MENDELU
1919—2019
100 let

Český hydrometeorologický ústav

VLIV DYNAMIKY NAŠEHO PODNEBÍ NA ZEMĚDĚLSKÉ PLODINY A PŮDU

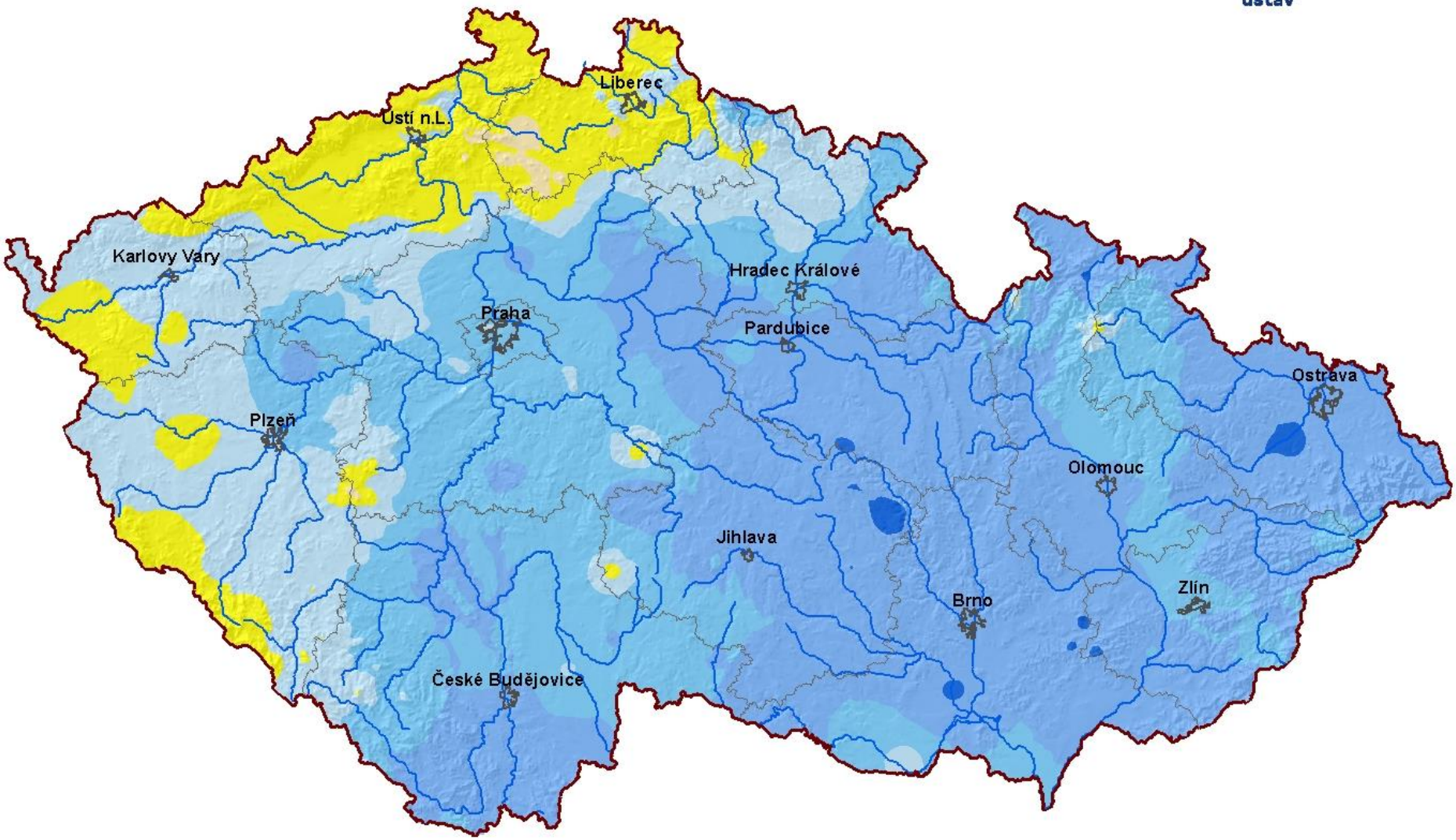
(PŮDA – VODA- ROSTLINA)

Jaroslav Rožnovský

10. prosince 2020

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

Český hydrometeorologický ústav



Srážky - srovnání [%]

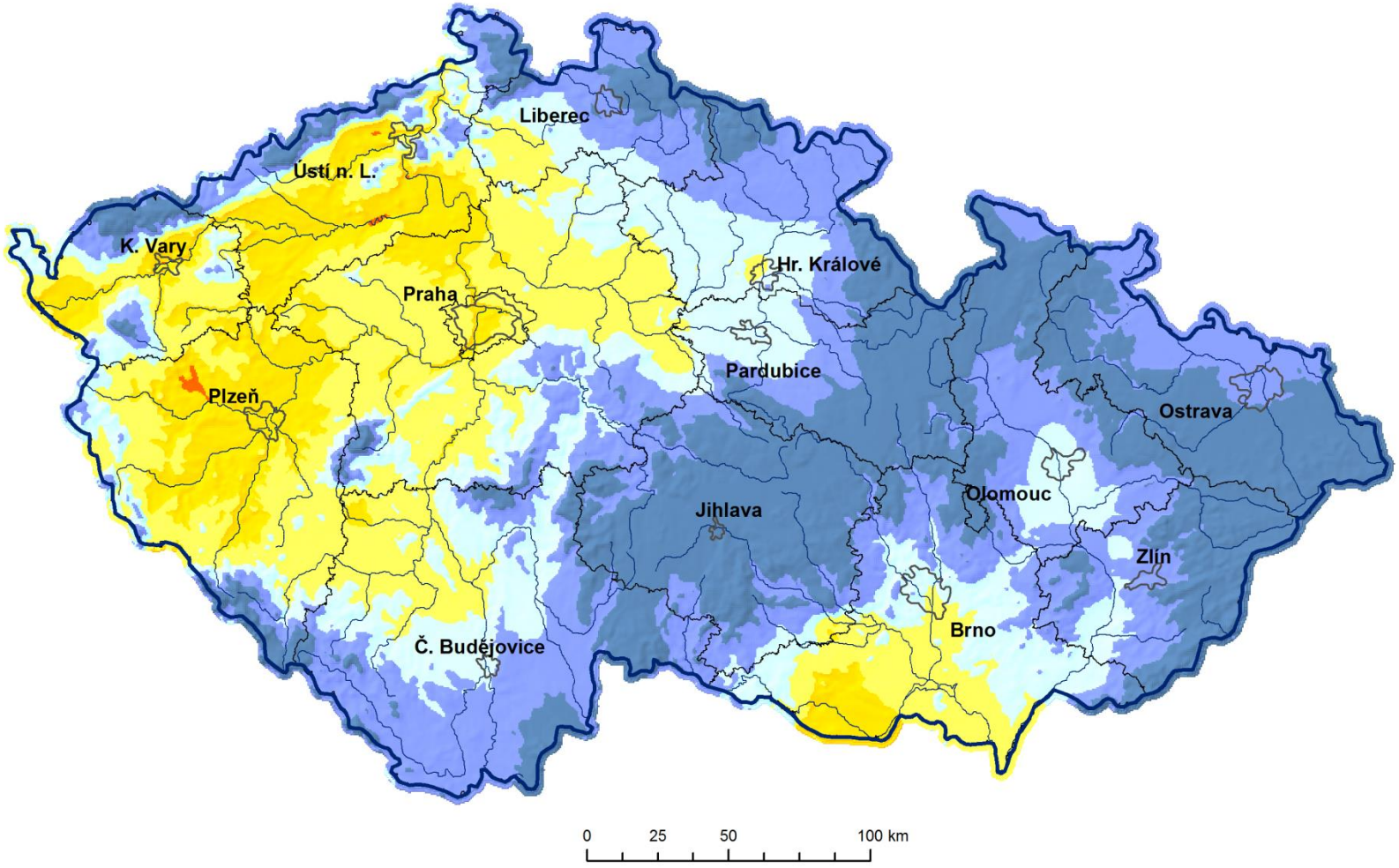
- pod 50
- 50 až 75
- 75 až 90
- 90 až 100
- 100 až 110
- 110 až 125
- 125 až 150
- nad 150

0 25 50 100 km

www.chmi.cz

Využitelná vodní kapacita
8. 12. 2020

Český hydrometeorologický ústav



% VVK

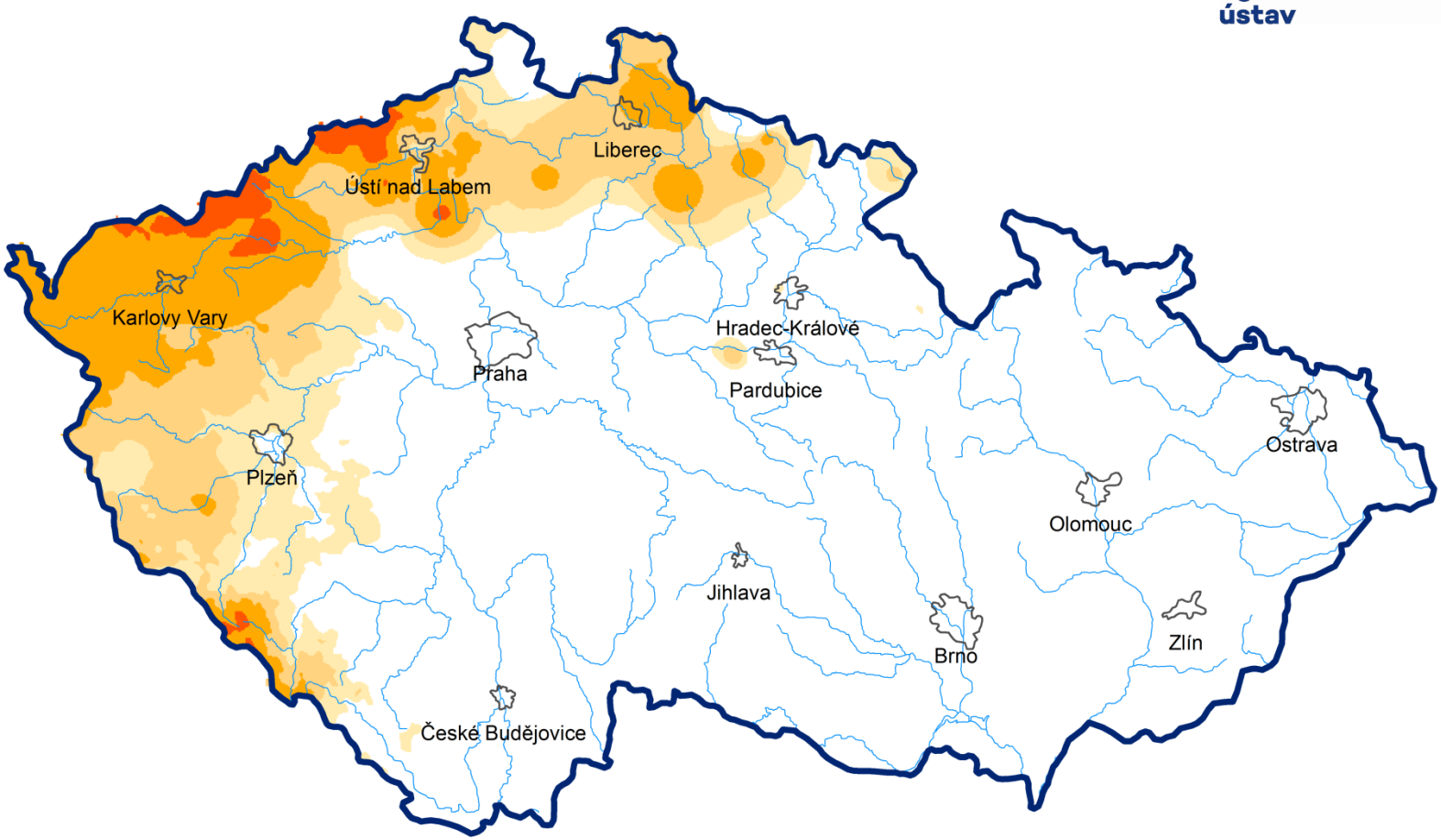
pod 10 | 10 - 30 | 30 - 50 | 50 - 70 | 70 - 90 | nad 90

