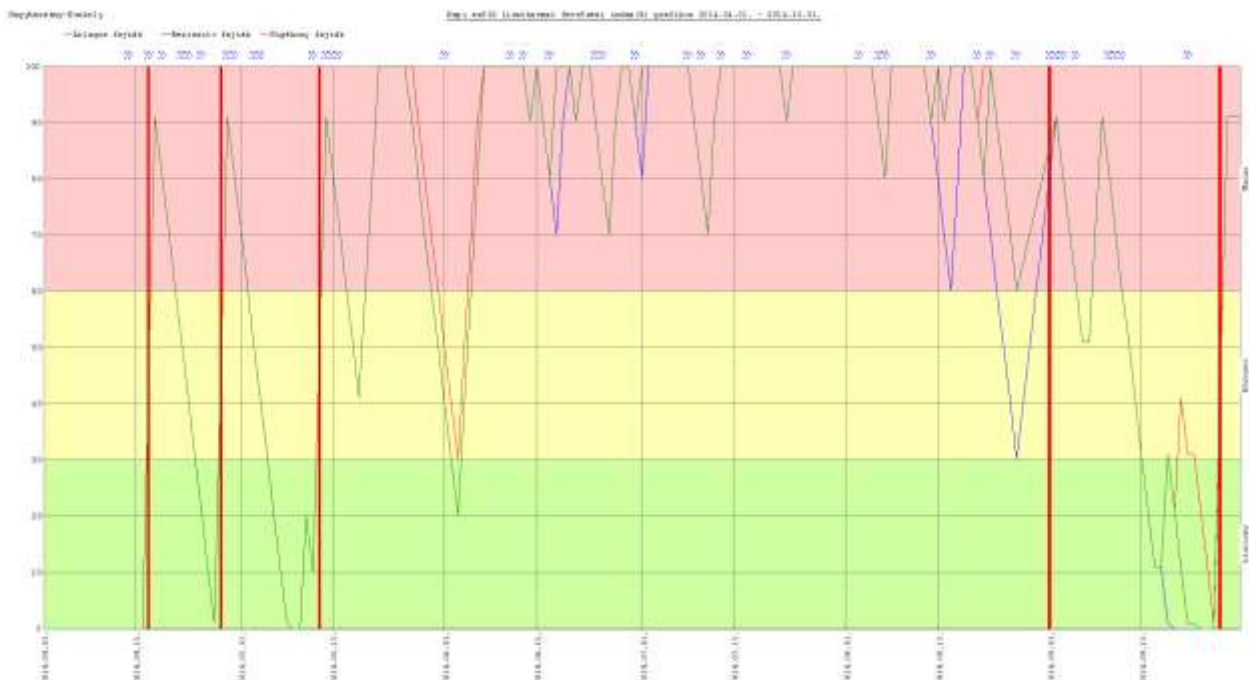


3.3.A lisztharmat – ismét súlyos járvány volt

Borvidékünkön 2014. évben is a védekezés gerincét a lisztharmat elleni küzdelem adta, bár sok gazda esetében kevésbé volt ez sikeres tevékenység. Az enyhe tél, a rügyfakadás utáni időjárás már előre vetítette, hogy nem lesz egyszerű a védekezés, de ilyen mértékű járványra még a tapasztaltabb szakemberek sem számítottak.

A járvány korán indult, szinte minden borvidékünkön megjelent – különösen Szekszárd, Eger, Villány gazdái szenvedtek sokat -, és hosszasan eltartott, a virágzást követően szinte állandóan veszélyben voltak a zsendülő bogyók az erőteljes és folyamatos konídiumos fertőzéstől. Ez egyben jól indokolja a virágzás előtti intenzív preventív védelem fontosságát is, ha kell sokkal intenzívebbet, mint a virágzás előtti egyszeri elemi kén tartalmú szerrel történő permetezés. A járvány jól rámutatott a különféle hatásmechanizmusú készítmények folyamatos rotációjának szükségességére is. A védekezésben gondot okozott az eradikatív hatással bíró meptil-dinokap hatóanyagú készítmény hiánya.



