

# Povětrnostní podmínky ve vegetačním období roku 2016 z hlediska pěstování brambor

RNDr. Tomáš Litschmann, Ph.D., AMET, Velké Bílovice

Ing. Ervín Hausvater, CSc.; Ing. Petr Doležal, Ph.D., Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod

Průběh povětrnostních podmínek během vegetačního období do značné míry ovlivňuje vývoj pěstovaných plodin. Brambory přitom patří k plodinám vyžadujícím určitou stálost teplotních i vlhkostních podmínek v průběhu celého tohoto období. Tato skutečnost obzvláště nabývá důležitosti při postupném nárůstu extremity některých povětrnostních prvků, jehož jsme svědky v posledních desetiletích. Mění se rozložení a intenzita dešťových srážek a dochází ke zvyšování teplot, přičemž v některých letech jsou tyto tendence výraznější, v jiných se projevují méně. Po teplém a suchém roce 2015 bylo vegetační období letošního roku pro pěstování brambor poměrně příznivější.

V posledních několika letech přibývá účelových meteorologických stanic, které jsou umístěny buď přímo v porostu brambor, anebo v jeho blízkosti. Má to výhodu zejména pro signalizaci škodlivých činitelů, ale jejich údajů je možno využít i při hodnocení jednotlivých ročníků pokud jde o teplotní a vlhkostní podmínky přímo v dané oblasti.

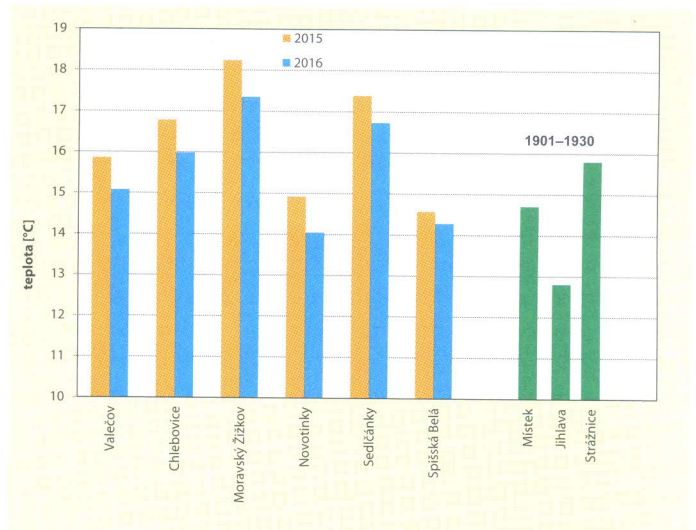
Pokud jde o teploty vzduchu, lze letošní rok charakterizovat jako chladnější než předchozí rok 2015, avšak stále teplejší než bývala minulá období. Na grafu 1 jsou porovnány teploty za období od dubna do srpna pro jednotlivé lokality za roky 2015

a 2016, v pravé části grafu je pak srovnání s některými lokalitami z období přibližně před 100 lety. Lokalita Místek leží v těsné blízkosti stanice Chlebovice (okr. Frýdek – Místek), Jihlava zase odpovídá nadmořskou výškou přibližně Novotinkám (okr. Benešov). Strážnice (okr. Hodonín) v minulosti patřila a stále ještě patří k našim nejteplejším polohám. Z obrázku lze vyčíst, že letošní rok byl na všech lokalitách o 1,1 až 1,3 °C chladnější než rok loňský, avšak ten letošní je stále asi o 1 °C teplejší, než bývaly stejná období v minulosti. Lokalita Chlebovice v podhůří Beskyd v současné době teplotně odpovídá oblasti Strážnicka v minulosti, jihomoravské oblasti současnosti se tudíž posouvají dále jižním směrem. Velmi přibližně platí, že teploty s nadmořskou výškou ubývá na každých 100 m o 0,6 °C. V loňském roce rozdíl teplot představoval výškový posun o více než 300 m, pro Vysočinu s nadmořskými výškami kolem 500 m to znamená posun do Polabí. V letošním roce tento posun nebyl tolik výrazný, přesto ale lze předpokládat, že dosahoval necelých 200 m. S těmito skutečnostmi je nutno počítat i v budoucnosti a mít na paměti, že podmínky, které u nás byly běžné až do poslední čtvrtiny minulého století, již přestávají být obvyklými.

