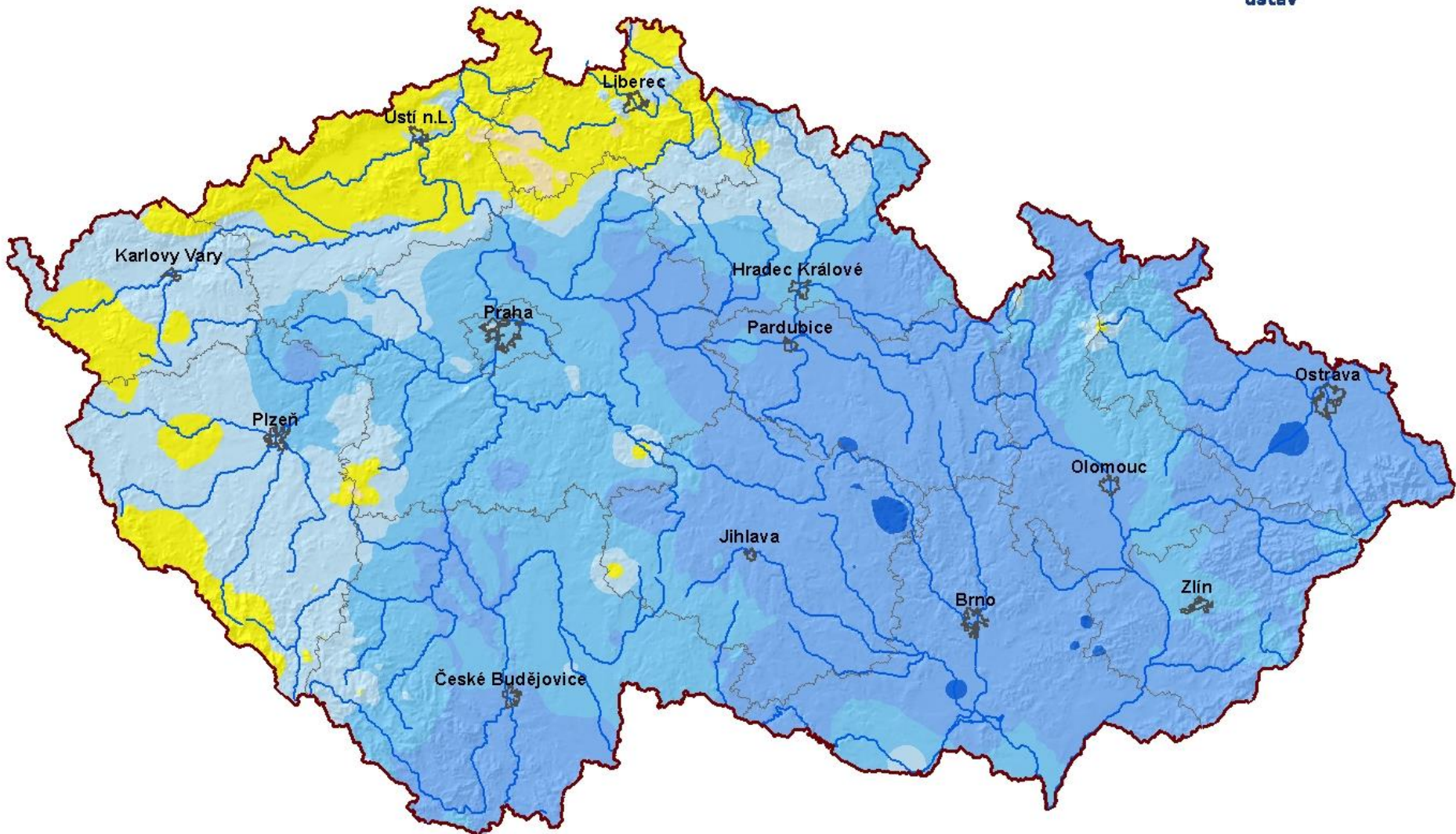


# VLIV DYNAMIKY NAŠEHO PODNEBÍ NA ZEMĚDĚLSKÉ PLODINY A PŮDU *(PŮDA – VODA – ROSTLINA)*

Jaroslav Rožnovský

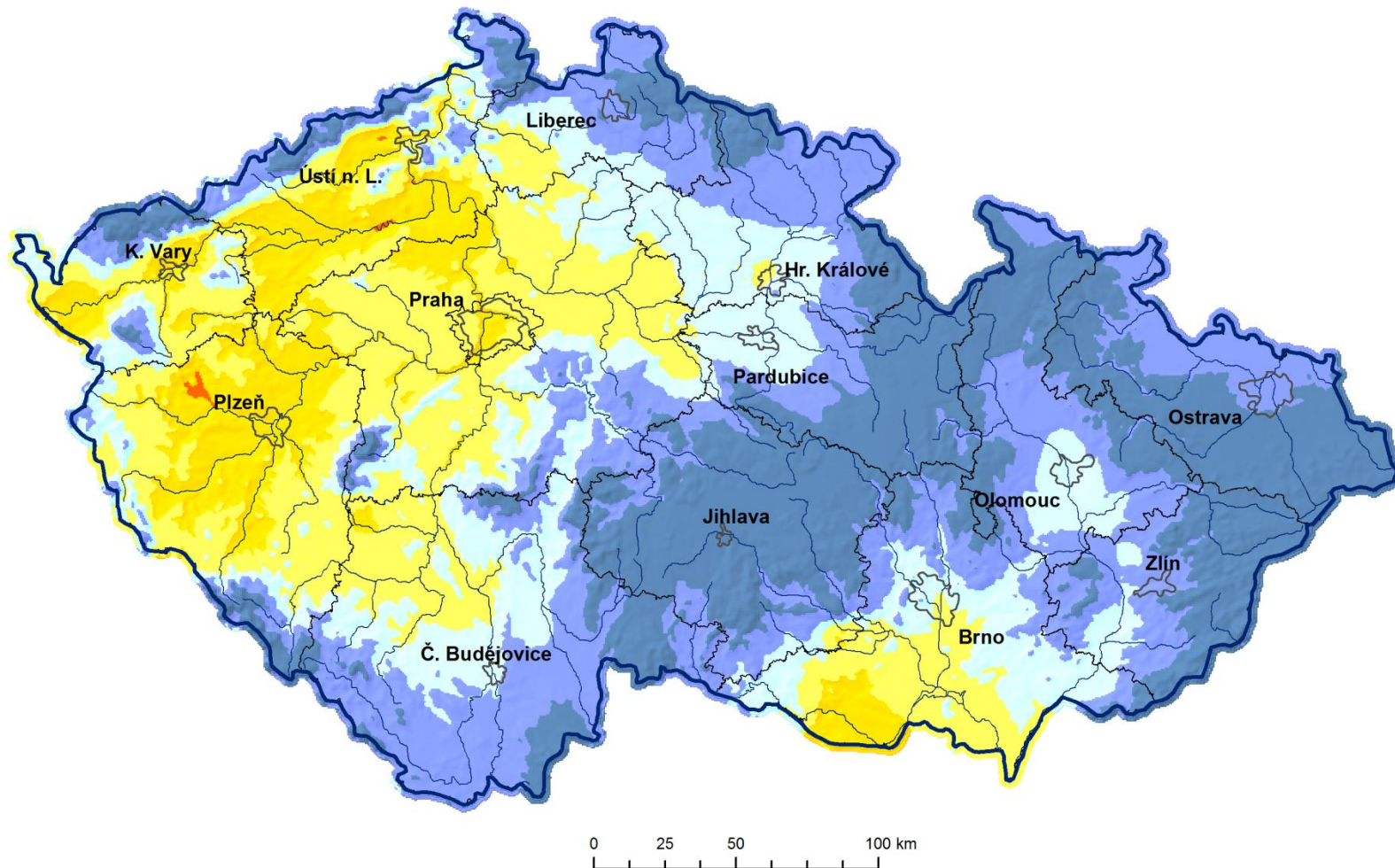
10. prosince 2020

# Srovnání úhrnu srážek za období od 1. 1. do 22. 11. 2020 s dlouhodobým průměrem 1961-2010

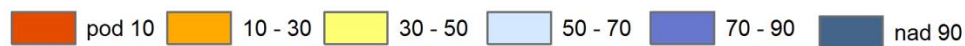


# Využitelná vodní kapacita

8. 12. 2020



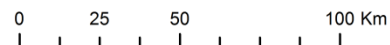
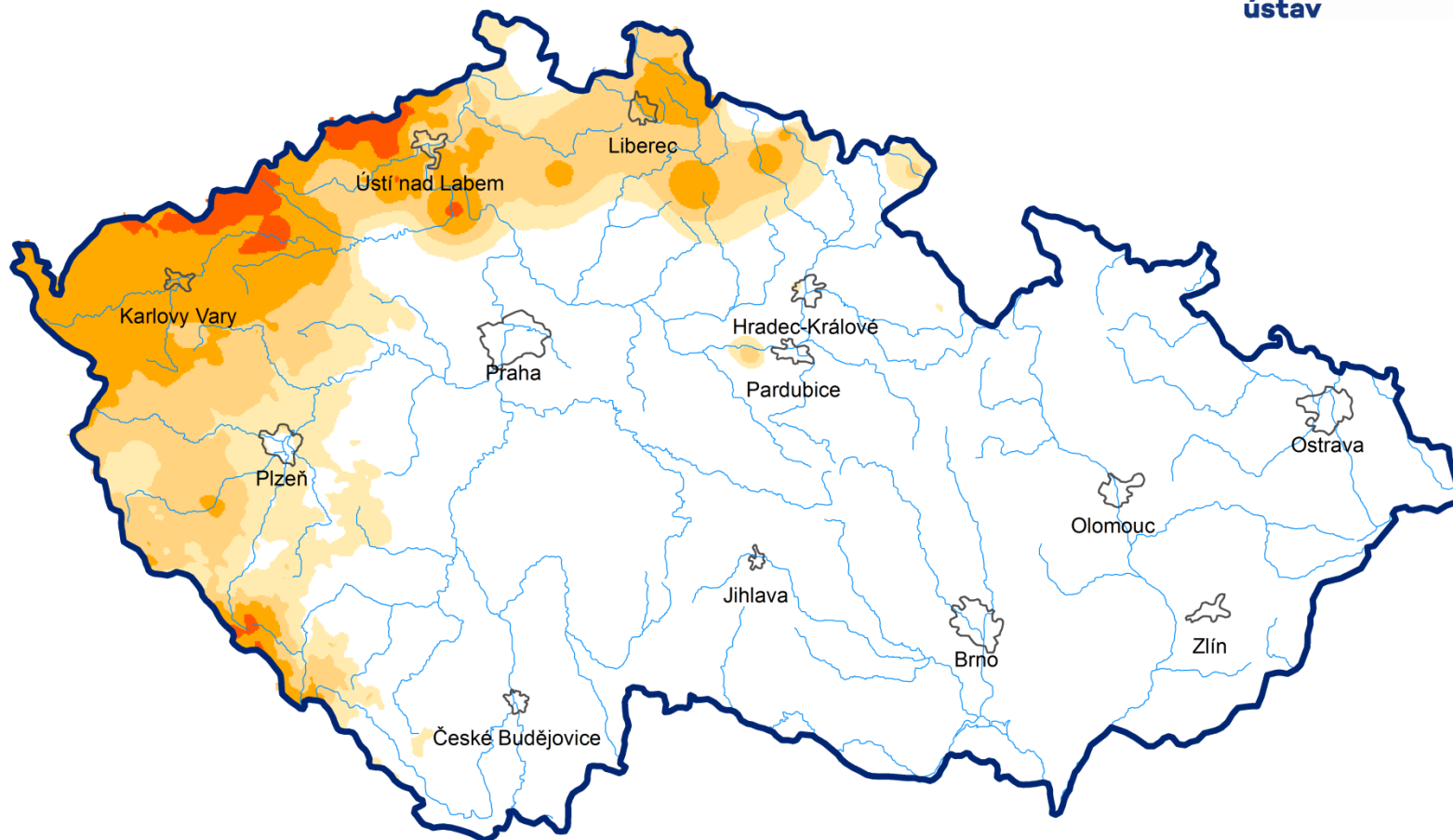
% VVK





# Deficit srážek za 6 měsíců

Stav k 7. 12. 2020

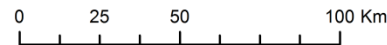
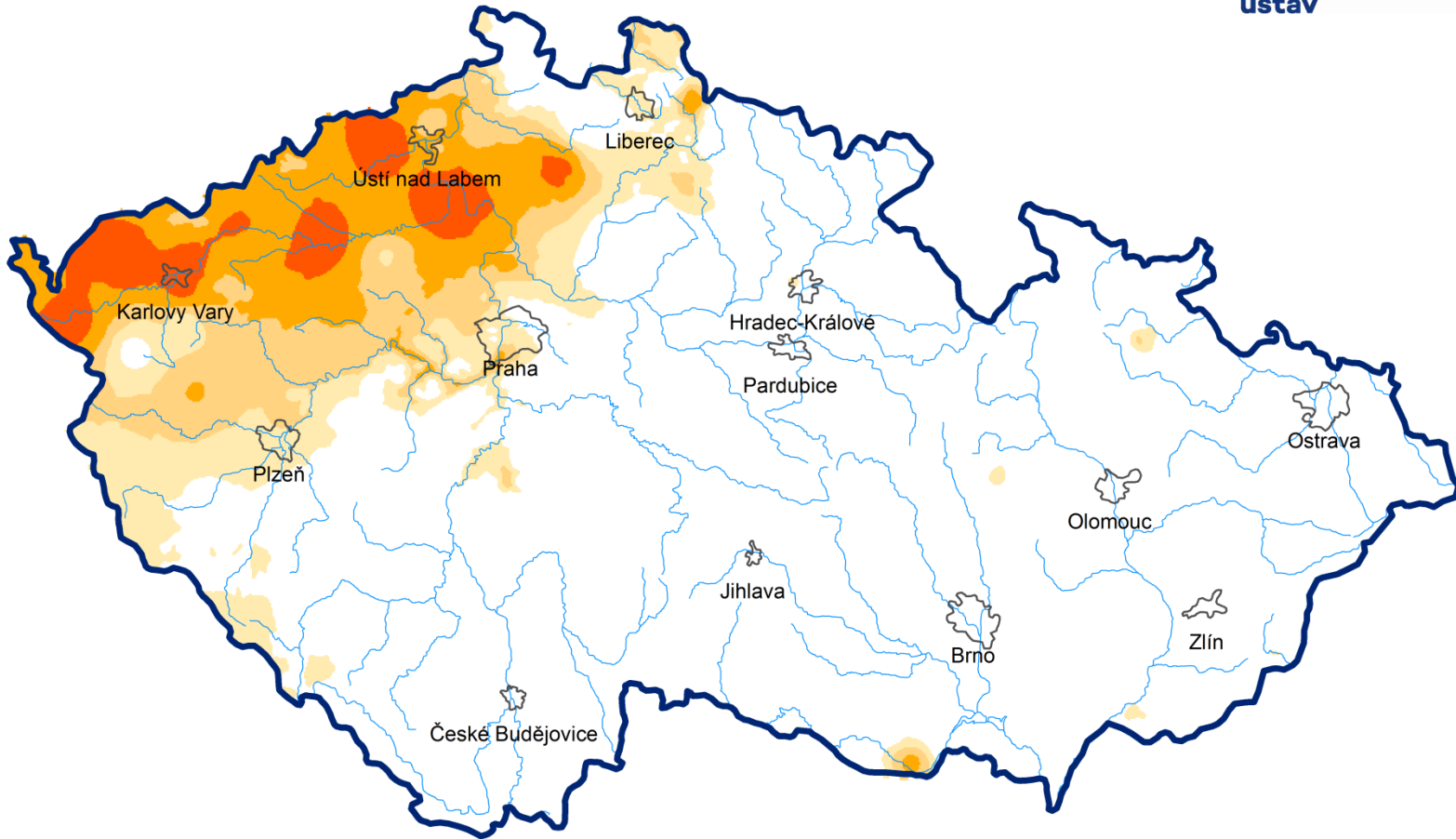


