

Výskyt a dopady sucha v roce 2020 v kontextu období 2015-2020

Zdeněk Žalud a kol.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, Mendelova univerzita v Brně

Státní pozemkový úřad

Agrární komora ČR

Zemědělský svaz

Asociace soukromého zemědělství

Český hydrometeorologický ústav

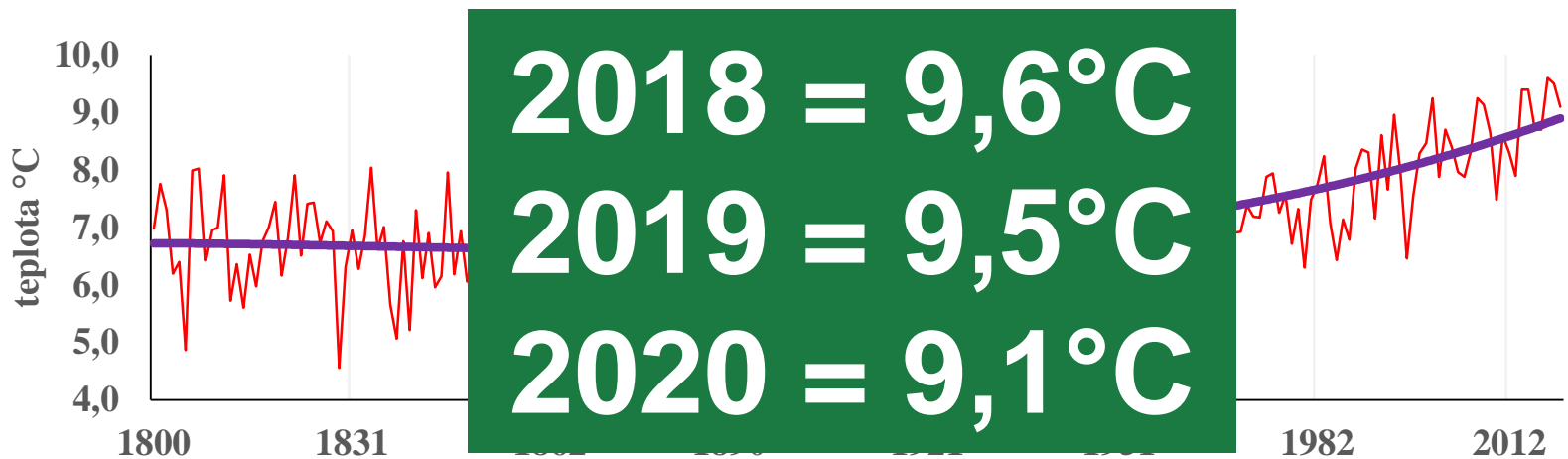
Webinář zpravodajů intersucha, 10.3.2021



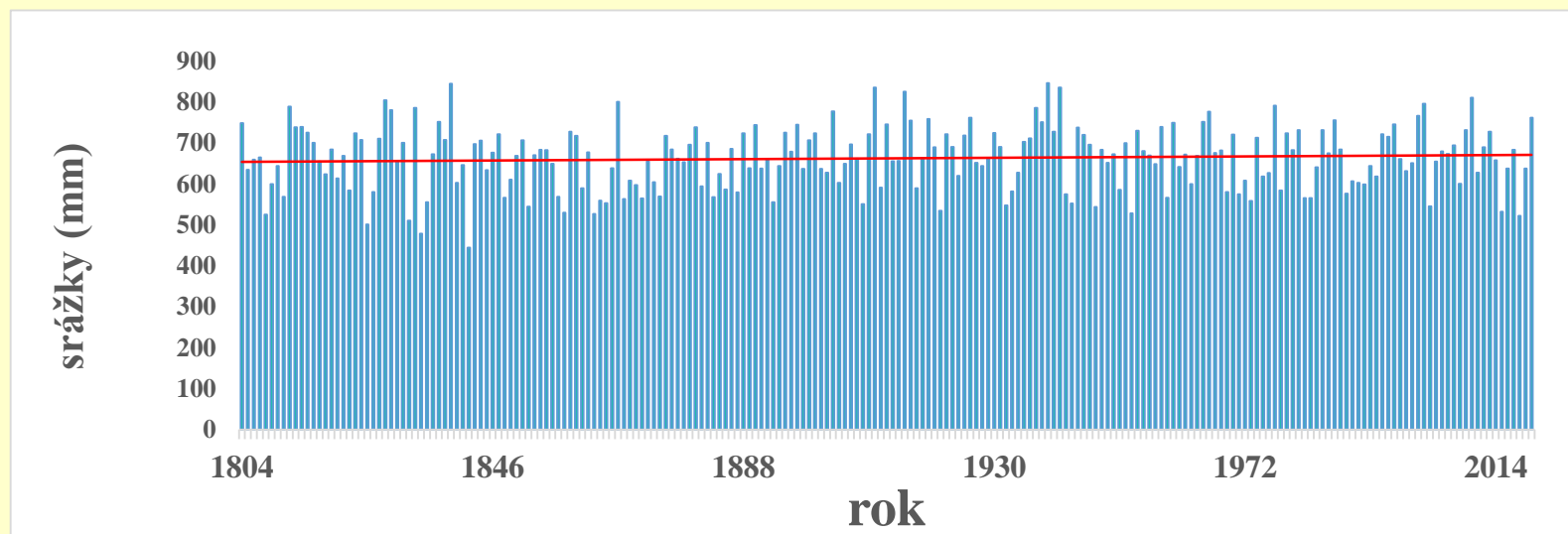
Exkurze do historie

Klimatická realita v ČR

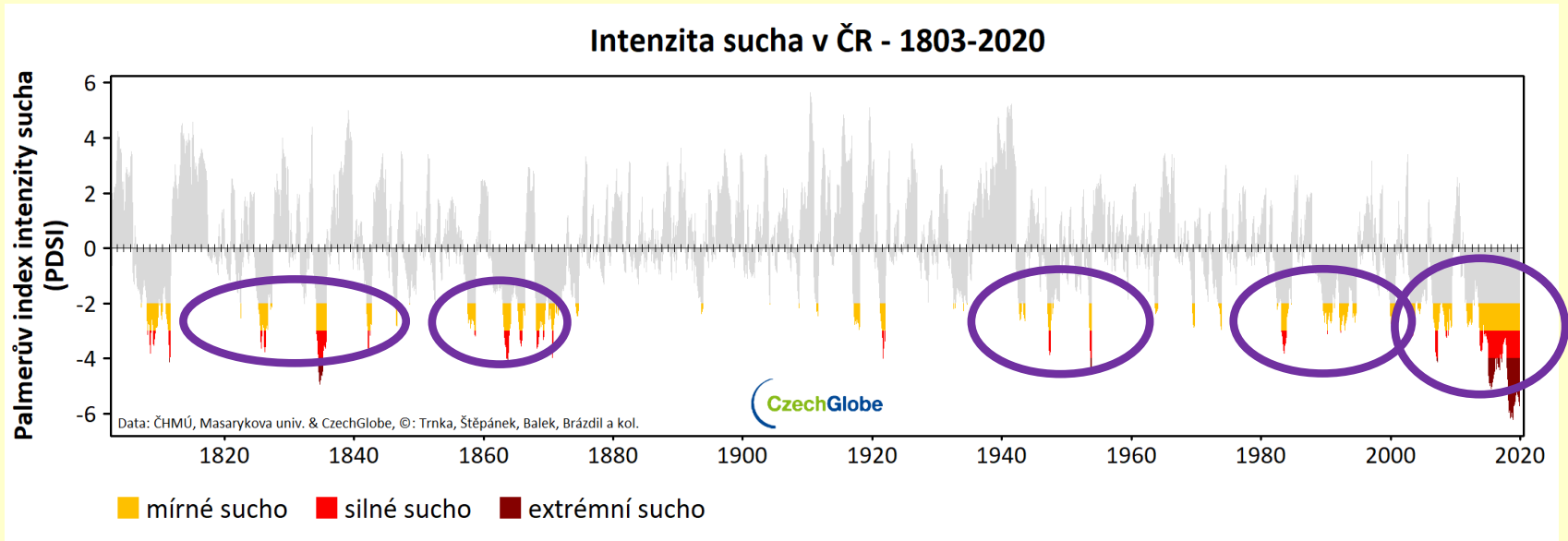
Průměrná roční teplota pro ČR (1800-2020)



Průměrné roční srážky pro ČR (1804-2020)