www.chmi.cz

Deficit srážek za 6 měsíců

Stav k 7. 12. 2020

Český hydrometeorologický ústav



www.chmi.cz

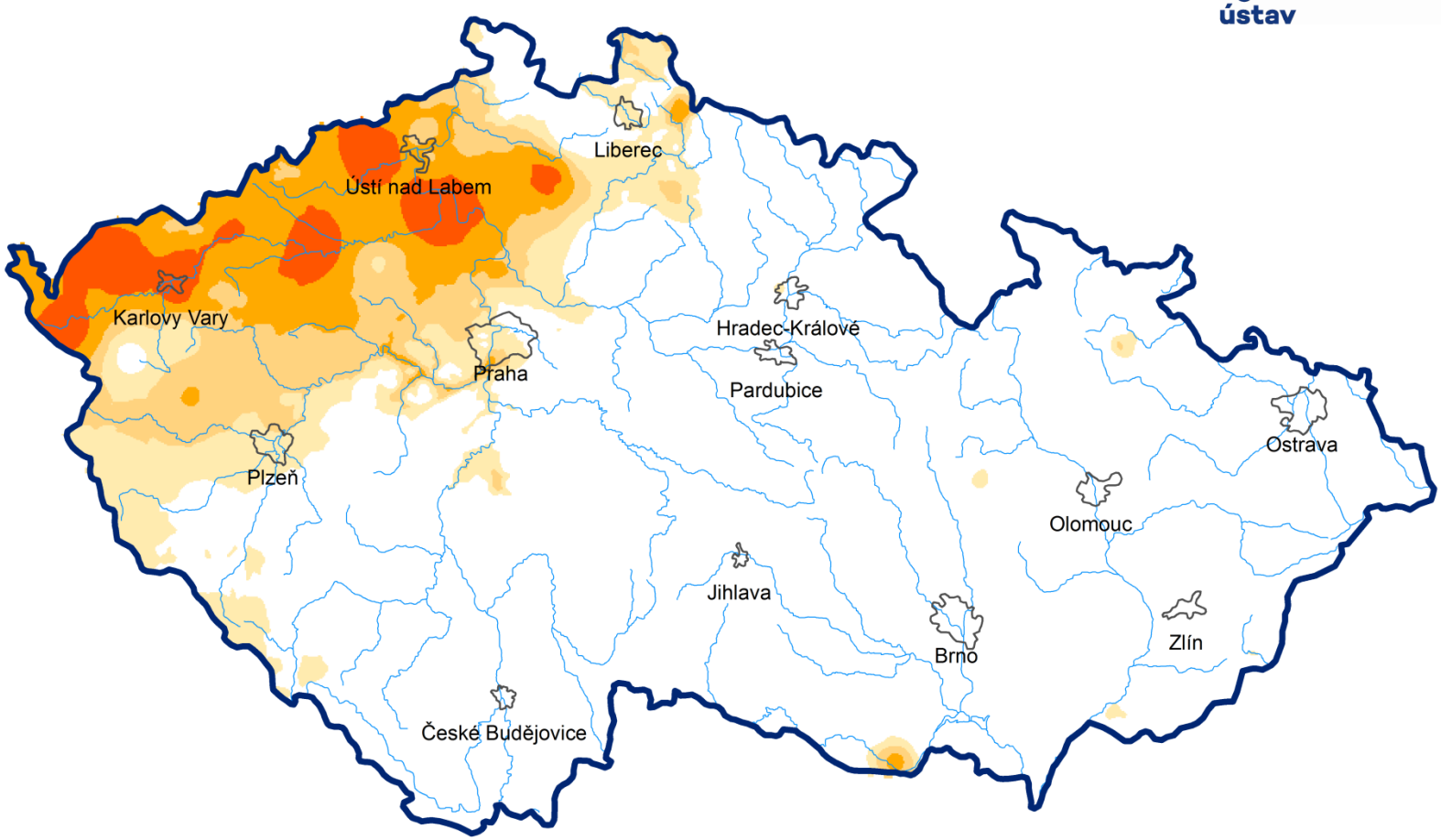
Deficit

Extrémní | Vysoký | Střední | Malý | Nízký | Žádný

Deficit srážek za 24 měsíců

Stav k 7. 12. 2020

Český hydrometeorologický ústav



www.chmi.cz

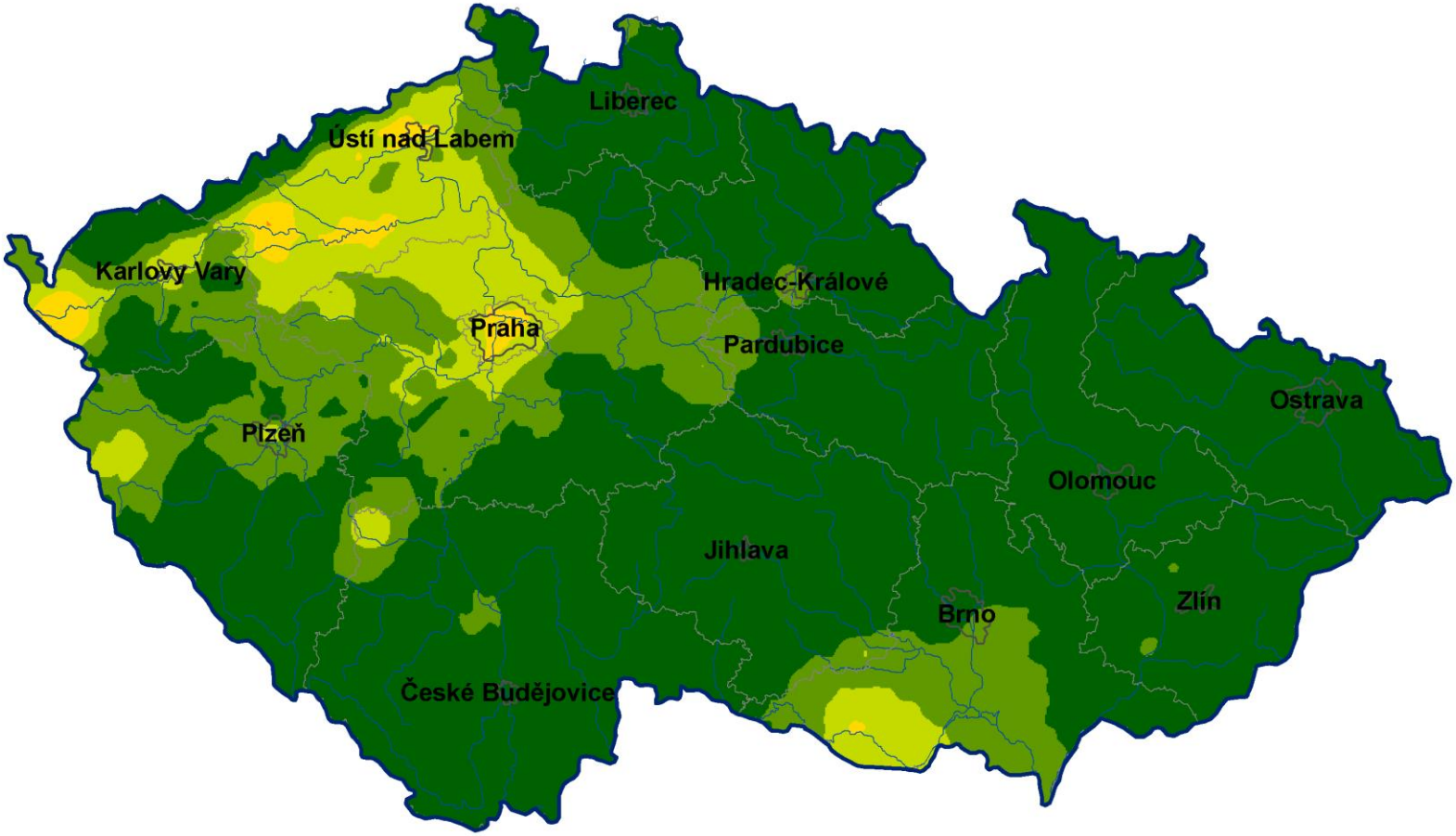
Deficit

Extrémní | Vysoký | Střední | Malý | Nízký | Žádný

Míra ohrožení půdním suchem v hloubce 0-100 cm

Stav k 7. 12. 2020

Český hydrometeorologický ústav



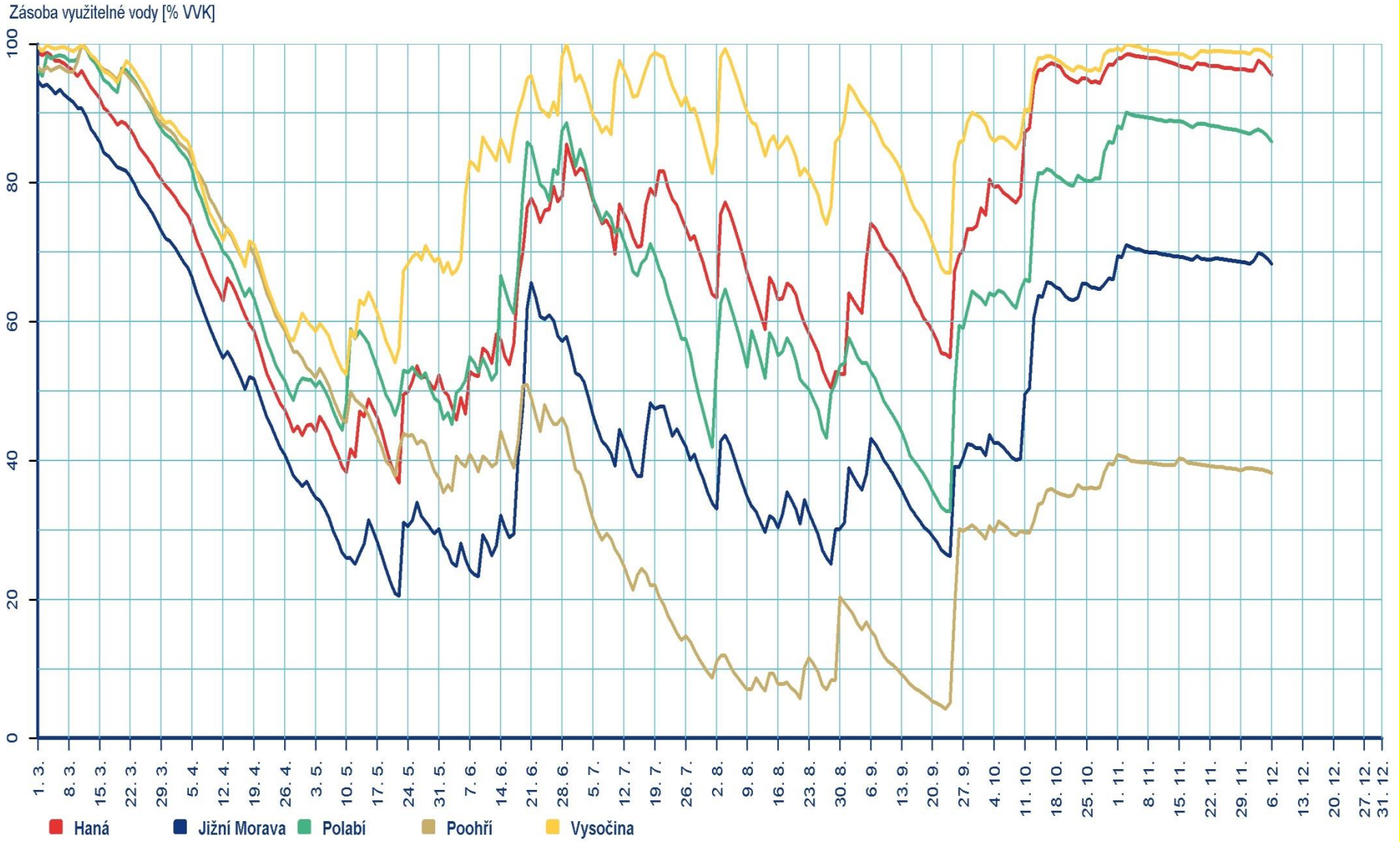
0 25 50 100 Km

www.chmi.cz

Míra ohrožení

Bez ohrožení | Malá | Nízká | Středně velká | Vysoká | Velmi vysoká

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



10. prosince 2020

Počasí

okamžitý stav atmosféry

Podnebí

dlouhodobý režim počasí na daném místě

10. prosince 2020

Extrémy počasí

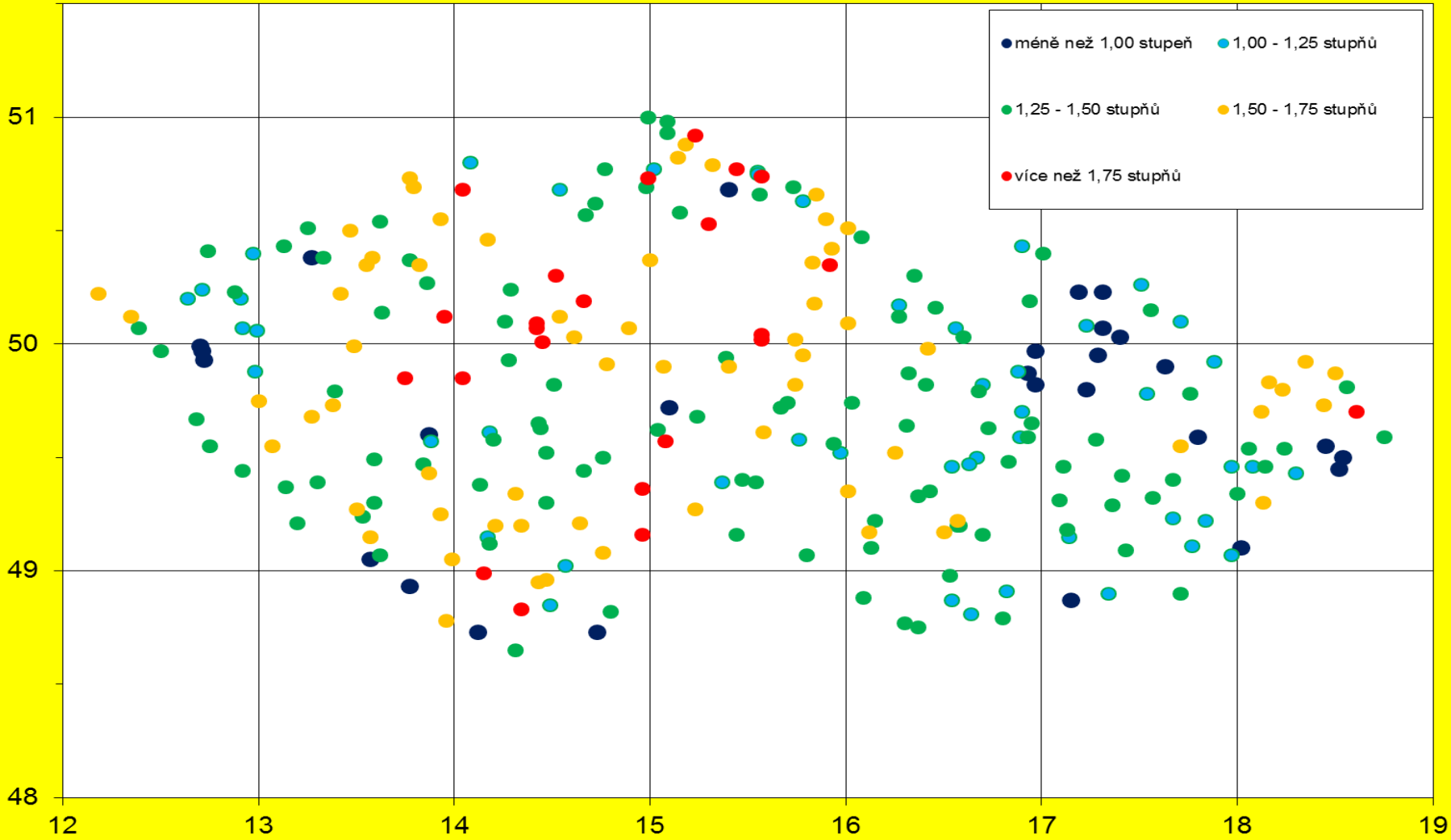
Sucho:	Povodně:
	1997
2000	2002
2003	2006
2007	
	2010
2012	
2013	2013
2014	2014
2015	
2017	
2018	2018
2019	2019
2000 ??	2020

