



RNDr. Tomáš Litschmann

Povětrnostní podmínky v ovocných sadech v roce 2021

Od roku 2019 lze pozorovat mírnou změnu v povětrnostních podmínkách panujících na území České republiky, projevující se v poklesu teplot a ve zvýšení množství a četnosti srážek. Toto období vystřídal předcházející čtyřletí od roku 2015 do 2018, v němž převažoval nedostatek srážek a četnější výskyt horkých vln. Avšak i v roce 2021 bylo možno zaznamenat několik výraznějších odchylek od zaběhnutého chodu počasí v jednotlivých ročních obdobích.

Rozkolísanost teplot v jarním a částečně i v letním období se již stala téměř tradicí a je patrna z grafu 1 s průměrnými měsíčními teplotami a jejich odchylkami od dlouhodobých průměrů. Od počátku roku byl teplotně nadprůměrný pouze leden, od února, a hlavně pak od března až do května začal do střední Evropy pronikat chladnější vzduch, jen občas přerušovaný „vpády teplého vzduchu“. Letní měsíce červen a červenec byly naopak teplotně nadnormální, následující srpen naopak podnormální. Chladnější květeny proti normálu jsme mohli zaznamenat i v předchozích dvou letech, kombinace chladný květen a výrazně teplotně nadprůměrný červen tady byla i v roce

2019, naopak v roce 2020 byly oba tyto měsíce chladné, v těchto letech však bylo teplé předjaří, které vedlo k urychlení vývoje vegetace a ke vzniku nebezpečí poškození jarními mrazíky. Od září prakticky až do konce roku 2021 byly již jen velmi malé odchylky od novějšího dlouhodobého průměru.

Paradoxy loňského počasí

Zatímco předloňský nástup vegetace byl poměrně rychlý a došlo k častějšímu pomrznutí teplomilných kultur někde již v průběhu března, loňský nástup jara byl daleko pozvolnější a ke konci měsíce dubna činil rozdíl ve vývoji vegetace přibližně patnáct dnů. Příznivý efekt pozvolného nástupu vegetace

byl však narušen poměrně vysokými teplotami na přelomu března a dubna, kdy maximální teploty dosahovaly na některých místech až letní hranice 25 °C (např. V. Bílovice 1. 4. 2021 25,5 °C) a došlo k rozkvetu raněji kvetoucích odrůd meruněk, těsně před prvním mrazovým obdobím v první dekádě dubna, jak je znázorněno v grafu 2. Nebýt tohoto krátkodobého oteplení, start do nového vegetačního období mohl být z hlediska pomrznutí některých ovocných druhů ještě lepší. Jak je z grafu 2 zřejmé, teploty pod nulu klesaly ještě zejména ke konci dubna a na některých místech i na počátku května. Žádné větší škody však nebyly hlášeny.

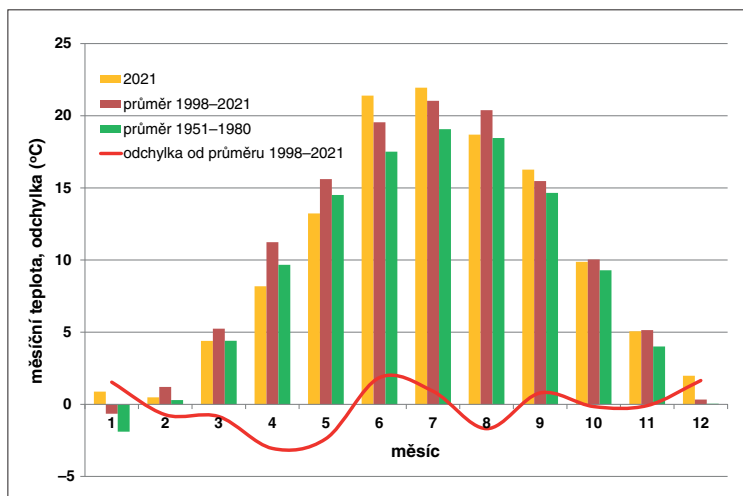
Za povšimnutí stojí i další paradox loňského počasí: v květnu, v období tzv. ledových mužů jsme mohli zaznamenat další „vpád teplého vzduchu“ kdy maximální teploty na některých místech překročily tropickou třicítku, přestože květen jako celek byl teplotně podnormální. Například v Nosislavi se teplota 11. 5. 2021 dostala na 30,4 °C, přestože ještě 8. 5. 2021 bylo naměřeno minimum -2,4 °C a v následujících dnech nastalo opět citelné ochlazení. Od extrémně teplého roku 2018 dochází v následujícím období postupně ke snižování teplotních sum nad 10 °C (graf 3), přičemž nejnižší hodnoty byly zaznamenány v posledních dvou letech, kdy na některých lokalitách byly sumy nižší v roce 2021 (V. Bílovice), jinde naopak v roce 2020 (Klopina). Na podrobnějším grafu 4 s teplotními sumami pro vybrané sadovnické lokality za poslední tři roky si lze ještě všimnout, že rok 2020 byl z hlediska teplotních sum příznivější na některých lokalitách v Čechách, kde byly naměřeny teplotní sumy vyšší, než by odpovídalo jejich geografické poloze z dlouhodobějšího pohledu.

