

Výskt extrémů počasí

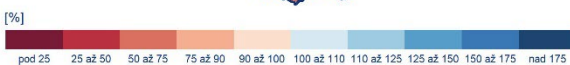
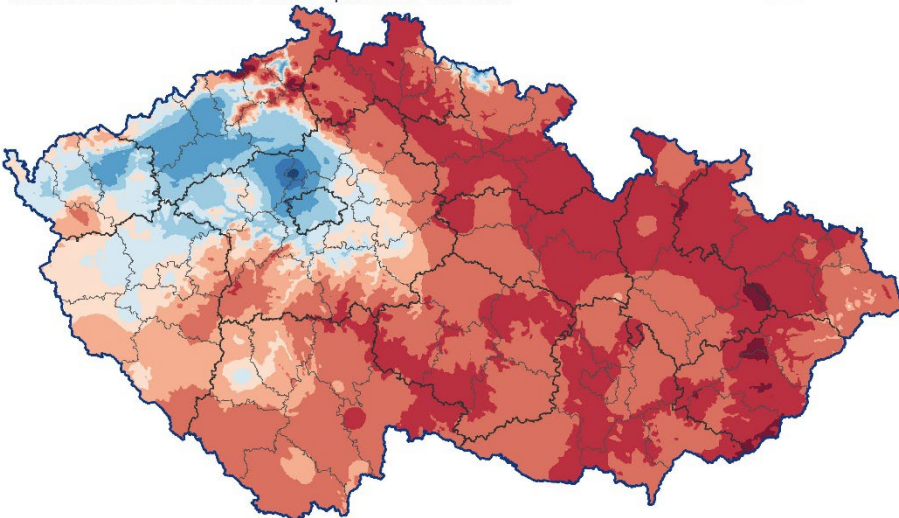
Jaroslav Rožnovský

Aprochem Hustopeče 220426

Úhrn srážek - srovnání

Srovnání úhrnu od 1. 1. do 18. 1. 2026 s průměrem 1991–2020

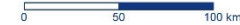
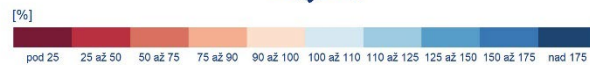
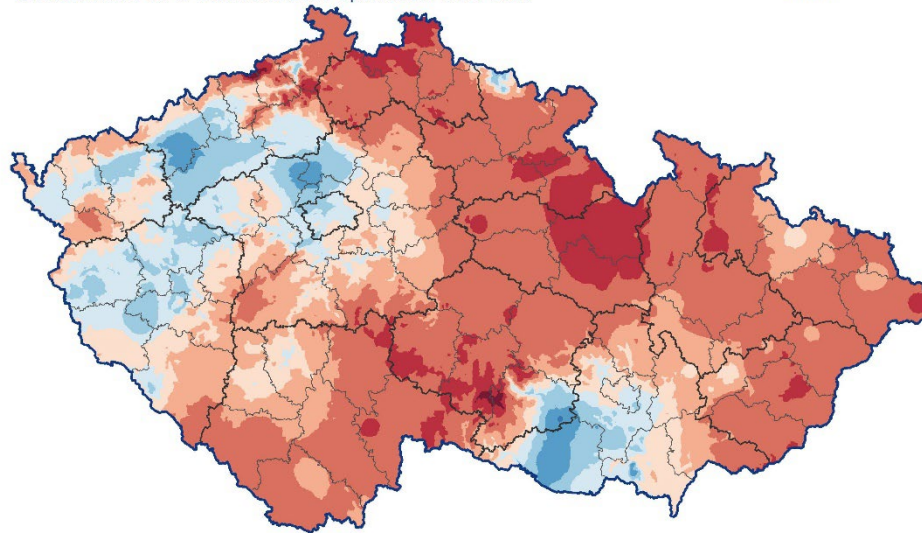
Český
hydrometeorologický
ústav



Úhrn srážek - srovnání

Srovnání úhrnu od 1. 1. do 15. 2. 2026 s průměrem 1991–2020

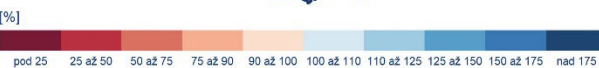
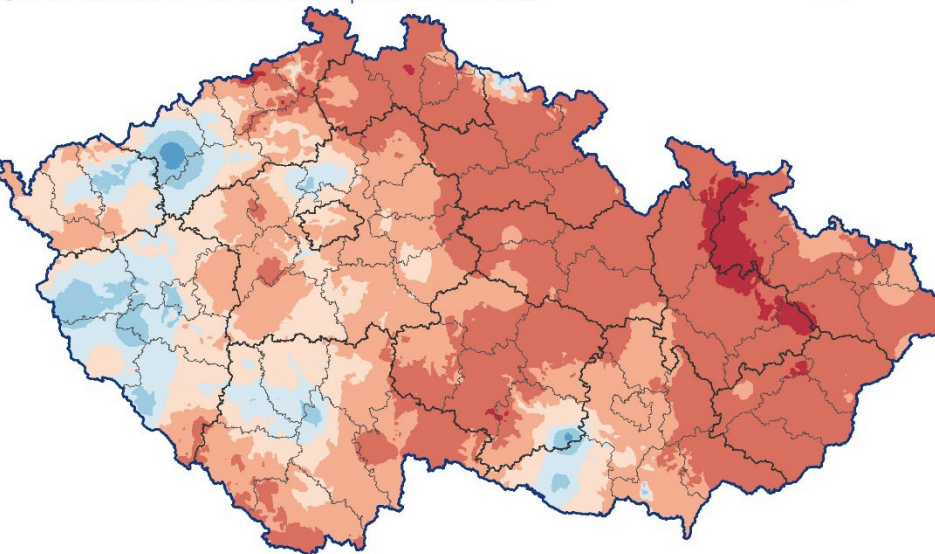
Český
hydrometeorologický
ústav



Úhrn srážek - srovnání

Srovnání úhrnu od 1. 1. do 15. 3. 2026 s průměrem 1991–2020

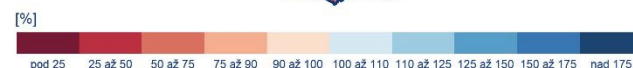
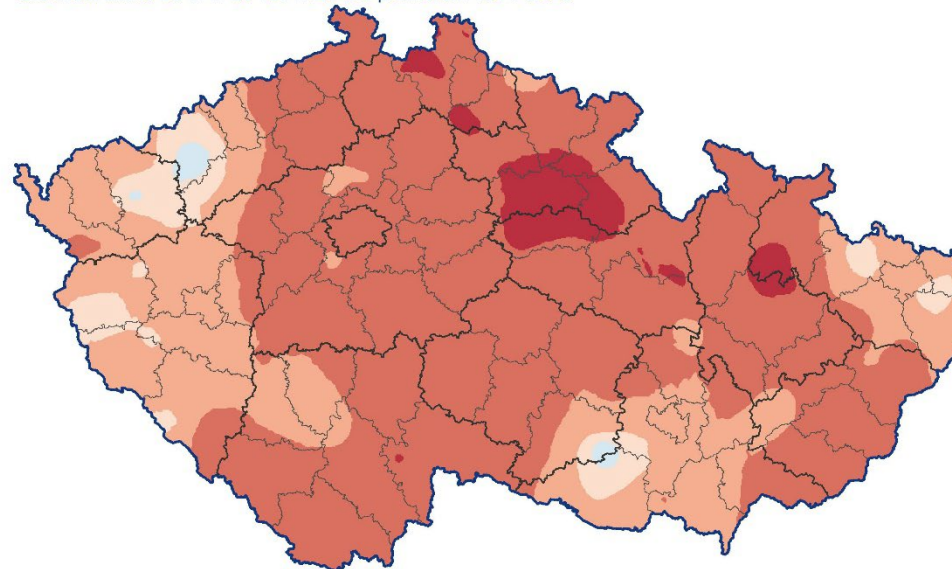
Český
hydrometeorologický
ústav



Úhrn srážek - srovnání

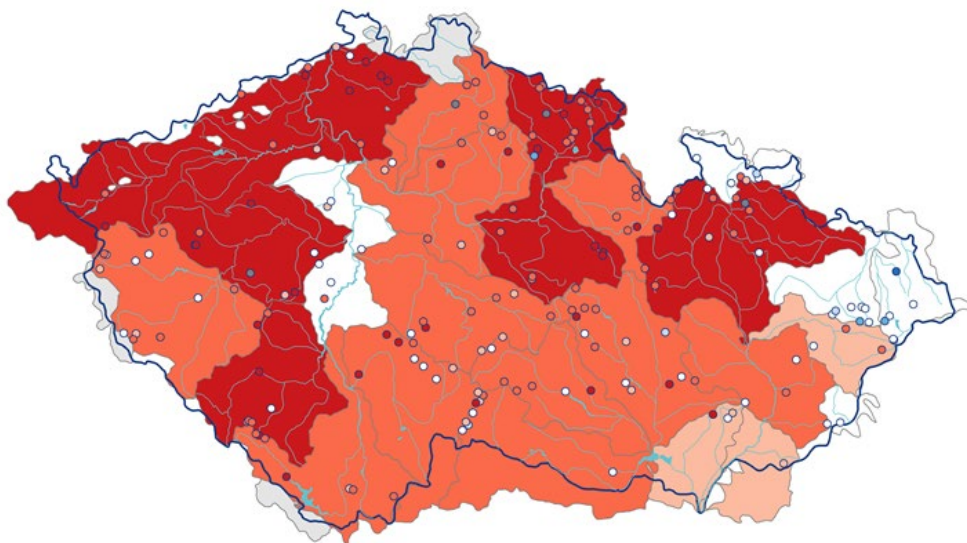
Srovnání úhrnu od 1. 1. do 12. 4. 2026 s průměrem 1991–2020

Český
hydrometeorologický
ústav



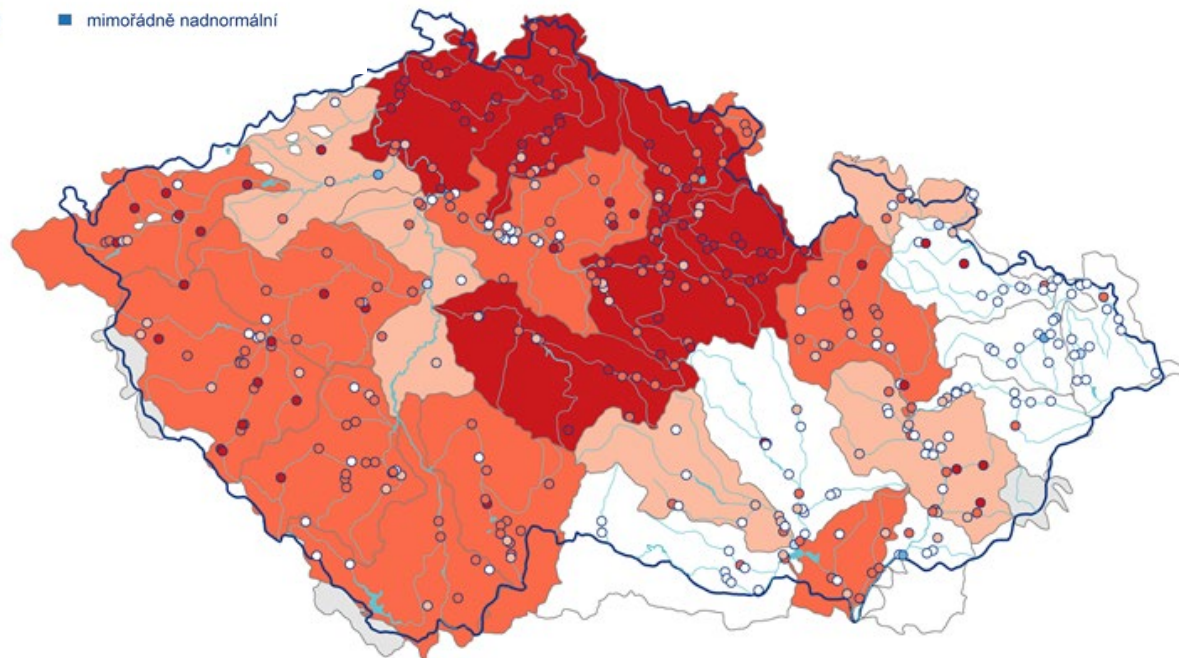
Stav vydatnosti pramenů

06.04. – 12.04.2026



■ mimořádně podnormální ■ silně podnormální ■ mírně podnormální ■ normální ■ mírně nadnormální ■ silně nadnormální ■ mimořádně nadnormální

Stav vydatnosti říčních vrtech



■ mimořádně podnormální ■ silně podnormální ■ mírně podnormální ■ normální ■ mírně nadnormální ■ silně nadnormální ■ mimořádně nadnormální

Extrém

1. v klimatologii nejvyšší hodnota (maximum) nebo nejnižší hodnota (minimum) met. prvku, zaznamenaná během určitého období. Rozdíl mezi maximem a minimem se nazývá amplituda. Lze hovořit o extrémech v *denním* nebo *ročním chodu met. prvků* podobně jako o extrémech zjištěných v jednotlivých dnech, měsících, sezónách, letech nebo delších obdobích.