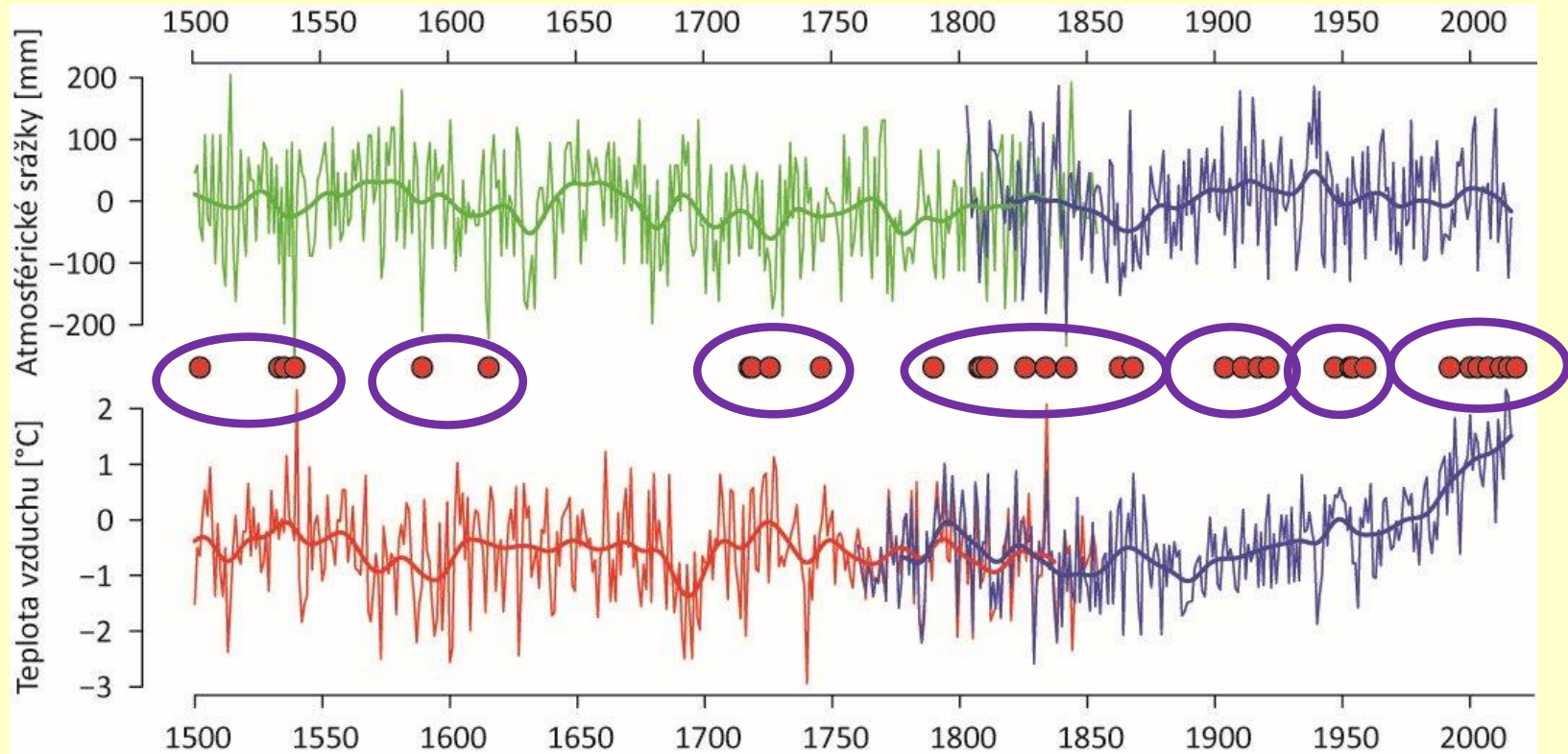


Sucho x 220 let měřených dat



■ extrémní sucho ■ silné sucho ■ slabé sucho

500leté sucho data dokumentární a měřená



Od 8/2012

**V plném provozu monitorovací a
předpovědní systém intersucho.cz**

půdní vlhkost

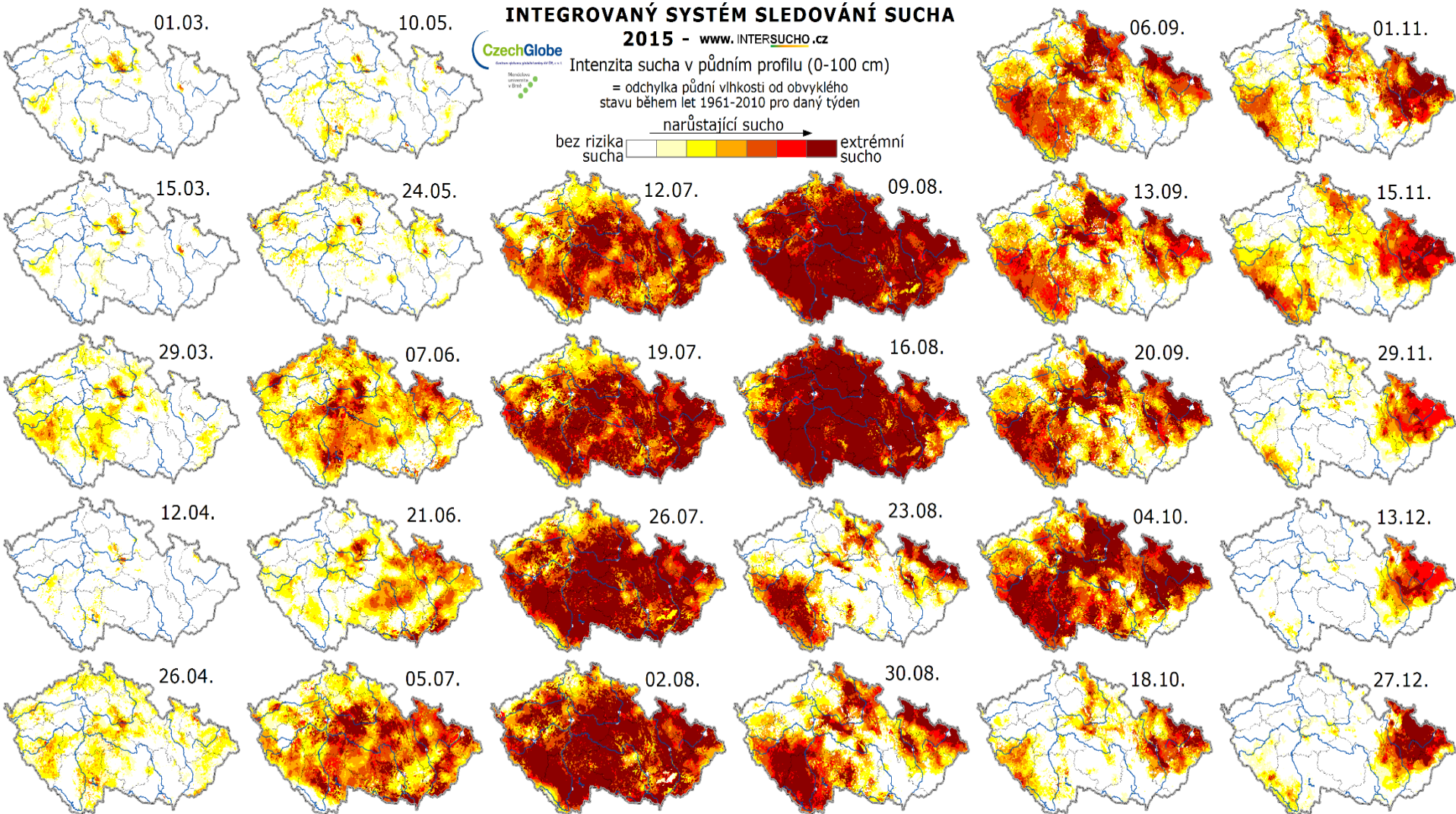
+

družice

+

zpravodajové

Rok 2015

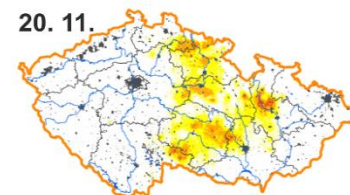
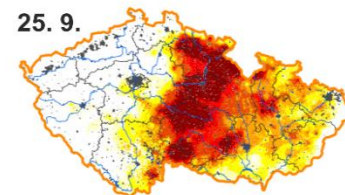
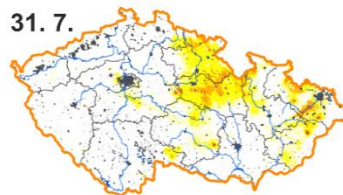
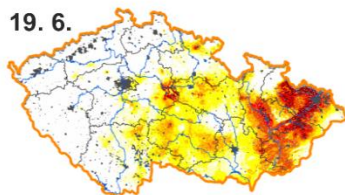
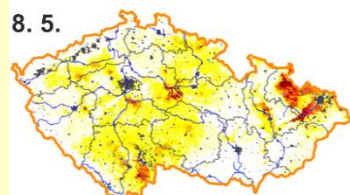
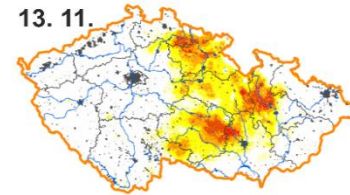
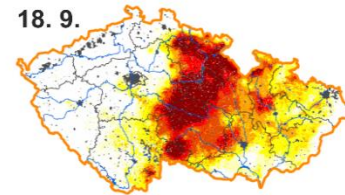
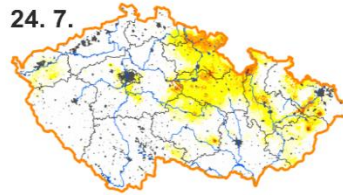
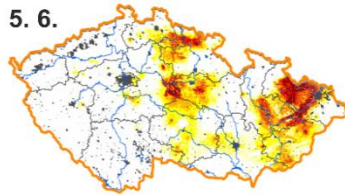
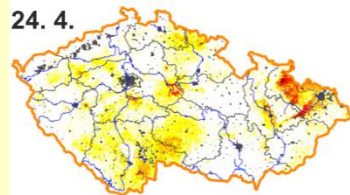
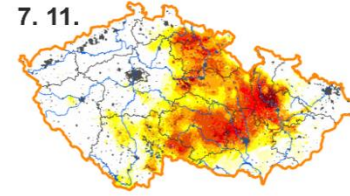
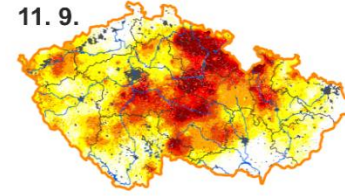
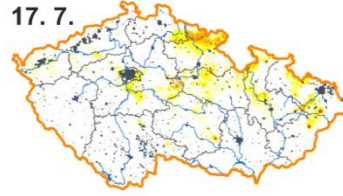
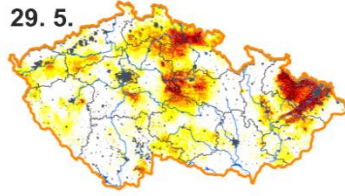
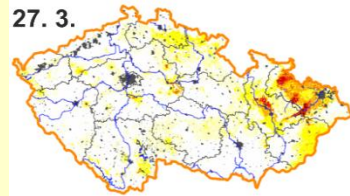
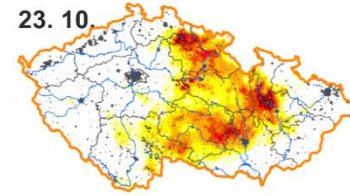
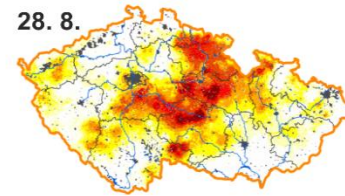
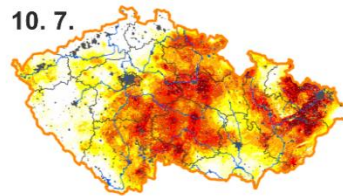
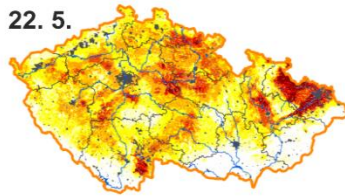
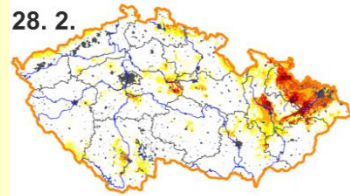
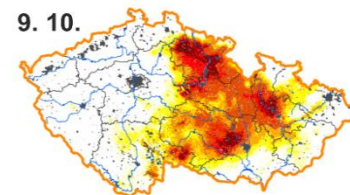
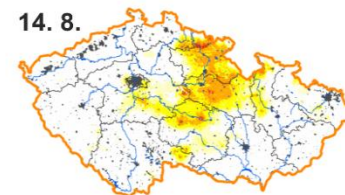
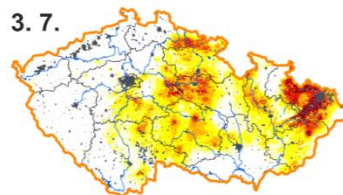
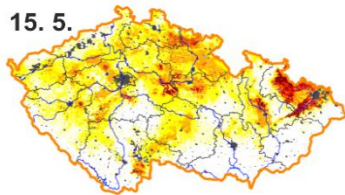
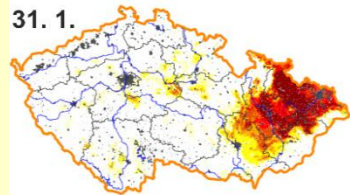
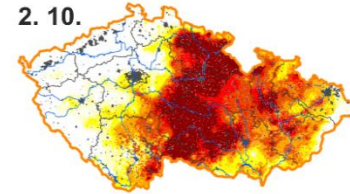
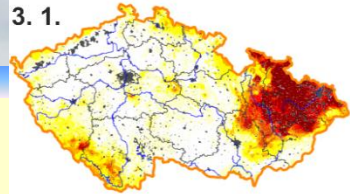