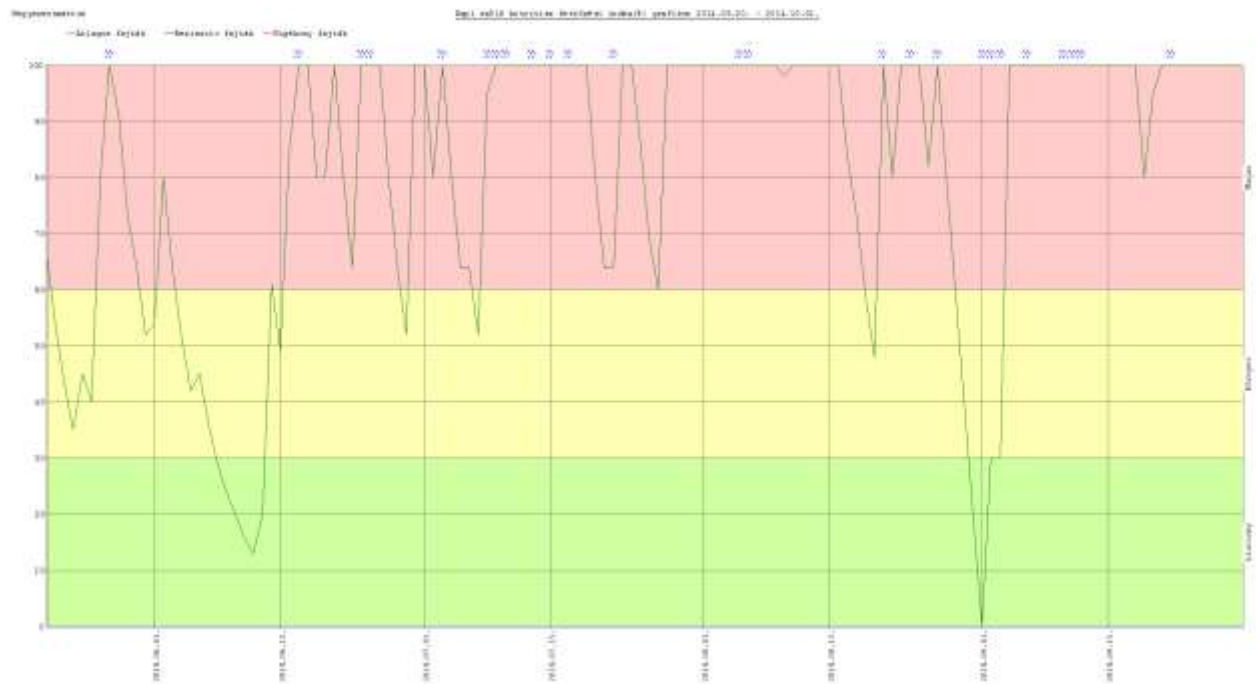
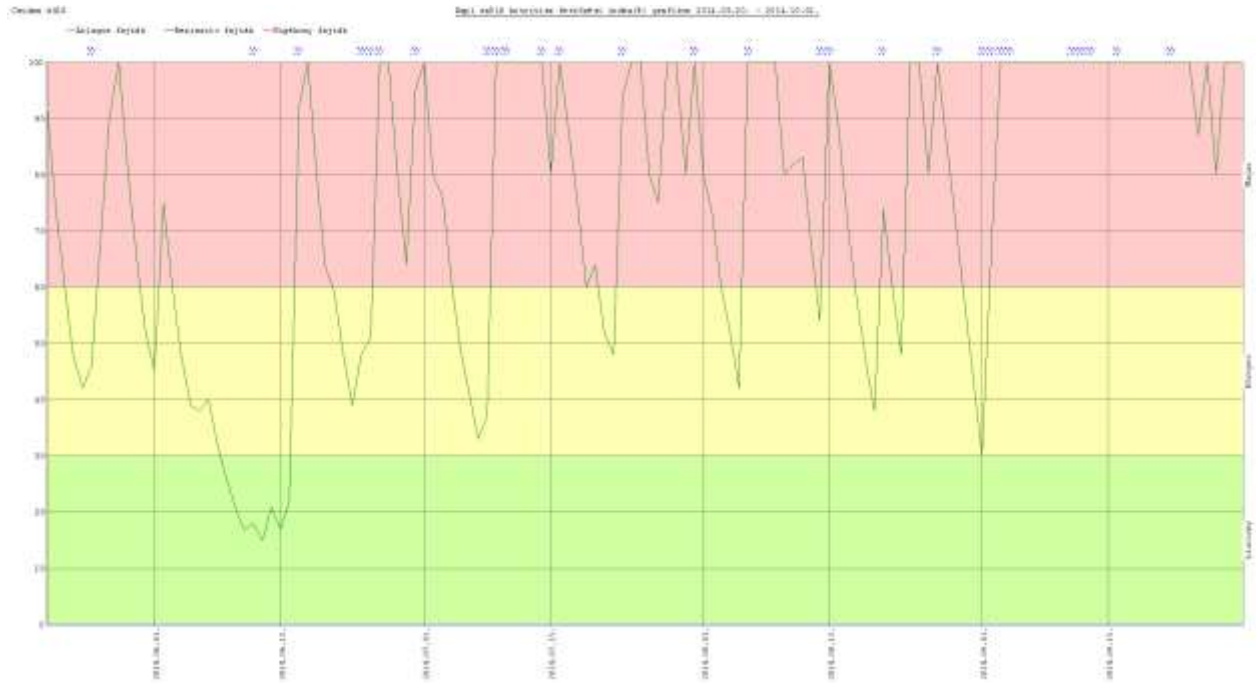