## Deficit

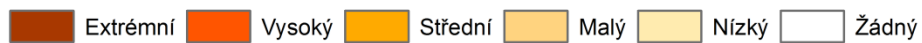


# Deficit srážek za 24 měsíců

Stav k 7. 12. 2020

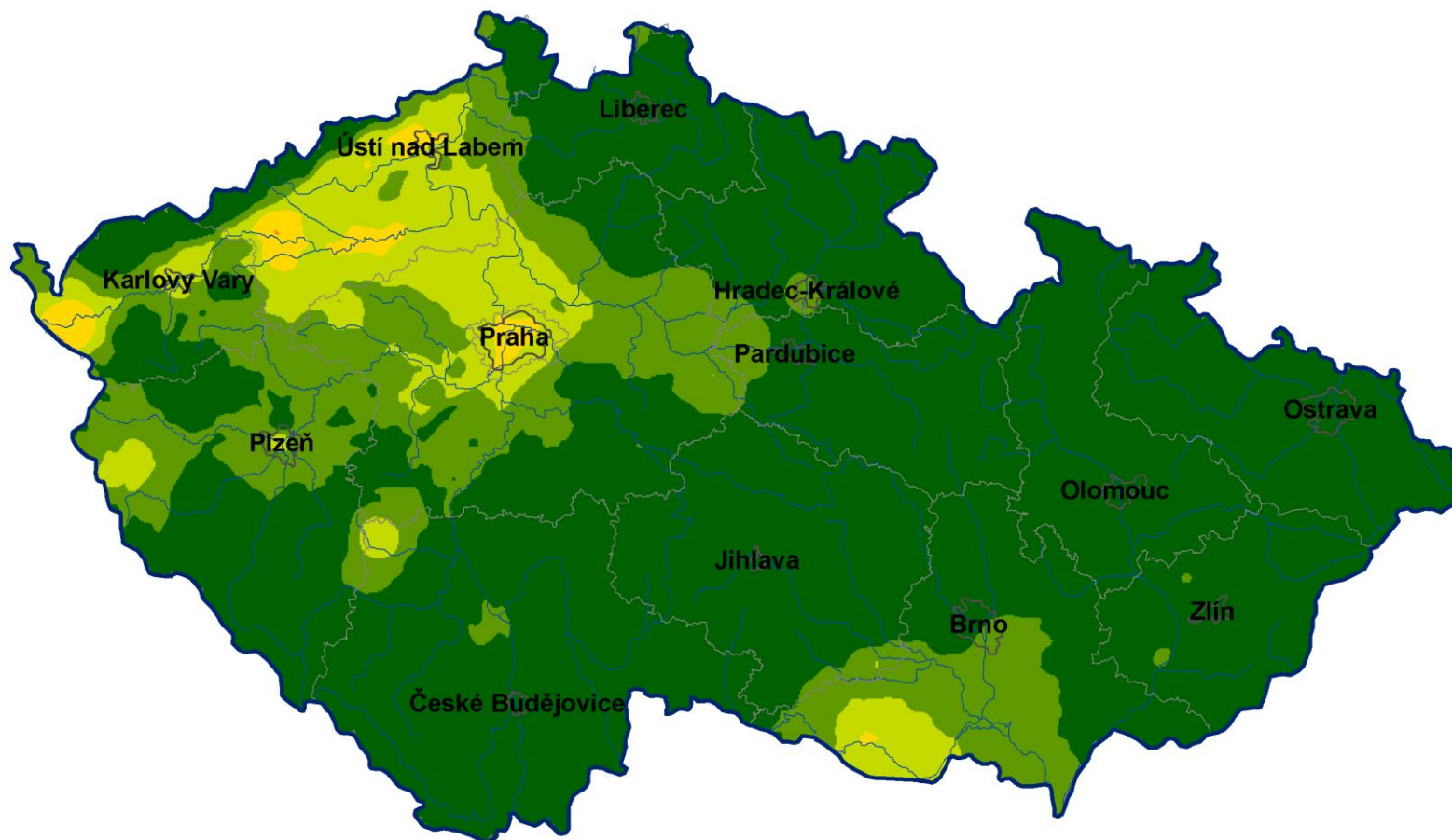


## Deficit



# Míra ohrožení půdním suchem v hloubce 0-100 cm

Stav k 7. 12. 2020

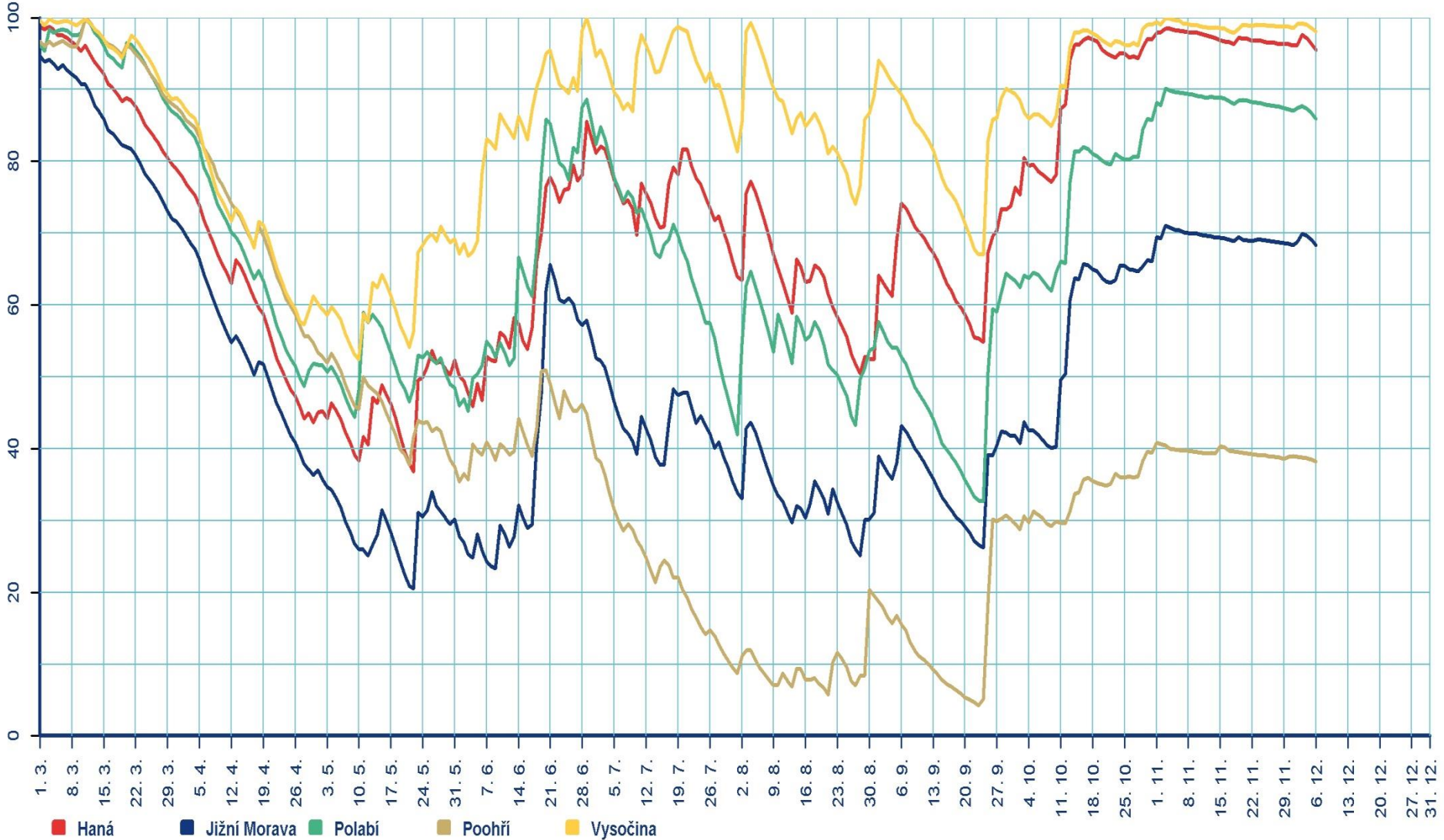


## Míra ohrožení



# Zásoba využitelné vody v profilu středně těžké půdy pod travním porostem - modelové hodnoty pro vybrané oblasti ČR v roce 2020

Zásoba využitelné vody [% VVK]



10. prosince 2020

# Počasí

okamžitý stav atmosféry

## *Podnebí*

*dlouhodobý režim počasí na daném místě*



# Extrémy počasí

Sucho:

2000

2003

2007

2012

2013

2014

2015

2017

2018

2019

2000 ??

Povodně:

