



RNDr. Tomáš Litschmann

Vývoj povětrnostních podmínek v ovocnářských oblastech v roce 2017

Povětrnostní podmínky v loňském roce opět připravily sadařům nejedno překvapení, přičemž většina z nich byla nepříjemná a většinou měla fatální dopady na úrodu. Byly to především jarní mrazíky, které se ve dvou vlnách vyskytly na většině našeho území, a následně pak (zejména v nejproduktivnějších oblastech) nedostatek srážek. Stále se zvyšující teploty již pomalu bereme jako samozřejmost.

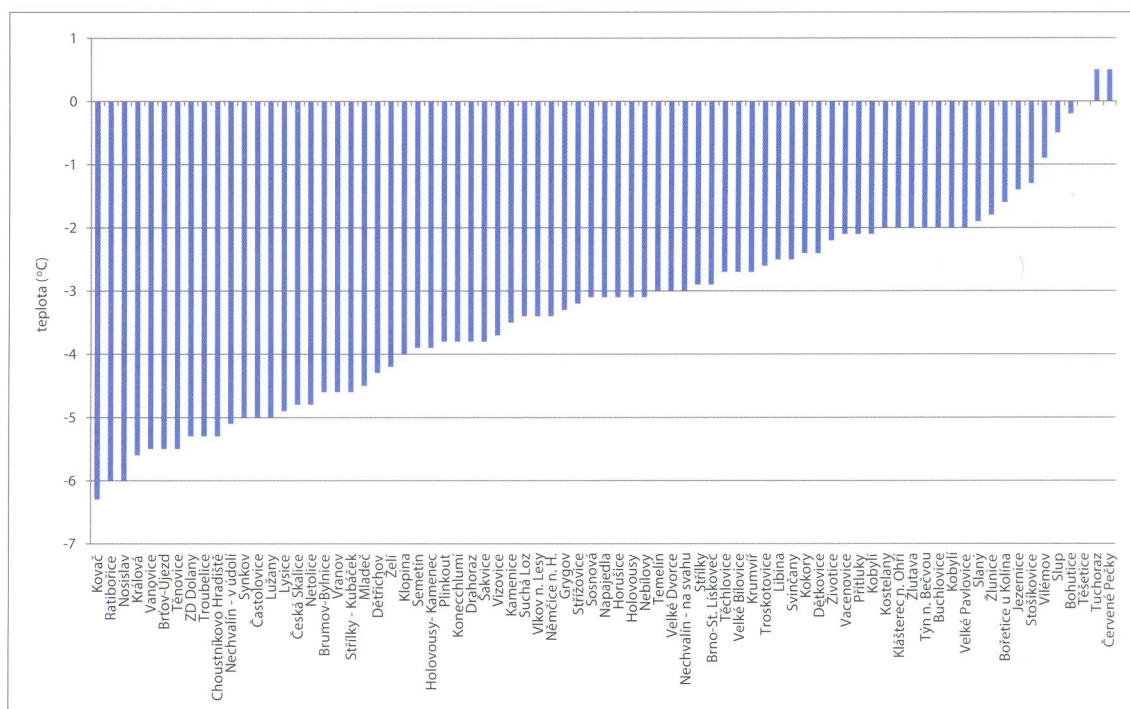
Síť automatických meteorologických stanic v sadech je v současné době poměrně hustá a pokrývá prakticky všechny hlavní oblasti pěstování ovoce u nás. Přestože je primárně určena hlavně k signalizaci škodlivých činitelů v sadech, data z těchto meteostanic jsou zároveň i cenným zdrojem informací o vývoji povětrnostních podmínek během jednotlivých let.