PODNEBÍ ČR

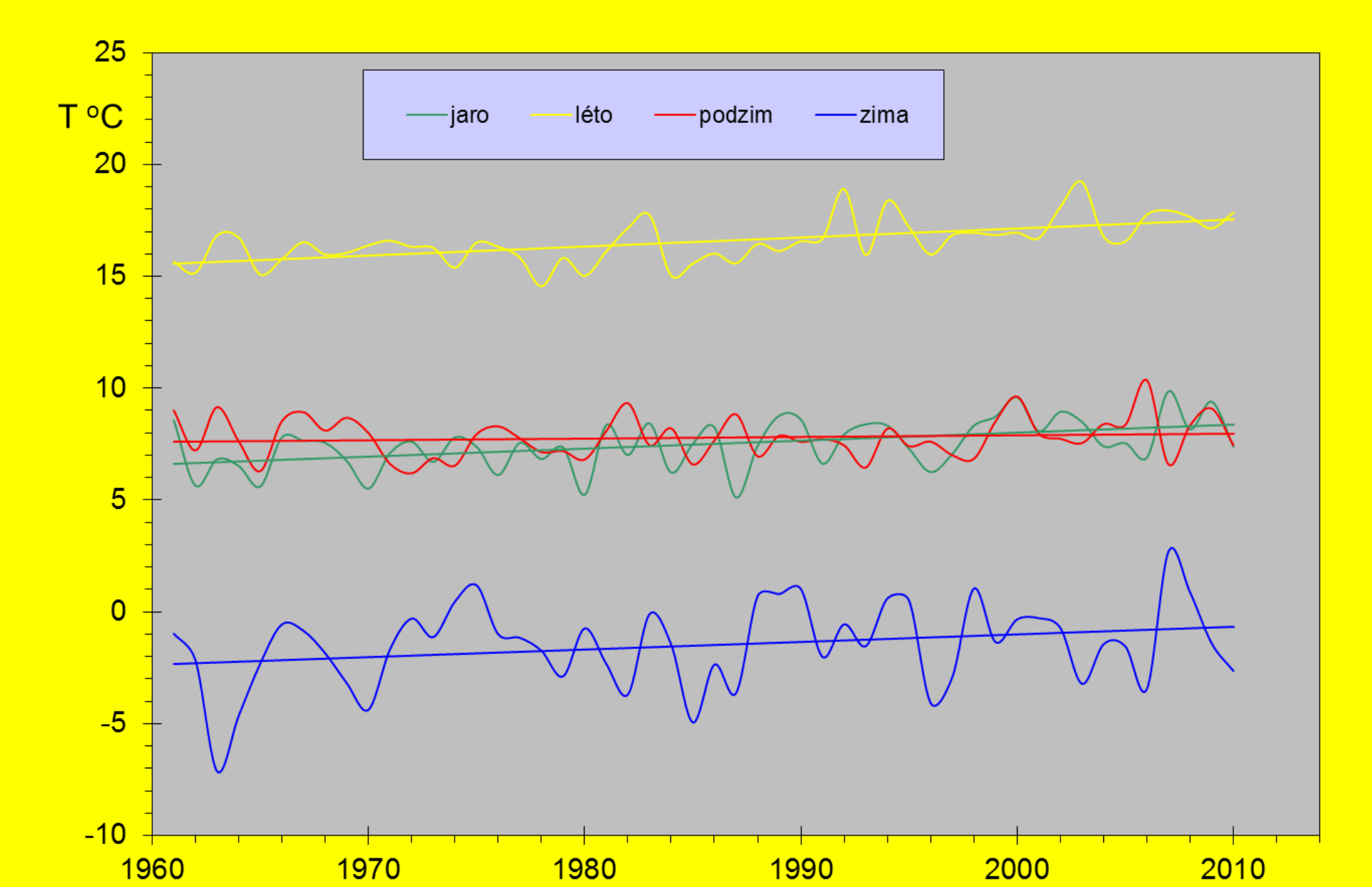
Typickou vlastností podnebí ČR je jeho vysoká proměnlivost.

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

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

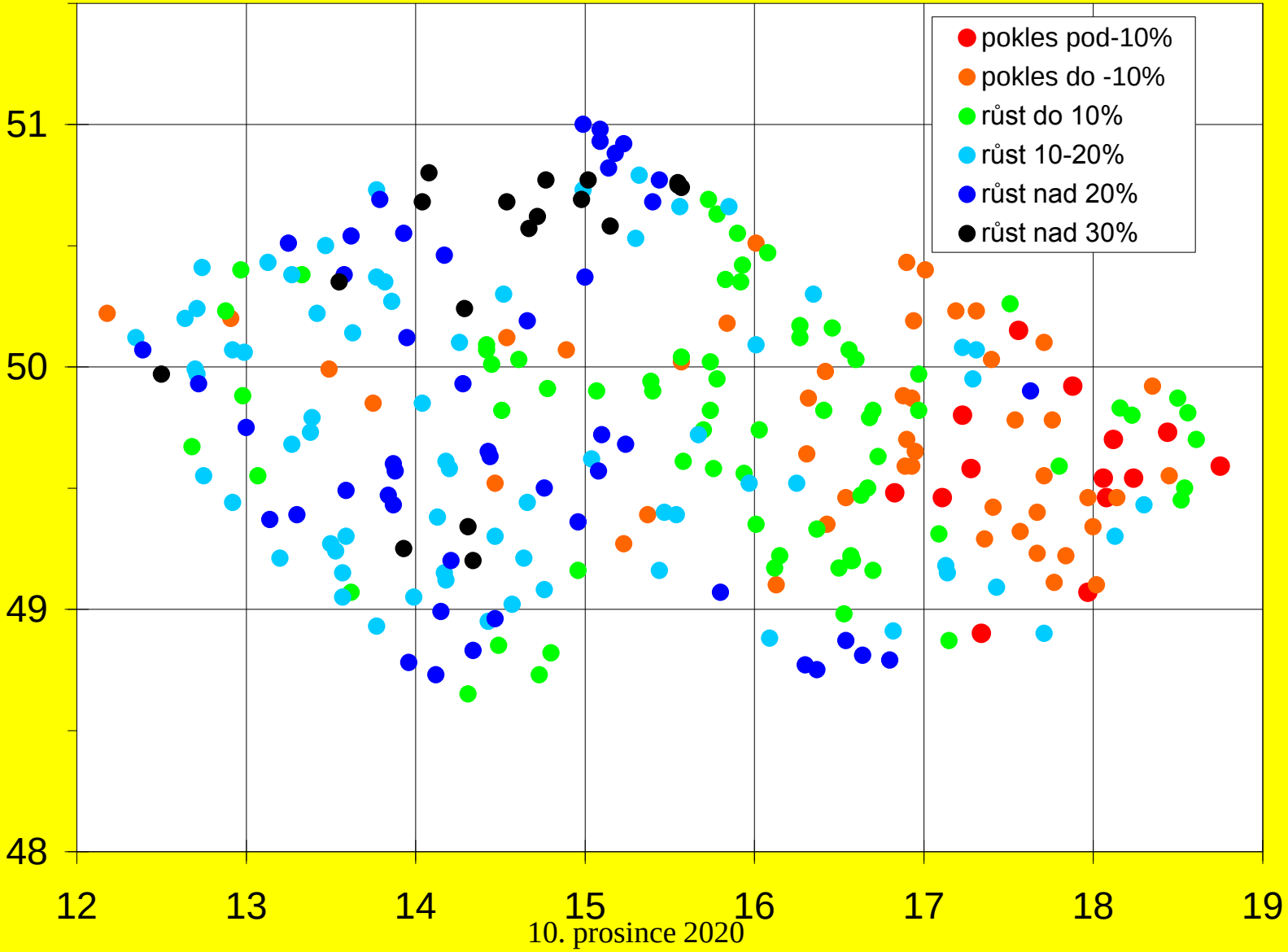


10. prosince 2020



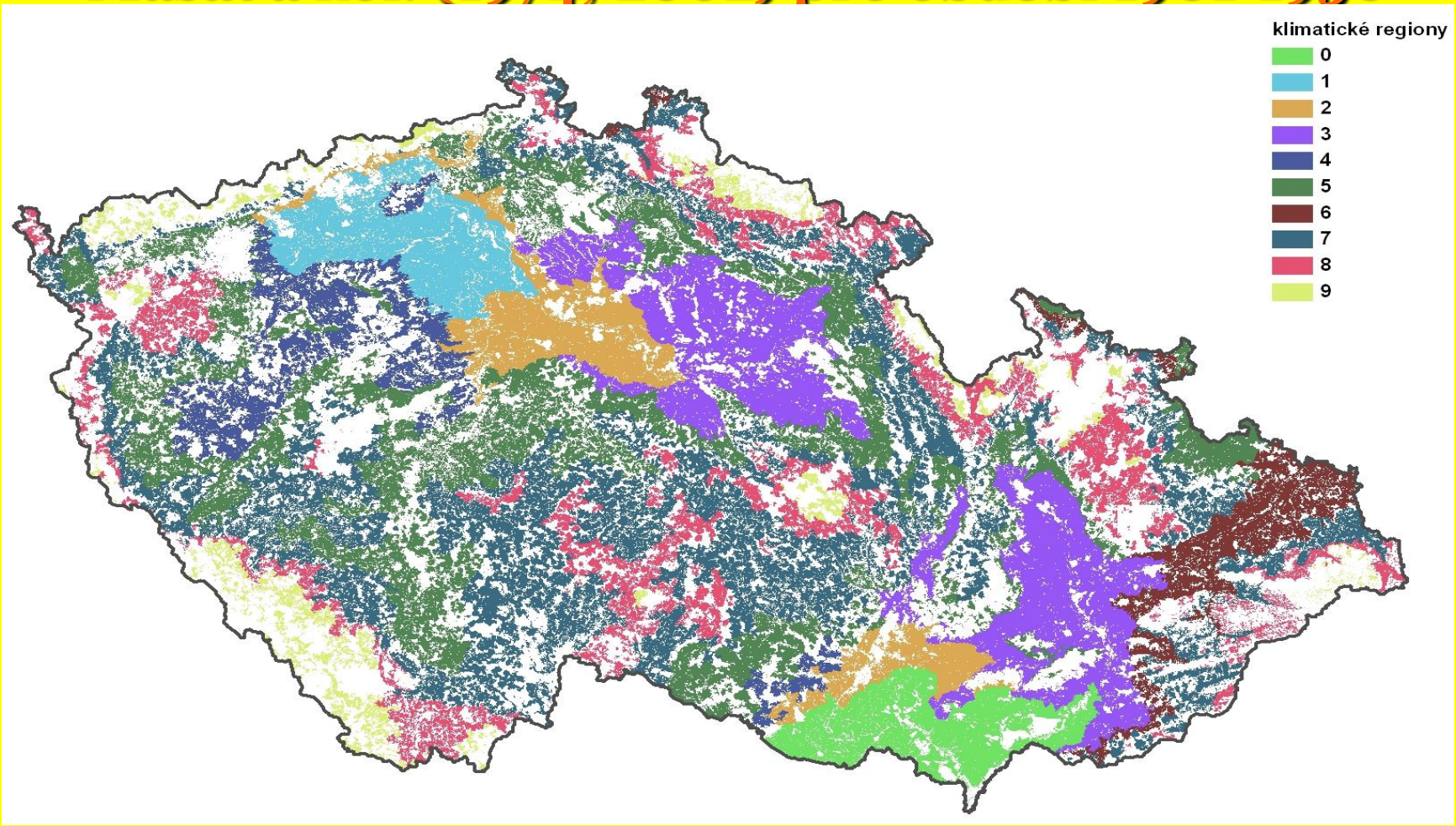
10. prosince 2020

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



10. prosince 2020

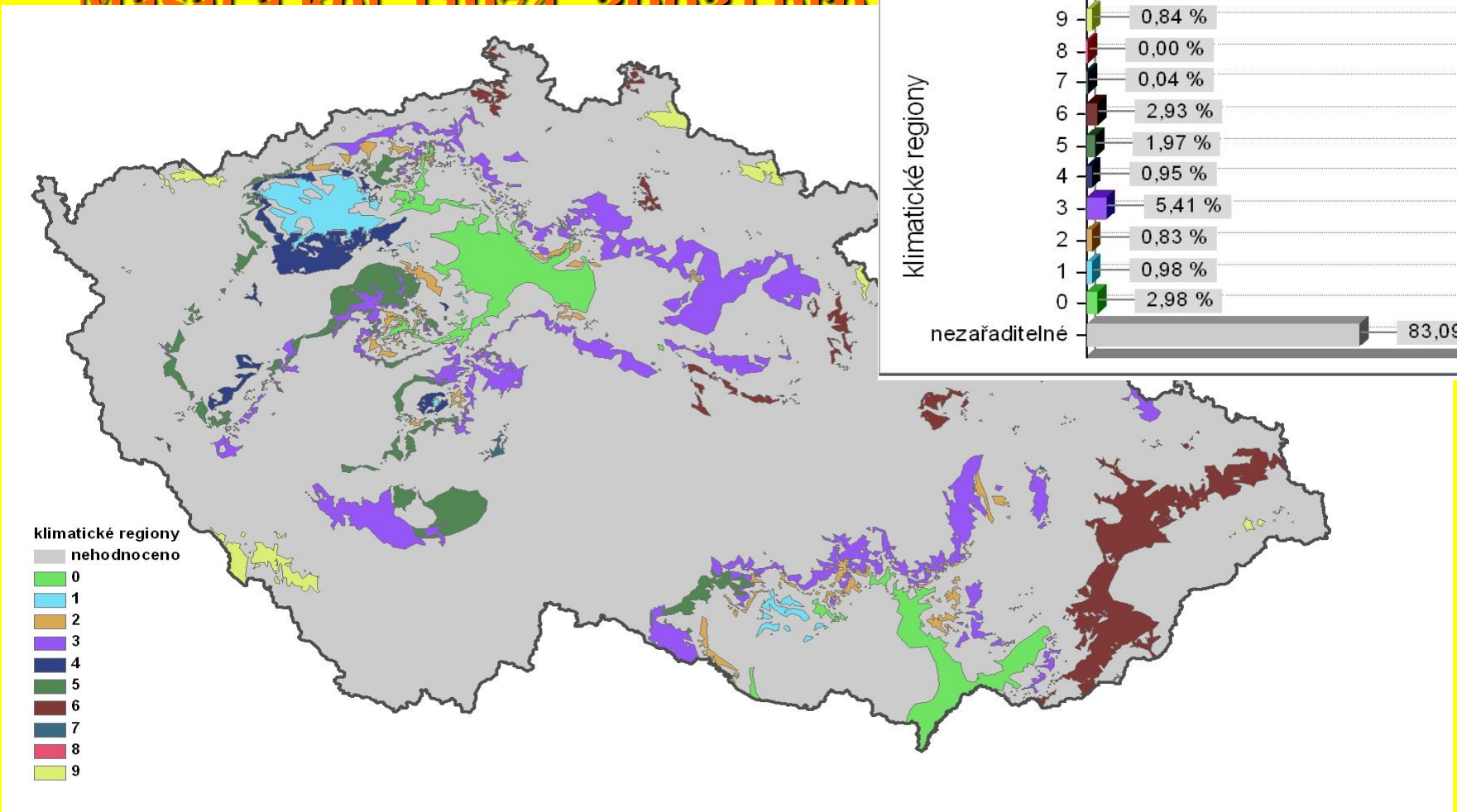
Mapa klimatických regionů dle metodiky Mašát a kol. (1974, 2002) pro období 1901-1950