1997

2002

2006

2010

2013

2014

2018

2019

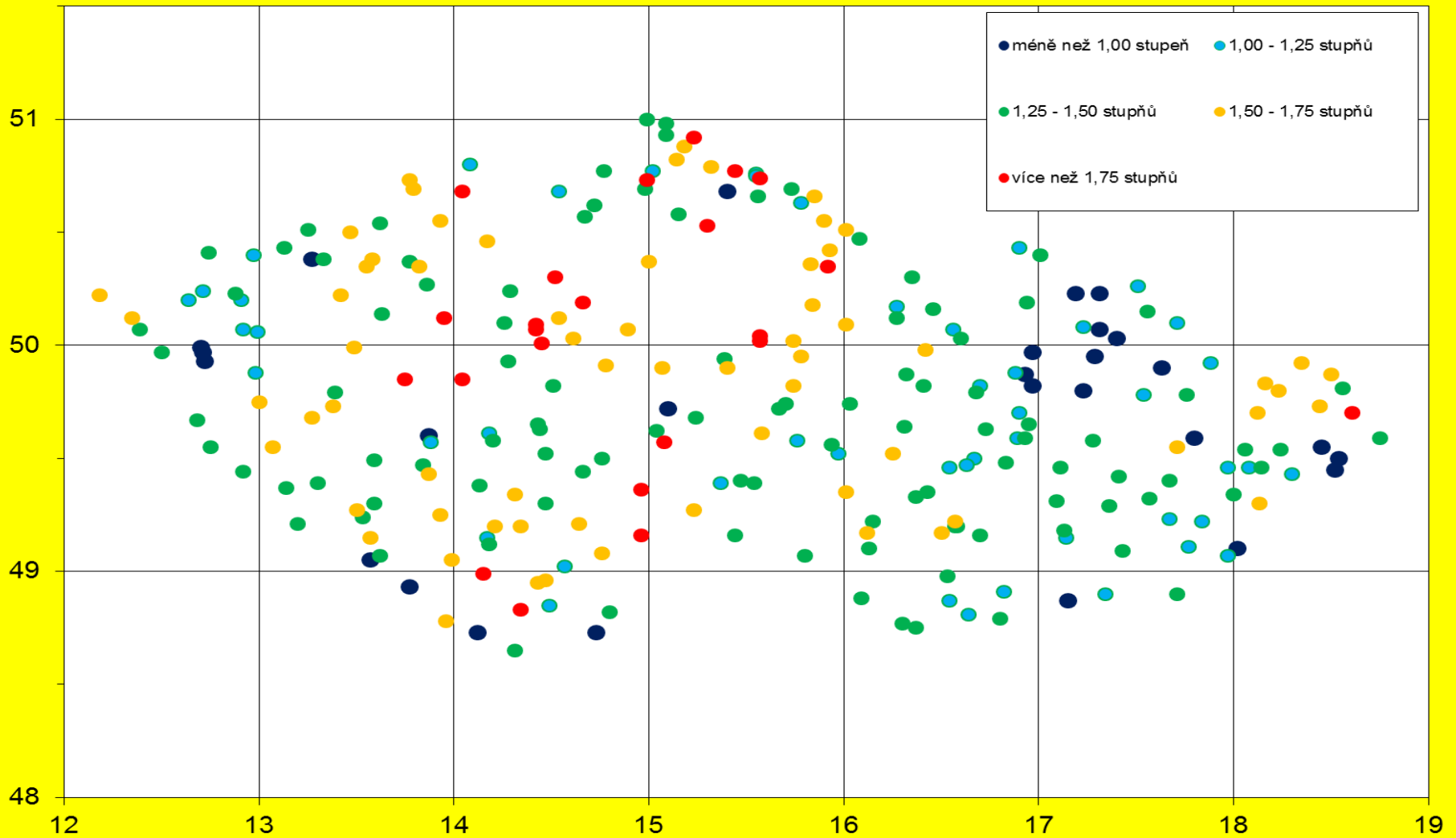
2020

# PODNEBÍ ČR

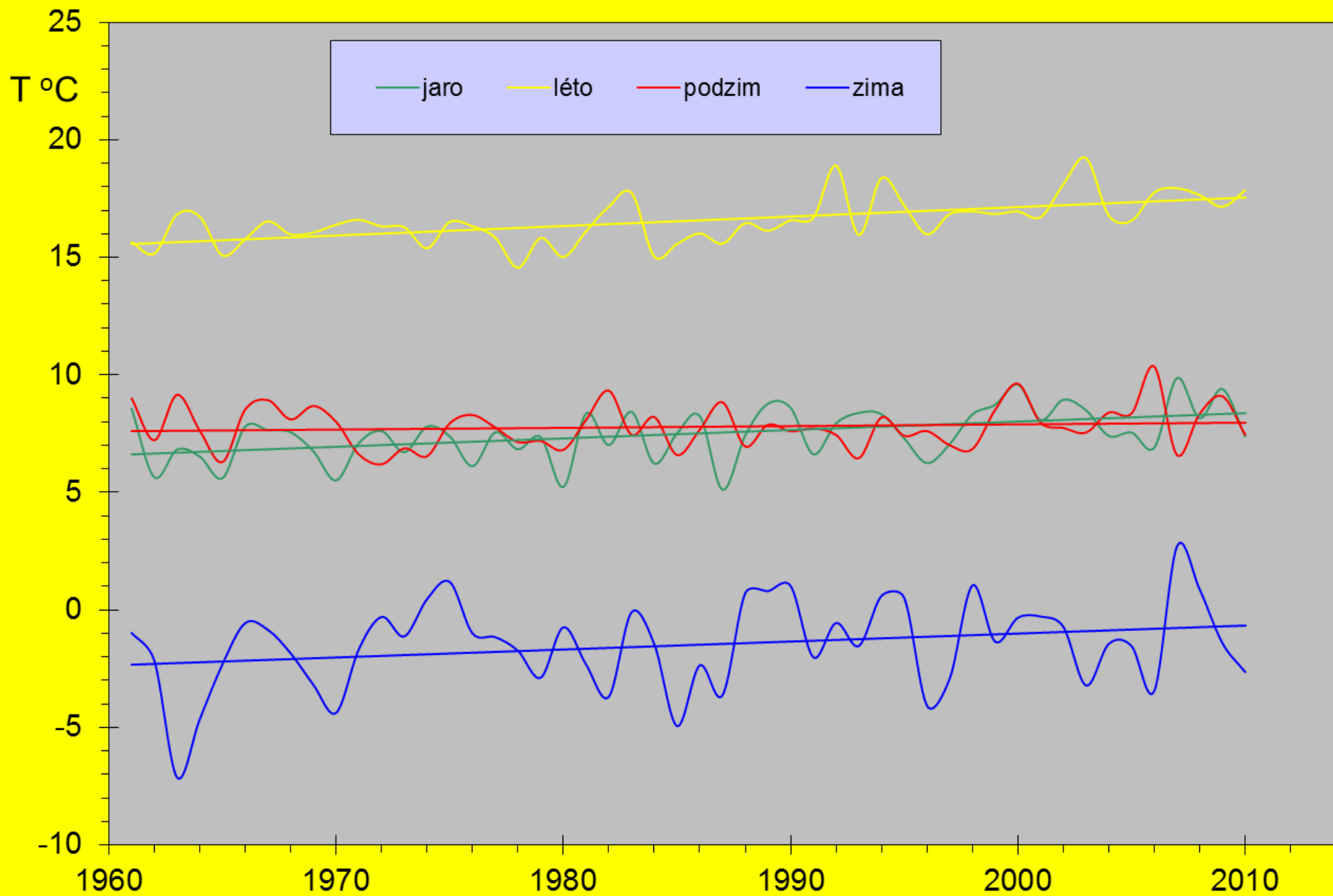
Typickou vlastností podnebí ČR je jeho vysoká **proměnlivost**.

Proto se na našem území projevují vysoké hodnoty extrémů klimatických prvků.

# Změna průměrné teploty vzduchu na území České republiky v letech 1961 až 2019



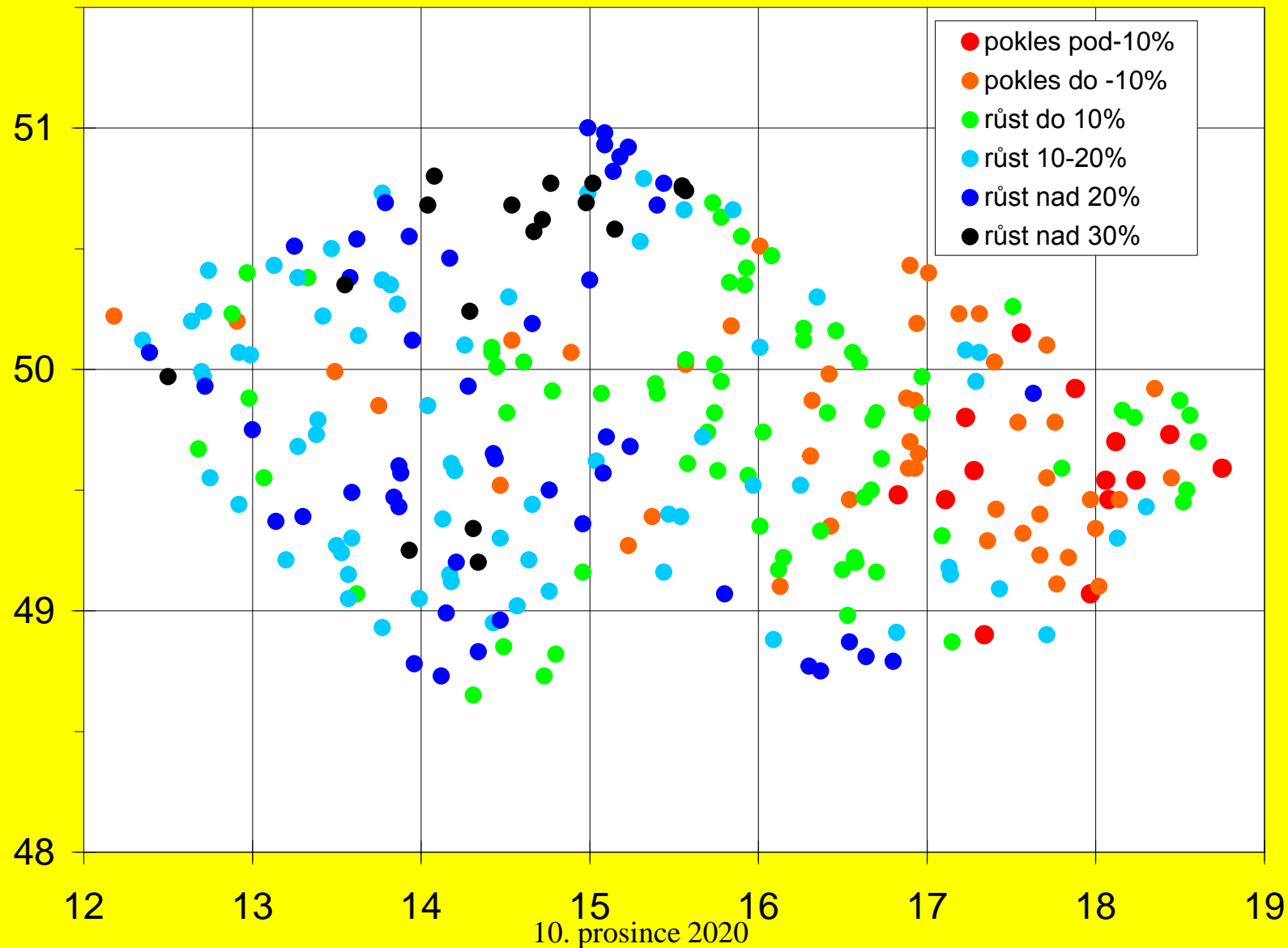
10. prosince 2020



10. prosince 2020

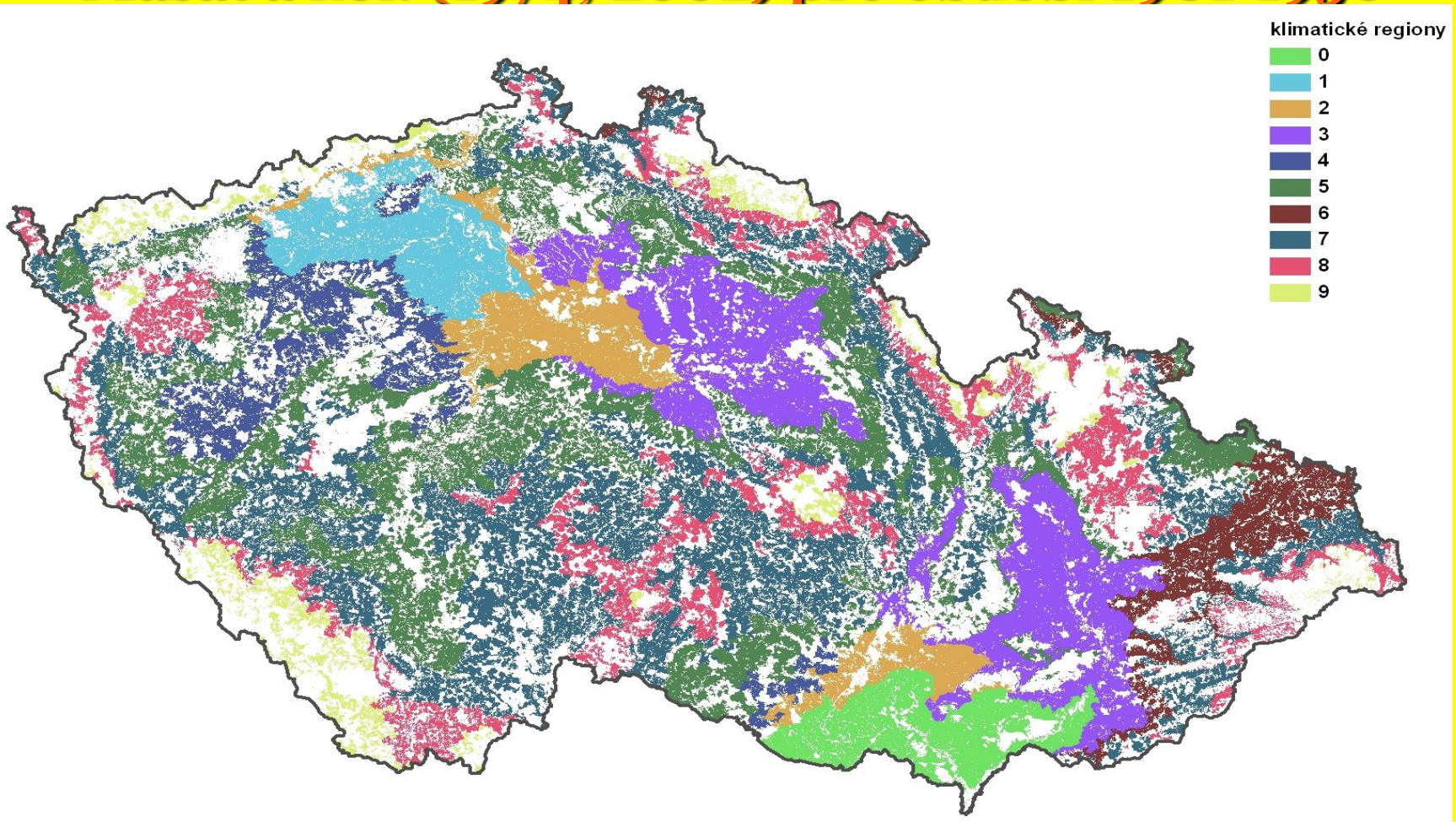


# Změna úhrnů srážek na území České republiky v letech 1961 až 2019



# Mapa klimatických regionů dle metodiky

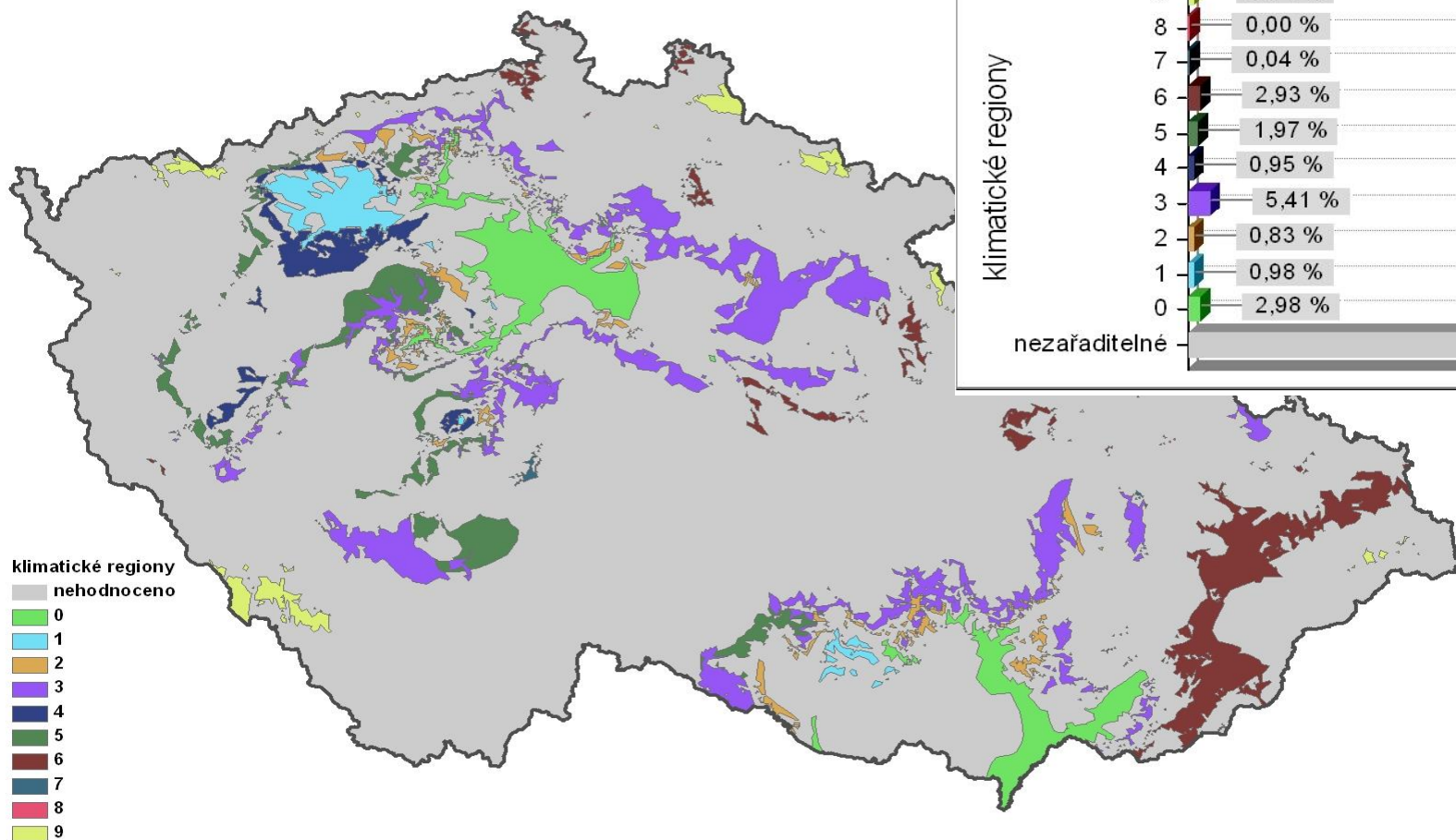
Mašát a kol. (1974, 2002) pro období 1901-1950