Jarní mrazíky

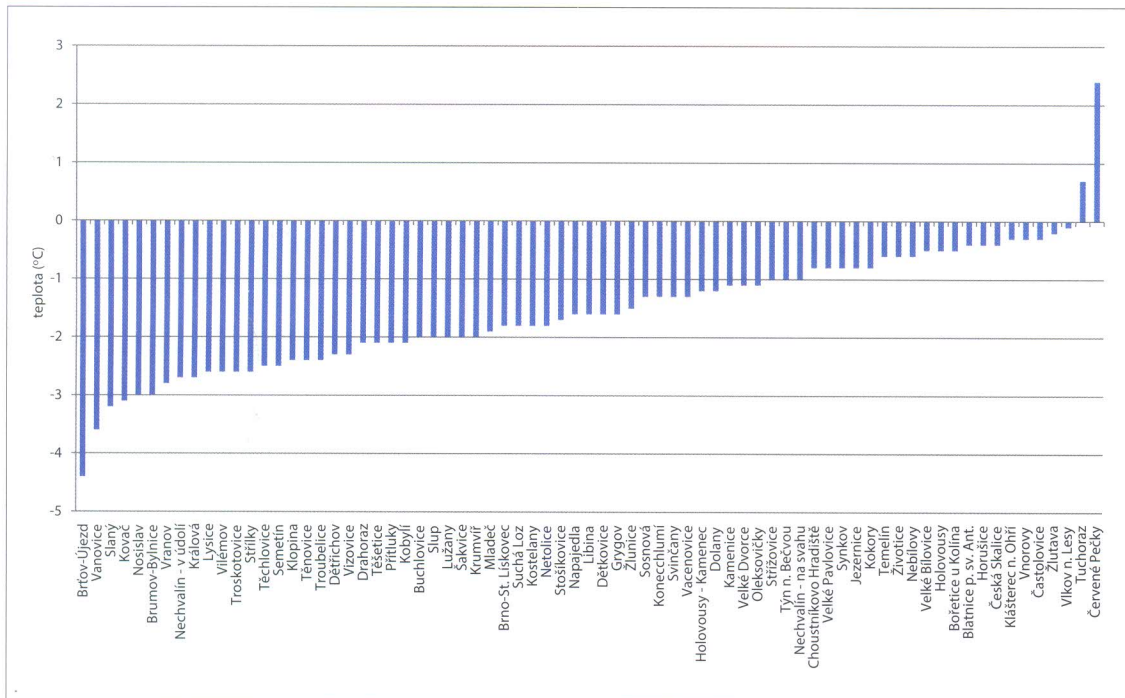
Jarní mrazíky se v roce 2017 vyskytly hned ve dvou od sebe poměrně vzdálených termínech, čímž na některých místech zasáhly v květu nejprve rané druhy a odrůdy, následně pak i ty později kvetoucí. První významný pokles teploty většinou pod bod mrazu nastal 21. 4. 2017, hodnoty seřazené podle velikosti jsou v grafu 1. Teploty v ranních hodinách tohoto dne se pohybovaly v rozmezí od $-6,3$ do $0,5$ °C, v závislosti jak na zeměpisné poloze, tak i na morfologii okolního terénu. Nejvíce zasaženy byly z hlediska makroklimatu polohy v úvalech a nížinách, v nichž se prochladuje stagnující vzduch. Poklesy v menších sníženinách jsou pak následkem vlivu topoklimatu, kdy se teplota snižuje jednak prochladováním a jednak i stékáním chladného vzduchu z okolí. Při dubnových mrazících se vliv úvalové polohy projevil zejména v sadech v Kovači na Jičínsku a v Noslavi, vliv topoklimatu je patrný např. při



Jarní mrazíky se v roce 2017 vyskytly hned ve dvou od sebe poměrně vzdálených termínech, čímž na některých místech zasáhly v květu nejprve rané druhy a odrůdy, následně pak i ty později kvetoucí