Obr. 1: Ukázka umístění meteorologické stanice v těsné blízkosti porostu brambor



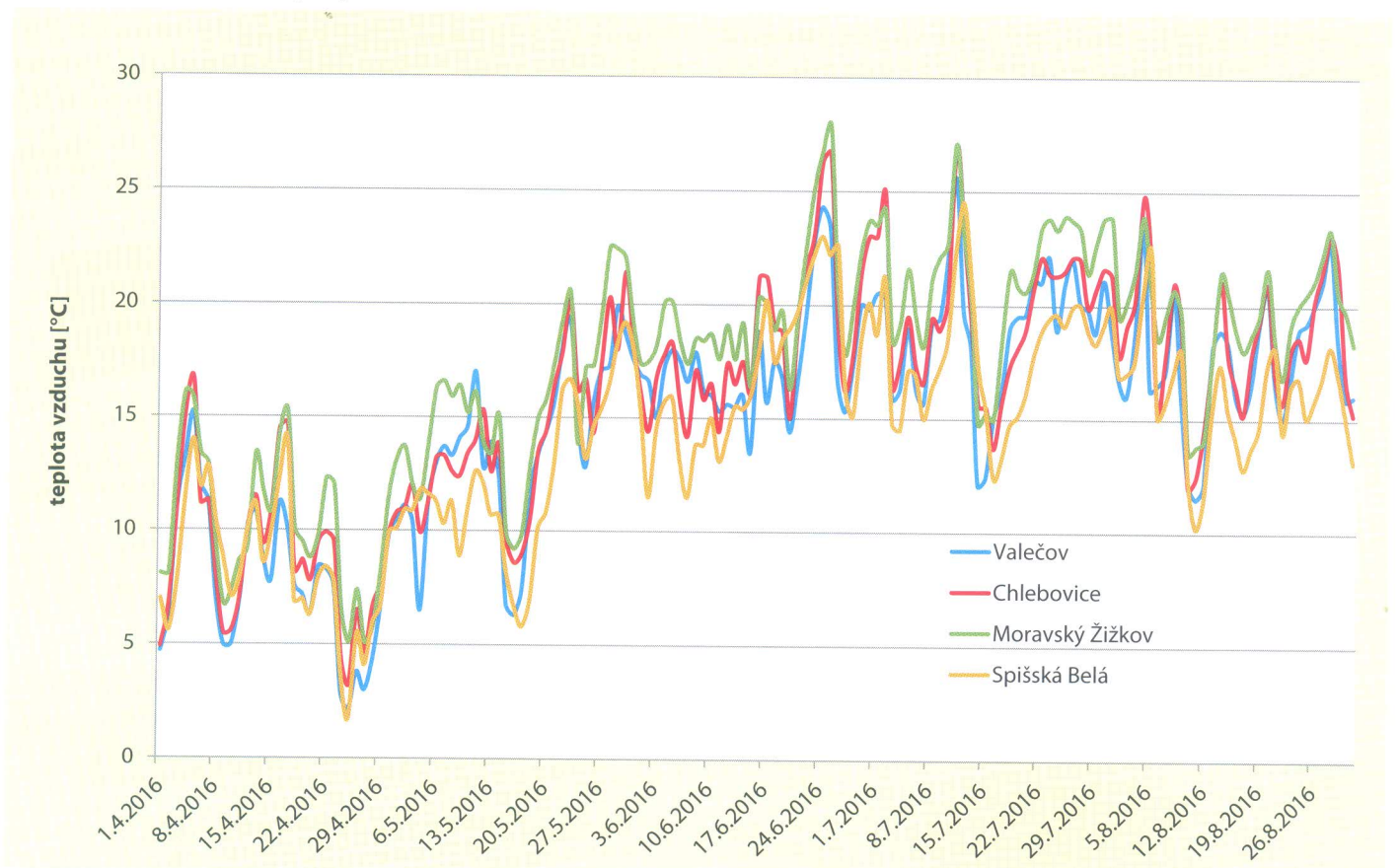
Graf 1: Průměrné teploty vzduchu za období IV.–VIII. v jednotlivých letech



Průběh teplot v jednotlivých dnech vegetačního období roku 2016 je zobrazen na grafu 2. V podstatě se vyskytly dvě až tři kratší období s vyššími teplotami v poslední dekádě června,

na počátku a na konci první dekády července. Po většinu období se však průměrné denní teploty pohybovaly do anebo kolem 20 °C.