Rok 2016- Slezsko, Severní Morava

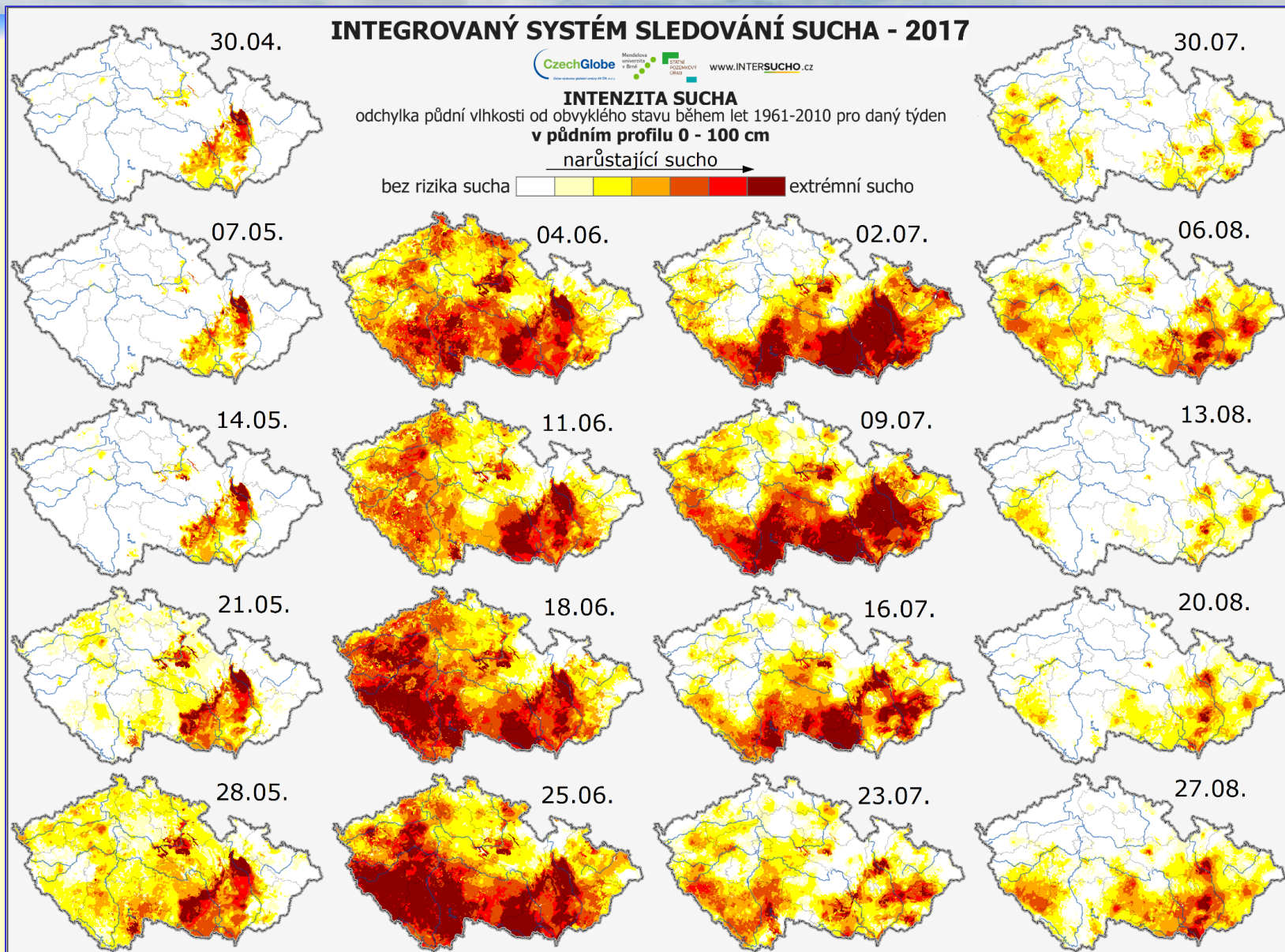
INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA

2016 - www.INTERNUSUCHO.cz

Intenzita sucha v půdním profilu (0-100 cm)
= odchylka půdní vlhkosti od obvyklého
stavu během let 1961 - 2010 pro daný týden



Rok 2017 - jižní Čechy



Rok 2018 – plošné celoroční sucho

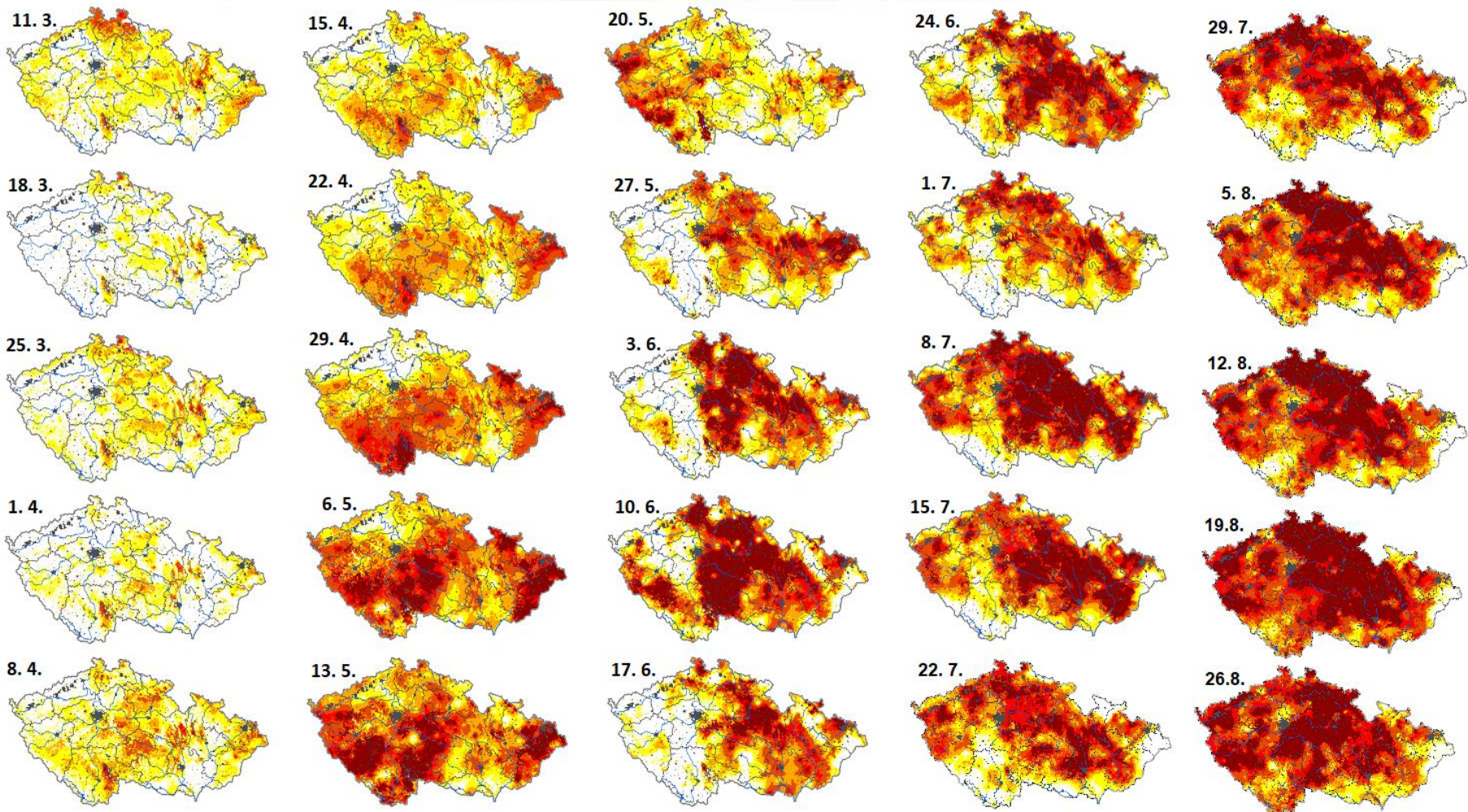
INTEGROVANÝ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ SUCHA