Graf 1 – Minimální teploty v jednotlivých sadech dne 21. 4. 2017



Graf 2 – Minimální teploty v jednotlivých sadech dne 10. 5. 2017

porovnání dvou lokalit v Nechvalíně – jedna je v údolní poloze, druhá na svahu a rozdíl v teplotách přesahuje dva stupně. Tepleji než na většině ostatních stanic bylo ve Slupci a v Těšeticích, zde však mohly být hodnoty ovlivněny prováděnými protimrazovými opatřeními. Pod bod mrazu, i bez protimrazových opatření, neklesly teploty v Tucharazi a v Červených Pečkách, tedy lokalitách ležících nedaleko od sebe v okrese Kolín. Další výskyt jarních mrazíků byl dne 10. 5. 2017, přehled je v grafu 2. Rozpětí naměřených teplot během této noci bylo od -4,4 do 2,4 °C. Postiženy byly opět nížinné a údolní

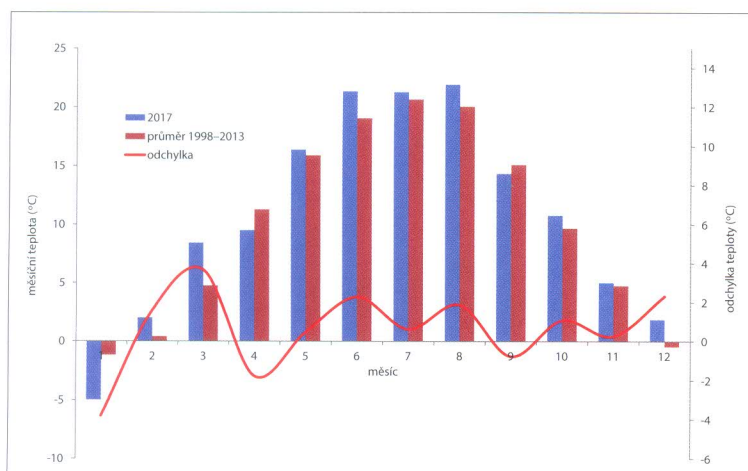
lokality, za pozornost stojí, že opět v Tucharazi a v Červených Pečkách byly teploty nad nulou. Je obtížné posoudit, zda se jedná o velmi vhodné lokality anebo měly v oněch nocích prostě štěstí, např. díky vytvoření oblačnosti anebo vyšší rychlosti větru a nedošlo tudíž k tak výraznému poklesu teplot jako v jiných lokalitách. Výskyt mrazíků ve druhé květnové dekádě byl v minulých desetiletích poměrně vzácný, avšak v posledních letech se začínají objevovat častěji. Naposledy v roce 2012 se vyskytly až 18. května. Prakticky během celé druhé poloviny 20. století se mrazíky tak pozdě nevyskyto-

valy, s výjimkou roku 1978, kdy se mraz vyskytl 11. května, takže jsme na možnost jejich výskytu nějak zapomněli. Jak však ukazují naměřené údaje např. ze stanice Velké Pavlovice, ve druhé čtvrtině 20. století (od roku 1927 do roku 1954) se v tomto období vyskytly nejméně devětkrát. V současné době lze velmi těžko zodpovědět, zda se jedná o „návrat do starých časů“, anebo o výjimečné excesy, které opět pomínou.

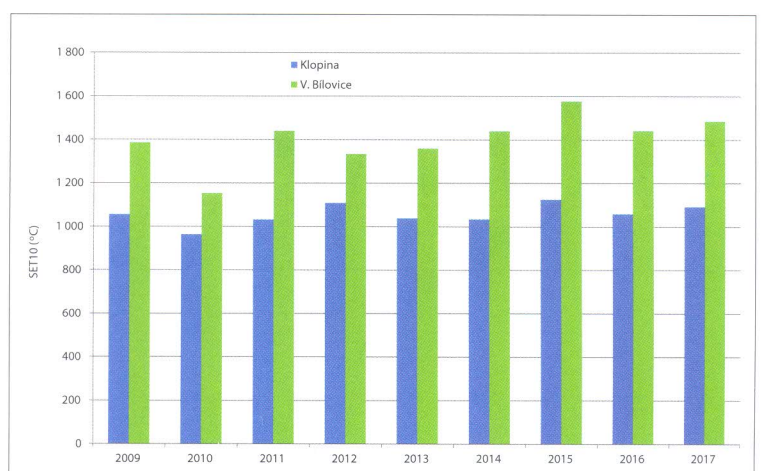
Teplotní poměry

Průběh teplot se vyznačoval velkou rozkolísaností zejména na počátku roku, kdy jsme byli svědky nejprve