10. prosince 2020

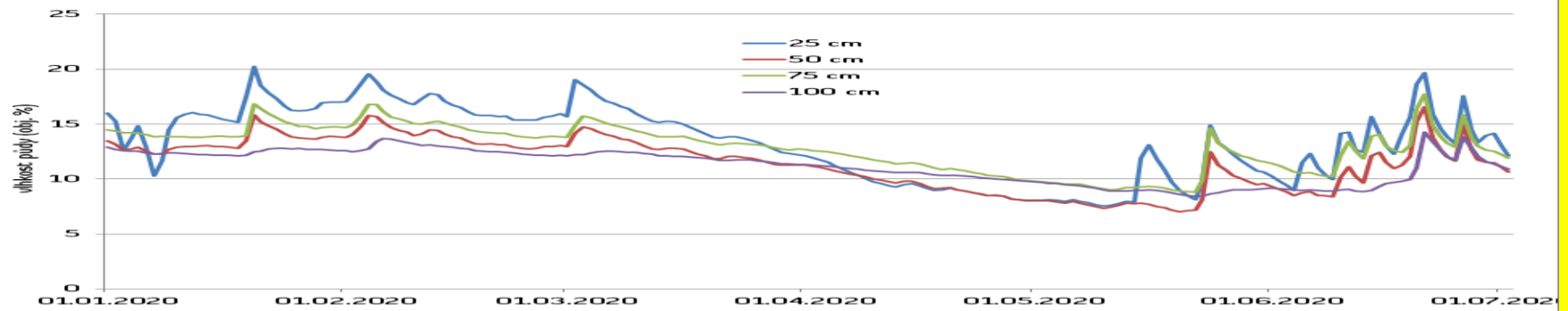
# Mapa klimatických regionů dle metodiky