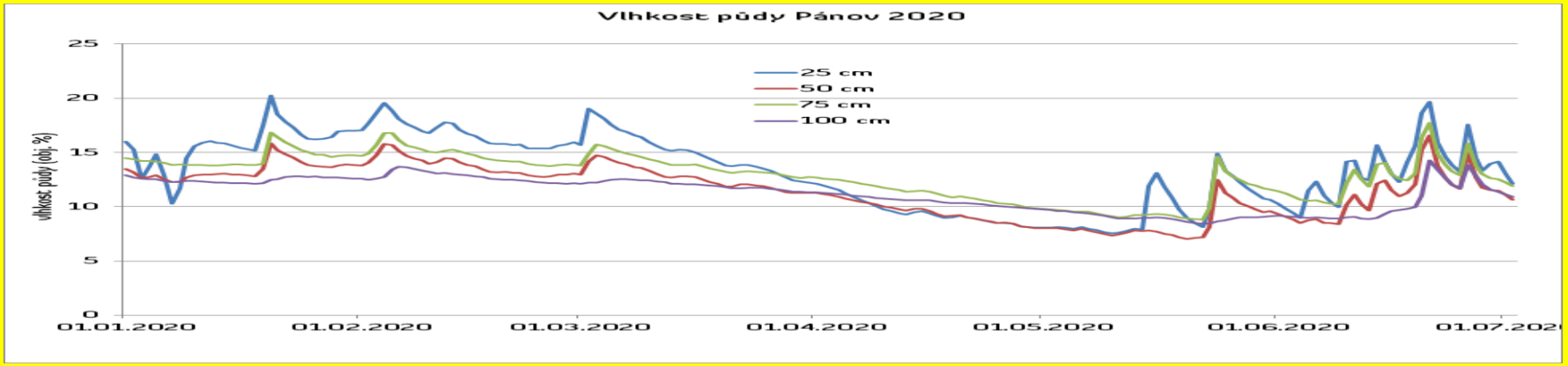
10. prosince 2020

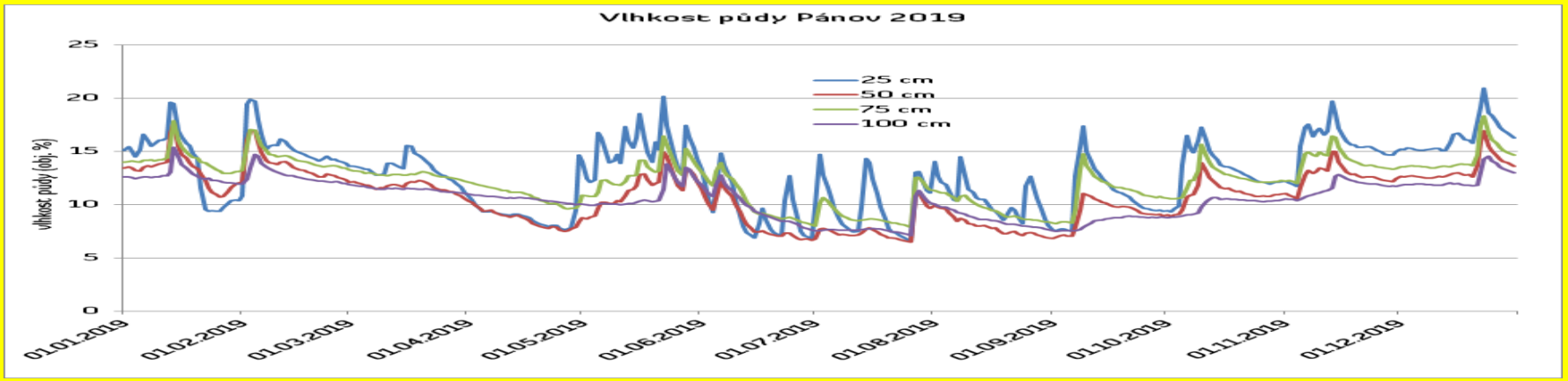
Mapa klimatických regionů dle metodiky

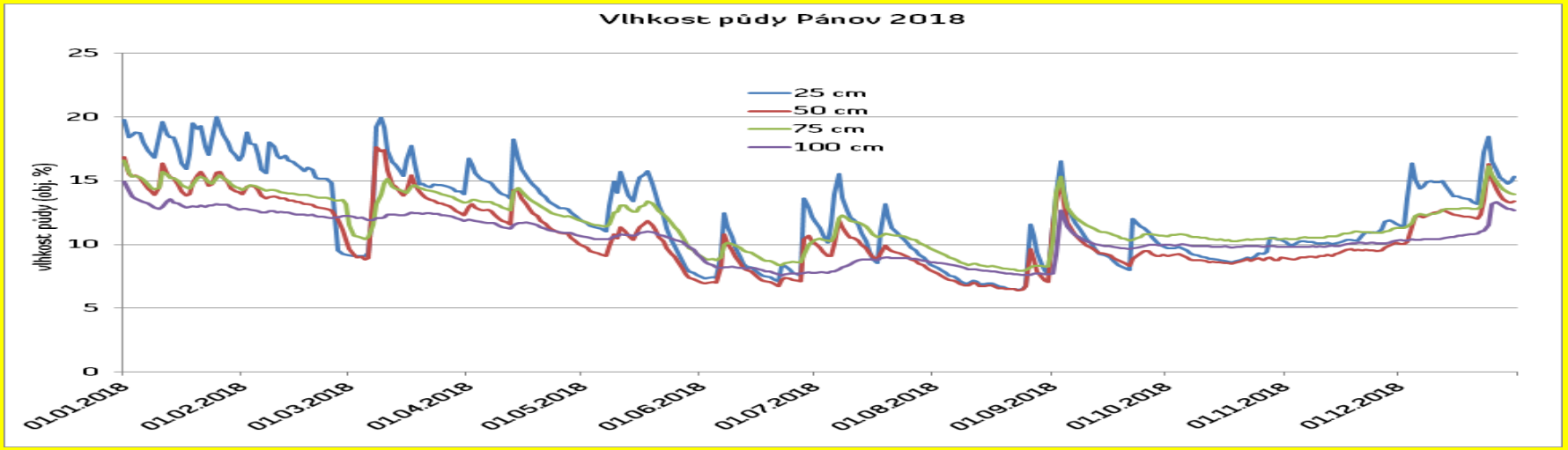
Mašát a kol. (1974–2003) pro



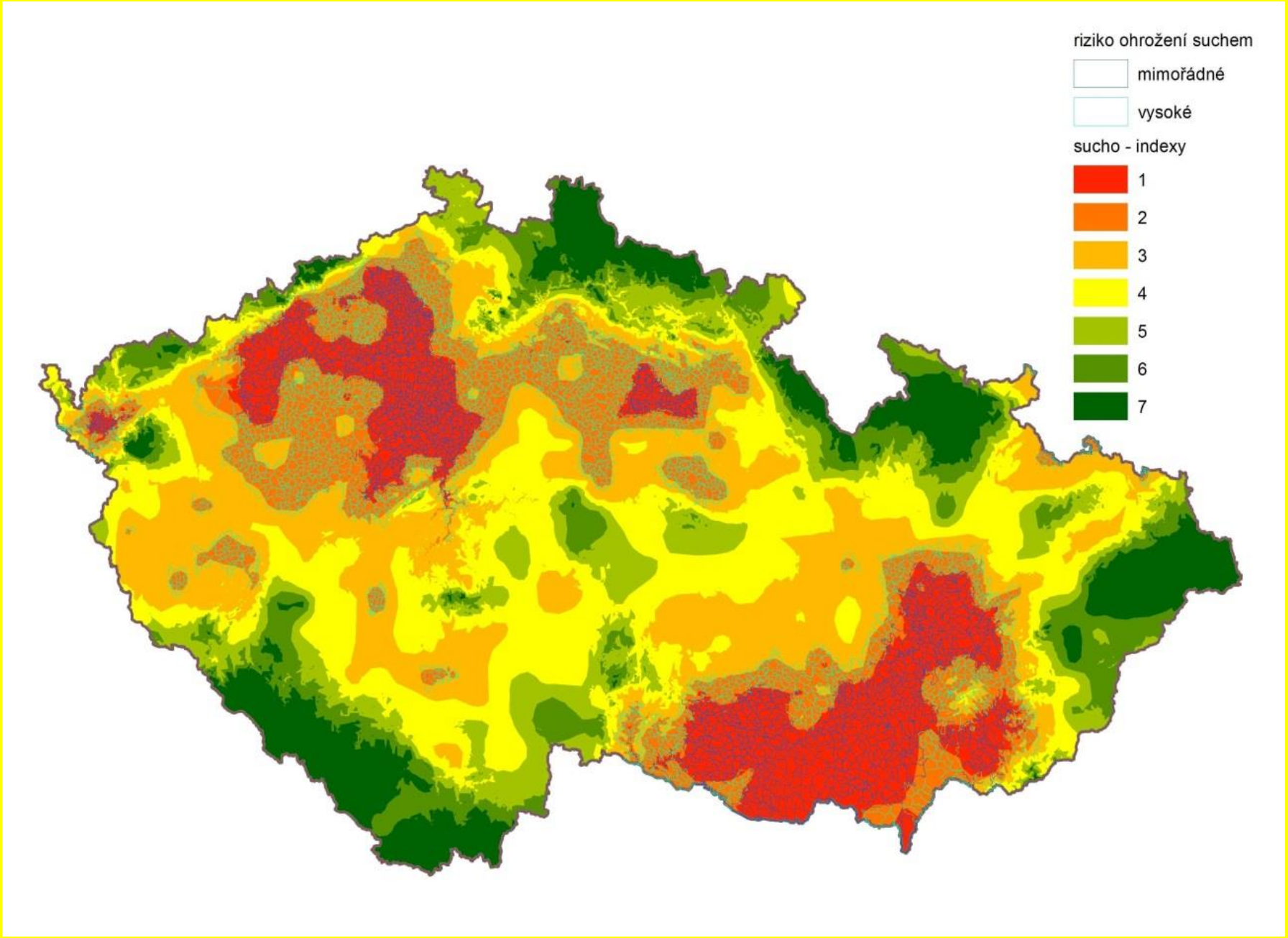
10. prosince 2020


Vlhkost půdy Pánov 2020
vlhkost půdy (obj. %)
25
20
15
10
5
0
25 cm
50 cm
75 cm
100 cm
01.01.2020
01.02.2020
01.03.2020
01.04.2020
01.05.2020
01.06.2020

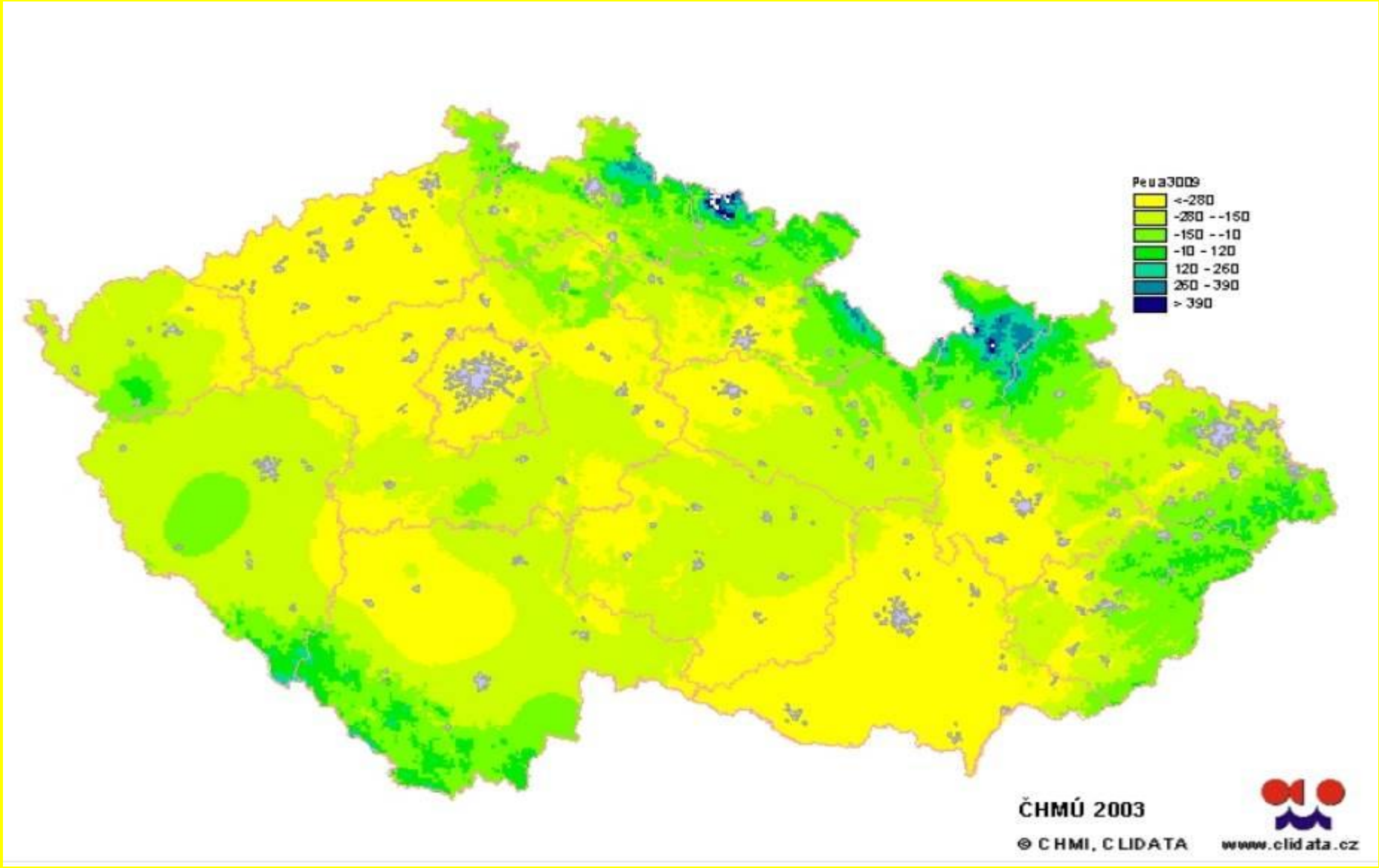

Vlhkost půdy Pánov 2019
vlhkost půdy (obj. %)
25
20
15
10
5
0
25 cm
50 cm
75 cm
100 cm
01.01.2019
01.02.2019
01.03.2019
01.04.2019
01.05.2019
01.06.2019
01.07.2019
01.08.2019
01.09.2019
01.10.2019
01.11.2019
01.12.2019


Vlhkost půdy Pánov 2018
vlhkost půdy (obj. %)
25
20
15
10
5
0
25 cm
50 cm
75 cm
100 cm
01.01.2018
01.02.2018
01.03.2018
01.04.2018
01.05.2018
01.06.2018
01.07.2018
01.08.2018
01.09.2018
01.10.2018
01.11.2018
01.12.2018