velmi nízkých teplot. Leden byl nejméně chladnější od roku 2006, přičemž nízké teploty komplikovaly mj. zimní řez stromů. Následující dva měsíce byly naopak teplotně nadnormální, zejména pak březen, čímž došlo k urychlení nástupu vegetace a jejímu vystavení mrazíkům již v citlivé fenofázi. Duben byl opět mírně pod normálem, avšak v dalším období byly měsíční teploty o 1 až 2 °C nad průměrem. V grafu 3 je použit dlouhodobý průměr za poslední období, aby reflektoval již probíhající klimatické změny. Ve Velkých Bílovicích byla v roce 2017 průměrná roční teplota 10,8 °C, průměr za období 1998–2013 je 10 °C. Kdybychom použili některý ze starších normalů, např. 1951–1980, kladné odchylky by byly ještě větší, neboť celoroční průměr činil pouze 9,1 °C. I to názorně dokumentuje nesporný fakt postupného oteplování nejen v našich oblastech. K jedné z ukazatelů teplotních poměrů daného ročníku patří sumy efektivních teplot. Vývoj jejich hodnot v uplynulých letech na lokalitách s již dlouhodobějším měřením je možno sledovat v grafu 4. Jestliže ve Velkých Bílovicích bylo dosaženo druhé nejvyšší sumy hned po roce 2015, v Klopíně se tyto sumy pohybují v poměrně úzkém rozpětí a kromě roku 2015 byl teplejší ještě i rok 2012. Graf 5 zase dává představu, v jakém rozmezí teplotních sum se u nás vyskytují intenzivní sady



Graf 3 – Porovnání průměrných měsíčních teplot s dlouhodobým průměrem (Velké Bílovice)



Graf 4 – Porovnání dosažených hodnot SET10 v minulých letech

od nejteplejších oblastí po nejchladnější. Rozdíl mezi nejteplejší a nejchladnější lokalitou činil v loňském roce něco přes 400 °C.

Vláhové poměry

Přestože je rok 2017 vnímán jako poměrně suchý, neplatí to všeobecně pro celý rok a celé naše území. Jak

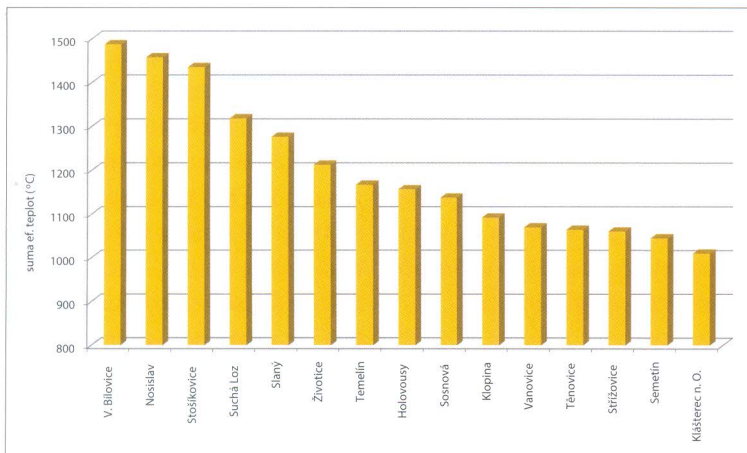
ukazují grafy 6 až 10 s průběhy půdních vlhkostí v jednotlivých sadech za loňský a předcházející roky, vyskytovaly se u nás oblasti s dostatečnou zásobou vláhy v průběhu celého roku, oblasti s nedostatkem vláhy po část vegetačního období a rovněž i oblasti s výrazným nedostatkem vláhy prakticky po celou sezónu. Tě-

šetice u Znojma jsou reprezentantem suché oblasti, a jak ukazuje graf 6, nedostatek vláhy byl v rozhodujícím období nejen pro teplomilné druhy větší než v roce 2015. Pouze na přelomu července a srpna došlo ke krátkodobému zlepšení, závěr sezóny byl již opět ve znamení silného deficitu půdní vláhy.