Průběh srážek

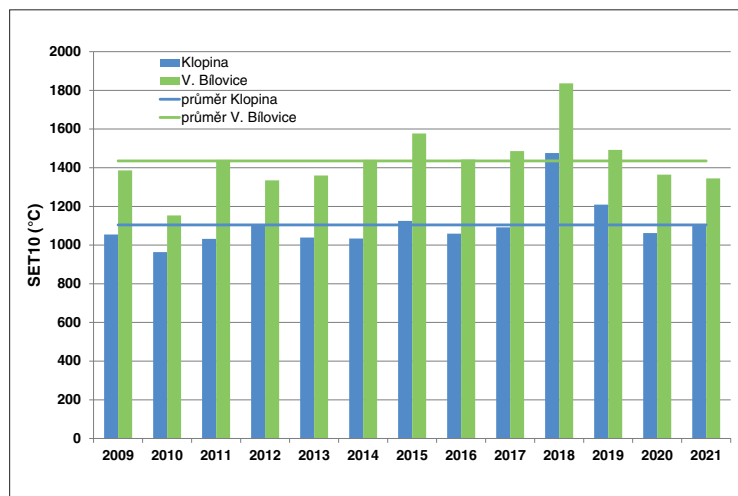
Vlhkostní poměry v roce 2021 byly vcelku příznivé, na většině území se nevyskytovala žádná déletrvalejší období sucha. Bohužel to mělo i své stinné stránky, neboť vydatnější srážky se vyskytovaly i v období zrání třešní a způsobily jejich popraskání, rovněž tak některé srážky byly doprovázeny krupobitím více než obvykle a docház-



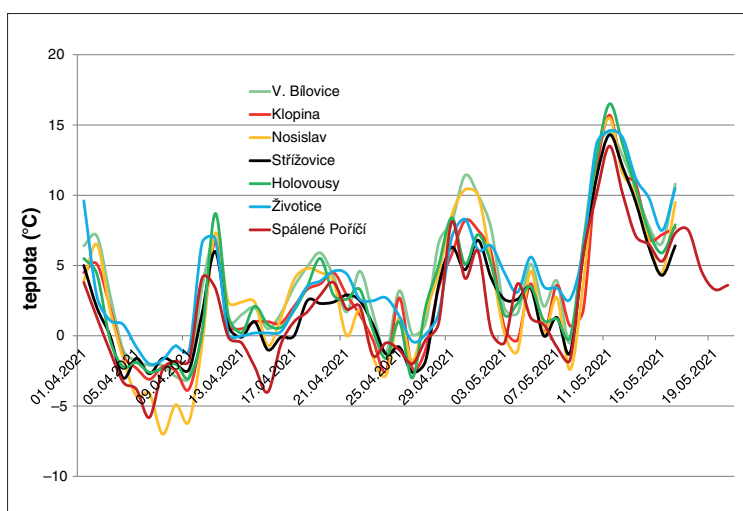
V roce 2021 se u nás na většině území nevyskytovaly žádné výraznější povětrnostní extrémy, tj. srážky se dostavovaly téměř v obvyklém množství, nebyla žádná výraznější suchá období a rovněž v létě nebyly zaznamenány extrémně vysoké teploty a ani dlouhotrvající horké vlny (foto L. Poláková)