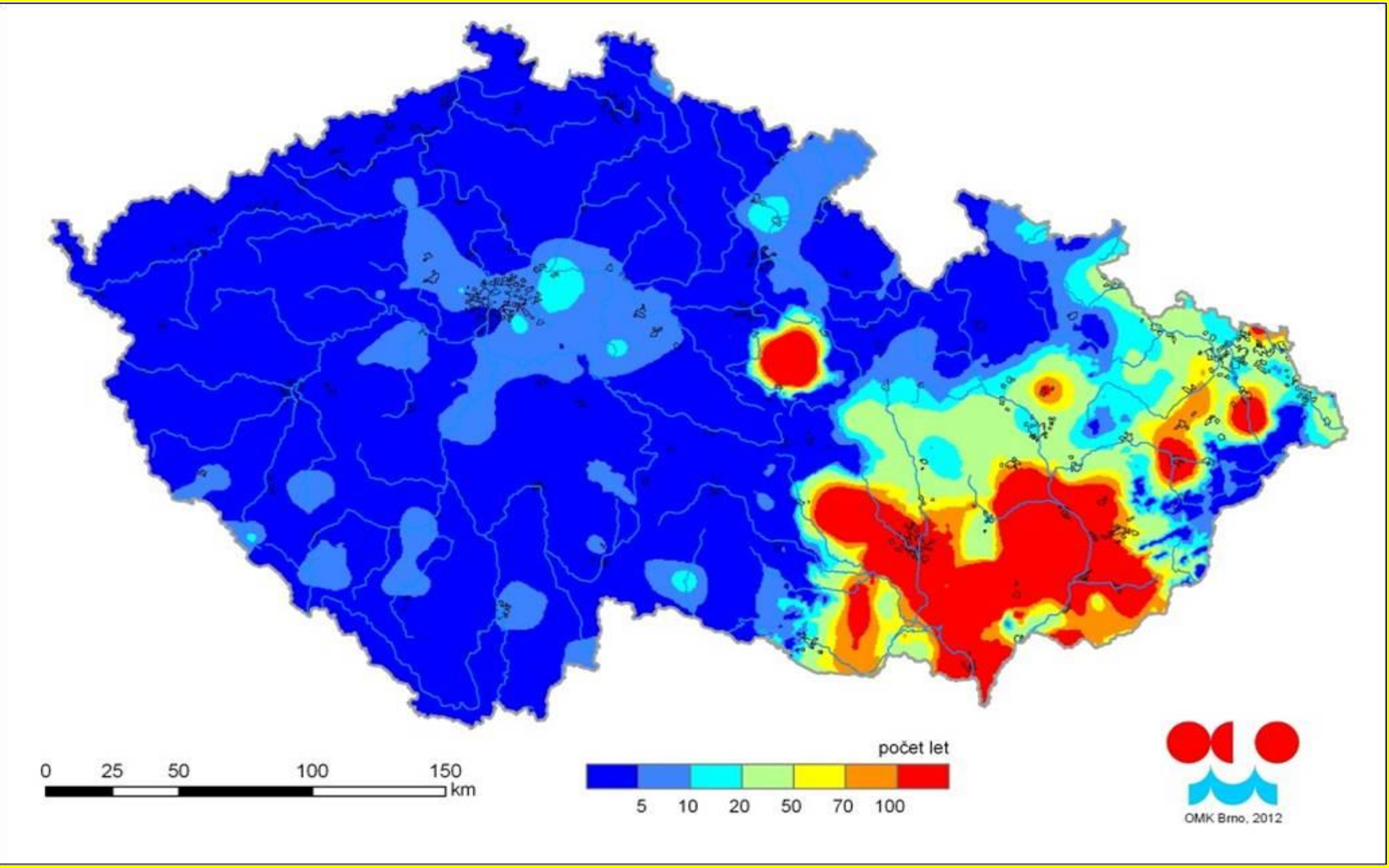
Mapa katastrů mimořádně nebo vysoce ohrožených suchem za období 1961 - 2000



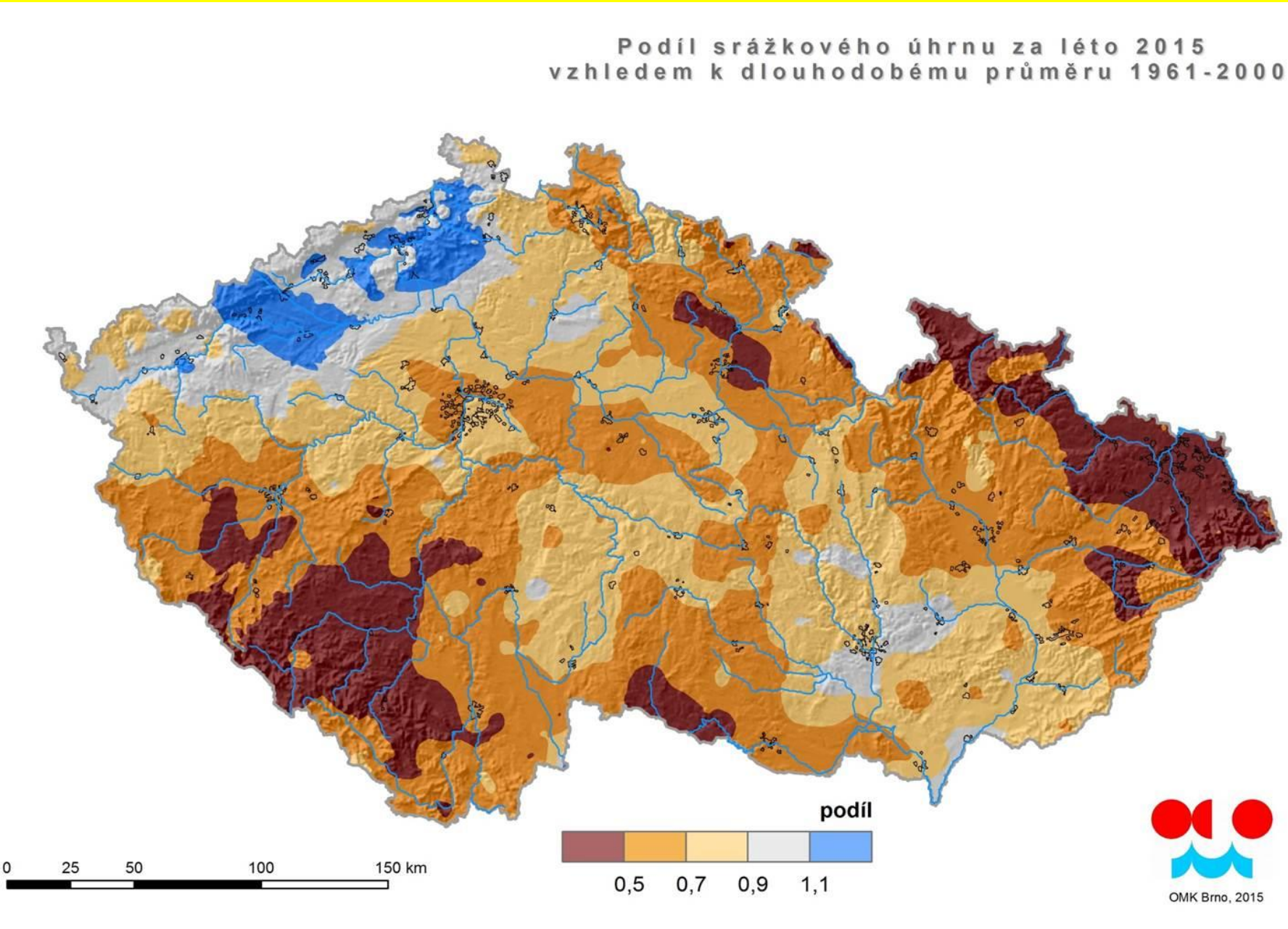
Základní vláhová bilance travního porostu k 30. 9. 2003