Mašát a kol. (1974, 2002) pro

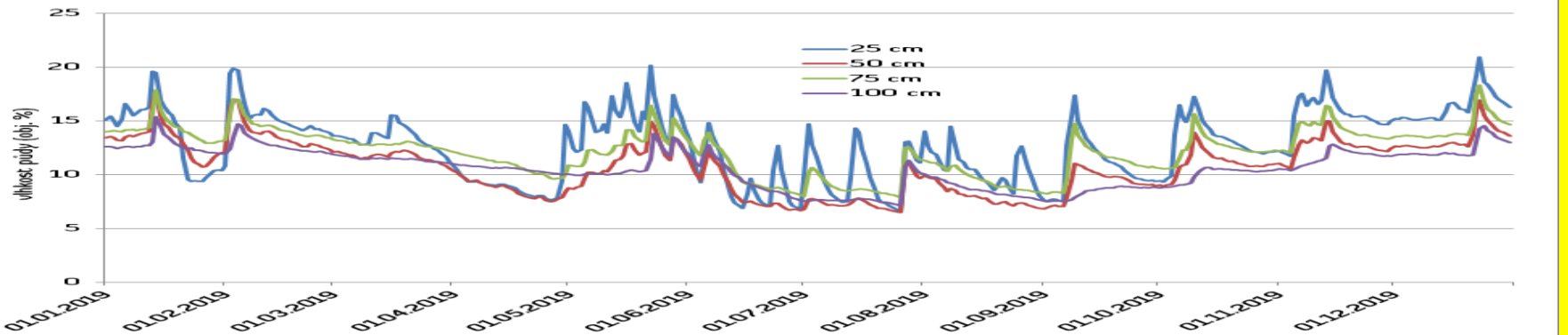


10. prosince 2020

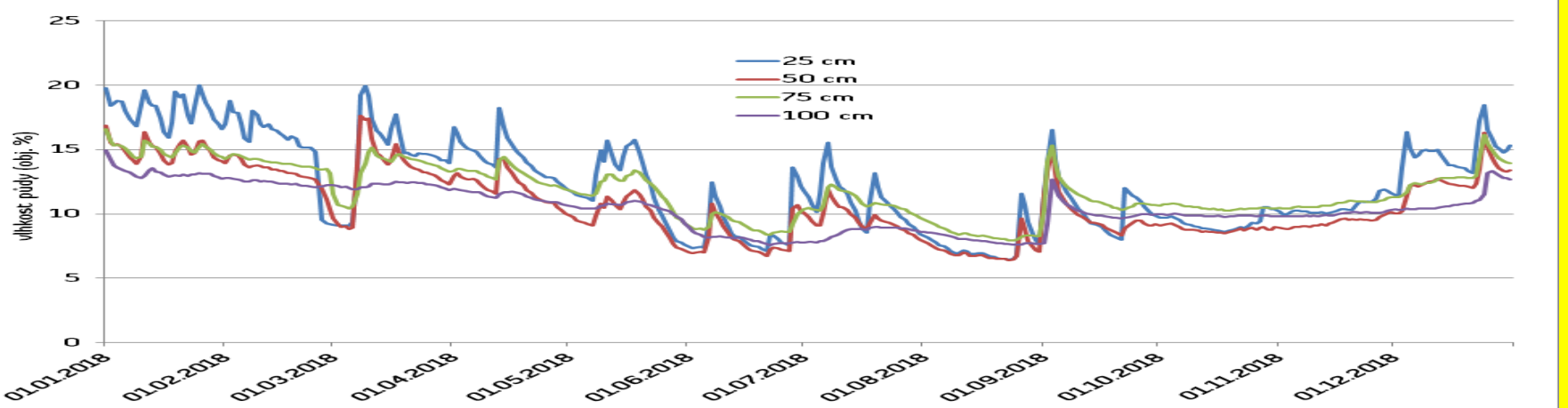
Vlhkost půdy Pánov 2020



Vlhkost půdy Pánov 2019

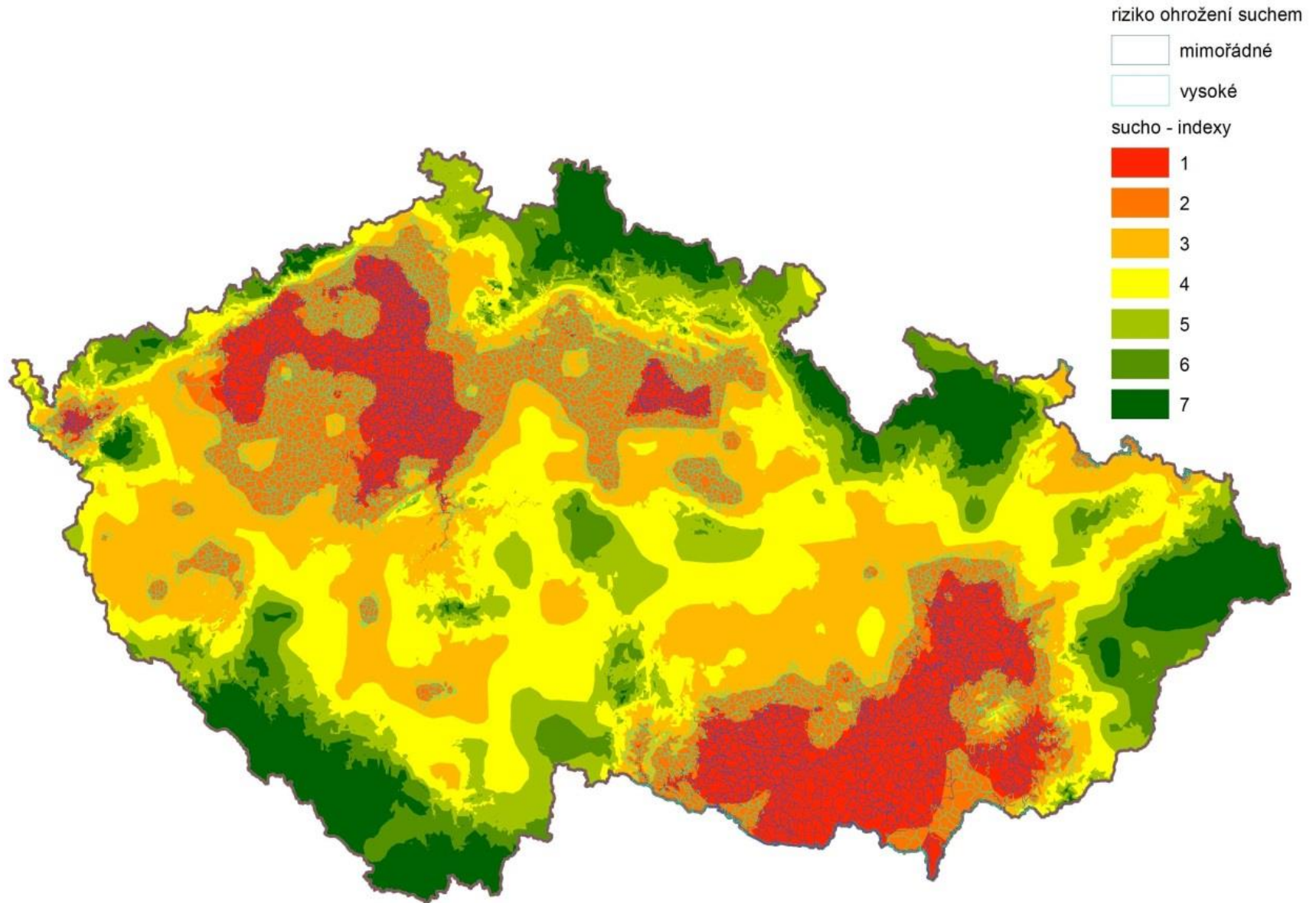


Vlhkost půdy Pánov 2018

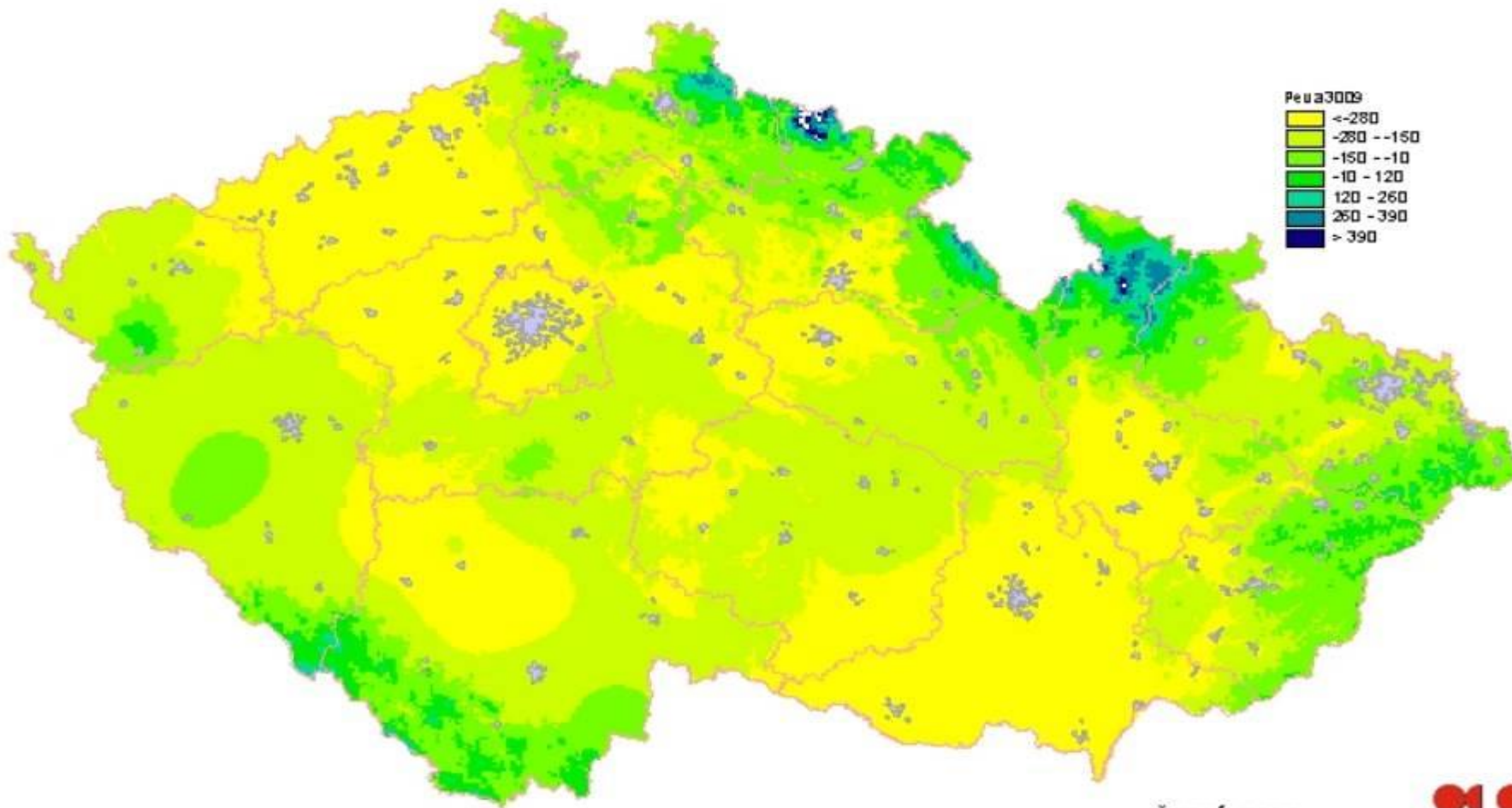




# Mapa katastrů mimořádně nebo vysoce ohrožených suchem za období 1961 - 2000



# Základní vláhová bilance travního porostu k 30. 9. 2003



Peua3009

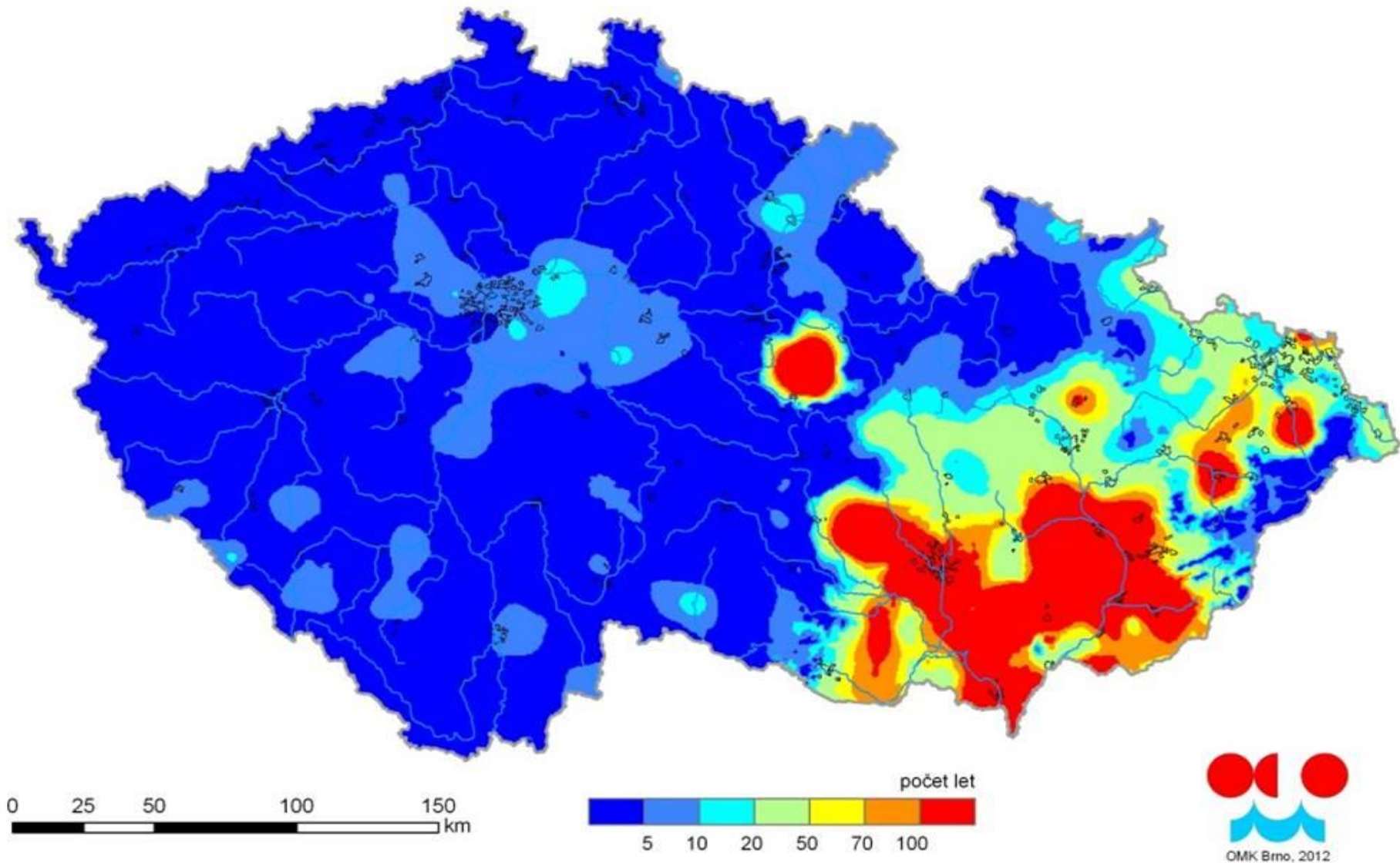
Yellow	<-280
Light Green	-280 -- -150
Green	-150 -- -10
Dark Green	-10 - 120
Teal	120 - 260
Blue	260 - 390
Dark Blue	> 390

ČHMÚ 2003

© CHMI, CLIDATA



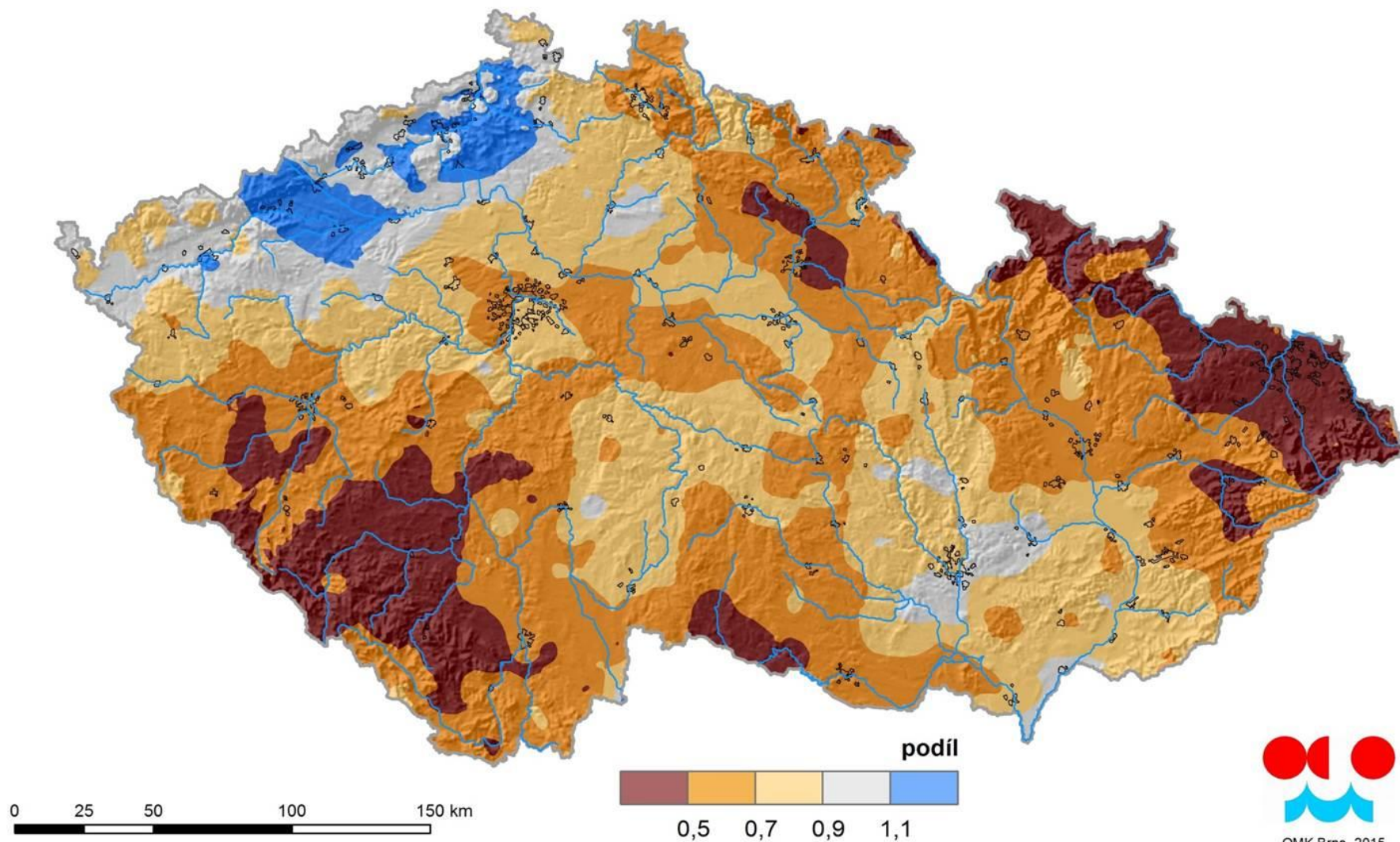
[www.clidata.cz](http://www.clidata.cz)



10. prosince 2020



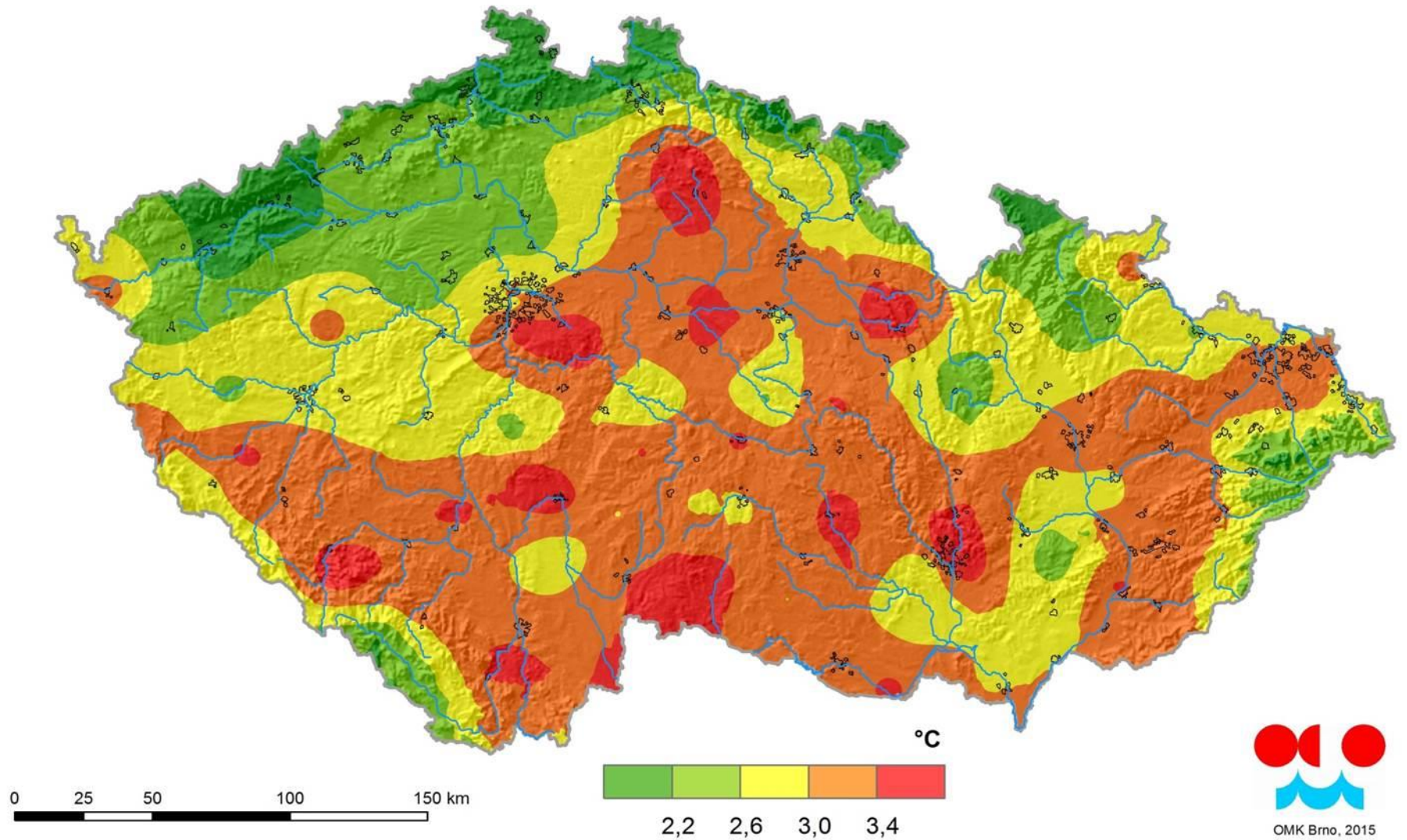
Podíl srážkového úhrnu za léto 2015  
vzhledem k dlouhodobému průměru 1961-2000



10. prosince 2020



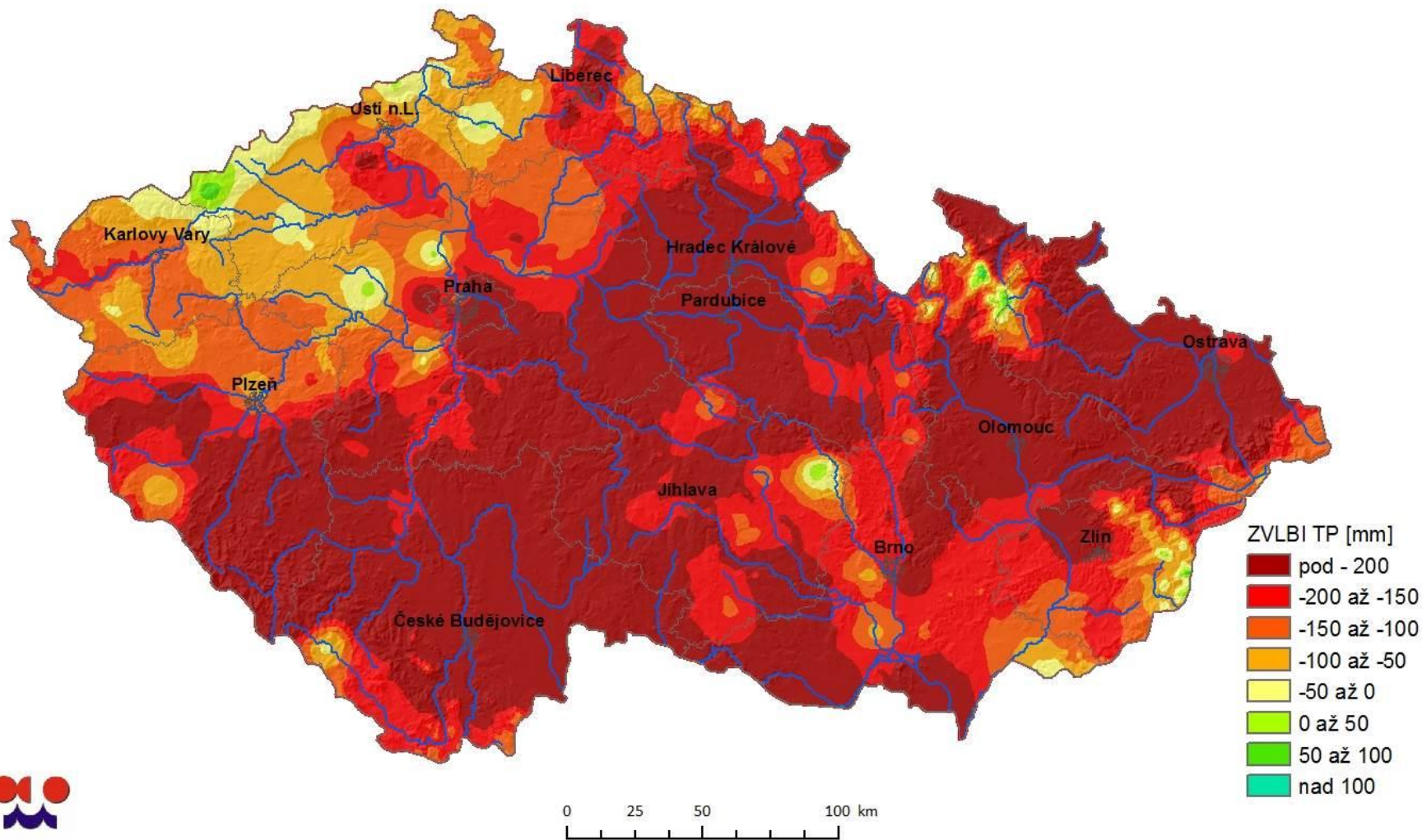
Odchyka teploty vzduchu za léto 2015  
vzhledem k dlouhodobému průměru 1961-2000



