

# Počasí na Churáňově v roce 2015

**Karel Matějka**

IDS, Na Komořsku 2175/2a, 143 00 Praha 4

[matejka@infodatasys.cz](mailto:matejka@infodatasys.cz)

Meteorologická stanice Churáňov leží ve střední části masivu Šumavy (49° 04' 05,6" s.š., 13° 36' 53,9" v.d.) v nadmořské výšce 1118 m (pro umístění tlakoměru je udávána výška 1122 m). Průměrná měsíční data ze stanice byla shromážděna od roku 1961 na stránce <http://www.infodatasys.cz/sumava/klima-aktualne.htm>. Tato data jsou průběžně aktualizována. Rozbor průběhu počasí mezi lety 1983 a 2011 byl proveden v článku MATĚJKA (2014), kde byl prokázán výrazný klimatologický předěl mezi lety 1994 a 1995.

Pro následující rozbor byly vypočítány průměrné teploty vzduchu a průměrné denní úhrny srážek za standardní pentády od roku 1961 do konce roku 2015, navíc byly vypočteny indexy vlhkosti W (metodika viz MATĚJKA 2014). Vzhledem k tomu, že pro výpočet indexu W je potřebné znát srážky za pět předcházejících měsíců, je vlhkostní index možno počítat až od začátku roku 1962, obdobně tedy i teploty vzduchu a srážky byly vyhodnocovány až od roku 1962. Průběh počasí v roce 2015 ve srovnání s obdobím klimatického normálu (1962-1990) je možné porovnat na základě grafů znázorňujících průměrné hodnoty pro jednotlivé pentády každého měsíce.

Porovnání naměřených hodnot s předchozím obdobím bylo provedeno tak, že byla spočítána pravděpodobnost dané hodnoty, jakoby se jednalo o náhodnou proměnnou s normálním rozdělením s aritmetickým průměrem a směrodatnou odchylkou, které jsou rovny odhadům těchto veličin na základě hodnot z období 1995-2008.