Graf 2: Průměrné denní teploty vzduchu v roce 2016



Oproti roku 2015 je to výrazný rozdíl, nebyly v něm zvláštěností ani dny s průměrnou teplotou nad 25 °C, a to i na Vysočině.

Poněkud problematictější je hodnocení vláhových poměrů. Většinou bývá zvykem porovnávat skutečně naměřené srážky v jednotlivých měsících daného roku s jejich průměry anebo normály za delší období. Pokud je srážek méně, hodnotí se daný měsíc jako suchý, pokud více, označí se měsíc jako vlhký. Jaký

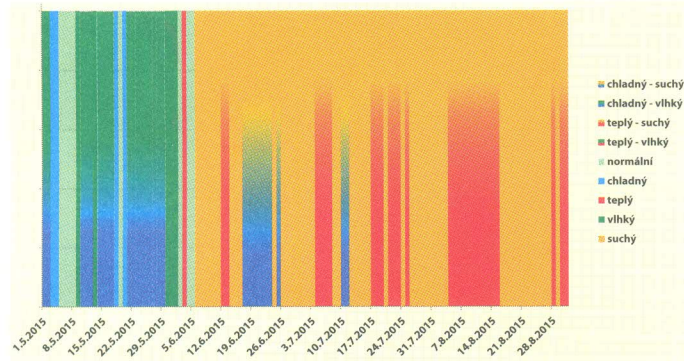
je však vztah takového hodnocení ke skutečným vláhovým potřebám pěstovaných brambor? V oblastech s přirozeně nižšími dlouhodobými průměry srážek i mírně vlhký měsíc nemusí ještě znamenat, že vláhová potřeba brambor (ale samozřejmě i jiných pěstovaných plodin) byla uspokojena. Naopak ve vlhčích oblastech s vyššími nadmořskými výškami, jaké představuje Vysočina, průměrné úhrny srážek převyšují za normálních teplotních poměrů vláhovou potřebu brambor, takže jejich mírný

nedostatek nemusí způsobit problémy. Poněkud se takové hodnocení zkomplikuje tím, že jsou-li na Vysočině teploty jako v Polabské nížině, ani srážkově normální měsíc nemusí zajistit dostatek vláhy. Dále je nutno uvážit, že současně přibývá vydatnějších dešťů s vyššími intenzitami srážek, u nichž je předpoklad, že ne všechny se vsáknou do půdy a budou rostlinám k dispozici, popřípadě ve správný okamžik, neboť i intervaly mezi srážkami se prodlužují.

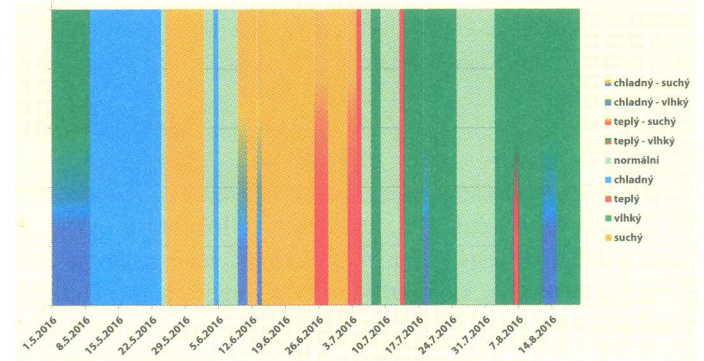
Z výše uvedených důvodů je proto lépe použít při hodnocení vláhových poměrů hodnoty půdní vlhkosti, odrážející skutečné množství dostupné vody pro rostliny.