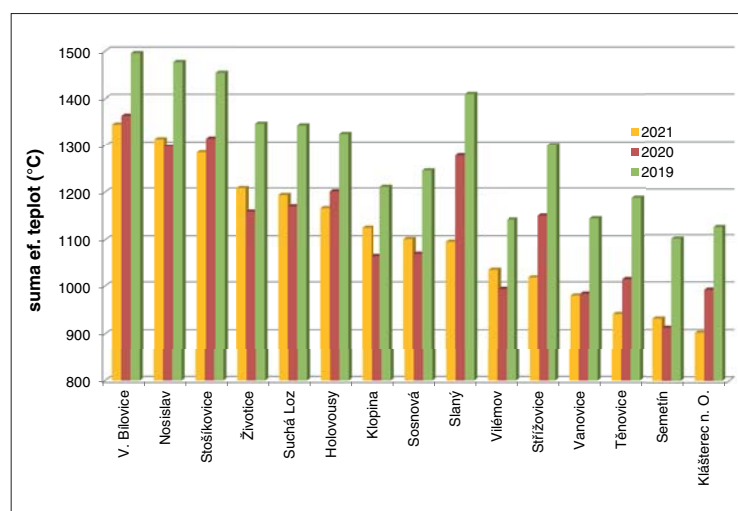
Graf 1 – Porovnání průměrných měsíčních teplot s dlouhodobým průměrem (Velké Bílovice)



Graf 3 – Porovnání dosažených hodnot SET10 v minulých letech



Graf 2 – Minimální teploty v jarním období 2021



Graf 4 – Sumy efektivních teplot nad 10 °C pro vybrané lokality v roce 2021

zelo k poškození plodů. Zejména konec června byl alespoň na jižní Moravě bohatý na konvektivní jevy spojené s krupobitím, vydatnými srážkami a bohužel i tornádem. Postupný nárůst srážek od počátku roku na některých stanicích ČHMÚ poblíž výsadeb sadů je znázorněn v grafu 5. Po mírně nadnormálním lednu následovalo poněkud sušší období až do poloviny května, avšak v důsledku opožděného vývoje vegetace, a tudíž nižší spotřeby vody na evapotranspiraci, nedocházelo k výraznějšímu poklesu zásob vody v půdě, jak tomu bylo v předchozích letech a prakticky na celém území byly na dostatečné úrovni. Přispěl k tomu i vlhký podzim a zima předcházejícího roku 2020. Výraznější srážky se vyskytly v polovině května, načež v dalším období došlo k mírné stagnaci. Opětný nárůst srážkových úhrnů nastal koncem června