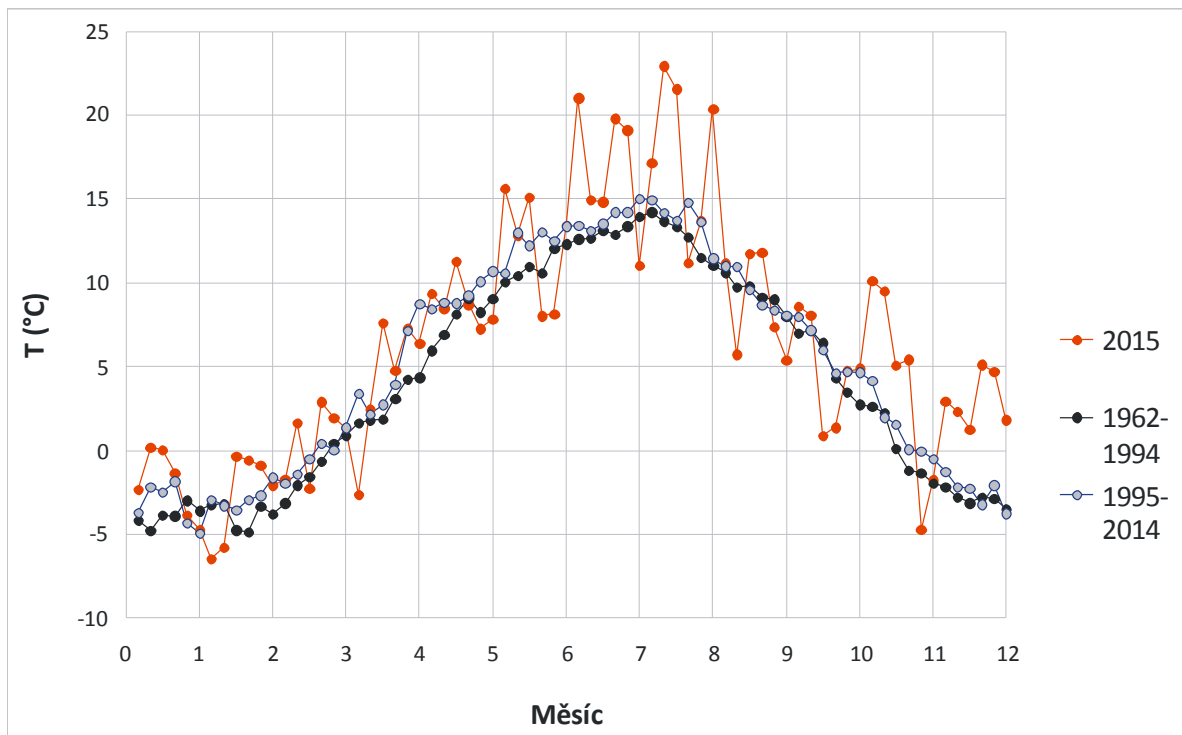
## Teplota vzduchu

Průměrná roční teplota byla v roce 2015 6,47 °C, oproti průměru 1961-1990 (4,2 °C) byla o 2,3 °C vyšší. Oproti období 1995-2008 (5,0 °C) se jednalo o nárůst o 1,5 °C, což při uvážení variability teplot mezi jednotlivými lety odpovídá pravděpodobnosti 98% (za předpokladu normálního rozdělení). Průměrná roční teplota byla od roku 1961 vyšší pouze v roce 2014 (6,54 °C).

Prakticky po celý rok 2015 se vyskytovaly pentády, kdy byly velmi vysoké průměrné teploty (obr. 1), přičemž nejvyšší průměrné odchylky byly zaznamenány v létě (červenec a srpen) a v pozdním podzimu až začátkem zimy (listopad a prosinec) - odpovídající pravděpodobnosti dosažených průměrných teplot v těchto čtyřech měsících byly vyšší než 95%, v ostatních měsících se pravděpodobnosti pohybovaly mezi 22% (květen) a 79% (březen).

V průběhu července byly teploty vyšší o 3,8 °C oproti období 1961-1990 a o 2,8 °C oproti období 1995-2008. Tento charakter počasí vrcholil v srpnu, kdy byla průměrná teplota vzduchu vyšší o 5,4 °C ve srovnání s obdobím 1961-1990 a o 4,1 °C ve srovnání s průměrem za léta 1995-2008.

Je potřeba upozornit na fakt, že průměrné teploty v září se neodchylovaly od normálu, čili září se dlouhodobě jeví jako klimaticky stabilní období roku (MATĚJKA 2014).



Obr. 1. Průměrné teploty vzduchu na stanici Churáňov v roce 2015 ve srovnání s dlouhodobými průměry za období 1962-1994 a 1995-2014. Průměry počítány pro standardní pentády.

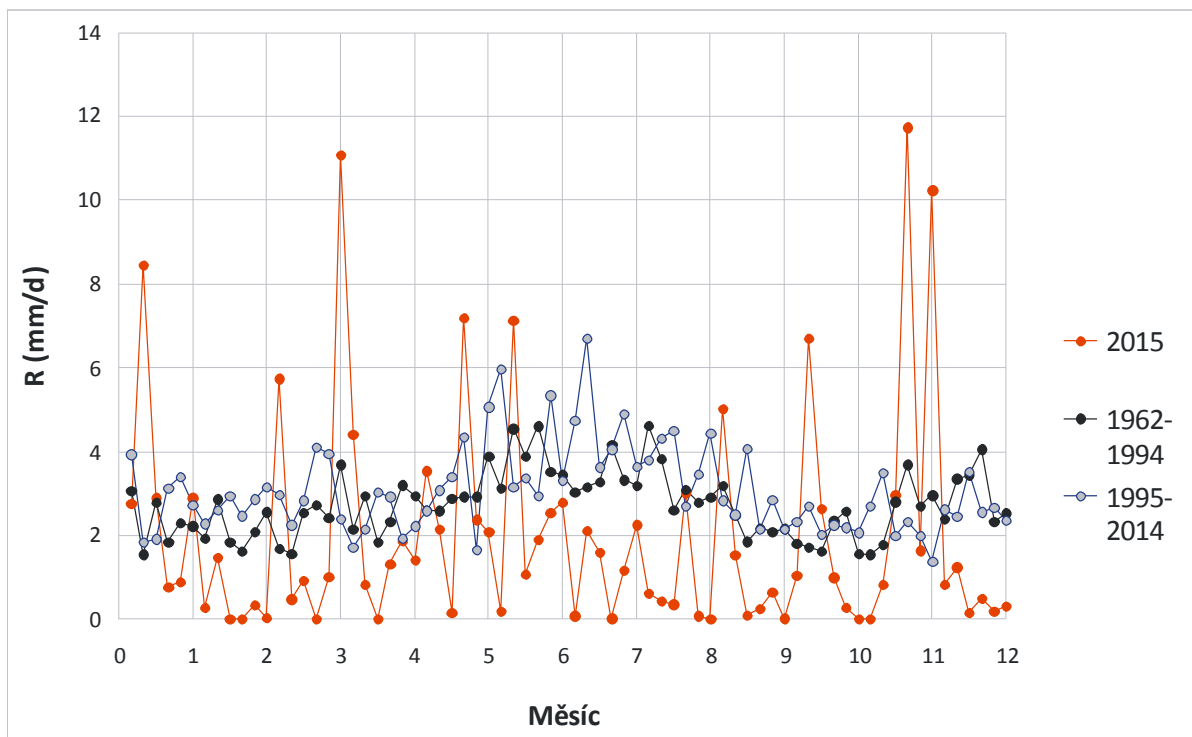
## Úhrn srážek

Úhrny srážek byly v roce 2015 nízké (741,8 mm), dosahovaly pouze 68,0% průměru z let 1961-1990 a 63,4% průměru z let 1995-2008. Za celý rok 2015 byl úhrn srážek na stanici Churáňov v období od roku 1961 srovnatelný pouze v letech 1991 a 1976, kdy též nedosahoval ani 800 mm.