10. prosince 2020

Základní vláhová bilance travního porostu mezi srážkami a potenciální evapotranspirací na území ČR  
srovnání úhrnu od 1. 3. s dlouhodobým průměrem 1961-2010 k neděli 4. 10. 2015

*Basic water balance of grasslands (difference between precipitation and potential evapotranspiration)  
comparison of the amount since 1st March until Sunday, 4th October 2015 with the long-term average (1961-2010)*

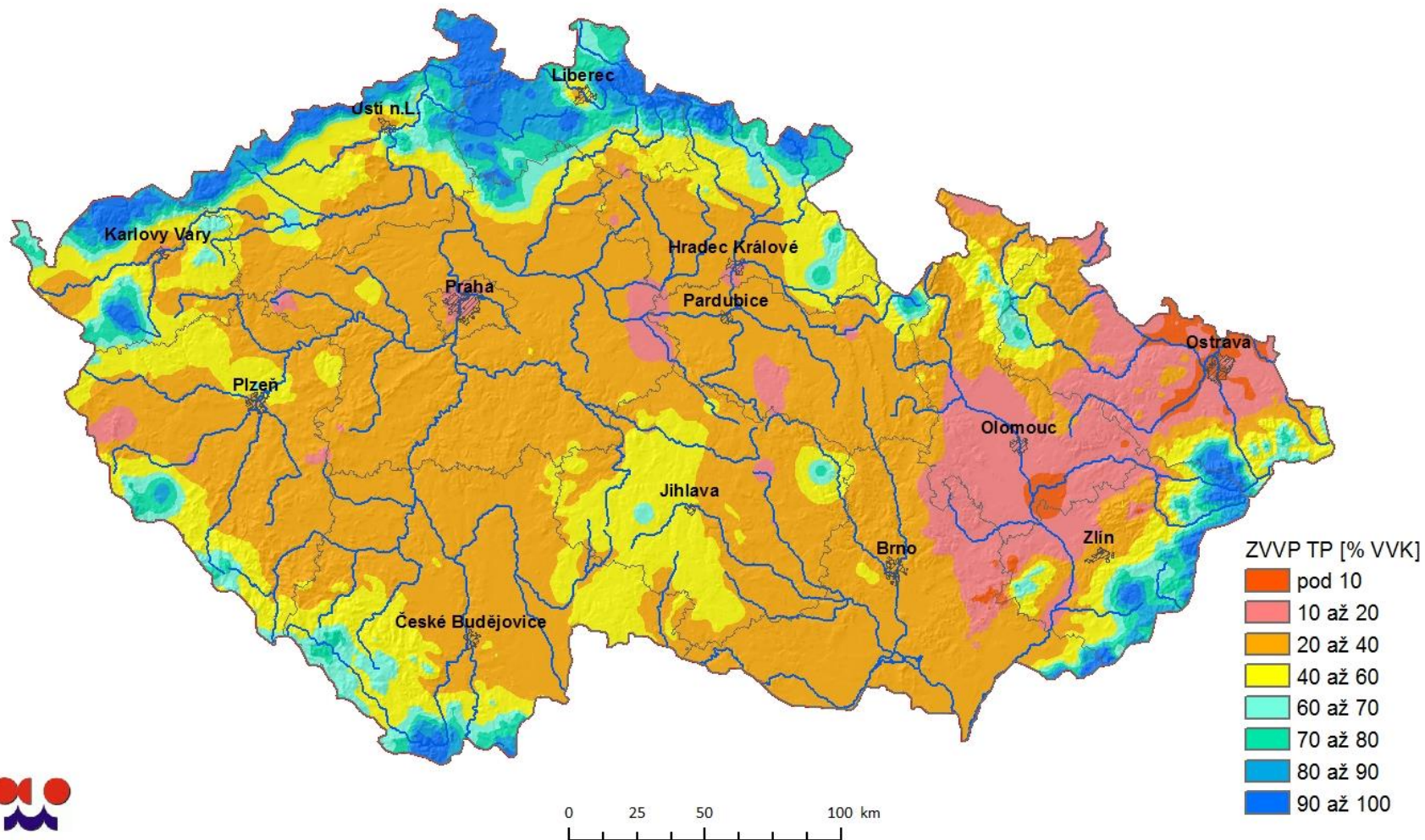


10. prosince 2020

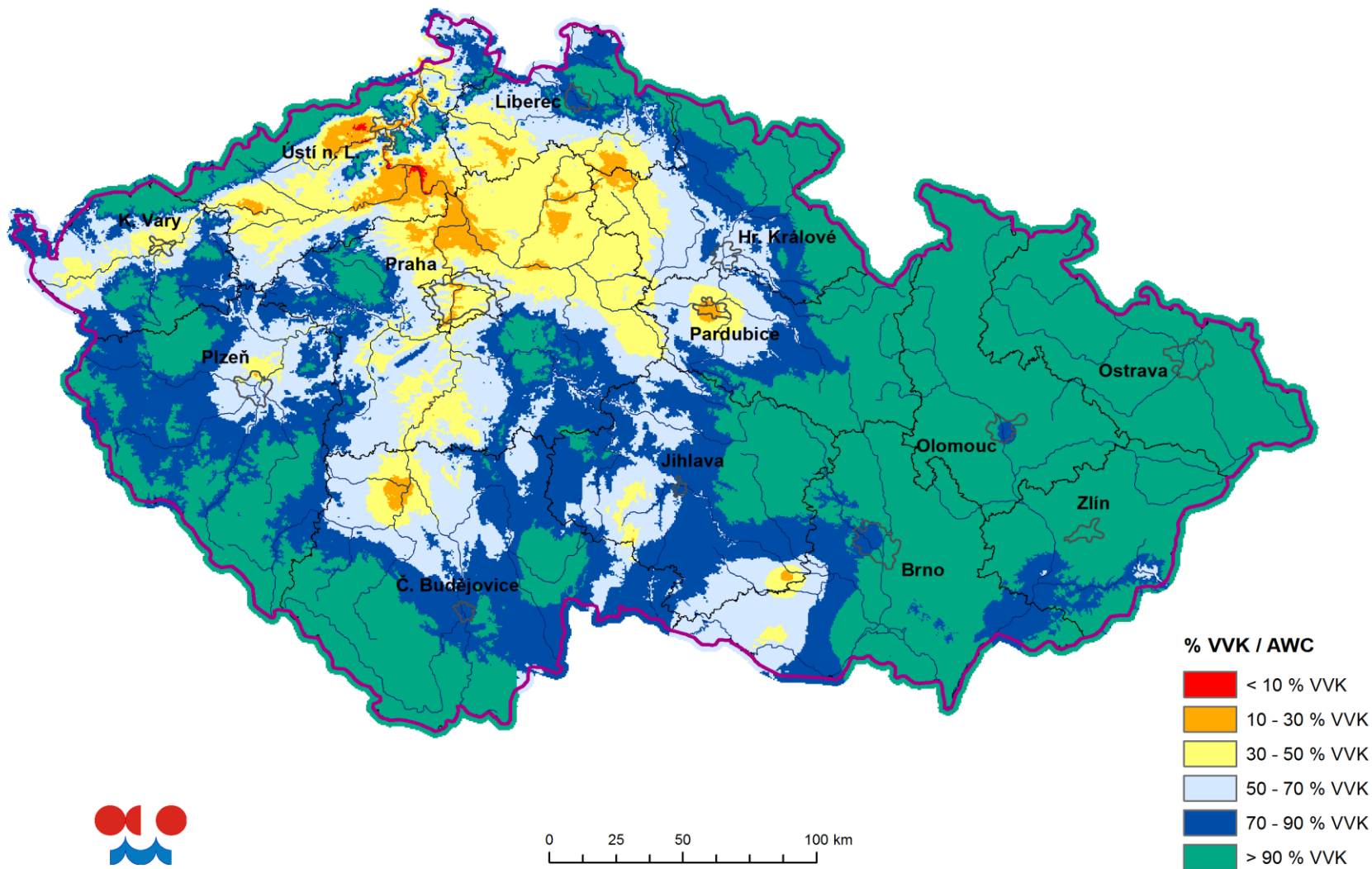


Zásoba využitelné vody na středně těžkých půdách (VVK = 170 mm/1m půdního profilu) pod travním porostem na území ČR  
aktuální stav k neděli 25. 10. 2015

*Amount of usable water in loam soils (available water capacity = 170 mm/1m of soil profile) on grasslands  
current state as of Sunday, 25th October 2015*



11.9.2019

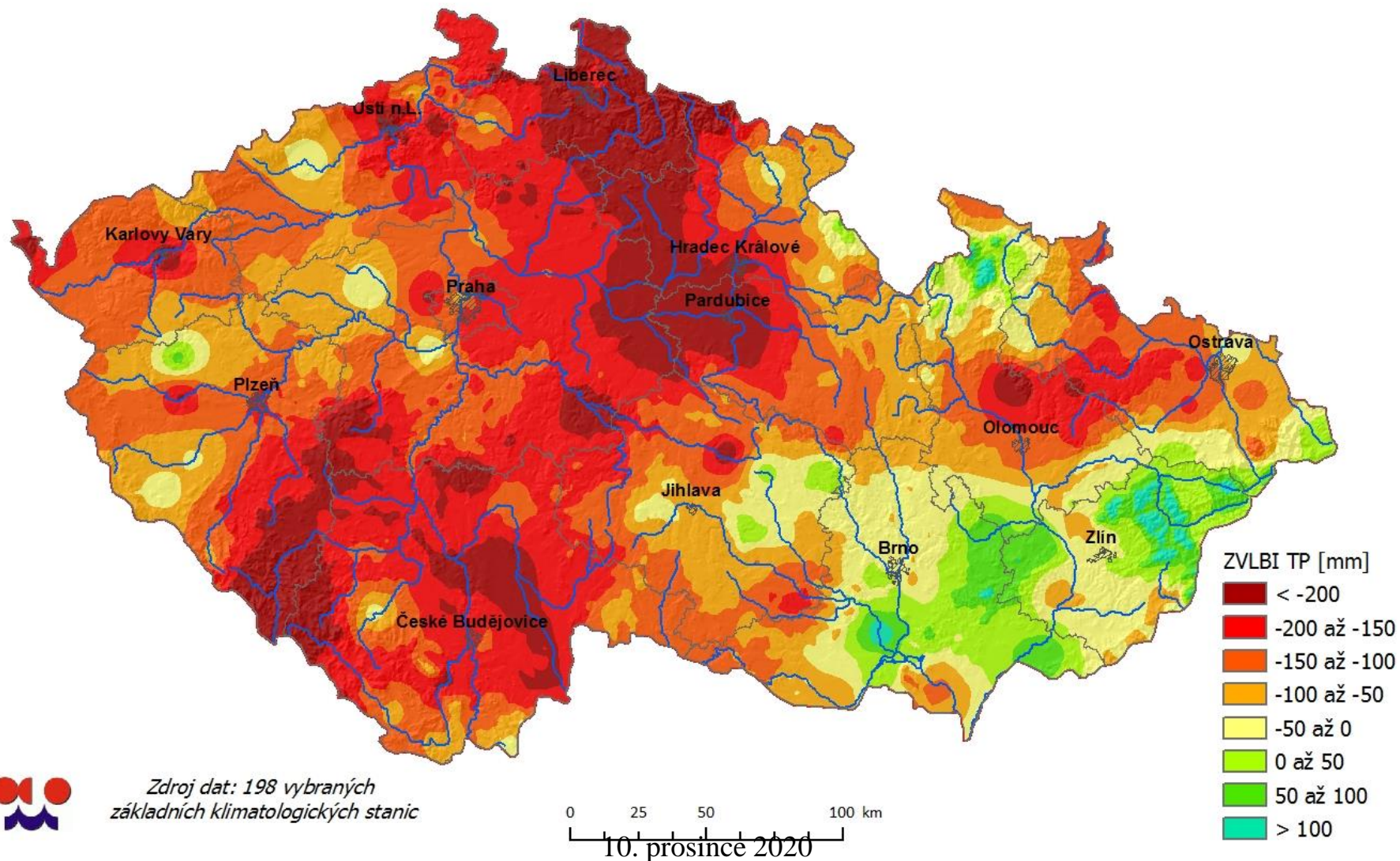


10. prosince 2020



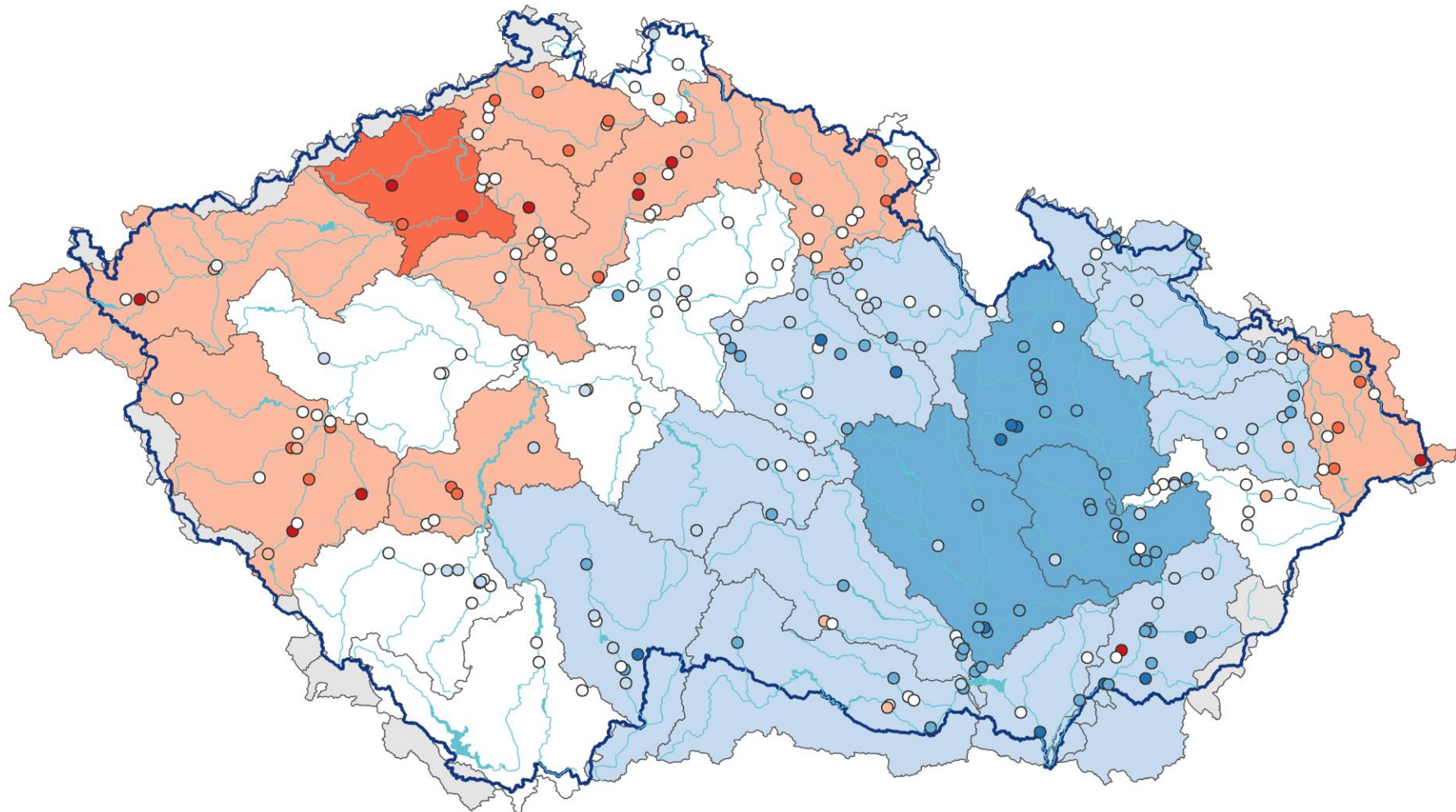
Základní vláhová bilance srážek a potenciální evapotranspirace travního porostu  
srovnání úhrnu za období od 1. 3. do 22. 9. 2019 s dlouhodobým průměrem 1961-2010