Nejvyšší a nejnižší hodnoty met. prvku zaznamenané za celou dobu měření se označují jako absolutní extrémy, tj. *absolutní maximum* a *absolutní minimum*. Z extrémů jednotlivých dní, měsíců atd. je možné vypočítat průměrné extrémy, tj. *průměrné denní, měsíční a roční maximum a minimum*.

Světové extrémy jsou evidovány WMO (<http://wmo.asu.edu>).

2. V meteorologii maximální, popř. minimální hodnota met. prvku za kratší období, např. 1, 3 nebo 6 hodin v případě maximálních hodnot rychlosti větru, 12 hodin v případě extrémů teplot ve zprávách SYNOP z evropských zemí.
3. Událost charakteristická přítomností výrazných *meteorologických* nebo *klimatických anomálií*.

Aprochem Hustopeče 220426



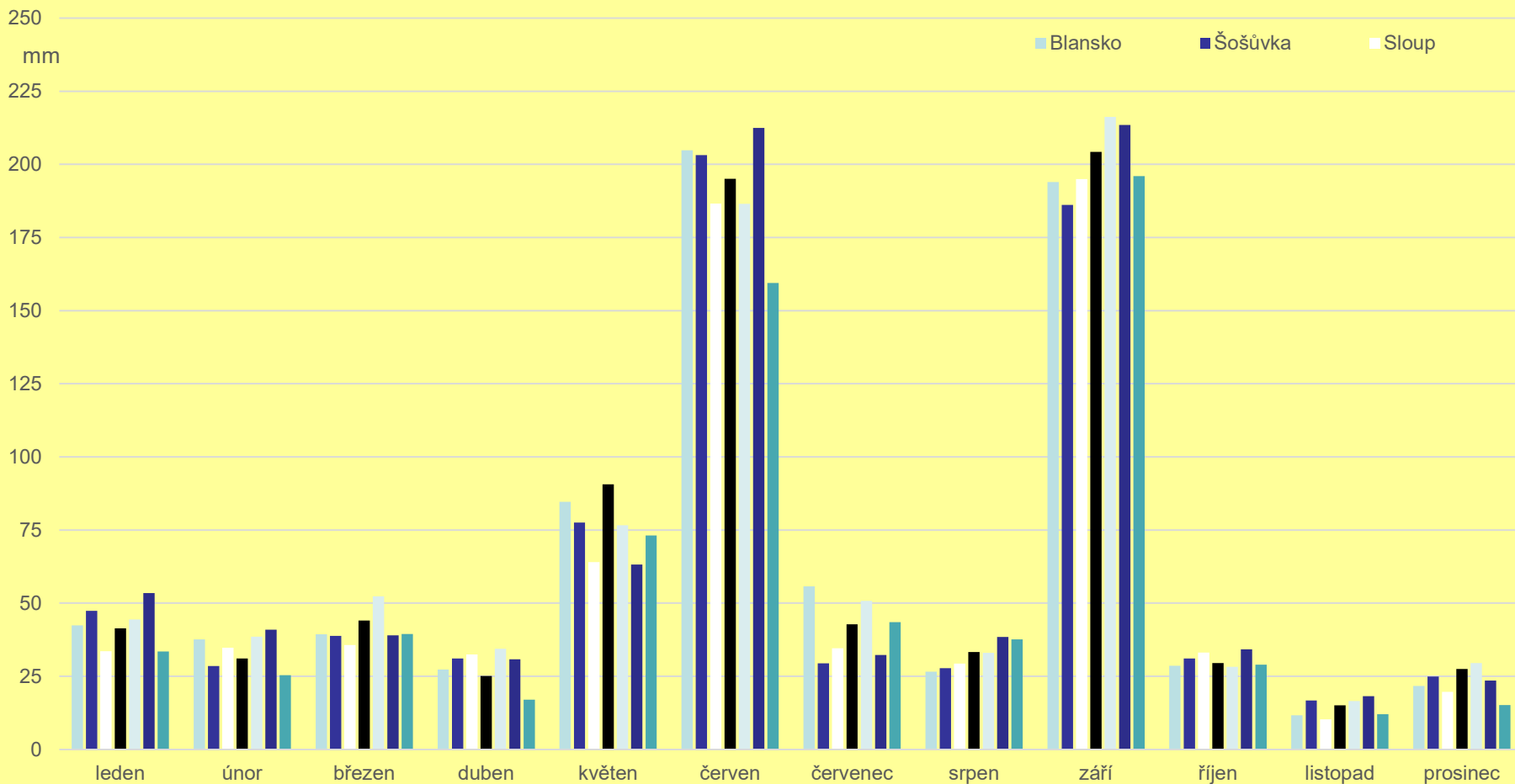
Aprochem Hustopeče 220426



Foto: Jaroslav Šalda, Správa jeskyní ČR



Měsíční úhrny srážek na stanicích na území Moravského krasu v roce 2024



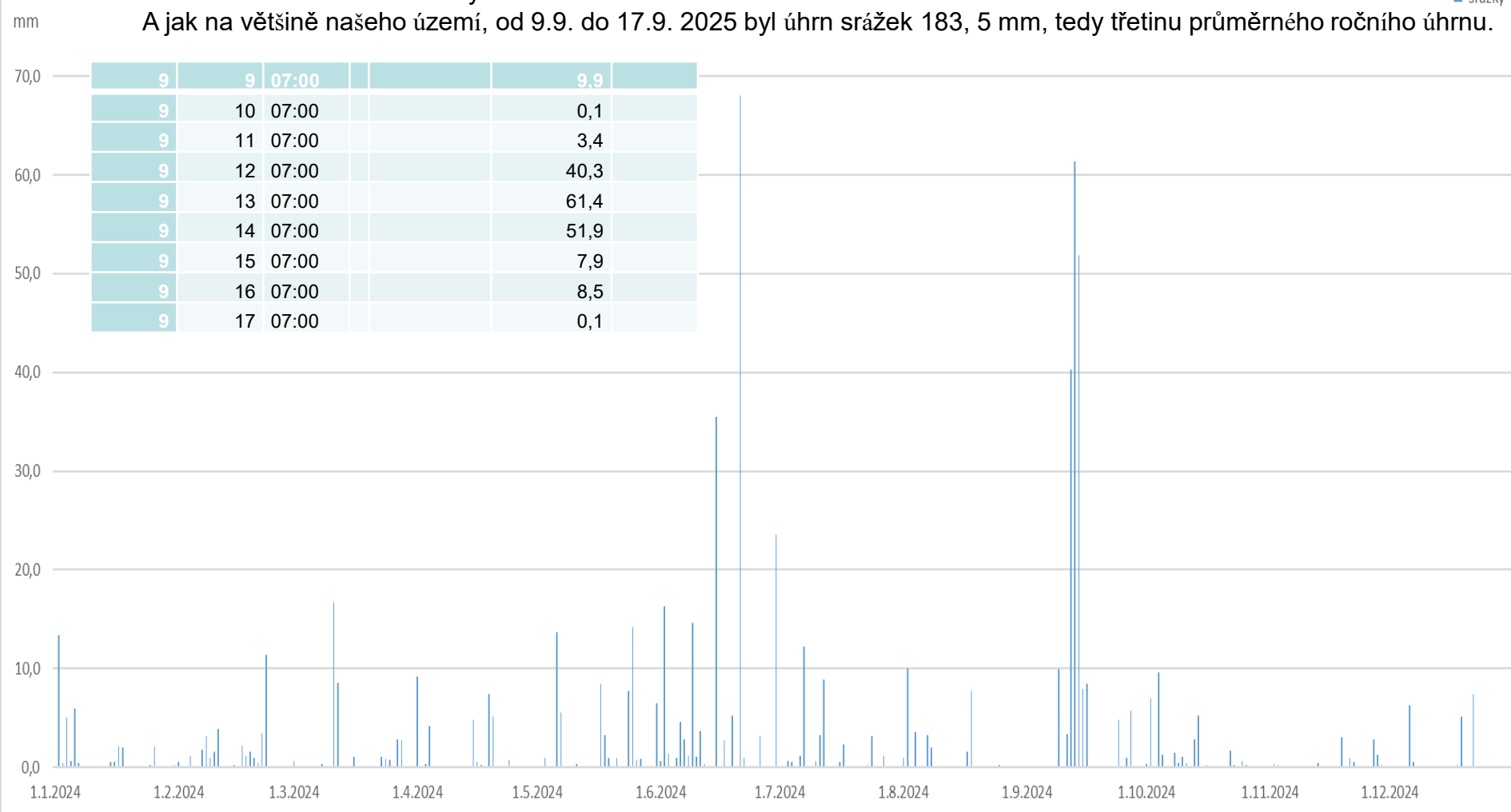
Aprochem Hustopeče 220426

V oblasti Moravského krasu bylo bezsrážkové období od 19. 8. do 8. 9. 2025.

■ srážky

A jak na většině našeho území, od 9.9. do 17.9. 2025 byl úhrn srážek 183, 5 mm, tedy třetinu průměrného ročního úhrnu.

9	9	07:00		9,9
9	10	07:00		0,1
9	11	07:00		3,4
9	12	07:00		40,3
9	13	07:00		61,4
9	14	07:00		51,9
9	15	07:00		7,9
9	16	07:00		8,5
9	17	07:00		0,1



Průběh denních úhrnů srážek (mm) v roce 2024 na srážkoměrné stanici ČHMÚ ve Sloupu

Aprochem Hustopeče 220426

Srpen 2024

na území ČR byl teplotně silně nadnormální. Jednalo se o 4. nejteplejší srpen (dle průměrné měsíční teploty vzduchu) zaznamenaný na území ČR v období od roku 1961. Teploty se převážnou část měsíce držely nad hodnotou normálu.

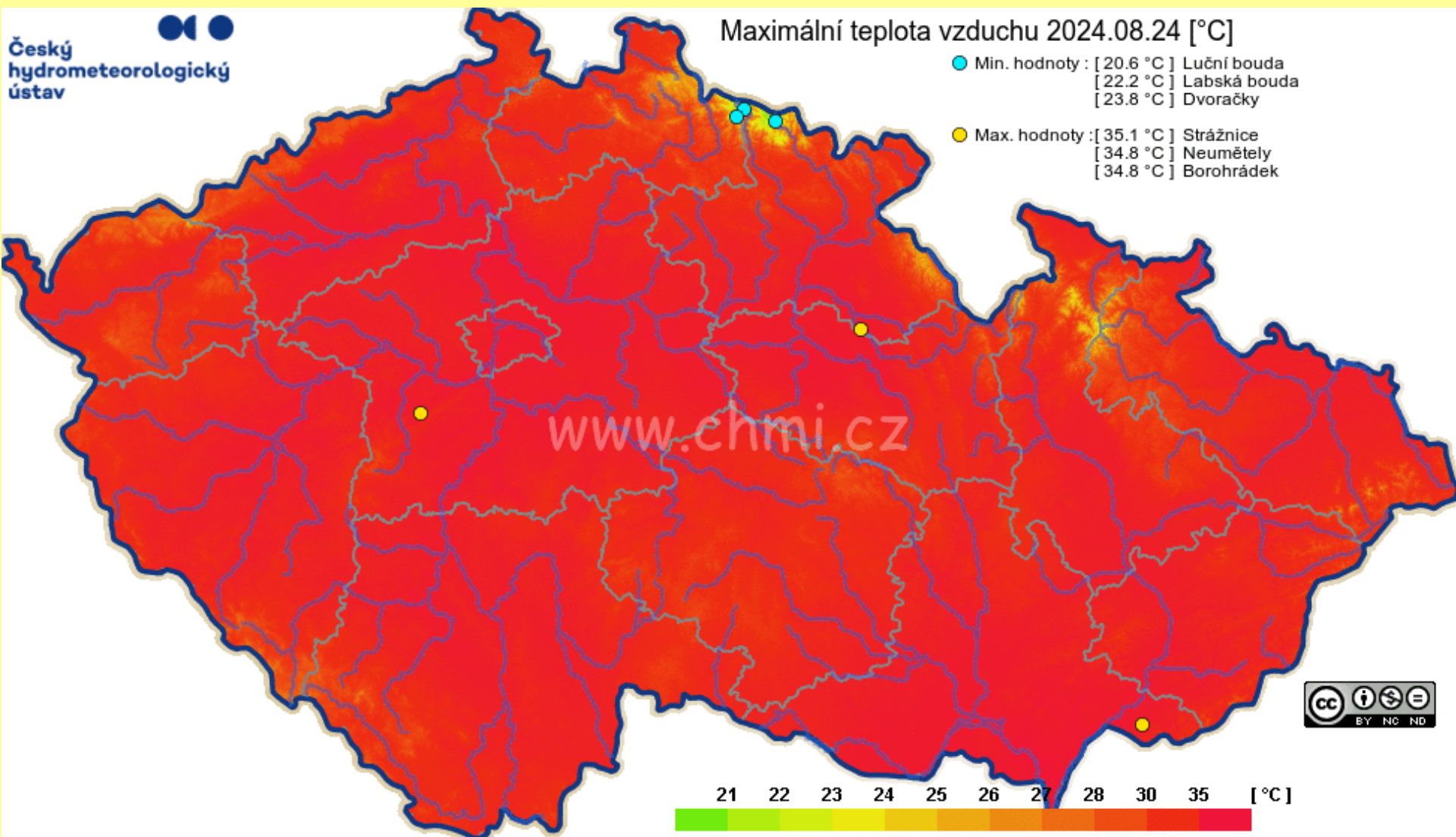
Téměř 90 stanic zaznamenalo 10 a více tropických dní v měsíci. Průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR 20,2 °C byla **o 2,3 °C vyšší než normál 1991–2020**.