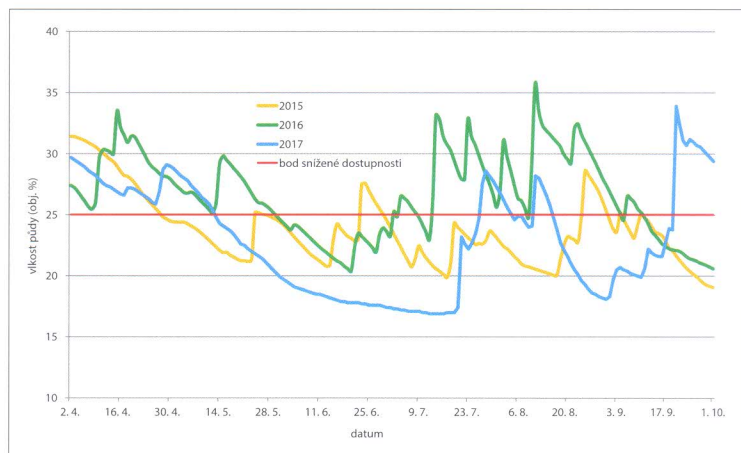
V Těnovicích na Plzeňsku (graf 7) vývoj půdních vlhkostí až do konce června kopíroval rok 2015, pak v důsledku vydatnějších srážek došlo ke zlepšení až do počátku srpna, po něm následovalo většinou opět sušší období občas přerušované doplňením zásob půdní vláhy alespoň na bod snížené půdní vlhkosti.



Průběh povětrnosti v roce 2017, ale v podstatě i v minulých letech, ukázal na poměrně značnou zranitelnost ovocnářské výroby nepříznivými povětrnostními vlivy, zejména pak jarními mrazíky a nedostatkem vláhy



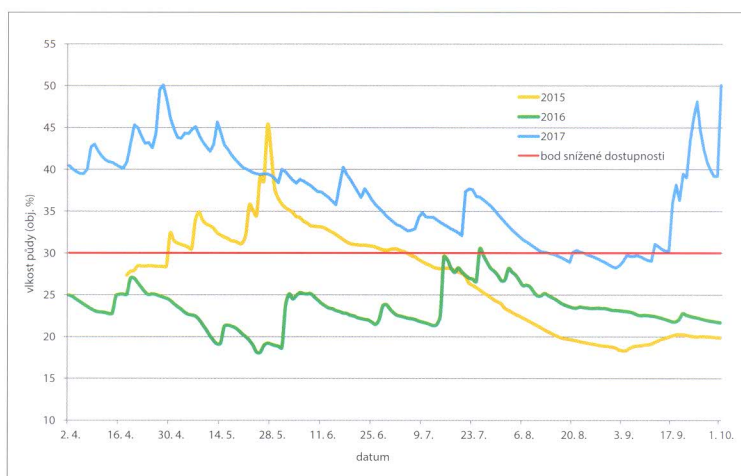
Graf 5 – Sumy ef. teplot nad 10 °C pro vybrané lokality v roce 2017



Graf 6 – Průběh půdních vlhkostí v Těšetících v letech 2015 až 2017



Graf 7 – Průběh půdních vlhkostí v Těnovicích v letech 2015 až 2017



Graf 8 – Průběh půdních vlhkostí v Životicích v letech 2015 až 2017



Graf 9 – Průběh půdních vlhkostí v Klášterci n. Ohři v letech 2016 a 2017

Oproti roku 2015, který byl v této lokalitě mimořádně suchý, došlo alespoň částečně ke zlepšení vlhkostních poměrů.