Úhrny srážek v měsících duben až srpen (278,0 mm) byly relativně ještě nižší - dosahovaly 50,9% průměrných úhrnů z let 1961-1990 a 51,9% průměrných úhrnů z let 1995-2008.

V průběhu července srážky (38,4 mm) tvořily pouhých 34 % oproti průměru za období 1961-1990 a 29 % oproti průměru za období 1995-2008. V srpnu srážky (22,5 mm) představovaly dokonce jen 19,5% oproti průměru za období 1961-1990 a 17,5% oproti průměru za období 1995-2008.

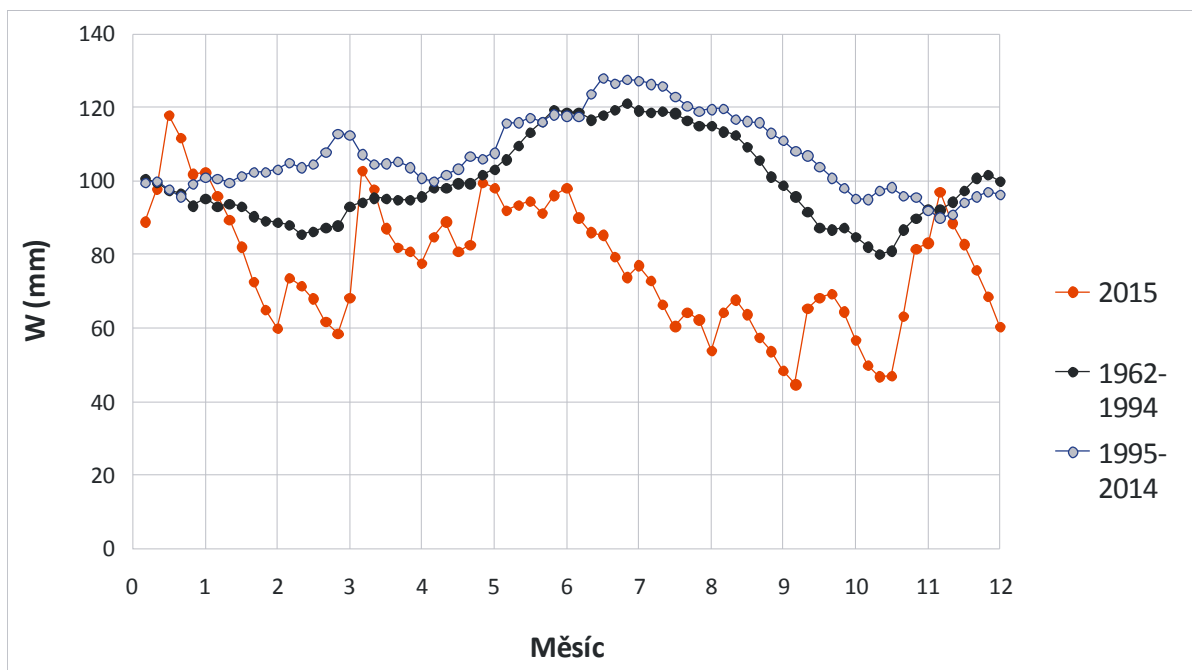
V zimě a na podzim byly zaznamenány pentády s vyššími srážkovými úhrny, které zdánlivě vyrovnávaly celoroční srážkový deficit, ale převážně se jednalo o srážky jednorázové, které z velké části tvořily odtok, ale nevsakovaly se do půdy. Od poloviny června do začátku října nebyly zaznamenány výraznější srážkové úhrny (obr. 2).