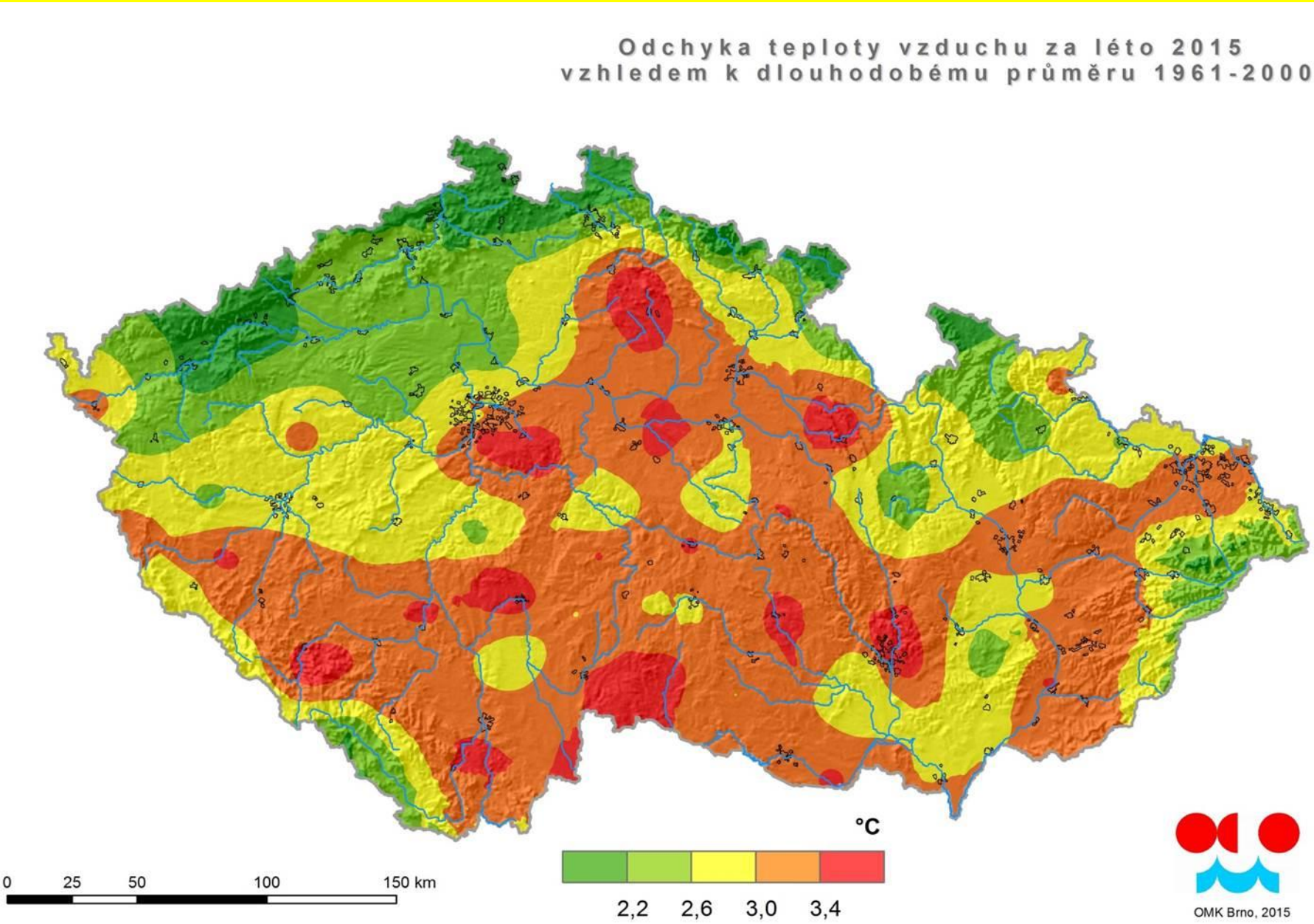
10. prosince 2020



10. prosince 2020



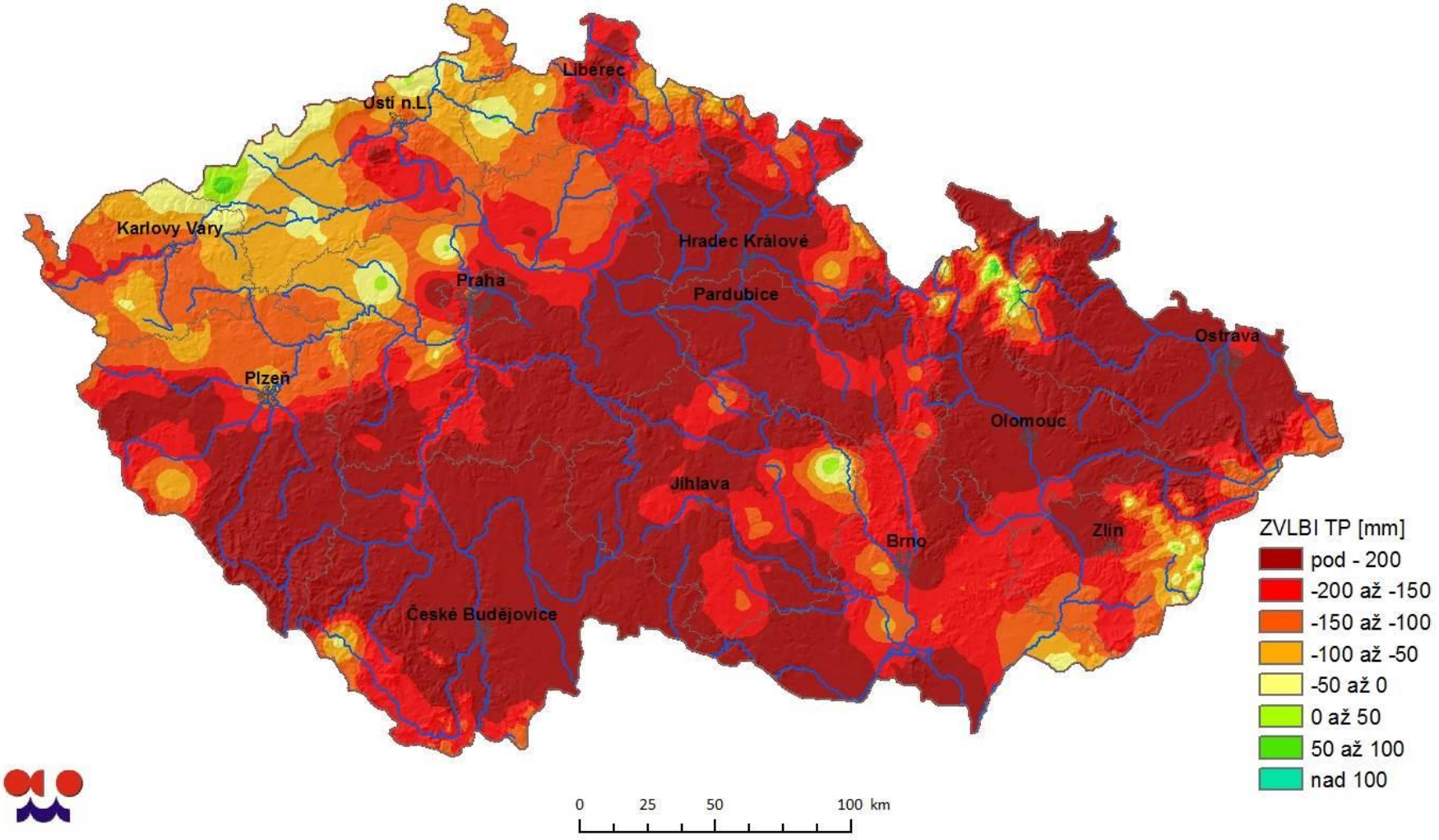
10. prosince 2020



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

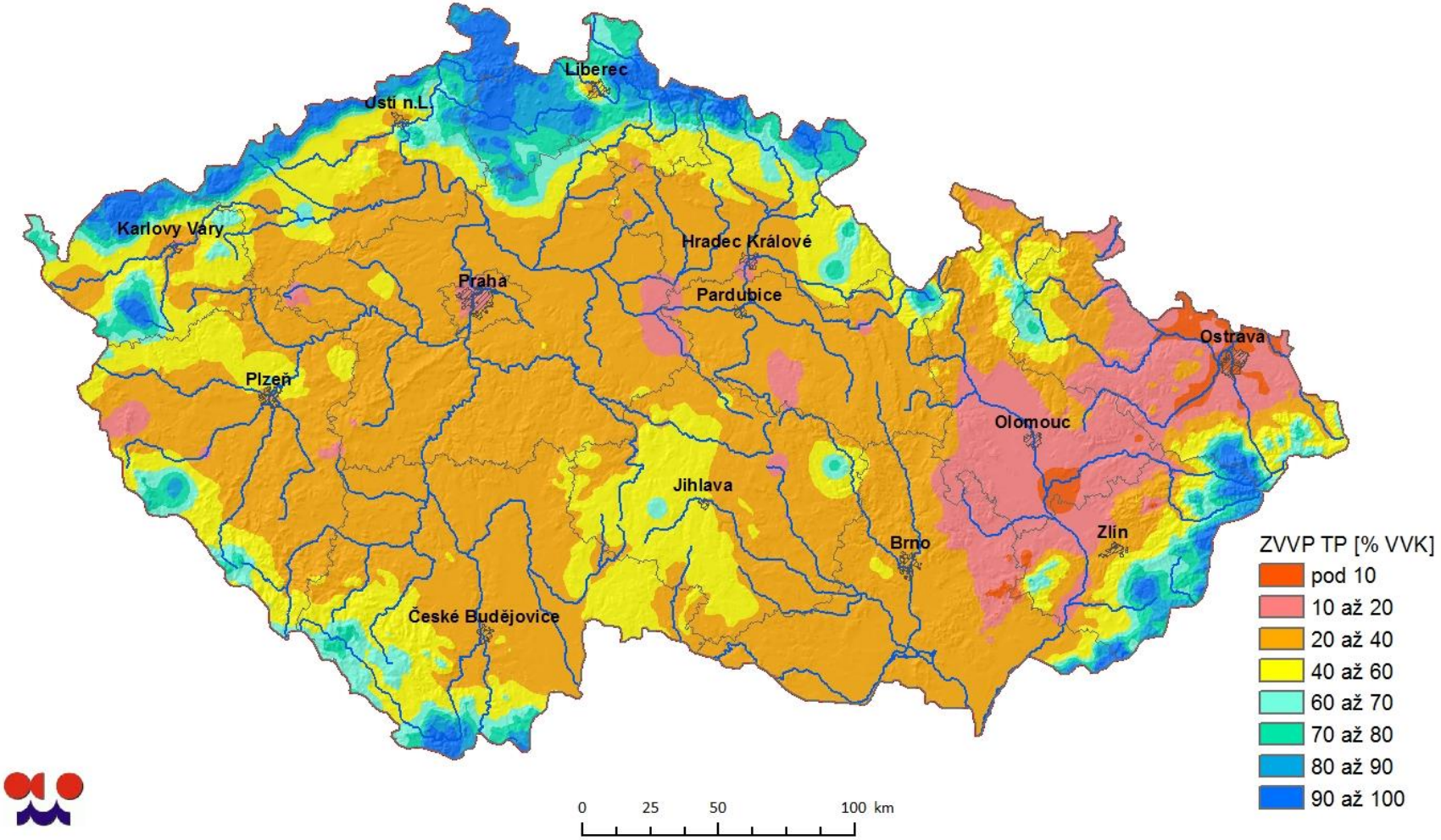
Basic water balance of grasslands (difference between precipitation and potential evapotranspiration)
comparison of the amount since 1st March until Sunday, 4th October 2015 with the long-term average (1961-2010)



10. prosince 2020

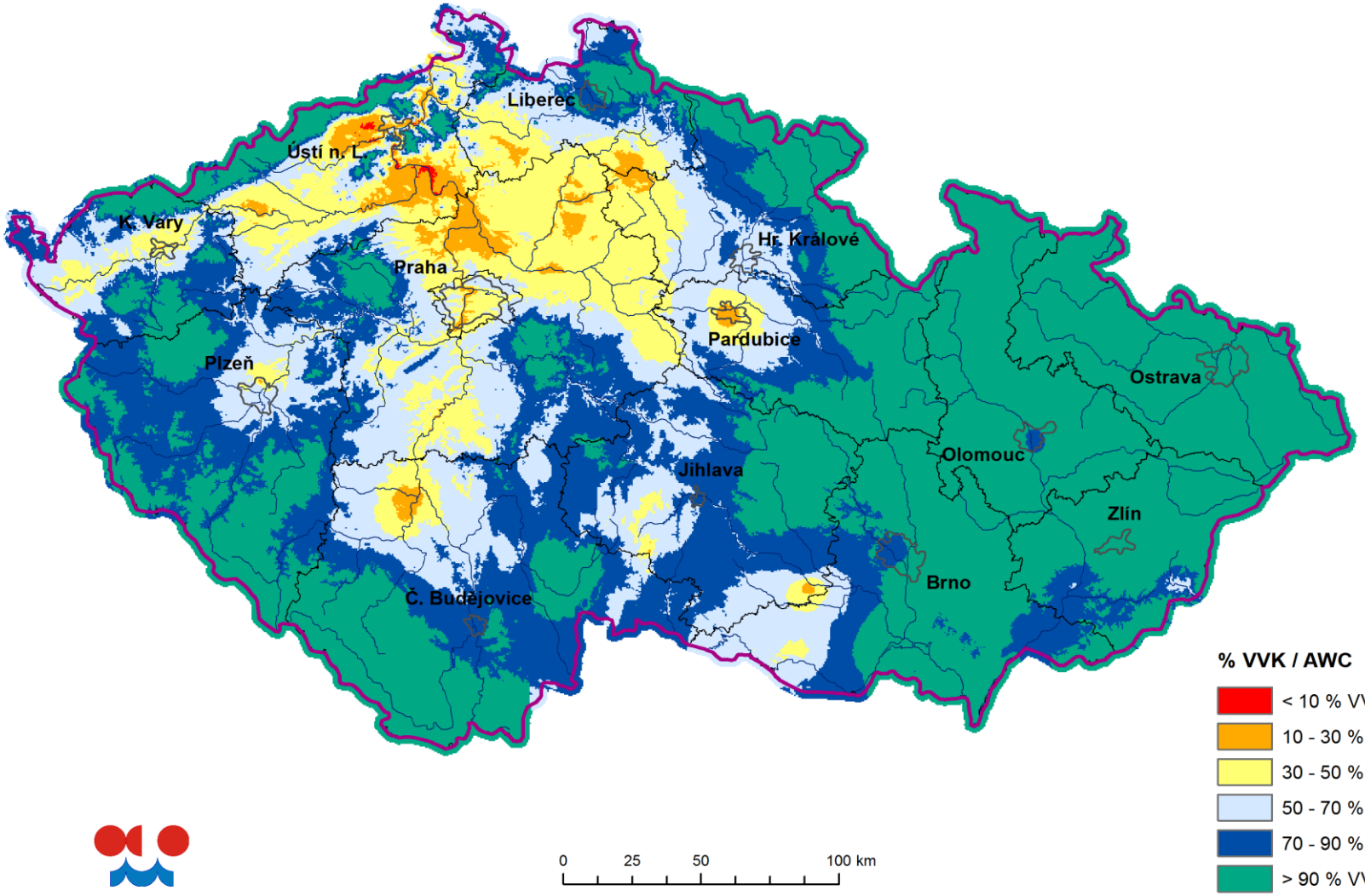
Zásoba využitelné vody na středně těžkých půdách (VVK = 170 mm/1m půdního profilu) pod travním porostem na území ČR
aktuální stav k neděli 25. 10. 2015