2018 - www.INTERSUCHO.cz

Intenzita sucha v půdním profilu (0-100 cm)
= odchylka půdní vlhkosti od obvyklého
stavu během let 1961 - 2010 pro daný týden



narůstající sucho →
bez rizika sucha extrémní sucho



2019 - velmi vlhký květen

INTENZITA SUCHA V PŮDNÍM PROFILU 0–100 CM 2019

INTERSUCHO

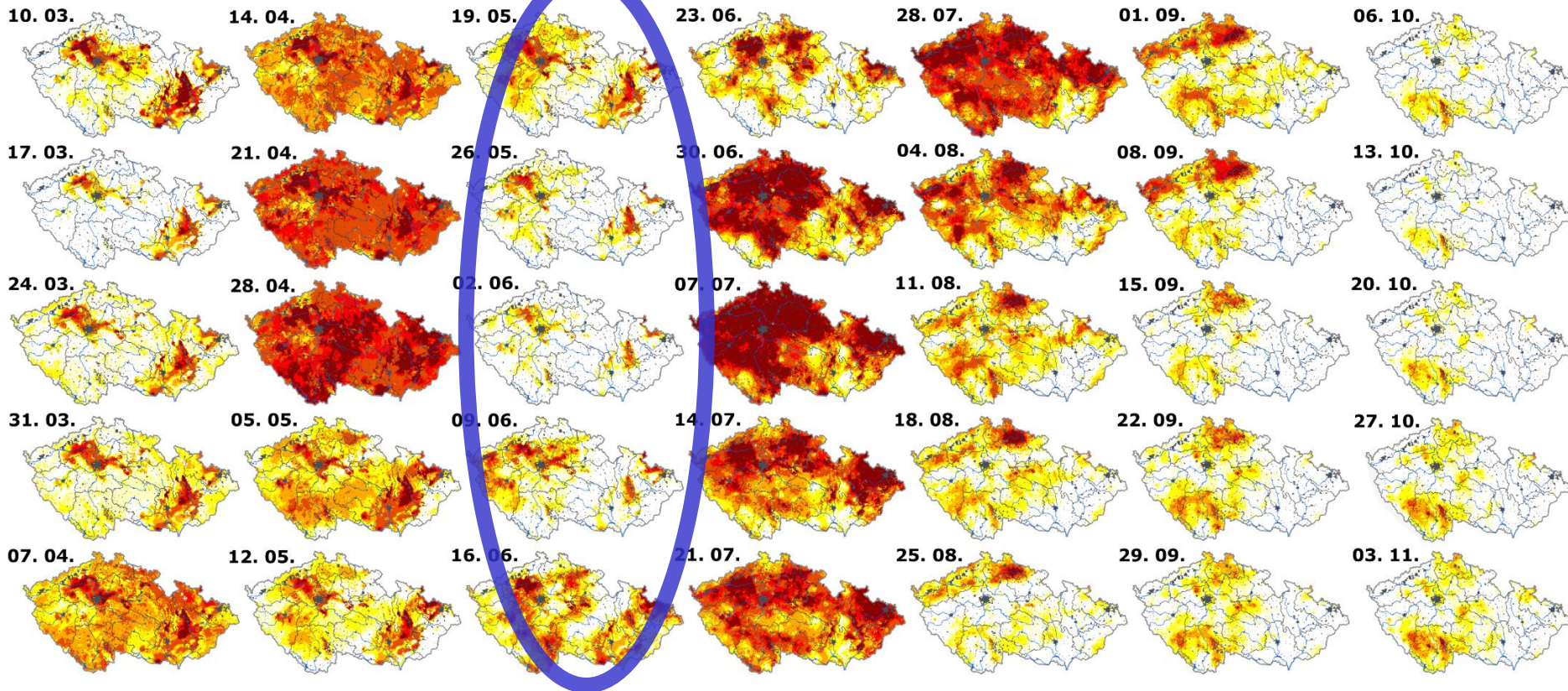
STÁTNI
POZEMKOVÝ
ÚŘAD


bez rizika sucha  narůstající sucho extrémní sucho

odchylka půdní vlhkosti od průměru 1961–2010 pro daný den v roce 2019

Mendelova
univerzita
v Brně

CzechGlobe
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.





Rok 2020 - začátek?

Na počátku roku

Pokračovala pětiletá obava

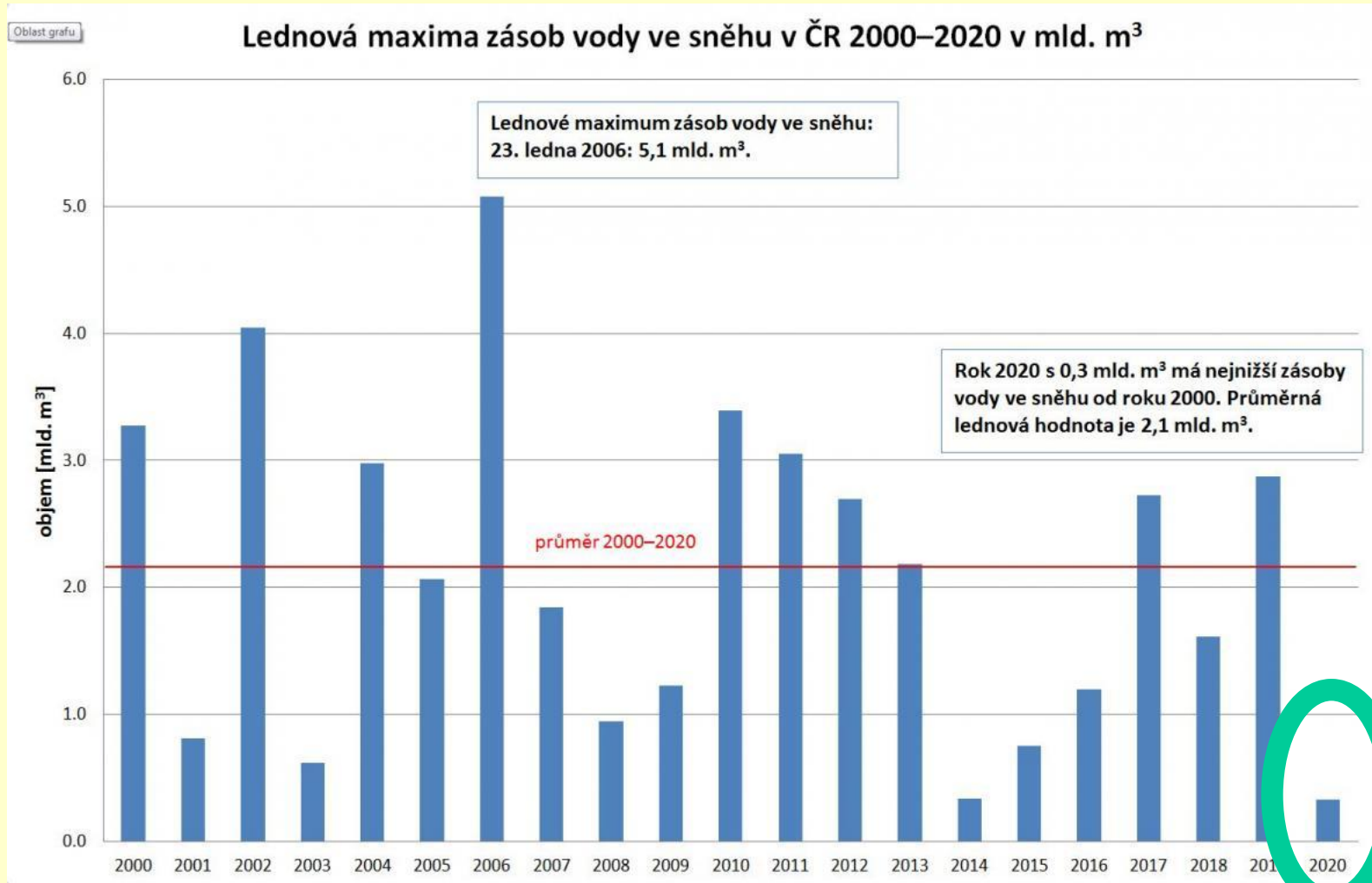


Premium

V Česku je nejméně sněhu za 20 let. Hrozí větší sucho než loni

Kvůli zimě bez sněhu hrozí, že letošní rok bude sušší než loňský. Předpověď počasí moc nadějí...

Zásoba vody ve sněhu v lednu 2000 - 2020



Nejnižší za posledních 20 let

Častá otázka:
sníh (pevné) x srážky (kapalné)
aneb 8 důvodů proč je **sníh** lepší

Na sublimaci více energie (2 835 J/g) než na výpar (2 500 J/g) – sníh odolá více výparu

Teplé zimy beze sněhu = vyšší výpar (evaporace)


Sníh = bílá barva – odráží záření, pod sněhem

Sníh neodteče na svazích, voda ano, jarní doplnění půdního profilu

Sníh = izolace proti vymrzání (Ř+P)

Beze sněhu voda v půdě zmrzne (holomrazy), sníh to nedovolí

Sníh lépe doplňuje podzemní vodu



Rok 2020 - průběh?

Slyšeli jsme.....

1. **2020 - pátý nejteplejší rok v ČR**
2. **Nejteplejší na světě**
3. **Média: sucho skončilo, proč?**
4. **Bylo dost srážek....**
5. **Je tu někdo z Karlovarského, Libereckého, či Ústeckého kraje?**

Srážky ČR 2020 x normál 1981-2010

2020 úhrn 766 mm x normál 686

Ano je to 112 % normálu

Srážky ČR 2020 x normál 1981-2010

Kraj	Rok 2020	Normál 1981-2020	odchylka
Středočeský+Praha	629	587	107
Jihočeský	787	687	115
Plzeňský	667	684	98
Karlovarský	672	747	90
Ústecký	569	636	89
Liberecký	793	893	89
Královehradecký	768	760	101
Pardubický	898	702	128
Vysočina	834	673	124
Jihomoravský	684	559	122
Olomoucký	885	708	125
Zlínský	945	775	122
Moravskoslezský	1059	802	132

Srážky ČR 2020 x normál 1981-2010

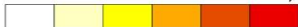
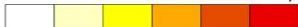