Srážkově byl srpen na území ČR normální. Srážkové úhrny byly prostorově velmi nerovnoměrně rozloženy. Srážky byly často lokální a doprovázené bouřkami. Měsíční úhrn srážek 67 mm představuje 86 % normálu 1991–2020. Průměrná délka slunečního svitu pro území ČR byla tento měsíc 257,5 hodiny, což činí 113 % normálu.



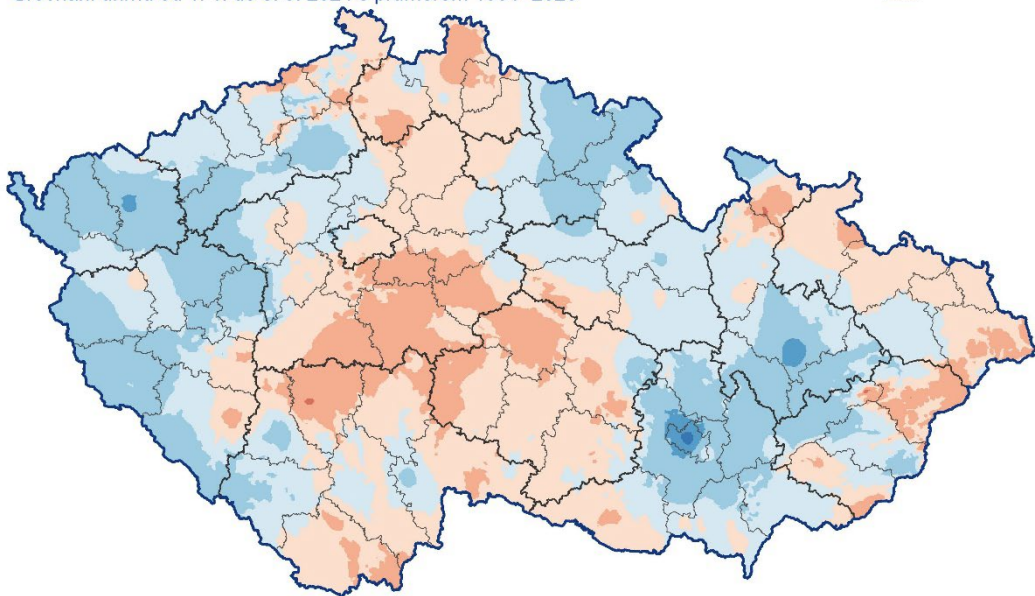
Maximální teplota vzduchu 2024.08.24 [°C]

- Min. hodnoty : [20.6 °C] Luční bouda
[22.2 °C] Labská bouda
[23.8 °C] Dvoračky
- Max. hodnoty : [35.1 °C] Strážnice
[34.8 °C] Neumětely
[34.8 °C] Borohrádek



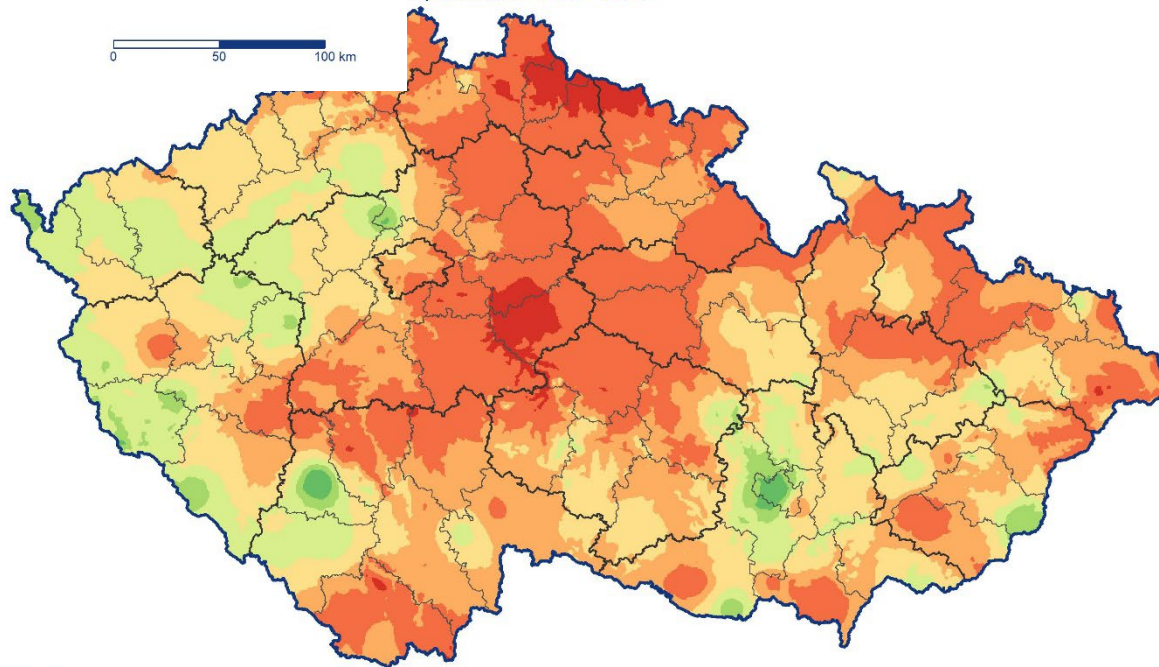
Úhrn srážek - srovnání

Srovnání úhrnu od 1. 1. do 8. 9. 2024 s průměrem 1991–2020



ravního porostu - srovnání

s průměrem 1991–2020



0 50 100 km

0 50 100 km

Září 2024

na území ČR bylo teplotně nadnormální, průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR 15,0 °C byla o 2,0 °C vyšší než normál 1991–2020. Společně s rokem 1961 se jednalo o 7. až 8. nejteplejší září dle průměrné měsíční teploty vzduchu zaznamenané na území ČR v období od roku 1961.

Počátek září byl velmi teplý, denní maxima teploty vzduchu až do 8. září často překračovala tropických 30 °C.

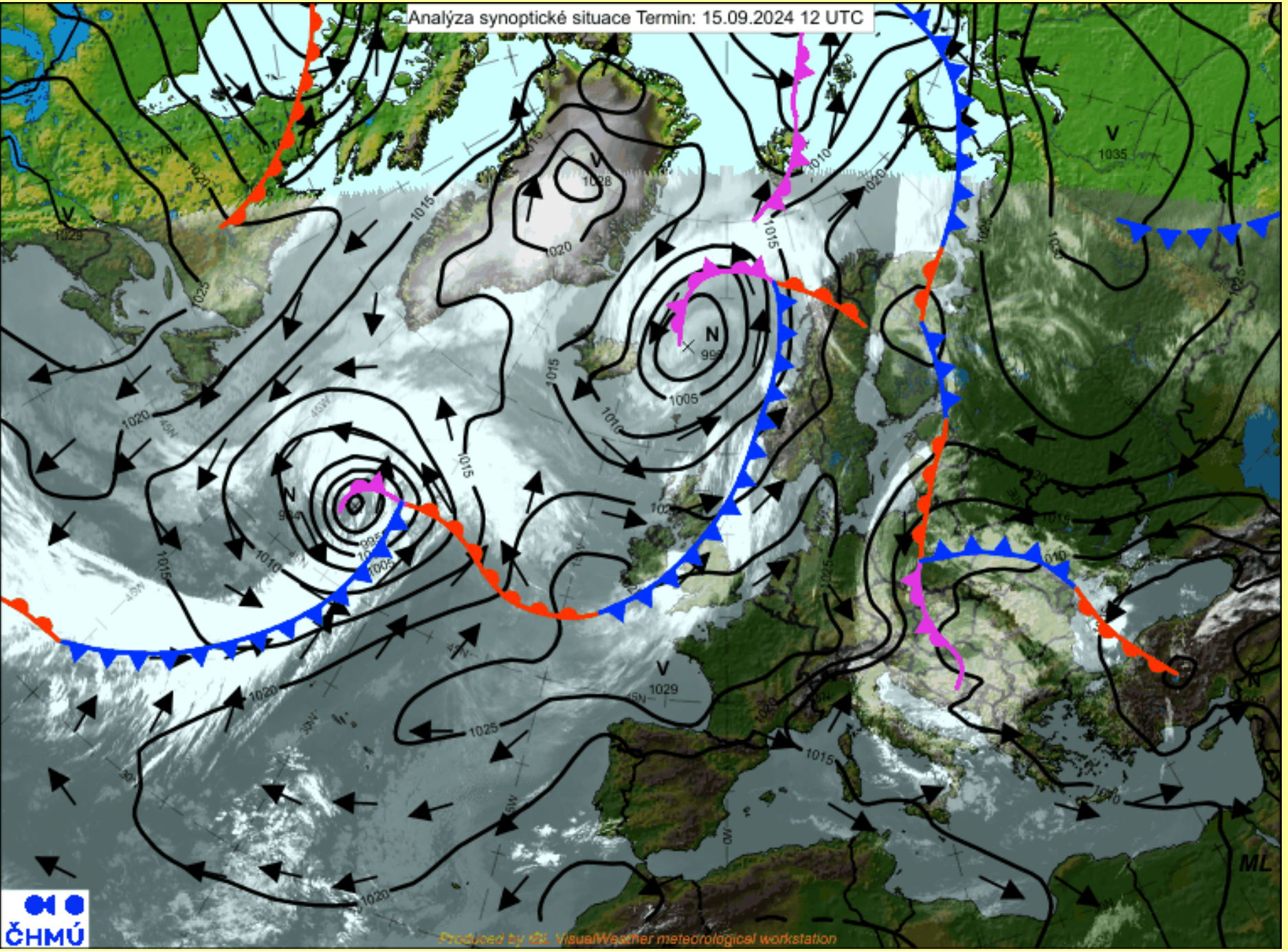
V polovině měsíce přišlo silné ochlazení, kdy denní maxima teploty vzduchu nedosahovala ani 15 °C. Ve druhé polovině měsíce se teplota pohybovala lehce nad hodnotou normálu a v závěru měsíce se opět výrazně ochladilo.

Srážkově bylo září na území ČR mimořádně nadnormální, měsíční úhrn srážek **179 mm představuje 298 % normálu 1991–2020**.

Jedná se tak o nejvyšší hodnotu zářiového srážkového úhrnu a dokonce druhý nejvyšší zaznamenaný měsíční úhrn srážek na území ČR v období od roku 1961. Vysoký měsíční úhrn byl dán zejména extrémní srážkovou situací z 11.–16. září spojenou s ničivou povodní. Zasaženy byly především Jeseníky, Beskydy a jih našeho území. Na stanici Loučná nad Desnou, Švýcárna byl naměřen nejvyšší denní úhrn srážek (385,6 mm) od dob pozorování.