V loňském suchém a poměrně teplém roce jsme proto vyvinuli systém hodnocení teplotně vlhkostních podmínek se zaměřením přímo na vegetační potřeby brambor v průběhu jejich vegetačního období. Podrobněji tato metoda byla popsána v čísle 2/2016 tohoto časopisu, budeme se proto věnovat přímo její aplikaci na konkrétní stanoviště a srovnání ročníků 2015 a 2016.

Graf 3: Charakteristika jednotlivých dnů v roce 2015 – Chlebovice

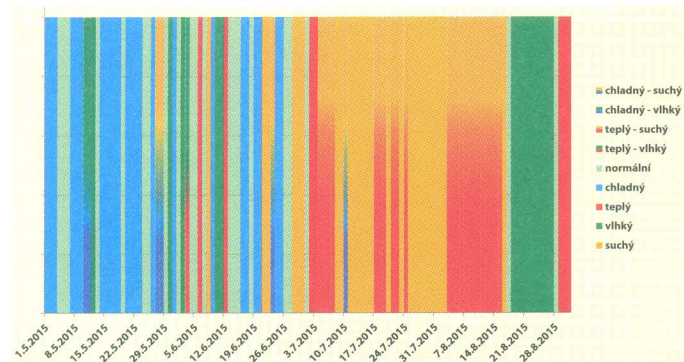


Graf 4: Charakteristika jednotlivých dnů v roce 2016 – Chlebovice

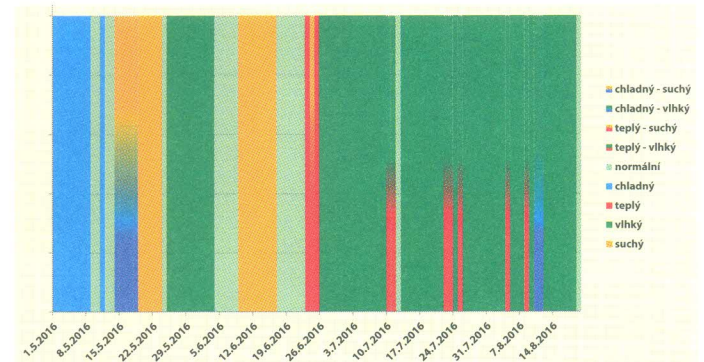


Lokalita Chlebovice (graf. 3 a 4) patří k těm lokalitám, které byly v loňském roce postiženy suchým a teplým počasím zřejmě nejvíce. Podepsaly se na tom jak vysoké teploty, tak především nedostatek srážek od června až do sklizně. Chyběly zde srpnové srážky, které se vyskytly na většině ostatního území, severní Moravu a západní Čechy však minuly. V letošním roce sušší období přetrvávalo ještě v průběhu června, avšak v následujících měsících až do konce srpna převládaly dny buď normální anebo vlhké, z hlediska teplot spíše normální.

Graf 5: Charakteristika jednotlivých dnů v roce 2015 – Přerov n. L.

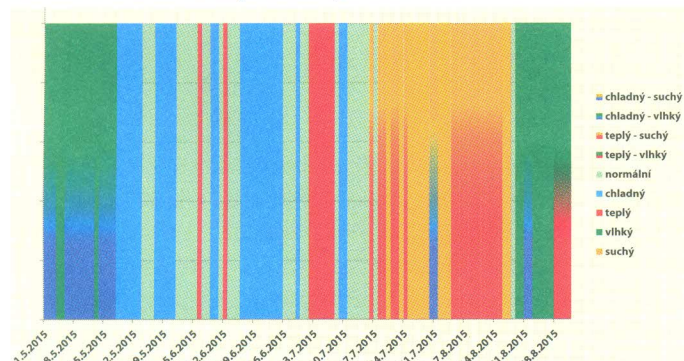


Graf 6: Charakteristika jednotlivých dnů v roce 2016 – Přerov n. L.