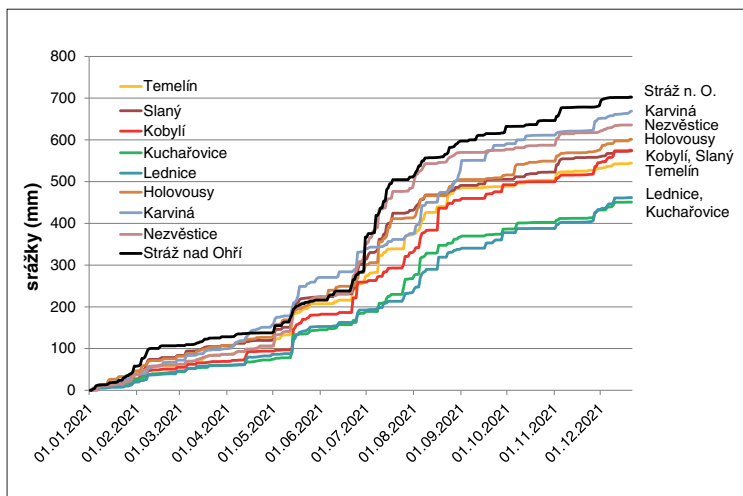


Září bylo poměrně suché, což přispělo k poměrně bezproblémové sklizni jablek

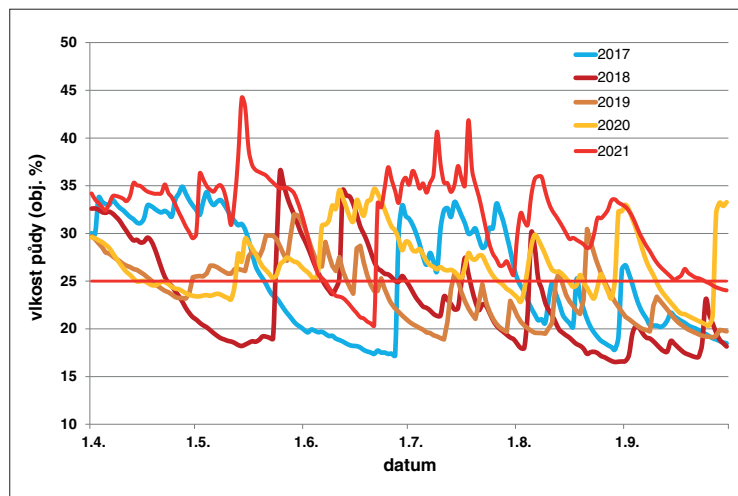
a trval do konce srpna. Září bylo poměrně suché, což přispělo k poměrně bezproblémové sklizni jablek, k částečnému doplnění zásob půdní vláhy došlo až ke konci roku. Z hlediska celkového dosaženého ročního úhrnu loňské srážky přibližně odpovídaly dlouhodobým průměrům, nejnížší byly na některých místech jižní Moravy (Lednice, Kuchařovice), nejvíce jich paradoxně bylo v Podkráňsku, které bývá obvykle sušší.

Půdní vlhkost

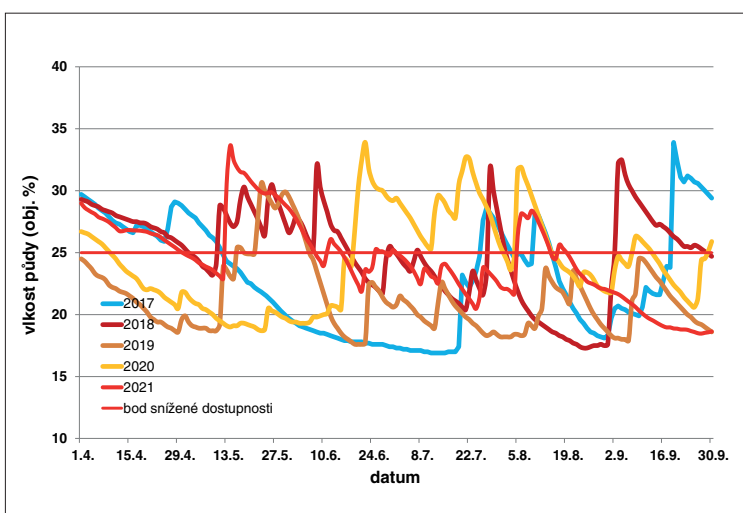
Cennou informaci, zahrnující v sobě jak množství srážek, tak i vláhovou potřebu rostlin, poskytují přímo měřené hodnoty půdních vlhkostí, znázorněné pro vybrané lokality v grafech 6 až 8. Jelikož jsou na stejných místech měřeny již po dobu několika let, umožňují vzájemné srovnávání jednotlivých



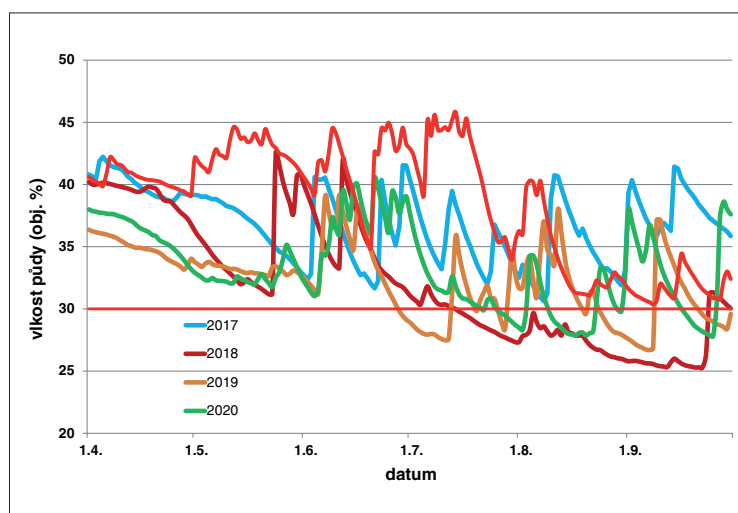
Graf 5 – Kumulativní úhrny srážek na stanicích ČHMÚ