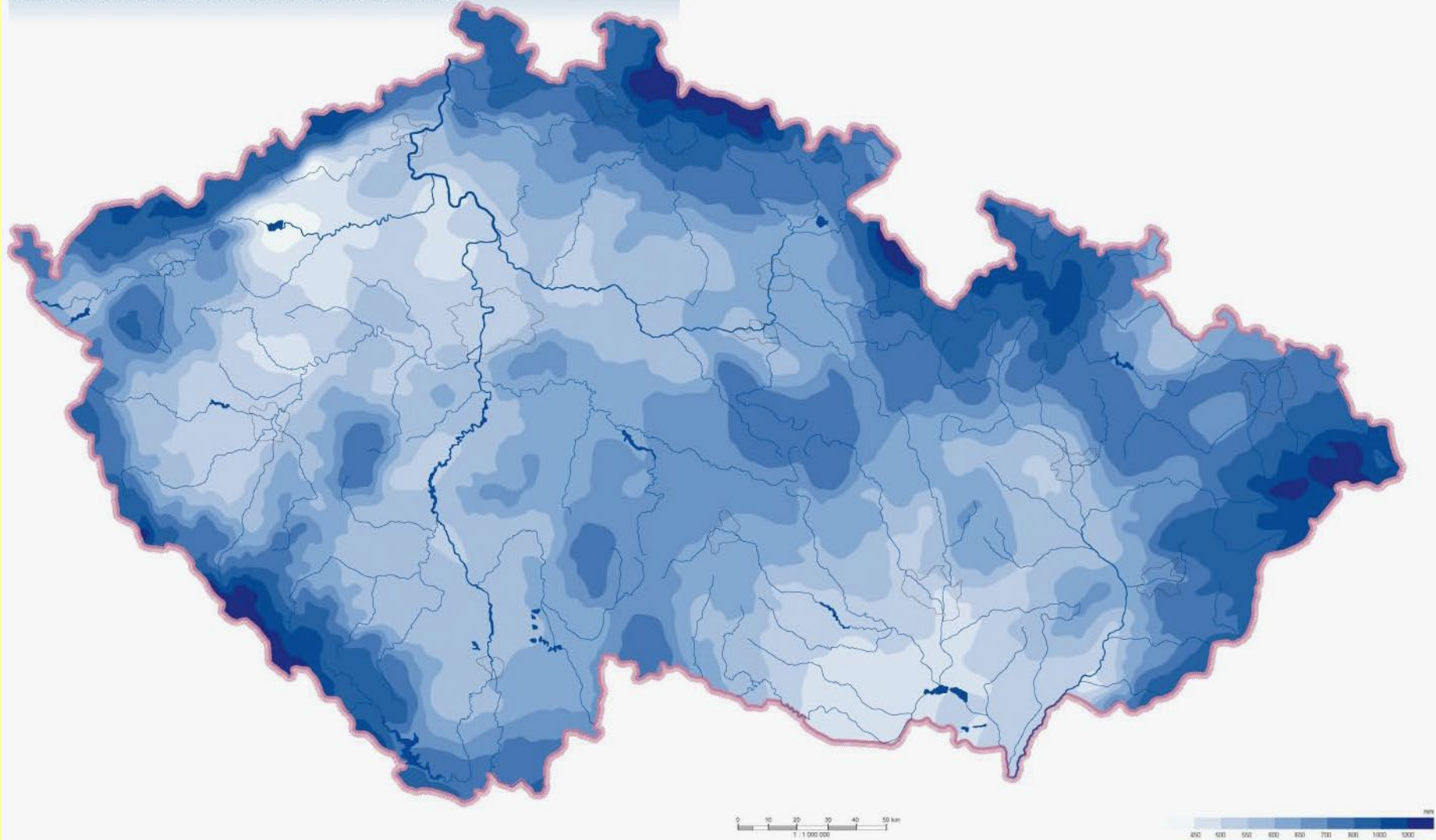
Byl tak překonán rekord z 29. července 1897, kdy na stanici Bedřichov, Nová Louka byl naměřen denní úhrn srážek **345,1 mm**. Průměrná délka slunečního svitu pro území ČR byla tento měsíc 175,5 hodiny, což činí 109 % normálu.

Analyza synoptické situace Termin: 15.09.2024 12 UTC



Produced by IBL VisualWeather meteorological workstation

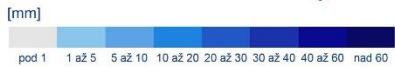
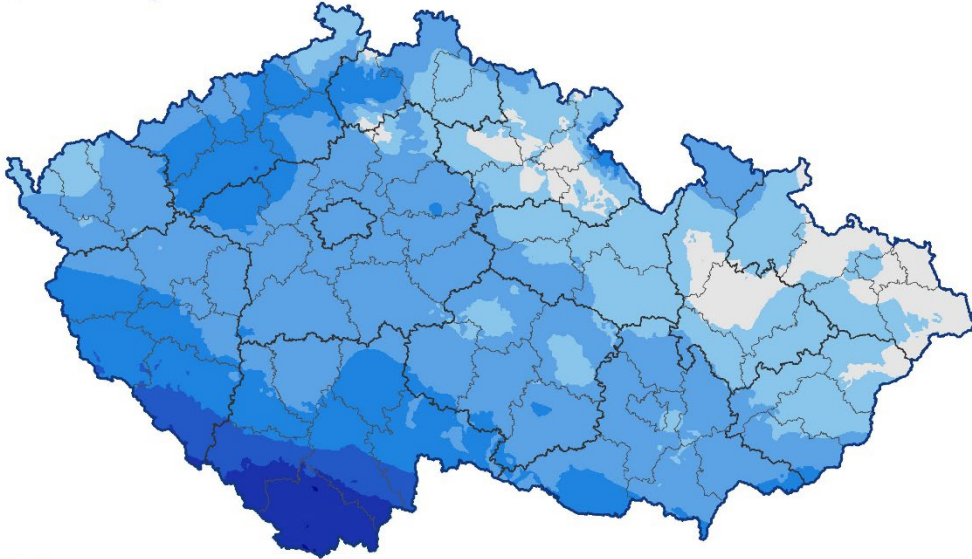
PRŮMĚRNÝ ROČNÍ ÚHRN SRÁŽEK / AVERAGE ANNUAL PRECIPITATION TOTAL



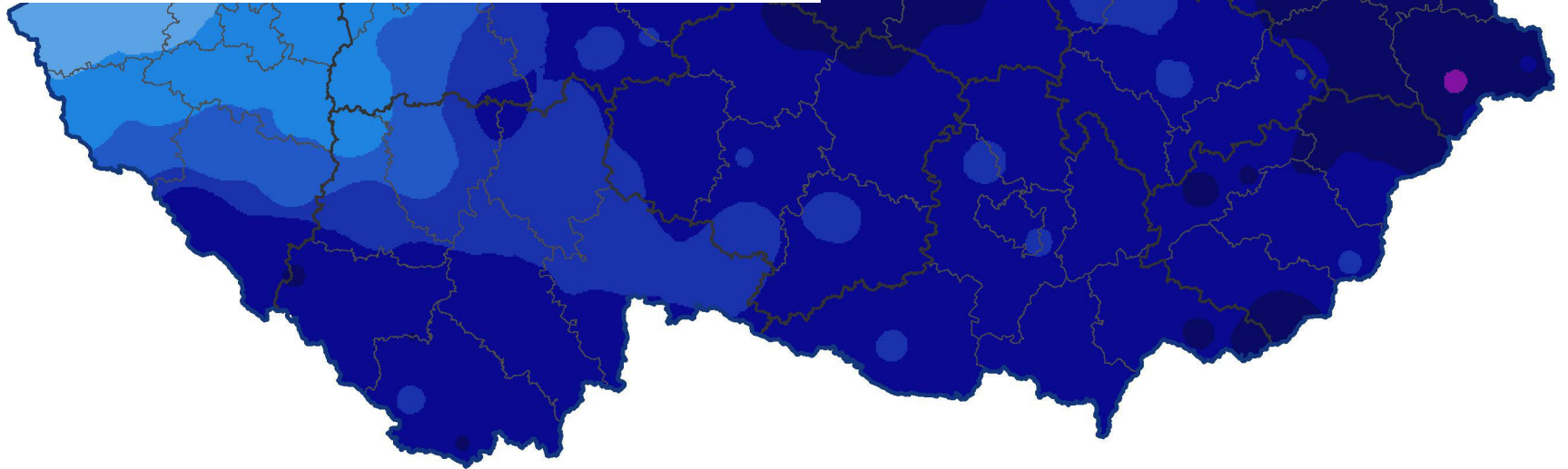
Aprochem Hustopeče 220426

Úhrn srážek

Úhrn srážek za týden od 16. 9. 2024 do 22. 9. 2024



0 50 100 km



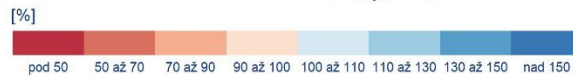
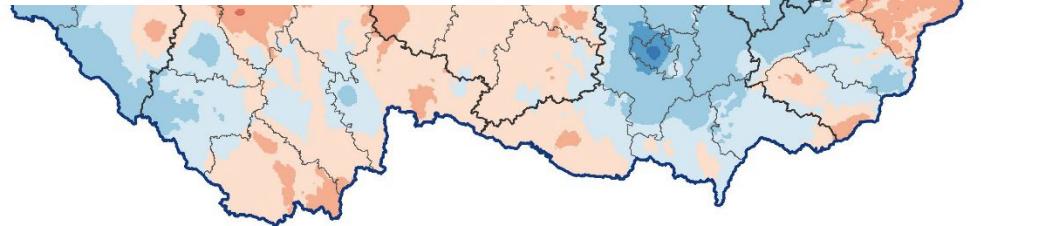
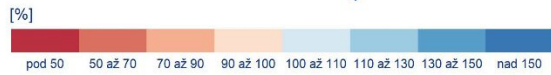
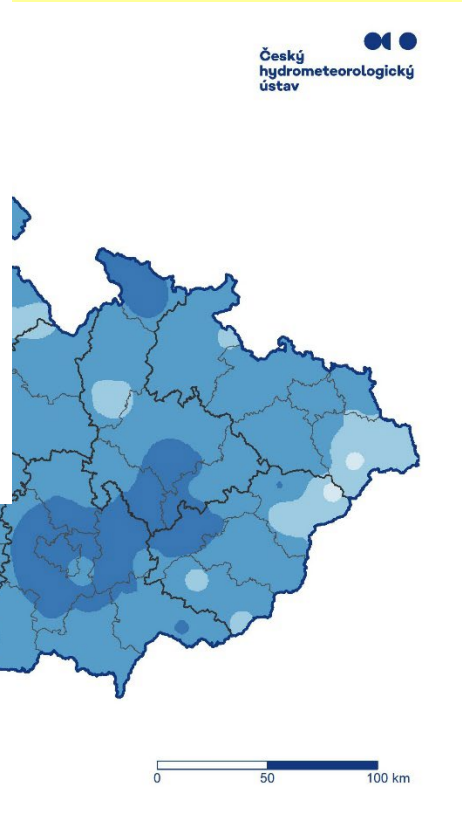
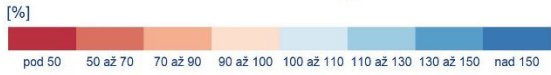
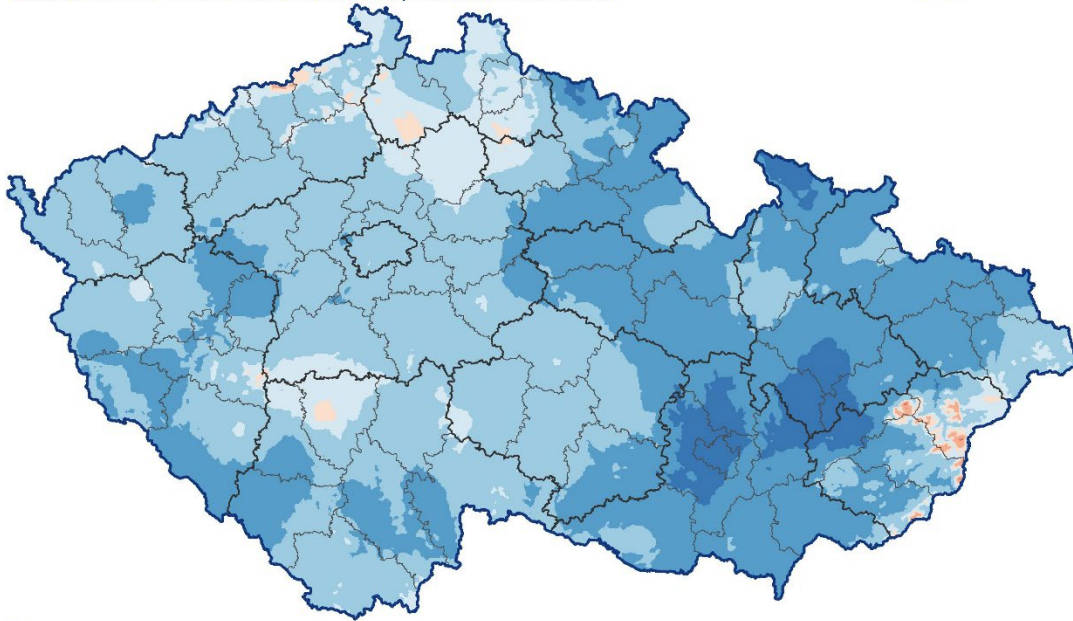
[mm]



0 50 100 km

Úhrn srážek - srovnání

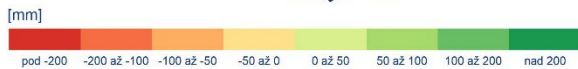
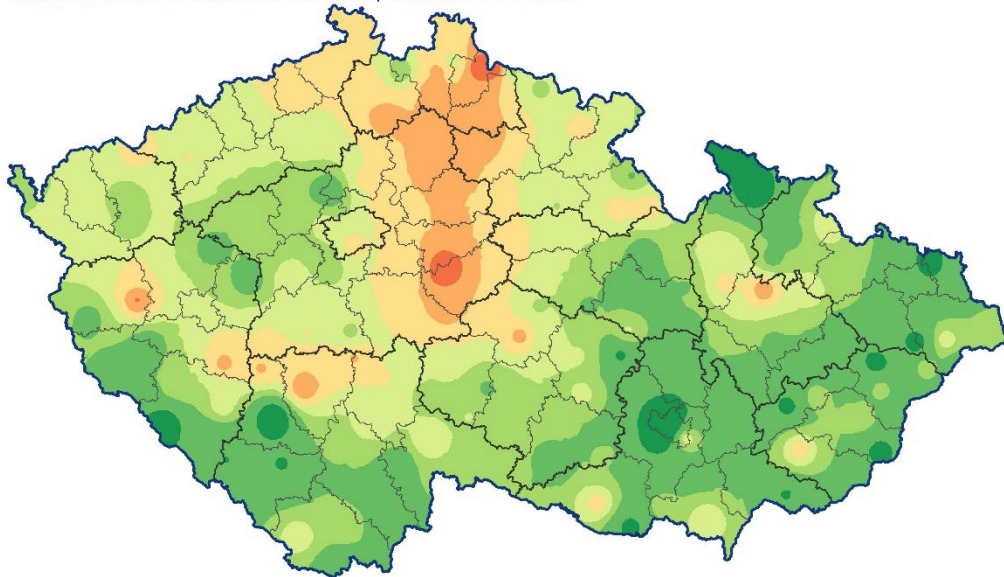
Srovnání úhrnu od 1. 1. do 22. 9. 2024 s průměrem 1991–2020