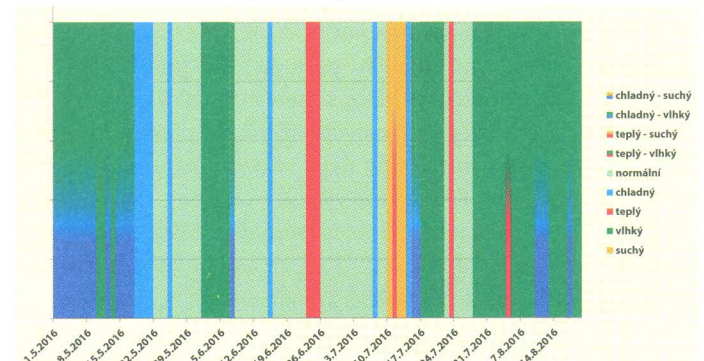


V české ranobramborářské oblasti (graf 5 a 6), reprezentované lokalitou Přerov n. L. (okr. Nymburk), v roce 2015 panovalo suché, anebo suché a teplé období, a to od počátku července až do poloviny srpna, kdy přišla již zmiňovaná vlhčí perioda, během níž na některých lokalitách spadlo téměř 100 mm srážek. Vzhledem k předpokládané dřívější sklizni v této oblasti nebylo ohrožení porostů v důsledku teplých a suchých dnů tak výrazné jako v bramborářských oblastech. Rok 2016 byl i v této lokalitě podstatně vlhčí, přičemž rozložení srážek bylo rovnoměrnější a teploty nepřekračovaly únosnou mez. Kratší suché období se vyskytlo v polovině června a teplé na jeho konci.

Graf 7: Charakteristika jednotlivých dnů v roce 2015 – Vilémovice



Graf 8: Charakteristika jednotlivých dnů v roce 2016 – Vilémovice

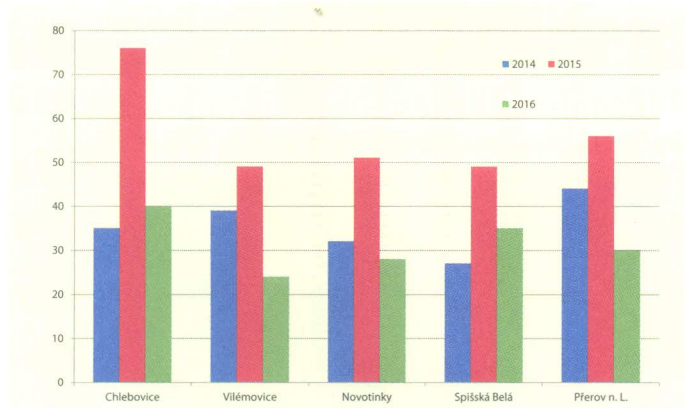


Vilémovice (okr. Havlíčkův Brod) leží v typické bramborářské oblasti, ale jak je zřejmé z grafu 7, i zde se v loňském roce od třetí dekády července do poloviny srpna vyskytovaly suché a většinou i teplé dny. Letošní rok byl podstatně příznivější, převládaly normální dny, teplých anebo suchých bylo minimum.

Vedení snahou vyjádřit průběh celé sezóny jedním číslem, pokusili jsme se experimentálně přiřadit jednotlivým charakteristickým dnům určitou míru závažnosti a porovnat jejich součty za celou sezónu. Vycházeli jsme přitom z logické úvahy, že nejméně závažné budou dny normální, těm jsme přisoudili nulovou hodnotu závažnosti, naopak nejnepříznivější dny pro růst bramboru budou teplé a suché, při nichž rostlina již nemá možnost se aktivně ochlazovat transpirací. Těm jsme přiřadili hodnotu závažnosti rovnou jedné, ostatní charakteristické dny se nacházejí mezi těmito dvěma hodnotami.

Na grafu 9 jsou graficky vyjádřeny součty těchto hodnot závažnosti pro jednotlivé sezóny 2014 až 2016 a lokality za období od května do srpna. Z tohoto srovnání je zřejmé, že rok 2016 se přibližoval spíše roku 2014, na některých lokalitách byly podmínky dokonce ještě příznivější. Jednoznačně nejhorší podmínky se vyskytly v loňském roce v Chlebovicích, na ostatních lokalitách byly podmínky v tomto roce vzájemně srovnatelné.