*Basic water balance of precipitation and potential evapotranspiration from grassland  
comparison of the amount during the period from 1st March to 22nd September 2019 with the long-term average 1961-2010*



# Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

30.11. – 06.12.2020



- |                         |                     |                     |                         |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| ■ mimořádně podnormální | ■ mírně podnormální | ■ mírně nadnormální | ■ mimořádně nadnormální |
| ■ silně podnormální     | ○ normální          | ■ silně nadnormální |                         |

10. prosinec 2020

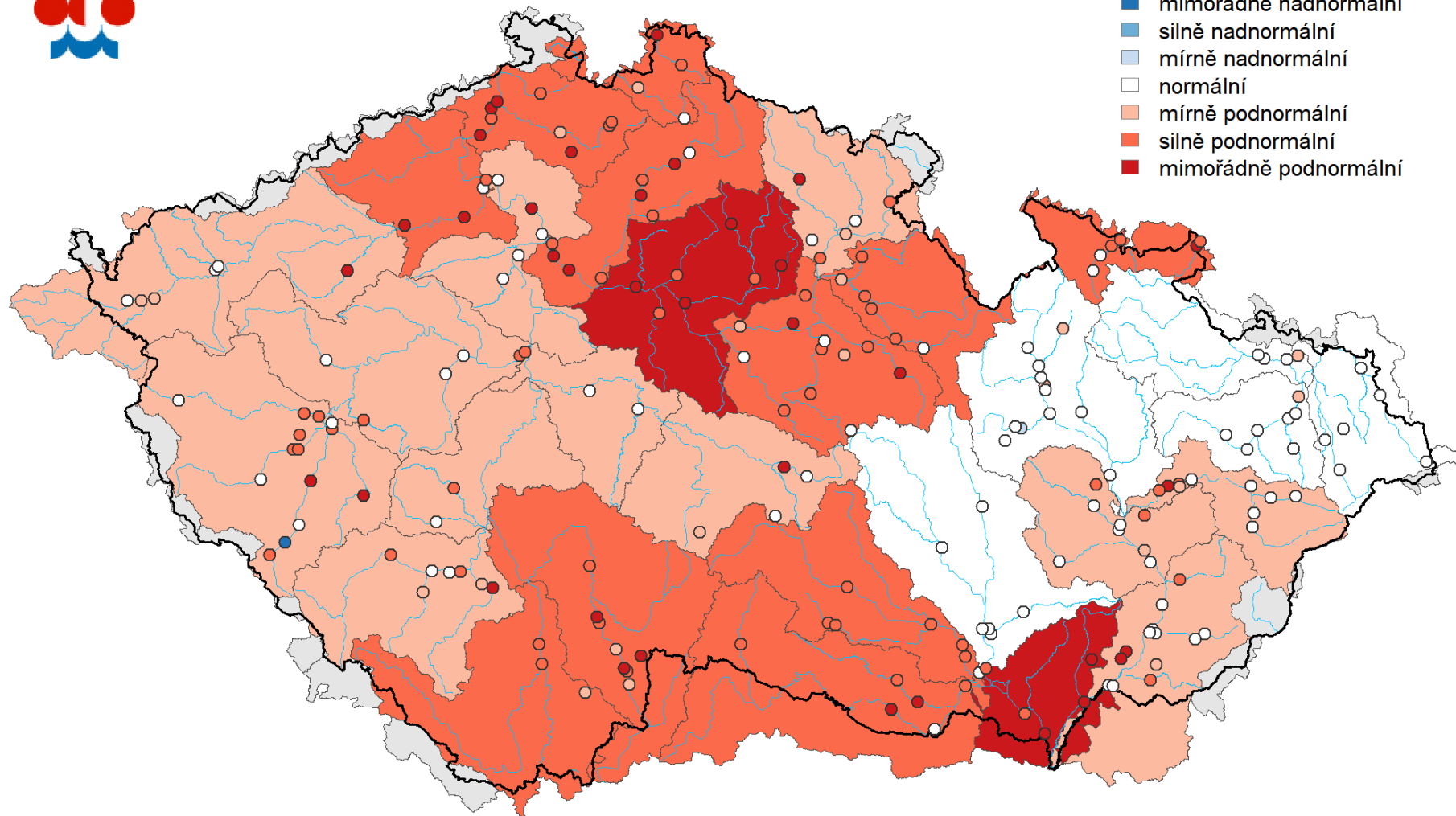


# Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

18. 11. – 24. 11. 2019



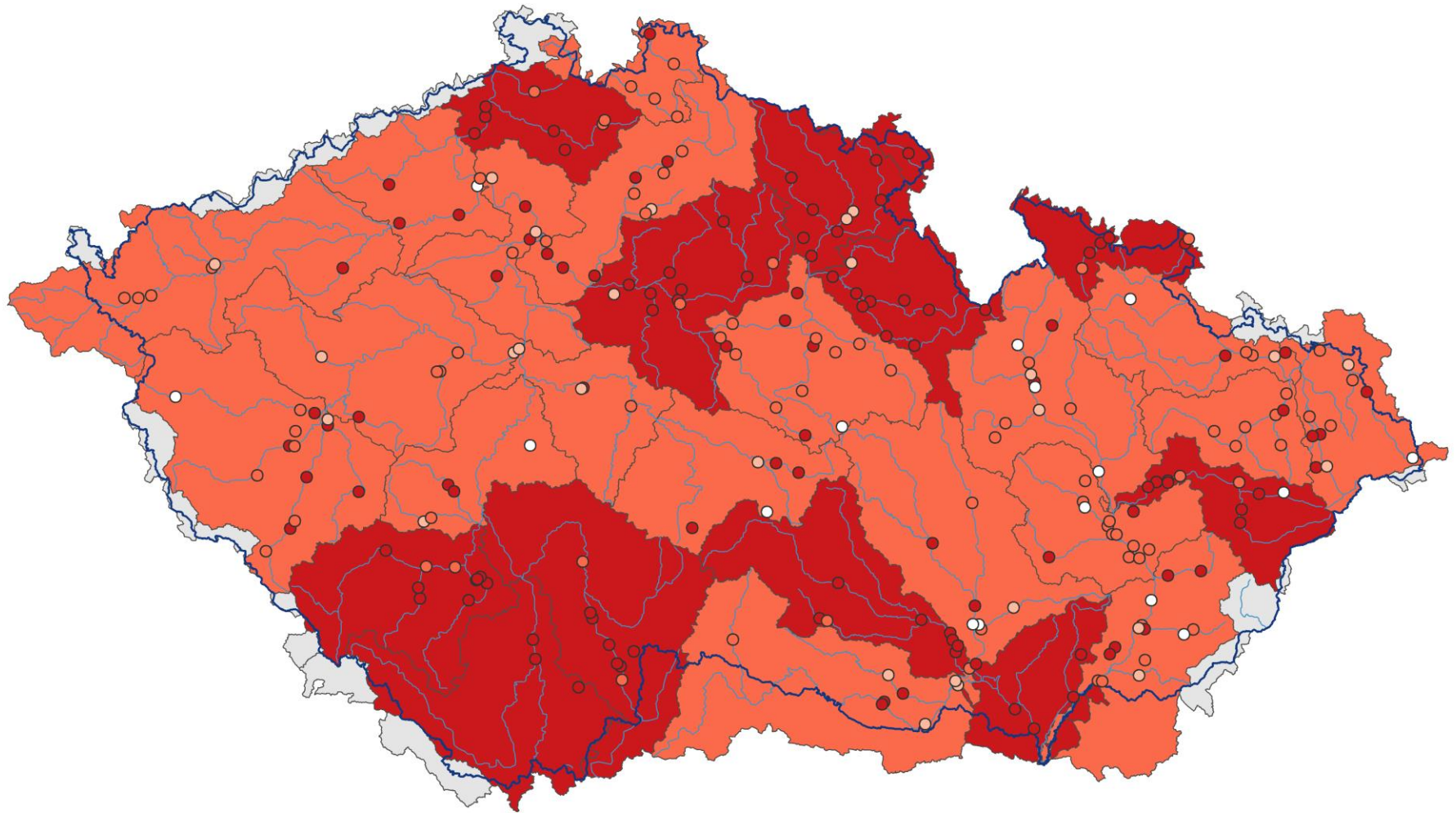
- mimořádně nadnormální
- silně nadnormální
- mírně nadnormální
- normální
- mírně podnormální
- silně podnormální
- mimořádně podnormální