Sucho – průběh v roce 2020

INTENZITA SUCHA V PŮDNÍM PROFILU 0–100 CM 2020

INTERSUCHO

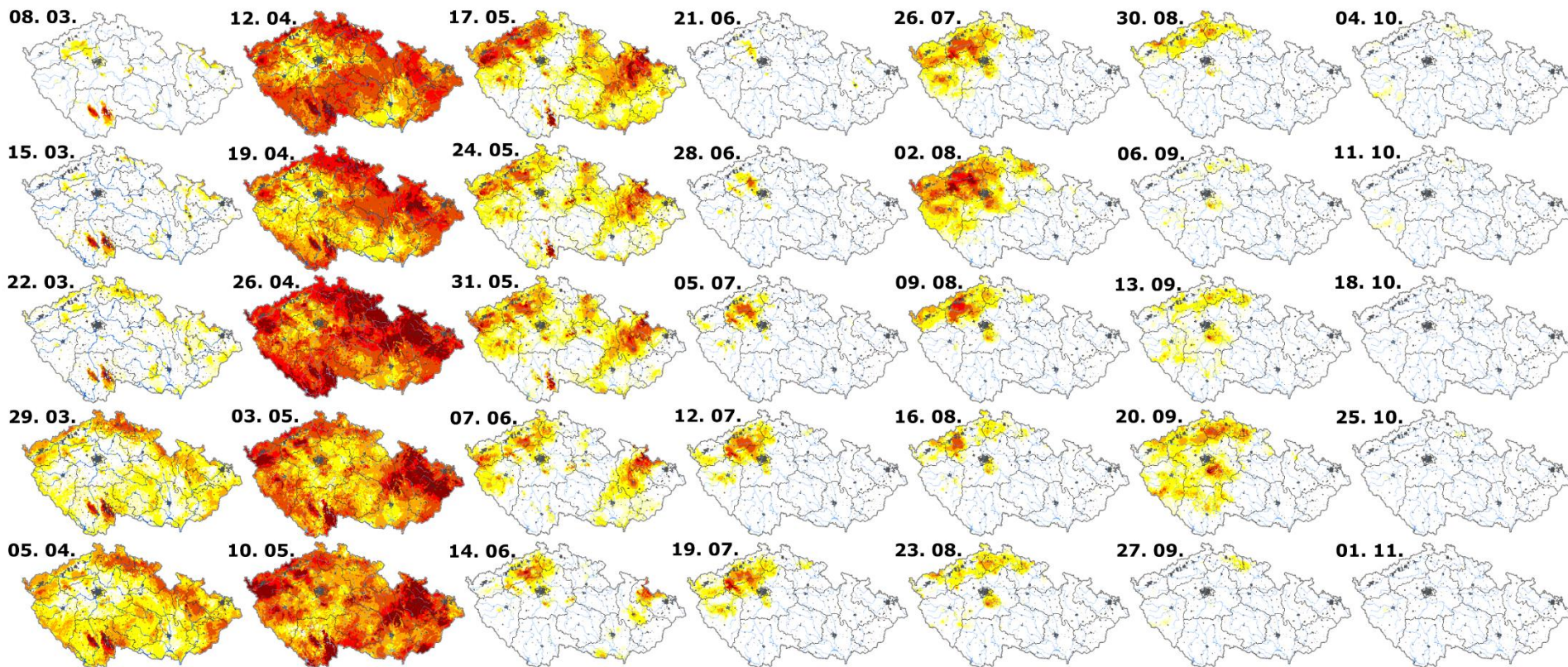
STÁTNÍ
POZEMKOVÝ
ÚŘAD

bez rizika sucha  narůstající sucho  extrémní sucho

odchylka půdní vlhkosti od průměru 1961–2010 pro daný den v roce 2020

● Mendelova
● univerzita
● v Brně

CzechGlobe
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.



Příklad agronomické prevence sucha

Do sušších oblastí ČR jsou u OZIMÉ PŠENICE doporučovány:

- **rané a středně rané odrůdy kompenzačního typu**
 - **rychlejším** jarním nástupem vegetace
 - umí „**nahradit**“ výnosotvorné prvky
- **Opravdu to byla v roce 2020 dobrá volba, kdy srážky přišly později???**

Dopady nejen v SZ Čechách

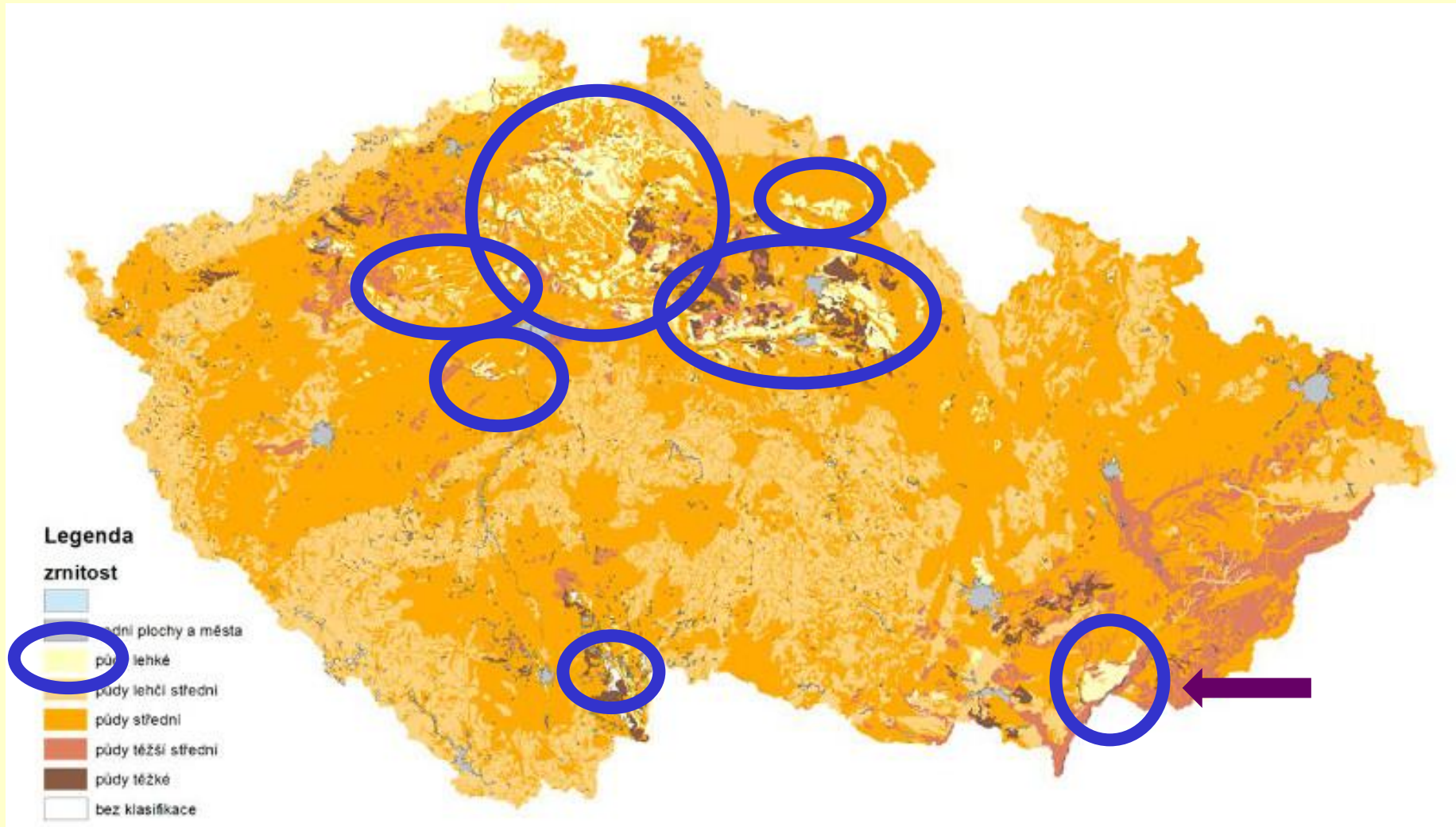
Rané odrůdy pšenice

Především na lehkých půdách poškozeny suchem

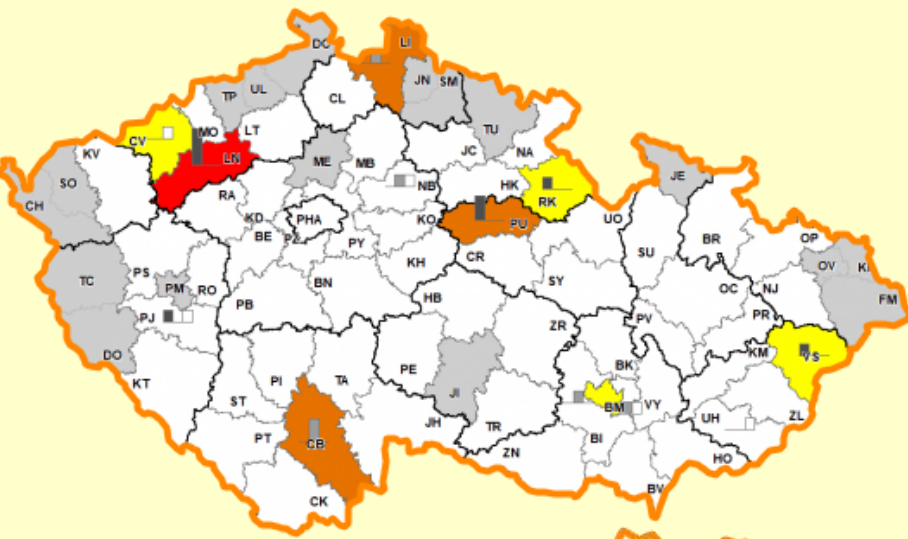


- redukce odnoží
- mezerovitost
- zasychání špiček klasů
- nevyrovnanost dozrávání (nové odnože)

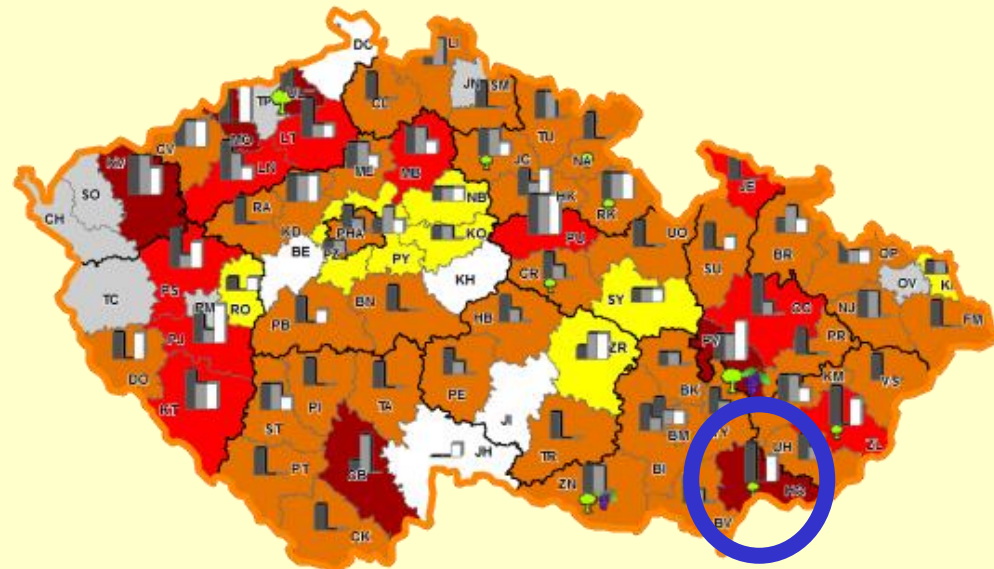
Lehké propustné druhy půd (písčité, hlinito-písčité)