Na poměrně dobré úrovni oproti předchozím lokalitám byly zásoby vláhy v půdě v sadu v Živicích na severní Moravě (graf 8), po nasycení půdy na začátku vegetačního období vlhkost sice s rozvojem listové plochy stromů pozvolna klesala, udržovala se však prakticky po celou sezónu nad bodem snížené dostupnosti a nedošlo k omezení transpirace. Proti předchozímu období, kdy od roku 2015 půdní vlhkost klesala a prakticky po celý rok 2016 byla pod bodem snížené dostupnosti, se jedná o podstatné zlepšení, které se v této oblasti projevilo doplněním chybějících zásob vody nejen v pů-

dě, ale i v dalších vodních rezervoárech.

Dobré vláhové poměry panovaly i v sadech v podhůří Krušných hor, jak ukazuje graf 9. V této lokalitě se však vláhový deficit neprojevoval ani v roce 2016, v obou letech zde navzdory často uváděnému srážkovému stínu spadlo kolem 700 mm srážek.

Výraznější sucho nebylo zaznamenáno ani v oblasti východních Čech v Konecchlumí na Jičínsku, po přechodném nedostatku vláhy v červnu se po zbývající část sezóny vláhové potřeby udržovaly na dostatečně vysoké úrovni. V grafu 10 je vidět, že v této oblasti nedostatek vláhy panoval v roce 2016 prakticky od počátku srpna, v roce 2015 dokonce již od července. Nedostatek vláhy se



Graf 10 – Průběh půdních vlhkostí v Konecchlumí v letech 2015 až 2017

tudíž mohl projevovat u jednotlivých druhů ovoce a jejich odrůd poměrně různě v závislosti na jejich ranosti.

Prezentované grafy jsou pěknou ukázkou toho, jak i na tak malém území, jaké má naše republika, mohou být vláhové poměry v některých letech v důsledku její polohy na rozhraní oceánského a pevninského klimatu poměrně značné. Závlahy se tak zatím jeví jako nejlepší možný prostředek na vyrovnání variability vláhových poměrů v jednotlivých ročnících.

Průběh povětrnosti v roce 2017, ale v podstatě i v minulých letech, ukázal na poměrně značnou zranitelnost ovocnářské výroby nepříznivými povětrnostními vlivy, zejména pak jarními mrazíky a nedostatkem

vláhy. Zatímco problematice sucha a rozvoji závlah byla v minulosti věnována již poměrně značná pozornost s podporou nejrůznějších dotačních titulů, protimrazová opatření byla prováděna spíše sporadicky a teprve až po několika vážných varováních o nich začínají někteří ovocnáři seriózněji uvažovat. Celosvětový vývoj naznačuje, že přes proklamované pokroky v jednáních o snížení vlivu lidské činnosti na klima je cíl stále v nedohlednu, a tak zřejmě nezbyvá než se uchýlit k plánu B, tj. zmírňování následků klimatických změn nejrůznějšími prostředky.

Text

RNDr. Tomáš Litschmann,
Amet, Velké Bílovice

Sortiment přípravků Agro Aliance do ovocných sadů 2018

Herbicidy

- Kaput Green
- Kaput Harvest TF
- Kaput Harvest Up
- Pendifin 400 SC

Fungicidy

- Domark 10 EC
- Kuprikol 250 SC
- Minos Forte
- Ornament 250 EW
- Sulfurus
- Ventur 80 WG

Zoocid

- Alfametrin ME
- Scatto

Pomocné látky

- Designer
- Gondor
- Wuxal Amino

Listová hnojiva

- Pomol Zn/Mn
- WUXAL Aminocal
- WUXAL Ascofol
- WUXAL Microplant
- WUXAL Super
- WUXAL SUS Boron
- WUXAL SUS Kalcium
- WUXAL SUS Kombi Mg
- WUXAL Top P