Graf 9: Pokusné srovnání součtů hodnot přiřazených jednotlivým dnům za květen až srpen v jednotlivých letech

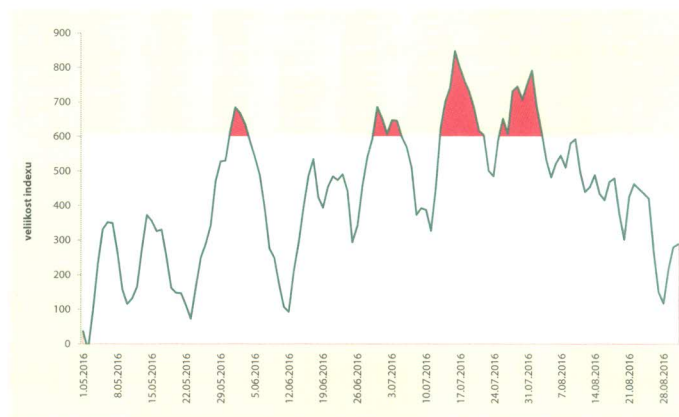


### Podmínky pro výskyt plísně bramboru

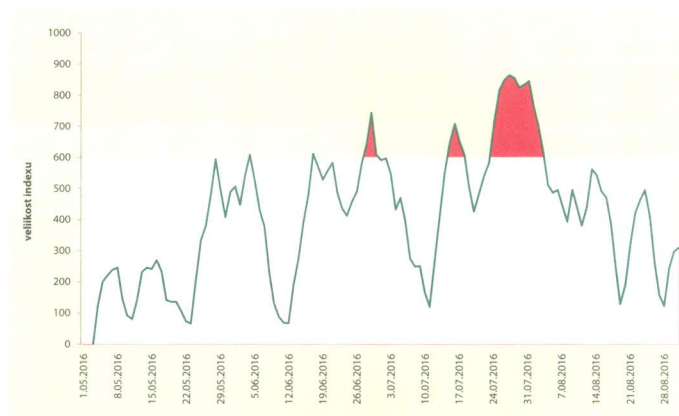
Po loňském, zcela výjimečném roce, kdy nebyl po mnoha letech zaznamenán prakticky ani na jedné lokalitě výskyt plísně bramboru, se letos situace opět vrátila k obvyklým poměrům. V grafech 10–12 jsou pětidenní úhrny indexu pro signalizaci závažnosti podmínek pro výskyt plísně bramboru na lokalitách zmiňovaných v tomto článku. Členové poradenského svazu Bramborářský kroužek mají možnost sledovat tyto grafy v každodenní aktualizaci na stránkách svazu pro větší množství lokalit.

Většinou došlo ke krátkodobému překročení kritické hodnoty počátkem června, tato infekční perioda však pouze vytvořila podmínky pro primární infekce a menší ohniska choroby. Velmi příznivé podmínky byly na většině lokalit především v průběhu července, přičemž trvaly delší období anebo byly jenom krátce přerušovány. Konkrétní výskyty choroby se však lišily podle dalších specifických faktorů (poloha porostu, náchylnost odrůdy, vlastnosti půd, lokální zdroje infekce aj.) V srpnu a září pak již byly podmínky pro výskyt plísně méně příznivé.

Graf 10: Pětidenní úhrny indexu pro signalizaci závažnosti podmínek pro výskyt plísně bramboru v roce 2016 – Chlebovice



Graf 11: Pětidenní úhrny indexu pro signalizaci závažnosti podmínek pro výskyt plísně bramboru v roce 2016 – Přerov n. L.



Graf 12: Pětidenní úhrny indexu pro signalizaci závažnosti podmínek pro výskyt plísně bramboru v roce 2016 – Vilémovice



Jak ukazuje vyhodnocený přehled povětrnostních podmínek, rok 2016 bude z hlediska výnosového zcela určitě patřit mezi ty lepší. Během vegetačního období převládalo počasí bez výraznějších extrémů, ať již srážkových anebo teplotních, za výraznější odchylku je snad možno považovat poměrně dlouhé a teplotně výrazně nadnormální období v září, kdy již většina porostů končila vegetaci.