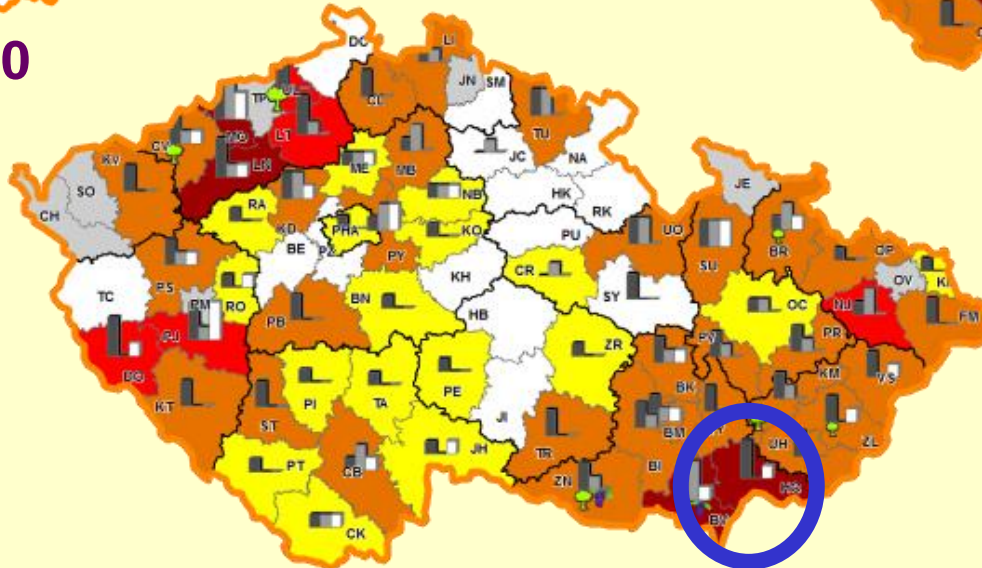
Dopady (pšenice, ječmen, řepka)



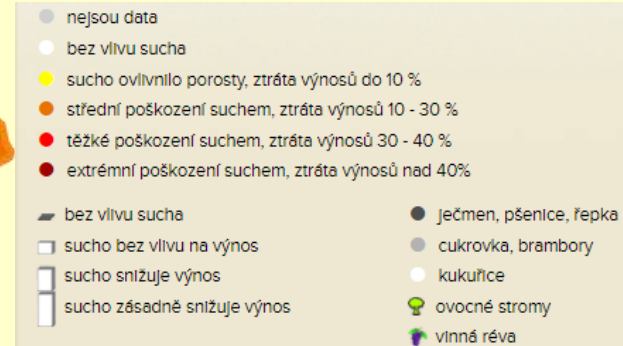
8.3.2020



7.5.2020



18.6.2020



Dopady sucha 2020 - reportéři

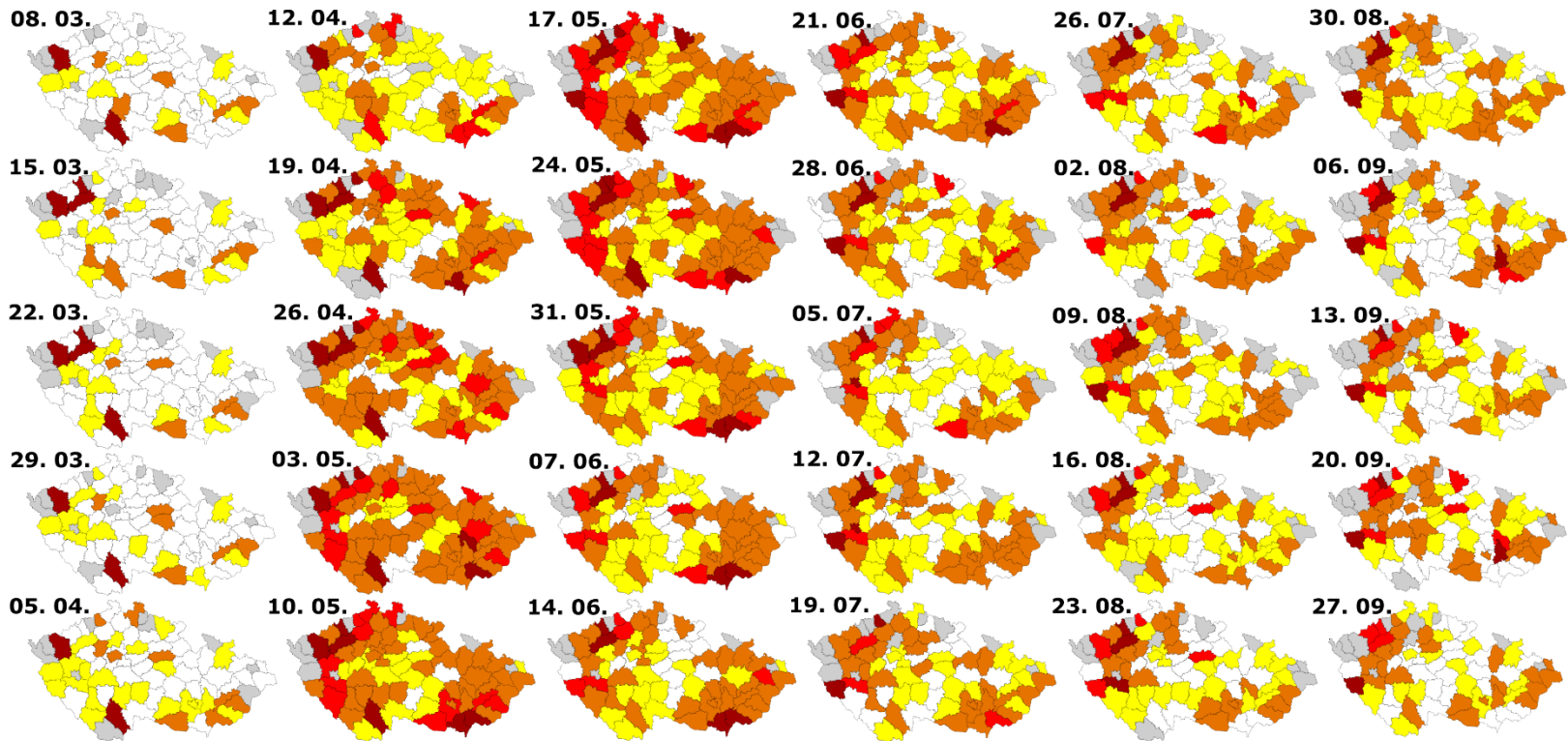
ODHADOVANÉ DOPADY SUCHA NA VÝNOS HLAVNÍCH PLODIN 2020

INTERSUCHO



- bez vlivu sucha
- sucho ovlivnilo porosty, ztráta výnosů do 10 %
- střední poškození suchem, ztráta výnosů 10–30 %
- těžké poškození suchem, ztráta výnosů 30–40 %
- extrémní poškození suchem, ztráta výnosů do 40 %

- Mendelova univerzita v Brně



Morava na tom byla s vodou ve 2020 fajn😊?

Nejde přeci jen o množství, ale rozložení – pohled měsíců červen-říjen

		6.	7.	8.	9.	10.
Karlovarský	%	162	35	152	72	121
Ústecký	%	145	35	122	112	168
Liberecký	%	169	38	101	79	178
Jihomoravský	%	197	99	134	144	297
Olomoucký	%	202	89	141	170	298
Zlínský	%	176	94	114	149	361

Dopady mokra?



Děkujeme za fotografie!