Základní vláhová bilance travního porostu - srovnání

Srovnání úhrnu od 1. 3. do 22. 9. 2024 s průměrem 1991–2020

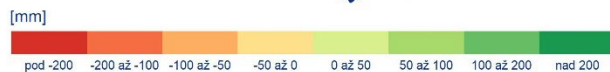
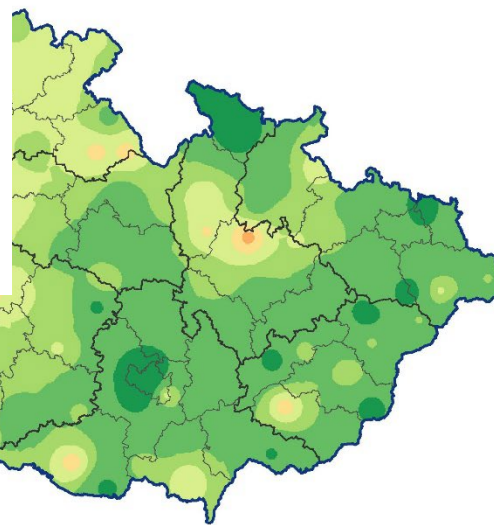
Český
hydrometeorologický
ústav



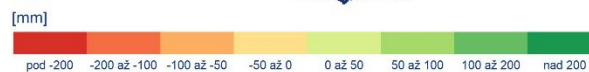
u - srovnání

020

Český
hydrometeorologický
ústav

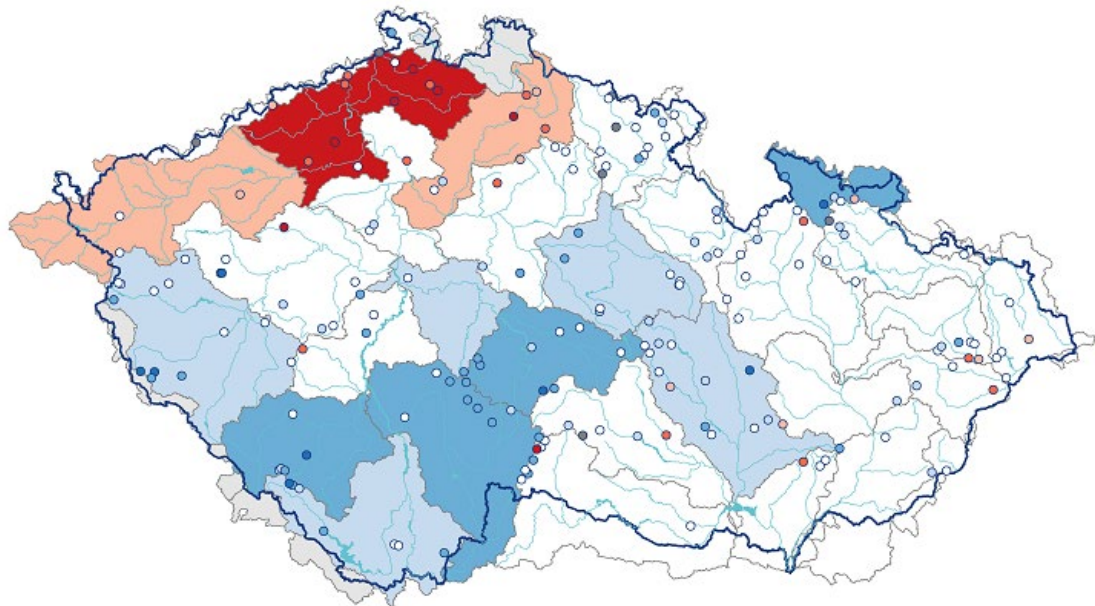


Aproc

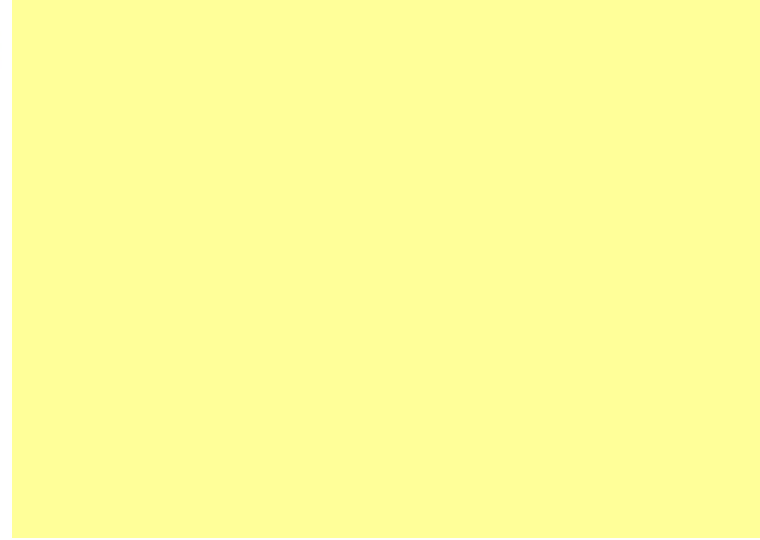


Stav vydatnosti pramenů

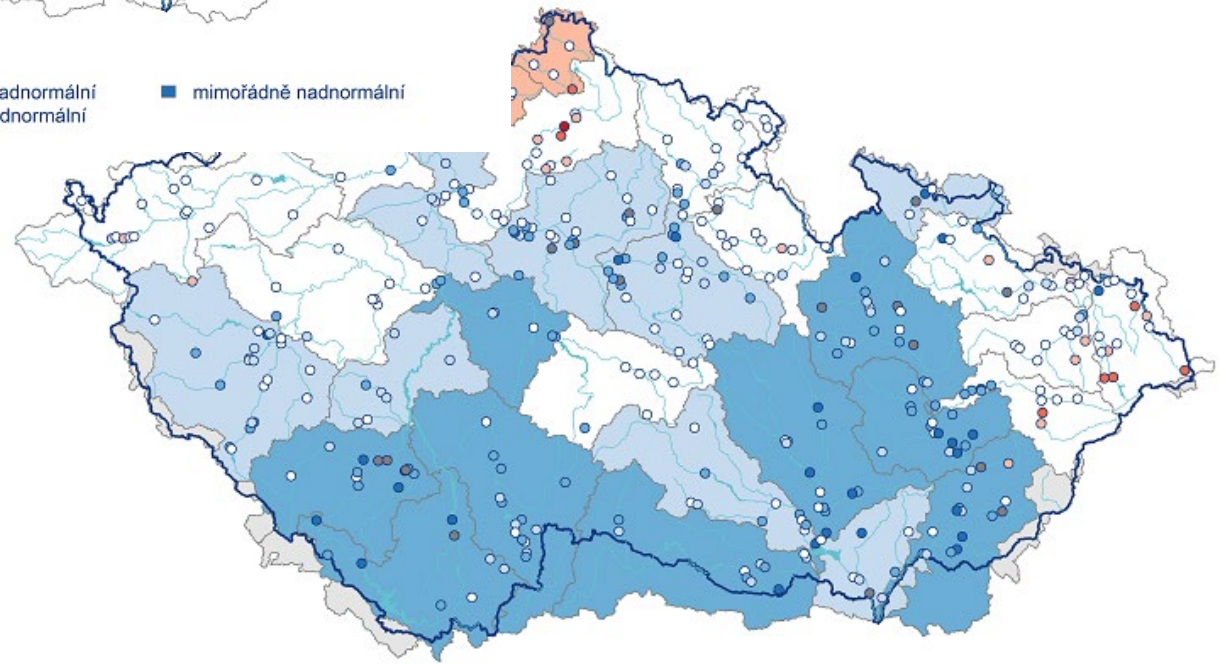
18.11. – 24.11.2024



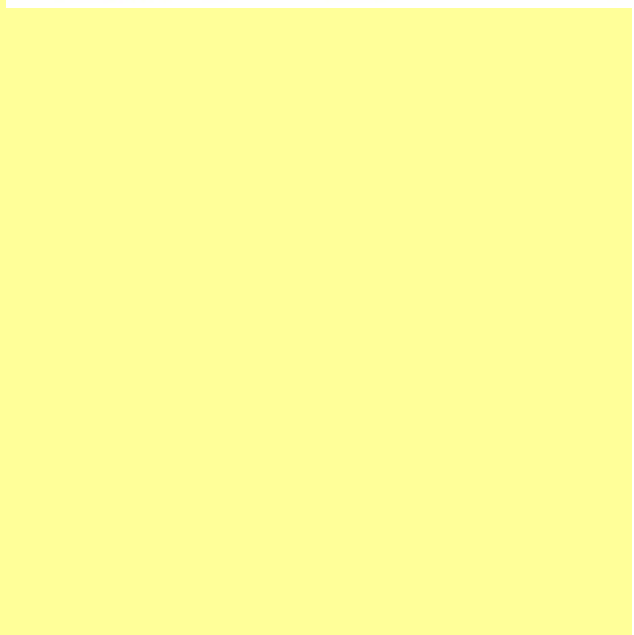
- mimořádně podnormální
- silně podnormální
- mírně podnormální
- normální
- mírně nadnormální
- silně nadnormální
- mimořádně nadnormální



ch

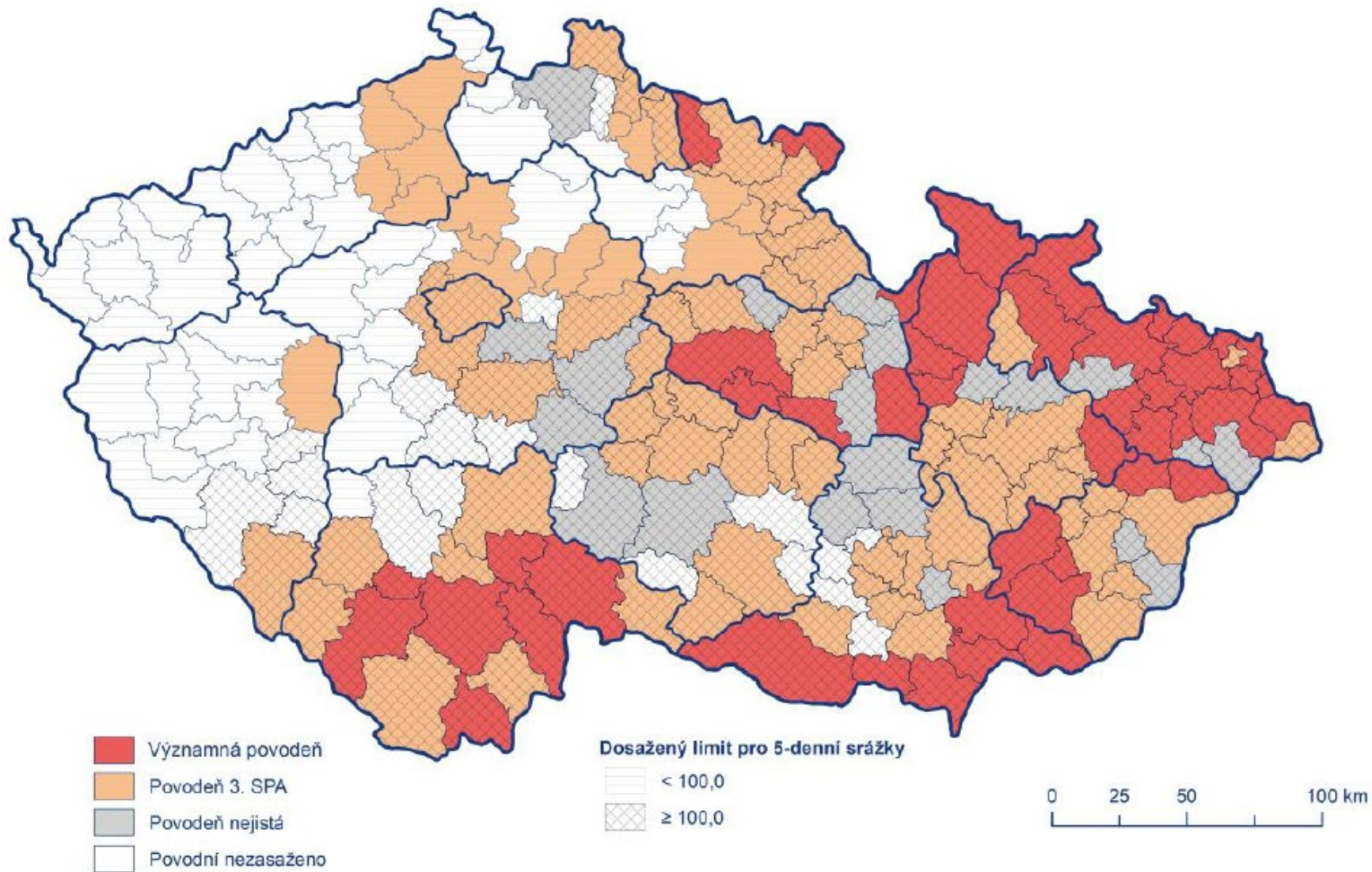


- mimořádně podnormální
- silně podnormální
- mírně podnormální
- normální
- mírně nadnormální
- silně nadnormální
- mimořádně nadnormální



Obce s rozšířenou působností zasažené povodněmi

doplněné o extrémní srážky za 13. 9. – 16. 9. 2024



Říjen 2024

na území ČR byl teplotně nadnormální a srážkově normální. Průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR 9,8 °C byla o 1,6 °C vyšší než normál 1991–2020.