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



10. prosince 2020

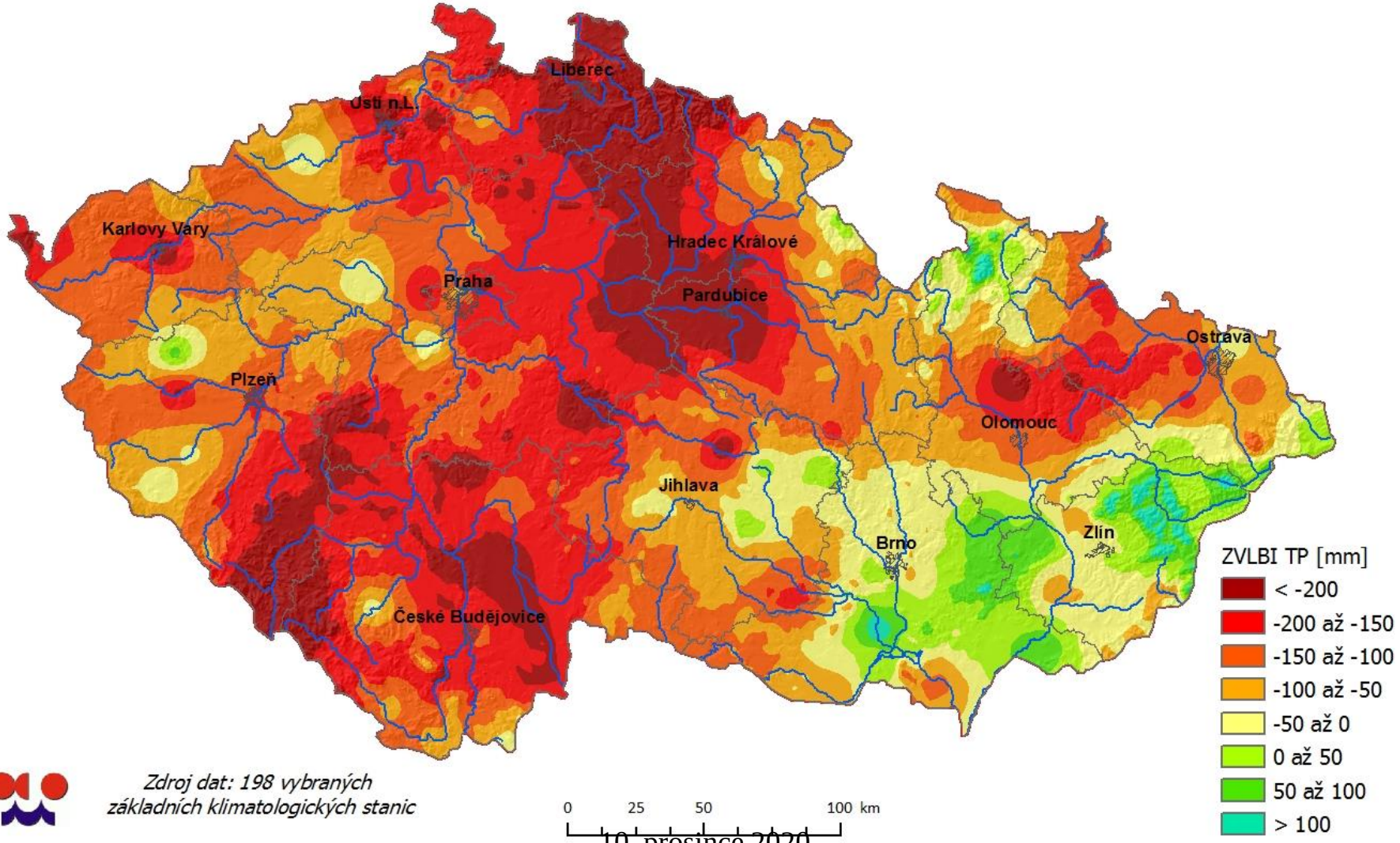
11.9.2019



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

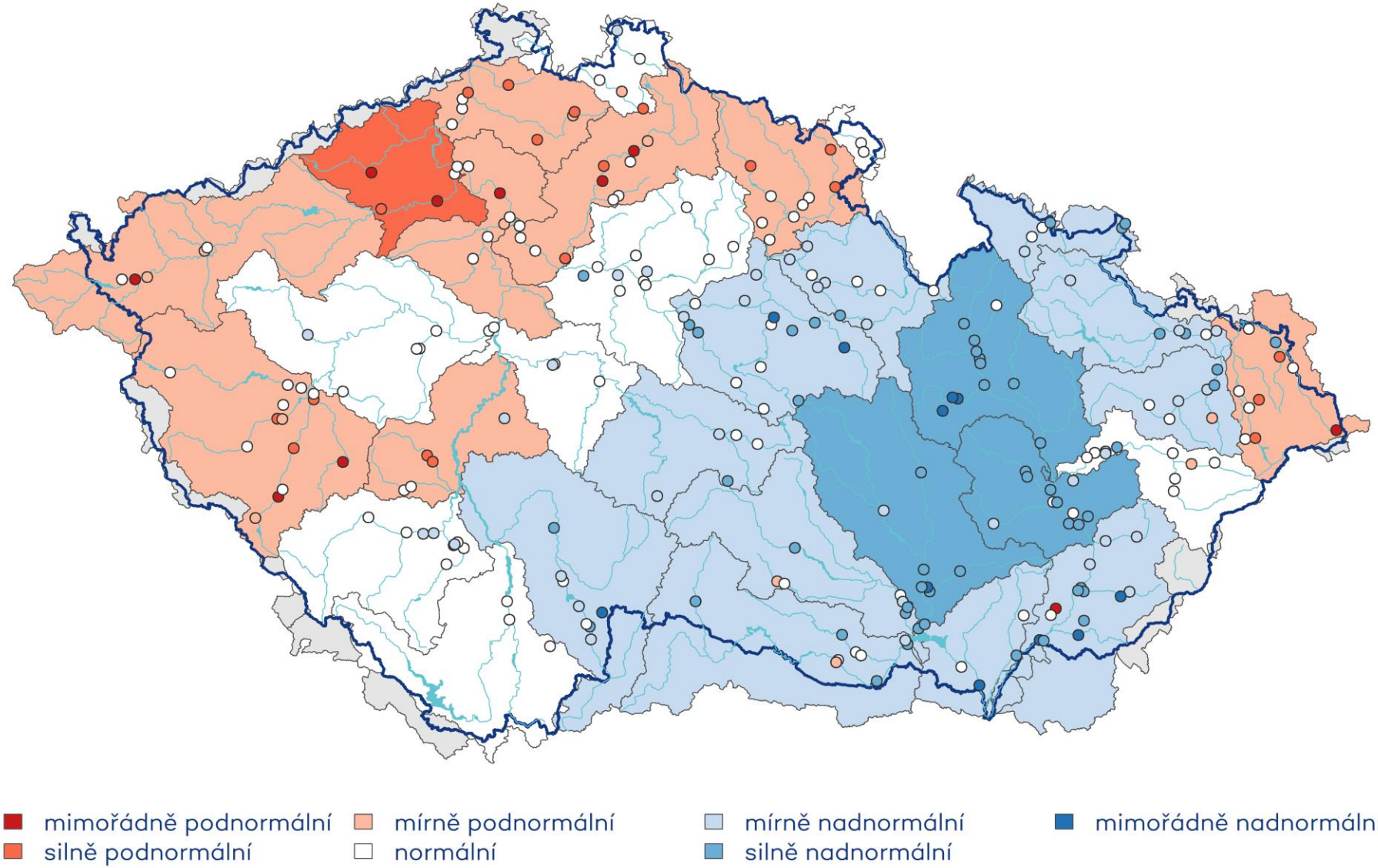


Zdroj dat: 198 vybraných základních klimatologických stanic

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

30.11. – 06.12.2020

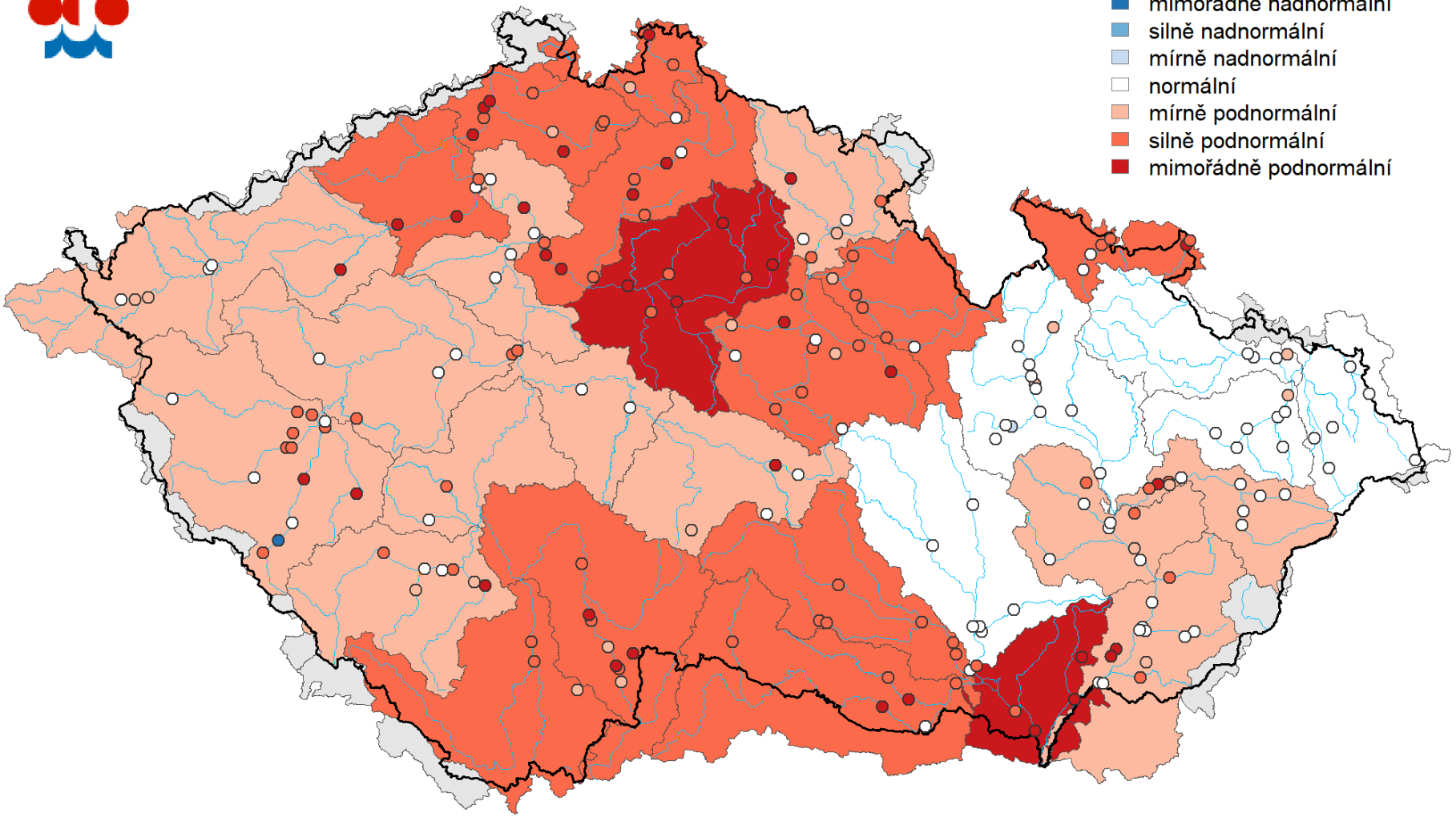
Český hydrometeorologický ústav



10. prosince 2020

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

18. 11. – 24. 11. 2019

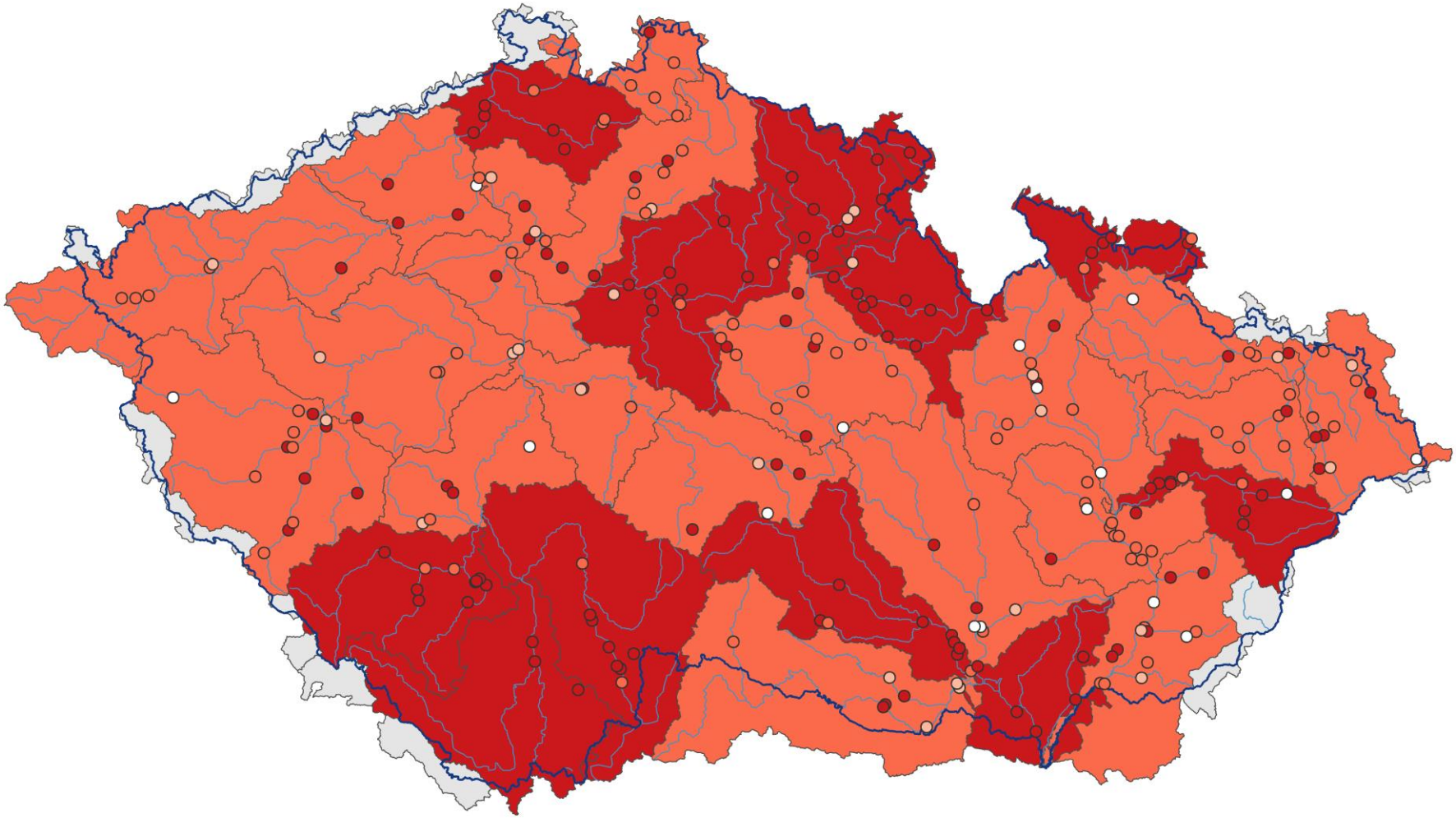


10. prosince 2020

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

04.05. – 10.05.2020

Český hydrometeorologický ústav

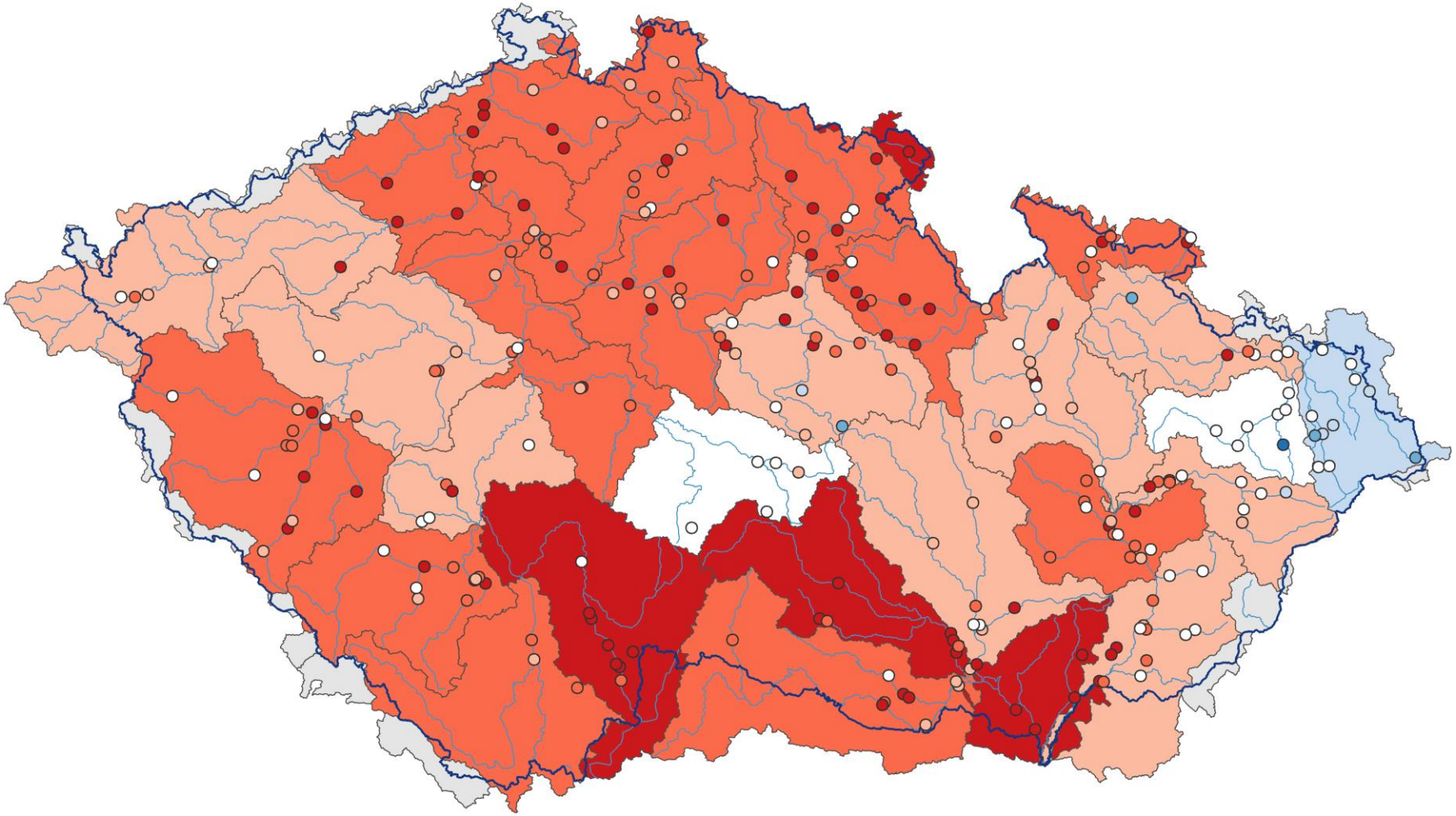


mimořádně podnormální
silně podnormální
mírně podnormální
normální
mírně nadnormální
silně nadnormální
mimořádně nadnormální