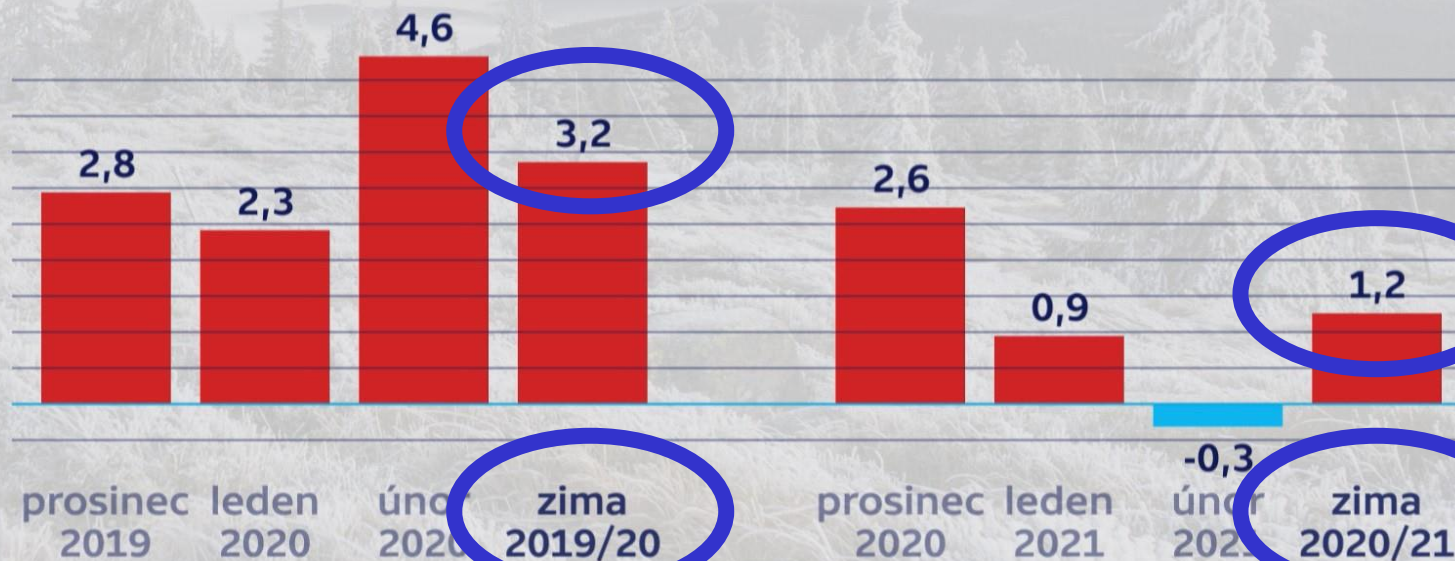




**Zima 2020/2021
a start jara 2021?**

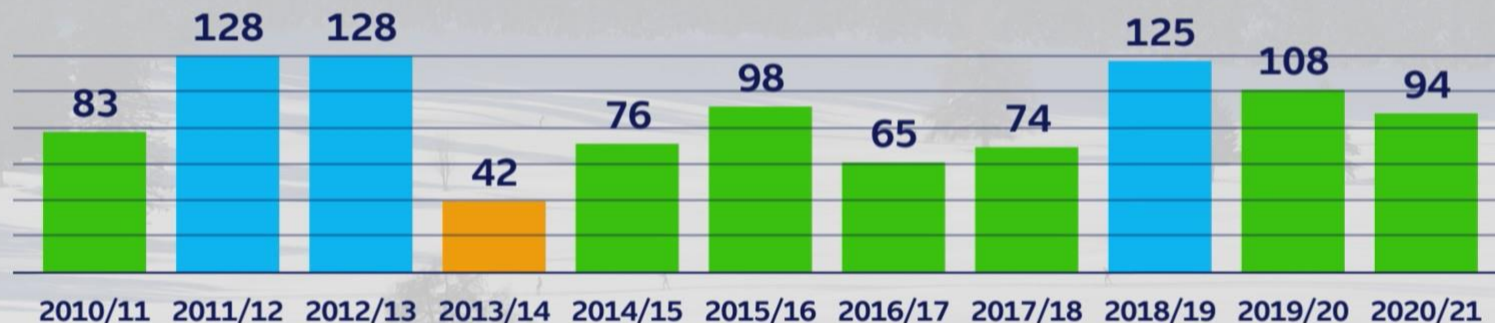
Teploty v zimě 2019/20 a 2020/2021

Zima 2020/21 byla teplotně normální
odchylka teploty od dlouhodobého průměru v l. 1981–2010 (ve °C)



Srážky v zimách od 2010/2011

Zima byla sušší než dvě poslední (v % normálu)





**A ještě podhled na aktuální stav
sucha a vody v půdě**

Zima 2020/2021 – 22.11.2020-7.3.2021

INTENZITA SUCHA V PŮDNÍM PROFILU 0–40 CM 2020/2021

INTERSUCHO



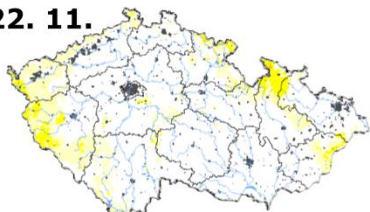
bez rizika sucha narůstající sucho extrémní sucho

odchylka půdní vlhkosti od průměru 1961–2010 pro daný den v roce 2020

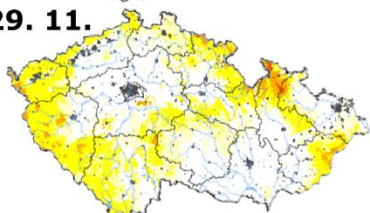
- Mendelova
- univerzita
- v Brně
-



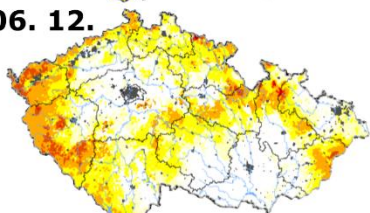
22. 11.



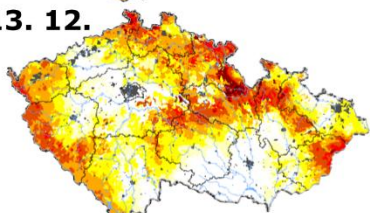
29. 11.



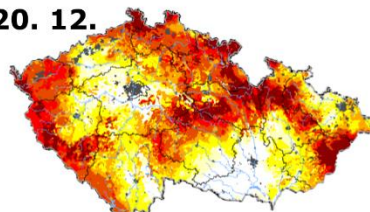
06. 12.



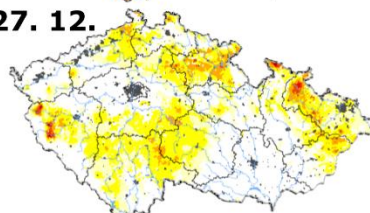
13. 12.



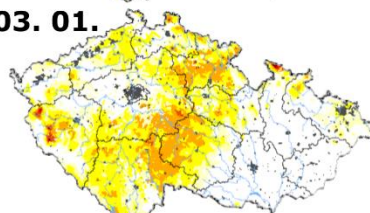
20. 12.



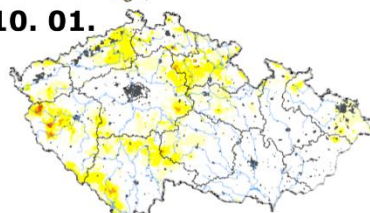
27. 12.



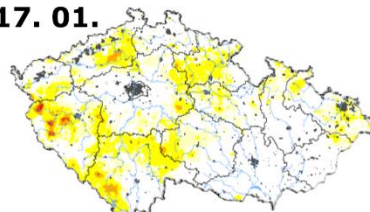
03. 01.



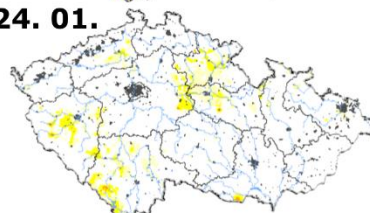
10. 01.



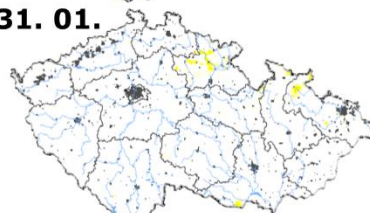
17. 01.



24. 01.



31. 01.



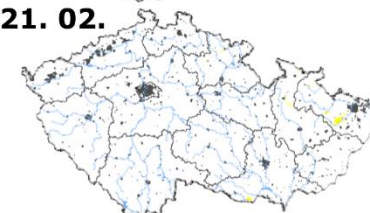
07. 02.



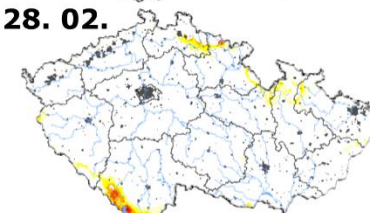
14. 02.



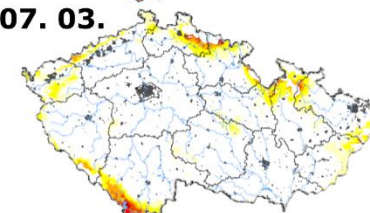
21. 02.



28. 02.



07. 03.



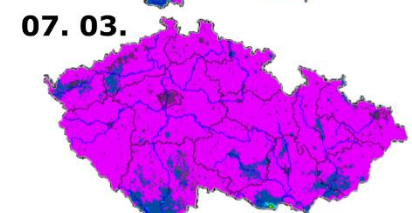
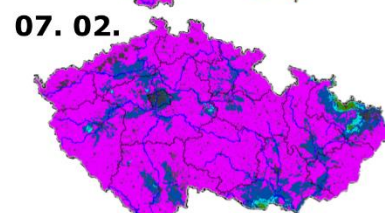
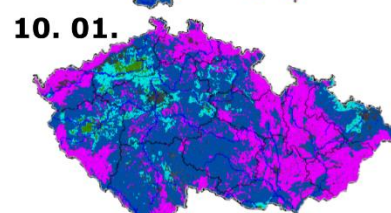
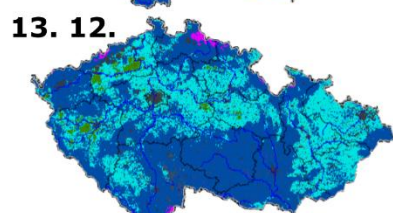
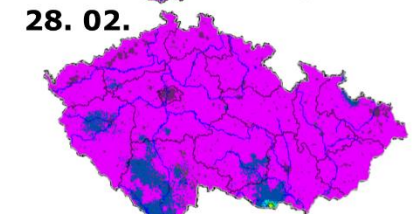
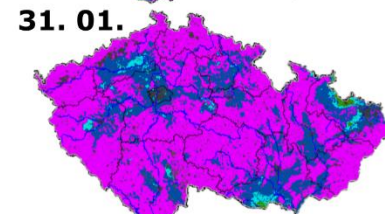
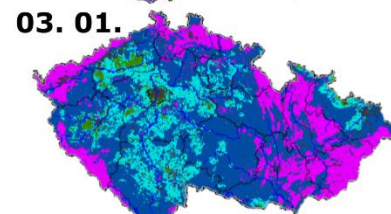
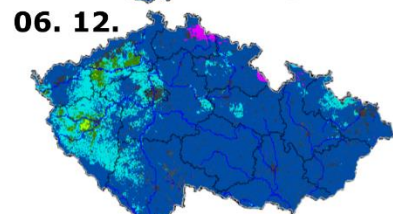
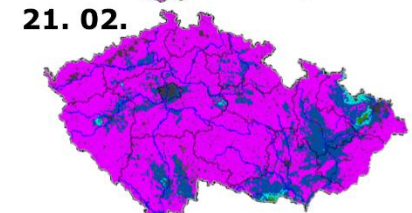
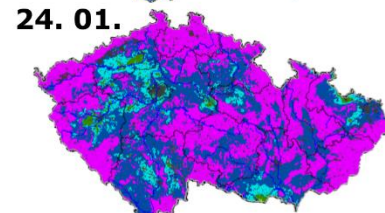
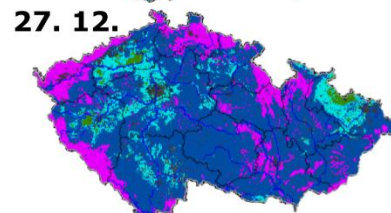
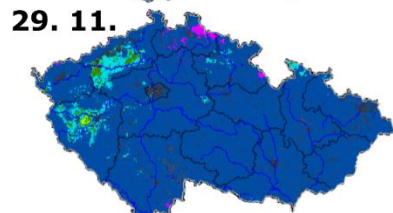
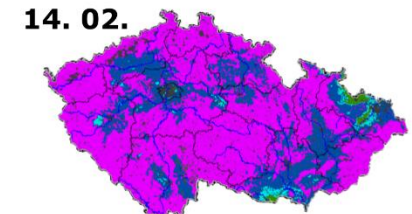
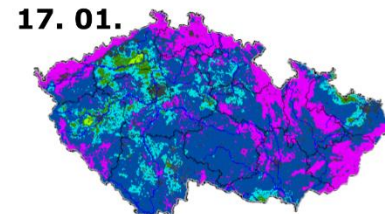
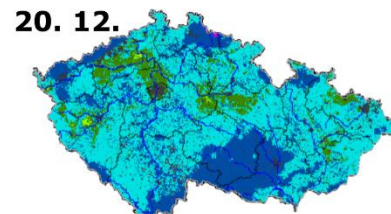
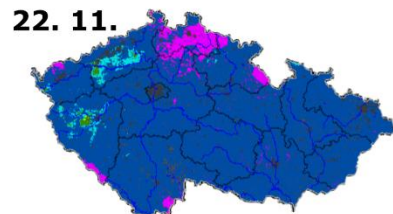
Zima 2020/2021 – 22.11.2020-7.3.2021