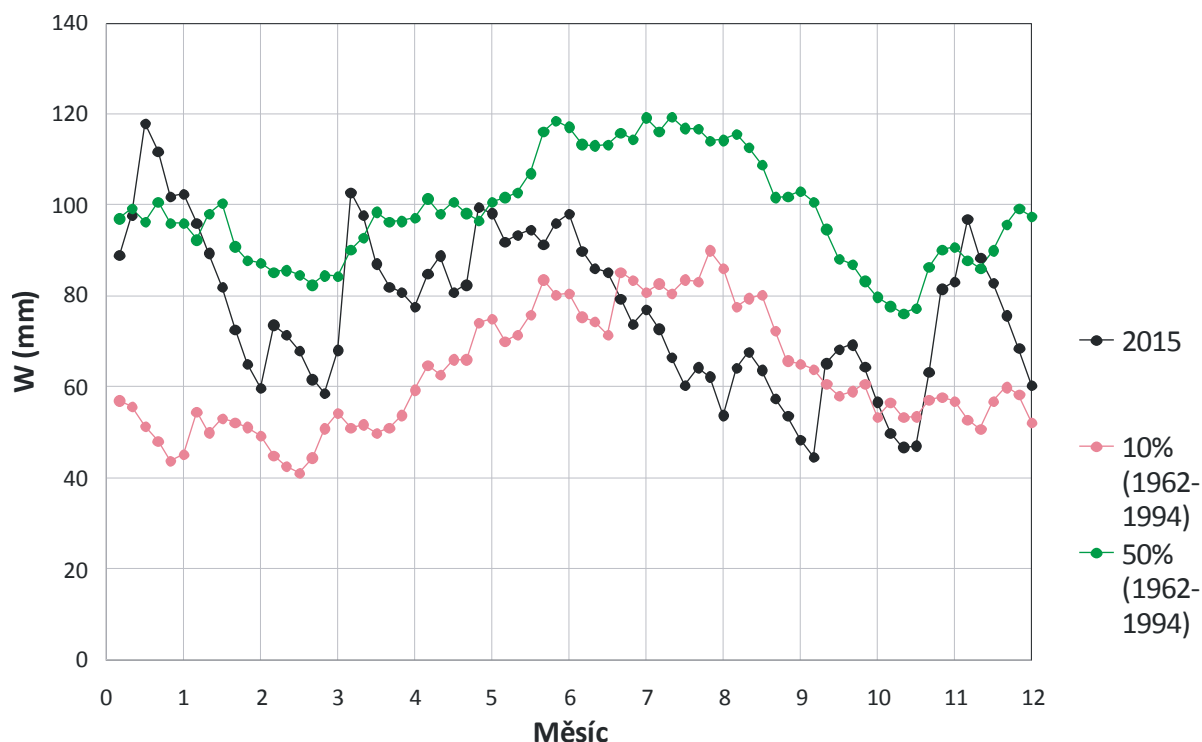
**Obr. 2.** Úhrn srážek na stanici Churáňov v roce 2015 ve srovnání s dlouhodobými průměry za období 1962-1994 a 1995-2014. Hodnoty vyjádřeny pro standardní pentády.

### Vlhkostní index

Takto nízkým srážkám odpovídá i nízká hodnota vlhkostního indexu (obr. 3a), kdy extrémně nízkých hodnot bylo dosahováno od poloviny července až do poloviny října, k určitému vyrovnání došlo až na přelomu listopadu a prosince (obr. 3b).



**Obr. 3a.** Vlhkostní index na stanici Churáňov v roce 2015 ve srovnání s dlouhodobými průměry za období 1962-1994 a 1995-2014. Průměry počítány pro standardní pentády.



**Obr. 3b.** Vlhkostní index na stanici Churáňov v roce 2015 ve srovnání s 10% kvantilem a s mediánem za období 1962-1994. Hodnoty počítány pro standardní pentády.

## Závěrečné poznámky

Tyto skutečnosti vedou ke vzniku fyziologického stresu u smrku ztepilého (*Picea abies*), u něhož byla pozorovaná zvýšená defoliace, a tedy i ke zvýšení atraktivity stromů pro lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*). Vzhledem k abnormálnímu průběhu počasí ve střední Evropě v roce 2015 existuje zvýšená pravděpodobnost gradace lýkožrouta smrkového ve smrkových horských (klimaxových) lesích ve 2 až 3 následujících letech. Tato předpověď vychází z analogie populační gradace lýkožrouta na Šumavě po klimatických extrémch v letech 1994 a 2003, kdy byl vrchol gradace pozorován v letech 1997 a 2007.

Stres vyvolaný suchem a vysokou teplotou se projevoval též u jiných dřevin - například u buku lesního se jedná o předčasný opad listů, trávy jako *Avenella flexuosa* a *Calamagrostis villosa* byly často málo fertlní (příklad sledovaných povodí Čertova a Plešného jezera).

## Literatura

MATĚJKA K. (2014): Počasí na Churáňově (Šumava) v období 1983-2011 a jeho možná interpretace z hlediska dynamiky ekosystémů. URL: <http://www.infodatasys.cz/climate/churanov1983-2011.pdf>