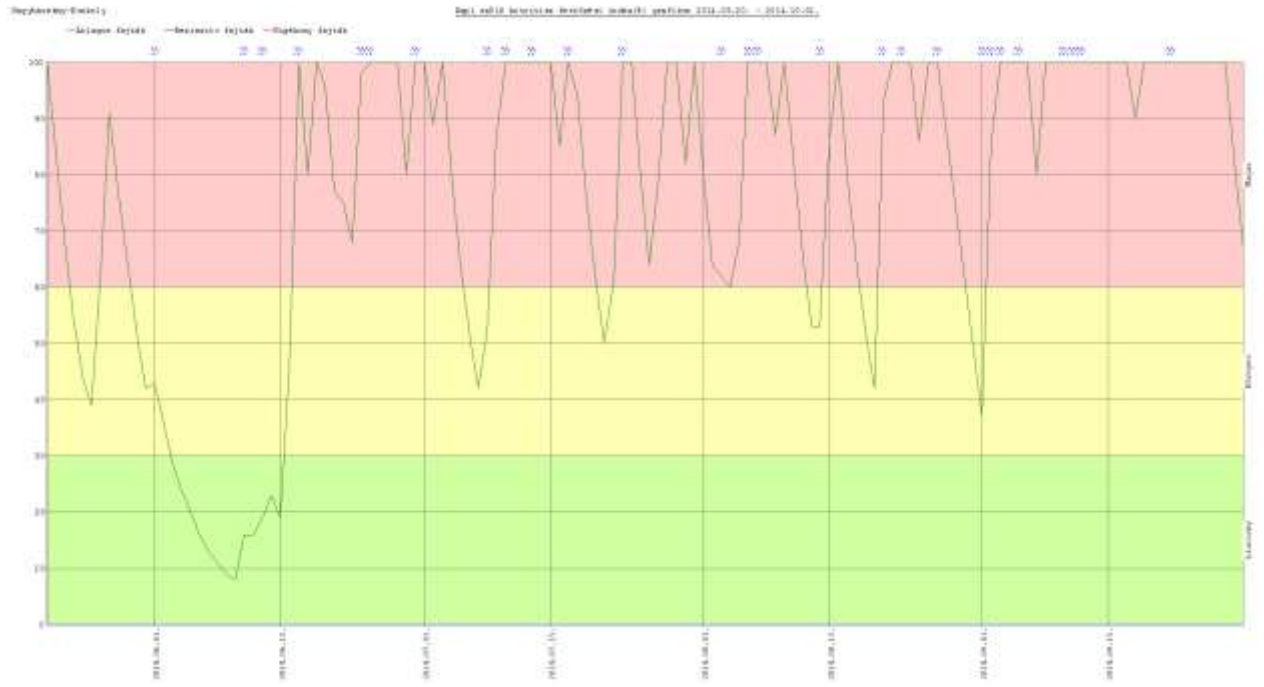
3.4.Szürkepenész - újabb kihívás szüret előtt

Sajnos a peronoszpóra és a lisztharmat gombákkal történő küzdelem után még 2014. augusztus 2. felében sem nyugodhattak meg a szőlőtermesztőink, hiszen a szüret előtti időszak rendkívül csapadékos és az átlagnál hűvösebb is volt, így a sikeresen megmentett, érédo fürtöket a szürkepenész kezdte el tizedelni.