RELATIVNÍ NASYČENÍ PŮDY V PŮDNÍM PROFILU 0–40 CM 2020/2021

INTERSUCHO



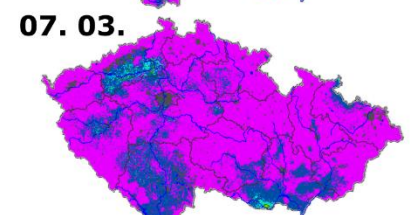
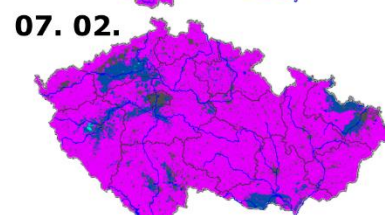
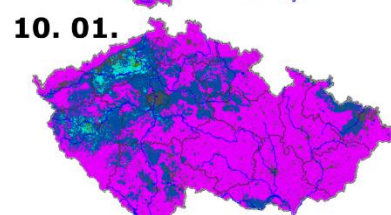
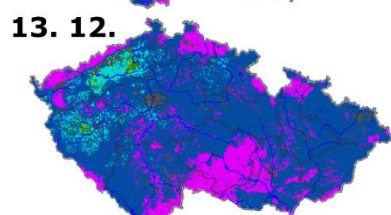
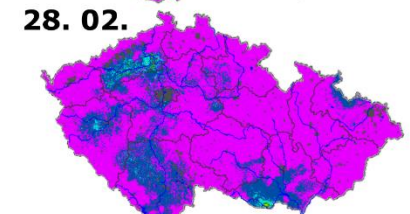
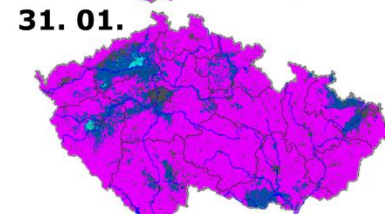
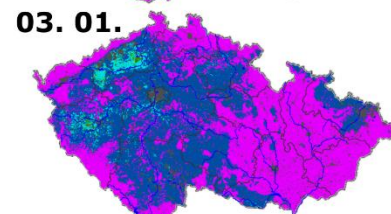
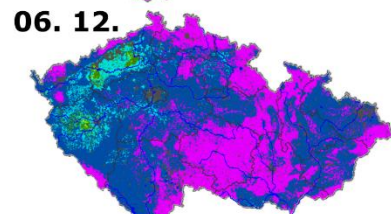
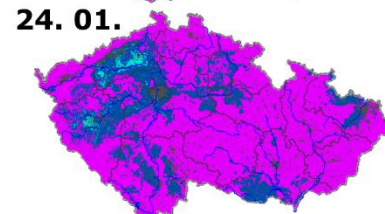
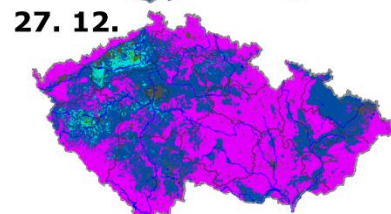
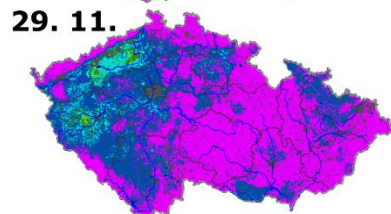
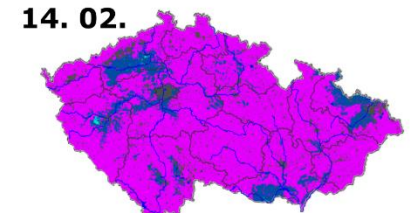
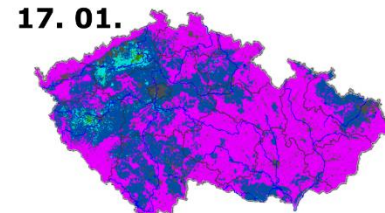
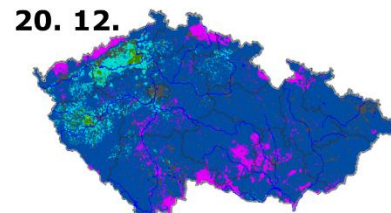
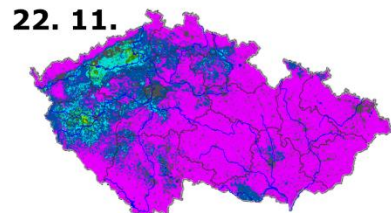
Mendelova
univerzita
v Brně



Zima 2020/2021 – 22.11.2020-7.3.2021

RELATIVNÍ NASYČENÍ PŮDY V PŮDNÍM PROFILU 0–100 CM 2020/2021

INTERSUCHO



Porovnání jara 2020 a 2021

duben 2020

INTENZITA SUCHA NA PŘELOMU ÚNORA A BŘEZNA 2020 A 2021 V PŮDNÍM PROFILU 0–40 CM

INTERSUCHO

STÁTNÍ
POZEMKOVÝ
ÚŘAD

bez rizika sucha  narůstající sucho  extrémní sucho

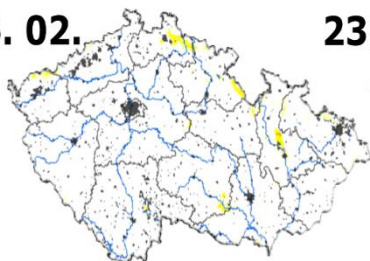
odchylka půdní vlhkosti od průměru 1961–2010 pro daný den v roce 2020

● Mendelova
● univerzita
● v Brně

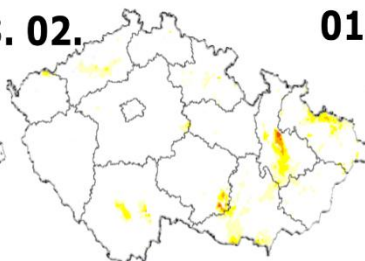
CzechGlobe
Ústav systémů globální změny AII ČR, v. s. r. o.

2020

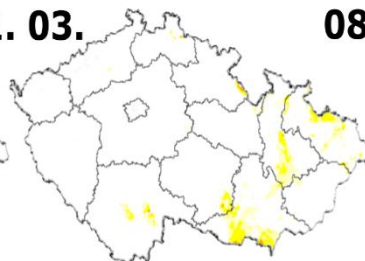
16. 02.



23. 02.



01. 03.

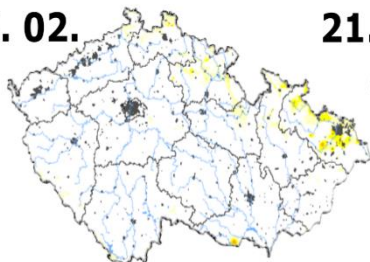


08. 03.

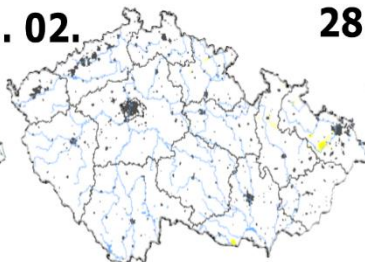


2021

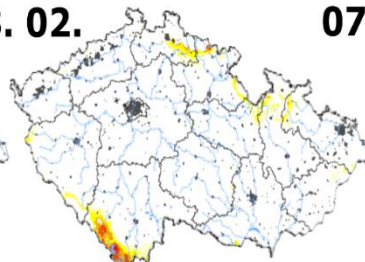
14. 02.



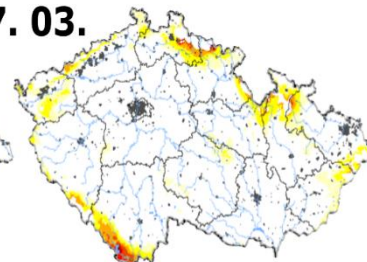
21. 02.



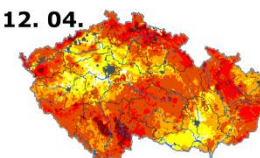
28. 02.



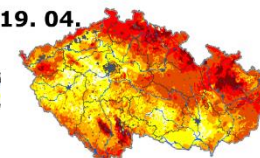
07. 03.



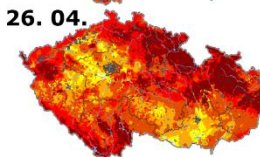
12. 04.



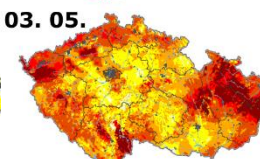
19. 04.



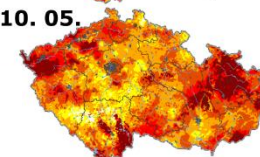
26. 04.



03. 05.



10. 05.



Závěr

Rok 2020 = rok extrémů

Sucho - SZ Čechy

Mokro - jižní a střední Morava

Jaro 2021: půdní profil nasycen na 95 %
území ČR



Děkuji za pozornost