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech

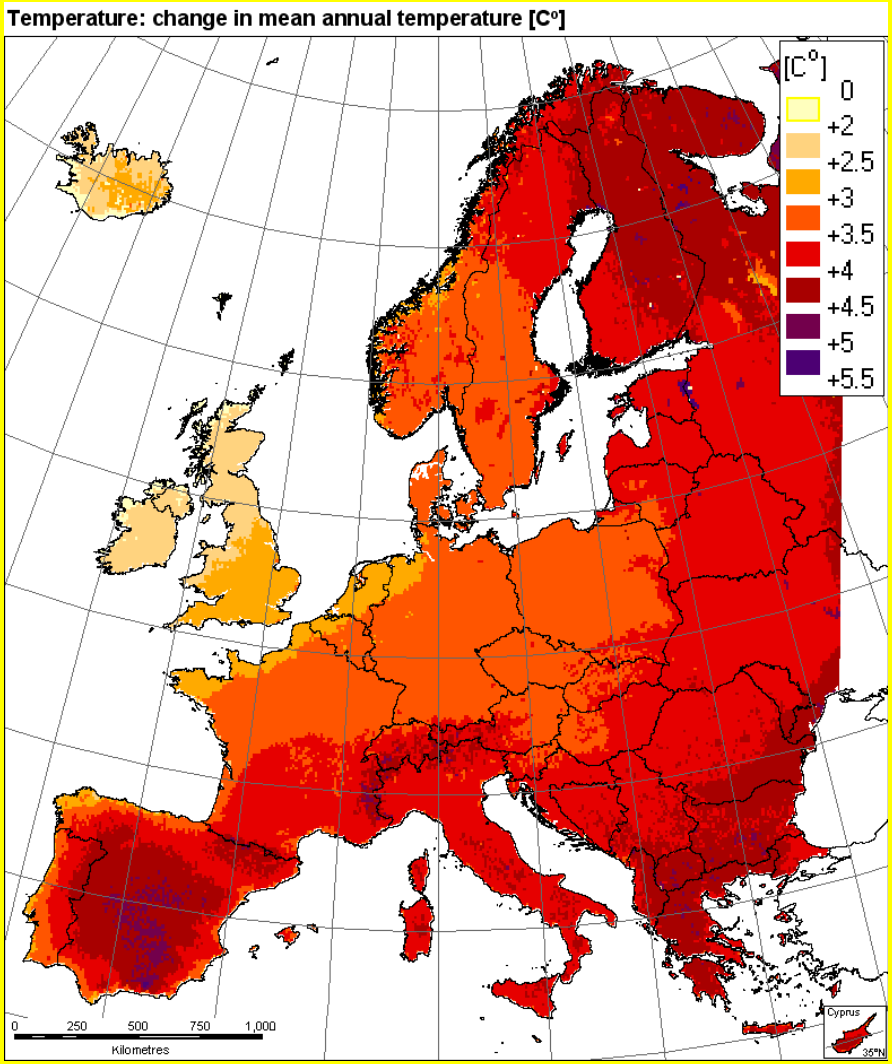
01.06. – 07.06.2020

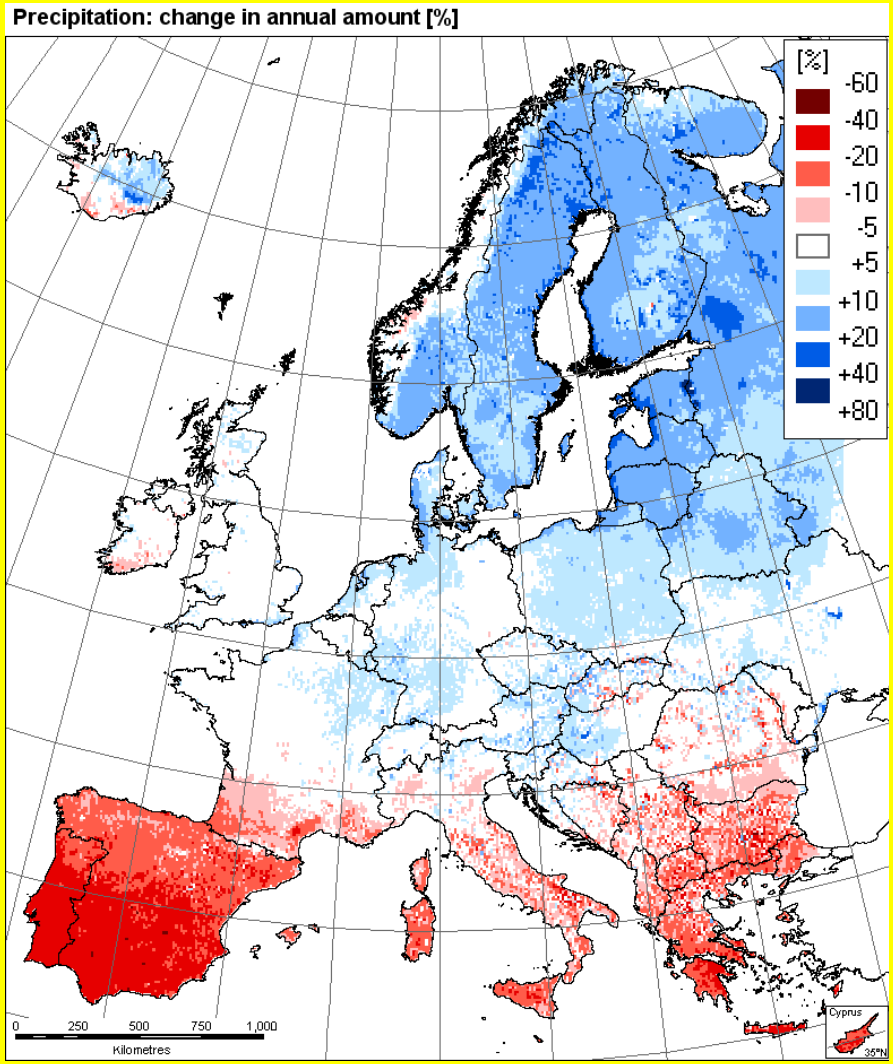
Český hydrometeorologický ústav



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

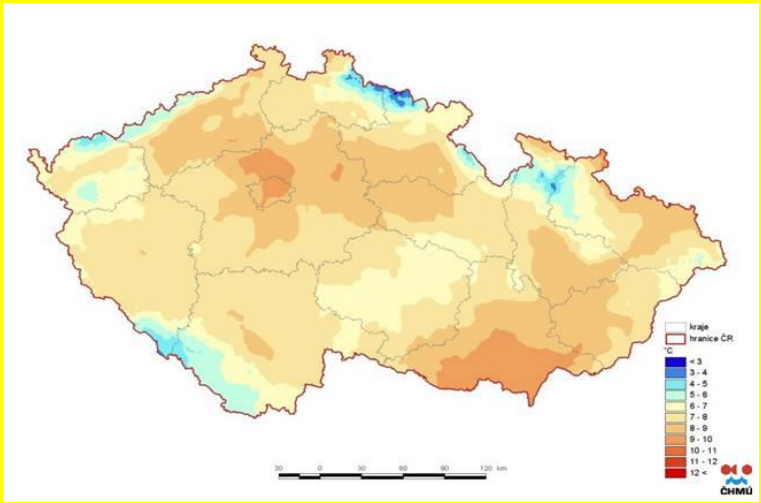
Změna klimatu

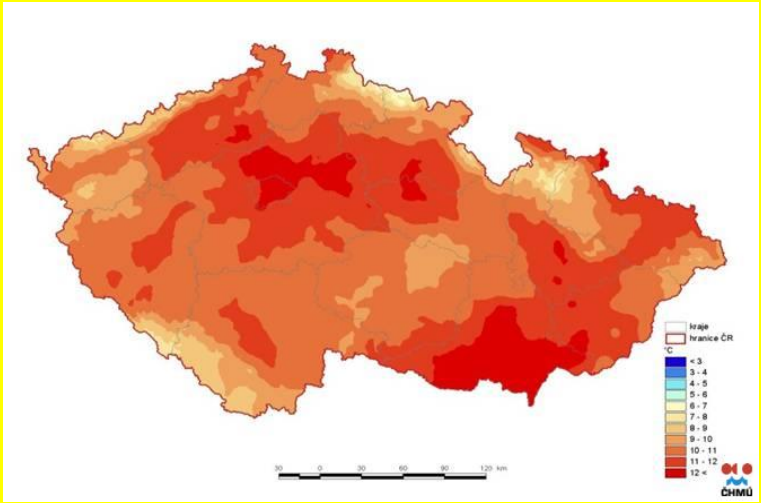


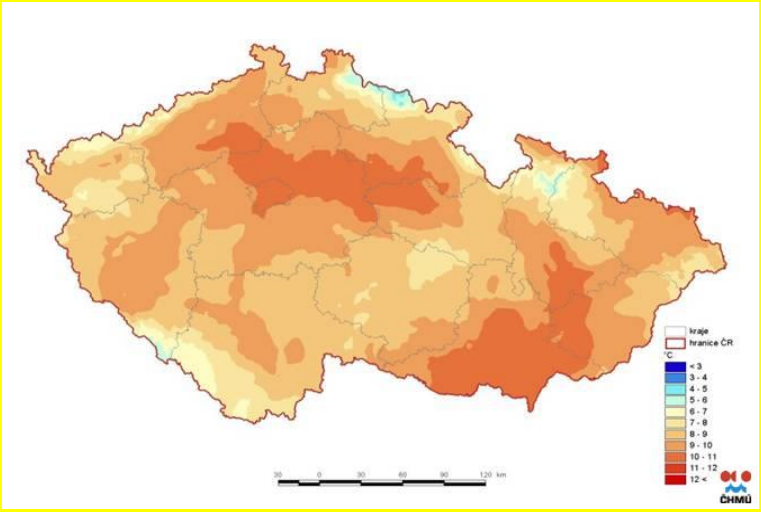


10. prosince 2020

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 $C0_2$: 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.

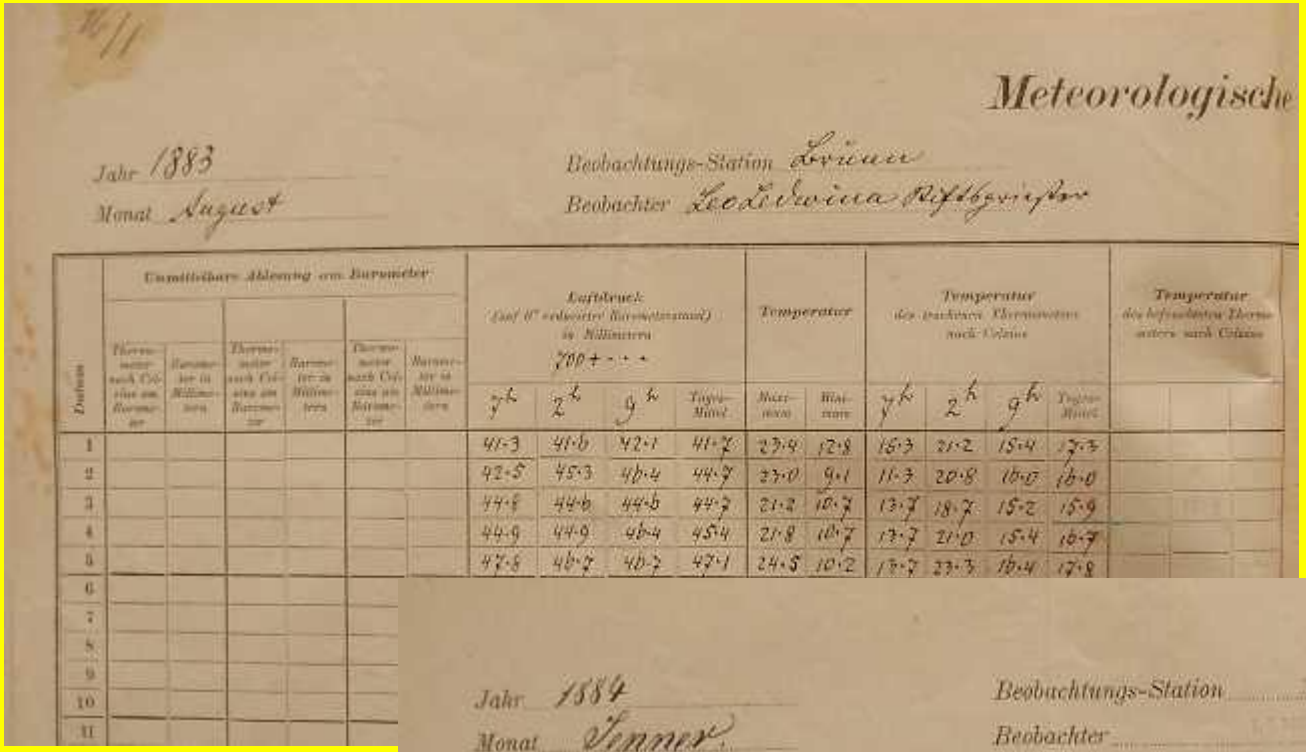
Adaptační opatření

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 Linau
Beobachter Leopoldina Pfeffer

Datum	Unmittelbare Ablesung am Barometer: 7h Thermometer nach Celsius am Barometer	7h Barometer in Millimetern	2h Thermometer nach Celsius am Barometer	2h Barometer in Millimetern	9h Thermometer nach Celsius am Barometer	9h Barometer in Millimetern	Luftdruck (auf 0° reducirter Barometerstand) in Millimetern: 7h	2h	9h	Tages-Mittel	Temperatur: Maximum	Minimum	Temperatur des trockenen Thermometers nach Celsius: 7h	2h	9h	Tages-Mittel	Temperatur des befeuchteten Thermometers nach Celsius: 7h	2h	9h
							700+												
1							41·3	41·6	42·1	41·7	23·9	12·8	16·3	21·2	15·4	17·3			
2							42·5	45·3	46·4	44·7	23·0	9·1	11·3	20·8	16·0	16·0			
3							47·8	44·6	44·6	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							47·8	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 ALFRED KOHN
Beobachter BRUNN

Datum	Unmittelbare Ablesung am Barometer: 7h Thermometer nach Celsius am Barometer	7h Barometer in Millimetern	2h Thermometer nach Celsius am Barometer	2h Barometer in Millimetern	9h Thermometer nach Celsius am Barometer	9h Barometer in Millimetern	Luftdruck (auf 0° reducirter Barometerstand) in Millimetern: 7h	2h	9h	Tages-Mittel	Temperatur: Maximum	Minimum	Temperatur des trockenen Thermometers nach Celsius: 7h	2h	9h	Tages-Mittel	Temperatur des befeuchteten Thermometers nach Celsius: 7h	2h	9h
1	13·0	65·8	14·0	59·0	13·0	55·2	56·4	50·2	53·0	53·2	0·7	-7·1	-6·0	0·1	-2·3	-2·8	-7·0	-0·4	-3·7
2	11·0	58·1	13·0	55·5	14·0	54·2	54·2	53·0	51·5	53·0	1·0	-7·0	-6·1	1·0	-2·5	-2·8	-7·0	1·0	-4·0
3	12·0	52·8	17·0	52·4	15·0	51·6	48·7	49·6	48·0	49·4	-2·8	-3·0	-4·4	-2·5	-6·2	-5·0	-7·0	-3·0	-7·0
4	16·0	49·4	17·0	48·5	16·0	50·7	46·4	47·4	48·2	48·5	-4·6	-9·1	-8·4	-6·7	-6·6	-6·6	-9·0	-6·4	-5·0
5	14·0	52·8	17·0	52·1	15·0	53·6	50·0	50·7	51·1	51·7	-0·2	-4·6	-1·7	-0·9	-1·7	-1·4	-1·5	-0·9	-1·4
6	14·0	58·1	15·0	48·4	16·0	44·8	47·5	40·5	42·0	44·0	-0·9	-2·9	-3·0	-1·0	-1·0	-1·3	-3·0	-1·0	-1·4
7	14·0	42·0	14·0	39·8	14·0	40·5	39·2	36·8	37·6	37·8	5·0	-2·1	-0·9	3·3	4·9	3·8	-0·9	2·7	3·2
8	14·0	40·1	14·0	45·8	15·0	42·8	40·2	40·0	40·0	40·1	5·0	1·5	3·6	4·6	2·5	3·5	3·2	3·0	1·6
9	14·0	52·8	15·0	50·2	15·0	50·3	51·4	52·8	50·9	52·7	4·1	1·2	2·1	4·0	0·2	2·1	1·2	2·9	-0·2
10	14·0	55·1	14·0	54·6	13·0	54·5	52·8	52·3	52·6	52·5	5·0	-1·0	6·5	4·9	4·9	5·4	-0·1	4·0	2·7
11	15·0	57·4	17·0	47·2	14·0	44·5	49·3	46·2	38·6	44·7	6·5	-1·0	7·0	8·0	3·0	6·0	4·0	6·0	2·0

10. prosince 2020

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

Děkuji za Vaši pozornost

Mendelova univerzita, Zahradnická fakulta

10. prosince 2020