Jednalo o 11. nejteplejší říjen dle průměrné měsíční teploty vzduchu na území ČR v období od roku 1961.

Srážkové úhrny byly regionálně velmi rozdílné. Zejména v Polabí a na jižní a střední Moravě bylo srážek velmi málo.

Většina srážek spadla v první polovině měsíce. Měsíční úhrn srážek 36 mm představuje 73 % normálu 1991–2020.

Listopad 2024 na území ČR byl teplotně i srážkově normální. Průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR 2,8 °C byla o 0,7 °C nižší než normál 1991–2020.

Měsíční úhrn srážek 31 mm představuje 69 % normálu 1991–2020.

Prosinec 2024 na území ČR byl teplotně i srážkově normální. Průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR 0,9 °C byla o 1,3 °C vyšší než normál 1991–2020.

Měsíční úhrn srážek 35 mm představuje 76 % normálu 1991–2020.

Teplotní poměry

- absolutní maximum teploty vzduchu 40,2 °C naměřeno 27.7.1983 v Praze - Uhříněvsi
- absolutní minimum -42,2 °C v Litvínovicích u Českých Budějovic 11.února 1929.
 - v průměru je nejchladnějším měsícem roku leden
 - nejteplejším v průměru je červenec

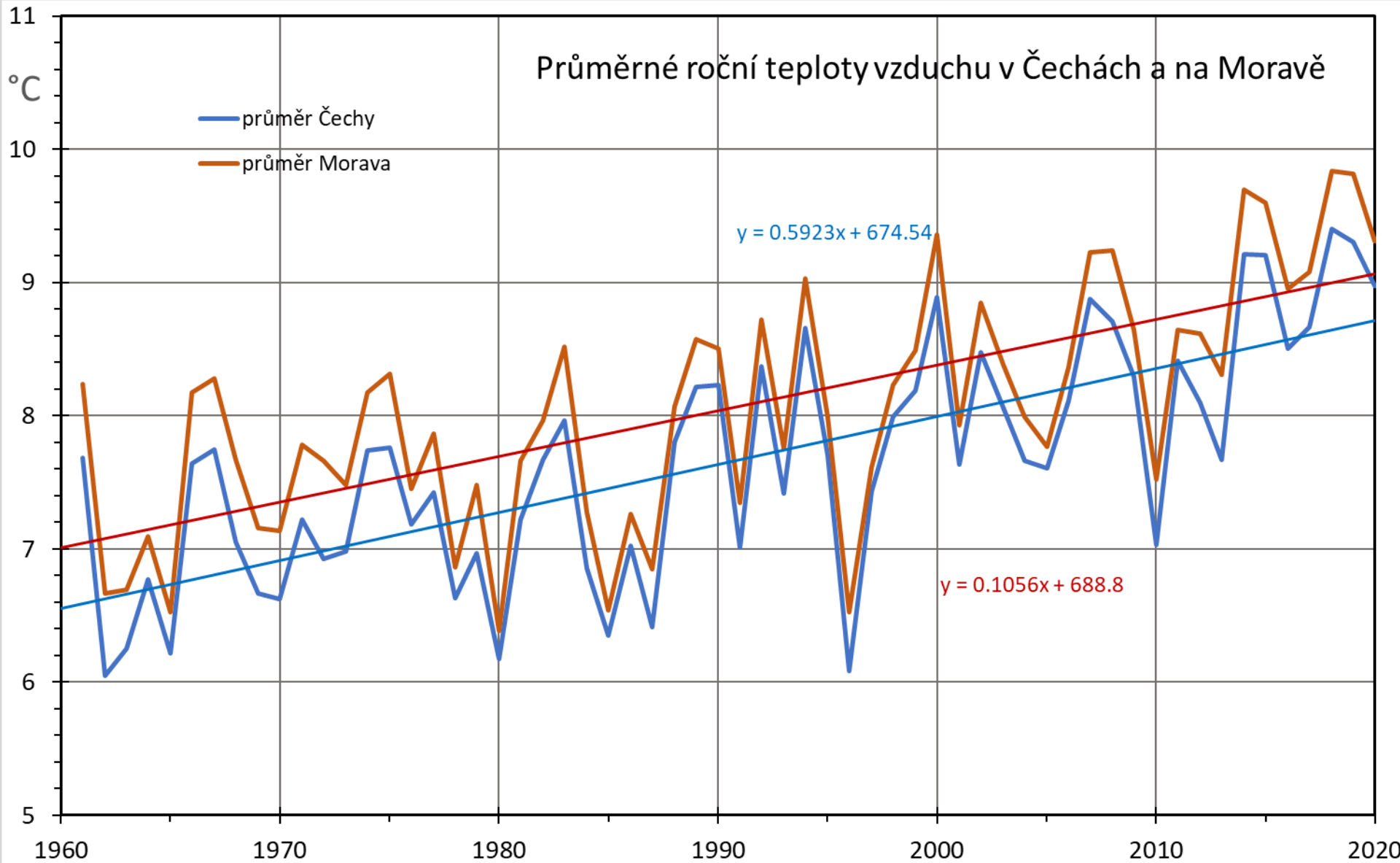
Největší vzestup teploty vzduchu probíhá v březnu a dubnu, vrchol v červenci, výrazné snížení v měsících září a říjen

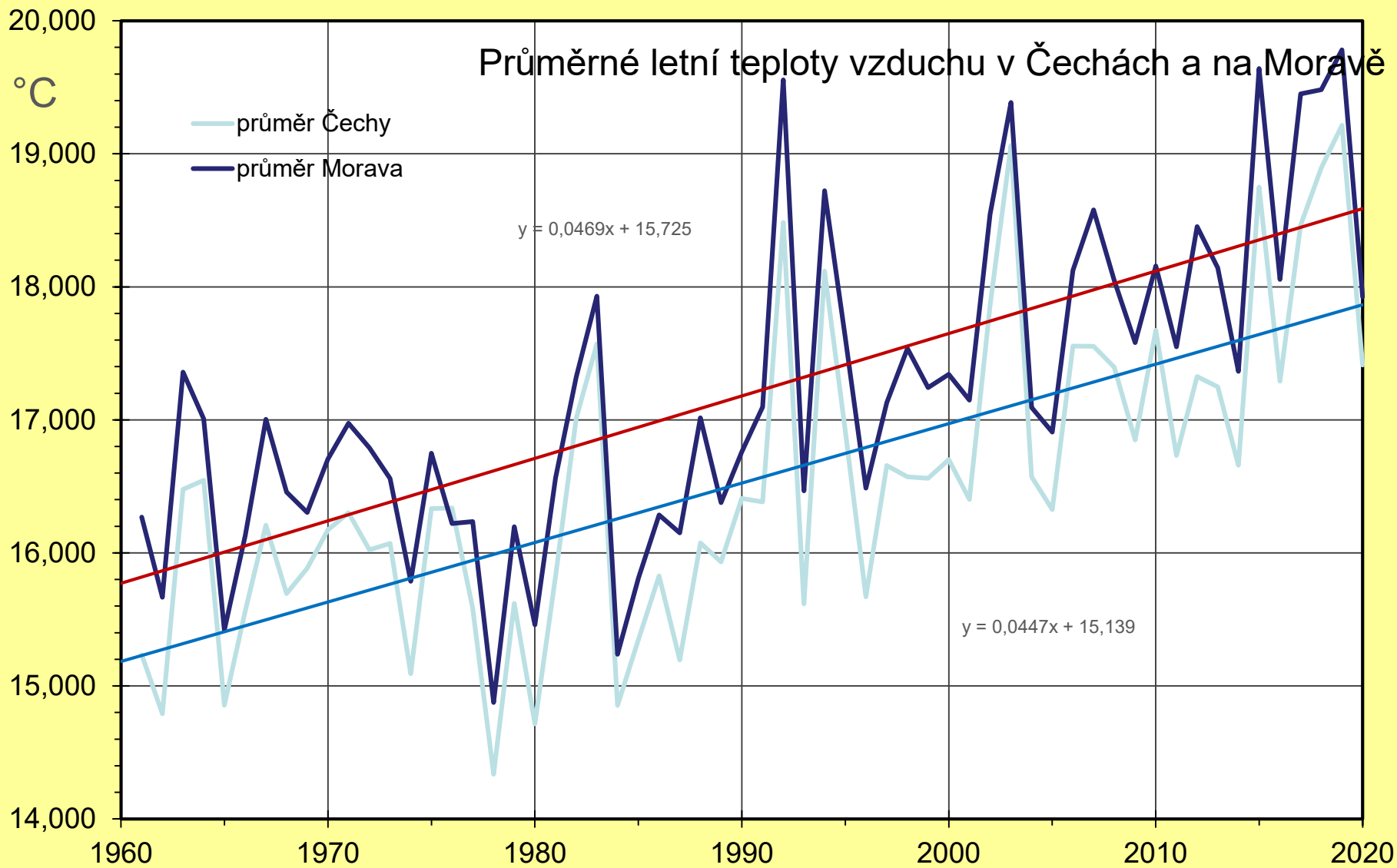
medardovské období na začátku druhé dekády června

babí léto koncem září

vánoční obleva uprostřed poslední dekády prosince

Průměrné roční teploty vzduchu v Čechách a na Moravě





Červenec 2024

byl na území ČR byl jako celek teplotně nadnormální. Teploty se převážnou část měsíce držely nad hodnotou normálu. Téměř 40 stanic zaznamenalo 10 a více tropických dní v měsíci.

Průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR 19,8 °C byla o **1,5 °C vyšší než normál 1991–2020**.

Srážkově byl červenec na území ČR normální. Srážkové úhrny byly prostorově velmi nerovnoměrně rozloženy. Více srážek spadlo v Čechách, srážky zde byly ve všech krajích normální. Nejvíce srážek spadlo na Vysočině a v Orlických horách.

Na Moravě a ve Slezsku byly srážky podnormální. Ve Zlínském kraji spadlo srážek nejméně a srážky zde byly silně podnormální. Měsíční úhrn srážek 71 mm představuje 80 % normálu 1991–2020. Průměrná délka slunečního svitu pro území ČR byla tento měsíc 241,6 hodiny, což činí 103 % normálu.

Srpen 2024

na území ČR byl teplotně silně nadnormální. Jednalo se o 4. nejteplejší srpen (dle průměrné měsíční teploty vzduchu) zaznamenaný na území ČR v období od roku 1961. Teploty se převážnou část měsíce držely nad hodnotou normálu.