A védekezés ellene igen költséges, és korlátozott hatékonyságú speciális gombaölő szerekkel. Így a termőhely (sok napsütés, szélirány, stb.), a fajta ellenállóság, valamint a szakszerűen elvégzett zöldmunkák esetenként több segítséget adnak. A szürkepenész elleni készítmények sora az elmúlt években lecsökkent, valamint az élelmezés-egészségügyi várakozási idő miatt bizonyos fajták esetében korlátozott az alkalmazásuk (a legtöbb szer 14 napos, a 7 napos várakozási idejű szer nem volt elérhető).

Sajnos több gazda területén az „egyszerű” szürkepenészes rothadás mellett az ún. ecetes rothadás is megjelent, mely a termést képes teljes egészében feldolgozásra alkalmatlanná tenni.





3.5. Összefoglaló

A Villányi Borvidék 2014. évi agrometeorológia sajátosságai nem kedveztek a szőlőtermesztésnek.

A lehullott csapadék sokévi átlagot meghaladó mennyisége és hektikus eloszlása sem természeti, sem növényvédelmi szempontból nem volt szerencsés. Az időjárás kedvező teret biztosított a szőlő gombabetegségei elterjedésének. A csapadékkal kapcsolatos problémák mellett a vegetációs időszak 2. felének hőösszege is a sokéves átlagtól elmaradt, kedvezőtlenül befolyásolva a szőlő termésminőségét. Különösen szembeötlő az érési időszak alacsony hőösszege, miközben az egész év ténylegesen melegebb volt, mint a sokéves átlag.

A 2014. gazdasági év borvidékünkön is számos helyen a szőlő három legsúlyosabb kárt okozó kórokozójának, a peronoszpóra a lisztharmat és a szürkepenész gombák éve volt. Mind a három gomba kórokozó okozott borvidéki és országos szinten is jelentős termésvesztést.

Ami a 2014. évet növényvédelmi szempontból súlyosbította, az a szőlő rovarkártevők megjelenése.

2014-ben a kora tavaszi rügykártétel, a tarka szőlómoly első nemzedékének tömeges gradációja mellett megjelent az **amerikai szőlőkabóca** is, mely önmagában nem okoz kárt, de a szőlő jelenleg gyógyíthatatlan betegségének, az aranyszínű sárgaság fitoplazma kórokozójának hordozójaként „puskaporos hordó” a borvidékünkön is.

Szokatlanul intenzív és hosszan tartó volt a **tarka szőlómoly** első nemzedékének rajzása.

A feromoncsapdák a vegetációs időszak második felében alig-alig fogtak molyokat, bármelyik szőlőt károsító fajról legyen szó (sőt, nyerges szőlómoly, szőlőilonca csak elvétve került a csapdába). Az atka kártevők sem igazán mutatták magukat, a legtöbb helyen sem a levél-, sem gubacs-, sem pedig takácsatkák ellen sem kellett speciális készítménnyel védekezni, kártételük alkalmi és lokális maradt.

A szőlőben már a virágzást megelőzően egészen a sörétszem nagyságig az időjárás kedvező feltételt teremtett a **szőlőlisztharmat** járványszerű elterjedésének. Az erős járványveszély gyakorlatilag a bogyónövekedés végéig fennállt. A lisztharmat járvány - borvidéki szinten - nem érte el a 2008., vagy 2010. évi szintet, ugyanakkor néhol a termés harmadát is elvitte.

Emellett a fűt-, mind pedig a lombzat sok helyen erőteljesen károsodott a **peronoszpóra** fertőzésétől.

A nagy nehézségek árán megvédett termést az érési időszakban a **szürkepenész** sok helyen komolyan károsította, illetve az ideálisnál korábbi betakarítást – kényszerszüretet - tett szükségessé.