10. prosince 2020

# Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

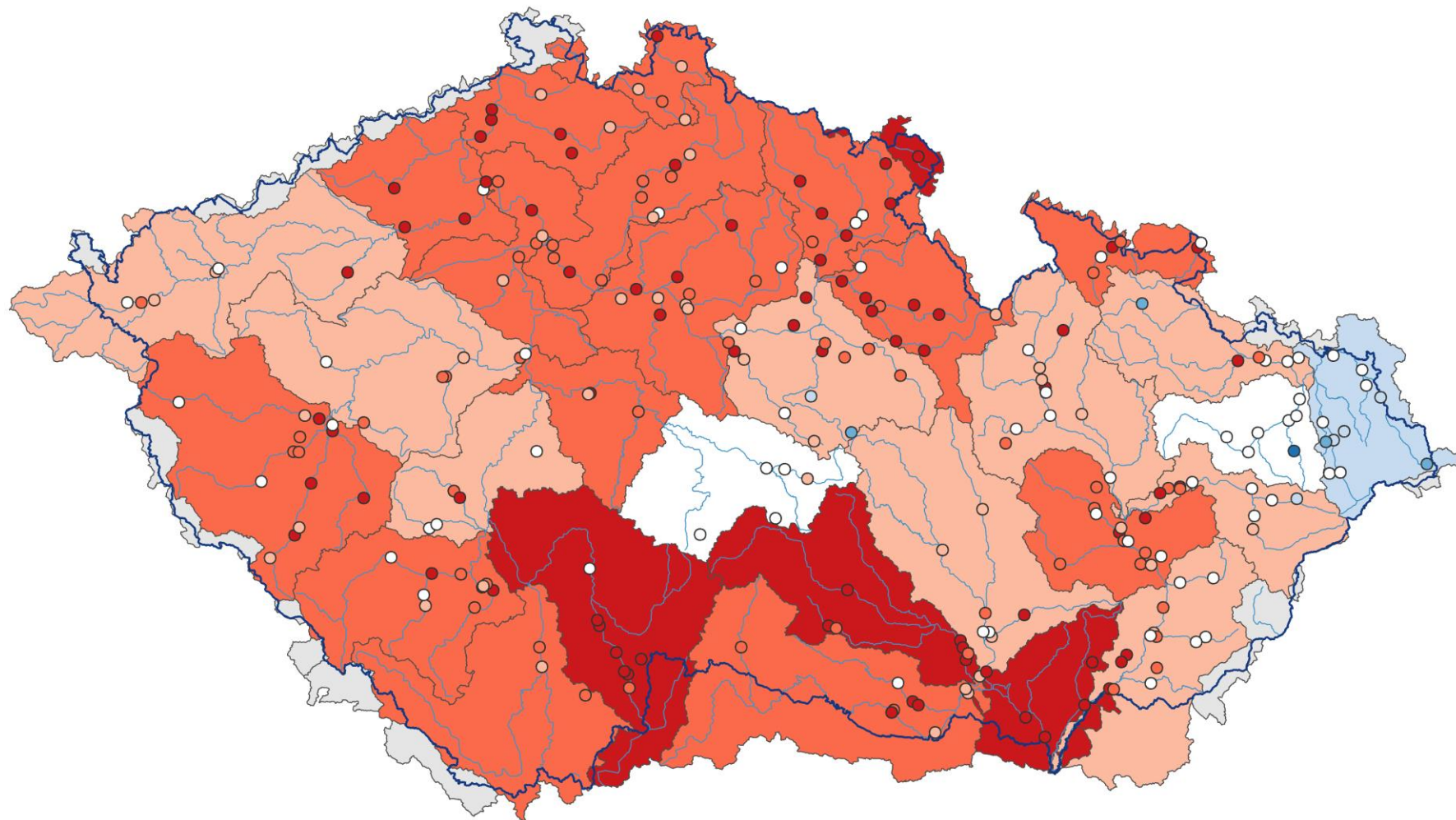
04.05. – 10.05.2020



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

# Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

01.06. – 07.06.2020



■ mimořádně podnormální  
■ silně podnormální

■ mírně podnormální  
□ normální

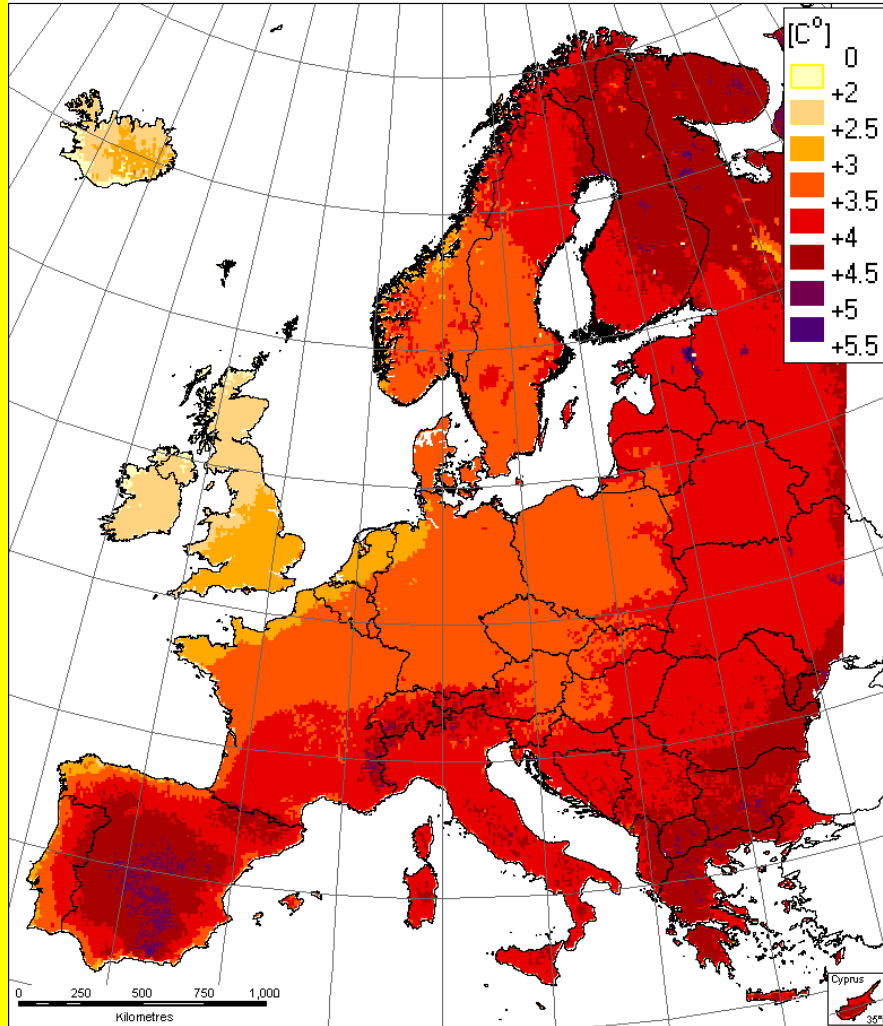
■ mírně nadnormální  
■ silně nadnormální

■ mimořádně nadnormální

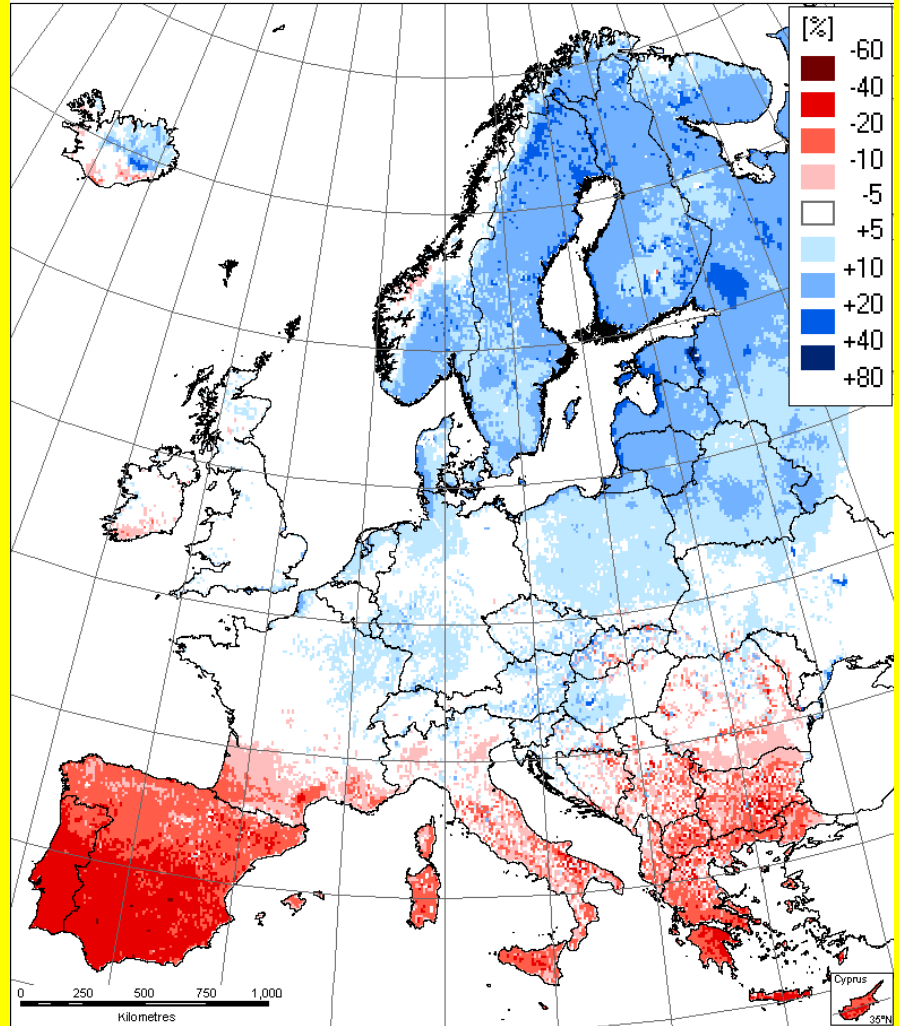


# Změna klimatu

Temperature: change in mean annual temperature [C°]

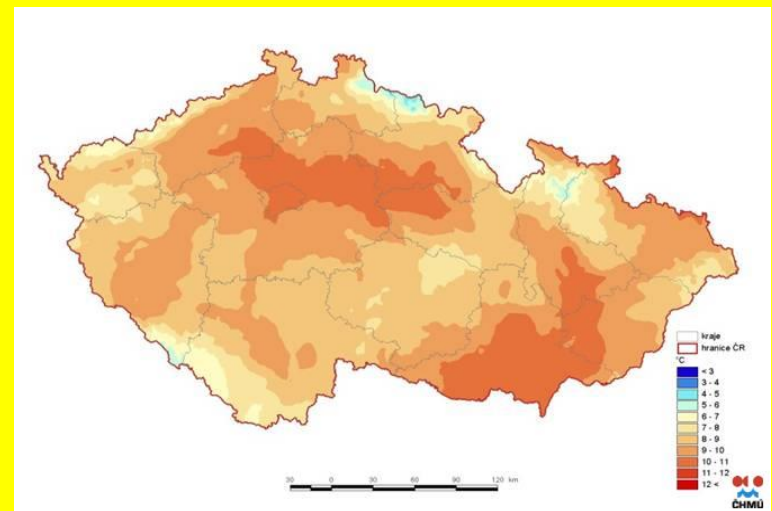
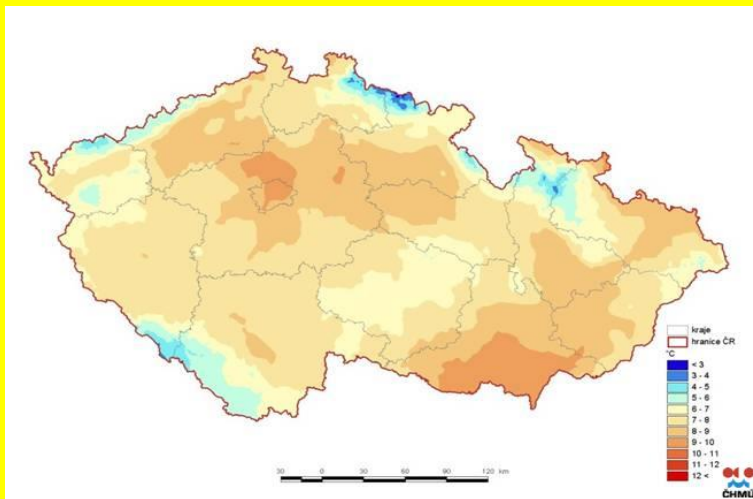


Precipitation: change in annual amount [%]



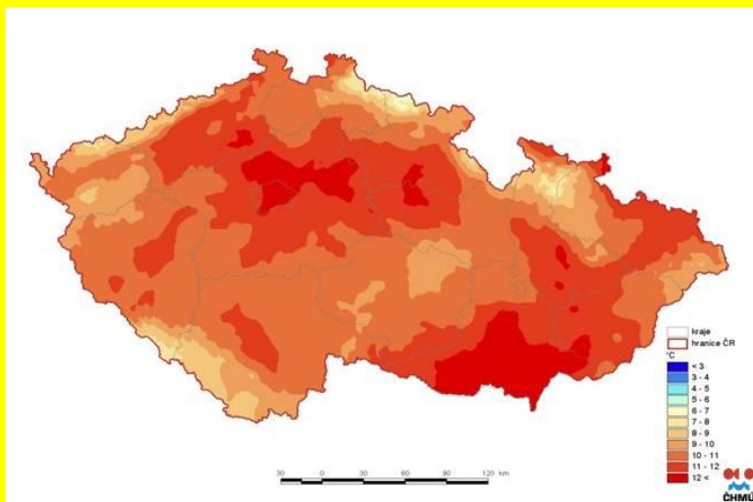
10. prosince 2020

# Průměrná roční teplota vzduchu



## Tři hodnocená období:

- 1961–2000
- 2021–2050
- 2071–2100



(dle emisního scénáře A1B)

Rozpětí modelované změny teploty vzduchu podle podkladů IPCC (1997) při dvojnásobné koncentraci  $\text{CO}_2$ : 1,5 až 4,5 °C (střední změna teploty vzduchu 2,5 °C)

V červenci 2015 vydala vláda ČR **Usnesení č. 620** k přípravě realizace opatření pro zmírnění negativních důsledků sucha a nedostatku vody.

Na základě tohoto usnesení byla vydána „**Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky**“.

Tato byla formulována v souladu se **Strategickým rámcem ČR 2030** zejména v tématu odolných ekosystémů.

# Koncepce environmentální bezpečnosti

na období 2016-2020 s výhledem do roku 2030

- **Environmentální bezpečnost v ČR z hlediska nebezpečí přírodního původu**
- **Extrémní meteorologické jevy**
- Dlouhodobá inverzní situace
- **Povodně velkého rozsahu**
- Svahové nestability, sesuvy půdy
- **Dlouhodobé sucho**
- **Přírodní požáry**

# Adaptační opatření

- Zvýšit retenční kapacitu naší krajiny, hlavně zemědělské půd,
- zvýšit rozmanitost naší krajiny, vrátit jí členitost, obnovit porosty,
- snížit odtok srážkových vod, včetně oblastí měst, z kterých je srážková voda odváděna kanalizací,
- zavést recyklaci vody v průmyslových podnicích, vod odpadních apod.



# Adaptační opatření

k naplnění výše uvedených postupů je nutné dosáhnout celospolečenského povědomí o významu vody, což je možné jen **zvýšením informovanosti a vzděláváním.**



10. prosince 2020

# Meteorologische

Jahr 1883

Monat August

Beobachtungs-Station *Lviv*

Beobachter *Leodivina Rißkyjowa*

Datum	Unmittelbare Ablesung am Barometer						Luftdruck (auf 0° reducirter 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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages-Mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages-Mittel	
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>												
1							41.3	41.0	42.1	41.7	23.4	12.8	15.3	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							47.5	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

Monat *Jänner*

Beobachtungs-Station

Beobachter

L. FRED LOHME

17. WILHELM-STRASSE, 1. STAGE  
TELEPHON 1000  
BREMEN

15

Datum	Unmittelbare Ablesung am Barometer						Luftdruck (auf 0° reducirter 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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages-Mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>										
1	15.0	65.8	14.0	59.0	12.0	55.0	56.4	58.0	59.0	56.2	0.7	-7.1	-6.0	0.0	-7.2	-2.8	-7.0	-6.4	-5.7			
2	11.0	58.1	15.0	55.5	19.0	59.7	54.0	53.0	51.5	53.0	1.0	-7.0	-6.1	1.0	-2.0	-2.8	-7.0	1.0	-4.0			
3	12.0	52.8	17.0	52.0	15.0	51.6	58.7	49.6	48.0	49.5	-2.8	-3.0	-6.9	-2.5	-6.2	-1.0	-7.0	-2.1	-7.0			
4	16.0	49.4	17.0	48.5	16.0	50.7	46.4	6.2	48.2	46.5	-6.6	-9.4	-3.4	-6.7	-6.6	-6.0	-9.0	-6.0	-1.0			
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	-1.7	-0.9	-1.2	-1.0	-1.5	-0.9	-1.4			
6	14.0	50.1	15.0	48.6	16.0	44.8	47.5	60.5	48.0	44.0	-0.9	-2.9	-2.0	-1.0	-1.0	-1.3	-2.2	-1.0	-1.6			
7	14.0	52.0	16.0	50.8	14.0	46.5	58.2	54.5	57.5	47.3	2.0	3.1	0.9	2.3	4.9	3.0	-0.9	2.7	3.2			
8	14.0	48.0	14.0	46.8	15.0	48.3	46.2	43.0	45.0	43.5	1.0	1.8	3.0	4.6	3.5	3.5	3.0	2.0	1.6			
9	14.0	52.5	16.0	52.0	15.0	54.3	51.0	52.5	49.9	51.7	4.0	1.2	3.0	4.0	0.2	3.0	4.2	2.9	-0.2			
10	14.0	51.1	16.0	49.6	15.0	54.5	52.3	52.0	48.0	52.5	2.0	-1.0	0.5	4.9	4.9	2.0	-0.1	4.0	2.7			
11	15.0	52.8	17.0	47.0	16.0	41.0	60.0	46.0	42.0	46.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			

Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno



Kroftova 43, 616 67 Brno

e-mail: [jaroslav.roznovsky@chmi.cz](mailto:jaroslav.roznovsky@chmi.cz) <http://www.chmi.cz>

telefon: 541 421 020, 724185617

*Děkuji*

*za Vaši pozornost*

Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta

10. prosince 2020