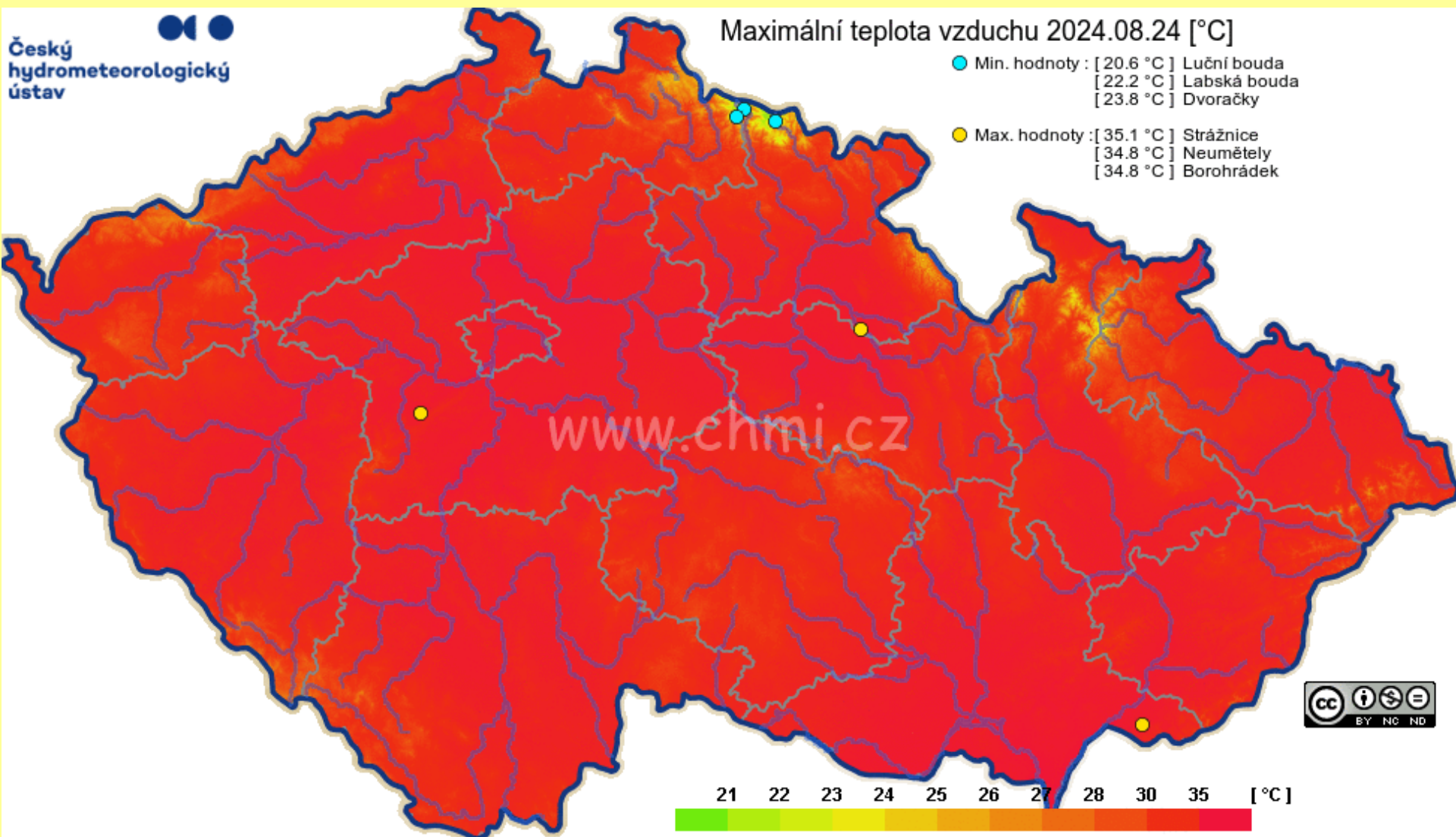
Téměř 90 stanic zaznamenalo 10 a více tropických dní v měsíci. Průměrná měsíční teplota vzduchu na území ČR 20,2 °C byla **o 2,3 °C vyšší než normál 1991–2020**.

Srážkově byl srpen na území ČR normální. Srážkové úhrny byly prostorově velmi nerovnoměrně rozloženy. Srážky byly často lokální a doprovázené bouřkami. Měsíční úhrn srážek 67 mm představuje 86 % normálu 1991–2020. Průměrná délka slunečního svitu pro území ČR byla tento měsíc 257,5 hodiny, což činí 113 % normálu.

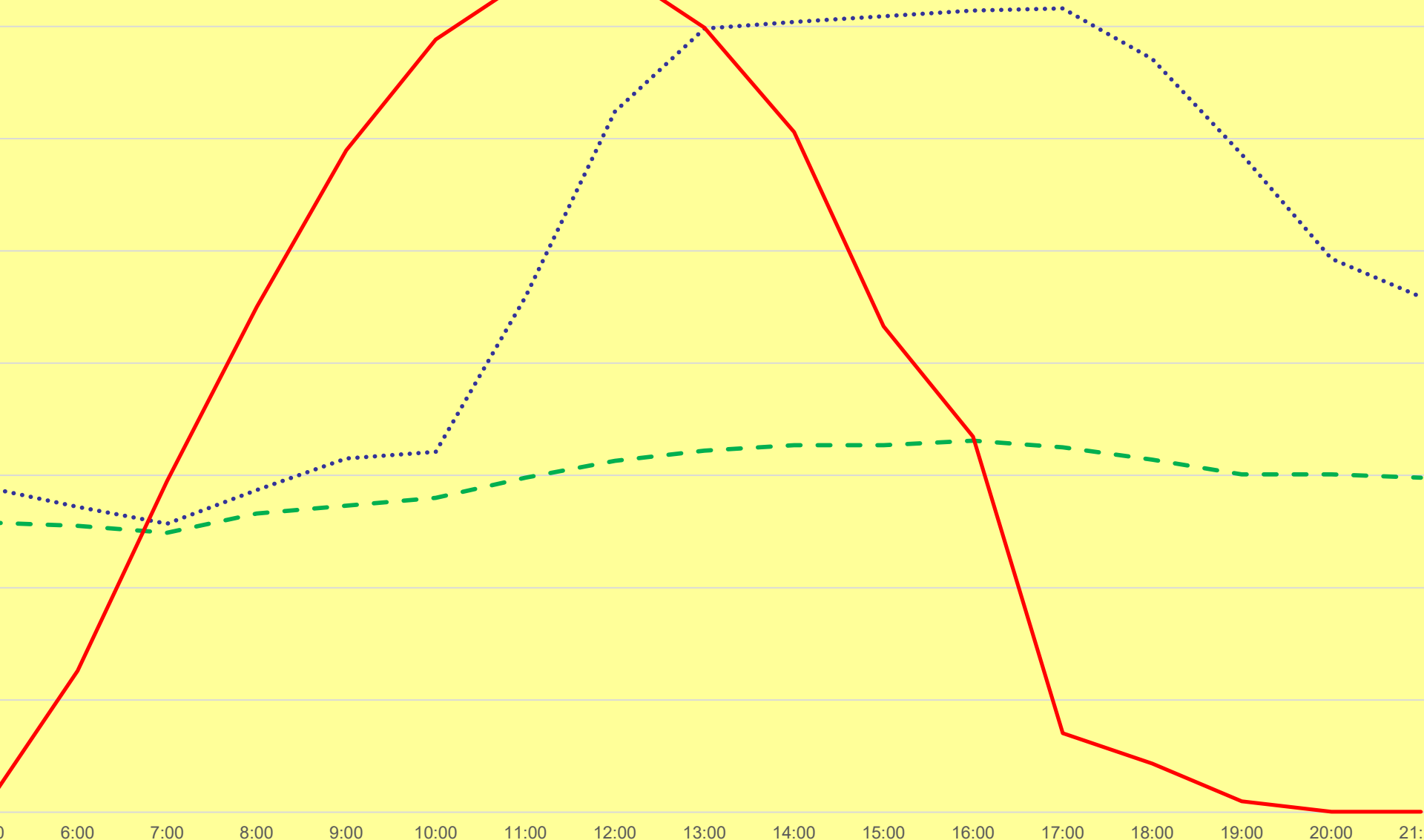


Maximální teplota vzduchu 2024.08.24 [°C]

- Min. hodnoty : [20.6 °C] Luční bouda
[22.2 °C] Labská bouda
[23.8 °C] Dvoračky
- Max. hodnoty : [35.1 °C] Strážnice
[34.8 °C] Neumětely
[34.8 °C] Borohrádek



Průběh GR a teploty povrchu asfaltu a trávy



Apr 2019 - Hustopeče 220426

Z průběhu teploty povrchů vyplývá:

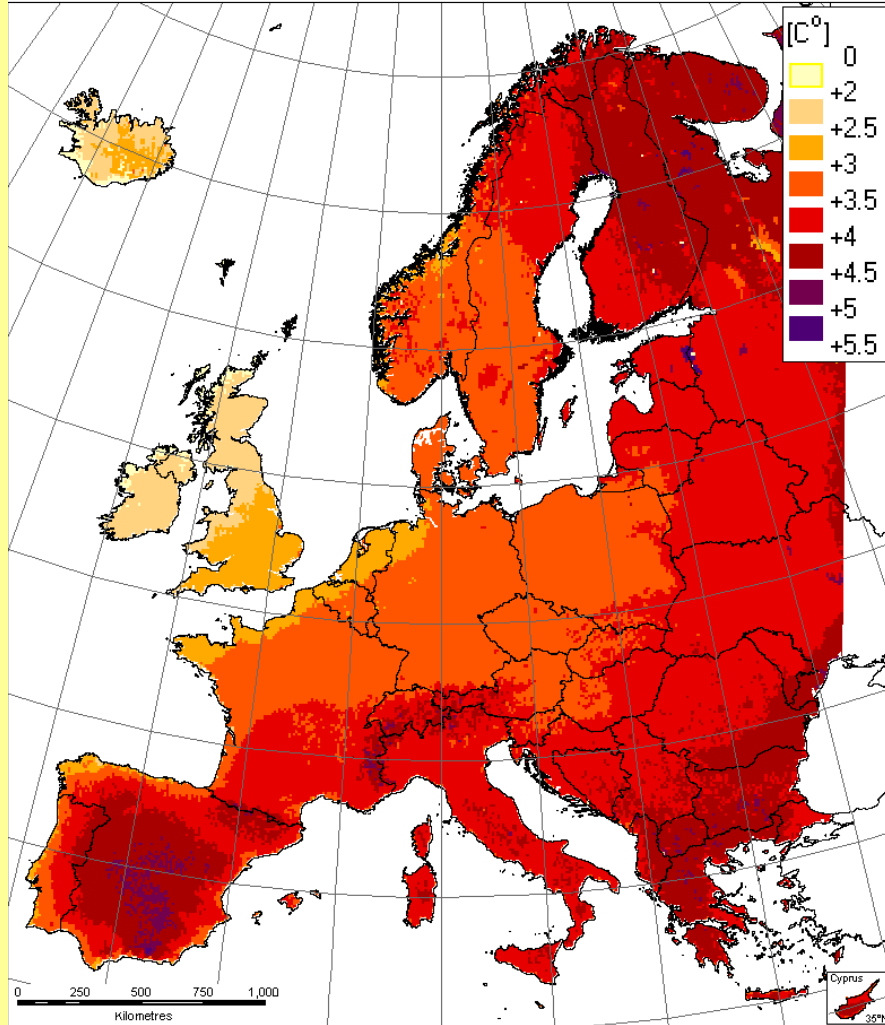
1. Významný rozdílný průběh teploty během dne na odlišných površích

2. Na asfaltové ploše vysoká maxima

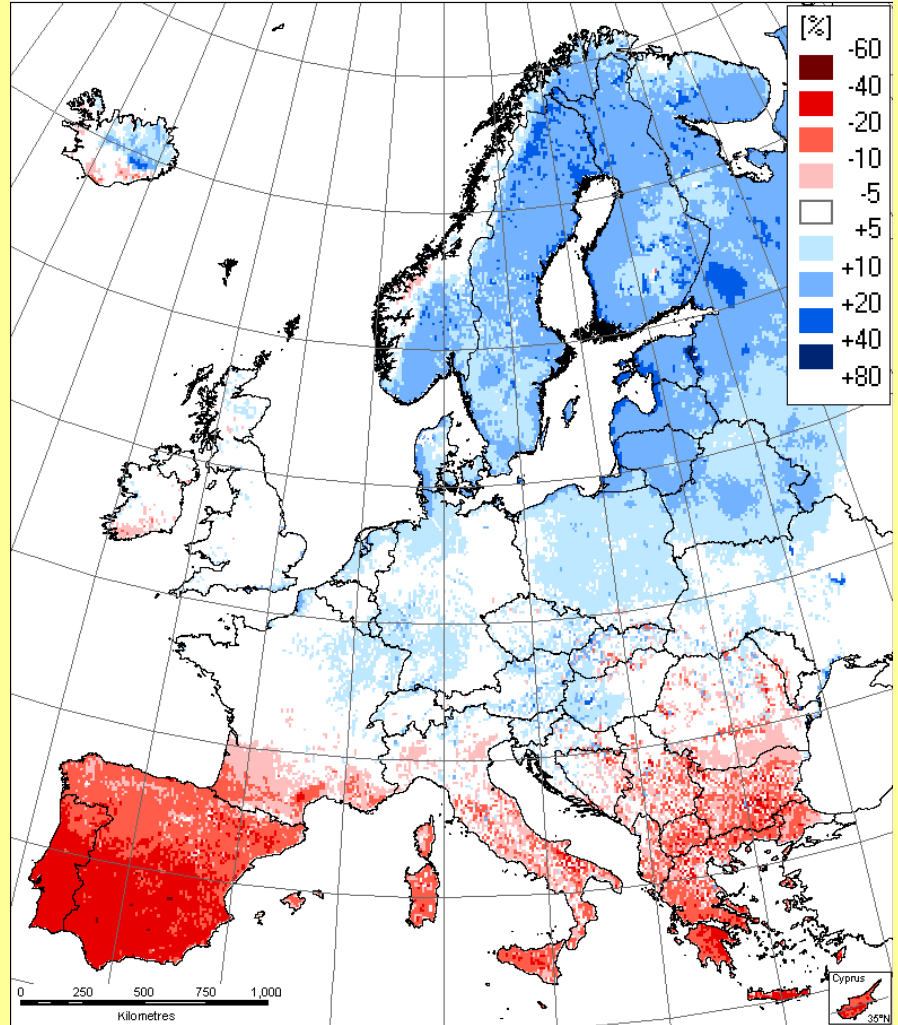
3. Travní porost díky transpiraci má maxima významně nižší