A szőlővédelem sikerét idén sok tényező erőteljesen befolyásolta. A meglévő ültetvény adottságok (domborzati viszonyok, térállás, fajtaérzékenység) sokat segítettek, illetve rontottak a növényvédelem hatékonyságán.

Emellett az agro- és fitotechnikai munkák időben történt és szabályos elvégzése idén igen sokat segített a vegyszeres növényvédelem hatékonyságának javításában. Különösen igaz ez az érési időszak, augusztus-szeptemberi szürkepenészes fertőzés vonatkozásában.

A sikeres szőlőtermesztés során a napi gyakorlati tevékenységek közül kiemelt fontosságot kapott:

- az ültetvény laza, jól átjárható lombozatának biztosítása;
- az időben és alaposan elvégzett zöldmunkák;
- az ültetvény gyomosodása elleni munkák;
- az ültetvény jó kondíciója (kiegyensúlyozott tápanyag-utánpótlás)
- koratavaszi megelőző növényvédelem (lisztharmat ellen).

A vegyszeres növényvédelemben sok helyen teljes kudarcot vallott az ennek kizárólagosságára alapozott technológia, valamint a megszokott, menetrendszerű védekezési fordulóokra alapozott kémiai védekezés.

A sikeres védekezéshez 2014. évben időben is és jó mélyen is a zsebébe kellett nyúlni annak, aki a termését egészségesen és éretten kívánta betakarítani, különösen akkor, ha érzékeny fajtát kedvezőtlen fekvésű területen termelt.

Ott, ahol a lisztharmat felütötte a fejét, szintén különböző hatóanyagú készítmények kombinációjával kellett ismételt, soron kívül védekezni. Lisztharmat ellen önmagában a felszívódó készítmények nem biztosítottak megnyugtató blokkolást, mellettük elemi kén és/vagy meptil-dinokap hatóanyagú készítményt is be kellett vetni, ott ahol megjelent a gomba a szőlőszemekben. A felszívódó komponensek közül a tradicionálisnak tekinthető propikonazol, tebukanozol, miklobutanil a korai fertőzések megelőzésében adott jó eredményt. A vegetáció későbbi időszakában – a metrafenon, proquianazid, fluopiram, valamint a boszkalid + krezoxim-metil, és a miklobutanil + quinoxifen gyári kombináció is jó hatékonyságot mutatott a fertőzések kezelésében (elemi kén hatóanyagú készítménnyel kombinálva). Önmagában az elemi kén tartalmú készítmények nem nyújtott elegendő védelmet a kedvezőtlen fekvésű és/vagy érzékeny fajtából álló szőlőültetvényekben.

A szürkepenész elleni harcban azok jártak jól, akik olyan szert használtak a peronoszpóra elleni védekezések során, mely folpet hatóanyagot is tartalmazott. Ott ahol 2-3 alkalommal is folpet hatóanyagú készítmény szerepelt a permetezési technológiában, kisebb gondot okozott a nyárvégi fertőzés.

Mindezen túlmenően, a vegetációs időszak kezdetétől megvalósított helyi (tábla szintű) megfigyelések („jó gazda gondossága”), és a mikrokörzeti meteorológiai adatokra alapozott növényvédelmi beavatkozások is alapvető fontosságúak voltak a termelés biztonsága érdekében. Idén nagyon fontos volt a rendszeres és alapos növény-egészségügyi ellenőrzés, melyek tapasztalata alapján számos operatív intézkedést kellett a növényvédelmi beavatkozások során meghozni (előrehozott kezelések, szer kiválasztások).

A jövőre nézve kiemelt fontosságú lehet a szőlő sikeres növényvédelmében:

- szüret utáni lemosó permetezések alkalmazása
- a következő évi fertőzések korai prognosztizálásában a nyugalmi időszak vizsgálata (enyhe tél hatása)
- a virágzás előtti lisztharmat elleni védekezések
- régi és új károsítók elleni védekezés beiktatása (amerikai szőlőkabóca, rügykárosítók, muslica fajok, harlekinkatica).

Siklós, 2015. március 10.

Szarka Tibor György
okl. agrárkémikus agrármérnök