Graf 7 – Průběh půdních vlhkostí v Těnovicích v letech 2017 až 2021



Graf 6 – Průběh půdních vlhkostí v Těšeticích v letech 2017 až 2021



Graf 8 – Průběh půdních vlhkostí v Klášterci n. Ohří v letech 2017 až 2021

ročníků z hlediska dostupnosti půdní vláhy. Pro rok 2021 na těchto křivkách můžeme vysledovat již výše uvedené rozložení teplot a srážek. V Těšeticích na Znojemsku, kde bývají obvykle nižší úhrny srážek, se půdní vlhkost pozvolna snižovala až do poloviny května, načež byla opět doplněna vydatnějšími srážkami v tomto období. V následujícím období již srážky nestačily doplňovat spotřebu vody ovocnými stromy a došlo k mírnému stresu, který trval až do srpna, během něž se půdní vlhkost opět zvýšila. Nedostatek srážek v následujícím období je pak vyjádřen trvalým poklesem půdní vlhkosti až do konce září.

Na ostatních dvou lokalitách, v nichž byly srážkové poměry příznivější, byly zásoby půdní vláhy uspokojující prakticky po celé vegetační období, v Těnovicích došlo k mírnému poklesu pod

bod snížené dostupnosti v červnu, zvýšené úhrny v Podkrušnohoří způsobily, že v sadech v Klášterci n. O. byly uspokojující, možná, že až příliš, vláhovému poměry v půdě po celou sezónu.

Závěrečné shrnutí

Lze konstatovat, že v uplynulém roce se u nás na většině území nevyskytovaly žádné výraznější povětrnostní extrémy, tj. srážky se dostávaly téměř v obvyklém množství, nebyla žádná výraznější suchá období a rovněž v létě nebyly zaznamenány extrémně vysoké teploty a ani dlouhotrvající horké vlny. Měnící se klima však bohužel připomněly některé lokální události, přičemž mezi nejvýraznější je nutno zařadit ničivé tornádo na jižní Moravě 24. 6. 2021. Podnebí v našich oblastech, nalézajících se na rozhraní působení oceánských, pevninských a do jisté míry

i středomořských vlivů, se vždy vyznačovalo poměrně velkou mírou proměnlivosti povětrnostních podmínek v jednotlivých ročnících. Z dlouhodobějšího hlediska se jedná o výslednici nejruznějších cyklů s různou periodou, probíhajících ve vesmíru, v atmosféře a zejména pak v oceánech, čímž dochází ke střídání několikaletých období se společnými povětrnostními rysy. V uplynulých letech jsme se nacházeli zrovna v relativně vlhčím a chladnějším období, které vystřídal předchozí sérií teplejších a sušších let. Nelze však spoléhat na to, že toto příznivější období bude trvat delší dobu a je nutno počítat s tím, že v rámci postupující změny klimatu přijdou opět teplejší a sušší ročníky, které velmi pravděpodobně překonají extrémy dosažené v minulosti. Z analýzy teplot vzduchu v minulosti zatím vyplývá, že každé následující tep-

lé a suché období je o něco extrémnější, než bylo to předchozí. Jestliže jsme v roce 2000 byli překvapeni rychlým nástupem jara, teplým a suchým létem, tak hned v roce 2003 se opakovalo v podstatě to samé ještě s vyššími teplotami doprovázenými rovněž nedostatkem srážek. V následujících letech se hodnota teplotní sumy z roku 2000 ještě několikrát opakovala, až opět v roce 2018 dosáhla skokově nové úrovně, jaká ještě nebyla u nás zaznamenána a v podstatě tímto rokem vyvrcholilo období sušších let 2015–2018. Stále častěji se tak ukazuje, že příroda má čím překvapit, a co bylo v minulosti považováno za nemožné, se stává skutečností.

Text
RNDr. Tomáš Litschmann,
Amet, Velké Bílovice