4. Tyto teploty jsou pro lidský organismus až nebezpečné

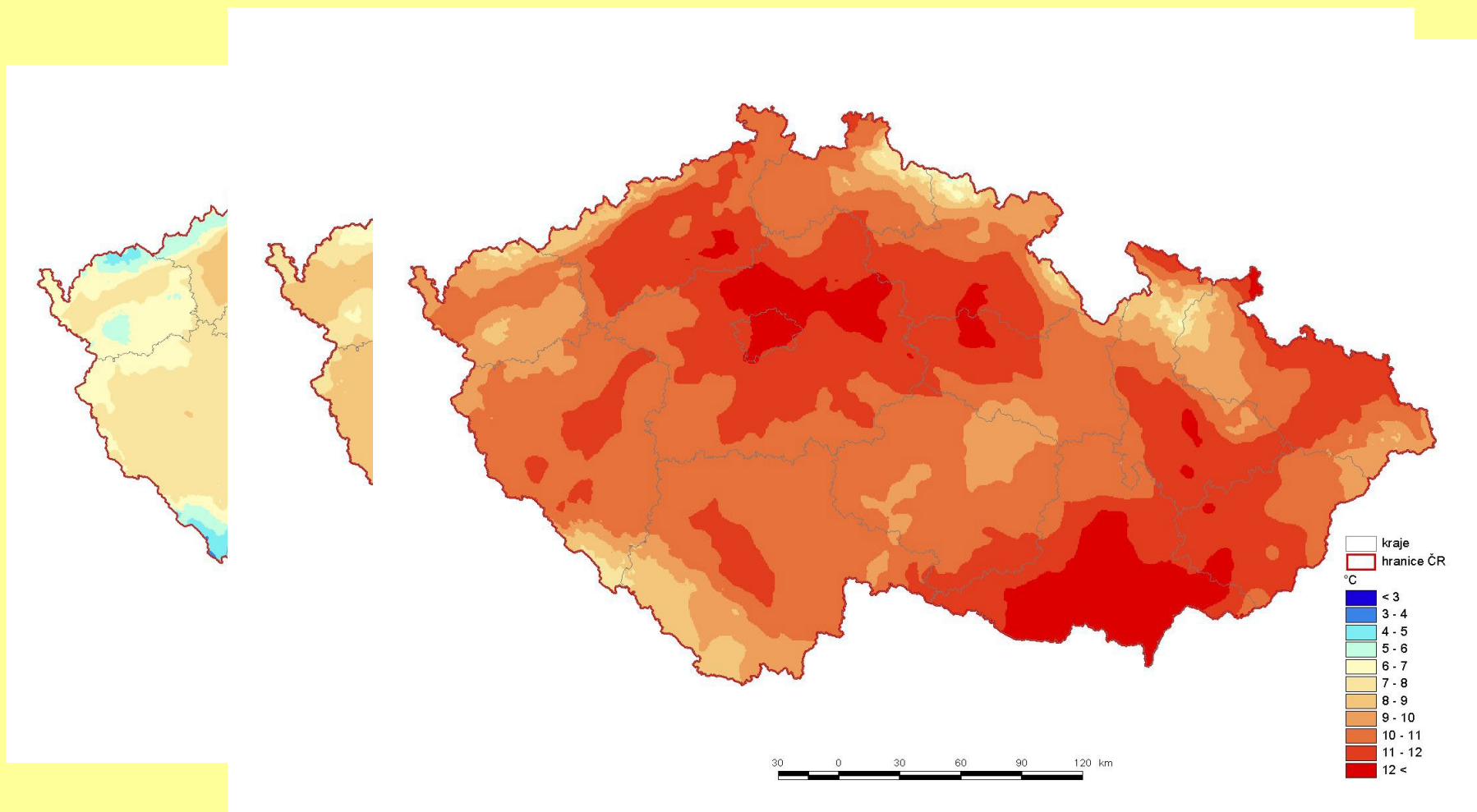
Temperature: change in mean annual temperature [C°]



Precipitation: change in annual amount [%]



Průměrná roční teplota vzduchu



Závěry

- ✓ Úhrny srážek v ročních sumách se statisticky prokazatelně nemění, ale zvyšuje se jejich dynamika, rostou extrémní úhrny
- ✓ Teploty vzduchu se na našem území prokazatelně zvyšují.
- ✓ Četnější jsou extrémní teplotní maxima.
- ✓ Zvyšuje se počet tropických dnů a tropických nocí.
- ✓ Vyšší teploty zvyšují evapotranspiraci v krajině,
- ✓ a tím je častější deficitní vláhová bilance – výskyty sucha.
- ✓ Zvyšování teploty vzduchu je vyšší ve městech, kde se rozšiřují plochy s tzv. tepelnými ostrovy.

Závěry

- ✓ Máme-li opravdu dosáhnout snížení výskytů tepelného ostrova měst a zlepšení městského klimatu musíme mít kvalitní informace, tedy meteorologické údaje.
- ✓ V dosavadních rozhodnutích zatím takřka vždy vítězí ekonomický pohled nad péčí o městské prostředí, tedy i péčí o zdravé podmínky pro obyvatele.
- ✓ V dosavadní praxi jak vidíme, převládají postupy adaptační, tedy vynakládáme prostředky na úpravy negativních vlivů místo toho, abychom jim předcházeli, tedy věnovali pozornost postupům mitigačním.

Gregor Johan Mendel meteorolog

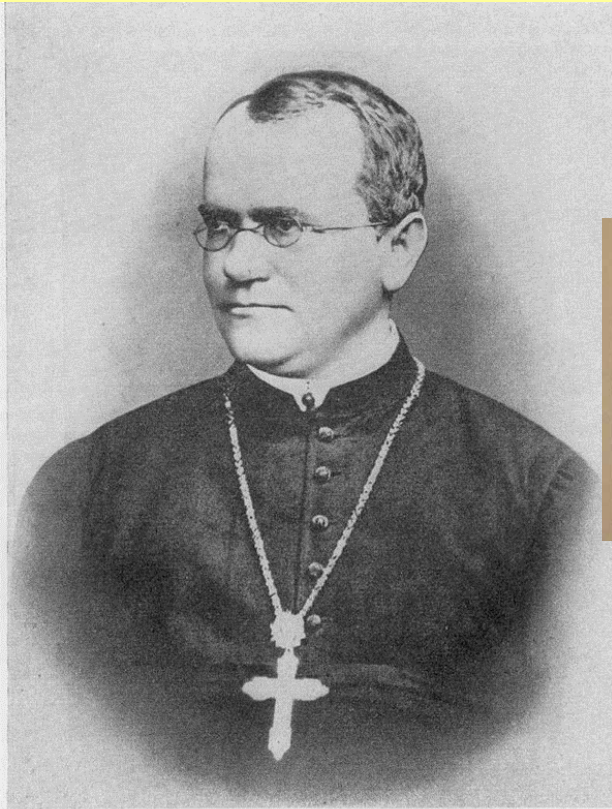


Abb. 6
GREGOR MENDEL als Prälat und Abt in den Jahren vor 1880

Meteorologische

Jahr 1884 Beobachtungs-Station *BRNO*
 Monat *Winter* Beobachter *...*

Datum	Gewöhnliche Ablesung am Barometer					Luftdruck (auf 10° meteorol. Normalsstand in Millibaren)				Temperatur		Temperatur des trocknen Thermometers nach Fohs			Temperatur des feuchten Thermometers nach Fohs		
	γ	δ	ϵ	ζ	η	χ	ψ	ϕ	Baromet.	Wärme.	γ	δ	ϵ	ζ	χ	ψ	ϕ
1	75.6	66.4	46.0	56.0	75.0	56.0	26.0	26.0	13.0	13.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
2	75.0	65.8	45.0	55.0	74.0	55.0	25.0	25.0	12.0	12.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
3	74.0	65.0	44.0	54.0	73.0	54.0	24.0	24.0	11.0	11.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
4	73.0	64.0	43.0	53.0	72.0	53.0	23.0	23.0	10.0	10.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
5	72.0	63.0	42.0	52.0	71.0	52.0	22.0	22.0	9.0	9.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
6	71.0	62.0	41.0	51.0	70.0	51.0	21.0	21.0	8.0	8.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
7	70.0	61.0	40.0	50.0	69.0	50.0	20.0	20.0	7.0	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
8	69.0	60.0	39.0	49.0	68.0	49.0	19.0	19.0	6.0	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
9	68.0	59.0	38.0	48.0	67.0	48.0	18.0	18.0	5.0	5.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
10	67.0	58.0	37.0	47.0	66.0	47.0	17.0	17.0	4.0	4.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0
11	66.0	57.0	36.0	46.0	65.0	46.0	16.0	16.0	3.0	3.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0



Meteorologische

Jahr 1883

Beobachtungs-Station *Lviv*

Monat *August*

Beobachter *Leodivina Ritzkyowa*

Datum	Unmittelbare Ablesung am Barometer						Luftdruck (auf 0° reduzierter Barometerstand) in Millimetern				Temperatur		Temperatur des trockenen Thermometers nach Celsius				Temperatur des befeuchteten Thermometers nach Celsius							
	Thermometer nach Celsius am Barometer		Barometer in Millimetern		Thermometer nach Celsius am Barometer		Barometer in Millimetern		Thermometer nach Celsius am Barometer		Barometer in Millimetern		Tages-Mittel	Maximum	Minimum	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages-Mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages-Mittel	
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h												
1							41.3	41.0	42.1	41.7	23.4	12.8	16.3	21.2	15.4	17.7								
2							42.5	45.3	46.4	44.7	23.0	9.1	11.3	20.8	16.0	16.0								
3							44.8	44.6	44.5	44.7	21.2	10.7	13.7	18.7	15.2	15.9								
4							44.9	44.9	46.4	45.4	21.8	10.7	13.7	21.0	15.4	16.7								
5							47.6	46.7	46.7	47.1	24.5	10.2	13.7	23.3	16.4	17.8								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								

Meteorologische

Jahr 1884

Beobachtungs-Station

Monat *Juni*

Beobachter

ALFRED LOHNIG

15

Datum	Unmittelbare Ablesung am Barometer						Luftdruck (auf 0° reduzierter Barometerstand) in Millimetern				Temperatur			Temperatur des trockenen Thermometers nach Celsius				Temperatur des befeuchteten Thermometers nach Celsius					
	Thermometer nach Celsius am Barometer		Barometer in Millimetern		Thermometer nach Celsius am Barometer		Barometer in Millimetern		Thermometer nach Celsius am Barometer		Barometer in Millimetern		Tages-Mittel	Maximum	Minimum	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages-Mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages-Mittel
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h											
1	15.0	65.8	14.0	59.0	12.0	55.0	56.4	59.0	59.0	56.0	6.7	-7.1	-6.0	0.0	-2.2	-2.8	-7.0	-6.4	-5.7				
2	11.0	58.1	15.0	55.5	19.0	59.7	54.0	58.0	57.5	58.0	1.0	-7.0	-6.0	1.0	-2.0	-2.8	-7.0	1.0	-4.0				
3	12.0	52.8	17.0	52.0	15.0	52.6	58.7	49.6	48.0	49.5	-2.8	-3.0	-6.0	-2.5	-4.2	-2.0	-7.0	-2.1	-7.0				
4	16.0	49.4	17.0	48.5	16.0	50.7	46.4	46.0	48.0	46.5	-4.6	-9.4	-3.4	-6.7	-4.6	-6.0	-9.0	-6.0	-6.0				
5	14.0	52.8	17.0	52.5	15.0	53.6	58.6	50.7	51.0	57.7	-0.2	-6.6	-1.2	-6.4	-1.2	-1.0	-1.5	-6.9	-1.4				
6	14.0	58.1	15.0	60.6	16.0	44.8	47.5	60.5	48.0	44.0	-6.9	-2.9	-2.0	-1.0	-1.0	-1.3	-2.2	-1.0	-1.6				
7	14.0	52.0	16.0	59.8	14.0	46.5	48.0	54.5	47.5	47.5	2.0	3.0	-6.9	2.3	4.9	3.0	-6.9	2.7	3.0				
8	14.0	49.0	14.0	46.8	15.0	52.3	46.0	43.0	48.0	63.5	5.0	1.8	3.0	4.6	2.5	2.5	3.0	2.0	1.6				
9	14.0	52.5	15.0	52.0	15.0	54.3	57.0	52.5	49.9	57.7	4.0	1.2	3.0	4.0	6.0	3.0	4.2	2.9	-6.0				
10	14.0	55.1	16.0	54.6	15.0	54.5	52.5	52.0	48.0	52.5	2.0	-1.0	6.0	4.9	4.9	2.0	-6.0	4.0	2.7				
11	15.0	52.8	17.0	47.0	16.0	41.0	46.0	46.0	46.0	46.0													

Mendel . Brno



B | R | N | O |



Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno
Kroftova 43, 616 67 Brno

e-mail: jaroslav.roznovsky@chmi.cz <http://www.chmi.cz>

telefon: 541 421 020, 724185617

*Děkujeme
za Vaši pozornost*

Mendelova univerzita v Brně

Zahradnická fakulta

Aprochem Hustopeče 220426